

(19)



**Евразийское
патентное
ведомство**

(21) **202391220** (13) **A1**

(12) **ОПИСАНИЕ ИЗОБРЕТЕНИЯ К ЕВРАЗИЙСКОЙ ЗАЯВКЕ**

(43) Дата публикации заявки
2023.08.23

(51) Int. Cl. *C07D 401/14* (2006.01)
A01N 43/653 (2006.01)
C07D 405/14 (2006.01)

(22) Дата подачи заявки
2021.10.19

(54) **ПРОИЗВОДНЫЕ 1-(ПИРИДИЛ)-5-АЗИНИЛПИРАЗОЛА И ИХ ПРИМЕНЕНИЕ ДЛЯ
БОРЬБЫ С НЕЖЕЛАТЕЛЬНЫМ РОСТОМ РАСТЕНИЙ**

(31) 20203487.2

(72) Изобретатель:

(32) 2020.10.23

Бускато Арзеквель Эстелла (ES),

(33) EP

Хоффманн Михаэль Герхард, Якоби

(86) PCT/EP2021/078878

Харальд, Мюллер Томас, Болленбах-

(87) WO 2022/084278 2022.04.28

Валь Биргит, Диттген Ян, Гатцвайлер

(71) Заявитель:

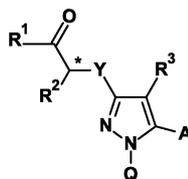
Эльмар, Райнгрубер Анна Мария (DE)

**БАЙЕР АКЦИЕНГЕЗЕЛЬШАФТ
(DE)**

(74) Представитель:

Беляева Е.Н. (BY)

(57) Настоящее изобретение касается новых гербицидно активных, замещенных 1-пиридил-5-азинилпиразолил-3-оксиалкильных кислот, 1-пиридил-5-азинилпиразолил-3-сульфанилалкильных кислот, 1-пиридил-5-азинилпиразолил-3-сульфинилалкильных кислот и 1-пиридил-5-азинилпиразолил-3-сульфонилалкильных кислот, их производных согласно общей формуле (I) или их агрохимически приемлемых солей. Кроме того, настоящее изобретение касается способов получения указанных соединений и их применения для борьбы с сорными растениями и сорными травами.



A1

202391220

202391220

A1

Производные 1-(пиридил)-5-азинилпиразола и их применение для борьбы с нежелательным ростом растений

Настоящее изобретение относится к технической области средств защиты растений, В частности, к области гербицидов для защиты от сорных трав и сорных растений в культурах полезных сельскохозяйственных растений, а также к области садов-цветников и общей борьбы с сорными растениями и сорными травами на экологических участках, где рост растений рассматривается в качестве негативного фактора.

Изобретение касается новых замещенных 1-пиридил-5-азинилпиразолил-3-оксиалкильных кислот, 1-пиридил-5-азинилпиразолил-3-сульфанилалкильных кислот, 1-пиридил-5-азинилпиразолил-3-сульфинилалкильных кислот и 1-пиридил-5-азинилпиразолил-3-сульфонилалкильных кислот, а также их производных, способа их получения и их применения для борьбы с вредными растениями.

1-Пиридил-5-азинилпиразолы согласно изобретению отличаются тем, что имеют дополнительный заместитель в 4-ом положении пиразольного кольца.

1-Пиридил-5-азинилпиразолил-3-оксиалкильные кислоты согласно изобретению а также их производные отличаются от уже известных 1,5-дифенилпиразолил-3-оксоуксусных кислот наличием пиридийного остатка (Q1-Q3) в 1-м положении и переменного азинильного остатка (A1-A15) в 5-м положении пиразольного кольца.

Биологические эффекты замещенных 1,5-дифенилпиразолил-3-оксоуксусных кислот и способы получения указанных соединений известны из уровня техники. В заявке DE 2828529 A1 описан способ получения и гипополидемический эффект 1,5-дифенил-пиразолил-3-оксоуксусных кислот.

В качестве бактерицидных агрохимикатов в заявке CN 101284815 A раскрыты 1,5-дифенилпиразолил-3-оксоуксусные кислоты. В Журнале Heterocyclic Chemistry (2012), 49(6), 1370-1375, также описаны дополнительные способы синтеза и фунгицидное действие 1,5-дифенил-пиразолил-3-оксоуксусных кислот.

В WO 2008/083233 A2 описаны 1,5-дифенил-пиразолил-3-оксиалкильные кислоты, замещенные в положении 4 пиразола, а также их производные, представленные веществами, подходящими для разрушения клеточных агрегатов. Отдельно раскрывается этил-[(4-хлор-1,5-дифенил-1H-пиразол-3-ил)окси]ацетат.

Кроме того, синтез некоторых 4-хлор-1,5-дифенилпиразолил-3-оксоуксусных кислот и их этиловых эфиров описан в European Journal of Organic Chemistry (2011), 2011 (27), 5323-5330.

С другой стороны, 1-пиридил-5-азинилпиразолил-3-оксиуксусные кислоты, 1-пиридил-5-азинилпиразолил-3-оксиалкильные кислоты, 1-пиридил-5-азинилпиразолил-3-сульфанилалкильные кислоты, 1-пиридил-5-азинилпиразолил-3-сульфинилалкильные кислоты и 1-пиридил-5-азинилпиразолил-3-сульфонилалкильные кислоты, а также их производные, до сих пор неизвестны.

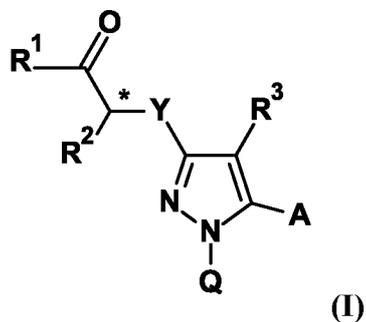
Целью настоящего изобретения является получение новых производных пиразола, а именно 1-пиридил-5-азинилпиразолил-3-оксиалкильные кислоты, 1-пиридил-5-азинилпиразолил-3-сульфанилалкильные кислоты, 1-пиридил-5-азинилпиразолил-3-сульфинилалкильные кислоты и 1-пиридил-5-азинилпиразолил-3-сульфонилалкильные кислоты, которые могут применяться в качестве гербицидов или регуляторов роста растений с удовлетворительным гербицидным действием и обладают широким спектром действия против вредных растений.

Данная задача решается заменой 1-пиридил-5-азинилпиразолил-3-оксоалкильных кислот, 1-пиридил-5-азинилпиразолил-3-сульфанилалкильных кислот, 1-пиридил-5-азинилпиразолил-3-сульфинилалкильных кислот и 1-пиридил-5-азинилпиразолил-3-сульфонилалкильных кислот, которые характеризуются пиридилным остатком в 1-м положении, азинильным остатком в 5-м положении и дополнительным заместителем в 4-м положении пиразольного кольца, а также обладают очень хорошим гербицидным действием.

Неожиданно было обнаружено, что указанные соединения являются высокоэффективными в отношении широкого спектра экономически значимых сорных трав и сорных растений.

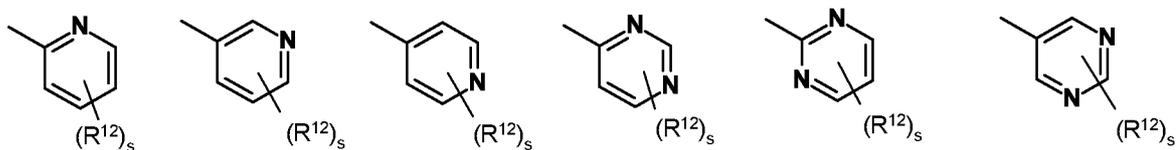
Предметом настоящего изобретения являются замещенные 1-пиридил-5-азинилпиразолил-3-оксиалкильные кислоты, 1-пиридил-5-азинилпиразолил-3-

сульфанилалкильные кислоты, 1-пиридил-5-азинилпиразолил-3-
 сулфинилалкильные кислоты и 1-пиридил-5-азинилпиразолил-3-
 сульфонилалкильные кислоты общей формулы (I)



и их агрохимически приемлемые соли, N-оксиды, гидраты и гидраты солей и N-
 оксидов, причем

A выбран из группы, состоящей из A1-A15



A1

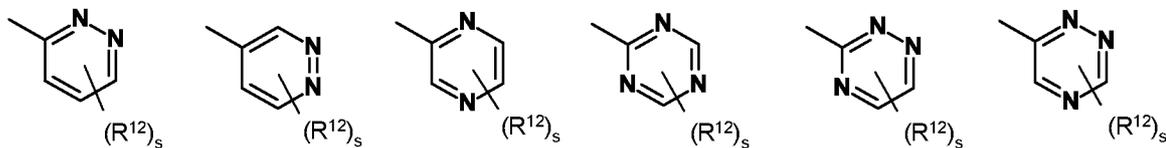
A2

A3

A4

A5

A6



A7

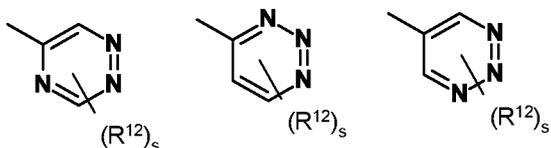
A8

A9

A10

A11

A12

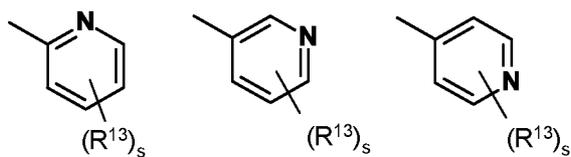


A13

A14

A15

Q выбран из группы, состоящей из Q1-Q3



Q1

Q2

Q3

R^1 означает $-OR^{1a}$, $-NR^9R^{10}$ или $-O(CH_2)_xO(CH_2)_yO(CH_2)_zH$;

R^{1a} означает водород или

означает (C_1-C_6) -алкил, (C_3-C_6) -циклоалкил, который, соответственно, является незамещенным или замещен одним или более заместителями, выбранными из группы, состоящей из галогена, (C_1-C_6) -алкила, (C_1-C_6) -галогеналкила, (C_3-C_6) -циклоалкила, (C_1-C_6) -алкокси, (C_1-C_2) -галоген-алкокси, (C_1-C_6) -алкоксикарбонила, циано и нитро,

или означает (C_2-C_4) -алкенил, $CH_2C(COOMe)=CH_2$, (C_2-C_4) -алкинил или означает (C_1-C_6) -алкил-S- (C_1-C_6) -алкил-, (C_1-C_6) -алкил-SO- (C_1-C_6) -алкил-, (C_1-C_6) -алкил-SO₂- (C_1-C_6) -алкил- или означает $-N=$ (C_3-C_6) -циклоалкил, $-N=C(CH_3)_2$, или

означает гетероциклил, гетроарил, арил или

означает гетероциклил- (C_1-C_4) -алкил-, гетероарил- (C_1-C_4) -алкил-, арил- (C_1-C_4) -алкил-, который, соответственно, является незамещенным или замещен одним или более заместителями, выбранными из группы, состоящей из галогена, (C_1-C_6) -алкила, (C_1-C_6) -галогеналкила;

R^9 означает водород, (C_1-C_{12}) -алкил;

R^{10} означает водород, арил, гетероарил, гетероциклил, (C_1-C_{12}) -алкил, (C_3-C_8) -циклоалкил, (C_3-C_8) -циклоалкил- (C_1-C_7) -алкил-, (C_2-C_{12}) -алкенил, (C_5-C_7) -циклоалкенил, (C_2-C_{12}) -алкинил, $S(O)_nR^5$, циано, нитро, OR^5 , $SO_2NR^6R^7$, CO_2R^8 , COR^8 , NR^6R^8 , NR^6COR^8 , $NR^6CO_2R^8$, $NR^6SO_2R^8$, причем вышеназванные алкильные, циклоалкильные, алкенильные, циклоалкенильные и алкинильные остатки являются незамещенными или соответственно независимо друг от друга замещены "m" остатками, выбранными из группы, состоящей из водорода, при необходимости, замещенного один или несколько раз арила, галогена, циано, нитро, OR^5 , $S(O)_nR^5$, $SO_2NR^6R^7$, CO_2R^8 , $CONR^6R^8$, COR^6 , NR^6R^8 , NR^6COR^8 , $NR^6CONR^8R^8$, $NR^6CO_2R^8$, $NR^6SO_2R^8$, $NR^6SO_2NR^6R^8$, $C(R^6)=NOR^8$;

или

R^9 и R^{10} образуют с атомом азота, к которому они присоединены, при необходимости, замещенное от одного до шести раз следующими

остатками из группы, состоящей из галогена, (C₁-C₆)-алкила, (C₁-C₆)-галогеналкила, OR⁵, S(O)_nR⁵, CO₂R⁸, CONR⁶R⁸, COR⁶ и C(R⁶)=NOR⁸, насыщенное, частично или полностью ненасыщенное пяти-, шести- или семичленное кольцо, которое наряду с атомом азота содержит "г" атомов углерода, "о" атомов кислорода, "р" атомов серы и "q" элементов из группы, состоящей из NR⁷, CO и NCOR⁷ в качестве кольцевых атомов;

- R⁵ означает (C₁-C₆)-алкил, (C₃-C₆)-циклоалкил, (C₁-C₆)-галогеналкил, арил;
- R⁶ означает водород, (C₁-C₆)-алкил, (C₃-C₆)-циклоалкил, (C₁-C₆)-галогеналкил, арил;
- R⁷ означает водород, (C₁-C₆)-алкил, (C₃-C₆)-циклоалкил, (C₃-C₄)-алкенил, (C₃-C₄)-алкинил, CH₂-C(O)O(C₁-C₂)-алкил;
- R⁸ означает водород, (C₁-C₆)-алкил, (C₃-C₆)-циклоалкил, (C₃-C₄)-алкенил, (C₁-C₆)-алкил-C(O)O(C₁-C₂)-алкил или (C₃-C₄)-алкинил;
- R² означает водород, циано, (C₁-C₆)-алкил, (C₁-C₆)-алкокси-(C₁-C₆)-алкил-, (C₁-C₆)-галогеналкил, (C₁-C₆)-алкокси, (C₂-C₆)-алкенил, (C₂-C₆)-галогеналкенил, (C₂-C₆)-алкинил, (C₂-C₆)-галогеналкинил, (C₃-C₆)-циклоалкил;
- R³ означает галоген, циано, изоциано, NO₂, (C₃-C₆)-циклоалкил, (C₁-C₆)-алкил, (C₃-C₆)-галогенциклоалкил, (C₁-C₆)-галогеналкил, (C₁-C₆)-алкилкарбонил-, (C₁-C₆)-галогеналкилкарбонил-, (C₁-C₆)-алкилоксикарбонил-, (C₂-C₃)-алкенил, (C₂-C₃)-галогеналкенил, (C₂-C₃)-алкинил, (C₂-C₃)-галогеналкинил, (C₁-C₆)-алкил-S(O)_n и (C₁-C₆)-галогеналкил-S(O)_n, CHO, NH₂;
- R¹² означает галоген, циано, изоциано, NO₂, (C₁-C₆)-алкил, (C₁-C₆)-галогеналкил, (C₁-C₆)-алкилкарбонил, (C₁-C₆)-галогеналкилкарбонил, (C₁-C₆)-алкилоксикарбонил, (C₁-C₆)-алкокси, (C₁-C₆)-галогеналкокси, (C₁-C₆)-алкил-, S(O)_n, (C₂-C₃)-алкенил, (C₂-C₃)-галогеналкенил, (C₂-C₃)-алкинил, (C₂-C₃)-галогеналкинил, NH₂;

- R^{13} означает галоген, циано, изоциано, NO_2 , (C_1-C_6) -алкил, (C_1-C_6) -галогеналкил, (C_1-C_6) -алкилкарбонил, (C_1-C_6) -галогеналкилкарбонил, (C_1-C_6) -алкилоксикарбонил, (C_1-C_6) -алкокси, (C_1-C_6) -галогеналкокси, (C_1-C_6) -алкил- $S(O)_n$, (C_2-C_3) -алкенил, (C_2-C_3) -галогеналкенил; (C_2-C_3) -алкинил, (C_2-C_3) -галогеналкинил, NH_2 ;
- Y означает кислород, $S(O)_n$;
- m означает 0, 1 или 2;
- n означает 0, 1 или 2;
- o означает 0, 1 или 2;
- p означает 0 или 1;
- q означает 0 или 1;
- r означает 3, 4, 5 или 6;
- s означает 0, 1, 2, 3 или 4;
- x означает 2, 3;
- y означает 2, 3;
- z означает 1, 2.

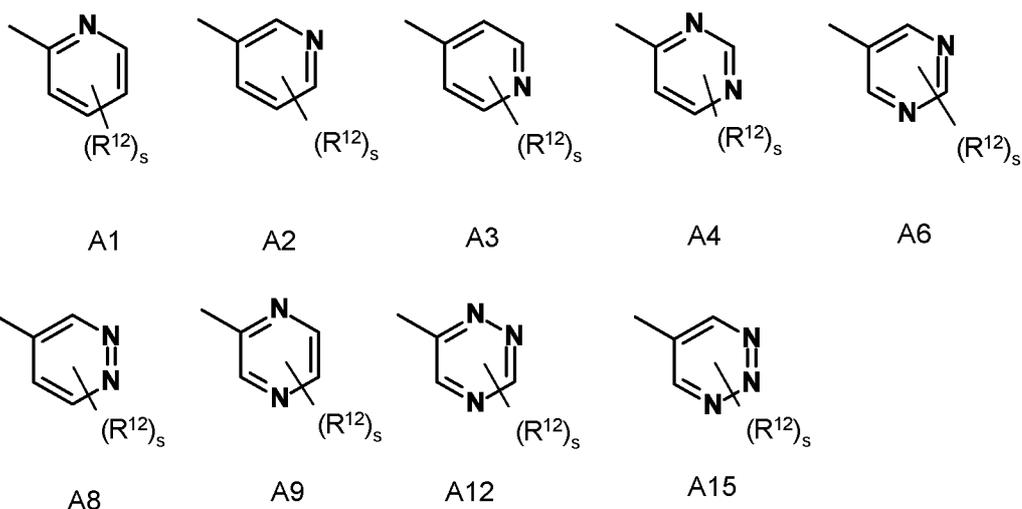
Далее, соответственно для отдельных заместителей, описаны предпочтительные, особенно предпочтительные, весьма предпочтительные и наиболее предпочтительные значения. Остальные заместители общей формулы (I), которые не указаны ниже, обнаруживают вышеуказанные значения.

Таким образом, в случае с соединениями общей формулы (I) имеют место следующие формы осуществления.

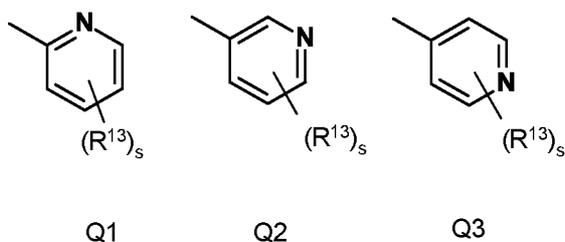
Сюда не входят комбинации, которые противоречат законам природы и которые, соответственно, специалист в данной области исключил бы на основании своих знаний.

Предпочтительными являются соединения общей формулы (I) и их агрохимически приемлемые соли, N-оксиды, гидраты и гидраты солей и N-оксидов, в которых

A выбран из группы, состоящей из A1- A4, A6, A8, A9, A12, A15



Q выбран из группы, состоящей из Q1-Q3



R^1 означает $-OR^{1a}$, $-NR^9R^{10}$ или $-O(CH_2)_xO(CH_2)_yO(CH_2)_zH$,

R^{1a} означает водород или

(C_1-C_3) -алкил, (C_3-C_6) -циклоалкил означает, который, соответственно, является незамещенным или замещен одним или более заместителями, выбранными из группы, состоящей из галогена, (C_1-C_4) -алкил, (C_1-C_4) -галогеналкил, (C_3-C_6) -циклоалкил, (C_1-C_4) -алкокси, (C_1-C_4) -алкокси-карбонил, циано

или означает (C_2-C_4) -алкенил, (C_2-C_4) -алкинил или

означает (C_2-C_3) -алкил-SMe-, (C_2-C_3) -алкил-SOMe-, (C_2-C_3) -алкил-SO₂Me- или

означает $-N=C(CH_3)_2$ или

означает гетероциклил, или

означает гетероциклил- (C_1-C_2) -алкил-, гетероарил- (C_1-C_2) -алкил-, арил- (C_1-C_2) -алкил-, который, соответственно, является незамещенным или замещен одним или более заместителями,

выбранными из группы, состоящей из галогена, (C₁-C₂)-алкила, (C₁-C₂)-галогеналкила;

R⁹ означает водород, (C₁-C₄)-алкил;

R¹⁰ (C₁-C₄)-алкил, (C₂-C₄)-алкенил, (C₂-C₄)-алкинил, S(O)_nR⁵, SO₂NR⁶R⁷, причем вышеназванные алкильные, алкенильные и алкинильные остатки являются незамещенными или соответственно независимо друг от друга замещены "m" остатками, выбранными из группы, состоящей из галогена, циано, S(O)_nR⁵, SO₂NR⁶R⁷, CO₂R⁸, CONR⁶R⁸

или

R⁹ и R¹⁰ образуют с атомом азота, к которому они присоединены, при необходимости, замещенное один или два раза следующими остатками из группы, состоящей из (C₁-C₄)-алкила, (C₁-C₄)-галогеналкила, CO₂R⁸ и CONR⁶R⁸, насыщенное, частично или полностью ненасыщенное пяти-, шести- или семичленное кольцо;

R⁵ означает (C₁-C₄)-алкил, (C₃-C₆)-циклоалкил, (C₁-C₄)-галогеналкил, фенил;

R⁶ означает водород, (C₁-C₄)-алкил, (C₃-C₆)-циклоалкил, (C₁-C₄)-галогеналкил, фенил;

R⁷ означает водород, (C₁-C₄)-алкил, (C₃-C₆)-циклоалкил, (C₃-C₄)-алкенил, (C₃-C₄)-алкинил;

R⁸ означает водород, (C₁-C₄)-алкил, (C₃-C₆)-циклоалкил, (C₃-C₄)-алкенил, (C₁-C₄)-алкил-C(O)O(C₁-C₂)-алкил или (C₃-C₄)-алкинил;

R² означает водород, (C₁-C₃)-алкил, (C₁-C₃)-алкокси, (C₂-C₃)-алкенил, (C₂-C₃)-алкинил, (C₃-C₆)-циклоалкил;

R³ означает галоген, циано, изоциано, NO₂, (C₃-C₆)-циклоалкил, (C₁-C₄)-алкил, (C₃-C₆)-галогенциклоалкил, (C₁-C₄)-галогеналкил, (C₁-C₄)-алкилкарбонил-, (C₁-C₄)-галогеналкилкарбонил-, (C₁-C₄)-алкилоксикарбонил-, (C₂-C₃)-алкенил, (C₂-C₃)-галогеналкенил, (C₂-C₃)-алкинил, (C₂-C₃)-галогеналкинил, CHO;

R¹² означает галоген, циано, NO₂, (C₁-C₄)-алкил, (C₁-C₄)-галогеналкил, (C₁-C₄)-алкилкарбонил, (C₁-C₄)-галогеналкилкарбонил, (C₁-C₄)-

алкилоксикарбонил, (C₁-C₄)-алкокси, (C₁-C₄)-галогеналкокси, (C₂-C₃)-алкенил, (C₂-C₃)-галогеналкенил, (C₂-C₃)-алкинил, (C₂-C₃)-галогеналкинил, NH₂;

R¹³ означает галоген, циано, NO₂, (C₁-C₄)-алкил, (C₁-C₄)-галогеналкил, (C₁-C₄)-алкилкарбонил, (C₁-C₄)-галогеналкилкарбонил, (C₁-C₄)-алкилоксикарбонил, (C₁-C₄)-алкокси, (C₁-C₄)-галогеналкокси, (C₂-C₃)-алкенил, (C₂-C₃)-галогеналкенил; (C₂-C₃)-алкинил, (C₂-C₃)-галогеналкинил, NH₂;

Y означает кислород, S(O)_n;

m означает 0 или 1;

n означает 0, 1 или 2;

s означает 0, 1, 2 или 3;

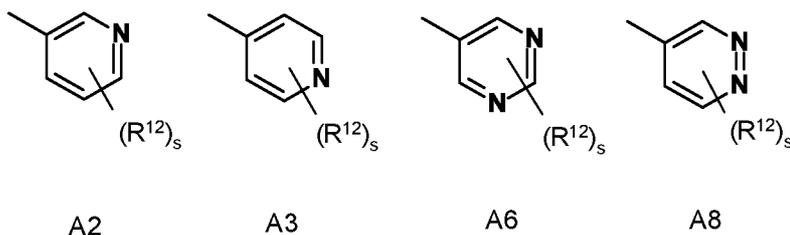
x означает 2;

y означает 2;

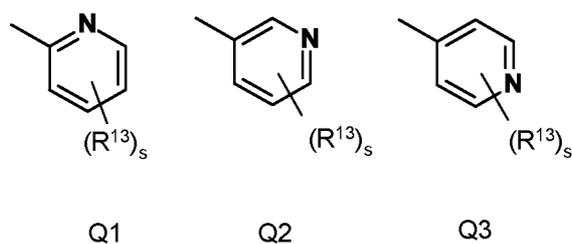
z означает 1.

Особенно предпочтительными являются соединения общей формулы (I) и их агрохимически приемлемые соли, N-оксиды, гидраты и гидраты солей и N-оксидов, в которых

A выбран из группы, состоящей из A2, A3, A6 и A8



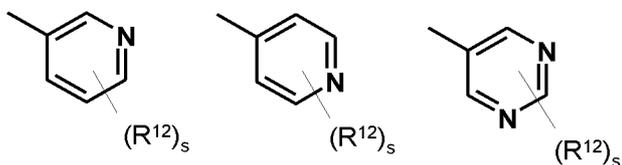
Q выбран из группы, состоящей из Q1-Q3



- R^1 означает $-OR^{1a}$, $-NR^9R^{10}$ или $-O(CH_2)_2O(CH_2)_2OCH_3$;
- R^{1a} означает водород или
 означает (C_1-C_3) -алкил, который является незамещенным или замещен заместителем, выбранным из группы, состоящей из $-C(O)OMe$, циклопропила, циклопентила, метокси, циано, трифторметила или
 означает (C_3-C_6) -циклоалкил или
 означает $-N=C(CH_3)_2$ или
 -проп-2-ин-ил или
 означает оксетан-3-ил- (C_1-C_2) -алкил-, тетрагидрофуран-2-ил- (C_1-C_2) -алкил-, тетрагидрофуран-3-ил- (C_1-C_2) -алкил-, пиридин-2-ил- (C_1-C_2) -алкил-, пиридин-3-ил- (C_1-C_2) -алкил-, пиридин-4-ил- (C_1-C_2) -алкил-, фенил- (C_1-C_2) -алкил-;
- R^9 означает водород;
- R^{10} означает (C_1-C_4) -алкил, причем алкильный остаток является незамещенным или замещен один раз CO_2R^8 , $S(O)_2R^5$ или $SO_2NR^6R^7$;
- или
- R^9 и R^{10} образуют с атомом азота, к которому они присоединены, замещенное один раз CO_2R^8 , насыщенное, пяти- или шестичленное кольцо;
- R^5 означает метил, этил или CH_2CF_3 ;
- R^6 означает водород или метил;
- R^7 означает метил или этил;
- R^8 означает водород, метил или этил;
- R^2 означает водород, метил или этил;
- R^3 означает галоген, циано, NO_2 , (C_3-C_5) -циклоалкил, (C_3-C_5) -галоген-циклоалкил, (C_1-C_2) -алкил, (C_1-C_2) -галогеналкил;
- R^{12} означает фтор или хлор;
- R^{13} означает фтор, хлор, метил, этил, метокси, трифторметил;
- Y означает кислород;
- s означает 0, 1, 2.

Наиболее предпочтительными являются соединения общей формулы (I) и их агрохимически приемлемые соли, N-оксиды, гидраты и гидраты солей и N-оксидов, в которых

A выбран из группы, состоящей из A2, A3 и A6

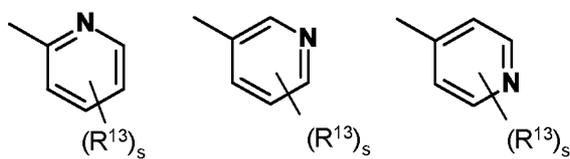


A2

A3

A6

Q выбран из группы, состоящей из Q1-Q3



Q1

Q2

Q3

R^1 означает $-OR^{1a}$ или $-NR^9R^{10}$,

R^{1a} означает водород или

означает метил, этил, который соответственно является незамещенным или замещен заместителем, выбранным из группы, состоящей из $-C(O)OMe$, циклопропила, цикlopентила, метокси, циано, трифторметила или

означает $-N=C(CH_3)_2$ или

-проп-2-ин-ил или

означает $-CH_2$ -тетрагидрофуран-2-ил, $-CH_2$ -тетрагидрофуран-3-ил,

$-CH_2$ -оксетан-3-ил, $-CH_2$ -пиридил-2-ил, $-CH_2$ -пиридин-3-ил, $-CH_2$ -

пиридин-4-ил, $-CH_2$ -фенил,

R^9 означает водород;

R^{10} означает метил или этил, причем остатки замещены один раз CO_2R^8

или

R^9 и R^{10} образуют с атомом азота, к которому они присоединены, замещенный один раз CO_2R^8 циклопентильный или циклогексильный остаток;

R^8 означает метил или этил;

R^2 означает водород или метил;

R^3 означает галоген, циано, NO_2 , циклопропил, циклобутил, 2,2-дифтор-циклопропил, трифторметил;

R^{12} означает фтор;

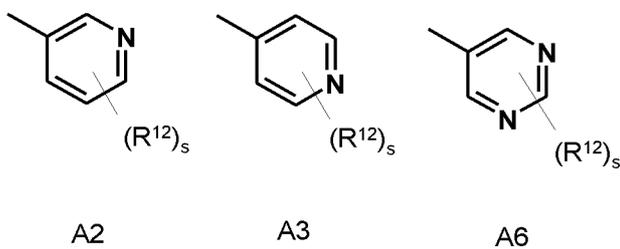
R^{13} означает фтор, хлор, метил, трифторметил;

Y означает кислород;

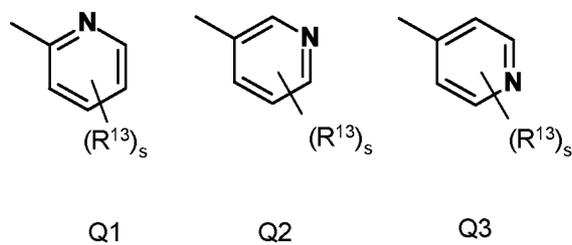
s означает 0, 1, 2.

Наиболее предпочтительными являются соединения общей формулы **(I)** и их агрохимически приемлемые соли, N-оксиды, гидраты и гидраты солей и N-оксидов, в которых

A выбран из группы, состоящей из A2, A3 и A6



Q выбран из группы, состоящей из Q1-Q3



R^1 означает $-OR^{1a}$;

R^{1a} означает водород, метил, этил;

R^2 означает водород или метил;

R^3 означает фтор, хлор, бром, циано, NO_2 , циклопропил, трифторметил;

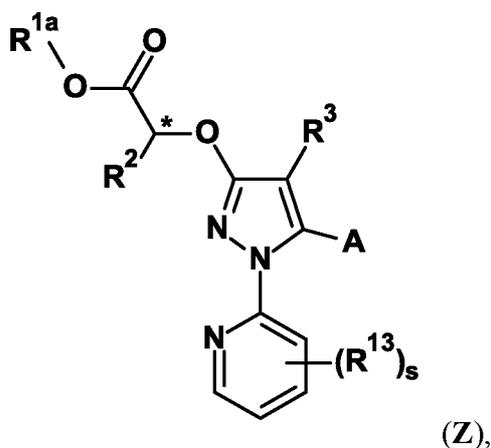
R^{12} означает фтор;

R^{13} означает фтор, хлор, трифторметил;

Y означает кислород;

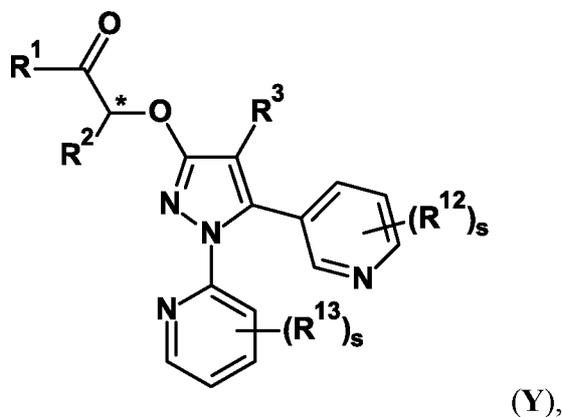
s означает 0, 1, 2.

Другим предметом настоящего изобретения являются соединения формулы (Z), где $Q = Q1$, $R^1 = -OR^{1a}$, и $Y = O$,



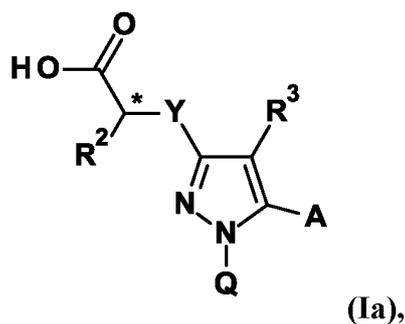
причем вышеописанные определения относятся, в том числе, ко всем предпочтительным, особенно предпочтительным, в высшей степени предпочтительным и наиболее предпочтительным определениям.

Другим предметом настоящего изобретения являются соединения формулы (Y), где $Q = Q1$, $Y = O$ и $A = A2$



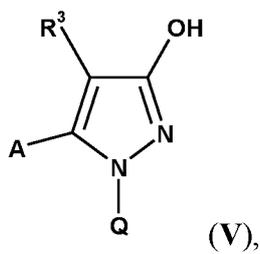
причем вышеописанные определения относятся, в том числе, ко всем предпочтительным, особенно предпочтительным, в высшей степени предпочтительным и наиболее предпочтительным определениям.

Другим предметом настоящего изобретения являются кислоты формулы (Ia)



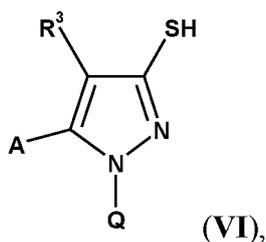
причем вышеописанные определения относятся, в том числе, ко всем предпочтительным, особенно предпочтительным, в высшей степени предпочтительным и наиболее предпочтительным определениям.

Другим предметом настоящего изобретения являются соединения формулы (V)



причем вышеописанные определения относятся, в том числе, ко всем предпочтительным, особенно предпочтительным, в высшей степени предпочтительным и наиболее предпочтительным определениям.

Другим предметом настоящего изобретения являются соединения формулы (VI)



причем вышеописанные определения относятся, в том числе, ко всем предпочтительным, особенно предпочтительным, в высшей степени предпочтительным и наиболее предпочтительным определениям.

Алкил означает насыщенные, прямолинейные или разветвленные углеводородные остатки с соответственно указанным числом атомов углерода, например, C₁-C₆-алкил, такой как метил, этил, пропил, 1-метилэтил, бутил, 1-

метил-пропил, 2-метилпропил, 1,1-диметилэтил, пентил, 1-метилбутил, 2-метилбутил, 3-метилбутил, 2,2-ди-метилпропил, 1-этилпропил, гексил, 1,1-диметилпропил, 1,2-диметилпропил, 1-метилпентил, 2-метилпентил, 3-метилпентил, 4-метилпентил, 1,1-диметилбутил, 1,2-диметилбутил, 1,3-диметилбутил, 2,2-диметилбутил, 2,3-диметилбутил, 3,3-диметилбутил, 1-этилбутил, 2-этилбутил, 1,1,2-триметилпропил, 1,2,2-триметилпропил, 1-этил-1-метилпропил и 1-этил-2-метилпропил.

Замещенный галогеном алкил означает прямолинейные или разветвленные алкильные группы, причем в этих группах атомы водорода могут быть частично или полностью замещены атомами галогена, например, C₁-C₂-галогеналкилом, таким как хлорметил, бромметил, дихлорметил, трихлорметил, фторметил, дифторметил, трифторметил, хлорфторметил, дихлорфторметил, хлордифторметил, 1-хлорэтил, 1-бромэтил, 1-фторэтил, 2-фторэтил, 2,2-дифторэтил, 2,2,2-трифторэтил, 2-хлор-2-фторэтил, 2-хлор,2-дифторэтил, 2,2-дихлор-2-фторэтил, 2,2,2-трихлорэтил, пентафторэтил и 1,1,1-трифторпроп-2-ил.

Алкенил означает ненасыщенные, прямолинейные или разветвленные углеводородные остатки с соответственно указанным числом атомов углерода и двойной связью в любом положении, например, C₂-C₆-алкенил, как этенил (винил), 1-пропенил, 2-пропенил, 1-метилэтенил, 1-бутенил, 2-бутенил, 3-бутенил, 1-метил-1-пропенил, 2-метил-1-пропенил, 1-метил-2-пропенил, 2-метил-2-пропенил, 1-пентенил, 2-пентенил, 3-пентенил, 4-пентенил, 1-метил-1-бутенил, 2-метил-1-бутенил, 3-метил-1-бутенил, 1-метил-2-бутенил, 2-метил-2-бутенил, 3-метил-2-бутенил, 1-метил-3-бутенил, 2-метил-3-бутенил, 3-метил-3-бутенил, 1,1-диметил-2-пропенил, 1,2-диметил-1-пропенил, 1,2-диметил-2-пропенил, 1-этил-1-пропенил, 1-этил-2-пропенил, 1-гексенил, 2-гексенил, 3-гексенил, 4-гексенил, 5-гексенил, 1-метил-1-пентенил, 2-метил-1-пентенил, 3-метил-1-пентенил, 4-метил-1-пентенил, 1-метил-2-пентенил, 2-метил-2-пентенил, 3-метил-2-пентенил, 4-метил-2-пентенил, 1-метил-3-пентенил, 2-метил-3-пентенил, 3-метил-3-пентенил, 4-метил-3-пентенил, 1-метил-4-пентенил, 2-метил-4-пентенил, 3-метил-4-пентенил, 4-метил-4-пентенил, 1,1-диметил-2-бутенил, 1,1-диметил-3-бутенил, 1,2-диметил-1-бутенил, 1,2-диметил-2-бутенил, 1,2-диметил-3-бутенил, 1,3-диметил-1-бутенил, 1,3-диметил-2-бутенил, 1,3-диметил-3-бутенил, 2,2-диметил-3-бутенил, 2,3-диметил-1-бутенил, 2,3-диметил-2-бутенил, 2,3-диметил-3-бутенил, 3,3-диметил-

1-бутенил, 3,3-диметил-2-бутенил, 1-этил-1-бутенил, 1-этил-2-бутенил, 1-этил-3-бутенил, 2-этил-1-бутенил, 2-этил-2-бутенил, 2-этил-3-бутенил, 1,1,2-триметил-2-пропенил, 1-этил-1-метил-2-пропенил, 1-этил-2-метил-1-пропенил и 1-этил-2-метил-2-пропенил.

Алкинил означает прямолинейные или разветвленные углеводородные остатки с соответственно указанным числом атомов углерода и тройной связью в любом положении, например, C₂-C₆-алкинил, как этинил, 1-пропинил, 2-пропинил (или пропаргил), 1-бутинил, 2-бутинил, 3-бутинил, 1-метил-2-пропинил, 1-пентинил, 2-пентинил, 3-пентинил, 4-пентинил, 3-метил-1-бутинил, 1-метил-2-бутинил, 1-метил-3-бутинил, 2-метил-3-бутинил, 1,1-диметил-2-пропинил, 1-этил-2-пропинил, 1-гексинил, 2-гексинил, 3-гексинил, 4-гексинил, 5-гексинил, 3-метил-1-пентинил, 4-метил-1-пентинил, 1-метил-2-пентинил, 4-метил-2-пентинил, 1-метил-3-пентинил, 2-метил-3-пентинил, 1-метил-4-пентинил, 2-метил-4-пентинил, 3-метил-4-пентинил, 1,1-диметил-2-бутинил, 1,1-диметил-3-бутинил, 1,2-диметил-3-бутинил, 2,2-диметил-3-бутинил, 3,3-диметил-1-бутинил, 1-этил-2-бутинил, 1-этил-3-бутинил, 2-этил-3-бутинил и 1-этил-1-метил-2-пропинил.

Циклоалкил означает карбоциклическую насыщенную кольцевую систему, предпочтительно с 3-6 атомами углерода в кольце, например, циклопропил, циклобутил, циклопентил или циклогексил. Если, при необходимости, присутствует замещенный циклоалкил, то также содержится циклическая система с заместителями, причем также присутствуют заместители с двойной связью на циклоалкильном остатке, например, такая алкилиденная группа, как метилиден.

Если, при необходимости, присутствует замещенный циклоалкил, то также содержится многоциклическая алифатическая система, как например, бицикло[1.1.0]бутан-1-ил, бицикло[1.1.0]бутан-2-ил, бицикло[2.1.0]пентан-1-ил, бицикло[2.1.0]пентан-2-ил, бицикло[2.1.0]пентан-5-ил, бицикло[2.2.1]гепт-2-ил (норборнил), адамантан-1-ил и адамантан-2-ил.

Если присутствует замещенный циклоалкил, то также содержатся спироциклические алифатические системы, такие как спиро[2.2]пент-1-ил, спиро[2.3]гекс-1-ил, спиро[2.3]гекс-4-ил, 3-спиро[2.3]гекс-5-ил.

Циклоалкенил означает карбоциклическую, неароматическую, частично ненасыщенную кольцевую систему, предпочтительно с 4-8 C-атомами, например,

1-циклобутенил, 2-циклобутенил, 1-циклопентенил, 2-циклопентенил, 3-циклопентенил, или 1-циклогексенил, 2-циклогексенил, 3-циклогексенил, 1,3-циклогексадиенил или 1,4-циклогексадиенил, отличающуюся тем, что она также содержит заместители с двойной связью на циклоалкенильном остатке, например, такую алкилиденную группу, как метилиден. В случае с необязательно замещенным циклоалкенилом пояснения также относятся к замещенному циклоалкану.

Алкокси означает насыщенные, прямолинейные или разветвленные алкокси-остатки с соответственно указанным числом атомов углерода, например, C₁-C₆-алкокси, как метокси, этокси, пропокси, 1-метилэтокси, бутокси, 1-метилпропокси, 2-метилпропокси, 1,1-диметилэтокси, пентокси, 1-метилбутокси, 2-метилбутокси, 3-метилбутокси, 2,2-ди-метилпропокси, 1-этилпропокси, гексокси, 1,1-диметилпропокси, 1,2-диметилпропокси, 1-метилпентокси, 2-метилпентокси, 3-метилпентокси, 4-метилпентокси, 1,1-диметилбутокси, 1,2-диметилбутокси, 1,3-диметилбутокси, 2,2-диметилбутокси, 2,3-диметилбутокси, 3,3-диметилбутокси, 1-этилбутокси, 2-этилбутокси, 1,1,2-триметилпропокси, 1,2,2-триметилпропокси, 1-этил-1-метилпропокси и 1-этил-2-метилпропокси. Замещенный галогеном алкокси означает прямолинейные или разветвленные алкокси-остатки с соответственно указанным числом атомов углерода, причем в этих группах атомы водорода могут быть частично или полностью замещены атомами галогена, как указано выше, например, C₁-C₂-галогеналкокси, как хлорметокси, бромметокси, дихлорметокси, трихлорметокси, фторметокси, дифторметокси, трифторметокси, хлорфторметокси, дихлор-фторметокси, хлордифторметокси, 1-хлорэтокси, 1-бромэтокси, 1-фторэтокси, 2-фторэтокси, 2,2-дифторэтокси, 2,2,2-трифторэтокси, 2-хлор-2-фторэтокси, 2-хлор-1,2-дифторэтокси, 2,2-дихлор-2-фторэтокси, 2,2,2-трихлорэтокси, пентафтор-этокси и 1,1,1-трифторпроп-2-окси.

Гетероцикл означает насыщенную или частично ненасыщенную моно-, би- или трициклическую группу кольцевой системы, состоящую из атомов С и, по крайней мере, одного гетероатома, предпочтительно выбранного из группы N, O и/или S.

За исключением случаев, когда указано иное, гетероарил означает моно-, би- или трициклическую гетероциклическую группу, состоящую из атомов С и, как минимум, одного гетероатома, отличающуюся тем, что, как минимум, один цикл

является ароматическим. В форме осуществления представлен по крайней мере один гетеро-атом N, O или S. В форме осуществления все гетероатомы выбраны из числа N, O или S. В форме осуществления предусмотрена кольцевая система от 5 до 10 или кольцевая система на 5 - 6 атомов. В форме осуществления гетероарил является ароматической моноциклической кольцевой системой из 5 или 6 кольцевых атомов. В еще одной форме осуществления гетероарил представляет собой ароматическую моноциклическую кольцевую систему, в состав которой входят от 1 до 4 гетеро-атомов из группы N, O или S. Кроме того, гетероарил может быть представлен бициклической кольцевой системой, которая состоит из 8 - 14 кольцевых атомов или трициклической кольцевой системы, в состав которой входят 13 - 14 кольцевых атомов. Примеры: фурил, тиенил, пиразолил, имидазолил, триазолил, тиазолил, индолил, бензимидазол, индазолил, бензофуранил, бензотиофенил, бензотиазолил, бензоксазолил, хинолинил, изохинолинил.

Понятие «арил» означает замещенную, при необходимости, моно-, би- или полициклическую ароматическую систему, предпочтительно с 6 - 14, особенно предпочтительно 6 - 10 кольцевыми C-атомами, например, фенил, нафтил, антрил, фенантренил, и т.п., предпочтительно фенил.

Понятие «замещенный, при необходимости, арил» включает в себя многоциклические системы, такие как тетрагидронафтил, инденил, инденил, фторенил, бифенилил, причем место соединения находится на ароматической системе. Согласно классификации «арил», как правило, также включает в себя «замещенный, при необходимости, фенил».

Перечисленные выше арилы предпочтительно независимо друг от друга замещены от одного до пяти раз, например, водородом, галогеном, алкилом, галоалкилом, гидроксильной группой, алкокси, циклоалкокси, арилокси, алкоксиалкилом, алкоксиалкокси, циклоалкилом, галоциклоалкилом, арилом, арилалкилом, гетероарилом, гетероциклоалкилом, алкенилом, алкилкарбонилем, циклоалкилкарбонилем, арилкарбонилем, гетероарилкарбонилем, алкоксикарбонилем, гидроксикарбонилем, циклоалкоксикарбонилем, циклоалкилалкоксикарбонилем, алкоксикарбонилалкилом, арилалкоксикарбонилем, арилалкоксикарбонилалкилом, алкинилом, алкинилалкилом, алкилалкилином, трис-алкилсилалкилином, нитро, амино, циано, галоалкокси, галоалкилтио, алкилтио, гидротиио, гидроксикарбонилем, гетероарилалкокси,

арилалкокси, гетероциклилалкокси, гетероциклилалкилтио, гетероциклилокси, гетероциклилтио, гетероарилокси, бис-алкиламино, алкиламино, циклоалкиламино, гидроксикарбонилалкиламино, алкоксикарбонилалкиламино, арилалкоксикарбонилалкиламино, алкоксикарбонилалкил(алкил)амино, аминокарбонилалкиламино, алкиламинокарбонилалкил(алкил)амино, бис-алкиламинокарбонилалкил(алкил)амино, циклоалкиламинокарбонилалкил(алкил)амино, гидроксикарбонилалкиламинокарбонилалкил(алкил)амино, алкоксикарбонилалкиламинокарбонилалкил(алкил)амино, арилалкоксикарбонилалкиламинокарбонилалкил(алкил)амино.

Если основное вещество замещено «одним или более остатками» из перечня остатков (= групп) или из основной группы остатков, то соответственно оно может быть одновременно замещено несколькими одинаковыми и/или в структурном плане разными остатками.

Обозначение «галоген» означает фтор (обозначение: F), хлор (обозначение: Cl), бром (обозначение: Br) или йод (обозначение: I). Если обозначение используется для обозначения радикала, то это означает, что «галоген» представляет собой атом фтора, хлора, брома или йода.

Заместитель циано может быть сокращен как «CN», заместитель Nitро может быть сокращен как «NO₂», заместитель метила может быть сокращен как «Me», заместитель этила может быть сокращен как «Et», заместитель пропила может быть сокращен как «Pr», заместитель изо-пропила (или i-пропила) может быть сокращен как «iPr», заместитель n-пропила может быть сокращен как «nPr», заместитель трифторметила может быть сокращен как «CF₃». Аналогичным образом могут сокращаться другие заместители.

В зависимости от вида вышеназванных заместителей соединения формулы (I) обнаруживают кислотные свойства и вместе с неорганическими или органическими основаниями или ионами металлов, а также, при необходимости, могут образовывать внутренние соли или аддукты. Если соединения формулы (I) содержат гидроксильные, карбоксильные или другие группы, индуцирующие кислотные свойства, то такие соединения можно превращать основаниями в соли. Подходящими основаниями являются, например, гидроксиды, карбонаты, гидрокарбонаты щелочных и щелочноземельных металлов, особенно натрия, калия, магния и кальция, а также аммиак, первичные, вторичные и третичные

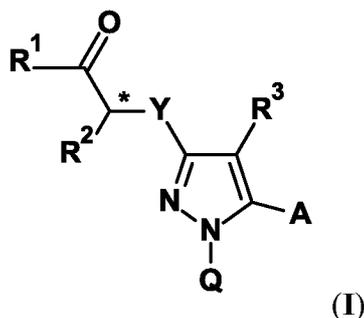
амины с (C₁-C₄-)алкильными группами, моно-, ди- и триалканоламины (C₁-C₄-)алканолов, холин, а также хлорхолин, а также органические амины, такие как триалкиламины, морфолин, пиперидин или пиридин. Указанные соли являются соединениями, в которых кислотный водород замещен подходящим для сельского хозяйства катионом, например, солями металлов, в частности, солями щелочных металлов или солями щелочноземельных металлов, в частности, солями натрия и калия, или также солями аммония, солями с органическими аминами или четвертичными солями аммония, например, с катионами формулы $[NRR'R''R''']^+$, отличающимися тем, что R - R''' соответственно независимо друг от друга представляют собой органический остаток, в частности, алкил, арил, арилалкил или алкиларил. Также рассматриваются алкилсульфониевые и алкилсульфониевые соли, такие как соли (C₁-C₄-)триалкилсульфония и (C₁-C₄-)триалкилсульфония.

Соединения формулы (I) во время присоединения подходящих неорганических или органических кислот, как например, минеральных кислот, как например, HCl, HBr, H₂SO₄, H₃PO₄ или HNO₃, или органических кислот, например, карбоновых кислот, как муравьиная кислота, уксусная кислота, пропионовая кислота, щавелевая кислота, молочная или салициловая кислота или сульфокислоты, как например, p-толуолсульфокислота, к щелочной группе, как например, амина, алкиламина, диалкиламина, пиперидино, морфолино или пиридино, могут образовывать соли. Эти соли в качестве аниона содержат сопряженное основание кислоты.

Подходящие заместители, которые присутствуют в депротонированном виде, как например, сульфокислоты или карбоновые кислоты, могут образовывать внутренние соли с протонируемыми со своей стороны группами, такими как аминогруппы.

Если группа несколько раз замещена остатками, это означает, что данная группа замещена одним или более одинаковыми или различными указанными остатками.

Настоящие соединения общей формулы (I) имеют хиральный атом углерода на втором атоме углерода в структуре алкильной кислоты, как обозначено звездочкой (*) в приведенной ниже структуре:



Согласно правилам Кана-Ингольда-Прелога (правила КИП) данный атом углерода может демонстрировать как конфигурацию (R), так и конфигурацию (S).

В настоящем изобретении представлены соединения общей формулы (I), которые включают в себя конфигурацию (S) и конфигурацию (R), т.е. настоящее изобретение включает в себя соединения общей формулы (I), в которых соответствующий атом углерода демонстрирует

- (1) конфигурацию (R); или
- (2) конфигурацию (S).

Кроме того, в рамках настоящего изобретения любые смеси соединений общей формулы (I), которые имеют (R)-конфигурацию (соединения общей формулы (I-(R))) с соединениями общей формулы (I), которые демонстрируют (S)-конфигурацию (соединения общей формулы (I-S)), отличающиеся тем, что рацемическая смесь соединений общей формулы (I) с конфигурацией (R)- и (S) также предусмотрена настоящим изобретением.

При этом в рамках настоящего изобретения особенно предпочтительными являются соединения общей формулы (I) конфигурации (R) с селективностью 60 - 100%, предпочтительно 80 - 100%, в частности, 90 - 100%, весьма предпочтительно 95 - 100%, отличающиеся тем, что соответствующее (R)-соединение обладает энантиоселективностью от более чем 50% ее., предпочтительно 60 - 100% ее, в частности, 80 - 100% ее, весьма предпочтительно 90 - 100% ее, наиболее предпочтительно 95 - 100% ее, относительно общего содержания соответствующего (R)-соединения.

Поэтому настоящее изобретение В частности, касается соединений общей формулы (I), в которых представлена стереохимическая конфигурация на атоме углерода, который обозначен (*) и имеет стереохимическую чистоту 60 - 100% (R),

предпочтительно 80 - 100 % (R), в частности, 90 - 100 % (R), весьма предпочтительно 95 - 100 % (R).

С учетом правила Кана, Ингольда и Прелога с обозначенным (*) атомом углерода может возникнуть ситуация, при которой конфигурация (S) является предпочтительной из-за приоритета соответствующих заместителей. Это происходит, например, в случаях, когда остаток R² соответствует (C₁-C₆)-алкоксиостатку.

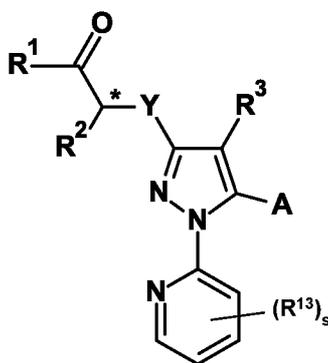
Следовательно в рамках настоящего изобретения особенно предпочтительными являются соединения общей формулы (I), которые по своему пространственному расположению соответствуют соединениям общей формулы (I), где R² = метил с (R)-конфигурацией, с селективностью 60 - 100%, предпочтительно 80 - 100%, в частности, 90 - 100%, весьма предпочтительно 95 - 100%, при этом соответствующее (R)-аналоговое соединение с энантиоселективностью от более 50% ее., предпочтительно 60 - 100% ее, в частности, 80 - 100% ее, весьма предпочтительно 90 - 100% ее, наиболее предпочтительно 95 - 100% ее, относительно общего содержания соответствующего (R)-аналогового соединения. Таким образом, настоящее изобретение относится, в частности, к соединениям общей формулы (I), в которой стереохимическая конфигурация атома углерода, отмеченного (*), демонстрирует стереохимическую чистоту 60 - 100% (R или аналог-R), предпочтительно 80 - 100% (R или аналог-R), в частности, 90 - 100% (R или аналогичный R), в частности, 95 - 100% (R или аналогичный R).

Кроме того, в зависимости от выбранного соответствующего остатка, согласно изобретению, в соединениях общей формулы (I) могут присутствовать дополнительные стереоэлементы.

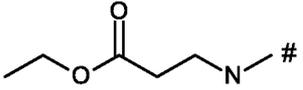
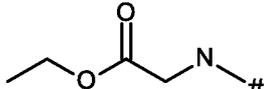
Предпочтительными являются следующие соединения, представленные в Таблице ниже.

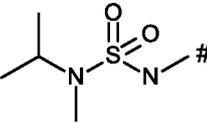
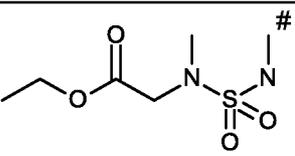
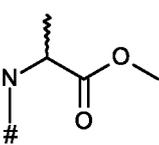
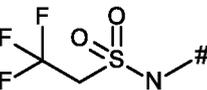
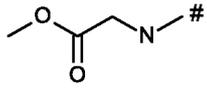
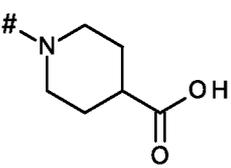
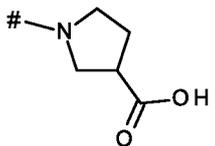
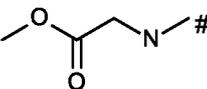
Соединения общей формулы (I) конфигурации (R) приведены в столбце, где указан остаток R², и соответствующим образом обозначены. Например, если верно, что R² = метил (Me), то предпочтительная стереохимическая конфигурация атома углерода, обозначенного значком (*), представляет собой общую формулу (I) конфигурации (R).

Таблица I: Q = Q1 в формуле (I)

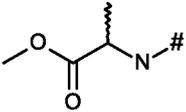
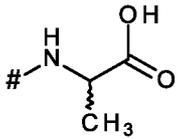
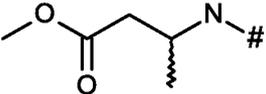
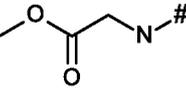
Связь R¹ обозначается при помощи «-» или «#».

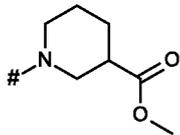
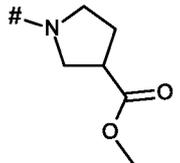
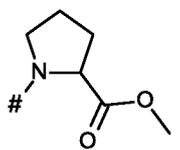
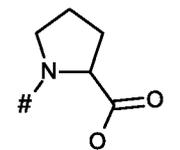
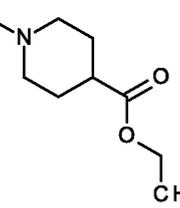
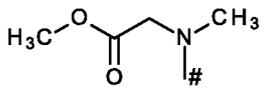
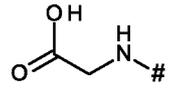
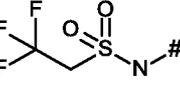
Прим.- №	R ¹	R ²	R ³	A	Y	R ¹³	s
I-01	-OEt	H	Br	2-фторпиридин-4-ил	O	-	0
I-02	-OEt	H	Br	6-фторпиридин-3-ил	O	-	0
I-03	-OMe	(R)-Me	Br	Пиридин-3-ил	O	3-F	1
I-04	-OMe	(R)-Me	CN	Пиридин-3-ил	O	3-F	1
I-05	-OMe	(R)-Me	Br	6-фторпиридин-3-ил	O	3-F	1
I-06	-OMe	(R)-Me	CN	6-фторпиридин-3-ил	O	3-F	1
I-07	-OMe	H	Br	6-фторпиридин-3-ил	O	3-F	1
I-08	-OH	H	Br	6-фторпиридин-3-ил	O	3-F	1
I-09	-OMe	H	CN	6-фторпиридин-3-ил	O	3-F	1
I-10	-OH	(R)-Me	Br	6-фторпиридин-3-ил	O	3-F	1
I-11	-OMe	(R)-Me	Br	6-фторпиридин-3-ил	O	5-F	1
I-12	-OMe	H	Br	6-фторпиридин-3-ил	O	5-F	1
I-13	-OH	(R)-Me	Br	5-фторпиридин-3-ил	O	5-F	1
I-14	-OH	H	Br	5-фторпиридин-3-ил	O	5-F	1
I-15	-OMe	(R)-Me	Br	5-фторпиридин-3-ил	O	3-F	1
I-16	-OMe	H	Br	5-фторпиридин-3-ил	O	3-F	1
I-17	-OH	H	Br	6-фторпиридин-3-ил	O	3-F	1
I-18	-OH	(R)-Me	Br	6-фторпиридин-3-ил	O	3-F	1
I-19	-OMe	(R)-Me	Cl	2-фторпиридин-4-ил	O	-	0
I-20	-OH	(R)-Me	Cl	Пиримидин-5-ил	O	-	0
I-21	-OH	(R)-Me	Cl	6-фторпиридин-3-ил	O	-	0

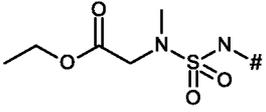
Прим.- №	R ¹	R ²	R ³	A	Y	R ¹³	s
I-22	-OH	(R)-Me	Cl	6-фторпиридин-3-ил	O	-	0
I-23	-OEt	H	Br	6-фторпиридин-3-ил	O	3-Cl	1
I-24	-OMe	(R)-Me	Br	6-фторпиридин-3-ил	O	3-Cl	1
I-25	-OH	(R)-Me	Br	6-фторпиридин-3-ил	O	3-Cl	1
I-26	-OH	H	Br	6-фторпиридин-3-ил	O	3-Cl	1
I-27	-OEt	(R)-Me	Br	6-фторпиридин-3-ил	O	3-Cl	1
I-28	-OMe	H	Br	6-фторпиридин-3-ил	O	3-Cl	1
I-29	-OCH ₂ CH ₂ OMe	H	Br	6-фторпиридин-3-ил	O	3-F	1
I-30	-OCH ₂ CN	H	Br	6-фторпиридин-3-ил	O	3-F	1
I-31	-NH-аллил	H	Br	6-фторпиридин-3-ил	O	3-F	1
I-32	-OEt	(R)-Me	Cl	6-фторпиридин-3-ил	O	3-F	1
I-33	-OEt	(R)-Me	Br	6-фторпиридин-3-ил	O	3-F	1
I-34	-OCH ₂ CH ₂ OCH ₂ CH ₂ OMe	(R)-Me	Br	6-фторпиридин-3-ил	O	3-F	1
I-35	-OCH ₂ CH ₂ OMe	(R)-Me	Br	6-фторпиридин-3-ил	O	3-F	1
I-36	-NHSO ₂ N(Me) ₂	H	Br	6-фторпиридин-3-ил	O	3-F	1
I-37	-OCH ₂ CH ₂ OCH ₂ CH ₂ OMe	H	Br	6-фторпиридин-3-ил	O	3-F	1
I-38	-OEt	H	Cl	6-фторпиридин-3-ил	O	3-F	1
I-39	-OEt	H	Br	6-фторпиридин-3-ил	O	3-F	1
I-40	-OEt	H	Циклопропил	6-фторпиридин-3-ил	O	3-F	1
I-41	-OMe	(R)-Me	Cl	6-фторпиридин-3-ил	O	3-F	1
I-42	-OMe	H	Циклопропил	6-фторпиридин-3-ил	O	3-F	1
I-43	-OH	H	Циклопропил	6-фторпиридин-3-ил	O	3-F	1
I-44	-NHSO ₂ Me	H	Br	6-фторпиридин-3-ил	O	3-F	1
I-45	-O-N=C(CH ₃) ₂	H	Br	6-фторпиридин-3-ил	O	3-F	1
I-46	-OCH ₂ -пиридин-2-ил	H	Br	6-фторпиридин-3-ил	O	3-F	1
I-47		H	Br	(6-метоксипиридин-3-ил)	O	3-F	1
I-48		H	Br	(6-метоксипиридин-3-ил)	O	3-F	1
I-49	-OMe	H	Br	5-фторпиридин-3-ил	O	3-F	1
I-50	-OH	(R)-Me	Br	6-фторпиридин-3-ил	O	3-F	1

Прим.- №	R ¹	R ²	R ³	A	Y	R ¹³	s
I-51	-OEt	H	Br	6-фторпиридин-3-ил	O	3-F	1
I-52	-OCH ₂ -пиридин-2-ил	(R)-Me	Br	6-фторпиридин-3-ил	O	3-F	1
I-53		H	Br	6-фторпиридин-3-ил	O	3-F	1
I-54		H	Br	6-фторпиридин-3-ил	O	3-F	1
I-55	-OEt	H	I	6-фторпиридин-3-ил	O	3-F	1
I-56	-OEt	H	CF ₃	6-фторпиридин-3-ил	O	3-F	1
I-57	-OEt	H	NO ₂	6-фторпиридин-3-ил	O	3-F	1
I-58	-OEt	Me	Br	6-фторпиридин-3-ил	O	-	0
I-59		H	Br	2-фторпиридин-4-ил	O	-	0
I-60		H	Br	6-фторпиридин-3-ил	O	-	0
I-61		H	Br	6-фторпиридин-3-ил	O	-	0
I-62		H	Br	6-фторпиридин-3-ил	O	-	0
I-63		H	Br	5-фторпиридин-3-ил	O	-	0
I-64		H	Cl	6-фторпиридин-3-ил	O	-	0

Прим.- №	R ¹	R ²	R ³	A	Y	R ¹³	s
I-65		H	Br	Пиримидин-5-ил	S	-	0
I-66	-OH	H	Br	Пиримидин-5-ил	O	-	0
I-67	Проп-2-инокси	H	Cl	5-фторпиримидин-3-ил	O	-	0
I-68	-OEt	H	Br	6-фторпиримидин-3-ил	O	-	0
I-69	-OH	H	Br	6-фторпиримидин-3-ил	S	-	0
I-70		H	Циклопропил	6-фторпиримидин-3-ил	O	-	0
I-71	-OCH ₂ CH ₂ C(O)OMe	H	Циклопропил	5-фторпиримидин-3-ил	O	-	0
I-72	-OH	H	Циклопропил	5-фторпиримидин-3-ил	O	-	0
I-73	-OCH ₂ CH ₂ C(O)OMe	(R)-Me	Br	5-фторпиримидин-3-ил	O	-	0
I-74		H	Cl	5-фторпиримидин-3-ил	O	-	0
I-75	-OCH ₂ CH ₂ C(O)OMe	H	Cl	5-фторпиримидин-3-ил	O	-	0
I-76		H	Br	6-фторпиримидин-3-ил	O	-	0
I-77	-OCH ₂ CH ₂ C(O)OMe	H	Br	5-фторпиримидин-3-ил	O	-	0
I-78	-OEt	H	Циклопропил	6-фторпиримидин-3-ил	O	-	0
I-79	-OH	(R)-Me	Br	5-фторпиримидин-3-ил	O	-	0
I-80		H	Br	5-фторпиримидин-3-ил	O	-	0
I-81	-OH	H	Cl	5-фторпиримидин-3-ил	O	-	0
I-82		H	Br	5-фторпиримидин-3-ил	S	-	0
I-83	-OMe	(R)-Me	Br	5-фторпиримидин-3-ил	O	-	0
I-84	-OH	H	Br	5-фторпиримидин-3-ил	O	-	0
I-85	-OEt	H	Cl	6-фторпиримидин-3-ил	O	-	0

Прим.- №	R ¹	R ²	R ³	A	Y	R ¹³	s
I-86	-OEt	H	Br	6-фторпиридин-3-ил	O	-	0
I-87		H	Cl	6-фторпиридин-3-ил	O	-	0
I-88	-OCH ₂ CH ₂ C(O)OMe	H	Cl	6-фторпиридин-3-ил	O	-	0
I-89		H	Br	6-фторпиридин-3-ил	O	-	0
I-90	-OCH ₂ -тетрагидрофуран-3-ил	H	Br	6-фторпиридин-3-ил	O	-	0
I-91	-OEt	(R)-Me	Br	6-фторпиридин-3-ил	O	-	0
I-92		H	Br	6-фторпиридин-3-ил	O	-	0
I-93	-OCH ₂ -тетрагидрофуран-2-ил	H	Br	6-фторпиридин-3-ил	O	-	0
I-94	-OH	Me	CF ₃	6-фторпиридин-3-ил	O	-	0
I-95	-OCH ₂ CH ₂ SMe	H	Br	6-фторпиридин-3-ил	O	-	0
I-96	-OCH ₂ CH ₂ OMe	H	Br	6-фторпиридин-3-ил	O	-	0
I-97		H	Br	6-фторпиридин-3-ил	O	-	0
I-98	-OH	H	Cl	6-фторпиридин-3-ил	O	-	0
I-99	-OH	H	CF ₃	6-фторпиридин-3-ил	O	-	0
I-100	-OEt	H	Cl	6-фторпиридин-3-ил	O	-	0
I-101	-OEt	Me	I	6-фторпиридин-3-ил	O	-	0
I-102	-OEt	Me	Br	6-фторпиридин-3-ил	O	-	0
I-103	-OH	H	I	6-фторпиридин-3-ил	O	-	0
I-104	-OEt	H	Br	5-фторпиридин-3-ил	SO ₂	-	0
I-105	-OEt	H	CF ₃	6-фторпиридин-3-ил	O	-	0
I-106	-OEt	H	Br	5-фторпиридин-3-ил	SO ₂	-	0
I-107	-OEt	Me	CF ₃	6-фторпиридин-3-ил	O	-	0

Прим.- №	R ¹	R ²	R ³	A	Y	R ¹³	s
I-108		H	Br	6-фторпиридин-3-ил	O	-	0
I-109		H	Br	6-фторпиридин-3-ил	O	-	0
I-110		H	Br	6-фторпиридин-3-ил	O	-	0
I-111		H	Br	6-фторпиридин-3-ил	O	-	0
I-112		H	Br	6-фторпиридин-3-ил	O	-	0
I-113	-OEt	H	Br	6-хлорпиридин-3-ил	S	-	0
I-114		H	Br	6-фторпиридин-3-ил	O	-	0
I-115	-OEt	H	Br	Пиримидин-5-ил	S	-	0
I-116	-OCH ₂ CH ₂ C(O)OMe	H	Br	6-фторпиридин-3-ил	O	-	0
I-117	-NHCH ₂ CH ₂ C(O)OMe	H	Br	6-фторпиридин-3-ил	O	-	0
I-118		H	Cl	6-фторпиридин-3-ил	O	-	0
I-119		H	Cl	6-фторпиридин-3-ил	O	-	0

Прим.- №	R ¹	R ²	R ³	A	Y	R ¹³	s
I-120		H	Br	6-фторпиридин-3-ил	O	-	0
I-121	-OEt	H	I	6-фторпиридин-3-ил	O	-	0
I-122	-OH	H	Br	2-фторпиридин-4-ил	O	-	0
I-123	-OEt	H	Br	5-хлорпиридин-3-ил	S	-	0
I-124	-OEt	H	Br	5-хлорпиридин-3-ил	S	-	0
I-125	-OEt	H	Br	5-фторпиридин-3-ил	S	-	0
I-126	-OH	H	Br	5-хлорпиридин-3-ил	S	-	0
I-127	-OH	(R)-Me	Циклопропил	2-фторпиридин-4-ил	O	3-F	1
I-128	-OEt	H	Циклопропил	2-фторпиридин-4-ил	O	3-F	1
I-129	-OMe	H	Циклопропил	2-фторпиридин-4-ил	O	3-F	1
I-130	-OMe	H	Br	2-фторпиридин-4-ил	O	3-F	1
I-131	-OH	H	Циклопропил	2-фторпиридин-4-ил	O	3-F	1
I-132	-OMe	(R)-Me	Циклопропил	2-фторпиридин-4-ил	O	3-F	1
I-133	-OEt	(R)-Me	Br	2-фторпиридин-4-ил	O	3-F	1
I-134	-OMe	(R)-Me	Br	2-фторпиридин-4-ил	O	3-F	1
I-135	-OEt	(R)-Me	Циклопропил	2-фторпиридин-4-ил	O	3-F	1
I-136	-OEt	H	Br	2-фторпиридин-4-ил	O	3-F	1
I-137	-OEt	H	I	2-фторпиридин-4-ил	O	3-F	1
I-138	-OMe	(R)-Me	I	2-фторпиридин-4-ил	O	3-F	1
I-139	-OH	H	Br	2-фторпиридин-4-ил	O	3-F	1
I-140	-OH	(R)-Me	Br	2-фторпиридин-4-ил	O	3-F	1
I-141	-OEt	H	CF ₃	5-фторпиридин-3-ил	O	3-F	1
I-142	-OCH ₂ CH ₂ C(O)OMe	(R)-Me	Циклопропил	5-фторпиридин-3-ил	O	3-F	1
I-143	-OEt	H	Проп-1-ен-2-ил	5-фторпиридин-3-ил	O	3-F,6-F	2
I-144	-OMe	(R)-Me	Циклопропил	5-фторпиридин-3-ил	O	3-F	1
I-145	-OEt	(R)-Me	Cl	5-фторпиридин-3-ил	O	3-F	1
I-146	-OMe	(R)-Me	Cl	5-фторпиридин-3-ил	O	3-F	1
I-147	-OEt	H	Cl	5-фторпиридин-3-ил	O	-	0
I-148	-OH	H	Циклопропил	5-фторпиридин-3-ил	O	3-F,6-F	2
I-149	-OEt	H	Циклопропил	5-фторпиридин-3-ил	O	3-F,6-F	2

Прим.- №	R ¹	R ²	R ³	A	Y	R ¹³	s
I-150	-OEt	H	Cl	5-фторпиридин-3-ил	SO	-	0
I-151	-OMe	H	Br	5-фторпиридин-3-ил	S	-	0
I-152	-OEt	H	I	5-фторпиридин-3-ил	S	-	0
I-153	-OH	H	Циклопропил	5-фторпиридин-3-ил	S	-	0
I-154	-OMe	(R)-Me	Cl	5-фторпиридин-3-ил	O	3-F,6-F	2
I-155	-OH	(R)-Me	Br	5-фторпиридин-3-ил	O	3-F,6-F	2
I-156	-OEt	H	Циклопропил	5-фторпиридин-3-ил	S	-	0
I-157	-OCH ₂ CH ₂ OMe	H	Br	5-фторпиридин-3-ил	O	3-CF ₃	1
I-158	-OCH ₂ CH ₂ C(O)OMe	(R)-Me	Циклопропил	5-фторпиридин-3-ил	O	3-F,6-F	2
I-159	-OH	(R)-Me	Cl	5-фторпиридин-3-ил	O	3-F,6-F	2
I-160	-OCH ₂ CH ₂ C(O)OMe	H	Br	5-фторпиридин-3-ил	O	3-CF ₃	1
I-161	-OEt	H	Br	5-фторпиридин-3-ил	O	5-Br-6-Me	2
I-162	-OCH ₂ -тетрагидрофуран-3-ил	H	Br	5-фторпиридин-3-ил	O	3-CF ₃	1
I-163	-OEt	H	Cl	5-фторпиридин-3-ил	O	3-F,6-F	2
I-164	-OMe	H	Циклопропил	5-фторпиридин-3-ил	O	3-F,6-F	2
I-165	-OH	(R)-Me	Cl	5-фторпиридин-3-ил	O	3-F	1
I-166	-OH	(R)-Me	Циклопропил	5-фторпиридин-3-ил	O	3-F	1
I-167	-OMe	H	Циклопропил	5-фторпиридин-3-ил	O	3-F	1
I-168	-OEt	H	Cl	5-фторпиридин-3-ил	O	3-F	1
I-169	-OH	H	Cl	5-фторпиридин-3-ил	O	3-F	1
I-170	-OMe	H	Cl	5-фторпиридин-3-ил	O	3-F	1
I-171	-OMe	(R)-Me	Циклопропил	5-фторпиридин-3-ил	O	3-F,6-F	2
I-172	-OEt	(R)-Me	Циклопропил	5-фторпиридин-3-ил	O	3-F	1
I-173	-OEt	H	F	5-фторпиридин-3-ил	O	-	0
I-174	-OEt	H	Циклопропил	5-фторпиридин-3-ил	O	3-F	1
I-175	-OH	H	Циклопропил	5-фторпиридин-3-ил	O	3-F	1
I-176	-OCH(CH ₃)C(O)OMe	(R)-Me	Br	5-фторпиридин-3-ил	O	-	0
I-177	-OEt	(R)-Me	Циклопропил	5-фторпиридин-3-ил	O	3-F,6-F	2
I-178	-OMe	(R)-Me	CF ₃	5-фторпиридин-3-ил	O	3-F	1
I-179	-OMe	H	Br	5-фторпиридин-3-ил	O	3-Me	1
I-180	-OH	(R)-Me	Циклопропил	5-фторпиридин-3-ил	O	3-F,6-F	2

Прим.- №	R ¹	R ²	R ³	A	Y	R ¹³	s
I-181	-OEt	H	Cl	5-фторпиридин-3-ил	O	3-Me	1
I-182	-OH	H	Cl	5-фторпиридин-3-ил	O	3-Me	1
I-183	-OEt	H	Cl	5-фторпиридин-3-ил	S	-	0
I-184	-OEt	(R)-Me	Cl	5-фторпиридин-3-ил	O	-	0
I-185	-NHCH ₂ C(O)OMe	(R)-Me	Cl	5-фторпиридин-3-ил	O	-	0
I-186	-OH	H	I	5-фторпиридин-3-ил	O	3-CF ₃	1
I-187	-NHCH ₂ COOMe	(R)-Me	Br	5-фторпиридин-3-ил	O	-	0
I-188	-OCH ₂ CH(CH ₃)C(O)OMe	(R)-Me	Br	5-фторпиридин-3-ил	O	-	0
I-189	-OMe	(R)-Me	Cl	5-фторпиридин-3-ил	O	-	0
I-190	-NHCH(CH ₃)COOMe	(R)-Me	Br	5-фторпиридин-3-ил	O	-	0
I-191	-OMe	(R)-Me	Br	5-фторпиридин-3-ил	O	3-F,6-F	2
I-192	-OCH ₂ CH-(R)- (CH ₃)C(O)OMe	H	Cl	5-фторпиридин-3-ил	O	-	0
I-193	-OEt	H	Br	5-фторпиридин-3-ил	O	3-F,6-F	2
I-194	-OCH ₂ CH-(S)- (CH ₃)C(O)OMe	H	Br	5-фторпиридин-3-ил	O	-	0
I-195	-OCH ₂ CH-(R)- (CH ₃)C(O)OMe	H	Br	5-фторпиридин-3-ил	O	-	0
I-196	-OCH ₂ CH ₂ COOMe	(R)-Me	Cl	5-фторпиридин-3-ил	O	-	
I-197	-OMe	(R)-Me	I	5-фторпиридин-3-ил	O	3-F	1
I-198	-OCH ₂ CH(CH ₃)C(O)OMe	(R)-Me	Cl	5-фторпиридин-3-ил	O	-	0
I-199	-NHCH(CH ₃)COOMe	(R)-Me	Cl	5-фторпиридин-3-ил	O	-	0
I-200	-NHSO ₂ Фенил	H	Br	5-фторпиридин-3-ил	S	-	0
I-201	-NH-Циклопропил	H	Br	5-фторпиридин-3-ил	S	-	0
I-202	-OEt	H	Br	5-фторпиридин-3-ил	O	3-CF ₃	1
I-203	-OEt	(R)-Me	Винил	5-фторпиридин-3-ил	O	3-F,6-F	2
I-204	-OH	H	Br	5-фторпиридин-3-ил	O	3-Me	1
I-205	-NHCH ₂ C(O)OMe	H	Br	5-фторпиридин-3-ил	O	3-CF ₃	1
I-206	-OMe	H	Br	5-фторпиридин-3-ил	O	3-CF ₃	1
I-207	-OH	H	Br	5-фторпиридин-3-ил	O	3-F,6-F	2
I-208	-OEt	(R)-Me	Cl	5-фторпиридин-3-ил	O	3-F,6-F	2

Прим.- №	R ¹	R ²	R ³	A	Y	R ¹³	s
I-209	-OEt	(R)-Me	Проп-1-ен-2-ил	5-фторпиридин-3-ил	O	3-F,6-F	2
I-210	-OMe	H	Br	5-фторпиридин-3-ил	O	3-F,6-F	2
I-211	-OEt	H	Br	5-фторпиридин-3-ил	O	3-Me	1
I-212	-OCH ₂ CH ₂ OMe	H	Br	5-фторпиридин-3-ил	O	3-Me	1
I-213	-OMe	(R)-Me	2,2-дифтор-циклопропил	5-фторпиридин-3-ил	O	3-F,6-F	2
I-214	-OH	H	Проп-1-ен-2-ил	5-фторпиридин-3-ил	O	3-F,6-F	2
I-215	-OMe	H	Проп-1-ен-2-ил	5-фторпиридин-3-ил	O	3-F,6-F	2
I-216	-OMe	H	Cl	5-фторпиридин-3-ил	O	3-F,6-F	2
I-217	-OH	H	Cl	5-фторпиридин-3-ил	S	-	0
I-218	-OH	(R)-Me	Cl	5-фторпиридин-3-ил	O	-	0
I-219	-OH	(R)-Me	Винил	5-фторпиридин-3-ил	O	3-F,6-F	2
I-220	-OEt	H	Циклобутил	5-фторпиридин-3-ил	O	-	0
I-221	-OCH ₂ CH-(S)- (CH ₃)C(O)OMe	H	Cl	5-фторпиридин-3-ил	O	-	0
I-222	-OMe	(R)-Me	Проп-1-ен-2-ил	5-фторпиридин-3-ил	O	3-F,6-F	2
I-223	-OMe	H	I	5-фторпиридин-3-ил	O	3-CF ₃	1
I-224	-OEt	H	Винил	5-фторпиридин-3-ил	O	3-F,6-F	2
I-225	-OEt	H	I	5-фторпиридин-3-ил	O	3-CF ₃	1
I-226	-OMe	(R)-Me	Винил	5-фторпиридин-3-ил	O	3-F,6-F	2
I-227	-OEt	(R)-Me	Br	5-фторпиридин-3-ил	O	3-F	1
I-228	-OH	(R)-Me	Проп-1-ен-2-ил	5-фторпиридин-3-ил	O	3-F,6-F	2
I-229	-OH	H	I	5-фторпиридин-3-ил	S	-	
I-230	-OH	H	Br	5-фторпиридин-3-ил	O	3-CF ₃	1
I-231	-OH	H	Cl	5-фторпиридин-3-ил	O	3-F,6-F	2
I-232	-OMe	(R)-Me	Винил	5-фторпиридин-3-ил	O	3-F	1
I-233	-OMe	H	Cl	5-фторпиридин-3-ил	O	3-Me	1
I-234	-OEt	H	Винил	5-фторпиридин-3-ил	O	3-F	1
I-235	-OH	H	Br	6-хлорпиридин-3-ил	O	-	0

Прим.- №	R ¹	R ²	R ³	A	Y	R ¹³	s
I-236	-OH	H	Cl	6-хлорпиридин-3-ил	O	-	0
I-237	-OMe	(R)-Me	Cl	6-хлорпиридин-3-ил	O	-	0
I-238	-OH	(R)-Me	Cl	6-хлорпиридин-3-ил	O	-	0
I-239	-OEt	H	Br	6-хлорпиридин-3-ил	O	-	0
I-240	-OH	(R)-Me	Br	6-хлорпиридин-3-ил	O	-	0
I-241	-OEt	H	Cl	6-хлорпиридин-3-ил	O	-	0
I-242	-OMe	(R)-Me	Br	6-хлорпиридин-3-ил	O	-	0
I-243	-OCH ₂ CH ₂ C(O)OMe	H	Cl	6-хлорпиридин-3-ил	O	-	0
I-244	-OCH ₂ CH ₂ C(O)OMe	(R)-Me	Br	6-хлорпиридин-3-ил	O	-	0
I-245	-OCH ₂ CH ₂ C(O)OMe	(R)-Me	Cl	6-хлорпиридин-3-ил	O	-	0
I-246	-OCH ₂ CH ₂ C(O)OMe	H	Br	6-хлорпиридин-3-ил	O	-	0
I-247	-OCH ₂ CH ₂ C(O)OMe	H	Br	6-фторпиридин-3-ил	O	-	0
I-248	-OCH ₂ CH ₂ C(O)OMe	H	2,2-Дифтор- циклопропил	6-фторпиридин-3-ил	O	-	0
I-249	-OH	H	2,2- Дифторцикло пропил	6-фторпиридин-3-ил	O	-	0
I-250	-NHCH ₂ CH ₂ COOEt	H	Циклопропил	6-фторпиридин-3-ил	O	3-F	1
I-251	-OCH ₂ -циклопентил	H	Циклопропил	6-фторпиридин-3-ил	O	3-F	1
I-252	-OMe	(R)-Me	Br	6-фторпиридин-3-ил	O	-	0
I-253	-OCH ₂ -3-пиридил	H	Циклопропил	6-фторпиридин-3-ил	O	3-F	1
I-254	-NHCH ₂ C(O)OMe	H	Циклопропил	6-фторпиридин-3-ил	O	3-F	1
I-255	-OH	H	Циклопропил	6-фторпиридин-3-ил	O	3-CF ₃	1
I-256	-OCH ₂ CH ₂ C(O)OMe	(R)-Me	Cl	6-фторпиридин-3-ил	O	3-CF ₃	1
I-257	-OCH(CH ₃)C(O)OMe	(R)-Me	Cl	6-фторпиридин-3-ил	O	3-CF ₃	1
I-258	-OEt	H	Циклопропил	6-фторпиридин-3-ил	O	3-CF ₃	1
I-259	-NHCH ₂ C(O)OEt	H	Циклопропил	6-фторпиридин-3-ил	O	-	0
I-260	-OH	(R)-Me	Br	6-фторпиридин-3-ил	O	-	0
I-261	-OCH ₂ CH ₂ C(O)OMe	H	2,2- Дифторцикло пропил	6-фторпиридин-3-ил	O	-	0

Прим.- №	R ¹	R ²	R ³	A	Y	R ¹³	s
I-263	-ОН	H	2,2- Дифторцикло пропил	6-фторпиридин-3-ил	O	3-F	1
I-264	-OCH ₂ -оксетан-3-ил	H	Циклопропил	6-фторпиридин-3-ил	O	3-F	1
I-265	-OEt	H	Проп-1-ен-2- ил	6-фторпиридин-3-ил	O	3-F	1
I-266	-ОН	H	Cl	6-фторпиридин-3-ил	O	-	0
I-267	-OCH ₂ C(CH ₃)C(O)OMe	(R)-Me	Cl	6-фторпиридин-3-ил	O	-	0
I-268	-OCH ₂ CH(CH ₃)C(O)OMe	H	2,2- Дифторцикло пропил	6-фторпиридин-3-ил	O	3-CF ₃	1
I-269	-ОН	(R)-Me	Cl	6-фторпиридин-3-ил	O	3-CF ₃	1
I-270	-OCH ₂ CH ₂ OCF ₃	H	Циклопропил	6-фторпиридин-3-ил	O	3-F	1
I-272	-OCH ₂ CH ₂ C(O)OMe	H	Cl	6-фторпиридин-3-ил	O	3-F	1
I-273	-OEt	H	Винил	6-фторпиридин-3-ил	O	-	
I-274	-OCH ₂ -тетрагидрофуран-2- ил	H	Циклопропил	6-фторпиридин-3-ил	O	3-F	1
I-275	-OCH ₂ CH-(R)- (CH ₃)C(O)OMe	(R)-Me	Cl	6-фторпиридин-3-ил	O	-	0
I-276	-OCH ₂ CH ₂ C(O)OMe	H	Cl	6-фторпиридин-3-ил	O	6-Me	1
I-277	-OCH ₂ CH ₂ OMe	H	Br	6-фторпиридин-3-ил	O	6-Me	1
I-278	-OCH ₂ CH ₂ C(O)OMe	H	Br	6-фторпиридин-3-ил	O	6-Me	1
I-279	-OCH ₂ CH ₂ OMe	H	Cl	6-фторпиридин-3-ил	O	6-Me	1
I-280	-OCH ₂ -4-пиридинил	H	Циклопропил	6-фторпиридин-3-ил	O	3-F	1
I-281	-OMe	(R)-Me	Cl	6-фторпиридин-3-ил	O	3-CF ₃	1
I-282	-OCH ₂ -2-пиридинил	H	Циклопропил	6-фторпиридин-3-ил	O	3-F	1
I-283	-OCH ₂ CH(CH ₃)C(O)OMe	(R)-Me	Cl	6-фторпиридин-3-ил	O	3-CF ₃	1
I-285	-OCH ₂ CH(CH ₃)C(O)OMe	(R)-Me	Br	6-фторпиридин-3-ил	O	-	0
I-286	-NHCH(CH ₃)C(O)OMe	(R)-Me	Br	6-фторпиридин-3-ил	O	-	0
I-287	-OCH ₂ Ph	H	Циклопропил	6-фторпиридин-3-ил	O	3-F	1
I-288	-OCH(CH ₃)C(O)OMe	(R)-Me	Br	6-фторпиридин-3-ил	O	-	0

Прим.- №	R ¹	R ²	R ³	A	Y	R ¹³	s
I-289	-OCH ₂ -тетрагидрофуран-3- ил	H	Циклопропил	6-фторпиридин-3-ил	O	3-F	1
I-290	-OCH ₂ CH ₂ C(O)OMe	(R)-Me	Br	6-фторпиридин-3-ил	O	-	0
I-291	-OCH ₂ CH(CH ₃)C(O)OMe	(R)-Me	Cl	6-фторпиридин-3-ил	O	-	0
I-293	-OCH ₂ CH ₂ C(O)OMe	Me	CF ₃	6-фторпиридин-3-ил	O	-	0
I-294	-OCH ₂ CN	H	Циклопропил	6-фторпиридин-3-ил	O	3-F	1
I-295	-OH	H	Проп-1-ен-2- ил	6-фторпиридин-3-ил	O	3-F	1
I-296	-OH	(R)-Me	Циклопропил	6-фторпиридин-3-ил	O	3-F,6-F	2
I-297	-NHCH(CH ₃)-CH=CH- C(O)OMe	H	Br	6-фторпиридин-3-ил	O	-	0
I-298	-OMe	(R)-Me	Циклопропил	6-фторпиридин-3-ил	O	3-F,6-F	2
I-299	-OCH(CH ₃)C(O)OMe	(R)-Me	Cl	6-фторпиридин-3-ил	O	-	0
I-300	-OMe	H	Циклопропил	6-фторпиридин-3-ил	O	3-F,6-F	2
I-301	-NHCH ₂ CH ₂ C(O)OMe	H	Циклопропил	6-фторпиридин-3-ил	O	3-F	1
I-302	-OH	H	Циклопропил	6-фторпиридин-3-ил	O	3-F,6-F	2
I-303	-NHCH(CH ₃)C(O)OEt	H	Циклопропил	6-фторпиридин-3-ил	O	3-F	1
I-304	-OMe	H	Cl	6-фторпиридин-3-ил	O	3-F	1
I-305	-OEt	H	F	6-фторпиридин-3-ил	O	-	0
I-306	-OH	(R)-Me	F	6-фторпиридин-3-ил	O	3-F	1
I-307	-OMe	(R)-Me	Циклопропил	6-фторпиридин-3-ил	O	3-F	1
I-308	-OEt	(R)-Me	CF ₃	6-фторпиридин-3-ил	O	3-F	1
I-309	-OCH ₂ CH ₂ C(O)OMe	H	F	6-фторпиридин-3-ил	O	-	0
I-310	-OH	H	Br	6-фторпиридин-3-ил	O	3-CF ₃	1
I-311	-OH	(R)-Me	Cl	6-фторпиридин-3-ил	O	3-F,6-F	2
I-312	-OEt	H	Br	6-фторпиридин-3-ил	O	6-Me	1
I-313	-OCH ₂ CH ₂ SO ₂ Me	H	Br	6-фторпиридин-3-ил	O	-	0
I-314	-OCH ₂ CH ₂ OMe	H	Циклопропил	6-фторпиридин-3-ил	O	3-F	1
I-315	-OEt	H	Cl	6-фторпиридин-3-ил	O	3-F,6-F	2
I-316	-OEt	H	Cl	6-фторпиридин-3-ил	O	3-Me	1
I-317	-OH	(R)-Me	CF ₃	6-фторпиридин-3-ил	O	3-F	1
I-318	-OCH ₂ -Циклопропил	H	Циклопропил	6-фторпиридин-3-ил	O	3-F	1

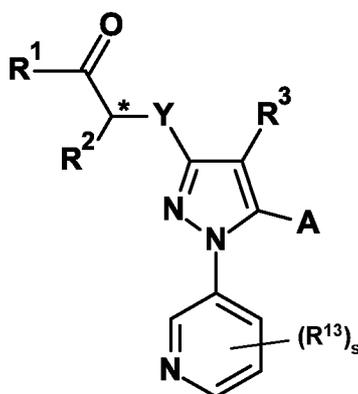
Прим.- №	R ¹	R ²	R ³	A	Y	R ¹³	s
I-319	-OMe	(R)-Me	Br	6-фторпиридин-3-ил	O	3-F,6-F	
I-320	-OEt	(R)-Me	F	6-фторпиридин-3-ил	O	3-F	1
I-321	-OEt	H	Br	6-фторпиридин-3-ил	O	3-Me	1
I-322		(R)-Me	Cl	6-фторпиридин-3-ил	O	-	0
I-323	-OH	H	Cl	6-фторпиридин-3-ил	O	3-Me	1
I-324	-OH	H	Br	6-фторпиридин-3-ил	O	3-Me	1
I-325	-OEt	H	Cl	6-фторпиридин-3-ил	O	3-CF ₃	1
I-326	-OCH ₂ CF ₃	H	Циклопропил	6-фторпиридин-3-ил	O	3-F	1
I-327	-OH	H	Cl	6-фторпиридин-3-ил	O	3-CF ₃	1
I-328	-O <i>i</i> Pr	H	Циклопропил	6-фторпиридин-3-ил	O	3-F	1
I-329	-OH	H	Cl	6-фторпиридин-3-ил	O	3-OMe	1
I-330	-OEt	H	Br	6-фторпиридин-3-ил	O	3-F,6-F	2
I-331	-OMe	(R)-Me	CF ₃	(6-фторпиридин-3-ил)	O	3-F	1
I-332	-OMe	(R)-Me	Cl	6-фторпиридин-3-ил	O	3-F,6-F	2
I-333	-OH	(R)-Me	Br	6-фторпиридин-3-ил	O	3-F,6-F	2
I-334	-OH	H	Br	6-фторпиридин-3-ил	O	3-F,6-F	2
I-335	-OEt	H	Br	6-фторпиридин-3-ил	O	3-CF ₃	1
I-336	-OEt	(R)-Me	Br	6-фторпиридин-3-ил	O	3-F,6-F	2
I-337	-OH	H	Cl	6-фторпиридин-3-ил	O	3-F,6-F	2
I-338	-NHCH ₂ COOH	(R)-Me	Cl	6-фторпиридин-3-ил	O	-	0
I-339	-NHCH ₂ COOMe	(R)-Me	Cl	6-фторпиридин-3-ил	O	-	0
I-340	-OCH ₂ CH ₂ COOMe	(R)-Me	Cl	6-фторпиридин-3-ил	O	-	0
I-341	-OMe	(R)-Me	I	6-фторпиридин-3-ил	O	3-F	1
I-342	-OH	(R)-Me	Циклопропил	6-фторпиридин-3-ил	O	3-F	1
I-343	-OH	(R)-Me	I	6-фторпиридин-3-ил	O	3-F	1
I-344	-OPr	H	Циклопропил	6-фторпиридин-3-ил	O	3-F	1
I-345	-NHCH(CH ₃)- CH=CHC(O)OMe	H	Br	6-фторпиридин-3-ил	O	-	0
I-346	-OMe	H	Cl	6-фторпиридин-3-ил	O	3-OMe	1

Прим.- №	R ¹	R ²	R ³	A	Y	R ¹³	s
I-347	-OH	Изопроп ил	Br	6-фторпиридин-3-ил	O	-	0
I-348	-OEt	H	Циклопропил	6-фторпиридин-3-ил	O	3-F,6-F	2
I-349	-OEt	Изопроп ил	Br	6-фторпиридин-3-ил	O	-	0
I-350	-NHCH(CH ₃)C(O)OH	(R)-Me	Cl	6-фторпиридин-3-ил	O	-	0
I-351	-OH	H	Cl	6-фторпиридин-3-ил	O	6-Me	1
I-352	-OEt	H	Cl	6-фторпиридин-3-ил	O	6-Me	1
I-353	-OMe	H	3-метилбут-2- ен-2-ил	6-фторпиридин-3-ил	O	3-F	1
I-354	-OEt	H	Фтор	6-фторпиридин-3-ил	O	3-F	1
I-355	-OMe	H	2,2- Дифторцикло пропил	6-фторпиридин-3-ил	O	3-F	1
I-356	-OCH ₂ CH ₂ C(O)OMe	H	Циклопропил	6-фторпиридин-3-ил	O	3-CF ₃	1
I-357	-NHCH ₂ C(O)OMe	H	Br	6-фторпиридин-3-ил	O	6-Me	1
I-358	-NHCH(CH ₃)C(O)OMe	(R)-Me	Cl	6-фторпиридин-3-ил	O	-	0
I-359	-OEt	H	Нитро	6-фторпиридин-3-ил	O	-	0
I-360	Проп-2-инокси	H	Br	6-фторпиридин-3-ил	O	-	0
I-361	-OCH ₂ CH(CH ₃)C(O)OMe	H	Циклопропил	6-фторпиридин-3-ил	O	3-CF ₃	1
I-362	-OCH ₂ CH ₂ OMe	H	Cl	6-фторпиридин-3-ил	O	3-CF ₃	1
I-363	-OH	H	Br	6-фторпиридин-3-ил	O	3-OMe	1
I-365	-OCH ₂ CH ₂ C(O)OMe	H	2,2- Дифторцикло пропил	6-фторпиридин-3-ил	O	3-F	1
I-366	-ON=C(CH ₃) ₂	H	Циклопропил	6-фторпиридин-3-ил	O	3-F	1
I-367	-OMe	H	Проп-1-ен-2- ил	6-фторпиридин-3-ил	O	3-F	1
I-368	-OEt	H	Винил	6-фторпиридин-3-ил	O	3-F	1
I-369	-OMe	H	Br	6-фторпиридин-3-ил	O	3-F,6-F	2

Прим.- №	R ¹	R ²	R ³	A	Y	R ¹³	s
I-370		H	Br	6-фторпиридин-3-ил	O	-	0
I-371	-OEt	H	Br	6-фторпиридин-3-ил	O	3-OMe	1
I-372	-OEt	H	Циклобутил	6-фторпиридин-3-ил	O	-	0
I-373	-OH	H	F	6-фторпиридин-3-ил	O	-	0
I-374	-ON=C(CH ₃) ₂	(R)-Me	Br	6-фторпиридин-3-ил	O	3-F	1
I-375	-OEt	(R)-Me	Циклопропил	6-фторпиридин-3-ил	O	3-F	1
I-376	-OH	H	Br	6-фторпиридин-3-ил	O	6-Me	1
I-377	-NHCH ₂ C(O)OMe	H	F	6-фторпиридин-3-ил	O	H	
I-378	-OCH ₂ CH ₂ OMe	H	Br	6-фторпиридин-3-ил	O	3-CF ₃	1
I-380	-ON=Циклопентил	H	Циклопропил	6-фторпиридин-3-ил	O	3-F	1
I-381	-OCH ₂ CH ₂ C(O)OMe	H	Br	6-фторпиридин-3-ил	O	3-CF ₃	1
I-382	-OCH ₂ CH(CH ₃)C(O)OMe	H	Циклопропил	6-фторпиридин-3-ил	O	3-F	1
I-383	-OCH ₂ CH ₂ C(O)OMe	H	Циклопропил	6-фторпиридин-3-ил	O	3-F	1
I-384	-OEt	H	2,2- Дифторцикло пропил	6-фторпиридин-3-ил	O	3-F	1
I-385	-OH	H	Винил	6-фторпиридин-3-ил	O	3-F	1
I-386	-OEt	H	I	6-фторпиридин-3-ил	O	3-OMe	1
I-387	-OEt	H	2,2- Дифторцикло пропил	6-фторпиридин-3-ил	O	-	0
I-388	-OEt	(R)-Me	Br	5-фторпиридин-3-ил	O	3-F,6-F	2
I-389	-OMe	(R)-Me	2,2- Дифторцикло пропил	5-фторпиридин-3-ил	O	3-F	1
I-390	-OH	(R)-Me	Винил	5-фторпиридин-3-ил	O	3-F	1
I-391	-OH	H	Винил	5-фторпиридин-3-ил	O	3-F	1
I-392	-OEt	(R)-Me	Винил	5-фторпиридин-3-ил	O	3-F	1
I-393	-OMe	H	Винил	5-фторпиридин-3-ил	O	3-F	1

Прим.- №	R ¹	R ²	R ³	A	Y	R ¹³	s
I-394	-OEt	H	2,2- Дифторцикло пропил	5-фторпиридин-3-ил	O	3-F	1
I-395	-OMe	(R)-Me	I	6-фторпиридин-3-ил	O	3-Me	1
I-396	-OEt	H	I	6-фторпиридин-3-ил	O	3-Me	1
I-397	-OH	H	2,2- Дифторцикло пропил	5-фторпиридин-3-ил	O	3-F	1
I-398	-OMe	H	2,2- Дифторцикло пропил	5-фторпиридин-3-ил	O	3-F	1
I-399	-OH	H	Винил	5-фторпиридин-3-ил	O	3-F,6-F	2

Таблица II: Q = Q2 в формуле (I)



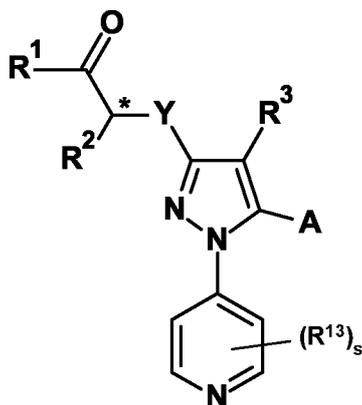
Связь R¹ обозначается при помощи „-“ или „#“.

Пример №	R ¹	R ²	R ³	A	Y	R ¹²	s
II-01	-OEt	H	Br	6-фторпиридин-3-ил	O	2-F	1
II-03	-OH	H	Br	6-фторпиридин-3-ил	O	2-F	1
II-04	-OH	(R)-Me	Br	6-фторпиридин-3-ил	O	2-F	1
II-05	-OEt	(R)-Me	Br	6-фторпиридин-3-ил	O	2-F	1
II-06	CF ₃ CH ₂ SO ₂ NH-	H	Br	6-фторпиридин-3-ил	O	2-F	1
II-07	Me ₂ NSO ₂ NH-	H	Br	6-фторпиридин-3-ил	O	2-F	1

Пример №	R ¹	R ²	R ³	A	Y	R ¹²	s
II-08	MeO(O)CCH ₂ NH-	H	Br	6-фторпиридин-3-ил	O	2-F	1
II-09	-OEt	H	Br	6-фторпиридин-3-ил	O	-	0
II-10	-OH	H	Br	6-фторпиридин-3-ил	O	-	0
II-11	-OH	(R)-Me	Br	6-фторпиридин-3-ил	O	-	0
II-12	-OEt	(R)-Me	Br	6-фторпиридин-3-ил	O	-	0
II-13	CF ₃ CH ₂ SO ₂ NH-	H	Br	6-фторпиридин-3-ил	O	-	0
II-14	Me ₂ NSO ₂ NH-	H	Br	6-фторпиридин-3-ил	O	-	0
II-15	MeO(O)CCH ₂ NH-	H	Br	6-фторпиридин-3-ил	O	2-F	1
II-16	-OEt	H	Br	Пиримидин-5-ил	O	2-F	1
II-17	-OH	H	Br	Пиримидин-5-ил	O	2-F	1
II-18	-OH	(R)-Me	Br	Пиримидин-5-ил	O	2-F	1
II-19	-OEt	(R)-Me	Br	Пиримидин-5-ил	O	2-F	1
II-20	CF ₃ CH ₂ SO ₂ NH-	H	Br	Пиримидин-5-ил	O	2-F	1
II-21	Me ₂ NSO ₂ NH-	H	Br	Пиримидин-5-ил	O	2-F	1
II-22	MeO(O)CCH ₂ NH-	H	Br	Пиримидин-5-ил	O	2-F	1
II-23	-OEt	H	Br	Пиримидин-5-ил	O	-	0
II-24	-OH	H	Br	Пиримидин-5-ил	O	-	0
II-25	-OH	(R)-Me	Br	Пиримидин-5-ил	O	-	0
II-26	-OEt	(R)-Me	Br	Пиримидин-5-ил	O	-	0
II-27	CF ₃ CH ₂ SO ₂ NH-	H	Br	Пиримидин-5-ил	O	-	0
II-28	Me ₂ NSO ₂ NH-	H	Br	Пиримидин-5-ил	O	-	0
II-29	MeO(O)CCH ₂ NH-	H	Br	Пиримидин-5-ил	O	-	0
II-30	-OH	(R)-Me	CF ₃	6-фторпиридин-3-ил	O	2-F	1
II-31	-OEt	(R)-Me	CF ₃	6-фторпиридин-3-ил	O	2-F	1
II-32	CF ₃ CH ₂ SO ₂ NH-	H	CF ₃	6-фторпиридин-3-ил	O	2-F	1
II-33	Me ₂ NSO ₂ NH-	H	CF ₃	6-фторпиридин-3-ил	O	2-F	1
II-34	MeO(O)CCH ₂ NH-	H	CF ₃	6-фторпиридин-3-ил	O	2-F	1
II-35	-OEt	H	Br	6-фторпиридин-3-ил	S	-	0
II-36	-OMe	(R)-Me	Br	6-фторпиридин-3-ил	O	2-F	1
II-37	-NH-CH ₂ C(O)OMe	H	Br	5-фторпиридин-3-ил	O	2-Me	1
II-38	-OH	H	Br	5-фторпиридин-3-ил	O	2-Me	1
II-39	-OCH ₂ -пиридин-2-ил	H	Br	5-фторпиридин-3-ил	O	2-Me	1
II-40	-OCH ₂ CH ₂ OMe	H	Br	5-фторпиридин-3-ил	O	2-Me	1
II-41	-OCH ₂ CH ₂ C(O)OMe	H	Br	5-фторпиридин-3-ил	O	2-Me	1

Пример №	R ¹	R ²	R ³	A	Y	R ¹²	s
II-42	-OH	H	Cl	5-фторпиридин-3-ил	O	2-Me	1
II-43	-OCH ₂ - тетрагидрофуран-2-ил	H	Br	5-фторпиридин-3-ил	O	2-Me	1
II-44	-OMe	H	Cl	5-фторпиридин-3-ил	O	2-Me	1
II-45	-OEt	H	Br	5-фторпиридин-3-ил	O	2-Me	1
II-46	-OEt	H	Br	6-фторпиридин-3-ил	O	2-Me	1

Таблица III: Q = Q3 в формуле (I)

Связь R¹ обозначается при помощи „-“ или „#“.

Пример №	R ¹	R ²	R ³	R ⁴	Y	R ¹²	s
III-01	-OEt	H	Br	6-фторпиридин-3-ил	O	2-F	1
III-02	-OH	H	Br	6-фторпиридин-3-ил	O	2-F	1
III-03	-OH	(R)-Me	Br	6-фторпиридин-3-ил	O	2-F	1
III-04	-OEt	(R)-Me	Br	6-фторпиридин-3-ил	O	2-F	1
III-05	CF ₃ CH ₂ SO ₂ NH-	H	Br	6-фторпиридин-3-ил	O	2-F	1
III-06	Me ₂ NSO ₂ NH-	H	Br	6-фторпиридин-3-ил	O	2-F	1
III-07	Me(O)CCH ₂ NH-	H	Br	6-фторпиридин-3-ил	O	2-F	1
III-08	-OEt	H	Br	6-фторпиридин-3-ил	O	-	0
III-09	-OH	H	Br	6-фторпиридин-3-ил	O	-	0
III-10	-OH	(R)-Me	Br	6-фторпиридин-3-ил	O	-	0
III-11	-OEt	(R)-Me	Br	6-фторпиридин-3-ил	O	-	0
III-12	CF ₃ CH ₂ SO ₂ NH-	H	Br	6-фторпиридин-3-ил	O	-	0
III-13	Me ₂ NSO ₂ NH-	H	Br	6-фторпиридин-3-ил	O	-	0
III-14	MeO(O)CCH ₂ NH-	H	Br	6-фторпиридин-3-ил	O	2-H	0
III-15	-OEt	H	Br	Пиримидин-5-ил	O	2-F	1

Пример №	R ¹	R ²	R ³	R ⁴	Y	R ¹²	s
III-15	-OEt	H	Br	Пиримидин-5-ил	S	2-F	1
III-16	-OH	H	Br	Пиримидин-5-ил	S	2-F	1
III-17		H	Br	6-фторпиримидин-3-ил	O	2-Cl	1
III-18		H	Br	6-фторпиримидин-3-ил	O	2-Cl	1
III-19	-OCH ₂ CH ₂ C(O)OMe	H	Br	6-фторпиримидин-3-ил	O	2-Cl	1
III-20	CF ₃ CH ₂ SO ₂ NH-	H	Br	6-фторпиримидин-3-ил	O	2-Cl	1
III-21		H	Br	6-фторпиримидин-3-ил	O	2-Cl	1
III-22	-OMe	(R)-Me	Br	6-фторпиримидин-3-ил	O	2-Cl	1
III-23	-OH	H	Br	6-фторпиримидин-3-ил	O	2-Cl	1
III-24	-OEt	H	Br	6-фторпиримидин-3-ил	O	2-Cl	1
III-25		H	Br	6-фторпиримидин-3-ил	O	2-F	1
III-26		H	Br	6-фторпиримидин-3-ил	O	2-F	1
III-27	-OCH ₂ CH ₂ C(O)OMe	H	Br	6-фторпиримидин-3-ил	O	2-F	1
III-28		H	Br	6-фторпиримидин-3-ил	O	2-F	1
III-29	-OEt	H	Br	6-фторпиримидин-3-ил	O	3-F	1
III-30	-OH	(R)-Me	Br	6-фторпиримидин-3-ил	O	2-Cl	1

Еще один аспект изобретения относится к получению соединений по изобретению общей формулы (I). Согласно изобретению получать соединения можно различными способами.

Синтез соединений по изобретению общей формулы (Ib) происходит, как показано на Схеме 1, посредством амидного сочетания кислоты по изобретению

общей формулы (Ia) с амином общей формулы (II) в присутствии амидного связующего агента, такого как ТЗР, дициклогексилкарбодиимид, *N*-(3-диметиламинопропил)-*N'*-этилкарбодиимид, *N,N'*-кабонилдиимидазол, хлорид 2-хлор-1,3-диметилимидазолия или йодид 2-хлор-1-метилпиридиния (см. Chemistry of Peptide Synthesis, Ed. N. Leo Benoiton, Taylor & Francis, 2006, ISBN-10: 1-57444-454-9). Реагенты, связывающие полимер, такие как связывающий полимер дициклогексилкарбодиимид, также подходят для указанной реакции сочетания. Реакцию предпочтительно проводят в диапазоне температур 0°C - 80°C в подходящем растворителе, таком как дихлорметан, ацетонитрил, *N,N*-диметилформамид или этилацетат, а также в присутствии основания, такого как триэтиламин, *N,N*-диизопропиламин и 1,8-диазабицикло[5.4.0]ундец-7-цен. Условия связывания пептида ТЗР описаны в публикации Organic Process Research & Development **2009**, 13, 900-906.

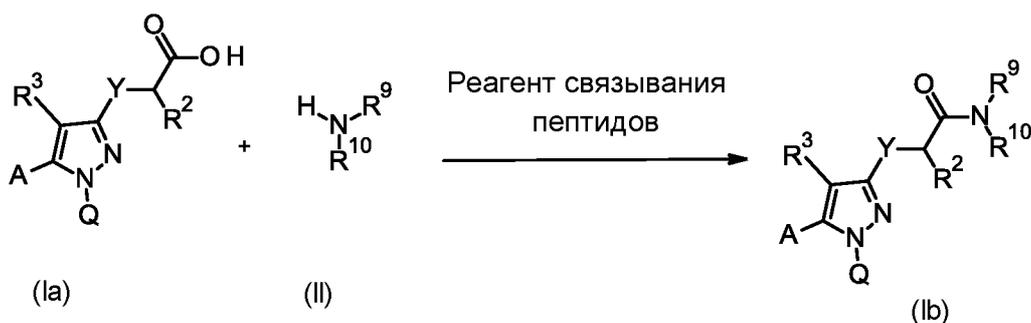


Схема 1

Кислоты общей формулы (Ia) могут быть получены путем омыления сложных эфиров согласно изобретению общей формулы (Ic) стандартными хорошо известными специалистами способами, а также аналогичными способами (Схема 2). Гидролиз можно проводить в присутствии основания или кислоты Льюиса. В качестве основания может выступать гидроксидная соль щелочного металла (такого как литий, натрий или калий), а реакция омыления предпочтительно протекает в диапазоне температур от комнатной до 120°C.

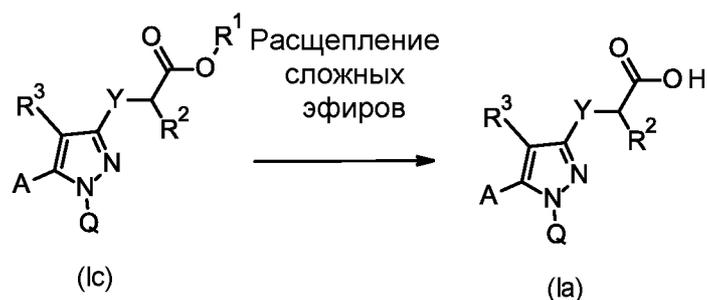
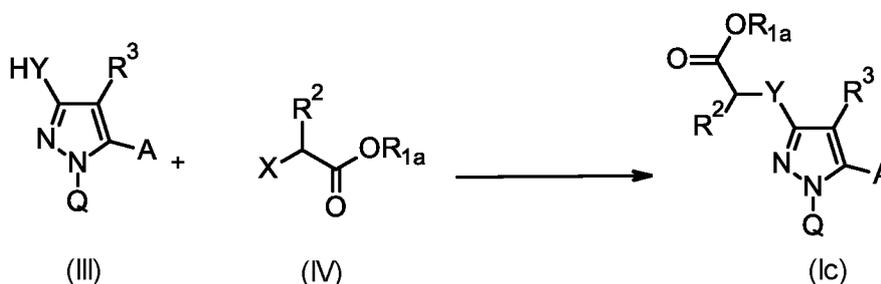


Схема 2

Соединение общей формулы (Ic) синтезируют, например, путем подщелачивания соединения общей формулы (III) галогенидом общей формулы (IV) в присутствии основания способами, известными специалистам в данной области, или аналогичными способами (см. Схема 3). Карбонатную соль щелочного металла предпочтительно выбирают в качестве основания из группы, состоящей из лития, натрия, калия и цезия. Реакция предпочтительно протекает в диапазоне температур от комнатной до 150°C в подходящем растворителе, таком как дихлорметан, ацетонитрил, *N,N*-диметилформамид или этилацетат. Смотрите *J. Med. Chem.* 2011, 54(16), 5820-5835 и WO2010/010154. Остаток «X» соединения общей формулы (IV) предпочтительно представляет собой хлор, бром или йод.



где Y = O, S

Схема 3

На Схеме 4 показан синтез соединения общей формулы (VI) путем реакции пиразолона общей формулы (V) в присутствии сульфурлирующего реагента, такого как пентасульфид фосфора или реактив Лавессона, в подходящем растворителе, таком как толуол.

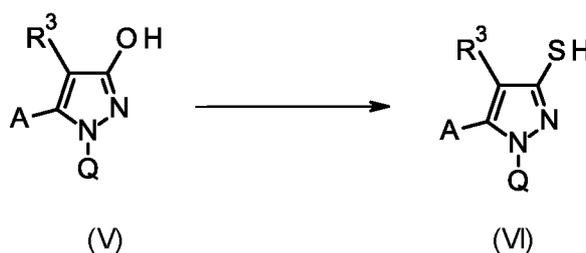


Схема 4

На Схеме 5 показан синтез соединения общей формулы (B, где R³ = Cl, Br, I) посредством реакции пиролиза общей формулы (VII) с реагентом электрофильного галогенирования общей формулы (VIII), таким как, например, *N*-хлорсукцинимид (VIII, X = Cl), *N*-бромсукцинимид (VIII, X = Br), или *N*-

йодсукцинимид (**VIII**, X = I). Реакция предпочтительно протекает в диапазоне температур 0°C - 120°C в подходящем растворителе, таком как *N,N*-диметилформамид, 1,2-дихлорэтан или ацетонитрил.

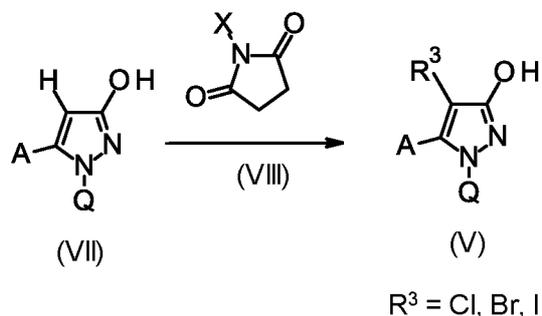


Схема 5

Аналогичным образом, могут применяться другие электрофильные реагенты, например, электрофильные нитрующие реагенты, такие как нитрующая кислота, тетрафтороборат нитрония или нитрат аммония/трифторуксусная кислота (для $R^3 = \text{NO}_2$) или электрофильные фторсодержащие реагенты, такие как трифторид диэтиламиносеры, селектфлуор или *N*-фторбензолсульфонимид (для $R^3 = \text{F}$). Указанные реакции предпочтительно протекают в диапазоне температур от 0°C до 120°C в подходящем растворителе, таком как *N,N*-диметилформамид, 1,2-дихлорэтан или ацетонитрил.

На основе соединений общей формулы, представленных на Схеме 5 (**V**, с $R^3 = \text{Cl, Br, I}$, предпочтительно $R^3 = \text{Br, I}$), аналогично методам, хорошо известным специалистам в данной области, таким как сочетание Сузуки, с реагентом формулы $R^3\text{-B(OR}^b\text{)(OR}^c\text{)}$, где остатки R^b и R^c не связаны друг с другом, например, водород, (C₁-C₄)-алкил, или когда R^b и R^c связаны друг с другом, можно получить этилен или пропилен, другие соединения общей формулы (**V**), отличающиеся тем, что R^3 , например, позволяет получить (C₁-C₆)-алкил, (C₂-C₆)-алкенил или (C₃-C₆)-циклоалкил, в частности, циклопропил.

На Схеме 6 показан синтез соединения общей формулы (**Ib**) путем реакции пиразола общей формулы (**L**) с галогенсукцинимидом общей формулы (**VIII**) в соответствующем растворителе, например, в *N,N*-диметилформамиде.

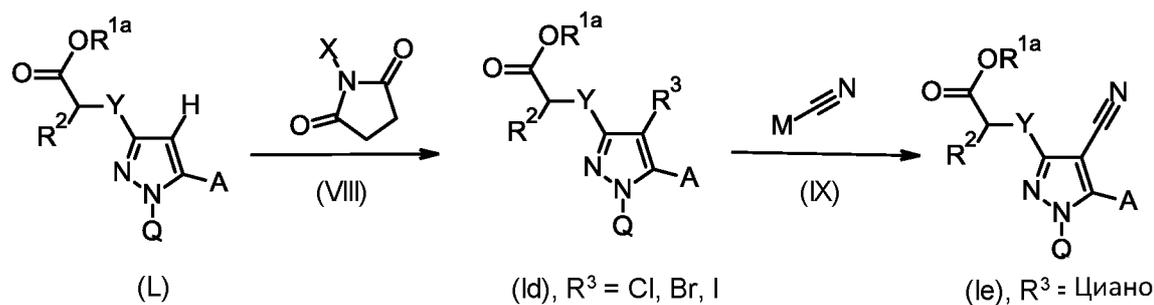


Схема 6

Соединение общей формулы (**Ie**) можно получить, например, в результате реакции соединения формулы (**Id**) в подходящем растворителе с цианидом металла M-CN (**IX**) с добавлением соответствующего количества катализатора переходного металла, в частности, палладиевого катализатора, такого как палладий(0)тетраakis(трифенилфосфин) или диацетат палладия, или бис(трифенилфосфин)палладий(II)дихлорид, или никелевых катализаторов, таких как никель(II)ацетилацетонат или бис(трифенилфосфин)никель(II)хлорид предпочтительно при повышенной температуре в органическом растворителе, таком как, например, 1,2-диметилформаид или N,N-диметилформаид (Схема 6). Остаток «M» означает, например, магний, цинк, литий или натрий. В целом, методы перекрестного сочетания описаны в R. D. Larsen, *Organometallics in Process Chemistry* 2004 Springer Verlag, в I. Tsuji, *Palladium Reagents and Catalysts* 2004 Wiley, в M. Belier, C. Bolm, *Transition Metals for Organic Synthesis* 2004 VCH-Wiley. Другие подходящие методы синтеза описаны в *Chem. Rev.* 2006, 106, 2651; *Platinum Metals Review*, 2009, 53, 183; *Platinum Metals Review* 2008, 52, 172 и *Acc. Chem. Res.* 2008, 41, 1486.

На основе соединений общей формулы, представленных на Схеме 6 (**Id**, с R³ = Cl, Br, I, предпочтительно R³ = Br, I), аналогично методам, хорошо известным специалистам в данной области, таким как сочетание Сузуки, с реагентом формулы R³-B(OR^b)(OR^c), где остатки R^b и R^c не связаны друг с другом, например, водород, (C₁-C₄)-алкил, или когда R^b и R^c связаны друг с другом, обозначают этилен или пропилен, другие соединения по изобретению, отличающиеся тем, что R³, например, позволяет получить (C₁-C₆)-алкил, (C₂-C₆)-алкенил или (C₃-C₆)-циклоалкил, в частности, циклопропил.

3-Гидроксипиразол (**V**) можно получить из описанных в литературе замещенных производных 3-азинилпропиновой кислоты (**X**) и пиридилгидразинов

(XI) (Schema 7, z. B.: *Adv. Synth. Catal.* 2014, 356, 3135-3147) или из замещенных производных азинилакриловой кислоты (XIV) и пиридилгидразинов (Schema 8; z. B.: *J. Heterocyclic Chem.*, 49, 130 (2012)).

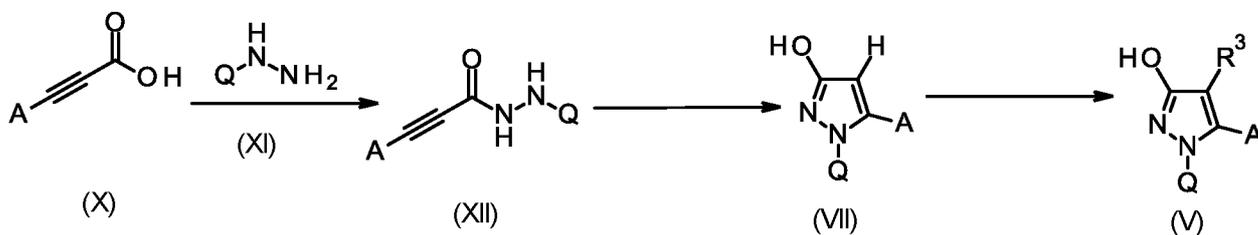


Схема 7

На Схема 7 показан синтез соединения общей формулы (V) из замещенных производных 3-азинилпропановой кислоты (X) и пиридилгидразинов (XI).

Переход гидроксипиразолов (VII) в гидроксипиразолы (V) происходит, как показано на Схеме 5 выше. Синтез 3-гидроксипиразолов общей формулы (VII) происходит в результате реакции соединений общей формулы (XII) в присутствии галогенида меди, такого как йодид меди (I), бромид меди (I), или основания, такого как метилат натрия, или кислоты, такой как метансульфоновая кислота с переходом в 3-гидроксипиразолы общей формулы (VII). Реакцию предпочтительно выполняют в диапазоне температур 0 °С - 120 °С в подходящем растворителе, таком как 1,2-дихлорэтан, ацетонитрил, *N,N*-диметилформамид, *n*-пропанол или этилацетат. Реакцию предпочтительно проводят в *N,N*-диметилформамиде.

Синтез соединений общей формулы (XII) происходит в результате амидного сочетания кислоты общей формулы (X) с пиридилгидразином общей формулы (XI) в присутствии амидного связующего агента, такого как, например, ТЗР, дициклогексилкарбодиимид, *N*-(3-диметиламинопропил)-*N'*-этил-карбодиимид, *N,N*-кабонилдиимидазол, хлорид 2-хлор-1,3-диметилимидазолий или йодид 2-хлор-1-метилпиридиния (Смотрите *Chemistry of Peptide Synthesis*, Ed. N. Leo Benoiton, Taylor & Francis, 2006, ISBN-10: 1-57444-454-9). Реагенты, связывающие полимер, такие как связывающий полимер дициклогексилкарбодиимид, также подходят для указанной реакции сочетания. Реакцию предпочтительно выполняют в диапазоне температур 0°С - 80°С в подходящем растворителе, таком как дихлорметан, тетрагидрофуран, ацетонитрил, *N,N*-диметилформамид или этилацетат и в присутствии основания, такого как триэтиламин, *N,N*-диметилформамид-диизопропиламин и 1,8-диазабицикло-[5.4.0]ундец-7-цен (см. Схема 7). Информация

по условиям связывания пептидов ТЗР приведена в публикации *Organic Process Research & Development* 2009, 13, 900-906.

На Схеме 8 показан синтез 3-гидроксипиразолов общей формулы (VII) из замещенных производных азилакриловой кислоты формулы (XIV) и пиридилгидразинов формулы (XI).

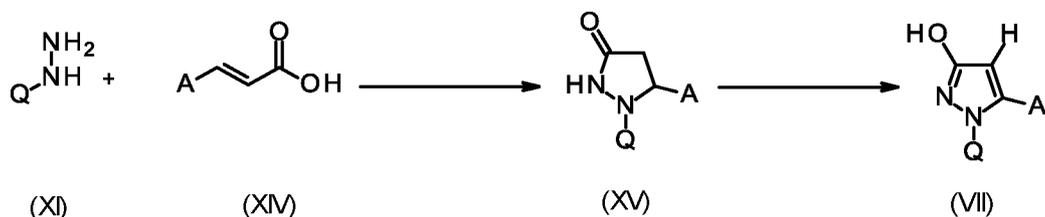


Схема 8

Соединения общей формулы (XV) могут быть образованы амидным сочетанием замещенной пропеновой кислоты общей формулы (XIV) с пиридилгидразином общей формулы (XI) в присутствии амидного связующего агента, такого как ТЗР, дициклогексилкарбодиимид, *N*-(3-диметиламинопропил)-*N'*-этилкарбодиимид, *N,N*-кабонилдиимидазол, хлорид 2-хлор-1,3-диметилимидазолия или йодид 2-хлор-1-метилпиридиния. Реакцию предпочтительно проводят в диапазоне температур 0°C - 80°C в подходящем растворителе, таком как дихлорметан, ацетонитрил, *N,N*-диметилформамид или этилацетат, а также в присутствии основания, такого как триэтиламин, *N,N*-диизопропиламин и 1,8-диазацикло[5.4.0]ундец-7-ен. Синтез 3-гидроксипиразола общей формулы (VII) происходит путем взаимодействия соединений общей формулы (XV) в присутствии галогенида железа, такого как хлорид железа (III). Реакцию предпочтительно проводят в диапазоне температур 0°C - 120°C в подходящем растворителе, таком как 1,2-дихлорэтан, ацетонитрил, *N,N*-диметилформамид или этилацетат.

Соединения общей формулы (XVI) получают путем *N*-арилрования 3-гидроксипиразола общей формулы (XIII) пиридилгалогенидом формулы (M) в присутствии галогенида меди, например, йодида меди (I). Реакцию предпочтительно проводят в диапазоне температур 0°C - 120°C в подходящем растворителе, таком как ацетонитрил или *N,N*-диметилформамид и в присутствии основания, такого как триэтиламин, карбонат цезия (Схема 9).

Соединения общей формулы (XIII) могут быть получены способами, известными специалистам в данной области, или аналогичными способами (*Chem. Med. Chem.* 2015, 10, 1184-1199). Остаток «X» в формуле (M) обозначает, например, хлор, бром или йод, предпочтительно бром или йод.

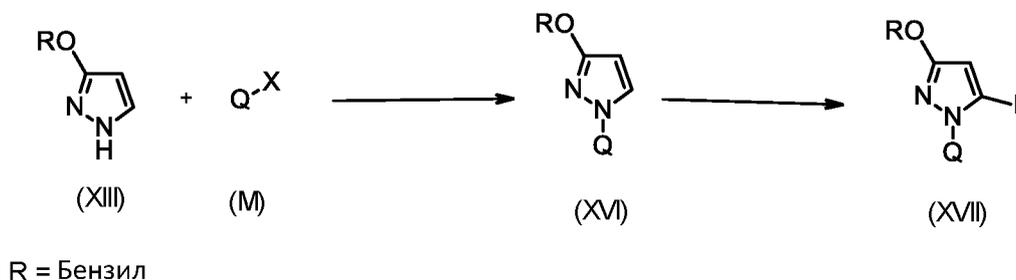


Схема 9

Синтез 5-йодпиразолов общей формулы (XVII) происходит путем реакции соединений общей формулы (XVI) в присутствии основания лития, такого как диизопропиламид лития и йода. Реакцию предпочтительно проводят в диапазоне температур от -78°C до -60°C в подходящем растворителе, таком как диэтиловый эфир или тетрагидрофуран.

Соединения формулы (VII) также, например, получают посредством реакции с соединением общей формулы (XVII) в подходящем растворителе с реагентом M-A с добавлением соответствующего количества катализатора на основе переходного металла, В частности, палладиевого катализатора, такого как диацетат палладия или бис(трифенилфосфин)палладия(II)дихлорид, или никелевого катализатора, такого как никель(II)ацетилацетонат или хлорид бис(трифенилфосфин)никеля(II), предпочтительно при повышенной температуре в органическом растворителе, таком как 1,2-диметоксоэтан. Остаток «M» означает, например, Mg-Hal, Zn-Hal, Sn((C₁-C₄)Алкил)₃, литий, медь или B(OR^b)(OR^c), отличающийся тем, что остатки R^b и R^c независимо друг от друга, например, водород, (C₁-C₄)-алкил, или, в случаях, когда R^b и R^c соединены, означают этилен или пропилен (Схема 10).

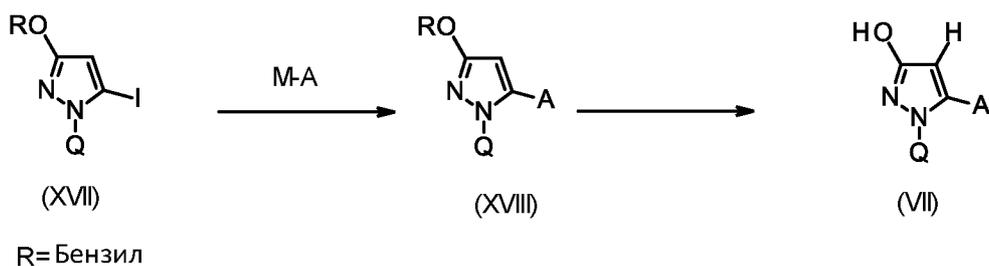


Схема 10

В качестве альтернативы, соединения формулы (Ic) по настоящему изобретению, так же как показано на Схеме, можно получить на основании 5-аминопиразолов общей формулы (XIX).

Соединение формулы (Ic) можно получить, например, реакцией соединения формулы (XXI) в соответствующем растворителе с реагентом M-A в присутствии достаточного количества катализатора на основе переходного металла, В частности, палладиевого катализатора, такого как диацетат палладия или дихлорид бис(трифенилфосфин)палладия(II) или никелевого катализатора, такого как ацетилацетонат никеля(II) или хлорид бис(трифенилфосфин)никеля(II), предпочтительно при повышенной температуре в органическом растворителе, таком как 1,2-диметоксиэтан. Остаток «M» означает, например, Mg-Hal, Zn-Hal, Sn((C₁-C₄)Алкил)₃, литий, медь или B(OR^b)(OR^c) и отличается тем, что остатки R^b и R^c независимо друг от друга, например, водород, (C₁-C₄)-алкил, или, в случаях, когда остатки R^b и R^c соединены, означают этилен или пропилен.

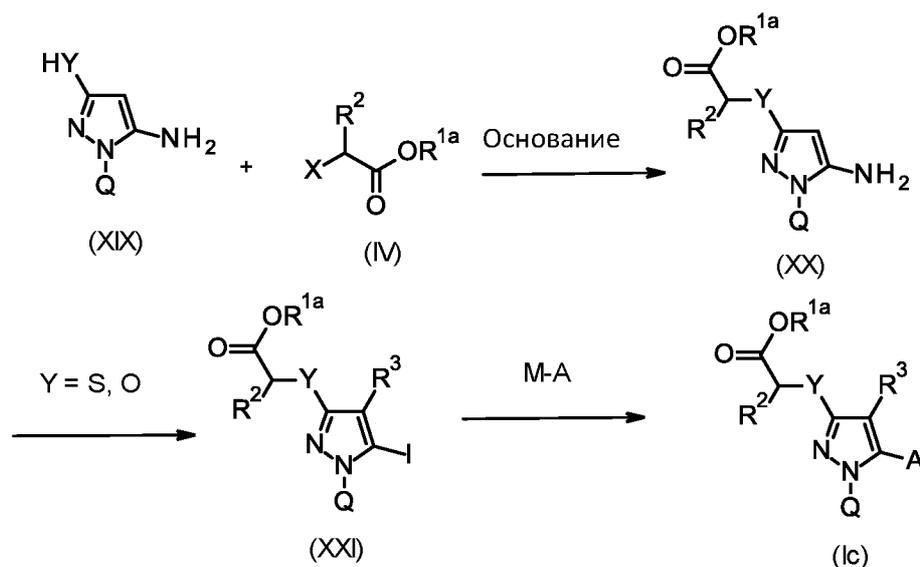


Схема 11

Соединения общей формулы (XXI) можно получить диазотированием и последующей реакцией Зандмейера из 5-аминопиразолов общей формулы (XX) обычными органическими и неорганическими нитритами, такими как 1,1-диметилнитрит, трет-бутилнитрит или изоамилнитрит, в присутствии пригодных для использования реагентов для йодирования, таких как йод или диодметан (Схема 11). Реакция предпочтительно протекает в диапазоне температур от комнатной до 0 и 120°C в подходящем растворителе, таком как дихлорметан,

ацетонитрил, *N,N*-диметилформаид. Синтез соединения общей формулы (XX) происходит путем алкилирования соединения общей формулы (XIX) галогеном общей формулы (IV) в присутствии основания способами, известными специалистам в данной области, или или аналогичными им способами. Остаток «X» в формуле (IV) означает хлор, бром или йод. В качестве основания может использоваться соль карбоната щелочного металла (такого как, например, литий, натрий, калий или цезий), а реакция проводится предпочтительно в диапазоне температур от комнатной до 150 °С с использованием соответствующего растворителя, такого как дихлорметан, ацетонитрил, *N,N*-диметилформаид или этилацетат.

На Схема 12 показан синтез соединения общей формулы (XXIII) посредством реакции пиразолона общей формулы (XXII) в присутствии сульфурującego реагента, такого как пентасульфид фосфора или реактив Лавессона, в подходящем растворителе, таком как толуол. Соединения общей формулы (XXII) являются коммерчески доступными или могут быть получены по аналогии со способами, известными специалистам в данной области.

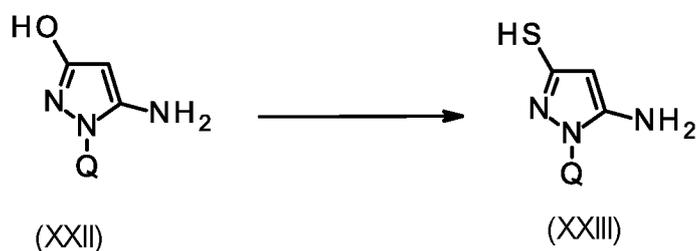


Схема 12

Синтез соединения общей формулы (Id) осуществляют посредством реакции 3-аминопиразола общей формулы (XXIV) дисульфидом общей формулы (XXV) в присутствии органического нитрита, такого как 1,1-диметилэтилнитрит, трет-бутилнитрит или изоамилнитрит, в присутствии металла, такого как медь (см. Схема 13). Реакция предпочтительно протекает в диапазоне температур от комнатной до 120°C в подходящем растворителе, таком как дихлорметан, ацетонитрил, *N,N*-диметилформаид или 1,2-дихлорэтан.

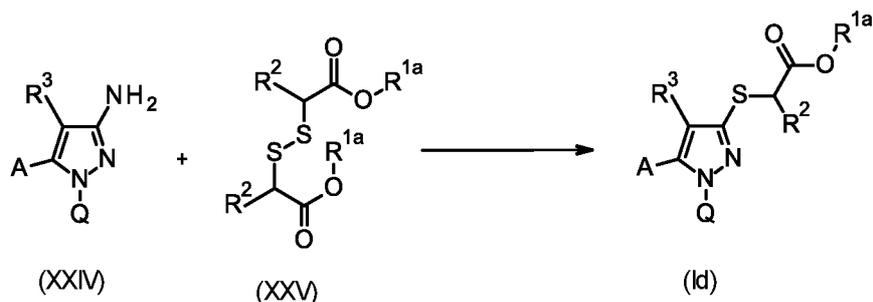


Схема 13

где R^{1a} = (C₁-C₄)-алкил.

Синтез 3-аминопиразола общей формулы (XXIV) осуществляют посредством реакции соединения общей формулы (XXVI) в присутствии кислоты Льюиса, такой как, например, трифторуксусная кислота, или аналогично способам, известным специалистам в данной области (Схема 14). Реакция предпочтительно протекает в диапазоне температур от комнатной до 140°C.

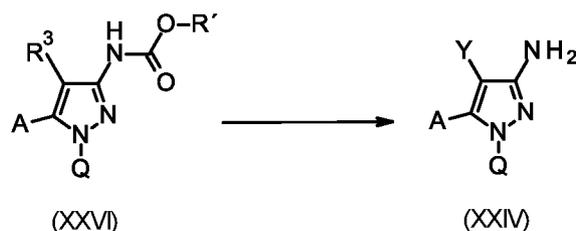


Схема 14

где R' = (C₁-C₄)-алкил.

Синтез соединения общей формулы (XXVI) осуществляют посредством реакции Курциуса кислоты общей формулы (XXVII) азидом общей формулы (XXVIII). Реакцию предпочтительно проводят в диапазоне температур 0°C - 100°C в подходящем растворителе, таком как трет-бутанол, и в присутствии основания, такого как триэтиламин, *N,N*-диизопропилэтиламин или 1,8-диазабисцикло[5.4.0]ундец-7-ценстатат (см. Схема 15).

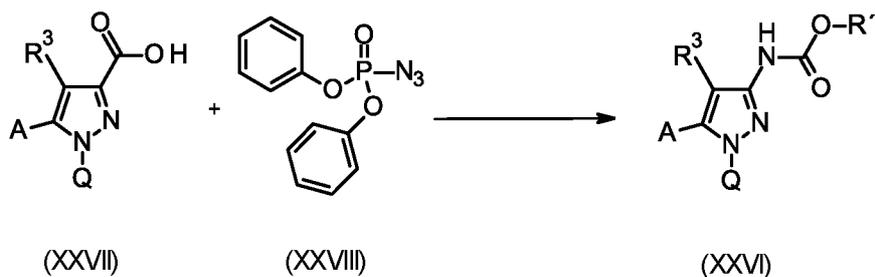


Схема 15

Синтез кислоты общей формулы (XXVII) осуществляют путем омыления соединения общей формулы (XXIX) или аналогично способам, известным специалистам в данной области (Схема 16Схема 16). Омыление можно проводить в присутствии основания или кислоты Льюиса. В качестве основания может выступать гидроксидная соль щелочного металла (такого как литий, натрий или калий), а реакция омыления предпочтительно протекает в диапазоне температур от комнатной до 120°C.



Схема 16

где R' = (C₁-C₄)-алкилом.

На Схеме 17 показан синтез соединения общей формулы (XXXI), осуществляемый посредством реакции пиразола общей формулы (XXX) с галогенсукцинимидом общей формулы (VIII) в подходящем растворителе, таком как ДМФ.

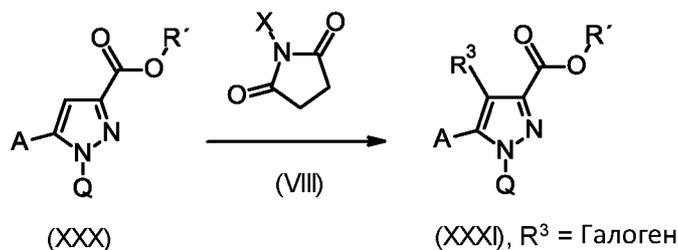


Схема 17

где X = галоген.

Синтез соединений общей формулы (XXXIII) происходит путем конденсации дикетозэфира общей формулы (XXXII) с пиридилгидразином общей формулы (XI) в присутствии кислоты Бренстеда, такой как уксусная кислота или хлороводород, в подходящем растворителе, таком как метанол, этанол, изопропанол, n-бутанол, тетрагидрофуран, диоксан, толуол и хлорбензол (Схема 18). Реакция предпочтительно протекает в диапазоне температур 0°C - 150°C. Соединения общих формул (XI) и (XXXI) коммерчески доступными или могут

быть получены по аналогии со способами, известными специалистам в данной области.

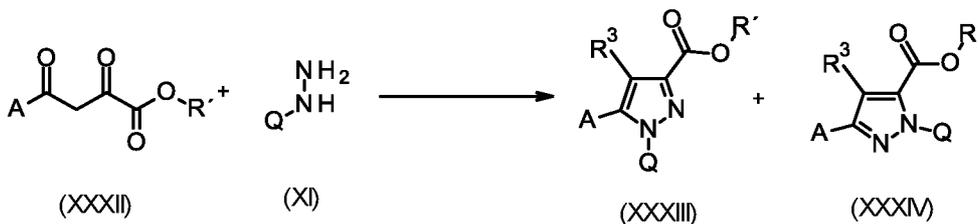


Схема 18

где R' = (C₁-C₄)-алкилом.

Соединения общих формул (XXXIV) и (XXXV) могут быть получены путем реакции соединения формулы (XXXIII) в присутствии окислителя, такого как mCPBA (3-хлорпербензойная кислота), в подходящем растворителе, таком как, например, дихлорметан и 1,2-дихлорэтан (Схема 19). Реакция предпочтительно протекает в диапазоне температур -30 °C - 100 °C.

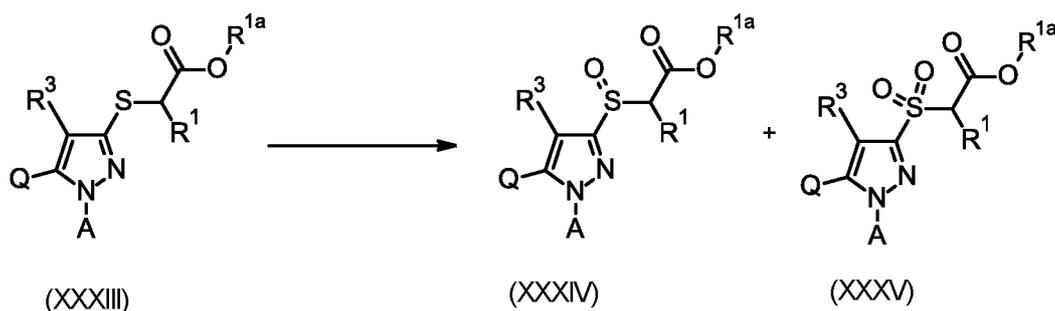


Схема 19

Соединения формулы (I) (и/или их соли) согласно изобретению, далее по тексту именуемые «соединения согласно изобретению», обладают отличным гербицидным действием против широкого спектра экономически значимых одно- и двудольных однолетних вредных растений.

Соответственно предметом настоящего изобретения также является способ борьбы с нежелательными растениями или регулирования роста растений, предпочтительно культур растений, отличающийся тем, что одно или несколько соединений согласно изобретению наносят на растения (например, на такие вредные растения, как одно- или двудольные сорняки или нежелательные культурные растения), семенной материал (например, зерна, семена или вегетативные органы размножения, такие как клубни или ростки с почками) или

почву, в которой растут растения (например, на культивируемую поверхность). При этом соединения согласно изобретению можно вносить, например, в предпосевной (при необходимости также при внесении удобрений в почву), предвсходовый и/или послевсходовый период. В частности, в качестве примеров указываются представители одно- и двудольных сорных растений, которые можно контролировать с помощью соединений согласно изобретению, при этом изобретение не ограничивается определенными видами.

Однодольные вредные растения видов: *Aegilops* (эгилопс), *Agropyron* (пырей), *Agrostis* (полевица), *Alopecurus* (лисохвост), *Apera* (метлица), *Avena* (овес), *Brachiaria*, *Bromus* (костер), *Cenchrus*, *Commelina* (коммелина), *Cynodon* (свиной), *Cyperus* (сыть), *Dactyloctenium*, *Digitaria* (росичка), *Echinochloa* (ежовник), *Eleocharis* (болотница), *Eleusine* (дагусса), *Eragrostis* (полевица), *Eriochloa*, *Festuca* (овсяница), *Fimbristylis*, *Heteranthera*, *Imperata*, *Ischaemum* (бородач), *Leptochloa*, *Lolium* (плевел), *Monochoria*, *Panicum* (просо), *Paspalum*, *Phalaris* (канареечник), *Phleum* (аржанец), *Poa* (мятлик), *Rottboellia*, *Sagittaria* (стрелолист), *Scirpus* (камыш), *Setaria* (щетинник), *Sorghum* (сорго).

Двудольные сорные растения видов: *Abutilon* (канатник), *Amaranthus* (амарант), *Ambrosia* (амброзия), *Anoda*, *Anthemis* (пупавка), *Aphanes*, *Artemisia* (полынь), *Atriplex* (лебеда), *Bellis* (маргаритка), *Bidens* (череда), *Capsella* (пастушья сумка), *Carduus* (чертополох), *Cassia* (кассия), *Centaurea* (василек), *Chenopodium* (марь), *Cirsium* (бодяк), *Convolvulus* (вьюнок), *Datura* (дурман), *Desmodium* (телеграфное растение), *Emex*, *Erysimum* (желтушник), *Euphorbia* (молочай), *Galeopsis* (пикульник), *Galinsoga* (галинсога), *Galium* (подмаренник), *Hibiscus* (бамия), *Ipomoea* (ипомея), *Kochia* (кохия), *Lamium* (яснотка), *Lepidium* (клоповник), *Lindernia*, *Matricaria* (ромашка), *Mentha* (мята), *Mercurialis* (пролесник), *Mullugo*, *Myosotis* (незабудка), *Papaver* (мак), *Pharbitis*, *Plantago* (подорожник), *Polygonum* (горец), *Portulaca* (портулак), *Ranunculus* (лютик), *Raphanus* (редька), *Rorippa* (жерушник), *Rotala*, *Rumex* (щавель), *Salsola* (солянка), *Senecio* (крестовник), *Sesbania* (сесбания), *Sida* (сида), *Sinapis* (сесбания), *Solanum* (паслен), *Sonchus* (осот), *Sphenoclea*, *Stellaria* (звездчатка), *Taraxacum* (одуванчик), *Thlaspi* (ярутка), *Trifolium* (клевер), *Urtica* (крапива), *Veronica* (вероника), *Viola* (фиалка), *Xanthium* (дурнишник).

Если соединения согласно изобретению наносят на поверхность земли перед прорастанием ростков, то рост ростков сорняков полностью останавливается или сорняки растут до стадии семядоли, а затем их рост останавливается.

При нанесении действующих веществ на зеленые части растений при посеве после обработки наступает прекращение роста, и вредные растения на той стадии роста, на которой они находились в момент применения или полностью погибают через определенный промежуток времени, таким образом очень рано и на продолжительный период устраняют конкуренцию в виде вредных сорных растений.

Благодаря их гербицидным качествам и свойствам, регулирующим рост, действующие вещества также можно использовать для борьбы с вредными растениями в культурах известных или новых растений, измененных с помощью генной инженерии или обычного мутагенеза. Трансгенные растения отличаются, как правило, особенно предпочтительными свойствами, например, своей резистентностью к определенным применяемым в перерабатывающей сельскохозяйственной промышленности действующим веществам, прежде всего, к определенным гербицидам, резистентностью к болезням растений или их возбудителям таким, как определенные насекомые или микроорганизмы, таким как грибы, бактерии или вирусы. Другие особые свойства, как правило, касаются собранного урожая, относительно количества, качества, стабильности при хранении, состава и особых компонентов. Так известны трансгенные растения с повышенным содержанием крахмала или измененным свойством крахмала, или растения с другим составом кислоты жирного ряда в собранном урожае. Другими особыми свойствами являются толерантность или устойчивость в отношении абиотическим стрессовым факторам, например, жаре, холоду, засухе, повышенному содержанию солей и ультрафиолетовому излучению.

Предпочтительным является применение соединений формулы (I) согласно изобретению или их солей в экономически значимых трансгенных культурах полезных и декоративных растений.

Можно применять соединения формулы (I) в качестве гербицидов в полезных технических культурах, которые являются устойчивыми к фитотоксичному действию гербицидов или стали устойчивыми благодаря методам генной инженерии.

Обычными способами получения новых растений, которые по сравнению с ранее имеющимися растениями имеют новые измененные качества, являются, например, классические методы выращивания и создание мутированных растений. Альтернативно можно получать новые растения с измененными свойствами, используя методы генной инженерии (см., например, EP 0221044, EP 0131624). Описаны, например, во многих случаях: гентехнические изменения культурных растений, вызванные изменением синтезированного в растениях крахмала (например, WO 92/011376 A, WO 92/014827 A, WO 91/019806 A); трансгенные культурные растения, которые являются устойчивыми к определенным гербицидам типа глюфосината (ср., например, EP 0242236 A, EP 0242246 A) или глифосата (WO 92/000377 A) или сульфонилмочевины (EP 257993 A, US 5,013,659) или к комбинациям или смесям этих гербицидов благодаря «генному пакетированию», как трансгенные культурные растения, например, кукуруза или соя под торговым названием Optimum™ GAT™ (толерантность к ALS глифосату).

- трансгенные культурные растения, например, хлопок, который может производить *Bacillus thuringiensis*-токсины (Bt-токсины), которые делают растения устойчивыми к определенными вредителям (EP 0142924 A, EP 0193259 A).
- трансгенные культурные растения с измененным составом жирных кислот (WO 91/013972 A).
- генетически измененные культурные растения с новыми составными или вторичными веществами, например, новыми фитоалексинами, которые вызывают повышенную устойчивость к болезням (EP 0309862 A, EP 464461 A)
- генетически измененные растения с уменьшенной фотореспирацией, которые обладают высокой урожайностью и повышенной устойчивостью к стрессовым факторам (EP 0305398 A)
- трансгенные культурные растения, которые производят фармацевтически или диагностически важные протеины («молекулярный фарминг»)
- трансгенные культурные растения, которые отличаются высокой урожайностью или улучшенным качеством
- трансгенные культурные растения, которые отличаются, например, комбинациями новых свойств («стэкинг генов»).

Специалисту известно множество молекулярно-биологических технологий, с помощью которых можно получить новые трансгенные растения с измененными свойствами; см., например, I. Potrykus и G. Spangenberg (изд.) *Gene Transfer to Plants*, Springer Lab Manual (1995), изд. Springer Verlag Berlin, Heidelberg. или Christou, "Trends in Plant Science" 1 (1996) 423-431).

Для генноинженерных манипуляций такого рода молекулы нуклеиновых кислот могут доставляться в плазмиды, которые допускают мутагенез или внесение изменений в нуклеотидную ДНК-последовательность. С помощью стандартных технологий может проводиться, например, катионный обмен, удаляться частичные последовательности или добавляться природные или синтетические последовательности. Для соединения ДНК-фрагментов друг с другом к фрагментам могут прикрепляться адапторы или линкеры, см., например, Sambrook et al., 1989, *Molecular Cloning, A Laboratory Manual*, 2-е Изд. Cold Spring Harbor Laboratory Press, Cold Spring Harbor, NY; или Winnacker "Gene und Klone", VCH Weinheim 2-ое Изд. 1996.

Создание клеток растений со сниженной активностью генного продукта может, например, быть достигнуто экспрессией, по меньшей мере, одного соответствующей антисмысловой РНК, одной смысловой РНК для извлечения РНК-интерференции или экспрессией, по меньшей мере, соответствующей созданной рибосомы, специфическим транскриптом вышеназванного генного продукта. Кроме того, могут использоваться молекулы ДНК, которые охватывают общую кодированную последовательность генного продукта, включая возможные имеющиеся фланкирующие последовательности, а также и молекулы ДНК, которые охватывают только часть кодированной последовательности, причем эта часть должна быть достаточно длинной, чтобы вызвать в клетках антисмысловой эффект. Возможно также применение ДНК-последовательностей, которые имеют высокую степень гомологии кодированных последовательностей, но не полностью идентичны.

При экспрессии молекул нуклеиновых кислот в растениях синтетический протеин может локализоваться в любой части растительной клетки. Но чтобы достигнуть локализации в определенном отделении, кодированная область может, например, связываться с ДНК-последовательностями, которые обеспечивают локализацию в одном определенном отделении. Такие последовательности

известны специалистам в данной области. (см., например, Braun et al., EMBO J. 11 (1992), 3219-3227; Wolter et al., Proc. Natl. Acad. Sci. USA 85 (1988), 846-850; Sonnewald et al., Plant J. 1 (1991), 95-106). Экспрессия молекул нуклеиновых кислот также может происходить в органеллах растительных клеток.

Трансгенные растительные клетки могут регенерироваться известными способами в целые растения. У трансгенных растений может идти речь принципиально о растениях любых видов, т.е., как об однодольных, так и о двудольных. Так, трансгенные растения, имеющиеся в продаже, могут иметь измененные свойства благодаря повышенной экспрессии, подавлению или ингибированию гомологичных (= природных) генов или генной последовательности, или экспрессии гетерологических (= чужеродных) генов или последовательности генов.

Преимущественно в трансгенных культурах могут применяться соединения (I) согласно изобретению, которые устойчивы к стимуляторам роста, как, например, 2,4-D, дикамба, или к гербицидам, которые сдерживают существенные растительные энзимы как, например, ацетолактат синтаза (АЛС), EPSP синтаза, глютамин синтаза (ГС) или гидроксифенилпируват диоксигеназа (ГФПДГ), или к гербицидам из группы сульфанилмочевины, глифосата, глюфосината или бензоилоксазола и аналогичным активным действующим веществам или любым комбинациям таких действующих веществ.

Особенно предпочтительно можно применять соединения согласно изобретению в трансгенных культурных растениях, которые являются резистентными к комбинации глифосатов и глюфосинатов, глифосатов и сульфанилмочевины или имидазолинонов. Наиболее предпочтительно можно применять соединения согласно изобретению в трансгенных культурных растениях, как например, кукуруза или соя с торговым названием или обозначением OptimumTM GATTM (толерантность к глифосату ALS).

При применении согласно изобретению активных действующих веществ в трансгенных культурах рядом с наблюдаемыми результатами в отношении вредных растений, в других культурах часто возникают результаты, которые специфичны для данных трансгенных культур, например, измененный или специально расширенный спектр сорняков, что может подавлять, измененное

расходуемое количество, которое может использоваться для применения, предпочтительно хорошая сочетаемость с гербицидами, к которым трансгенные культуры устойчивы, а также влияние на рост и урожай трансгенных культур.

Поэтому предметом изобретения также является использование соединений формулы (I) согласно изобретению в качестве гербицидов для борьбы с вредными растениями в трансгенных культурных растениях.

Согласно изобретению соединения могут использоваться в форме порошка для впрыскивания, эмульгируемых концентратов, растворов для опрыскивания, средств для распыления или гранулятов в виде других препаратов. Поэтому предметом изобретения также являются гербицидные средства и средства, регулирующие рост растений, в состав которых входят соединения согласно изобретению.

Соединения согласно изобретению могут иметь различные формулы, в зависимости от заданных биологических и/или физико-химических параметров. Например, в качестве возможных элементов формулы рассматриваются следующие компоненты: Порошки для опрыскивания (WP), водорастворимые порошки (SP), водорастворимые концентраты, концентраты, образующие эмульсии (EC), эмульсии (EW), как эмульсии типа «масло в воде» и «вода в масле», растворы для опрыскивания, концентраты суспензий (SC), диспергирование в масляной или водной фазе, растворы масляных эмульсий, капсульные суспензии (CS), средство для распыления (DP), протравители, грануляты для рассыпания и обработки почвы, грануляты (GR) в форме микрогранул, грануляты для рассеивания, грануляты в оболочке и грануляты для абсорбции, водно-диспергируемые грануляты (WG), водорастворимые грануляты (SG), ULV-композиции, микрокапсулы и воски. Эти отдельные типы композиций в принципе известны специалистам и описаны, например, в: Winnacker-Küchler, "Chemische Technologie", Том 7, С. Hanser Verlag München, 4. издание 1986, Wade van Valkenburg, "Pesticide Formulations", Marcel Dekker, N.Y., 1973, K. Martens, "Spray Drying" Handbook, 3-е Изд. 1979, G. Goodwin Ltd. London.

Эти отдельные типы вспомогательных средств для препаративных форм, такие как инертные вещества, ПАВы, растворители и другие добавки также являются известными и описаны, например, в: Watkins, "Handbook of Insecticide

Dust Diluents and Carriers", 2-ое Изд., Darland Books, Caldwell N.J., H.v. Olphen, "Introduction to Clay Colloid Chemistry", 2-ое Изд., J. Wiley & Sons, N.Y., C. Marsden, "Solvents Guide", 2-ое Изд., Interscience, N.Y. 1963, McCutcheon's "Detergents and Emulsifiers Annual", MC Publ. Corp., Ridgewood N.J., Sisley and Wood, "Encyclopedia of Surface Active Agents", Chem. Publ. Co. Inc., N.Y. 1964, Schönfeldt, "Grenzflächenaktive Äthylenoxid-addukte", Wiss. Verlagsgesell, Stuttgart 1976, Winnacker-Küchler, "Chemische Technologie", Том 7, C. Hanser Verlag München, 4. издание 1986.

На основе этих препаративных форм также можно получать комбинации с другими действующими веществами, как например, инсектицидами, акарицидами, гербицидами, фунгицидами, а также с защитными средствами, удобрениями и/или регуляторами роста, например, в виде готовых препаративных форм или в виде смешивания в емкости.

В качестве комбинирующих партнеров для соединений согласно изобретению в смешанных препаративных формах или при смешивании в емкости применяют, например, известные действующие вещества, которые основываются, например, на ингибировании, например, фермента ацетолактатсинтазы, энзима ацетил-СоА-карбоксилазы, целлюлозосинтазы, енолпируват шикимат-3-фосфат-синтазы, глутамин-синтазы, р-гидроксифенилпируват-диоксигеназы, фитоен-десатуразы, фотосистемы I, фотосистемы II, протопорфириноген-оксидазы, как описано, например, в Weed Research 26 (1986) 441-445 или "The Pesticide Manual", 16-е изд., Британского совета по растениеводству и Королевского общества химиков, 2006 г., и упомянутой там литературе. Далее в качестве примеров названы известные гербициды или регуляторы роста растений, которые можно комбинировать с соединениями согласно изобретению, причем эти действующие вещества или указаны под «общим названием» в английском варианте согласно Международной организации по стандартизации (ИСО) или под химическим названием или имеют кодовый номер. При этом присутствуют все формы применения, как например, кислоты, соли, сложные эфиры, а также все изомерные формы, как стереоизомеры и оптические изомеры, также даже если они явно не указаны.

В качестве веществ, которые сочетаются с соединениями согласно изобретению, в смешанных композициях или при смешивании в емкости

применяют, например, известные действующие вещества, действие которых, например, сводится к ингибированию, например, ацетолактатсинтазы, энзима ацетил-СоА-карбоксилазы, целлюлозосинтазы, енолпируват шикимат-3-фосфат-синтазы, глутамин-синтазы, р-гидроксифенилпируват-диоксигеназы, фитоен-десатуразы, фотосистемы I, фотосистемы II, протопорфириноген-оксидазы, или позволяет регулировать рост растений, которые, например, описаны в Weed Research 26 (1986) 441-445 или "The Pesticide Manual", 14-ое издание, The British Crop Protection Council and the Royal Soc. of Chemistry, 2006 и цитируемой в них литературе.

В качестве известных гербицидов или регуляторов роста растений, которые можно комбинировать с соединениями общей формулы (I), указываются, например, следующие действующие вещества (соединения обозначаются либо «общепринятым названием» в соответствии с классификацией Международной организации по стандартизации (ISO), либо химическим обозначением, либо кодовым номером) и во всех случаях включают в себя все формы применения, такие как кислоты, соли, сложные эфиры и изомеры, такие как стереоизомеры и оптические изомеры. В качестве примера приводится одна, а в некоторых случаях и несколько форм применения:

Ацетохлор, ацифторфен, ацифторфен-метил, ацифторфен натрия, аклонифен, алахлор, аллидохлор, алоксидим, алоксидим натрия, аметрин, амикарбазон, амидохлор, амидосульфурон, 4-амино-3-хлор-6-(4-хлор-2-фтор-3-метилфенил)-5-фторпиримидин-2-карбоновая кислота, аминоклопирахлор, аминоклопирахлор калия, аминоклопирахлорметил, аминоклиралид, аминоклиралид-диметиламмоний, аминоклиралид-трипромин, амитрол, сульфат аммония, анилофос, асулам, асулам калия, асулам натрия, атразин, азафенидин, азимсульфурон, бифлутамид, (s)-(-)-бифлутамид, бифлутамид-м, беназолин, беназолин-этил, беназолин-диметиламмоний, беназолин-клайум, бенфлуралин, бенфуресат, бенсульфурон, бенсульфурон-метил, бенсулид, бентазон, бентазон натрия, бензобикарбон, бензофенап, бициклопирон, бифенокс, биланафос, биланафос натрия, бипиразон, биспирибак, биспирибак натрия, бикслозон, бромацил, бромацил-литий, бромацил-натрия, бробутид, брофеноксим, бромоксинил, бромоксинилбутират, бромоксинил калия, бромоксинил-гептаноат и бромоксинил-октаноат, бутоксинон, бутохлор, бутафенацил, бутамифос,

бутенахлор, бутралин, бутрооксидим, бутилат, кафенстрол, камбендихлор, карбетамид, карфентразон, карфентразон-этил, хлорамбен, хлорамбен-аммоний, хлорамбен-диоламин, хлорамбен-метил, хлорамбен-метиламмоний, хлорамбен-натий, хлорбромурон, хлорфенак, хлорфенак-аммоний, хлорфенак-натий, хлорфенпроп, хлорфенпроп-метил, хлорфлуренол, хлорфлуренол-метил, хлоридазон, хлоримурон, хлоримурон-этил, хлорофталим, хлоротолурон, хлорсульфурон, хлортал, хлорталь-диметил, хлорталь -монометил, цинидон, цинидон-этил, цинметилин, экзо-(+)-цинметилин, т.е. (1R,2S,4S)-4-изопропил-1-метил-2-[(2-метилбензил)окси]-7-оксабицикло[2.2.1]гептан, экзо-(-)-цинметиллин, т.е. клопиралид-оламин, клопиралид-калий, клопиралид-трипомин, клорансулам, клорансулам-метил, кумилурон, цианамид, цианазин, циклоат, циклопиранил, циклопириморат, циклосульфамурон, циклоксидим, цигалофоп, цигалофоп-бутил, ципразин, 2,4-D (а также аммоний, бутотил, бутил, холин, диэтиламмоний, диметиламмоний, диоламин, добоксил, додециламмоний, этексил, этил, 2-этилгексил, гептиламмоний, изобутил, изооктил, изопропил, изопропиламмоний, литий, мептил, метил, калий, тетрадециламмоний, триэтиламмоний, триизопропаноламмоний, его соли трипромина и троламина), 2,4-DB, 2,4-DB-бутил, 2,4-DB-диметиламмоний, 2,4-DB-изооктил, 2,4-DB-калий и 2,4-DB-натрий, даймурон (димрон), далапон, далапон кальций, далапон магний, далапон натиум, дазомет, дазомет натрий, н-деканол, 7-дезоксид-седогептулоза, десмедифам, детозилпиразолат (ДТП), дикамба и ее соли (например, дикамба-бипроамин, дикамба-N,N-бис(3-аминопропил)метиламин, дикамба-бутотил, дикамба-холин, дикамба-дигликоламин, дикамба-диметиламмоний, дикамба-диэтанолламин-аммоний, дикамба-диэтиламмоний, дикамба-изопропиламмоний, дикамба метил, дикамба моноэтанолламин, дикамба оламин, дикамба калия, дикамба натрия, дикамба триэтанолламин), дихлобензил, 2-(2,4-дихлорбензил)-4,4-диметил-1,2-оксазолидин-3-он, 2-(2,5-дихлорбензил)-4,4-диметил-1,2-оксазолидин-3- дихлорпроп, дихлорпроп-бутотил, дихлорпроп-диметиламмоний, дихлорпроп-этексил, дихлорпроп-этиламмоний, дихлорпроп-изоктил, дихлорпроп-метил, дихлорпроп-калий, дихлорпроп-натрий, дихлорпроп-Р, дихлорпроп-Р-диметиламмоний, дихлорпроп-Р-этексил, дихлорпроп-Р-калий, дихлорпроп-натрий, диклофоп, диклофоп-метил, диклофоп-Р, диклофоп-Р-метил, диклосулам, дифензокват, дифензокват-метилсульфат, дифлуфеникан, дифлуфензопир, дифлуфензопир натрия, димефурон, димепиперат, димс ульфазет, диметахлор, диметаметрин,

диметенамид, диметенамид-Р, диметрасульфурон, динитрамин, динотерб, динотерб-ацетаты, дифенамид, дикват, дикват-дибромид, дикват-дихлорид, дитиопир, диурон, DNOC, DNOC-аммоний, DNOC-калий, DNOC-натрий, эндотал, эндотал-диаммоний, эндотал-дикалий, эндотал-ди-натрий, эпирифенацил (S-3100), ЕРТС, эспрокарб, эталфлуралин, этаметсульфурон, этаметсульфурон-метил, этиозин, этофумезат, этоксифен, этоксифен-этил, этоксисульфурон, этобензанид, F-5231, т.е. N-[2-хлор-4-фтор-5-[4-(3-фторпропил)-4,5-дигидро-5-оксо-1Н-тетразол-1-ил]-фенил]этансульфонамид, F-7967, то есть 3-[7-хлор-5-фтор-2-(трифторметил)-1Н-бензимидазол-4-ил]-1-метил-6-(трифторметил)пиримидин-2,4(1Н,3Н)-дион, феноксапроп, феноксапроп-п, феноксапроп-этил, феноксапроп-п-этил, феноксасульфон, фенпиразон, фенхинотрион, фентразамид, флампроп, флампроп-изопропил, флампроп-метил, флампроп-м-изопропил, флампроп-М-метил, флазасульфурон, флорасулам, флорпираоксифен, флорпираоксифен-бензил, флуазифоп, флуазифоп-бутил, флуазифоп-метил, флуазифоп-Р, флуазифоп-Р-бутил, флукарбазон, флукарбазон-натрий, флуцетосульфурон, флухлоралин, флуфенацет, флуфенпир, флуфенпир-этил, флуметсулам, флумиклорак, флумиклорак-пентил, флумиоксазин, флуометурон, флуренол, флуренол-бутил, -диметиламмоний и -метил, фторгликофен, фторгликофен-этил, флупропанат, флупропанат-натрий, флупирсульфурон, флупирсульфурон-метил, флупирсульфурон-метил-натрий, флуридон, флурохлоридон, флуроксипир, флуроксипир-бутометил, флурокципир-метил, флуртамон, флутиацет, флутиацет-метил, фомесафен, фомесафен натрий, форамсульфурон, форамсульфурон натрий, фозамин, фозамин-амоний, Глюфосинат, глюфосинат аммония, глюфосинат натрия, L-глюфосинат аммония, L-глюфосинат натрия, глюфосинат натрия Р, глюфосинат Р аммония, глифосат, глифосат аммония, глифосат изопропиламмония, глифосат диаммония, глифосат диметиламмония, глифосат калия, г лифосат натрия, глифосат полуторного натрия и глифосат тримесий, Н-9201, т.е. О-(2,4-диметил-6-нитрофенил)-О-этилизопропилфосфор-амидотиоат, галоксифен, галоксифен метил, галосафен, галосульфурон, галоксифоп метил, галоксифоп, галоксифоп-Р, галоксифоп-этоксиэтил, галоксифоп-Р-этоксиэтил, галоксифоп-метил, галоксифоп-Р-метил, галоксифоп натрия, гексазинон, HNPC-A8169, т.е. проп-2-ин-1-ил (2S)-2-{3-[(5-трет-бутилпиридин-2-ил)окси]фенокси}-пропаноат, HW-02, т.е. 1-(диметокси-фосфорил)-этил-(2,4-дихлорфенокси)ацетат, гидантоцидин, имазаметабенз, имазаметабенз-метил, имазамокс, имазамокс-

аммоний, имазапик, имазапик-аммоний, имазапир, имазапир-изопропиламмоний, имазахин, имазахин-аммоний, имазахин-метил, имазетапир, имазетапир-аммоний, имазосульфурон, инданофан, индазифлам, йодосульфурон, йодосульфурон-метил, йодосульфурон-метил-натрий, иоксинил, иоксинил-литий, -октаноат, -калий и натрий, ипфенкарбазон, изопротурон, изоурон, изоксабен, изоксафлутол, карбутилат, КУН-043, т.е. 3-([5-(дифторметил)-1-метил-3-(трифторметил)-1Н-пиразол-4-ил]метил)сульфонил)-5,5-диметил-4,5-дигидро-1,2-оксазол, кетоспирадокс, кетоспирадокс-калий, лактофен, ленацил, линурон, МСРА, МСРА-бутотил, -бутил, -диметиламмоний, -диоламин, -2-этилгексил, -этил, -изобутил, изоктил, -изопропил, -изопропил-аммоний, - метил, оламин, -калий, -натрий и -троламин, МСРВ, МСРВ-метил, -этил и -натрий, мекопроп, мекопроп-бутотил, мекопроп-диметиламмоний, мекопроп-диоламин, мекопроп-этексил, мекопроп-этадил, мекопроп-изоктил, мекопроп-метил, мекопроп-калий, мекопроп-натрий и мекопроп-троламин, мекопроп-Р, мекопроп-Р-бутотил, -диметиламмоний, -2-этилгексил и -калий, мефенацет, мефлюидид, мефлюидид-д иоламин, мефлюидид калий, мезосульфурон, мезосульфурон-метил, мезосульфурон натрия, мезотрион, метабензтиазурон, метам, метамифоп, метамитрон, метазахлор, метазосульфурон, метхабензтиазурон, метопирсульфурон, метиозолин, метил изотиоцианат, метобромурон, метолахлор, S-метолахлор, метосулам, метоксурон, тетрибузин, метсульфурон, метсульфурон-метил, молинат, монолинурон, моноссульфурон, моноссульфурон-метил, МТ-5950, т.е. N-[3-хлор-4-(1-метилэтил)фенил]-2-метилпентанамид, NGGC-011, напропамид, NC-310, т.е. 4-(2,4-дихлорбензол)-1-метил-5-бензилокси-пиразол, NC-656, т.е. 3-[(изопропилсульфонил)метил]-N-(5-метил-1,3,4-оксадиазол-2-ил)-5-(трифторметил)[1,2,4]триазоло-[4,3-а] пиридин-8-карбоксамид, небурон, никосульфурон, нанановая кислота (пеларгоновая кислота), норфлуразон, олеиновая кислота (жирные кислоты), орбенкарб, ортосульфамурон, оризалин, оксадиаргил, оксадиазон, оксасульфурон, оксазикломefon, оксифторфен, паракват, паракват диметилсульфат, паракват диметил сульфат, пебулят, пендиметалин, пеноксулам, пентахлорфенол, пентоксазон, петоксамид, нефтяное масло, фенмедифам, фенмедифам-этил, пиклорам, пиклорам-диметиламмоний, пиклорам-этексил, пиклорам-изоктил, пиклорам-метил, пиклорам-оламин, пиклорам-калий, пиклорам -триэтиламмоний, пиклорам-трипромин, пиклорам-троламин, пиколинафен, пиноксаден, пиперофос, претилахлор, примисульфурон, примисульфурон-метил, продиамин,

профоксидим, прометон, прометрин, пропахлор, пропанил, пропакизафоп, пропазин, профам, прописохлор, пропоксикарбазон, пропокси карбазон натрия, пропирисульфурон, пропизамид, просульфокарб, просульфурон, пираклонил, пирафлуфен, пирафлуфен-этил, пирасульфотол, пиразолинат (пиразолат), пиразосульфурон, пиразосульфурон-этил, пиразоксифен, пирибамбенз, пирибамбенз-изопропил, пирибамбенз-пропил, пирибензоксим, пирибутикарб, пиридафол, пиридат, пирифталид, пириминобак, пириминобак-метил, пиримисульфан, пиритиобак, пиритиобак натрия, пироксасульфон, пирокссулам, квинклорак, квинклорак-диметиламмоний, квинклорак-метил, квинмерак, хинокламин, квизалофоп, квизалофоп-этил, квизалофоп-Р, квизалофоп-Р-этил, визалофоп-Р-тефурил, QYM201, т.е. 1-{2-хлор-3-[(3-циклопропил-5-гидрокси-1-метил-1Н-пиразол-4-ил)карбонил]-6-(трифторметил)фенил}пиперидин-2-он, римсульфурон, сафлуфенацил, сетоксидим, сидурон, симазин, симетрин, SL-261, сультрион, сульфентразон, сульфометурон, сульфометурон-метил, сульфосульфурон, SYP-249, т.е. 1-этокси-3-метил-1-оксобут-3-ен-2-ил-5-[2-хлор-4-(трифторметил)фенокси]-2-нитробензоат, SYP-300, т.е. 1-[7-фтор-3-оксо-4-(проп-2-ин-1-ил)-3,4-дигидро-2Н-1,4-бензоксазин-6-ил]-3-пропил-2-тиоксо-имидазолидин-4,5-дион, 2,3,6-ТВА, трихлоруксусная кислота и ее соли, например, ТСА-аммоний, ТСА-кальций, ТСА-этил, ТСА-магний, ТСА-натрий, тебутиурон, тефурилтрион, темботрион, тепралоксидим, тербацил, тербукарб, тербуметон, тербутилазин, тербутрин, тетфлупиролимет, такстомин, тенилхлор, тиазопир, тиенкарбазон, тиенкарбазон-метил, тифенсульфурон, тифенсульфурон-метил, тиобенкарб, тиафенацил, толпиралат, топрамезон, тралкоксидим, триафамон, триаллат, триасульфурон, триазифлам, трибенурон, трибенурон-метил, триклопир, триклопир-бутотил, триклопир-холин, триклопир-этил, триклопир-триэтиламмоний, триэтазин, трифлуксисульфурон, трифлуксисульфурон натрия, трифлудимоксазин, трифлуралин, трифлусульфурон, трифлусульфурон-метил, тритосульфурон, сульфат мочевины, вернолат, XDE-848, ZJ-0862, т.е. 3,4-дихлор-N-{2-[(4,6-диметоксипиримидин-2-ил)окси]бензил}анилин, 3-(2-хлор-4-фтор-5-(3-метил-2,6-диоксо-4-трифторметил-3,6-дигидропиримидин-этиловый эфир 1(2Н)-ил)фенил)-5-метил-4,5-дигидроизоксазол-5-карбоновой кислоты, этил-[(3-{2-хлор-4-фтор-5-[3-метил-2,6-диоксо-4-(трифторметил)-3,6-дигидропиримидин-1(2Н)-ил]фенокси}пиридин-2-ил)окси]ацетат, 3-хлор-2-(диформил)изоксазолил-5-ил-фенил-5-хлорпиримидин-2-иловый эфир, 2-(3,4-диметоксифенил)-4-[(2-гидрокси-

6-оксоциклогекс-1-ен-1-ил)карбонил]-6-метилпиридазин-3(2H)-он, 2-({2-[(2-метоксиэтокси)метил]-6-метилпиридин-3-ил}карбонил)циклогексан-1,3-дион, (5-гидрокси-1-метил-1H-пиразол-4-ил)(3,3,4-триметил-1,1-диоксидо-2,3-дигидро-1-бензотиофен-5-ил)метанон, 1-метил-4-[(3,3,4-триметил-1,1-диоксидо-2,3-дигидро-1-бензотиофен-5-ил)карбонил]-1H-пиразол-5-ил пропан-1-сульфонат, 4-{2-хлор-3-[(3,5-диметил-1H-пиразол-1-ил)метил]-4-(метилсульфонил)бензоил}-1-метил-1H-пиразол-5-ил-1,3-диметил-1H-пиразол-4-карбоксилат; цианометил-4-амино-3-хлор-5-фтор-6-(7-фтор-1H-индол-6-ил)пиридин-2-карбоксилат, проп-2-ин-1-ил 4-амино-3-хлор-5-фтор-6-(7-фтор-1H-индол-6-ил)пиридин-2-карбоксилат, метил-4-амино-3-хлор-5-фтор-6-(7-фтор-1H-индол-6-ил)пиридин-2-карбоксилат, 4-амино-3-хлор-5-фтор-6-(7-фтор-1H-индол-6-ил)пиридин-2-карбоновая кислота, бензил-4-амино-3-хлор-5-фтор-6-(7-фтор-1H-индол-6-ил)пиридин-2-карбоксилат, этил-4-амино-3-хлор-5-фтор-6-(7-фтор-1H-ИНДОЛ-6-ил)пиридин-2-карбоксилат, Метил-4-амино-3-хлор-5-фтор-6-(7-фтор-1-изобутирил-1H-индол-6-ил)пиридин-2-карбоксилат, метил 6-(1-ацетил-7-фтор-1H-индол-6-ил)-4-амино-3-хлор-5-фторпиридин-2-карбоксилат, метил-4-амино-3-хлор-6-[1-(2,2-диметилпропаноил)-7-фтор-1H-индол-6-ил]-5-фторпиридин-2-карбоксилат, метил-4-амино-3-хлор-5-фтор-6-[7-фтор-1-(метоксиацетил)-1H-индол-6-ил]пиридин-2-карбоксилат калия 4-амино-3-хлор-5-фтор-6-(7-фтор-1H-индол-6-ил)пиридин-2-карбоксилат натрия 4-амино-3-хлор-5-фтор-6-(7-фтор-1H-индол-6-ил)пиридин-2-карбоксилат, бутил-4-амино-3-хлор-5-фтор-6-(7-фтор-1H-индол-6-ил)пиридин-2-карбоксилат, 4-гидрокси-1-метил-3-[4-(трифторметил)пиридин-2-ил]имидазолидин-2-он, 3-(5-трет-бутил-1,2-оксазол-3-ил)-4-гидрокси-1-метилимидазолидин-2-он, 3-[5-хлор-4-(трифторметил)пиридин-2-ил]-4-гидрокси-1-метилимидазолидин-2-он, 4-гидрокси-1-метокси-5-метил-3-[4-(трифторметил)пиридин-2-ил]имидазолидин-2-он, 6-[(2-гидрокси-6-оксоциклогекс-1-ен-1-ил)карбонил]-1,5-диметил-3-(2-метилфенил)-хиназолин-2,4(1H,3H)дион, 3-(2,6-диметилфенил)-6-[(2-гидрокси-6-оксоциклогекс-1-ен-1-ил)карбон]-1-метилхиназолин-2,4(1H,3H)-дион, 2-[2-хлор-4-(метилсульфонил)-3-(морфолин-4-илметил)бензол]-3-гидроксициклогекс-2-ен-1-он, 1-(2-карбоксиитил)-4-(пиримидин-2-ил) соль пиридазин-1-ия (с подходящими анионами, такими как, например, хлорид, ацетат или трифторацетат), соль 1-(2-карбоксиитил)-4-(пиридазин-3-ил)пиридазина-1 (с подходящими анионами, такими как, например, хлорид, ацетат или трифторацетат), соль 4-(пиримидин-2-ил)-1-(2-сульфоэтил)пиридазина-1 (с подходящими анионами, такими как хлорид,

ацетат или трифторацетат), соль 4-(пиридазин-3-ил)-1-(2-сульфоэтил)пиридазина-1 (с подходящими анионами, такими как хлорид, ацетат или трифторид), соль 1-(2-карбоксиэтил)-4-(1,3-тиазол-2-ил) пиридазина-1 (с подходящими анионами, такими как, например, хлорид, ацетат или трифторацетат), соль 1-(2-карбоксиэтил)-4-(1,3-тиазол-2-ил)пиридазина-1(с подходящими анионами, такими как, например, хлорид, ацетат или трифторацетат).

Регуляторы роста и стимуляторы роста растений, применяемые в качестве подходящих составов для получения композиций путем смешивания:

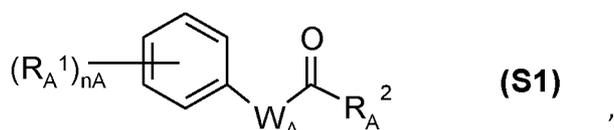
Абсцизовая кислота и родственные аналоги [например, (2Z,4E)-5-[6-этинил-1-гидрокси-2,6-диметил-4-оксоциклогекс-2-ен-1-ил]-3-метилпента-2,4-диеновая кислота, метил-(2Z,4E)-5-[6-этинил-1-гидрокси-2,6-диметил-4-оксоциклогекс-2-ен-1-ил]-3-метилпента-2,4-диеноат, (2Z,4E) - 3-этил-5-(1-гидрокси-2,6,6-триметил-4-оксоциклогекс-2-ен-1-ил)пента-2,4-диеновая кислота, (2E,4E)-5-(1-гидрокси-2,6,6-триметил-4-оксоциклогекс-2-ен-1-ил)-3-(трифторметил)пента-2,4-диеновая кислота, метил(2E,4E)-5-(1-гидрокси-2,6,6-триметил-4-оксоциклогекс-2-ен-1-ил)-3-(трифторметил)пента-2,4-диеноат, (2Z,4E)-5-(2-гидрокси-1,3-диметил-5-оксобизцикло[4.1.0]гепт-3-ен-2-ил)-3-метилпента-2,4-диеновая кислота], ацибензол, ацибензол-S-метил, S-аденозилгомоцистеин, аллантаин, 2-аминоэтоксивинилглицин (AVG), аминокислота и родственные сложные эфиры [например, (изопропилиден)-аминоксипропановой кислоты-2-(метокси)-2-оксоэтиловый эфир, (изопропилиден)-аминоксипропановой кислоты-2-(гексилокси)-2-оксоэтиловый эфир, (циклогексиллиден)-аминоксипропановой кислоты-2-(изопропилокси)-2-оксоэтиловый эфир], 1-аминоциклопроп-1-илкарбоновая кислота, N-метил-1-аминоциклопропил-1-карбоновая кислота, 1-аминоциклопропил-1-карбоксамид, замещенные производные 1-аминоциклопроп-1-карбоновой кислоты, предусмотренные заявками DE3335514, EP30287, DE2906507 или US5123951, 1-аминоциклопропил-1-гидроксамовая кислота, 5-аминолевулиновая кислота, анцимидол, 6-бензиламинопурин, бикинин, брассинолид, брассинолид-этил, L-каналлин, катехин и катехины (например, (2S,3R)-2-(3,4-дигидроксифенил)-3,4-дигидро-2H-хромен-3,5,7-триол), хитоолигосахариды (CO; CO отличаются от LCO тем, что у них отсутствует боковая цепь жирной кислоты, характерная для LCO. CO, иногда именуемые N-ацетилхитоолигосахаридами, также состоят из звеньев GlcNAc, но имеют боковые

цепи, которые отличают их от молекул хитина $[(C_8H_{13}NO_5)_n]$, CAS № 1398-61-4] и молекул хитозана $[(C_5H_{11}NO_4)_n]$, CAS № 9012-76-4], хитиноподобные соединения, хлормекват хлорид, клопроп, цикланилид, 3-(циклопроп-1-енил)пропионовая кислота, 1-[2-(4-циано-3,5-дициклопропил)фенил]ацетамидо] циклогексан-карбоновая кислота, 1-[2-(4-циано-3-циклофенил)ацетамидо]циклогексан-карбоновая кислота, 1-циклопропенилметанол, даминозид, дазомет, дазомет натрия, н-деканол, дикегулак, дикегулак натрия, эндотал, эндотал-ди-калий, - ди-натрий и моно(N,N-диметилалкиламмоний), этефон, 1-этилциклопропен, флуметралин, флуренол, флуренол-бутил, флуренол-метил, флурпримидол, форхлорфенурон, гибберелловая кислота, инабенфид, индол-3-уксусная кислота (IAA), 4-индол-3-илмасляная кислота, изопротиолан, пробеназол, жасмоновая кислота, сложный эфир жасмоновой кислоты или другие производные (например, метиловый эфир жасмоновой кислоты, этиловый эфир жасмоновой кислоты), липохитоолигосахариды (LCO, также иногда именуемые симбиотическими сигналами клубеньков) (факторы Nod или Nod), также именуемые факторами Muc, состоят из олигосахаридного остова, состоящего из β -1,4-связанных остатков N-ацетил-D-глюкозамина (GlcNAc) с N-связанной боковой цепью жирной кислоты, присоединенной на нередуцирующем конце. Как следует из литературы, LCO различаются по количеству звеньев GlcNAc в структуре остова, по длине и степени насыщенности цепи жирных кислот, по замещению восстанавливающих и невосстанавливающих сахарных звеньев), линоленовая кислота или ее производные, гидрохлорид малеиновой кислоты, мепикват хлорид, мепикват пентаборат, 1-метилциклопропен, 3-метилциклопропен, метоксивинилглицин (MVG), 3'-метилабсцизовая кислота, 1-(4-метилфенил)-N-(2-оксо-1-пропил-1,2,3,4-тетрагидрохинолин-6-ил)метансульфонамид и родственные замещенные тетрагидрохинолин-6-ил)метансульфонамиды, (3E,3aR,8bS)-3-({[(2R)-4-метил-5-оксо-2,5-дигидрофуран-2-ил]окси}метил)-3,3a,4,8b-тетрагидро-2H-индено[1,2-b]фуран-2-он и родственные лактоны, как описано в заявке EP 2248421, 2-(1-нафтил)ацетамид, 1-нафтилуксусная кислота, 2-нафтилоксиуксусная кислота, смесь нитрофенолятов, 4-оксо-4[(2-фенилэтил)амино]масляная кислота, паклобутразол, 4- фенилмасляная кислота и ее соли (например, 4-фенилбутаноат натрия, 4-фенилбутаноат калия), фенилаланин, N-фенилфталаминовая кислота, прогексадион, прогексадион-кальций, 1-н-пропилциклопропен, путресцин, прогидрожасмон, ризобитоксин, салициловая кислота и метиловый эфир

салициловой кислоты, саркозин, циклопроп-натрия. 1-ен-1-илацетат, циклопроп-2-ен-1-илацетат натрия, 3-(циклопроп-2-ен-1-ил)пропаноат натрия, 3-(циклопроп-1-ен-1-ил)пропан натрия, сидефунгин, спермидин, спермин, стриголактон, текназен, тидиазурон, триаконтанол, тринексапак, тринексапак-этил, триптофан, цитодеф, униканазол, униканазол-Р, 2-фтор-N-(3-метоксифенил)-9H-пурин-6-амин.

Защитные средства, которые можно применять в комбинации с соединениями формулы (I) согласно изобретению и, при необходимости, в комбинации с другими действующими веществами, например, инсектицидами, акарицидами, гербицидами, фунгицидами как описывалось выше, предпочтительно выбираются из группы, состоящей из:

S1) соединения формулы (S1)

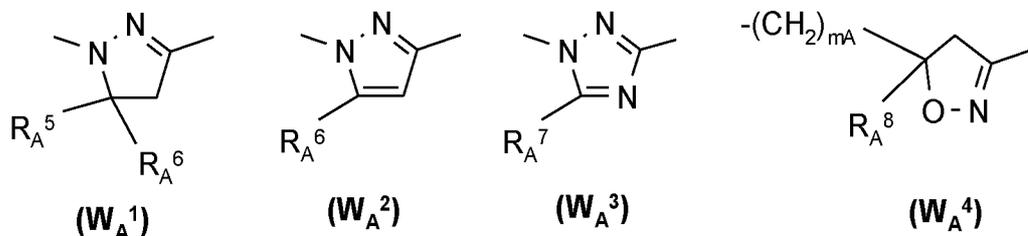


причем символы и индексы имеют следующие значения:

n_A означает натуральное число от 0 до 5, предпочтительно от 0 до 3;

R_A^1 означает галоген, (C₁-C₄)алкил, (C₁-C₄)алкокси, нитро или (C₁-C₄)галоалкил;

W_A означает незамещенный или замещенный дивалентный гетероциклический остаток из группы частично ненасыщенных или ароматических гетероциклов с пятью кольцами с 1 - 3 кольцевыми гетероатомами из группы N и O, причем содержится, по меньшей мере, один N-атом и не более одного O-атома в кольце, предпочтительно один остаток из группы (W_A^1) - (W_A^4),



m_A означает 0 или 1

R_A^2 означает OR_A^3 , SR_A^3 или $NR_A^3R_A^4$ или насыщенный или

ненасыщенный 3-7-членный гетероцикл с, по меньшей мере, одним атомом N и содержащий до 3 гетероатомов, предпочтительно из группы O и S, который связан с помощью N-атома с карбонильной группой в (S1) и является незамещенным или замещен остатками из группы (C₁-C₄)алкила, (C₁-C₄)алкокси или, при необходимости, замещен фенолом, предпочтительно означает остаток формулы OR_A³, NHR_A⁴ или N(CH₃)₂, в частности, формулы OR_A³;

R_A³ означает водород или незамещенный или замещенный алифатический остаток углеводорода, предпочтительно с общим количеством C-атомов от 1 до 18;

R_A⁴ означает водород, (C₁-C₆)алкил, (C₁-C₆)алкокси или замещенный или незамещенный фенол;

R_A⁵ означает H, (C₁-C₈)алкил, (C₁-C₈)галоалкил, (C₁-C₄)алкокси-(C₁-C₈)алкил, циано или COOR_A⁹, где R_A⁹ означает водород, (C₁-C₈)алкил, (C₁-C₈)галоалкил, (C₁-C₄)алкокси-(C₁-C₄)алкил, (C₁-C₆)гидроксиалкил, (C₃-C₁₂)циклоалкил или три-(C₁-C₄)-алкил-силил;

R_A⁶, R_A⁷, R_A⁸ означают или отличны от водорода, (C₁-C₈)алкила, (C₁-C₈)галоалкила, (C₃-C₁₂)циклоалкила или замещенного или незамещенного фенола;

предпочтительно:

а) соединения типа дихлорфенилпиразолин-3-карбоновой кислоты (S1^a), предпочтительно такие соединения, как 1-(2,4-дихлорфенил)-5-(этоксикарбонил)-5-метил-2-пиразолин-3-карбоновая кислота, этиловый эфир 1-(2,4-дихлорфенил)-5-(этоксикарбонил)-5-метил-2-пиразолин-3-карбоновой кислоты (S1-1) («мефенпир-диэтил»), и родственные соединения, которые описаны в WO-A-91/07874;

б) производные дихлорфенилпиразолкарбоновой кислоты (S1^b), предпочтительно такие соединения, как этиловый эфир 1-(2,4-дихлорфенил)-5-метилпиразол-3-карбоновой кислоты (S1-2), этиловый эфир 1-(2,4-дихлорфенил)-5-изопропил-пиразол-3-карбоновой кислоты (S1-3), этиловый эфир 1-(2,4-дихлорфенил)-5-(1,1-диметил-этил)пиразол-3-карбоновой кислоты (S1-4) и родственные соединения, которые описаны в EP-A-333 131 и EP-A-269 806;

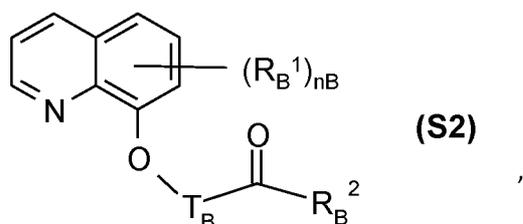
в) производные 1,5-дифенилпиразол-3-карбоновой кислоты (S1^c), предпочтительно такие соединения, как этиловый эфир 1-(2,4-дихлорфенил)-5-

фенилпиразол-3-карбоновой кислоты (S1-5), метиловый эфир 1-(2-хлорфенил)-5-фенилпиразол-3-карбоновой кислоты (S1-6) и родственные соединения, которые описаны, например, в EP-A-268554;

d) соединения типа триазолкарбоновой кислоты (S1^d), предпочтительно такие соединения, как фенхлоразол(-этиловый эфир), т.е. этиловый эфир 1-(2,4-дихлорфенил)-5-трихлорметил-(1H)-1,2,4-триазол-3-карбоновой кислоты (S1-7), и родственные соединения, которые описаны в EP-A-174 562 и EP-A-346 620;

e) соединения типа 5-бензил- или 5-фенил-2-изоксазолин-3-карбоновой кислоты, или 5,5-дифенил-2-изоксазолин-3-карбоновой кислоты (S1^e), предпочтительно такие соединения, как этиловый эфир 5-(2,4-дихлорбензил)-2-изоксазолин-3-карбоновой кислоты (S1-8) или этиловый эфир 5-фенил-2-изоксазолин-3-карбоновой кислоты (S1-9) и родственные соединения, которые описаны в WO-A-91/08202, или 5,5-дифенил-2-изоксазолин-карбоновая кислота (S1-10) или этиловый эфир 5,5-дифенил-2-изоксазолин-3-карбоновой кислоты (S1-11) («изоксафифен-этил») или -n-пропиловый эфир (S1-12) или этиловый эфир 5-(4-фторфенил)-5-фенил-2-изоксазолин-3-карбоновой кислоты (S1-13), как описано в патентной заявке WO-A-95/07897.

S2) производные хинолина формулы (S2)



причем символы и индексы имеют следующие значения:

R_B^1 означает галоген, (C₁-C₄)алкил, (C₁-C₄)алкокси, нитро или (C₁-C₄)галоалкил;

n_B означает натуральное число от 0 до 5, предпочтительно от 0 до 3;

R_B^2 означает OR_B^3 , SR_B^3 или $NR_B^3R_B^4$ или насыщенный

или ненасыщенный 3-7-членный гетероцикл с, по меньшей мере, одним атомом N и содержащий до 3 гетероатомов, предпочтительно из группы O и S, который связан с помощью N-атома с карбонильной группой в (S2) и является незамещенным или замещен остатками из группы (C₁-C₄)алкила, (C₁-C₄)алкокси

или, при необходимости, замещен фенилом, предпочтительно означает остаток формулы OR_B^3 , NHR_B^4 или $N(CH_3)_2$, в частности, формулы OR_B^3 ;

R_B^3 означает водород или незамещенный или замещенный алифатический остаток углеводорода, предпочтительно с общим количеством C-атомов от 1 до 18;

R_B^4 означает водород, (C_1-C_6) алкил, (C_1-C_6) алкокси или замещенный или незамещенный фенил;

T_B означает $(C_1$ или $C_2)$ -алкандиильную цепь, которая является незамещенной или может быть замещена одним или двумя (C_1-C_4) алкильными остатками или $[(C_1-C_3)$ -алкокси]-карбониллом;

предпочтительно:

а) соединения типа 8-хинолиноксипропановой кислоты ($S2^a$), предпочтительно

(5-хлор-8-хинолиноксипропановая кислота-(1-метилгексильный)эфир («клоквинтосет-мексил») ($S2-1$),

(5-хлор-8-хинолиноксипропановая кислота-(1,3-диметил-бут-1-ил)эфир ($S2-2$),

(5-хлор-8-хинолиноксипропановая кислота-4-аллилокси-бутилэфир ($S2-3$),

(5-хлор-8-хинолиноксипропановая кислота-1-аллилокси-проп-2-илэфир ($S2-4$),

эфир (5-хлор-8-хинолиноксипропановой кислоты ($S2-5$),

метильный эфир (5-хлор-8-хинолиноксипропановой кислоты ($S2-6$),

эфир (5-хлор-8-хинолиноксипропановой кислоты ($S2-7$),

(5-хлор-8-хинолиноксипропановая кислота-2-(2-пропилиден-иминоксид)-1-этиловый эфир ($S2-8$), (5-хлор-8-хинолиноксипропановая кислота-2-оксо-проп-1-ильный эфир

($S2-9$) и родственные соединения, как описано в EP-A-86 750, EP-A-94 349 и

EP-A-191 736 или EP-A-0 492 366, а также (5-хлор-8-хинолиноксипропановая кислота ($S2-10$), ее гидраты и соли, например, их соли лития, натрия, калия,

кальция, магния, алюминия, железа, аммония, четвертичного аммония, сульфония,

или соли фосфония, которые описаны в WO-A-2002/34048;

б) соединения типа (5-хлор-8-хинолиноксид)малоновой кислоты ($S2^b$), предпочтительно такие соединения, как диэтиловый эфир (5-хлор-

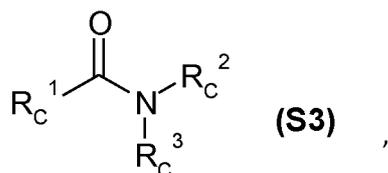
8-хинолиноксид)малоновой кислоты, диаллиловый эфир (5-хлор-

8-хинолиноксид)малоновой кислоты, метил-этиловый эфир (5-хлор-

8-хинолиноксид)малоновой кислоты и родственные соединения, которые описаны в

EP-A-0 582 198.

S3) соединения формулы (S3)



причем символы и индексы имеют следующие значения:

R_C^1 означает (C₁-C₄)алкил, (C₁-C₄)галоалкил, (C₂-C₄)алкенил, (C₂-C₄)галоалкенил, (C₃-C₇)циклоалкил, предпочтительно дихлорметил;

R_C^2 , R_C^3 равны или отличны от водорода, (C₁-C₄)алкила, (C₂-C₄)алкенила, (C₂-C₄)алкинила, (C₁-C₄)галоалкила, (C₂-C₄)галоалкенила, (C₁-C₄)алкилкарбамоил-(C₁-C₄)алкила, (C₂-C₄)алкенилкарбамоил-(C₁-C₄)алкила, (C₁-C₄)алкокси-(C₁-C₄)алкила, диоксоланил-(C₁-C₄)алкила, тиазолила, фурила, фурилалкила, тиенила, пиперидила, замещенного или незамещенного фенила, или R_C^2 и R_C^3 вместе образуют замещенное или незамещенное гетероциклическое кольцо, предпочтительно оксазолидиновое, тиазолидиновое, пиперидиновое, морфолиновое, гексагидропиримидиновое или бензоксазиновое кольцо;

предпочтительно:

действующие вещества типа дихлорацетамидов, которые часто используют в качестве защитных средств в предвсходовый период (защитные средства, для применения в почве), как например,

«дихлормид» (N,N-диаллил-2,2-дихлорацетамид) (S3-1),

«R-29148» (3-дихлорацетил-2,2,5-триметил-1,3-оксазолидин) фирмы Stauffer (S3-2),

«R-28725» (3-дихлорацетил-2,2-диметил-1,3-оксазолидин) фирмы Stauffer (S3-3),

«беноксакор» (4-дихлорацетил-3,4-дигидро-3-метил-2Н-1,4-бензоксазин) (S3-4),

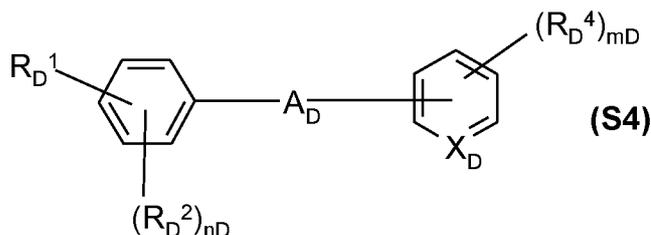
«PPG-1292» (N-аллил-N-[(1,3-диоксолан-2-ил)-метил]-дихлорацетамид) фирмы PPG Industries (S3-5),

«DKA-24» (N-аллил-N-[(аллиламинокарбонил)метил]-дихлорацетамид) фирмы Sagro-Chem (S3-6),

«AD-67» или «MON 4660» (3-дихлорацетил-1-окса-3-аза-спиро[4,5]декан) фирмы Nitrokemia или Monsanto (S3-7),

«ТI-35» (1-дихлорацетил-азепан) фирмы TRI-Chemical RT (S3-8),
 «диклонон» (дициклонон) или «BAS145138» или «LAB145138» (S3-9)
 ((RS)-1-дихлорацетил-3,3,8a-триметилпергидропирроло[1,2-a]пиримидин-6-он)
 фирмы BASF,
 «фурилазол» или «MON 13900» ((RS)-3-дихлорацетил-5-(2-фурил)-2,2-
 диметиллоксазолидин) (S3-10), а также их (R)-изомер (S3-11).

S4) N-ацилсульфонамиды формулы (S4) и их соли



где символы и индексы имеют следующие значения:

A_D означает $SO_2-NR_D^3-CO$ или $CO-NR_D^3-SO_2$

X_D означает CH или N ;

R_D^1 означает $CO-NR_D^5R_D^6$ или $NHCO-R_D^7$;

R_D^2 означает галоген, (C_1-C_4) галоалкил, (C_1-C_4) галоалкокси, нитро, (C_1-C_4) алкил, (C_1-C_4) алкокси, (C_1-C_4) алкилсульфонил, (C_1-C_4) алкоксикарбонил или (C_1-C_4) алкилкарбонил;

R_D^3 означает водород, (C_1-C_4) алкил, (C_2-C_4) алкенил или (C_2-C_4) алкинил;

R_D^4 означает галоген, нитро, (C_1-C_4) алкил, (C_1-C_4) галоалкил, (C_1-C_4) галоалкокси, (C_3-C_6) циклоалкил, фенил, (C_1-C_4) алкокси, циано, (C_1-C_4) алкилтио, (C_1-C_4) алкилсульфинил, (C_1-C_4) алкилсульфонил, (C_1-C_4) алкоксикарбонил или (C_1-C_4) алкилкарбонил;

R_D^5 означает водород, (C_1-C_6) алкил, (C_3-C_6) циклоалкил, (C_2-C_6) алкенил, (C_2-C_6) алкинил, (C_5-C_6) циклоалкенил, фенил или 3-6-членный гетероциклический, содержащий v_D гетероатомы из группы азота, кислорода и серы, причем семь названных последними остатков замещены v_D заместителями из группы галогена, (C_1-C_6) алкокси, (C_1-C_6) галоалкокси, (C_1-C_2) алкилсульфинила, (C_1-C_2) алкилсульфонила, (C_3-C_6) циклоалкила, (C_1-C_4) алкоксикарбонила, (C_1-C_4) алкилкарбонила и фенила и в случае циклических остатков также (C_1-C_4) алкил и

(C₁-C₄)галоалкил являются замещенными;

R_D⁶ означает водород, (C₁-C₆)алкил, (C₂-C₆)алкенил или (C₂-C₆)алкинил, причем три названных последними остатка замещены v_D остатками из группы галогена, гидроксид, (C₁-C₄)алкила, (C₁-C₄)алкокси и (C₁-C₄)алкилтио, или

R_D⁵ и R_D⁶ вместе с присутствующим атомом азота образуют пирролидинильный или пиперидинильный остаток;

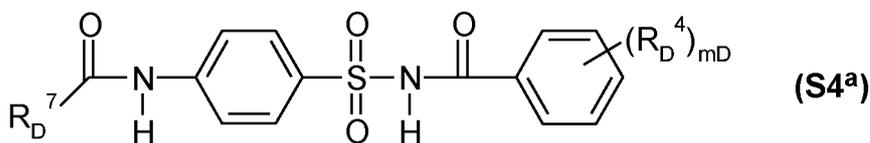
R_D⁷ означает водород, (C₁-C₄)алкиламино, ди-(C₁-C₄)алкиламино, (C₁-C₆)алкил, (C₃-C₆)циклоалкил, причем 2 последних остатка замещены v_D заместителями из группы галогена, (C₁-C₄)алкокси, (C₁-C₆)галоалкокси и (C₁-C₄)алкилтио и в случае циклических остатков также замещены (C₁-C₄)алкилом и (C₁-C₄)галоалкилом;

n_D означает 0, 1 или 2;

m_D означает 1 или 2;

v_D означает 0, 1, 2 или 3;

из них предпочтительными являются соединения типа N-ацилсульфонамидов, например, нижеприведенной формулы (S4^a), которые известны, например, из WO-A-97/45016



где

R_D⁷ означает (C₁-C₆)алкил, (C₃-C₆)циклоалкил, причем 2 последних остатка замещены v_D заместителями из группы галогена, (C₁-C₄)алкокси, (C₁-C₆)галоалкокси и (C₁-C₄)алкилтио и в случае циклических остатков также замещены (C₁-C₄)алкилом и (C₁-C₄)галоалкилом;

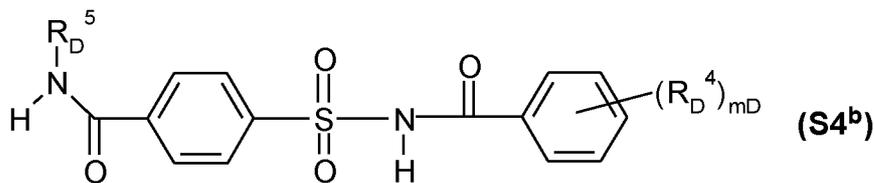
R_D⁴ означает галоген, (C₁-C₄)алкил, (C₁-C₄)алкокси, CF₃;

m_D означает 1 или 2;

v_D означает 0, 1, 2 или 3;

а также

Амиды ацилсульфамоилбензойной кислоты, например, приведенной ниже формулы (S4^b), которые, например, известны из WO-A-99/16744



например, такие, где

R_D^5 = циклопропил и $(R_D^4) = 2\text{-OMe}$ («ципросульфамиды», S4-1),

R_D^5 = циклопропил и $(R_D^4) = 5\text{-Cl-2-OMe}$ (S4-2),

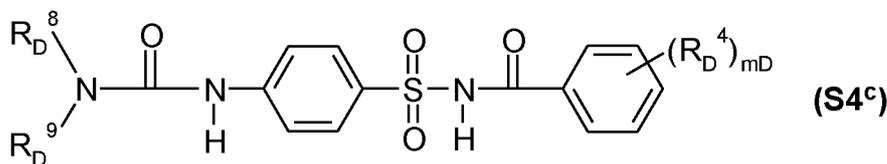
R_D^5 = этил и $(R_D^4) = 2\text{-OMe}$ (S4-3),

R_D^5 = изопропил и $(R_D^4) = 5\text{-Cl-2-OMe}$ (S4-4) и

R_D^5 = изопропил и $(R_D^4) = 2\text{-OMe}$ (S4-5),

а также

соединения типа N-ацилсульфамоилфенилмочевины формулы (S4^c), которые, например, известны из EP-A-365484,



где

R_D^8 и R_D^9 независимо друг от друга водород, $(C_1\text{-}C_8)$ алкил, $(C_3\text{-}C_8)$ циклоалкил, $(C_3\text{-}C_6)$ алкенил, $(C_3\text{-}C_6)$ алкинил,

R_D^4 означает галоген, $(C_1\text{-}C_4)$ алкил, $(C_1\text{-}C_4)$ алкокси, CF_3 ;

m_D означает 1 или 2;

например,

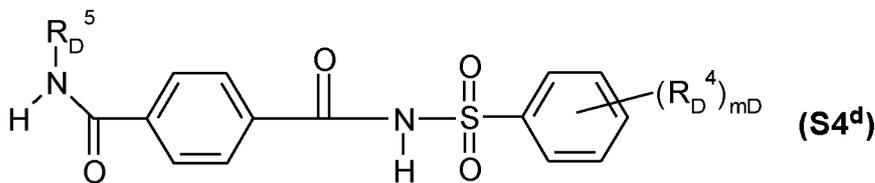
1-[4-(N-2-метоксибензоилсульфамоил)фенил]-3-метилмочевина,

1-[4-(N-2-метоксибензоилсульфамоил)фенил]-3,3-диметилмочевина,

1-[4-(N-4,5-диметилбензоилсульфамоил)фенил]-3-метилмочевина,

а также

N-фенилсульфонилтерeftаламиды формулы (S4^d), которые, например, известны из CN 101838227



например, такие, где

R_D^4 означает галоген, (C₁-C₄)алкил, (C₁-C₄)алкокси, CF₃;

m_D означает 1 или 2;

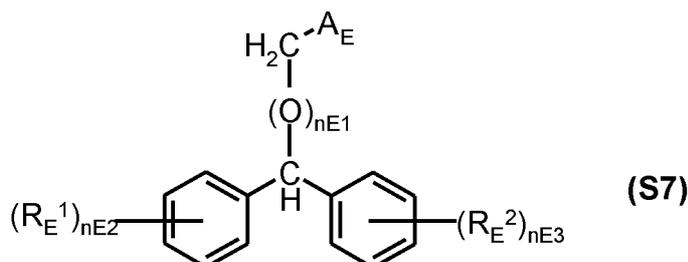
R_D^5 означает водород, (C₁-C₆)алкил, (C₃-C₆)циклоалкил, (C₂-C₆)алкенил, (C₂-C₆)алкинил, (C₅-C₆)циклоалкенил.

S5) действующие вещества из класса гидрокси-ароматических соединений и аромитически-алифатических производных карбоновой кислоты (S5), например, этиловый эфир 3,4,5-триацетоксибензойной кислоты, 3,5-диметокси-4-гидроксibenзойная кислота, 3,5-дигидроксibenзойная кислота, 4-гидроксисалициловая кислота, 4-фторсалициловая кислота, 2-гидроксикоричная кислота, 2,4-дихлоркоричная кислота, которые описаны в WO-A-2004/084631, WO-A-2005/015994, WO-A-2005/016001.

S6) действующие вещества из класса 1,2-дигидрохиноксалин-2-онов (S6), например,

1-метил-3-(2-тиенил)-1,2-дигидрохиноксалин-2-он, 1-метил-3-(2-тиенил)-1,2-дигидрохиноксалин-2-тион, 1-(2-аминоэтил)-3-(2-тиенил)-1,2-дигидрохиноксалин-2-он-гидрохлорид, 1-(2-метилсульфониламиноэтил)-3-(2-тиенил)-1,2-дигидро-хиноксалин-2-он, которые описаны в WO-A-2005/112630.

S7) Соединения формулы (S7), которые описаны в WO-A-1998/38856



где символы и индексы имеют следующие значения:

R_E^1, R_E^2 означают независимо друг от друга галоген, (C₁-C₄)алкил, (C₁-C₄)алкокси, (C₁-C₄)галоалкил, (C₁-C₄)алкиламино, ди-(C₁-C₄)алкиламино, нитро;

A_E означает COOR_E³ или COSR_E⁴

R_E^3, R_E^4 означают независимо друг от друга водород, (C₁-C₄)алкил, (C₂-C₆)алкенил, (C₂-C₄)алкинил, цианоалкил, (C₁-C₄)галоалкил, фенил, нитрофенил, бензил, галобензил, пиридинилалкил и алкиламмоний,

n_E^1 означает 0 или 1

n_E^2, n_E^3 независимо друг от друга означают 0, 1 или 2,

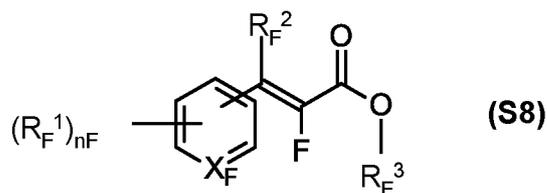
предпочтительно:

дифенилметоксиуксусная кислота,

этиловый эфир дифенилметоксиуксусной кислоты,

метиловый эфир дифенилметоксиуксусной кислоты рег. № CAS 41858-19-9) (S7-1).

S8) Соединения формулы (S8), которые описаны в WO-A-98/27049



где

X_F означает CH или N,

n_F если $X_F=N$, означает целое число от 0 до 4, и

если $X_F=CH$, означает целое число от 0 до 5,

R_F^1 означает галоген, (C₁-C₄)алкил, (C₁-C₄)галоалкил, (C₁-C₄)алкокси, (C₁-C₄)галоалкокси, нитро, (C₁-C₄)алкилтио, (C₁-C₄)-алкилсульфонил, (C₁-C₄)алкоксикарбонил, при необходимости, замещенный фенил, при необходимости, замещенный фенокси,

R_F^2 означает водород или (C₁-C₄)алкил,

R_F^3 означает водород, (C₁-C₈)алкил, (C₂-C₄)алкенил, (C₂-C₄)алкинил или арил, причем каждый из названных C-содержащих остатков является незамещенным или замещен одним или более, предпочтительно до трех,

одинаковыми или разными остатками из группы, состоящей из галогена и алкокси; или их соли,

предпочтительно соединения, где

X_F означает CH ,

n_F означает целое число от 0 до 2,

R_F^1 означает галоген, (C_1-C_4) алкил, (C_1-C_4) галоалкил, (C_1-C_4) алкокси, (C_1-C_4) галоалкокси,

R_F^2 означает водород или (C_1-C_4) алкил,

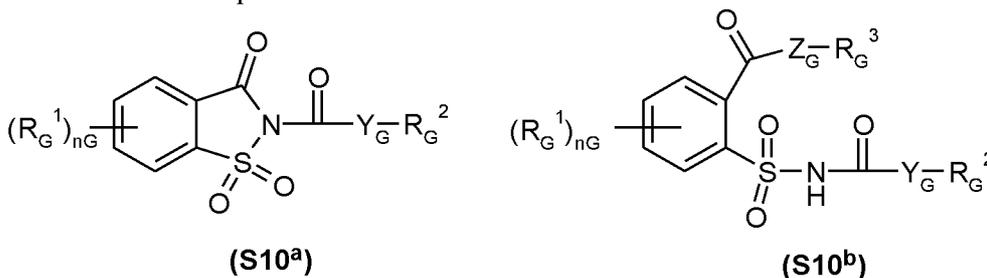
R_F^3 означает водород, (C_1-C_8) алкил, (C_2-C_4) алкенил, (C_2-C_4) алкинил или арил, причем каждый из названных C-содержащих остатков является незамещенным или замещен одним или более, предпочтительно до трех, одинаковыми или разными остатками из группы, состоящей из галогена и алкокси, или их соли.

S9) действующие вещества из класса 3-(5-тетразолилкарбонил)-2-хинолонов (S9), например,

1,2-дигидро-4-гидрокси-1-этил-3-(5-тетразолилкарбонил)-2-хинолон рег. № CAS 219479-18-2), 1,2-дигидро-4-гидрокси-1-метил-3-(5-тетразолил-карбонил)-2-хинолон рег. № CAS 95855-00-8), которые описаны в WO-A-1999/000020.

S10) соединения формул (S10^a) или (S10^b)

которые описаны в WO-A-2007/023719 и WO-A-2007/023764



где

R_G^1 означает галоген, (C_1-C_4) алкил, метокси, нитро, циано, CF_3 , OCF_3

Y_G, Z_G независимо друг от друга означают O или S,

n_G означает целое число от 0 до 4,

R_G^2 означает (C_1-C_{16}) алкил, (C_2-C_6) алкенил, (C_3-C_6) циклоалкил, арил; бензил, галогенбензил,

R_G^3 означает водород или (C_1-C_6) алкил.

S11) действующие вещества типа оксиимино-соединений (S11), которые используют в качестве протравочных средств для семян, как например, «оксабетринил» ((Z)-1,3-диоксолан-2-илметоксиимино(фенил)ацетонитрил) (S11-1), который используют в качестве защитного средства для протравки семян для проса от повреждений, вызванных метолахлором,

«флуксофеним» (1-(4-хлорфенил)-2,2,2-трифтор-1-этанон-O-(1,3-диоксолан-2-илметил)-оксим) (S11-2), который используют в качестве защитного средства для протравки семян для проса от повреждений, вызванных метолахлором, и

«циометринил» или «CGA-43089» ((Z)-цианометоксиимино(фенил)ацетонитрил) (S11-3), который используют в качестве защитного средства для протравки семян для проса от повреждений, вызванных метолахлором.

S12) действующие вещества из класса изотиохроманов (S12), как например, метил-[(3-оксо-1H-2-бензотиопиран-4(3H)-илиден)метокси]ацетат (№ CAS 205121-04-6) (S12-1) и родственные соединения из WO-A-1998/13361.

S13) одно или более соединений из группы (S13):

«нафталик ангидрид» (ангидрид 1,8-нафталиндикарбоновой кислоты) (S13-1), который используют в качестве защитного средства для протравки семян кукурузы от повреждений, вызванных тиокарбаматными гербицидами,

«фенклорим» (4,6-дихлор-2-фенилпиримидин) (S13-2), который используют в качестве защитного средства от претилахлора в посеянном рисе,

«флуразол» (бензил-2-хлор-4-трифторметил-1,3-тиазол-5-карбоксилат) (S13-3), который используют в качестве защитного средства для протравки семян для проса от повреждений, вызванных алахлором и метолахлором,

«CL 304415» (№ CAS 31541-57-8) (4-карбокси-3,4-дигидро-2H-1-бензопиран-4-уксусная кислота) (S13-4) фирмы American Cyanamid, который используют в качестве защитного средства для кукурузы от повреждений, вызванных имидазолинонами,

«MG 191» (№ CAS 96420-72-3) (2-дихлорметил-2-метил-1,3-диоксолан) (S13-5) фирмы Nitrokemia, который используют в качестве защитного средства для кукурузы,

«MG 838» (№ CAS 133993-74-5) (2-пропенил 1-окса-4-азаспиро[4.5]декан-4-карбодитиоат) (S13-6) фирмы Nitrokemia,

«дисульфотон» (О,О-диэтил S-2-этилтиоэтил фосфордитиоат) (S13-7),
 «диэтолат» (О,О-диэтил-О-фенилфосфотиоат) (S13-8),
 «мефенат» (4-хлорфенил-метилкарбамат) (S13-9).

S14) действующие вещества, которые наряду с гербицидным действием против вредных растений также обладают защитным действием в отношении культурных растений, как например, риса, как например, «димепиперат» или «МУ-93» (S-1-метил-1-фенилэтил-пиперидин-1-карботиоат), который является защитным средством для риса от повреждений, вызванных гербицидом молинатом,

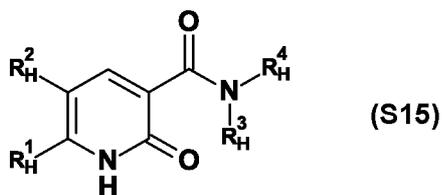
«даимурон» или «СК 23» (1-(1-метил-1-фенилэтил)-3-р-толил-мочевина), который является защитным средством для риса от повреждений, вызванных гербицидом имазосульфуроном,

«кумидурон» = «JC-940» (3-(2-хлорфенилметил)-1-(1-метил-1-фенилэтил)мочевина, см. JP-A-60087254), который является защитным средством для риса от повреждений, вызванных некоторыми гербицидами,

«метоксифенон» или «NK 49» (3,3'-диметил-4-метокси-бензофенон), который является защитным средством для риса от повреждений, вызванных некоторыми гербицидами,

«CSB» (1-бром-4-(хлорметилсульфонил)бензол) фирмы Kumiai, (№ CAS 54091-06-4), который является защитным средством для риса от повреждений, вызванных некоторыми гербицидами.

S15) соединения формулы (S15) или их таутомеры



которые описаны в WO-A-2008/131861 и WO-A-2008/131860, где

R_H¹ означает (C₁-C₆)галоалкильный остаток, и

R_H² означает водород или галоген, и

R_H³, R_H⁴ независимо друг от друга означают водород, (C₁-C₁₆)алкил, (C₂-C₁₆)алкенил или (C₂-C₁₆)алкинил,

причем каждый из 3 названных последними остатков является незамещенным или может быть замещен одним или более остатками из группы галогена, гидроксид, циано, (C₁-C₄)алкила, (C₁-C₄)галоалкила, (C₁-C₄)алкокси, (C₁-C₄)галоалкокси, (C₁-C₄)алкилтио, (C₁-C₄)алкиламино, ди[(C₁-C₄)алкил]-амино, [(C₁-C₄)алкокси]-карбонила, [(C₁-C₄)галоалкокси]-карбонила, (C₃-C₆)циклоалкила, который является незамещенным или замещенным, фенила, который является незамещенным или замещенным, и гетероциклила, который является незамещенным или замещенным,

или (C₃-C₆)циклоалкил, (C₄-C₆)циклоалкенил, (C₃-C₆)циклоалкил, который на стороне кольца конденсируется одним 4-6-членным насыщенным или ненасыщенным карбоциклическим кольцом, или (C₄-C₆)циклоалкенил, который на стороне кольца конденсируется одним 4-6-членным насыщенным или ненасыщенным карбоциклическим кольцом,

причем каждый из 4 названных последними остатков является незамещенным или может быть замещен одним или более остатками из группы галогена, гидроксид, циано, (C₁-C₄)алкила, (C₁-C₄)галоалкила, (C₁-C₄)алкокси, (C₁-C₄)галоалкокси, (C₁-C₄)алкилтио, (C₁-C₄)алкиламино, ди[(C₁-C₄)алкил]-амино, [(C₁-C₄)алкокси]-карбонила, [(C₁-C₄)галоалкокси]-карбонила, (C₃-C₆)циклоалкила, который является незамещенным или замещенным, фенила, который является незамещенным или замещенным, и гетероциклила, который является незамещенным или замещенным,

или

R_H³ означает (C₁-C₄)-алкокси, (C₂-C₄)алкенилокси, (C₂-C₆)алкинилокси или (C₂-C₄)галоалкокси, и

R_H⁴ означает водород или (C₁-C₄)-алкил или

R_H³ и R_H⁴ вместе с напрямую соединенным N-атомом означает 4-8-членное гетероциклическое кольцо, которое наряду с N-атомом также может содержать другие кольцевые гетероатомы, предпочтительно до двух других кольцевых гетероатомов из группы N, O и S и которое является незамещенным или замещено одним или более остатками из группы галогена, циано, нитро, (C₁-C₄)алкил, (C₁-C₄)галоалкила, (C₁-C₄)алкокси, (C₁-C₄)галоалкокси и (C₁-C₄)алкилтио.

S16) действующие вещества, которые преимущественно используют в качестве гербицидов, однако которые также оказывают защитное действие на культурные растения, например,

- (2,4-дихлорфенокси)уксусная кислота (2,4-D),
- (4-хлорфенокси)уксусная кислота,
- (R,S)-2-(4-хлор-о-толилокси)пропионовая кислота (мекопроп),
- 4-(2,4-дихлорфенокси)масляная кислота (2,4-DB),
- (4-хлор-о-толилокси)уксусная кислота (MCPA),
- 4-(4-хлор-о-толилокси)масляная кислота,
- 4-(4-хлорфенокси)масляная кислота,
- 3,6-дихлор-2-метоксибензойная кислота (дикамба),
- 1-(этоксикарбонил)этил-3,6-дихлор-2-метоксибензоат (лактидихлор-этил).

Особенно предпочтительными защитными средствами являются мефенпир-диэтил, ципросульфамид, изоксадифен-этил, клоквинтосет-мексил, дихлормид и меткамифен.

Порошками для распыления являются препараты, равномерно диспергируемые в воде, которые наряду с действующим веществом, кроме разбавителя или инертного вещества, также содержат еще ПАВы неионного и/или ионного вида (смачиватели, диспергаторы), например, полиоксиэтилированные алкилфенолы, полиоксэтилированные алифатические спирты, полиоксэтилированные алифатические амины, полиглицольэфирсульфаты жирного спирта, алкансульфонаты, алкилбензолсульфонаты, лигнинсульфоокислый натрий, 2,2-динафтилметан-6,6'-дисульфоокислый натрий, дибутилнафталин-сульфоокислый натрий или также олеолметилтауринкислый натрий. Для изготовления порошков для распыления гербицидные действующие вещества тонко измельчают, например, на таком обычном оборудовании, как молотковая дробилка, воздуходувная и воздуhostруйная мельница и сразу или потом смешивают со вспомогательными средствами композиции.

Эмульгируемые концентраты получают при растворении биологически активного вещества в органическом растворителе, например, бутаноле, циклогексаноне, диметилформамиде, ксилоле или также в высококипящих ароматических соединениях или углеводородах, или смесях органического растворителя с использованием одного или нескольких ПАВ ионного и/или

неионного вида (эмульгаторов). В качестве эмульгаторов, например, можно использовать: кальциевые соли алкиларилсульфокислоты, как Са-додецилбензолсульфонат или неионные эмульгаторы, как полигликолевый эфир жирной кислоты, алкиларилполигликолевый эфир, полигликолевый эфир жирного спирта, пропиленоксид-этилен-оксид-продукты конденсации, алкилполиэфир, сорбитановый эфир, как например, сорбитановый эфир жирной кислоты или полиоксэтилен-сорбитановый эфир, как например, полиоксиэтиленсорбитановый эфир жирной кислоты.

Средства для опыления получают при измельчении биологически активного вещества с такими тонко измельченными твердыми веществами, как например, тальк, такими природными глинами, как каолин, бентонит и пиррофиллит, или диатомовая земля.

Суспензионные концентраты могут иметь водную или масляную основу. Их можно получить, например, при влажном измельчении с помощью стандартных бисерных мельниц, при необходимости, с добавлением ПАВ, как например, уже было названо в других типах композиций.

Эмульсии, например, эмульсии типа «масло в воде» (EW), можно получить с помощью мешалок, коллоидных мельниц и/или статических смесителей при использовании водных органических растворителей и, при необходимости, ПАВ, как например, уже было названо в других типах композиций.

Грануляты могут производиться путем распыления активного действующего вещества на гранулированные инертные адсорбенты или нанесением концентрата активных действующих веществ при помощи связующих веществ, например, поливинилового спирта, натрия полиакриловой кислоты или также минеральных масел, на поверхность такого наполнителя, как песок, каолинит или гранулированный инертный материал. Также для изготовления гранулятов для удобрений надлежащие действующие вещества дробят обычным способом, при желании в смеси с удобрениями.

Водно-диспергируемые грануляты производятся как правило обычными способами, такими как распылительная сушка, гранулирование в кипящем слое, гранулирование дисковым гранулятором, смешивание в высокоскоростном миксере-грануляторе и экструзия без твердого инертного вещества.

Для получения информации о производстве дисковых гранулятов, гранулятов в кипящем слое, в экструдере и распыляемых гранулятов см., например, способ в "Spray-Drying Handbook" 3-е Изд. 1979, G. Goodwin Ltd., London, J.E. Browning, "Agglomeration", Chemical and Engineering 1967, стр. 147 и след., "Perry's Chemical Engineer's Handbook", 5-е Изд., McGraw-Hill, Нью-Йорк 1973, с. 8-57.

Для получения более подробной информации о композициях средств защиты растений смотрите, например, G.C. Klingman, "Weed Control as a Science", John Wiley and Sons, Inc., Нью-Йорк, 1961, стр. 81-96 и J.D. Freyer, S.A. Evans, "Weed Control Handbook", 5-е Изд., Blackwell Scientific Publications, Oxford, 1968, страницы 101-103.

В агрохимических композициях, как правило, содержится 0,1 - 99 мас.%, особенно предпочтительно 0,1 - 95 мас.%, соединений согласно изобретению. В порошках для опыливания концентрация действующего вещества составляет, например, 10 - 90 мас.% остатка к 100 мас.% из обычных компонентов композиции. В эмульгируемых концентратах концентрация биологически активного вещества может составлять примерно 1 - 90, предпочтительно 5 - 80 мас.%. Пылевидные композиции содержат 1 - 30 мас.% действующего вещества, предпочтительно, по меньшей мере, 5 - 20 мас.% действующего вещества, растворы для рассыпания содержат, примерно 0,05 - 80, предпочтительно 2 - 50 мас.% действующего вещества. В вододиспергируемых гранулятах содержание активного компонента частично зависит от того, присутствует действующее соединение в жидком или твердом виде и какие гранулирующие вспомогательные вещества, наполнители, и т.д. используют. В диспергируемых в воде гранулятах содержание действующего вещества составляет, например, 1 - 95 мас. %, предпочтительно 10 - 80 мас.%.

Наряду с этим названные соединения активных действующих веществ, при необходимости, содержат обычные схватывающие, смачивающие, диспергирующие, эмульгирующие, проникающие, консервирующие вещества, вещества, защищающие от мороза и растворители, наполнители, носители, красители, пеногасители, тормозные испарители и антитранспиранты и средства, влияющие на уровень pH и вязкость.

На основе этих композиций также можно получать комбинации с другими пестицидно действующими веществами, как например, инсектицидами,

акарицидами, гербицидами, фунгицидами, а также с защитными средствами, удобрениями и/или регуляторами роста, например, в виде готовых композиций или в виде смешивания в емкости.

Для применения присутствующие в обычном виде композиции разбавляют обычным способом с водой, например, в виде порошков для распыления, эмульгируемых концентратов, дисперсий и диспергируемых в воде гранулятов. Пылевидные композиции, почвенные грануляты или грануляты, а также растворы для распыления перед применением обычно не разбавляют другими инертными веществами.

Под воздействием внешних условий, таких как температура, влажность, вид применяемого гербицида, т.д. меняются необходимые нормы расхода соединений формулы (I) и их солей. Они могут колебаться в пределах определенных границ, например, 0,001 - 10,0 кг/га или большего количества активного вещества, однако предпочтительно это 0,005 - 5 г/га, еще более предпочтительно 0,01 - 1,5 кг/га, особенно предпочтительно 0,05 - 1 кг/га. Это относится к применению в предвсходовый или послевсходовый период.

Наполнитель означает природное или синтетическое, органическое или неорганическое вещество, с которым смешивают или соединяют действующие вещества для улучшенной пригодности к употреблению, для нанесения на растения или части растений, или семенной материал. Наполнитель, который может быть твердым или жидким, в общем является инертным и должен применяться в сельском хозяйстве.

В качестве твердого или жидкого наполнителя принимают во внимание: например, соли аммония и природную каменную муку, как каолин, глинозем, тальк, мел, кварц, аттапульгит, монтмориллонит или диатомовую землю и синтетическую каменную муку, как высокодисперсную кремниевую кислоту, оксид алюминия и природные или синтетические силикаты, смолы, воски, твердые удобрения, воду, спирт, в частности, бутанол, органические растворители, минеральные и растительные масла, а также их производные. Также можно использовать смеси таких наполнителей. В качестве твердых наполнителей для гранулятов принимают во внимание: например, разломанную и фракционированную природную горную породу, как кальцит, мрамор, пемзу, сепиолит, доломит, а также синтетические грануляты из неорганической и

органической муки, а также грануляты из органических материалов, как опилки, скорлупа кокосового ореха, кукурузные початки и стебли табачного растения.

В качестве сжиженных газообразных разбавителей или наполнителей принимают во внимание такие жидкости, которые при нормальной температуре и нормальном давлении являются газообразными, например, аэрозольные пропелленты, как галогенуглеводороды, а также бутан, пропан, азот и диоксид углерода.

В композициях можно использовать такие средства, улучшающие адгезию, как карбоксиметилцеллюлозу, природные и синтетические порошкообразные, зернистые или латексные полимеры, как гуммиарабик, поливиниловый спирт, поливинилацетат, а также природный фосфолипид, как кефалин и лецитин, и синтетический фосфолипид. Другими добавками могут быть минеральные и растительные масла.

В случае использования воды в качестве разбавителя можно, например, также использовать органические растворители в качестве вспомогательных растворителей. В качестве жидких растворителей в основном принимают во внимание: Ароматические углеводороды, как ксилол, толуол или алкилнафталины, хлорированные ароматические углеводороды или хлорированные алифатические углеводороды, как хлорбензол, хлорэтилены или дихлорметан, алифатические углеводороды, как циклогексан или парафин, например, нефтяные фракции, минеральные и растительные масла, спирты, как бутанол или гликоль, а также их простые и сложные эфиры, кетоны, как ацетон, метилэтилкетон, метилизобутилкетон или циклогексанон, Согласно изобретению средства могут включать в себя дополнительные компоненты, такие как, например, ПАВы. В качестве ПАВ принимают во внимание эмульгаторы и/или пенообразующие средства, диспергаторы или смачиватели с ионными или неионными свойствами или смеси этих ПАВ. Их примерами являются соли полиакриловой кислоты, соли лигносульфоновой кислоты, соли фенолсульфокислоты или нафталинсульфокислоты, поликонденсаты этиленоксида с алифатическими спиртами или с алифатическими аминами, замещенные фенолы (предпочтительно алкилфенолы или арилфенолы), соли эфиров сульфоянтарной кислоты, производные таурина (предпочтительно алкилтаурата), эфиры фосфорной кислоты полиэтоксифирированных спиртов или фенолов, эфиры жирных кислот

многоатомных спиртов, и производные соединений, содержащих сульфаты, сульфонаты и фосфаты, например, алкиларилполиглицолевый эфир, алкилсульфонат, алкилсульфат, арилсульфонат, белковые гидролизаты, лигнин-сульфитный щелок и метилцеллюлоза. Присутствие поверхностно-активных веществ является необходимым, если одно из действующих веществ и/или один из инертных наполнителей нерастворимы в воде и если применение происходит в воде. Количество поверхностно-активных веществ составляет 5 - 40 мас.% согласно изобретению. Можно применять такие неорганические пигмента, например, оксид железа, титана, ферроцианосиний и органические красители, как ализариновые красители, азокрасители и красители металлофталоцианина и следы питательных веществ, как соли железа, марганца, бора, меди, кобальта, молибдена и цинка.

При необходимости, также могут присутствовать другие дополнительные компоненты, например, защитные коллоиды, вяжущие вещества, клеящее вещество, сгустители, тиксотропные вещества, усилители пенетрации, стабилизаторы, комплексообразующее соединение, комплексообразователи. В общем действующие вещества можно комбинировать с твердыми или жидкими добавками, которые обычно используют для композиции. В общем, средства и композиции согласно изобретению содержат 0,05 - 99 мас.%, 0,01 - 98 мас.%, предпочтительно 0,1 - 95 мас.%, особенно предпочтительно 0,5 - 90% действующего вещества, наиболее предпочтительно 10 - 70 мас.%. Действующие вещества или средства согласно изобретению можно применять в чистом виде или в зависимости от их соответствующих физических и/или химических свойств в виде их композиций или полученных из них форм применения, как аэрозоли, капсульные суспензии, концентраты для холодного тумана, концентраты для горячего тумана, грануляты в капсулах, мелкозернистый гранулят, жидкий концентрат для обработки семенного материала, готовый к употреблению раствор, порошок для опыливания, эмульгируемый концентрат, эмульсии масло-в-воде, эмульсии вода-в-масле, макрогранулят, микрогранулят, порошок, диспергируемый в масле, жидких концентрат для смешивания в масле, смешиваемые с маслом жидкости, пены, пасты, семенной материал в оболочке из пестицида, суспензионные концентраты, концентрат суспензия-эмульсии, растворимый концентрат, суспензия, порошки для опрыскивания, растворимый порошок,

средства для опыления и грануляты, растворимые в воде грануляты или таблетки, растворимый в воде порошок обработки семенного материала, порошок для смачивания, пропитанные действующим веществом природные и синтетические материалы, а также мелкозернистые вещества в капсулах из полимерных веществ и в оболочках для семенного материала, а также композиции для ULV генератора холодного и горячего тумана.

Названные композиция можно получать известным способом, например, смешиванием действующих веществ с, по меньшей мере, одним обычным разбавителем, растворителем, эмульгатором, диспергатором и/или вяжущим веществом или фиксирующим средством, смачивателем, водным репеллентом, при необходимости, сиккативом и УФ-стабилизаторы и, при необходимости, красителем и пигментом, пеногасителями, консервантом, вторичным сгустителем, клеящим веществом, гибберелинами, а также другими технологическими добавками.

Средства согласно изобретению содержат не только композиции, которые уже готовы к применению и с помощью специального оборудования могут быть нанесены на растения или семенной материал, а также имеющиеся в продаже концентраты, которые перед применением необходимо разбавлять водой.

Действующие вещества согласно изобретению могут присутствовать в чистом виде или в виде их (обычных) смесей, а также полученных из этих композиций форм применения в смесях с другими (известными) действующими веществами, как инсектицидами, аттрактантами, стерилиантами, бактерицидами, акарицидами, нематоцидами, фунгицидами, регуляторами роста, гербицидами, удобрениями, защитные средства или семиохимическими веществами.

Обработку согласно изобретению растений и частей растений действующими веществами или средствами осуществляют непосредственным применением или воздействием на окружающую среду, среду обитания или место хранения обычными методами обработки, например, окунанием, (разбрызгивание) опрыскиванием, распылением, орошением, распылением жидкости, пульверизацией, опыливанием, (рассеиванием) осыпанием, вспениванием, обмазыванием, предварительное промазывание, поливом (сплошным поливом), капельным орошением также на материал размножения растений, в частности,

семян, далее с помощью сухого протравливания, мокрого протравливания, травления в растворах, нанесения слоя, нанесения одной или нескольких оболочек и т.д. Далее можно наносить действующие вещества с помощью способа ультрамалого объема или впрыскивать раствор действующих веществ или само действующее вещество в почву.

Как также описано ниже, обработка трансгенного семенного материала действующими веществами или средствами согласно изобретению имеет особое значение. Это касается семенного материала растения, которые содержат, по меньшей мере, один гетерологический ген, который способствует экспрессии полипептида или протеина с инсектицидными свойствами. Гетерологический ген в трансгенном семенном материале может происходить, например, из микроорганизмов вида *Bacillus*, *Rhizobium*, *Pseudomonas*, *Serratia*, *Trichoderma*, *Clavibacter*, *Glomus* или *Glilocladium*. Предпочтительно этот гетерологический ген происходит из *Bacillus sp.*, причем генный продукт обладает действием против кукурузной огневки (European corn borer) и/или западного кукурузного корневого жука. Особенно предпочтительно гетерологичный ген происходит из *Bacillus thuringiensis*.

В рамках настоящего изобретения средство согласно изобретению отдельно или в подходящей композиции наносят на семенной материал. Предпочтительно семенной материал обрабатывают в том состоянии, в котором он является стабильным, чтобы не возникали повреждения во время обработки. В общем обработку семенного материала можно проводить в любой момент между уборкой урожая и посевом. Обычно используют семенной материал, который не имеет дополнительно частей растений, початков, кожуры, стеблей, оболочки, волосков или мякоти плода. Так, например, можно использовать семенной материал, который собрали, очистили и высушили до содержания влаги менее 15 мас.%. Также альтернативно можно использовать семенной материал, который, например, после высушивания, обработали водой и затем снова высушили.

В общем во время обработки семенного материала нужно обращать внимание на то, чтобы выбрать количество наносимого на семенного материала средства согласно изобретению и/или других добавок не вредило прорастанию семян или не наносило вред выросшим из них растениям. Это прежде всего принимают во внимание при использовании тех действующих веществ, которые при определенной норме расхода могут оказывать фитотоксичный эффект.

Средства согласно изобретению средства можно непосредственно наносить в чистом виде, т.е., без содержания других компонентов и без разбавления. Как правило, предпочтительным является нанесение средств на семенной материал в виде подходящих композиций. Подходящие композиции и способы обработки семенного материала известны в науке и описаны, например, в следующих документах: US 4,272,417 A, US 4,245,432 A, US 4,808,430, US 5,876,739, US 2003/0176428 A1, WO 2002/080675 A1, WO 2002/028186 A2.

Действующие вещества согласно изобретению можно превращать в обычные композиции протравителей, как растворы, эмульсии, суспензии, порошки, пены, затравочные суспензии или другие оболочечные массы для семенного материала, а также композиции, наносимые в сверхмалом объеме.

Эти композиции получают известным способом, например, при смешивании действующих веществ с обычными добавками, как например, обычными разбавителями, а также растворителями или наполнителями, красителями, смачивателями, диспергаторами, эмульгаторами, пеногасителями, консервантами, вторичными сгустителями, клеящим веществом, гибберелинами, и также водой.

В качестве красителей, которые могут присутствовать в применяемых согласно изобретению композициях протравителей, принимают во внимание все обычные для такой цели красители. При этом можно использовать как плохо растворимые в воде пигменты, так и растворимые в воде красители. В качестве примеров должны быть названы известные красители родамин Б, С.I. пигмент красный 112 и С.I. сольвент красный 1.

В качестве смачивателей, которые могут присутствовать в применяемых согласно изобретению композициях протравителей, принимают во внимание все обычные для смачивания композиций агрохимических веществ вещества. Предпочтительно используют алкилнафталин-сульфонаты, как диизопропил- или диизобутил-нафталин-сульфонаты.

В качестве диспергаторов и/или эмульгаторов, которые могут присутствовать в применяемых согласно изобретению композициях протравителей, принимают во внимание все обычные для такой композиции неионные, анионные и катионные диспергаторы. Предпочтительно применяют неионные или анионные диспергаторы или смеси неионных или анионных

диспергаторов. В качестве подходящих неионных диспергаторов, в частности, следует упомянуть блоксополимеры этиленоксид-пропиленоксида, алкилфенол-полигликолевые эфиры, а также тристирилфенолполигликолевый эфир и их фосфатированные или сульфатированные производные. Подходящими анионными диспергаторами, в частности, являются лигнинсульфонаты, соли полиакриловой кислоты и формальдегидные конденсаты арилсульфоната.

В качестве пеногасителей, которые могут присутствовать в применяемых согласно изобретению композициях протравителей, принимают во внимание все обычные препятствующие вспениванию вещества для композиции агрохимических веществ. Предпочтительно применяют силиконовые пеногасители и стеарат магния.

В качестве консервантов в применяемых согласно изобретению композициях протравителей могут присутствовать все подходящие для этой цели, применяемые в агрохимических средствах вещества. Например, должны быть названы дихлорофен и гемиформаль бензилового спирта.

В качестве вторичных сгустителей, которые могут присутствовать в применяемых согласно изобретению композициях протравителей, принимают во внимание все применяемые для такой цели в агрохимических средствах вещества. Предпочтительно принимают во внимание производные целлюлозы, производные акриловых кислот, ксантан, модифицированные глины и высокодисперсную кремниевую кислоту.

В качестве клеящих веществ, которые могут присутствовать в применяемых согласно изобретению композициях протравителей, принимают во внимание все применяемые для такой цели в протравителях вяжущие вещества. Предпочтительно должны быть указаны поливинилпирролилон, поливинилацетат, поливиниловый спирт и тилоза.

Применяемые согласно изобретению композиции протравителей можно применять или в чистом виде или после предварительного разбавления водой для обработки семенного материала разного вида, также семенного материала трансгенных растений. При этом при взаимодействии с веществами, образовавшимися в результате экспрессии, также могут возникать дополнительные синергические эффекты.

Для обработки семенного материала применяемыми согласно изобретению композициями протравителей или полученными из них с помощью добавления воды композициями обычно принимают во внимание все применяемые для протравливания смесители. В частности, при протравливании семенной материал помещают в мешалку, добавляют соответствующее необходимое количество композиций протравителя или в чистом виде, или после предварительного разбавления водой и перемешивают до равномерного распределения композиции на семенном материале. При необходимости, также присоединяют процесс высушивания.

Действующие вещества согласно изобретению при хорошей совместимости с растениями, отсутствии токсичности для теплокровных животных и хорошей экологической совместимости подходят для защиты растений и органов растений, для увеличения количества урожая, улучшения качества собранного урожая. Предпочтительно их можно применять в качестве средств защиты растений. Они оказывают действие на виды с нормальной чувствительностью и устойчивые виды, а также действуют на всех или отдельных стадиях развития.

В качестве растений, которые можно обрабатывать согласно изобретению, следует назвать следующие основные культивируемые растения: кукуруза, соевые бобы, хлопок, семена масличных культур, такие как рапс (напр., канола), репа, горчица сарептская (напр. горчица полевая) и *Brassica carinata*, рис, пшеница, сахарная свекла, сахарный тростник, овес, рожь, ячмень, просо, тритикале, лён, виноград и различные фрукты и овощи разных ботанических классов, как например, *Rosa*овощные культуры *seae sp.* (например, семечковые плоды, как яблони и груши, а также такие косточковые плоды, как абрикосы, вишня, миндаль и персики, и садово-ягодные культуры, как земляника), *Ribesioideae sp.*, *Juglandaceae sp.*, *Betulaceae sp.*, *Anacardiaceae sp.*, *Fagaceae sp.*, *Moraceae sp.*, *Oleaceae sp.*, *Actinidaceae sp.*, *Lauraceae sp.*, *Musaceae sp.* (например, банановые деревья и плантации), *Rubiaceae sp.* (например, кофе), *Theaceae sp.*, *Sterculiaceae sp.*, *Rutaceae sp.* (например, лимоны, апельсины и грейпфруты); *Solanaceae sp.* (например, томаты, картофель, перец, баклажаны), *Liliaceae sp.*, *Compositae sp.* (например, салат, артишок и салатный сорт цикория – включая корневой цикорий, цикорий-эндивий или обычный цикорий), *Umbelliferae sp.* (например, морковь, петрушку, черешковый сельдерей и сельдерей корневой), *Cucurbitaceae sp.* (например, огурцы, включая огурцы для маринования, тыкву, арбуз, бутылочную тыкву и дыню),

Alliaceae sp. (например, зеленый лук и репчатый лук), Cruciferae sp. (например, белокочанная капуста, краснокочанная капуста, брокколи, цветная капуста, цветная капуста, брюссельская капуста, пак-чой, кольраби, редис, хрен, кресс-салат и китайская капуста), Leguminosae sp. (например, арахис, горох и бобовые, как например, вьющаяся фасоль и бобы), Chenopodiaceae sp. (например, свекла столовая листовая, кормовая свекла, шпинат, красная свекла), Malvaceae (например, окра), Asparagaceae (например, спаржа); полезные и декоративные растения в саду и лесу; а также соответственно генетически модифицированные виды этих растений.

Как упоминалось выше, согласно изобретению можно обрабатывать все растения и их части. В предпочтительной варианте осуществления обрабатывают дикорастущие или полученные с помощью традиционных методов разведения, как скрещивание или синтез протопластов, растения и растения, а также их части. В другой предпочтительной варианте осуществления обрабатывают трансгенные растения и растения, которые получили с помощью генно-технологических методов, при необходимости, в комбинации с традиционными методами (генетически модифицированные организмы), и их части. Понятие «части» или «части растений» упоминалось выше. Особенно предпочтительно обрабатывают растения согласно изобретению соответственно обычных или используемых сортов растений. Под сортами растений понимают растения с новыми свойствами («признаками»), которые были получены как с помощью традиционных методов разведения, с помощью мутагенеза, так и с помощью рекомбинантных ДНК-технологий. Это могут быть сорта, породы, био- и генотипы.

Способы согласно изобретению можно применять для обработки генетически модифицированных организмов (ГМО), например, растений или семян. Генетически модифицированные растения (или трансгенные растения) это такие растения, у которых один гетерологический ген стабильно интегрирован в геном. Понятие «гетерологический ген» означает в основном ген, который получен или ассемблирован вне растения и который при введении в геном ядра клетки растения, геном хлоропласта или геном митохондрии трансформируемого растения придает ему новые или улучшенные агрохимические или подобные свойства, благодаря экспримированию нового необходимого протеина или полипептида, или перепрограммированию или отключению другого гена, который

присутствует в растении, или других генов, которые присутствуют в растении (например, с помощью антисмысловых технологий, косупрессионных технологий или технологий РНК-интерференции [РНК-интерференция]). Гетерологический ген, который присутствует в геноме, также называют трансгеном. Трансген, который определен его особым расположением в геноме растения, называют трансформационным или трансгенным событием.

В зависимости от видов или сортов растений, места их произрастания и их условий роста (почвы, климата, периода вегетации, питания) обработка согласно изобретению также может приводить к сверхаддитивным («синергическим») эффектам. Так, например, возможны следующие, превосходящие ожидаемые эффекты: уменьшение норм расхода и/или расширение спектра воздействия и/или усиление эффективности применяемых согласно данному изобретению действующих веществ и композиций, которые можно применять согласно изобретению, лучший рост растений, повышенная толерантность к высоким и низким температурам, повышенная толерантность к сухости или к содержанию воды и солей в почве, повышенная продуктивность цветения, облегчение уборки урожая, ускорение созревания, повышение размеров урожая, более крупные плоды, большие размеры растений, окраска листьев более глубокого зеленого цвета, более раннее цветение, улучшенное качество и/или повышенная пищевая ценность продукта урожая, более высокое содержание сахаров во фруктах, повышенная устойчивость при хранении и/или обрабатываемость продукта урожая.

К растениям и сортам растений, которые можно предпочтительно обрабатывать согласно изобретению, относят все растения, которые обладают определенным наследственным материалом, который придает этим растениям особенно предпочтительные, полезные признаки (неважно, вызвано ли это традиционным разведением и/или биотехнологией).

Примерами устойчивых к нематодам растений являются, например, следующие растения, описанные в следующих патентных заявках США: 11/765,491, 11/765,494, 10/926,819, 10/782,020, 12/032,479, 10/783,417, 10/782,096, 11/657,964, 12/192,904, 11/396,808, 12/166,253, 12/166,239, 12/166,124, 12/166,209, 11/762,886, 12/364,335, 11/763,947, 12/252,453, 12/209,354, 12/491,396 и 12/497,221.

Растения, которые могут быть обработаны согласно данному изобретению, представляют собой гибридные растения, которые как раз экспримируют свойства гетерозиса, соответственно, гибридного эффекта, что, как правило, ведет к более высокой урожайности, более высокому росту, лучшему здоровью и лучшей устойчивости по отношению к биотическим и абиотическим стрессовым факторам. Такие растения создают типичным образом в результате того, что воспитанную родительскую линию со стерильной пылью (женский партнер при скрещивании) скрещивают с другой воспитанной родительской линией с фертильной (репродуктивной) пылью (мужской партнер при скрещивании). Гибридный семенной материал получают обычно от растений со стерильной пылью и продают тем, кто занимается их дальнейшим размножением. Растения со стерильной пылью иногда можно получить (например, в случае кукурузы) в результате удаления метелок (то есть механического удаления мужских половых органов, соответственно, соцветий); однако более распространено, когда стерильность пыльцы связана с генетическими детерминантами в геноме растения. В этом случае, в частности, когда семена являются желательным продуктом, урожай которого хотят получить от гибридных растений, обычно полезно убедиться в том, что полностью восстановлена фертильность (репродуктивность) пыльцы в гибридных растениях, которые содержат генетические детерминанты, отвечающие за стерильность пыльцы. Этого можно добиться, используя при скрещивании таких мужских партнеров, которые содержат соответствующие гены, восстанавливающие фертильность (репродуктивность), которые обладают способностью восстановления фертильности пыльцы в гибридных растениях, содержащих генетические детерминанты, отвечающие за стерильность пыльцы. Генетические детерминанты, отвечающие за стерильность пыльцы, могут локализоваться в цитоплазме. В качестве примеров цитоплазматической стерильности пыльцы (CMS) описаны, например, виды рода брассика (*Brassica*). Генетические детерминанты стерильности пыльцы могут также локализоваться в геноме ядра клетки. Растения со стерильной пылью могут быть также получены методами биотехнологии растений, такими как генные технологии. Особенно благоприятное средство для создания растений со стерильной пылью описано в WO 89/10396, причем, например, экспримируют одну рибонуклеазу, такую как барназа селективная в тапетум-клетках в тычинка. Фертильность можно также восстановить в результате экспрессии ингибитора рибонуклеазы, такого как барстар в тапетум-клетках.

Растения или сорта растений (которые могут быть получены методами биотехнологии растений, такими как генные технологии), которые могут быть обработаны согласно данному изобретению, являются растениями, толерантными к гербицидам, то есть растениями, которые выращены толерантными в отношении одному или нескольким заданным гербицидам. Такие растения можно получить либо в результате генетической трансформации, либо в результате селекции растений, которая включает одну мутацию, обеспечивающую такую толерантность к гербицидам.

К толерантным к гербицидам растениям относятся, например, растения устойчивые к глифосату, то есть растения, выращенные толерантными в отношении гербициду глифосату или к его солям. Растения могут стать толерантными к глифосату с помощью различных методов. Так можно получить, например, устойчивые к глифосату растения в результате трансформации растения с помощью гена, который кодирует фермент 5-энолпирувилшикимат-3-фосфатсинтазу (EPSPS). К примерам таких EPSPS-генов относятся AroA-ген (мутант CT7) бактерии *Salmonella typhimurium* (Comai et al., 1983, Science 221, 370-371), CP4-ген бактерии *Agrobacterium sp.*, (Barry et al., 1992, Curr. Topics Plant Physiol. 7, 139-145), гены, которые кодируют один EPSPS из петунии (Shah et al., 1986, Science 233, 478-481), один EPSPS из томатов (Gasser et al., 1988, J. Biol. Chem. 263, 4280-4289) или один EPSPS из элеusine (WO 01/66704). Может иметься в виду и мутированный EPSPS. Устойчивые к глифосату растения можно получить также в результате того, что экспримируют ген, который кодирует фермент глифосат-оксидоредуктазы. Устойчивые к глифосату растения можно также получить в результате того, что экспримируют ген, который кодирует фермент глифосат-ацетилтрансферазы. Устойчивые к глифосату растения можно также получить в результате того, что селекционируют растения, которые содержат естественно встречающиеся в природе мутации упомянутых выше генов. Растения, которые экспримируют EPSPS ген, которые придает толерантность к глифосату, описаны. Растения, которые экспримируют другой ген, которые придает толерантность к глифосату, например, ген декарбоксилазы, описаны.

К другим устойчивым к гербицидам растениям относятся, например, растения, которые выращены толерантными к гербицидам, ингибирующим фермент глутаминсинтазы, таким как биалафос, фосфинотрицин или глюфосинат. Такие

растения могут быть получены в результате того, что экспримируют энзим, который обезвреживает гербицид или одного мутанта энзима глутаминсинтазы, устойчивого к ингибированию. Таким эффективным обезвреживающим энзимом является, например, энзим, который кодирует фосфинотрицин-ацетилтрансферазу (такой, как например, бар- или пат-протеин, содержащийся в *Streptomyces*-видах). Описаны растения, которые экспримируют экзогенную фосфинотрицин-ацетилтрансферазу.

К другим толерантным к гербицидам растениям относятся также растения, которые выращены толерантными к гербицидам, ингибирующим энзим гидроксифенилпируватдиоксигеназы (HPPD). В случае гидроксифенилпируватдиоксигеназ имеются в виду энзимы, которые катализируют реакцию, при которой пара-гидроксифенилпируват (HPP) превращается в гомогентисат. Растения, которые толерантны в отношении HPPD-ингибиторам, могут быть трансформированы с помощью гена, который кодирует встречающийся в природе резистентный HPPD-энзим, или гена, который кодирует мутированный или химерный HPPD-энзим, как описано в WO 96/38567, WO 99/24585, WO 99/24586, WO 2009/144079, WO 2002/046387 или US 6,768,044. Толерантности в отношении HPPD-ингибиторам можно добиться также в результате того, что растения трансформируют с помощью генов, которые кодируют определенные энзимы, способствующие образованию гомогентисата, несмотря на ингибирование нативного HPPD-энзима с помощью HPPD-ингибитора. Такие растения описаны в WO 99/34008 и WO 02/36787. Толерантность растений в отношении HPPD-ингибиторам можно также улучшить в результате того, что в растениях дополнительно трансформируют ген, который кодирует энзим, толерантный к HPPD, с помощью гена, который кодирует энзим префенатдегидрогеназы как описано в WO 2004/024928. Кроме того, можно сделать растения более толерантными к HPPD-ингибиторам, если ввести в геном ген, который кодирует энзим, который метаболизирует или разрушает HPPD-ингибитор, как например, CYP450 энзимы (см. WO 2007/103567 и WO 2008/150473).

К другим растениям, устойчивым к гербицидам, относятся растения, выращенные толерантными в отношении ингибиторам ацетолактат-синтазы (ALS-ингибиторы). К известным ALS-ингибиторам относятся, например,

сульфонилмочевина, имидазолинон, триазолопиримидин, пиримидинилокси(тио)-бензоат и/или сульфониламинокарбонилтриазолиноновые гербициды. Известно, что различные мутации в энзиме ALS (также известном, как ацетогидроксикислоты-синтаза, AHAS) придают толерантность в отношении различным гербицидам или группам гербицидов, как например, описанные в Tranel und Wright (Weed Science 2002, 50, 700-712). Описано получение растений, толерантных к сульфонилмочевине, а также растений, толерантных к имидазолинону. Другие растения, толерантные к сульфонилмочевине и имидазолинону, также описаны.

Другие растения, толерантные к имидазолинонам и/или сульфонилмочевине, могут быть получены в результате индуцированного мутагенеза, селекции клеточных культур в присутствии гербицида или в результате мутационной селекции (ср., например, для соевых бобов US 5,084,082, для риса WO 97/41218, для сахарной свеклы US 5,773,702 и WO 99/057965, для салата US 5,198,599 или для подсолнечника WO 01/065922).

Растения или сорта растений (которые были получены методами растительной биотехнологии, такими как генные технологии), которые также могут быть обработаны согласно данному изобретению, являются толерантными в отношении абиотическим стрессовым факторам. Такие растения можно получить в результате генетической трансформации, или в результате селекции растений, которая включают одну мутацию, обеспечивающую такую устойчивость к стрессовым факторам. К особенно полезным растениям с устойчивостью в отношении стрессам относятся следующие:

a. растения, которые содержат трансген, способный понижать экспрессию и/или активность гена отвечающего за поли(ADP-рибоза)полимеразу (PARP) в растительных клетках или в растениях.

b. растения, которые содержат трансген, создающий толерантность к стрессам, который способен понижать экспрессию и/или активность гена, отвечающего за кодирование PARP в растениях или в растительных клетках;

c. растения, которые содержат трансген, создающий толерантность к стрессам, который кодирует функциональный для растений энзим пути биосинтеза никотинамидадениндинуклеотид-сальваж, среди них никотинамидазу, никотинатфосфоррибосилтрансферазу, никотиновой кислоты мононуклеотид-

аденилтрансферазу, никотинамидадениндинуклеотидсинтетазу или никотинамид-фосфорибосилтрансферазу.

Растения или сорта растений (которые были получены методами растительной биотехнологии, такими как генные технологии), которые также могут быть обработаны согласно данному изобретению, отличаются измененным количеством, качеством и/или лучшей сохраняемостью при хранении продукта урожая и/или измененными свойствами определенных компонентов продукта урожая, например:

1) трансгенные растения, которые синтезируют модифицированный крахмал, отличающийся измененными физико-химическими свойствами, в частности, содержанием амилозы или соотношением амилоза/амилопектин, степенью разветвления, средней длиной цепи, разделением боковых цепей, поведением вязкости, прочностью геля, размерами зерен крахмала и/или морфологией зерен крахмала по сравнению с крахмалом, который синтезирован дикими типами клеток растений или растений, так что этот модифицированный крахмал лучше подходит для некоторых применений.

2) трансгенные растения, которые синтезируют некрахмальные углеводные полимеры, или некрахмальные углеводные полимеры, свойства которых по сравнению с дикими типами растений изменены без генетических модификаций. Например, такие растения, которые продуцируют полифруктозу, предпочтительно типа инулина и левана, растения, которые продуцируют альфа-1,4-глюкан, растения, которые продуцируют альфа-1,6-разветвленные альфа-1,4-глюканы и растения, которые продуцируют альтернан.

3) Трансгенные растения, которые продуцируют гиалуронан.

4) Трансгенные растения или гибридные растения, как репчатый лук с определенными свойствами как «высокое содержание растворимых твердых веществ» (,high soluble solids content'), незначительная едкость вкуса (,low pungency', LP) и/или длительная стабильность при хранении (,long storage', LS).

Растения или сорта растений (которые были получены методами растительной биотехнологии, такими как генные технологии), которые также могут быть обработаны согласно данному изобретению, представляют собой растения хлопчатника с измененными свойствами волокон. Такие растения можно получить в результате генетической трансформации, или в результате селекции

растений, которые содержат одну мутацию, которая вызывает такие изменения свойств волокон; к ним относятся:

- a) растения, такие как растения хлопчатника, которые содержат измененную форму генов целлюлозасинтазы,
- b) растения, такие как растения хлопчатника, которые содержат измененную форму *gsW2*- или *гэтл/3*-гомологов нуклеиновых кислот; растения хлопчатника, с повышенной экспрессией сахарозефосфатсинтазы;
- c) растения, такие как растения хлопчатника, с повышенной экспрессией сахарозесинтазы;
- d) растения, такие как растения хлопчатника, у которых изменен момент времени пропускания плазмодесмов у основания клетки волокна, например, в результате регулирования вниз волоконселективной β -1,3-глюканазы;
- e) растения, такие как растения хлопчатника с волокнами с измененной реакционной способностью, например, в результате экспрессии гена N-ацетилглюкозамин-трансферазы, среди них также *podC*, и гены хитинсинтазы.

Растения или сорта растений (которые были получены методами растительной биотехнологии, такими как генные технологии), которые также могут быть обработаны согласно данному изобретению, представляют собой растения, такие как рапс или рапсовые с измененными свойствами по составу масла. Такие растения можно получить в результате генетической трансформации, или в результате селекции растений, которые содержат одну мутацию, которая вызывает такие изменения свойств масла; к ним относятся:

- a) растения, такие как растения рапса, которые продуцируют масло с высоким содержанием олеиновой кислоты;
- b) растения, такие как растения рапса, которые продуцируют масло с низким содержанием линоленовой кислоты;
- c) растения, такие как растения рапса, которые продуцируют масло с низким содержанием насыщенных жирных кислот.

Растениями или сортами растений (которые могут быть получены с помощью методов растительных биотехнологий, как генные технологии), которые также могут быть обработаны согласно данному изобретению, являются такие растения, как картофель, который является устойчивым к вирусам, например, к вирусу картофеля Y (событие SY230 и SY233 Tecnoplant, Аргентина), или которые

являются устойчивыми к таким заболеваниям, как гниль ботвы или клубневая гниль (фитофтороз картофеля) (например, ген RB), или которые показывают уменьшение сладковатого вкуса, вызванного холодом (который несут гены Nt-Inh, П-INV) или которые показывают фенотип карликовости (ген A-20 оксидаза).

Растения или сорта растений (которые были получены методами растительной биотехнологии, такими как генные технологии), которые также могут быть обработаны согласно данному изобретению, представляют собой растения рапса или растений из семейства рапсовых с измененными свойствами растрескивание семян. Такие растения можно получить в результате генетической трансформации, или в результате селекции растений, которые содержат одну мутацию, которая вызывает такие измененные свойства, и включает такие растения, как рапс с замедленным или пониженным растрескиванием семян.

Особенно полезными трансгенными растениями, которые могут быть обработаны согласно данному изобретению, являются растения, с одним трансформирующим событием или комбинацией трансформирующих событий, которые в США в Службе контроля здоровья животных и растений (APHIS) Министерства сельского хозяйства США (USDA) являются предметом предоставленных или находящихся на рассмотрении ходатайств нерегулируемого статуса. Информация об этом может быть получена в любое время в APHIS (4700 Ривер Роуд Ривердейл, MD 20737, США), например, или на интернет-странице http://www.aphis.usda.gov/brs/not_reg.html. На день подачи этой заявки APHIS такие ходатайства уже направлены либо находятся на рассмотрении:

- Ходатайство: Персональный идентификационный номер ходатайства. С техническим описанием событий трансформации, можно ознакомиться в рамках отдельного документа, предоставляемого APHIS через интернет-страницу по номеру прошения. При этом эти описания раскрыты на основании отзывов.
- Дополнение ходатайства: Отзыв о более раннем ходатайстве, для которого требуются дополнение или дополнительные сведения.
- Учреждение: Имя лица, подающего ходатайство.
- Предмет регулирования: относящиеся к нему виды растений.
- Трансгенный фенотип: свойства («признаки»), которые получили растения в результате событий трансформации.

- Событие или линии трансформации: название события или событий (иногда также называемых «линия(-и)»), для которых требуется нерегулируемый статус.
- Документы APHIS: различные документы, которые были опубликованы APHIS относительно прошения или могут быть получены от APHIS по запросу.

Особенно полезными трансгенными растениями, которые могут быть обработаны согласно данному изобретению, являются растения, с одним или более генами, кодирующими один или более токсинов, являются трансгенные растения, которые продаются под торговыми названиями: YIELD GARD® (например, кукуруза, хлопчатник, соевые бобы), KnockOut® (например, кукуруза), BiteGard® (например, кукуруза), BT-Xtra® (например, кукуруза), StarLink® (например, кукуруза), Bollgard® (хлопчатник), Nucotn® (хлопчатник), Nucotn 33B® (хлопчатник), NatureGard® (например, кукуруза), Protecta® и NewLeaf® (картофель). Толерантными к гербицидам растениями, которые следует упомянуть, являются, например, сорта кукурузы, сорта хлопчатника и сорта соя-бобов, которые продаются под следующими торговыми названиями: Roundup Ready® (толерантность к глифосату, например, кукуруза, хлопчатник, соевые бобы), Liberty Link®) (толерантность к фосфинотрицину, например, рапс), IMI® (толерантность к имидазолинону) и SCS® (толерантность к сульфонилмочевине, например, кукуруза). К устойчивым к гербицидам растениям (растениям, традиционно воспитанным на толерантности к гербицидам), которые следует упомянуть, относятся сорта, продаваемые под торговым названием Clearfield® (например, кукуруза).

Представленные ниже примеры разъясняют изобретение более подробно.

ПРИМЕРЫ

Настоящее изобретение более подробно разъясняется следующими примерами, которые при этом никоим образом не ограничивают настоящее изобретение.

А. Примеры получения

Метил-(2R)-2-{{4-бром-1-(3-фторпиридин-2-ил)-5-(6-фторпиридин-3-ил)-1H-пиразол-3-ил}окси}пропаноат (I-05)

N^c-(3-фторпиридин-2-ил)-3-(6-метилпиридин-3-ил)проп-2-ингидразид:

К раствору 1,27 г (6,92 ммоль) 3-(6-фторпиридин-3-ил)проп-2-иновой кислоты, 1,32 г (10,38 ммоль) 2-фтор-6-гидразинопиридина и 3,5 г (34,61 ммоль) триэтиламина в 72 мл ТГФ добавляют по каплям 6,6 г (10,38 ммоль) 50%-ного раствора пропанфосфонового ангидрида в ТГФ и эту смесь перемешивают при комнатной температуре в течение одного часа. Для обработки добавляли H₂O, органическую фазу отделяли, а водную фазу несколько раз экстрагировали при помощи CH₂Cl₂. Объединенную органическую фазу сушат и концентрируют над Na₂SO₄. Получают 2,25 г (95%) сырого продукта, который используют на следующей стадии реакции без дополнительной очистки.

1-(3-фторпиридин-2-ил)-5-(6-фторпиридин-3-ил)-1H-пиразол-3-ол:

Раствор 2,23 г (6,50 ммоль) N^c-(3-фторпиридин-2-ил)-3-(6-метилпиридин-3-ил)проп-2-ингидразида в 10 мл CH₂Cl₂ и 3 мл ДМФ смешивают с 99 мг (0,52 ммоль) CuI и перемешивают в течение часа при температуре 80°C. После этого его отфильтровывают и концентрируют, а неочищенный продукт очищают колоночной хроматографией на силикагеле с использованием гептана/этилацетата (3:7). Таким образом получают 0,95 г (53%) продукта в виде твердого вещества.

¹H-NMR (400MHz, DMSO-d₆): δ 6.25 (bs, 1H), 7.15 (d, 1H), 7.50 (bs, 1H), 7.78 (m, 1H), 7.95 (m, 1H), 8.10 (s, 1H), 8.20 (bs, 1H).

Метил-(2R)-2-{{1-(3-фторпиридин-2-ил)-5-(6-фторпиридин-3-ил)-1H-пиразол-3-ил}окси}пропаноат:

В раствор 0,34 г (1,25 ммоль) 1-(3-фторпиридин-2-ил)-5-(6-фторпиридин-3-ил)-1H-пиразол-3-ола в 10 мл ДМФ последовательно добавляли 0,61 г (1,87 ммоль) Cs₂CO₃ и 0,18 г (1,50 ммоль) метил-(2S)-2-хлорпропанатаЮ после чего перемешивали в

течение 1 часа при температуре 80°C. После этого реакционную смесь выпаривают до сухого состояния, растворяют в H₂O записано и несколько раз экстрагируют с использованием CH₂Cl₂. Органическая фаза высушивается над Na₂SO₄, после чего концентрируется. В результате очистки путем колоночной хроматографии на силикагеле гептаном/этилацетатом (8:2) получают 0,4 г (87%) продукта в виде бесцветного масла.

¹H-NMR (400 MHz, CDCl₃): δ 1.65 (d, 3H), 3.79 (s, 3H), 5.25 (q, 1H), 6.14 (s, 1H), 6.89 (m, 1H),

7.35 (m, 1H), 7.50 (m, 1H), 7.68 (m, 1H), 8.10 (s, 1H), 8.25 (d, 1H).

Метил-(2R)-2-{[4-бром-1-(3-фторпиридин-2-ил)-5-(6-фторпиридин-3-ил)-1H-пиразол-3-ил]окси}пропаноат:

В раствор 0,38 г (1,05 ммоль) метил-(2R)-2-{[1-(3-фторпиридин-2-ил)-5-(6-фторпиридин-3-ил)-1H-пиразол-3-ил]окси}пропаноата в 4 мл ДМФ добавляют 0,22 г (1,26 ммоль) N-бромсукцинимид и в течение 1 часа перемешивают при температуре 65°C. Затем реакционную смесь добавляют в H₂O и несколько раз экстрагируют с использованием CH₂Cl₂. Органическую фазу сушат и концентрируют на Na₂SO₄, что позволяет очищать полученный таким образом неочищенный продукт на силикагеле при помощи гептана/уксусного эфира (8:2). Таким образом получают 0,45 г (95%) продукта в виде твердого вещества.

¹H-NMR (400 MHz, CDCl₃): δ 1.70 (d, 3H), 3.78 (s, 3H), 5.70 (q, 1H), 6.95 (m, 1H), 7.30 (m, 1H), 7.50 (m, 1H), 7.84 (m, 1H), 8.12 S, 1H), 8.20 (d, 1H).

Метил-(2R)-2-{[4-суап-1-(3-фторпиридин-2-ил)-5-(6-фторпиридин-3-ил)-1H-пиразол-3-ил]окси}пропаноат (I-06)

Под воздействием аргона смесь из 0,17 г (0,40 ммоль) метил-(2R)-2-{[4-бром-1-(3-фторпиридин-2-ил)-5-(6-фторпиридин-3-ил)-1H-пиразол-3-ил]окси}пропаноата, 0,045 г (0,38 ммоль) Zn(CN)₂ и 0,046 г (0,040 ммоль) тетракис(трифенилфосфин)палладия помещают в пробирку с подогревом и добавляют 5 мл N,N-диметилацетамида. Сосуд дегазируют, помещают в аргон и реакционную смесь перемешивают в микроволновой печи в течение 40 минут при температуре 180°C. Затем реакционную смесь концентрируют, абсорбируют в H₂O и несколько раз экстрагируют при помощи CH₂Cl₂. Органическую фазу сушат на Na₂SO₄, концентрируют, и полученный таким образом неочищенный продукт

очищают колоночной хроматографией на силикагеле с использованием гептана/этилацетата (8:2). Таким образом, получают 0,082 г (52%) продукта в виде твердого вещества.

$^1\text{H-NMR}$ (400 MHz, CDCl_3): δ 1.70 (d, 3H), 3.79 (s, 3H), 5.77 (q, 1H), 7.00 (m, 1H), 7.45 (m, 1H), 7.68 (m, 1H), 7.92 (m, 1H), 8.12 (s, 1H), 8.29 (d, 1H).

Метил-(2R)-2-{[4-хлор-5-(2-фторпиридин-4-ил)-1-(пиридин-2-ил)-1H-пиразол-3-ил]окси}пропаноат (..) и (2R)-2-{[4-хлор-5-(2-фторпиридин-4-ил)-1-(пиридин-2-ил)-1H-пиразол-3-ил]окси}пропановая кислота (..)

5-амино-4-хлор-1-(пиридин-2-ил)-1H-пиразол-3-ол:

К раствору 2 г (11,35 ммоль) 5-амино-1-(пиридин-2-ил)-1H-пиразол-3-ола в 80 мл ДМФ добавляют порциями 1,10 г (12,48 ммоль) N-хлорсукцинимид. Реакционную смесь перемешивают при температуре 50°C в течение 5 часов, после чего оставляют при комнатной температуре на 12 часов. После добавления 80 мл H_2O и 60 мл CH_2Cl_2 продукт осаждается в виде твердого вещества. Фильтрация и сушка в вакууме позволяют получить 1,43 г (60%) продукта в виде твердого вещества.

$^1\text{H-NMR}$ (400 МГц, DMSO-d_6): δ 7,10 (bs, 2H, NH_2), 7,20 (dd, 1H), 7,55 (d, 1H), 7,90 (dd, 1H), 8,46 (d, 1H).

Метил-(2R)-2-{[5-амино-4-хлор-1-(пиридин-2-ил)-1H-пиразол-3-ил]окси}пропаноат:

В раствор 1,4 г (6,64 ммоль) 5-амино-4-хлор-1-(пиридин-2-ил)-1H-пиразол-3-ола добавляют 3,25 г (9,98 ммоль) Cs_2CO_3 и полученную смесь перемешивают при комнатной температуре в течение 10 минут. После добавления 1,20 г (7,97 ммоль) метил-(2S)-2-хлорпропаната реакционную смесь перемешивают при комнатной температуре в течение 12 часов. После фильтрации реакционный раствор разбавляют H_2O и несколько раз экстрагируют при помощи CH_2Cl_2 . Органическую фазу сушат и концентрируют на Na_2SO_4 . Получают 1,56 г (75%) продукта в виде твердого вещества.

$^1\text{H-NMR}$ (400 МГц, CDCl_3): δ 1,65 (d, 3H), 3,75 (s, 3H), 5,18 (q, 1H), 6,00 (bs, 2H, NH_2), 7,04 (dd, 1H), 7,63 (d, 1H), 7,72 (dd, 1H), 8,26 (d, 2H).

Метил-(2R)-2-{[4-хлор-5-йод-1-(пиридин-2-ил)-1H-пиразол-3-ил]окси}пропаноат

В раствор 0,30 г (1,01 ммоль) метил-(2R)-2-{[5-амино-4-хлор-1-(пиридин-2-ил)-1H-пиразол-3-ил]окси}пропаноата последовательно добавляют 6 мл ацетонитрила и 1,08 г (4,04 ммоль) диодметана, а также 0,23 г (2,02 ммоль) изопентилнитрита, после чего его перемешивают в течение 1 часа при температуре 50°C. После этого реакционную смесь добавляют в H₂O дано и несколько раз несколько раз экстрагируют при помощи CH₂Cl₂. Органическую фазу сушат и концентрируют на Na₂SO₄, а полученный таким образом неочищенный продукт очищают в хроматографической колонке на силикагеле при помощи гептана/этилового эфира уксусной кислоты (1:1). Таким образом, получают 0,24 г (55%) продукта в виде масла.

¹H-ЯМР (400 МГц, CDCl₃): δ 1,68 (d, 3H), 3,75 (s, 3H), 5,20 (q, 1H), 7,21 (dd, 1H), 7,60 (d, 1H), 7,70 (dd, 1H), 8,45 (d, 1H).

(2R)-2-{[4-хлор-5-(2-фторпиридин-4-ил)-1-(пиридин-2-ил)-1H-пиразол-3-ил]окси}пропановая кислота (I-21):

Под воздействием аргона смесь, состоящую из 0,18 г (0,45 ммоль) метил-(2R)-2-{[4-хлор-5-йод-1-(пиридин-2-ил)-1H-пиразол-3-ил]окси}пропаноата, 0,16 г (1,13 ммоль) (2-фторпиридин-4-ил)борной кислоты, 0,055 г (0,067 ммоль) PdCl₂dppf, комплекса DCM и 0,44 г (1,35 ммоль) Cs₂CO₃ в 3 мл 1,4 диоксана и 0,9 мл H₂O, перемешивали в микроволновой печи при 130°C в течение 3,5 часов. После этого реакционную смесь добавляют в насыщенный водный раствор NH₄Cl и несколько раз экстрагируют при помощи CH₂Cl₂. Органическую фазу сушат и концентрируют на Na₂SO₄, что позволяет очищать полученный таким образом неочищенный продукт на силикагеле при помощи гептана/уксусного эфира (1:1). Таким способом получают 38 мг (21%) метилового эфира. В результате концентрирования водной фазы и последующей очистки колоночной хроматографией на силикагеле с

использованием гептана/этилацетата (3:7) получают 67 мг (33%) карбоновой кислоты.

^1H -ЯМР (400 МГц, ДМСО- d_6): δ 1,55 (d, 3H), 5,10 (q, 1H), 7,26 (m, 2H) 7,65 (d, 1H), 7,96 (m, 2H), 8,10 (d, 1H), 8,20 (s, 1H).

Этил-{{4-бром-5-(2-фторпиридин-4-ил)-1-(пиридин-2-ил)-1H-пиразол-3-ил}окси}ацетат (I-01)

2-[3-(бензилокси)-1H-пиразол-1-ил]пиридин:

Смесь, состоящую из 5 г (28,70 ммоль) 3-(бензилокси)-1H-пиразол, 6,80 г (43,05 ммоль) 2-бромпиридина, 0,77 г (4,02 ммоль) CuI и 13,09 (40,18 ммоль) Cs_2CO_3 перемешивают под действием аргона при 100°C в течение 5 часов в 40 мл ДМФ. После этого реакционную смесь фильтруют через кизельгур, добавляют в H_2O и несколько раз экстрагируют при помощи CH_2Cl_2 . Органическую фазу сушат и концентрируют на Na_2SO_4 , а полученный таким образом неочищенный продукт очищают в хроматографической колонке на силикагеле при помощи гептана/этилового эфира уксусной кислоты (1:1). Таким образом получают 6,65 г (92%) продукта в виде твердого вещества.

^1H -ЯМР (400 МГц, CDCl_3): δ 5,31 (s, 2H), 5,95 (s, 1H), 7,10 (dd, 1H), 7,35 (m, 3H), 7,50 (m, 2H), 7,75 (m, 1H), 7,80 (d, 1H), 8,35 (d, 1H), 8,40 (s, 1H).

2-[3-(бензилокси)-5-йод-1H-пиразол-1-ил]пиридин:

В раствор 31,80 ммоль LDA в 140 мл ТГФ в атмосфере аргона при -78°C по каплям добавляют раствор 4,70 г (18,70 ммоль) 2-[3-(бензилокси)-1H-пиразол-1-ил]пиридина в 130 мл ТГФ и перемешивают данную смесь еще 1,5 часа при -78°C. Затем к реакционной смеси по каплям добавляют раствор 7,6 г (30,00 ммоль) йода в 130 мл ТГФ и реакционную смесь перемешивают при -78°C в течение еще 2 часов, после чего, ей дают остыть до комнатной температуры. Затем реакционную смесь добавляют в H_2O и несколько раз экстрагируют при помощи CH_2Cl_2 . Органическую фазу сушат и концентрируют на Na_2SO_4 , а полученный таким образом неочищенный продукт очищают в хроматографической колонке на силикагеле при

помощи гептана/этилового эфира уксусной кислоты (8:2). Таким образом, получают 3,83 г (54%) продукта в виде масла.

^1H -ЯМР (400 МГц, CDCl_3): δ 5,29 (s, 2H), 6,20 (s, 1H), 7,25 (m, 1H), 7,24 (m, 1H), 7,38 (m, 2H), 7,45 (m, 1H), 7,73 (d, 1H), 8,50 (s, 1H).

4-[3-(бензилокси)-1-(пиридин-2-ил)-1H-пиразол-5-ил]-2-фторпиридин:

К раствору 0,50 г (1,32 ммоль) 2-[3-(бензилокси)-5-йод-1H-пиразол-1-ил]пиридина в 8 мл 1,4 диоксана в атмосфере аргона последовательно добавляют 0,65 г (2,91 ммоль) 2-фтор-4-(4,4,5,5-тетраметил-1,3,2-диоксаборолан-2-ил)пиридина, 0,86 г (2,65 ммоль) Cs_2CO_3 , 13 мг (0,066 ммоль) CuI , 1 мл H_2O и 77 мг (0,066 ммоль) тетраакис(трифенилфосфин)палладия(0), данную смесь перемешивают при температуре 70°C в течение 3,5 часов, после чего оставляют на ночь. После фильтрации реакционный раствор концентрируют, и неочищенную смесь очищают колоночной хроматографией на силикагеле с использованием гептана/этилацетата (7:3). Таким образом, получают 0,32 г (69%) продукта в виде твердого вещества.

^1H -ЯМР (400 МГц, CDCl_3) δ 5,35 (s, 1H), 6,10 (s, 1H), 6,85 (s, 1H), 7,08 (d, 1H), 7,20 (m, 1H), 7,40 (m, 3H), 7,50 (m, 2H), 7,70 (d, 1H), 7,82, (m, 1H), 8,20 (m, 2H), 8,40 (d, 1H).

5-(2-фторпиридин-4-ил)-1-(пиридин-2-ил)-1H-пиразол-3-ол:

В раствор 0,44 г (0,63 ммоль) 5-(2-фторпиридин-4-ил)-1-(пиридин-2-ил)-1H-пиразол-3-ола в 18 мл толуола добавляют 37 г (324,5 ммоль) трифторуксусной кислоты (высушенной над молекулярным ситом), после чего его перемешивают при 50°C в течение 3,5 часов, а затем оставляют на ночь при комнатной температуре. Затем добавляют еще 3 мл трифторуксусной кислоты и смесь перемешивают еще 3 часа при температуре 50°C . После фильтрации реакционный раствор концентрируют, и неочищенный продукт очищают колоночной хроматографией на силикагеле при помощи гептана/этилацетата (1:1). Полученная таким образом смесь содержит 50% продукта и используется на следующей стадии реакции без дополнительной очистки.

Этил-{[5-(2-фторпиридин-4-ил)-1-(пиридин-2-ил)-1H-пиразол-3-ил]окси}ацетат:

Раствор 0,07 г (0,273 ммоль) 5-(2-фторпиридин-4-ил)-1-(пиридин-2-ил)-1H-пиразол-3-ола в 5,5 мл ацетонитрила смешивают с 0,23 г (1,64 ммоль) K_2CO_3 и

перемешивают при комнатной температуре в течение 10 минут. После добавления 0,091 г (0,55 ммоль) этилбромацетата реакционную смесь перемешивают при обратном потоке в течение 5 часов, после чего оставляют на ночь при комнатной температуре. Для целей переработки раствор выпаривают досуха, остаток растворяют в H₂O и несколько экстрагируют при помощи CH₂Cl₂. Органическую фазу сушат и концентрируют на Na₂SO₄, а полученный таким образом неочищенный продукт очищают в хроматографической колонке на силикагеле при помощи гептана/этилового эфира уксусной кислоты (7:3). Получают 0,036 г (38%) продукта в виде твердого вещества.

¹H-ЯМР (400 МГц, CDCl₃): δ 1,32 (t, 3H), 4,30 (q, 2H), 4,90 (s, 2H), 6,15 (s, 1H), 6,85 (s, 1H), 7,08 (s, 1H), 7,08 (m, 1H), 7,15 (dd, 1H), 7,65 (d, 1H), 7,80 dd, 1H), 8,15 (m, 2H).

Этил-{[4-бром-5-(2-фторпиридин-4-ил)-1-(пиридин-2-ил)-1H-пиразол-3-ил]окси}ацетат:

Раствор 0,036 г (0,105 ммоль) этил-{[5-(2-фторпиридин-4-ил)-1-(пиридин-2-ил)-1H-пиразол-3-ил]окси}ацетата в 0,6 мл CH₂Cl₂ смешивают с 0,021 г (0,116 ммоль) N-бромсукцинимидом и перемешивают при комнатной температуре в течение 12 часов. После этого его выпаривают досуха, а остаток смешивают с диэтиловым эфиром и отфильтровывают. Эфирную фазу концентрируют и полученный таким образом неочищенный продукт очищают на силикагеле при помощи гептана/этилацетата (1.1). Таким способом получают 0,021 г (47%) продукта в виде твердого вещества.

¹H-ЯМР (400 МГц, CDCl₃): δ 1,30 (t, 3H), 4,70 (q, 2H), 4,95 (s, 2H), 6,93 (6,93 (s, 1H), 7,12 (m, 2H), 7,62 (d, 1H), 7,69 (m, 1H), 8,08 (m, 1H), 8,25 (s, 1H).

Данные ЯМР по выбранным примерам:

Данные ¹H-ЯМР по выбранным примерам соединений общей формулы (I) представлены двумя различными способами, а именно (а) классическая оценка и интерпретация ЯМР и (б) в виде списков пиков ¹H-ЯМР в соответствии с описанными ниже методами.

а) Классическая интерпретация ЯМР

Пример I-144:

$^1\text{H-NMR}$ (400 MHz, CDCl_3 , δ , ppm): 8.40 (m, 1H), 8.30 (m, 1H), 8.16-8.15 (m, 1H), 7.48-7.39 (m, 2H), 7.26-7.23 (m, 1H), 5.25 (q, 1H), 3.75 (s, 3H), 1.63-1.57 (m, 4H), 0.84-0.77 (m, 4H).

Пример I-166:

$^1\text{H-NMR}$ (400 MHz, CDCl_3 , δ , ppm): 8.43 (m, 1H), 8.32 (s, 1H), 8.20-8.19 (m, 1H), 7.47-7.41 (m, 2H), 7.28-7.24 (m, 1H), 5.29 (q, 1H), 1.67 (d, 3H), 1.62-1.55 (m, 1H), 0.81-0.75 (m, 4H).

Пример I-172:

$^1\text{H-NMR}$ (400 MHz, CDCl_3 , δ , ppm): 8.39 (m, 1H), 8.31 (s, 1H), 8.16-8.15 (m, 1H), 7.48-7.39 (m, 2H), 7.26-7.22 (m, 1H), 5.24 (q, 1H), 4.21 (q, 2H), 1.62 (d, 3H), 1.61-1.57 (m, 1H), 1.25 (t, 3H), 0.86-0.76 (m, 4H).

б) Метод списка пиков ЯМР

Данные ^1H ЯМР по выбранным примерам представлены в виде списков пиков ^1H ЯМР. Для каждого пика сигнала сначала указывается δ -значение в ч. на тыс. и затем (в круглых скобках) интенсивность сигнала. Пара значений δ -величина-интенсивность сигнала различных сигнальных пиков отделены друг от друга точкой с запятой.

Таким образом, список пиков в рамках примера имеет вид:

δ_1 (Интенсивность $_1$); δ_2 (Интенсивность $_2$);.....; δ_i (Интенсивность $_i$);.....; δ_n (Интенсивность $_n$)

Интенсивность резких сигналов коррелирует с высотой сигнала в распечатанном примере спектра ЯМР в сантиметрах и демонстрирует истинное соотношение значений интенсивности сигналов. Для широких сигналов могут указываться несколько пиков или центр сигнала и их относительная интенсивность по сравнению с наиболее интенсивным сигналом в спектре.

Для калибровки химического сдвига спектров ^1H -ЯМР мы используем тетраметилсилан и/или химический сдвиг растворителя, в частности, в случае со

спектрами, измеренными в ДМСО. Таким образом, пик тетраметилсилана может появляться в списках пиков ЯМР, однако это не обязательно.

Списки пиков ^1H ЯМР аналогичны классическим распечаткам ^1H ЯМР и, таким образом, как правило, включают в себя все пики, перечисленные в классической интерпретации ЯМР.

Кроме того, как и классические распечатки ^1H -ЯМР, они могут демонстрировать сигналы растворителей, сигналы стереоизомеров целевых соединений, которые также являются предметом изобретения, и/или пики примесей.

При указании сигналов соединений в дельта-области растворителей и/или воды наши списки пиков ^1H ЯМР представляют собой обычные пики растворителей, например, пики из ДМСО в ДМСО- D_6 и пик воды, которые в среднем обычно имеют высокую интенсивность.

Пики стереоизомеров целевых соединений и/или пики примесей обычно в среднем имеют меньшую интенсивность, чем пики целевых соединений (например, с чистотой $>90\%$).

Такие стереоизомеры и/или примеси могут быть типичными для конкретного производственного процесса. Таким образом, их пики могут помочь идентифицировать воспроизведение нашего производственного процесса с использованием «отпечатков побочных продуктов».

Специалист, который определяет пики целевых соединений известными методами (MestreC, моделирование ACD, а также с помощью эмпирически оцененных ожидаемых значений), может, при необходимости, выделить пики целевых соединений, используя, при необходимости, дополнительные фильтры интенсивности. Такое выделение похоже на выделение пиков, используемое в классической интерпретации ЯМР ^1H .

Более подробную информацию о списках пиков ^1H -ЯМР можно найти в базе данных Research Disclosure, №564025.

I-01: ^1H -NMR(599.6 MHz, CDCl_3):

δ = 8.5362 (1.8); 8.5343 (1.9); 8.5284 (1.9); 8.5262 (1.8); 8.4282 (0.4); 8.2542 (11.2); 8.2456 (11.3); 8.0981 (6.6); 8.0963 (6.6); 8.0901 (6.7); 8.0883 (6.4); 7.8572 (1.2); 7.8543 (1.2); 7.8442 (2.0); 7.8416

<p>(2.0); 7.8312 (1.4); 7.8281 (1.3); 7.7984 (3.7); 7.7954 (3.6); 7.7846 (6.5); 7.7828 (6.3); 7.7723 (4.6); 7.7693 (4.2); 7.7612 (0.3); 7.6572 (0.3); 7.6435 (0.4); 7.6225 (10.6); 7.6088 (9.0); 7.3077 (1.6); 7.2995 (1.7); 7.2954 (1.7); 7.2872 (1.6); 7.2656 (10.5); 7.1614 (5.6); 7.1532 (6.0); 7.1522 (5.9); 7.1475 (8.9); 7.1446 (8.8); 7.1416 (8.7); 7.1394 (7.9); 7.1360 (7.9); 6.9597 (13.5); 5.0092 (0.4); 4.9453 (50.0); 4.9007 (1.0); 4.8887 (15.3); 4.8780 (1.6); 4.3122 (6.6); 4.3003 (19.7); 4.2884 (19.8); 4.2765 (8.7); 4.2646 (6.3); 4.2527 (6.3); 4.2408 (2.1); 1.3248 (21.4); 1.3129 (41.8); 1.3010 (21.0); 1.2948 (7.2); 1.2829 (13.2); 1.2711 (6.6); 1.2556 (0.6); -0.0001 (10.6); -0.0054 (0.4)</p>
<p>I-02: ¹H-NMR(400.6 MHz, CDCl₃):</p> <p>δ= 8.2031 (2.1); 8.2010 (1.6); 8.1989 (1.7); 8.1970 (2.1); 8.0734 (1.3); 8.0714 (1.4); 8.0688 (1.5); 8.0667 (1.3); 8.0613 (1.4); 8.0593 (1.4); 8.0567 (1.4); 8.0546 (1.3); 7.8629 (1.1); 7.8567 (1.1); 7.8440 (1.3); 7.8418 (1.4); 7.8378 (1.3); 7.8356 (1.3); 7.8229 (1.2); 7.8167 (1.2); 7.7707 (1.1); 7.7660 (1.1); 7.7523 (1.3); 7.7501 (1.6); 7.7476 (1.3); 7.7454 (1.6); 7.7317 (1.6); 7.7270 (1.6); 7.6445 (1.8); 7.6422 (3.0); 7.6399 (1.8); 7.6238 (1.3); 7.6215 (2.2); 7.6192 (1.2); 7.2610 (26.3); 7.1176 (1.4); 7.1151 (1.4); 7.1055 (1.4); 7.1029 (1.4); 7.0993 (1.4); 7.0967 (1.3); 7.0871 (1.4); 7.0845 (1.2); 6.9975 (1.6); 6.9963 (1.5); 6.9902 (1.5); 6.9888 (1.4); 6.9764 (1.4); 6.9750 (1.4); 6.9691 (1.5); 6.9677 (1.4); 4.9460 (15.8); 4.3229 (2.0); 4.3051 (6.2); 4.2873 (6.3); 4.2695 (2.0); 3.4880 (1.1); 3.4705 (1.1); 1.5506 (7.4); 1.3334 (7.7); 1.3157 (16.0); 1.2978 (7.6); 1.2263 (1.2); 1.2088 (2.4); 1.1912 (1.2); 0.0080 (1.0); -0.0002 (34.1); -0.0085 (1.0)</p>
<p>I-03: ¹H-NMR(400.0 MHz, CDCl₃):</p> <p>δ= 8.5762 (1.6); 8.5671 (1.5); 8.5643 (1.6); 8.4971 (2.3); 8.4934 (2.3); 8.2124 (1.7); 8.2010 (1.7); 7.7525 (1.3); 7.7325 (1.4); 7.4880 (0.8); 7.4674 (1.6); 7.4444 (1.0); 7.3219 (1.8); 7.3110 (1.8); 7.3023 (2.4); 7.2903 (1.7); 7.2819 (0.7); 7.2620 (9.2); 5.3215 (0.6); 5.3040 (1.8); 5.2866 (1.8); 5.2691 (0.6); 3.7703 (16.0); 2.7737 (1.9); 1.7011 (7.5); 1.6837 (7.4); -0.0002 (10.4)</p>
<p>I-04: ¹H-NMR(400.0 MHz, CDCl₃):</p> <p>δ= 8.6474 (1.0); 8.6434 (1.1); 8.6352 (1.1); 8.6312 (1.1); 8.4585 (1.4); 8.4539 (1.4); 8.2784 (1.0); 8.2689 (1.0); 7.8547 (0.7); 7.8503 (0.9); 7.8448 (0.7); 7.8347 (0.8); 7.8301 (1.0); 7.8248 (0.7); 7.5667 (0.6); 7.5630 (0.6); 7.5456 (1.0); 7.5422 (1.0); 7.5232 (0.8); 7.5196 (0.8); 7.4361 (0.8); 7.4268 (0.9); 7.4246 (0.8); 7.4153 (1.3); 7.4060 (0.6); 7.4038 (0.6); 7.3945 (0.6); 7.3885 (0.8); 7.3761 (0.8); 7.3685 (0.8); 7.3564 (0.8); 7.2617 (9.5); 5.2775 (1.7); 5.2600 (1.7); 3.7702 (16.0); 2.1270 (0.5); 2.0913 (0.9); 1.7023 (6.6); 1.6848 (6.5); -0.0002 (14.9)</p>
<p>I-05: ¹H-NMR(400.6 MHz, CDCl₃):</p> <p>δ= 8.2168 (0.7); 8.2151 (0.8); 8.2132 (0.8); 8.2115 (0.8); 8.2052 (0.7); 8.2034 (0.8); 8.2016 (0.8); 8.1999 (0.8); 8.1359 (1.1); 8.1340 (0.8); 8.1318 (0.8); 8.1297 (1.1); 7.8634 (0.6); 7.8572 (0.6); 7.8447 (0.7); 7.8423 (0.7); 7.8384 (0.7); 7.8360 (0.7); 7.8235 (0.6); 7.8172 (0.6); 7.5130 (0.6); 7.5093 (0.6); 7.4923 (0.8); 7.4888 (1.0); 7.4860 (0.7); 7.4690 (0.8); 7.4653 (0.8); 7.3390 (0.8); 7.3300 (0.8); 7.3274 (0.8); 7.3183 (1.3); 7.3094 (0.6); 7.3067 (0.6); 7.2977 (0.6); 7.2621 (21.6); 6.9586 (0.7); 6.9572 (0.8); 6.9512 (0.8); 6.9497 (0.8); 6.9374 (0.7); 6.9359 (0.8); 6.9300 (0.8); 6.9285 (0.8); 5.2887 (1.6); 5.2713 (1.6); 3.7688 (16.0); 2.0454 (0.5); 1.6986 (6.5); 1.6812 (6.5); 1.5647 (2.2); 1.2596 (0.5); 0.8818 (0.7); -0.0002 (13.4)</p>

I-08: $^1\text{H-NMR}$ (400.6 MHz, $\text{d}_6\text{-DMSO}$): $\delta = 13.0716$ (0.6); 8.2690 (2.0); 8.2666 (2.7); 8.2656 (2.6); 8.2635 (2.2); 8.2573 (2.3); 8.2551 (2.9); 8.2541 (2.6); 8.2518 (2.2); 8.2214 (3.2); 8.2151 (3.5); 7.9863 (3.0); 7.9826 (2.2); 7.9804 (1.8); 7.9653 (4.1); 7.9613 (4.9); 7.9589 (2.9); 7.9578 (2.8); 7.9461 (1.8); 7.9401 (3.4); 7.9367 (2.2); 7.6052 (2.0); 7.5958 (2.4); 7.5936 (2.1); 7.5843 (3.7); 7.5750 (1.8); 7.5727 (1.9); 7.5634 (1.7); 7.2910 (2.0); 7.2897 (2.1); 7.2841 (2.2); 7.2828 (2.1); 7.2697 (2.0); 7.2684 (2.1); 7.2628 (2.1); 7.2614 (2.0); 5.7569 (1.2); 4.8568 (16.0); 3.3362 (17.9); 2.6709 (0.6); 2.5247 (1.5); 2.5200 (2.0); 2.5112 (28.2); 2.5067 (62.8); 2.5021 (89.3); 2.4975 (63.5); 2.4929 (30.3); 2.4693 (1.1); 2.3291 (0.6); 1.2472 (1.0); 0.8749 (0.5); 0.8581 (2.1); 0.8404 (0.7); 0.0080 (1.6); 0.0056 (0.5); 0.0047 (0.6); -0.0002 (52.2); -0.0050 (1.0); -0.0058 (0.9); -0.0067 (0.8); -0.0085 (1.7)
I-10: $^1\text{H-NMR}$ (400.6 MHz, CDCl_3): $\delta = 8.2697$ (2.5); 8.2677 (2.6); 8.2595 (2.4); 8.2580 (2.7); 8.2560 (2.7); 8.1330 (3.5); 8.1268 (3.9); 7.8671 (1.6); 7.8608 (1.6); 7.8484 (1.9); 7.8458 (2.1); 7.8421 (2.0); 7.8397 (2.1); 7.8272 (1.8); 7.8210 (1.8); 7.5068 (1.6); 7.5031 (1.7); 7.4860 (2.3); 7.4827 (2.9); 7.4801 (2.1); 7.4630 (2.2); 7.4593 (2.2); 7.3572 (2.1); 7.3481 (2.5); 7.3455 (2.3); 7.3364 (3.7); 7.3274 (1.8); 7.3248 (1.8); 7.3158 (1.6); 7.2610 (26.2); 6.9684 (2.4); 6.9623 (2.4); 6.9611 (2.4); 6.9471 (2.4); 6.9410 (2.4); 6.9399 (2.3); 5.3734 (1.2); 5.3560 (4.6); 5.3385 (4.7); 5.3210 (1.3); 1.7447 (15.9); 1.7272 (16.0); 1.7147 (0.8); 0.8819 (0.7); 0.0079 (1.2); -0.0002 (40.7); -0.0085 (1.6)
I-11: $^1\text{H-NMR}$ (400.0 MHz, CDCl_3): $\delta = 8.1907$ (1.2); 8.1888 (1.0); 8.1865 (1.0); 8.1845 (1.2); 7.8990 (1.7); 7.8916 (1.7); 7.8418 (0.6); 7.8356 (0.6); 7.8229 (0.7); 7.8207 (0.8); 7.8167 (0.7); 7.8145 (0.7); 7.8018 (0.6); 7.7956 (0.6); 7.6469 (0.7); 7.6459 (0.7); 7.6372 (0.8); 7.6362 (0.8); 7.6243 (1.0); 7.6233 (1.0); 7.6147 (1.0); 7.6138 (1.0); 7.4984 (0.8); 7.4910 (0.7); 7.4796 (0.8); 7.4759 (0.6); 7.4722 (0.8); 7.4685 (0.6); 7.4571 (0.6); 7.4497 (0.6); 7.2629 (7.7); 7.0011 (0.8); 6.9998 (0.8); 6.9937 (0.8); 6.9925 (0.8); 6.9800 (0.8); 6.9787 (0.8); 6.9726 (0.8); 6.9712 (0.8); 5.2486 (1.6); 5.2312 (1.6); 3.7972 (16.0); 2.0449 (0.7); 1.7171 (6.3); 1.6996 (6.3); 1.5757 (0.7); 1.2641 (0.8); 1.2594 (0.9); 0.8816 (1.5); 0.8638 (0.6); -0.0002 (5.4)
I-13: $^1\text{H-NMR}$ (599.6 MHz, CDCl_3): $\delta = 8.1922$ (12.8); 8.1884 (13.0); 7.9613 (0.4); 7.9565 (0.4); 7.9151 (14.6); 7.9102 (14.9); 7.8328 (4.0); 7.8288 (4.0); 7.8189 (6.7); 7.8161 (6.5); 7.8063 (4.3); 7.8022 (4.1); 7.6173 (6.5); 7.6110 (6.7); 7.6022 (7.7); 7.5959 (7.6); 7.5375 (0.4); 7.5334 (0.5); 7.4536 (4.7); 7.4487 (4.7); 7.4410 (5.6); 7.4386 (5.7); 7.4363 (6.0); 7.4339 (5.0); 7.4262 (4.2); 7.4212 (3.8); 7.4115 (0.4); 7.2607 (34.4); 7.0003 (7.3); 6.9959 (7.4); 6.9862 (7.2); 6.9818 (7.2); 6.6449 (0.4); 6.6292 (0.4); 5.3183 (3.0); 5.3067 (9.8); 5.2950 (9.9); 5.2833 (3.1); 5.2697 (0.4); 5.2580 (0.3); 3.9749 (0.7); 2.2711 (1.2); 1.7606 (39.1); 1.7489 (38.9); 1.7322 (1.3); 1.4320 (8.8); 1.2550 (2.8); 0.8797 (0.4); 0.0701 (0.6); 0.0052 (2.2); -0.0001 (50.0); -0.0056 (1.8)
I-14: $^1\text{H-NMR}$ (400.0 MHz, $\text{d}_6\text{-DMSO}$): $\delta = 13.1318$ (0.6); 8.2740 (3.6); 8.2679 (3.6); 8.1682 (4.9); 8.1607 (5.2); 8.0299 (1.4); 8.0237 (1.4); 8.0090 (2.2); 8.0028 (2.1); 7.9891 (1.5); 7.9829 (1.5); 7.9601 (1.7); 7.9526 (1.5); 7.9395 (2.0); 7.9377 (2.3); 7.9301 (2.2); 7.9171 (2.0); 7.9095 (1.8); 7.7365 (2.8); 7.7268 (2.9); 7.7138 (2.4); 7.7042 (2.3); 7.3072 (2.3); 7.3009 (2.3); 7.2859 (2.2); 7.2797 (2.1); 4.9188 (16.0); 3.3231 (1.2); 2.5249 (0.8); 2.5202 (1.0);

2.5114 (16.8); 2.5069 (36.9); 2.5023 (51.5); 2.4978 (36.1); 2.4932 (16.1); 2.1834 (0.6); 1.3559 (4.6); 0.0080 (1.0); -0.0002 (37.2); -0.0085 (1.1)
I-15: $^1\text{H-NMR}$ (400.6 MHz, CDCl_3): δ = 8.4443 (1.3); 8.4376 (1.4); 8.2932 (1.5); 8.2037 (0.8); 8.2020 (0.9); 8.2002 (0.9); 8.1921 (0.9); 8.1904 (1.0); 8.1885 (1.0); 7.5266 (1.0); 7.5239 (0.9); 7.5221 (0.9); 7.5197 (1.0); 7.5152 (0.7); 7.5070 (1.0); 7.5040 (1.8); 7.5003 (1.2); 7.4973 (0.9); 7.4929 (0.7); 7.4838 (0.8); 7.4801 (0.8); 7.3419 (0.7); 7.3329 (0.8); 7.3303 (0.8); 7.3213 (1.3); 7.3123 (0.6); 7.3096 (0.7); 7.3007 (0.6); 7.2614 (30.4); 5.2864 (1.6); 5.2690 (1.6); 3.7710 (16.0); 2.0454 (0.6); 1.7015 (6.6); 1.6841 (6.6); 1.5664 (1.7); 1.2596 (0.6); 0.8820 (0.6); 0.0080 (0.6); -0.0002 (18.4); -0.0084 (0.7)
I-16: $^1\text{H-NMR}$ (400.6 MHz, CDCl_3): δ = 8.4532 (1.8); 8.4463 (1.9); 8.3017 (1.0); 8.2979 (1.8); 8.2940 (1.0); 8.2515 (0.8); 8.2497 (0.9); 8.2479 (0.9); 8.2461 (0.8); 8.2399 (0.8); 8.2381 (0.9); 8.2362 (0.9); 8.2345 (0.8); 7.5285 (0.8); 7.5261 (0.8); 7.5241 (0.9); 7.5219 (1.2); 7.5172 (0.8); 7.5057 (1.3); 7.5019 (1.9); 7.4994 (1.6); 7.4950 (0.8); 7.4823 (0.9); 7.4786 (0.9); 7.3640 (0.9); 7.3550 (1.0); 7.3524 (0.9); 7.3434 (1.5); 7.3343 (0.7); 7.3317 (0.7); 7.3227 (0.6); 7.2617 (36.6); 4.9588 (8.4); 3.8031 (16.0); 2.9631 (1.0); 2.7750 (0.6); 2.0454 (0.5); 1.5596 (5.9); 0.0080 (0.6); -0.0002 (21.9); -0.0084 (0.7)
I-17: $^1\text{H-NMR}$ (400.6 MHz, d_6 -DMSO): δ = 13.0844 (1.7); 8.6499 (5.8); 8.6430 (5.8); 8.3670 (3.0); 8.3628 (5.8); 8.3589 (2.9); 8.2464 (2.1); 8.2440 (2.8); 8.2430 (2.8); 8.2409 (2.4); 8.2348 (2.4); 8.2325 (3.0); 8.2294 (2.3); 7.9959 (1.8); 7.9924 (1.8); 7.9750 (2.1); 7.9710 (3.2); 7.9672 (2.0); 7.9498 (2.1); 7.9463 (2.0); 7.8424 (2.0); 7.8381 (2.1); 7.8355 (2.1); 7.8311 (1.9); 7.8188 (2.2); 7.8144 (2.3); 7.8119 (2.0); 7.8075 (1.9); 7.6006 (2.1); 7.5913 (2.4); 7.5890 (2.2); 7.5797 (3.8); 7.5704 (1.8); 7.5682 (2.0); 7.5588 (1.7); 5.7568 (4.2); 4.8604 (16.0); 3.3190 (34.6); 2.6745 (1.0); 2.6698 (1.5); 2.6652 (1.1); 2.6607 (0.5); 2.5405 (1.2); 2.5237 (3.1); 2.5190 (4.7); 2.5102 (79.1); 2.5056 (175.0); 2.5011 (247.3); 2.4965 (172.8); 2.4919 (78.5); 2.4742 (3.7); 2.4703 (3.4); 2.3328 (1.0); 2.3281 (1.5); 2.3235 (1.1); 0.1457 (0.7); 0.0079 (6.6); 0.0055 (1.5); -0.0002 (243.0); -0.0068 (2.5); -0.0085 (7.4); -0.0139 (0.9); -0.0155 (0.8); -0.0187 (0.6); -0.0211 (0.6); -0.0226 (0.7); -0.0258 (0.5); -0.0275 (0.9); -0.0313 (0.9); -0.0322 (0.8); -0.0344 (0.5); -0.1495 (0.7)
I-18: $^1\text{H-NMR}$ (400.6 MHz, CDCl_3): δ = 8.4613 (3.2); 8.4547 (3.3); 8.3036 (3.5); 8.2283 (2.4); 8.2263 (2.5); 8.2183 (2.2); 8.2166 (2.5); 8.2147 (2.4); 7.5540 (1.6); 7.5496 (1.7); 7.5471 (1.8); 7.5427 (1.6); 7.5319 (1.7); 7.5275 (1.9); 7.5250 (1.8); 7.5190 (2.2); 7.5142 (1.7); 7.4972 (2.2); 7.4939 (2.7); 7.4911 (1.9); 7.4740 (2.1); 7.4703 (2.0); 7.3554 (2.0); 7.3463 (2.3); 7.3438 (2.1); 7.3347 (3.5); 7.3257 (1.6); 7.3230 (1.7); 7.3141 (1.6); 7.2704 (1.0); 7.2697 (1.0); 7.2680 (1.1); 7.2672 (1.3); 7.2664 (1.6); 7.2606 (212.2); 7.2494 (0.5); 6.9970 (1.1); 5.3576 (1.2); 5.3401 (4.7); 5.3226 (4.8); 5.3052 (1.2); 5.3002 (0.9); 2.7754 (0.7); 1.7488 (16.0); 1.7313 (15.9); 1.7142 (0.6); 1.2425 (1.2); 1.2390 (1.2); 1.2222 (0.5); 0.0080 (3.7); 0.0056 (1.1); 0.0047 (1.5); -0.0002 (126.8); -0.0058 (1.4); -0.0066 (1.2); -0.0084 (3.3); -0.0115 (0.5)

I-100: $^1\text{H-NMR}$ (400.6 MHz, CDCl_3):

δ = 8.2102 (2.1); 8.2062 (1.7); 8.2040 (2.2); 8.0824 (1.2); 8.0804 (1.4); 8.0778 (1.4); 8.0757 (1.4); 8.0703 (1.3); 8.0683 (1.4); 8.0656 (1.4); 8.0636 (1.3); 7.8669 (1.2); 7.8607 (1.1); 7.8480 (1.3); 7.8458 (1.4); 7.8419 (1.3); 7.8396 (1.4); 7.8269 (1.2); 7.8207 (1.2); 7.7753 (1.1); 7.7705 (1.1); 7.7568 (1.3); 7.7546 (1.7); 7.7521 (1.4); 7.7499 (1.6); 7.7362 (1.6); 7.7315 (1.6); 7.6443 (1.7); 7.6420 (3.0); 7.6397 (1.8); 7.6236 (1.2); 7.6213 (2.1); 7.6191 (1.3); 7.2606 (32.0); 7.1228 (1.4); 7.1203 (1.4); 7.1107 (1.3); 7.1081 (1.4); 7.1045 (1.4); 7.1019 (1.3); 7.0923 (1.3); 7.0897 (1.3); 6.9995 (1.5); 6.9981 (1.6); 6.9921 (1.5); 6.9907 (1.5); 6.9784 (1.4); 6.9770 (1.5); 6.9710 (1.4); 6.9696 (1.5); 4.9473 (16.0); 4.3249 (2.0); 4.3071 (6.3); 4.2893 (6.4); 4.2715 (2.1); 1.5495 (3.4); 1.3346 (7.8); 1.3168 (16.0); 1.2989 (7.6); 0.0080 (1.3); -0.0002 (47.6); -0.0085 (1.4)

I-101: $^1\text{H-NMR}$ (400.0 MHz, CDCl_3):

δ = 8.1754 (2.3); 8.1693 (2.3); 8.0295 (1.4); 8.0275 (1.5); 8.0249 (1.6); 8.0229 (1.4); 8.0174 (1.4); 8.0154 (1.5); 8.0127 (1.5); 8.0107 (1.4); 7.8344 (1.2); 7.8282 (1.1); 7.8153 (1.4); 7.8134 (1.5); 7.8091 (1.4); 7.8072 (1.4); 7.7943 (1.2); 7.7881 (1.2); 7.7470 (1.1); 7.7422 (1.0); 7.7285 (1.2); 7.7262 (1.7); 7.7239 (1.3); 7.7215 (1.6); 7.7079 (1.7); 7.7031 (1.6); 7.6383 (1.8); 7.6361 (3.3); 7.6339 (2.0); 7.6177 (1.3); 7.6154 (2.2); 7.6131 (1.2); 7.2615 (16.8); 7.0810 (1.4); 7.0785 (1.5); 7.0689 (1.4); 7.0663 (1.5); 7.0628 (1.5); 7.0601 (1.4); 7.0506 (1.4); 7.0480 (1.3); 6.9933 (1.6); 6.9871 (1.6); 6.9721 (1.6); 6.9660 (1.5); 5.2437 (0.9); 5.2262 (3.1); 5.2088 (3.2); 5.1914 (0.9); 4.2901 (1.0); 4.2831 (1.1); 4.2722 (3.1); 4.2654 (3.2); 4.2544 (3.2); 4.2477 (3.1); 4.2366 (1.1); 4.2300 (1.0); 1.7114 (11.9); 1.6939 (11.9); 1.5609 (8.8); 1.3049 (7.9); 1.2871 (16.0); 1.2692 (8.6); 0.8987 (1.0); 0.8818 (3.6); 0.8641 (1.4); 0.0079 (0.5); -0.0002 (19.0); -0.0085 (0.6)

I-102: $^1\text{H-NMR}$ (400.6 MHz, CDCl_3):

δ = 8.1982 (2.3); 8.1921 (2.4); 8.0465 (1.4); 8.0445 (1.5); 8.0419 (1.6); 8.0399 (1.5); 8.0344 (1.5); 8.0324 (1.6); 8.0298 (1.6); 8.0277 (1.5); 7.8583 (1.2); 7.8521 (1.2); 7.8393 (1.4); 7.8372 (1.5); 7.8332 (1.4); 7.8311 (1.4); 7.8183 (1.3); 7.8121 (1.2); 7.7579 (1.1); 7.7531 (1.1); 7.7395 (1.3); 7.7372 (1.8); 7.7348 (1.4); 7.7325 (1.7); 7.7189 (1.7); 7.7141 (1.7); 7.6375 (1.8); 7.6354 (3.1); 7.6332 (1.9); 7.6169 (1.3); 7.6147 (2.2); 7.6125 (1.2); 7.2626 (23.6); 7.0980 (1.5); 7.0954 (1.5); 7.0859 (1.5); 7.0833 (1.6); 7.0797 (1.6); 7.0771 (1.5); 7.0675 (1.5); 7.0650 (1.4); 6.9934 (1.6); 6.9920 (1.6); 6.9861 (1.6); 6.9847 (1.6); 6.9722 (1.5); 6.9709 (1.6); 6.9650 (1.6); 6.9636 (1.5); 5.2555 (0.9); 5.2381 (3.2); 5.2207 (3.3); 5.2033 (0.9); 4.2935 (1.0); 4.2864 (1.1); 4.2757 (3.1); 4.2687 (3.1); 4.2578 (3.2); 4.2510 (3.1); 4.2401 (1.1); 4.2333 (1.0); 3.5060 (1.9); 3.4885 (6.0); 3.4710 (6.1); 3.4535 (2.0); 1.7152 (12.3); 1.6978 (12.2); 1.5835 (6.5); 1.3055 (7.7); 1.2877 (16.0); 1.2699 (7.7); 1.2263 (6.4); 1.2088 (12.8); 1.1912 (6.2); 0.8820 (0.5); -0.0002 (11.4)

I-103: $^1\text{H-NMR}$ (400.6 MHz, d_6 -DMSO):

δ = 8.2163 (3.4); 8.2101 (3.6); 8.0964 (2.2); 8.0944 (2.4); 8.0917 (2.7); 8.0897 (2.5); 8.0843 (2.4); 8.0823 (2.6); 8.0796 (2.7); 8.0776 (2.4); 7.9897 (1.6); 7.9834 (1.6); 7.9723 (2.5); 7.9680 (3.6); 7.9637 (2.2); 7.9624 (2.3); 7.9538 (2.6); 7.9518 (2.9); 7.9491 (4.0); 7.9472 (3.0); 7.9427 (1.8); 7.9333 (2.6); 7.9285 (2.4); 7.6686 (2.6); 7.6664 (4.8); 7.6642 (2.8); 7.6480 (2.4); 7.6459 (4.3); 7.6436 (2.4); 7.2933 (2.3); 7.2876 (2.3); 7.2719 (2.4); 7.2693 (3.1); 7.2667 (4.5); 7.2572 (2.3); 7.2547 (2.5); 7.2508 (2.5); 7.2484 (2.2); 7.2387 (2.3); 7.2362 (2.3); 4.8941 (16.0); 4.0382 (0.8); 4.0204 (0.8); 3.3370 (9.0); 2.5256 (0.8);

2.5209 (1.1); 2.5122 (15.4); 2.5076 (34.1); 2.5030 (48.2); 2.4984 (34.1); 2.4939 (15.6); 1.9891 (3.6); 1.9100 (4.0); 1.3559 (1.3); 1.1924 (1.0); 1.1747 (2.2); 1.1569 (1.0)
I-104: ¹ H-NMR(400.6 MHz, CDCl ₃): δ= 8.5475 (2.6); 8.5406 (2.6); 8.3448 (1.5); 8.3411 (2.6); 8.3375 (1.5); 8.1952 (1.2); 8.1930 (1.3); 8.1907 (1.4); 8.1885 (1.3); 8.1831 (1.2); 8.1807 (1.4); 8.1788 (1.4); 8.1764 (1.3); 7.9271 (0.7); 7.9225 (0.7); 7.9096 (0.6); 7.9066 (1.9); 7.9021 (1.9); 7.8892 (2.3); 7.8848 (2.3); 7.8811 (2.1); 7.8788 (2.4); 7.8774 (2.7); 7.8749 (2.4); 7.8606 (0.8); 7.8584 (0.9); 7.8570 (0.6); 7.5385 (1.2); 7.5341 (1.3); 7.5316 (1.3); 7.5272 (1.2); 7.5167 (1.3); 7.5123 (1.4); 7.5098 (1.3); 7.5054 (1.2); 7.3327 (1.4); 7.3289 (1.4); 7.3206 (1.4); 7.3166 (1.5); 7.3153 (1.6); 7.3115 (1.3); 7.3033 (1.4); 7.2993 (1.3); 7.2647 (10.0); 5.3012 (13.1); 4.4380 (15.8); 4.2762 (2.1); 4.2583 (6.8); 4.2405 (6.8); 4.2226 (2.2); 1.6028 (2.1); 1.2834 (7.6); 1.2656 (16.0); 1.2592 (0.6); 1.2568 (0.6); 1.2551 (0.6); 1.2477 (7.4); 0.0705 (3.1); -0.0002 (10.6)
I-105: ¹ H-NMR(400.0 MHz, CDCl ₃): δ= 8.1519 (2.3); 8.1459 (2.3); 8.0663 (1.6); 8.0636 (1.6); 8.0543 (1.6); 8.0514 (1.6); 7.8464 (0.9); 7.8403 (0.8); 7.8259 (1.3); 7.8202 (1.2); 7.8067 (0.9); 7.8006 (0.9); 7.7838 (1.1); 7.7790 (1.2); 7.7633 (1.8); 7.7586 (1.7); 7.7446 (1.6); 7.7399 (1.5); 7.6305 (3.0); 7.6099 (2.3); 7.2608 (31.2); 7.1562 (1.4); 7.1537 (1.4); 7.1440 (1.5); 7.1416 (1.5); 7.1377 (1.5); 7.1351 (1.4); 7.1255 (1.4); 7.1230 (1.3); 6.9861 (1.7); 6.9788 (1.7); 6.9659 (1.7); 6.9579 (1.6); 5.2999 (5.7); 4.9538 (16.0); 4.9476 (1.4); 4.7851 (0.6); 4.3166 (2.1); 4.2987 (6.4); 4.2808 (6.6); 4.2686 (0.7); 4.2630 (2.2); 3.9012 (0.8); 1.5454 (11.2); 1.3279 (7.7); 1.3204 (1.2); 1.3101 (15.6); 1.3025 (1.0); 1.2991 (1.2); 1.2923 (7.6); 1.2812 (0.6); 1.2552 (0.8); 0.0080 (1.3); -0.0002 (42.0); -0.0085 (1.4)
I-106: ¹ H-NMR(400.6 MHz, CDCl ₃): δ= 8.5338 (3.0); 8.5269 (3.1); 8.3349 (1.6); 8.3312 (3.0); 8.3276 (1.6); 8.1816 (1.2); 8.1794 (1.3); 8.1771 (1.4); 8.1749 (1.3); 8.1695 (1.3); 8.1672 (1.4); 8.1651 (1.4); 8.1628 (1.3); 7.9156 (0.8); 7.9110 (0.8); 7.8979 (0.7); 7.8951 (1.9); 7.8906 (1.8); 7.8775 (2.2); 7.8731 (2.2); 7.8668 (2.0); 7.8645 (2.4); 7.8633 (2.7); 7.8609 (2.3); 7.8463 (0.9); 7.8440 (1.0); 7.8428 (0.8); 7.8404 (0.6); 7.5133 (1.3); 7.5089 (1.3); 7.5064 (1.4); 7.5020 (1.2); 7.4913 (1.3); 7.4869 (1.4); 7.4845 (1.3); 7.4801 (1.3); 7.3059 (1.4); 7.3022 (1.4); 7.2937 (1.3); 7.2900 (1.4); 7.2883 (1.6); 7.2846 (1.3); 7.2762 (1.4); 7.2725 (1.4); 7.2626 (22.8); 5.3006 (9.1); 4.4170 (16.0); 4.2811 (1.7); 4.2633 (5.5); 4.2455 (5.8); 4.2277 (1.9); 1.5794 (5.8); 1.2966 (7.4); 1.2788 (15.6); 1.2609 (7.4); 0.0696 (3.7); 0.0080 (0.6); -0.0002 (24.8); -0.0085 (0.7)
I-107: ¹ H-NMR(400.0 MHz, CDCl ₃): δ= 8.1455 (1.9); 8.1395 (1.9); 8.0421 (1.2); 8.0403 (1.3); 8.0376 (1.4); 8.0356 (1.2); 8.0301 (1.3); 8.0281 (1.4); 8.0254 (1.4); 8.0235 (1.3); 7.8393 (0.8); 7.8333 (0.7); 7.8187 (1.1); 7.8131 (1.1); 7.7993 (0.8); 7.7934 (0.8); 7.7702 (1.0); 7.7654 (1.0); 7.7516 (1.2); 7.7497 (1.5); 7.7469 (1.3); 7.7450 (1.4); 7.7311 (1.4); 7.7263 (1.4); 7.6239 (1.6); 7.6217 (2.8); 7.6011 (2.0); 7.2609 (25.4); 7.1369 (1.3); 7.1345 (1.3); 7.1248 (1.3); 7.1223 (1.3); 7.1184 (1.2); 7.1159 (1.1); 7.1063 (1.2); 7.1038 (1.2); 6.9814 (1.4); 6.9741 (1.4); 6.9603 (1.4); 6.9542 (1.3); 5.2716 (0.7); 5.2543 (2.5); 5.2369 (2.6); 5.2195 (0.8); 4.2856 (1.0); 4.2817 (1.0); 4.2678 (3.0); 4.2639 (3.0); 4.2499 (3.1); 4.2462 (2.9); 4.2320 (1.0); 4.2284 (1.0); 1.7113 (0.6); 1.6999 (10.5); 1.6942 (1.0); 1.6825 (10.3); 1.5508 (16.0); 1.3047 (0.6); 1.2986 (6.5); 1.2870 (1.4); 1.2808 (13.5); 1.2693 (1.3); 1.2630 (6.8); 0.8819 (0.6); 0.0080 (0.8); -0.0002 (28.3); -0.0085 (0.8)

I-108: $^1\text{H-NMR}$ (400.6 MHz, CDCl_3):

δ = 8.2005 (1.1); 8.1943 (1.2); 8.0860 (0.6); 8.0750 (0.6); 7.8559 (0.6); 7.8496 (0.6); 7.8369 (0.7); 7.8348 (0.8); 7.8308 (0.7); 7.8286 (0.7); 7.8158 (0.6); 7.8097 (0.6); 7.7536 (0.6); 7.2606 (39.7); 6.9925 (0.7); 6.9853 (0.7); 6.9715 (0.7); 6.9642 (0.7); 5.3003 (5.3); 5.1175 (1.3); 5.0434 (0.9); 3.7107 (2.3); 3.6798 (1.6); 3.1571 (0.6); 2.0455 (1.2); 1.5446 (16.0); 1.2596 (0.9); 0.0080 (1.6); 0.0058 (0.5); 0.0050 (0.5); -0.0002 (64.7); -0.0085 (2.0)

I-109: $^1\text{H-NMR}$ (400.6 MHz, CDCl_3):

δ = 8.2018 (2.0); 8.2000 (2.1); 8.1978 (1.9); 8.1958 (2.2); 8.0848 (1.5); 8.0828 (1.6); 8.0801 (1.7); 8.0781 (1.5); 8.0726 (1.6); 8.0707 (1.6); 8.0680 (1.7); 8.0660 (1.4); 7.8572 (0.6); 7.8540 (0.7); 7.8510 (0.7); 7.8479 (0.7); 7.8381 (0.8); 7.8356 (1.2); 7.8326 (1.3); 7.8296 (1.2); 7.8268 (0.8); 7.8172 (0.7); 7.8140 (0.7); 7.8110 (0.7); 7.8079 (0.7); 7.7792 (0.8); 7.7745 (0.8); 7.7588 (1.5); 7.7574 (1.4); 7.7541 (1.4); 7.7401 (1.2); 7.7353 (1.2); 7.6558 (1.0); 7.6536 (1.6); 7.6513 (1.0); 7.6418 (1.1); 7.6396 (1.7); 7.6373 (1.1); 7.6353 (0.9); 7.6330 (1.2); 7.6307 (0.7); 7.6212 (0.8); 7.6190 (1.2); 7.6167 (0.7); 7.2620 (23.2); 7.1218 (1.6); 7.1192 (1.6); 7.1096 (1.6); 7.1070 (1.6); 7.1034 (1.6); 7.1008 (1.4); 7.0913 (1.5); 7.0887 (1.4); 6.9927 (1.6); 6.9853 (1.7); 6.9715 (1.6); 6.9642 (1.6); 5.3004 (13.5); 4.9833 (5.7); 4.9754 (3.7); 4.9721 (3.3); 3.8745 (1.3); 3.8643 (1.2); 3.8569 (1.3); 3.8449 (1.7); 3.8291 (1.1); 3.8229 (1.3); 3.8130 (1.2); 3.7606 (0.6); 3.7543 (0.9); 3.7428 (15.2); 3.7298 (0.6); 3.7195 (16.0); 3.6631 (0.7); 3.6381 (0.5); 3.5889 (0.7); 3.5588 (0.5); 3.2273 (0.6); 3.2088 (0.9); 3.1904 (0.6); 3.1157 (0.6); 3.0984 (0.8); 3.0796 (0.6); 2.3251 (0.8); 2.3073 (1.0); 2.2893 (0.9); 2.2743 (0.7); 2.2219 (0.6); 2.2033 (1.1); 2.1895 (0.7); 2.1842 (1.3); 2.1646 (1.0); 1.5761 (7.2); 0.0079 (1.0); -0.0002 (36.5); -0.0085 (1.0)

I-110: $^1\text{H-NMR}$ (400.6 MHz, CDCl_3):

δ = 8.2024 (1.8); 8.1966 (2.2); 8.0706 (1.5); 8.0588 (1.5); 7.8533 (0.7); 7.8472 (0.8); 7.8324 (1.2); 7.8281 (1.3); 7.8133 (0.8); 7.8072 (0.9); 7.7781 (0.7); 7.7736 (0.7); 7.7573 (1.5); 7.7530 (1.4); 7.7394 (1.3); 7.7349 (1.3); 7.7063 (2.2); 7.6858 (1.1); 7.6621 (0.5); 7.2627 (8.3); 7.1150 (1.0); 7.1124 (1.0); 7.1027 (1.2); 7.1000 (1.3); 7.0973 (1.2); 7.0944 (1.0); 7.0850 (0.9); 7.0822 (0.8); 6.9884 (1.3); 6.9817 (1.3); 6.9675 (1.3); 6.9606 (1.2); 5.3005 (6.3); 5.0258 (8.2); 4.9364 (0.9); 4.9231 (0.8); 4.6059 (0.8); 4.5970 (1.0); 4.5859 (0.9); 4.5759 (0.9); 3.7904 (0.9); 3.7779 (0.8); 3.7717 (0.8); 3.7582 (4.0); 3.7168 (16.0); 3.7011 (1.2); 3.6833 (1.2); 3.6659 (0.6); 3.6588 (0.8); 2.2218 (0.6); 2.2096 (0.7); 2.1958 (0.6); 2.1891 (0.6); 2.1786 (0.7); 2.1666 (0.5); 2.1511 (0.6); 2.1353 (0.6); 2.0640 (0.9); 2.0453 (2.7); 2.0332 (1.1); 2.0200 (0.8); 1.5923 (3.1); 1.2773 (0.6); 1.2594 (1.4); 1.2416 (0.6); -0.0002 (12.8)

I-111: $^1\text{H-NMR}$ (400.6 MHz, d_6 -DMSO):

δ = 8.2464 (2.3); 8.2421 (2.0); 8.2403 (2.3); 8.1035 (1.2); 8.1015 (1.4); 8.0988 (1.8); 8.0968 (1.8); 8.0943 (0.7); 8.0915 (1.5); 8.0894 (1.5); 8.0867 (1.8); 8.0847 (1.8); 8.0183 (0.9); 8.0122 (0.9); 7.9972 (1.5); 7.9924 (1.2); 7.9910 (1.2); 7.9777 (1.1); 7.9731 (1.5); 7.9716 (1.2); 7.9685 (1.1); 7.9584 (0.5); 7.9546 (1.6); 7.9526 (1.6); 7.9499 (1.3); 7.9479 (1.4); 7.9341 (1.5); 7.9293 (1.3); 7.7515 (1.4); 7.7492 (2.6); 7.7470 (1.6); 7.7309 (1.3); 7.7287 (2.3); 7.7264 (1.3); 7.7059 (0.8); 7.6853 (0.7); 7.3033 (1.6); 7.2975 (1.6); 7.2836 (2.7); 7.2814 (2.8); 7.2764 (1.7); 7.2717 (1.4); 7.2691 (1.6); 7.2654 (1.6); 7.2627 (1.5); 7.2596 (0.5); 7.2532 (1.3); 7.2505 (1.5); 5.0709 (4.1); 5.0654 (3.6); 5.0352 (0.7); 4.8073 (0.6); 4.7709 (0.5); 4.3088 (1.0); 4.2987 (1.2); 4.2870 (1.2); 4.2770 (1.0); 4.0557 (1.1); 4.0379 (3.3); 4.0202 (3.4); 4.0024 (1.1); 3.6395 (0.7); 3.6239 (1.3); 3.6074 (0.9); 3.6012 (1.8); 3.5842 (0.8); 3.5771 (0.6); 3.3227

(5.1); 2.5411 (1.3); 2.5243 (0.8); 2.5197 (1.1); 2.5109 (17.0); 2.5063 (37.8); 2.5017 (53.3); 2.4972 (37.4); 2.4926 (16.9); 2.1946 (0.5); 2.1835 (0.8); 2.1731 (0.8); 2.1634 (0.8); 2.1532 (0.5); 2.1445 (0.7); 1.9888 (16.0); 1.9679 (1.7); 1.9506 (1.2); 1.9334 (0.5); 1.9090 (1.0); 1.9045 (0.6); 1.8858 (0.6); 1.8753 (0.6); 1.8717 (0.5); 1.7593 (0.6); 1.3555 (3.5); 1.2352 (1.2); 1.1922 (4.6); 1.1745 (9.3); 1.1567 (4.4); 0.0080 (1.0); -0.0002 (35.3); -0.0085 (1.0)
I-112: ¹ H-NMR(400.6 MHz, CDCl ₃): δ= 8.2026 (1.9); 8.2004 (1.5); 8.1984 (1.6); 8.1964 (2.0); 8.1944 (1.4); 8.0863 (1.2); 8.0843 (1.4); 8.0816 (1.5); 8.0795 (1.4); 8.0742 (1.4); 8.0721 (1.5); 8.0695 (1.5); 8.0674 (1.4); 7.8561 (1.1); 7.8499 (1.1); 7.8372 (1.3); 7.8350 (1.4); 7.8310 (1.3); 7.8288 (1.3); 7.8161 (1.2); 7.8099 (1.2); 7.7840 (1.1); 7.7792 (1.1); 7.7655 (1.3); 7.7634 (1.6); 7.7608 (1.3); 7.7586 (1.6); 7.7449 (1.7); 7.7402 (1.6); 7.6485 (1.6); 7.6462 (3.0); 7.6439 (1.8); 7.6279 (1.3); 7.6256 (2.2); 7.6232 (1.2); 7.2623 (19.3); 7.1215 (1.4); 7.1189 (1.4); 7.1093 (1.4); 7.1068 (1.5); 7.1031 (1.5); 7.1005 (1.4); 7.0909 (1.4); 7.0883 (1.3); 6.9928 (1.4); 6.9913 (1.4); 6.9855 (1.4); 6.9839 (1.4); 6.9717 (1.4); 6.9701 (1.4); 6.9643 (1.4); 6.9628 (1.4); 5.3003 (14.6); 5.0555 (2.9); 5.0406 (3.0); 4.1890 (2.0); 4.1712 (6.4); 4.1533 (6.5); 4.1355 (2.0); 3.2242 (0.5); 2.9432 (0.5); 2.5978 (0.6); 2.5876 (1.1); 2.5775 (0.6); 2.5612 (0.6); 2.0453 (1.0); 1.9937 (0.8); 1.9686 (0.5); 1.5773 (3.7); 1.2823 (7.4); 1.2774 (0.6); 1.2645 (16.0); 1.2596 (1.3); 1.2467 (7.2); 1.2418 (0.6); 0.0079 (0.8); -0.0002 (30.9); -0.0028 (1.8); -0.0043 (0.9); -0.0052 (0.7); -0.0060 (0.6); -0.0085 (1.0)
I-113: ¹ H-NMR(400.6 MHz, CDCl ₃): δ= 8.3320 (2.4); 8.3303 (2.5); 8.3259 (2.5); 8.3242 (2.4); 8.1160 (1.1); 8.1138 (1.2); 8.1116 (1.4); 8.1093 (1.2); 8.1039 (1.2); 8.1012 (1.4); 8.0999 (1.5); 8.0972 (1.2); 7.8253 (0.6); 7.8208 (0.5); 7.8047 (1.9); 7.8002 (1.8); 7.7879 (2.3); 7.7834 (4.0); 7.7811 (2.7); 7.7785 (2.3); 7.7647 (0.7); 7.7625 (0.7); 7.7028 (2.4); 7.6967 (2.3); 7.6822 (2.7); 7.6761 (2.6); 7.3929 (3.0); 7.3912 (3.0); 7.3723 (2.6); 7.3706 (2.6); 7.2633 (6.3); 7.1806 (1.2); 7.1763 (1.2); 7.1685 (1.2); 7.1639 (2.3); 7.1595 (1.2); 7.1520 (1.2); 7.1474 (1.1); 5.3001 (3.1); 4.2643 (2.0); 4.2465 (6.2); 4.2287 (6.2); 4.2109 (2.0); 3.9398 (16.0); 1.5827 (5.8); 1.3003 (7.2); 1.2824 (14.6); 1.2646 (7.0); 0.0705 (1.7); -0.0002 (8.3)
I-114: ¹ H-NMR(400.6 MHz, CDCl ₃): δ= 8.2039 (1.4); 8.2017 (1.3); 8.1979 (1.8); 8.0764 (1.2); 8.0743 (1.3); 8.0717 (1.4); 8.0697 (1.3); 8.0643 (1.3); 8.0622 (1.4); 8.0596 (1.4); 8.0575 (1.3); 7.8566 (0.7); 7.8503 (0.8); 7.8375 (0.9); 7.8355 (0.9); 7.8312 (1.0); 7.8294 (1.1); 7.8166 (0.8); 7.8103 (0.9); 7.7791 (0.6); 7.7745 (0.6); 7.7610 (1.0); 7.7585 (1.4); 7.7539 (1.1); 7.7405 (1.3); 7.7358 (1.2); 7.7068 (1.2); 7.7045 (2.0); 7.7021 (1.4); 7.6863 (0.8); 7.6840 (1.1); 7.6813 (0.9); 7.6785 (0.6); 7.2619 (16.5); 7.1151 (0.9); 7.1121 (0.9); 7.1029 (1.1); 7.1000 (1.1); 7.0970 (1.0); 7.0941 (0.9); 7.0849 (0.9); 7.0820 (0.8); 6.9900 (1.2); 6.9827 (1.2); 6.9688 (1.2); 6.9615 (1.2); 5.3003 (8.7); 5.1281 (8.8); 5.0156 (1.9); 4.2225 (1.8); 4.1929 (7.5); 3.7930 (3.6); 3.7375 (16.0); 3.1866 (15.4); 3.0605 (3.1); 2.0453 (2.0); 1.5735 (5.7); 1.2773 (0.6); 1.2594 (1.4); 1.2562 (0.6); 1.2416 (0.6); 0.0079 (0.7); -0.0002 (25.4); -0.0085 (0.9)
I-115: ¹ H-NMR(400.0 MHz, CDCl ₃): δ= 9.2263 (4.1); 8.8053 (0.6); 8.7652 (10.3); 8.0695 (0.9); 8.0576 (0.9); 7.8596 (0.6); 7.8423 (1.4); 7.8397 (1.8); 7.8366 (1.4); 7.8280 (1.3); 7.8235 (1.1); 7.8104 (1.1); 7.8059 (1.0); 7.2603 (68.5); 7.1733 (0.8); 7.1697 (0.8); 7.1612 (0.8); 7.1577 (0.9); 7.1523 (0.7); 7.1435 (0.8); 7.1401 (0.7); 4.2757 (1.2); 4.2579

(3.9); 4.2400 (3.8); 4.2222 (1.3); 3.9539 (9.9); 1.7397 (2.8); 1.5435 (16.0); 1.3115 (4.6); 1.2936 (9.2); 1.2758 (4.4); 1.2557 (1.0); 0.0080 (2.6); -0.0002 (93.7); -0.0085 (2.6)
I-116: ¹ H-NMR(400.6 MHz, CDCl ₃): δ = 8.2102 (1.2); 8.2081 (0.9); 8.2041 (1.2); 8.0726 (0.7); 8.0706 (0.8); 8.0679 (0.8); 8.0659 (0.8); 8.0605 (0.8); 8.0585 (0.8); 8.0558 (0.9); 8.0538 (0.8); 7.8670 (0.6); 7.8608 (0.6); 7.8480 (0.7); 7.8459 (0.8); 7.8418 (0.8); 7.8397 (0.8); 7.8270 (0.7); 7.8208 (0.7); 7.7845 (0.6); 7.7797 (0.6); 7.7660 (0.7); 7.7638 (0.9); 7.7613 (0.8); 7.7591 (0.9); 7.7455 (0.9); 7.7407 (0.9); 7.6608 (1.0); 7.6586 (1.7); 7.6563 (1.0); 7.6402 (0.7); 7.6380 (1.2); 7.6357 (0.7); 7.2622 (6.1); 7.1220 (0.8); 7.1194 (0.8); 7.1099 (0.8); 7.1073 (0.8); 7.1036 (0.8); 7.1011 (0.8); 7.0915 (0.8); 7.0889 (0.7); 6.9978 (0.9); 6.9965 (0.8); 6.9904 (0.9); 6.9892 (0.8); 6.9766 (0.8); 6.9754 (0.8); 6.9693 (0.9); 6.9680 (0.8); 4.9481 (8.5); 4.5227 (2.0); 4.5070 (4.3); 4.4913 (2.2); 3.6845 (16.0); 2.7182 (2.0); 2.7026 (4.1); 2.6869 (2.0); 1.5648 (1.0); -0.0002 (9.7)
I-117: ¹ H-NMR(400.6 MHz, CDCl ₃): δ = 8.2124 (1.4); 8.2063 (1.4); 8.0812 (0.9); 8.0784 (1.0); 8.0691 (1.0); 8.0663 (1.0); 7.8607 (0.6); 7.8545 (0.6); 7.8416 (0.8); 7.8396 (0.9); 7.8355 (0.8); 7.8335 (0.8); 7.8207 (0.7); 7.8146 (0.7); 7.8064 (0.6); 7.8017 (0.6); 7.7858 (1.0); 7.7833 (0.9); 7.7812 (1.0); 7.7674 (1.0); 7.7627 (0.9); 7.6988 (1.9); 7.6782 (1.2); 7.2612 (15.7); 7.1464 (0.8); 7.1440 (0.8); 7.1343 (0.8); 7.1318 (0.9); 7.1282 (0.9); 7.1257 (0.8); 7.1160 (0.9); 7.1135 (0.9); 7.0077 (1.0); 7.0005 (1.0); 6.9867 (1.0); 6.9794 (1.0); 4.8751 (8.4); 3.6809 (16.0); 3.6684 (2.4); 3.6532 (2.4); 3.6378 (1.0); 2.6295 (1.9); 2.6142 (3.0); 2.5992 (1.9); 1.5551 (6.5); 1.2556 (0.7); 0.0078 (0.9); -0.0002 (25.1); -0.0085 (1.0)
I-118: ¹ H-NMR(400.6 MHz, d ₆ -DMSO): δ = 12.6501 (1.0); 8.4673 (1.2); 8.4527 (2.6); 8.4379 (1.2); 8.2656 (3.8); 8.2614 (3.0); 8.2594 (3.9); 8.1151 (2.5); 8.1131 (2.8); 8.1105 (3.2); 8.1084 (2.9); 8.1031 (2.7); 8.1010 (3.1); 8.0984 (3.1); 8.0963 (2.8); 8.0331 (1.8); 8.0269 (1.8); 8.0135 (2.3); 8.0119 (2.5); 8.0073 (2.2); 8.0057 (2.4); 7.9924 (2.0); 7.9861 (2.0); 7.9818 (2.4); 7.9770 (2.2); 7.9633 (2.7); 7.9611 (3.0); 7.9586 (2.5); 7.9564 (2.9); 7.9427 (3.1); 7.9379 (2.9); 7.7796 (3.1); 7.7773 (5.7); 7.7750 (3.2); 7.7589 (2.7); 7.7567 (4.8); 7.7544 (2.6); 7.3128 (2.4); 7.3115 (2.6); 7.3059 (2.6); 7.3046 (2.5); 7.2988 (3.0); 7.2963 (3.0); 7.2916 (2.5); 7.2902 (2.8); 7.2866 (3.3); 7.2843 (5.1); 7.2804 (3.1); 7.2779 (2.6); 7.2683 (2.8); 7.2657 (2.7); 4.8733 (16.0); 3.8544 (7.9); 3.8396 (7.9); 3.6217 (0.8); 3.6177 (4.3); 3.6155 (2.4); 3.6115 (2.2); 3.6093 (1.7); 3.6074 (3.0); 3.6029 (3.2); 3.6011 (9.9); 3.5989 (3.4); 3.5950 (3.1); 3.5931 (1.7); 3.5908 (2.1); 3.5867 (2.2); 3.5845 (4.4); 3.5806 (0.7); 3.3225 (12.0); 3.2025 (1.2); 2.6706 (0.6); 2.5244 (1.9); 2.5197 (2.6); 2.5110 (34.2); 2.5064 (74.6); 2.5018 (104.1); 2.4972 (71.1); 2.4926 (30.7); 2.3289 (0.6); 2.1831 (0.8); 1.9950 (1.0); 1.9090 (0.8); 1.7808 (0.7); 1.7761 (4.3); 1.7744 (1.9); 1.7684 (3.4); 1.7641 (2.1); 1.7595 (12.5); 1.7548 (2.2); 1.7505 (3.4); 1.7429 (4.3); 1.7383 (0.6); 1.3555 (7.5); 1.2390 (0.8); 1.0897 (0.5); 1.0744 (0.5); 0.0079 (1.6); 0.0038 (0.7); -0.0002 (63.1); -0.0027 (2.6); -0.0043 (0.9); -0.0052 (0.6); -0.0060 (0.5); -0.0085 (1.8)
I-119: ¹ H-NMR(400.6 MHz, d ₆ -DMSO): δ = 8.2715 (1.8); 8.2653 (1.8); 8.1037 (1.1); 8.1017 (1.2); 8.0991 (1.4); 8.0971 (1.2); 8.0916 (1.2); 8.0896 (1.3); 8.0870 (1.3); 8.0849 (1.2); 8.0400 (0.8); 8.0338 (0.8); 8.0203 (1.1); 8.0189 (1.1); 8.0141 (1.0); 8.0127 (1.1); 7.9993 (0.9); 7.9930 (0.8); 7.9721 (1.0); 7.9675 (1.0); 7.9536 (1.2); 7.9515 (1.3); 7.9489

<p>(1.2); 7.9468 (1.2); 7.9330 (1.3); 7.9283 (1.2); 7.6904 (1.3); 7.6883 (2.3); 7.6862 (1.3); 7.6698 (1.2); 7.6677 (2.0); 7.6655 (1.1); 7.3036 (1.2); 7.2980 (1.2); 7.2840 (2.2); 7.2819 (2.3); 7.2767 (1.2); 7.2753 (1.2); 7.2721 (1.2); 7.2696 (1.2); 7.2657 (1.2); 7.2633 (1.1); 7.2536 (1.1); 7.2511 (1.1); 5.7566 (16.0); 4.8364 (3.2); 4.4534 (0.6); 4.4280 (0.6); 4.0379 (1.4); 4.0201 (1.4); 3.3455 (0.5); 2.6703 (0.5); 2.5241 (1.3); 2.5194 (1.7); 2.5107 (26.6); 2.5061 (58.5); 2.5015 (82.1); 2.4969 (56.8); 2.4924 (25.0); 2.3286 (0.5); 1.9886 (6.7); 1.2355 (1.4); 1.1923 (2.0); 1.1745 (3.9); 1.1568 (1.8); 0.0080 (1.3); -0.0002 (50.4); -0.0051 (0.8); -0.0059 (0.6); -0.0067 (0.6); -0.0085 (1.5)</p>
<p>I-120: $^1\text{H-NMR}$(400.6 MHz, CDCl_3):</p> <p>δ= 9.2075 (1.2); 8.2087 (1.6); 8.2067 (1.3); 8.2045 (1.3); 8.2024 (1.7); 8.0973 (1.0); 8.0953 (1.1); 8.0927 (1.2); 8.0906 (1.0); 8.0852 (1.1); 8.0832 (1.1); 8.0805 (1.1); 8.0785 (1.0); 7.8592 (0.9); 7.8530 (0.9); 7.8404 (1.1); 7.8381 (1.1); 7.8342 (1.0); 7.8318 (1.0); 7.8193 (1.0); 7.8160 (1.0); 7.8130 (1.1); 7.8114 (1.0); 7.7975 (1.0); 7.7954 (1.3); 7.7928 (1.0); 7.7907 (1.2); 7.7769 (1.2); 7.7722 (1.2); 7.6945 (1.3); 7.6923 (2.3); 7.6900 (1.3); 7.6739 (1.0); 7.6717 (1.6); 7.6694 (0.9); 7.2617 (18.1); 7.1651 (1.2); 7.1625 (1.2); 7.1529 (1.1); 7.1504 (1.2); 7.1467 (1.2); 7.1441 (1.1); 7.1345 (1.1); 7.1319 (1.0); 7.0147 (1.2); 7.0132 (1.2); 7.0073 (1.2); 7.0058 (1.1); 6.9936 (1.1); 6.9920 (1.1); 6.9862 (1.2); 6.9847 (1.1); 5.3005 (6.0); 4.9417 (11.9); 4.2445 (1.4); 4.2267 (4.5); 4.2088 (4.6); 4.1910 (1.6); 4.1802 (7.9); 4.1309 (0.6); 4.1131 (0.6); 3.0727 (16.0); 2.0455 (2.8); 1.5653 (1.8); 1.3064 (0.6); 1.3005 (5.8); 1.2827 (12.1); 1.2774 (1.2); 1.2648 (5.8); 1.2595 (2.1); 1.2417 (0.8); 0.0080 (0.8); -0.0002 (29.2); -0.0085 (0.8)</p>
<p>I-122: $^1\text{H-NMR}$(400.0 MHz, d_6-DMSO):</p> <p>δ= 8.3153 (3.4); 8.3024 (3.5); 8.1155 (1.8); 8.1128 (1.9); 8.1110 (1.8); 8.1033 (1.9); 8.1006 (1.9); 8.0989 (1.8); 8.0130 (1.3); 8.0084 (1.2); 7.9926 (1.9); 7.9881 (1.8); 7.9738 (1.5); 7.9692 (1.4); 7.6986 (3.3); 7.6780 (3.0); 7.3172 (3.0); 7.3149 (3.1); 7.3051 (3.2); 7.3025 (3.1); 7.2985 (1.8); 7.2962 (1.7); 7.2862 (1.5); 7.2840 (1.6); 7.2533 (3.8); 4.9274 (12.7); 3.3292 (16.0); 2.5245 (0.7); 2.5199 (1.0); 2.5110 (17.2); 2.5066 (37.9); 2.5021 (53.1); 2.4975 (38.0); 2.4930 (17.4); 2.0742 (2.6); 1.2344 (0.7)</p>
<p>I-123: $^1\text{H-NMR}$(400.0 MHz, CDCl_3):</p> <p>δ= 8.6124 (0.7); 8.6062 (0.6); 8.5847 (3.8); 8.5788 (3.7); 8.3972 (3.8); 8.3926 (3.7); 8.3737 (0.6); 8.3690 (0.6); 8.1031 (1.4); 8.0988 (1.6); 8.0910 (1.4); 8.0877 (2.1); 8.0843 (1.2); 7.8538 (0.6); 7.8333 (0.8); 7.8289 (0.6); 7.8127 (2.2); 7.8083 (2.3); 7.8006 (2.7); 7.7975 (4.1); 7.7952 (3.7); 7.7930 (4.4); 7.7776 (0.9); 7.7719 (0.7); 7.7666 (0.5); 7.7490 (2.7); 7.7438 (3.8); 7.7385 (2.4); 7.2616 (45.4); 7.1818 (1.4); 7.1762 (1.3); 7.1696 (1.4); 7.1663 (1.4); 7.1636 (1.4); 7.1607 (1.4); 7.1547 (1.2); 7.1485 (1.2); 4.2681 (2.0); 4.2502 (6.2); 4.2324 (6.3); 4.2145 (2.1); 3.9438 (16.0); 1.6012 (0.9); 1.5160 (1.3); 1.4928 (0.8); 1.3029 (7.0); 1.2851 (14.1); 1.2672 (6.9); 0.0080 (1.0); -0.0002 (28.8); -0.0085 (1.3)</p>
<p>I-124: $^1\text{H-NMR}$(400.6 MHz, CDCl_3):</p> <p>δ= 8.5780 (5.7); 8.5722 (5.7); 8.3895 (5.4); 8.3849 (5.6); 8.1785 (1.9); 8.1764 (2.1); 8.1739 (2.3); 8.1718 (2.1); 8.1664 (2.1); 8.1642 (2.2); 8.1618 (2.3); 8.1596 (2.1); 7.8614 (1.7); 7.8567 (1.7); 7.8433 (1.7); 7.8409 (3.2); 7.8388 (1.9); 7.8363 (3.2); 7.8228 (3.5); 7.8182 (3.6); 7.8068 (16.0); 7.7943 (3.4); 7.7917 (5.1); 7.7891 (3.7); 7.7738 (1.7); 7.7713 (2.3); 7.7686 (1.6); 7.7619 (5.0); 7.7571 (5.6); 7.7562 (5.9); 7.7514 (5.0); 7.2634 (11.6); 7.2335 (0.5); 7.2307 (3.1); 7.2277 (3.0); 7.2186 (2.6); 7.2155 (2.7); 7.2126 (2.8); 7.2095 (2.7); 7.2005 (2.4); 7.1974 (2.3); 5.2990 (10.0); 4.8158 (0.6); 4.5075 (0.6); 4.4897 (0.6);</p>

4.4572 (0.6); 4.4393 (0.6); 4.2500 (0.5); 4.2457 (0.6); 4.2319 (0.5); 4.2278 (1.7); 4.2159 (0.5); 4.2100 (1.8); 4.1981 (0.5); 4.1921 (0.6); 3.9441 (0.9); 3.6124 (0.6); 3.6040 (0.6); 3.5829 (3.5); 1.6631 (1.2); 1.5532 (4.0); 1.5514 (4.0); 1.5261 (0.7); 1.4527 (0.8); 1.4511 (1.0); 1.4349 (1.4); 1.4170 (0.7); 1.4059 (0.7); 1.3881 (1.6); 1.3702 (1.0); 1.3423 (0.6); 1.3245 (1.2); 1.3195 (1.6); 1.3174 (0.8); 1.3148 (0.8); 1.3066 (0.8); 1.3017 (3.5); 1.2996 (1.7); 1.2970 (1.4); 1.2872 (0.9); 1.2840 (2.2); 1.2818 (1.0); 1.2792 (0.8); 1.2694 (0.6); 1.2668 (0.8); 1.2540 (1.4); -0.0002 (16.3)
I-125: ¹ H-NMR(400.6 MHz, d ₆ -DMSO): δ= 8.6638 (3.2); 8.6567 (3.2); 8.4120 (1.6); 8.4085 (2.9); 8.4078 (3.1); 8.4043 (1.6); 8.1420 (1.2); 8.1400 (1.3); 8.1374 (1.6); 8.1353 (1.4); 8.1299 (1.3); 8.1278 (1.6); 8.1253 (1.5); 8.1232 (1.4); 8.0530 (1.2); 8.0484 (1.2); 8.0344 (1.4); 8.0325 (1.5); 8.0298 (1.3); 8.0278 (1.5); 8.0139 (1.6); 8.0092 (1.4); 7.8793 (1.2); 7.8750 (1.3); 7.8723 (1.3); 7.8680 (1.2); 7.8552 (1.3); 7.8509 (1.4); 7.8482 (1.2); 7.8440 (1.2); 7.7843 (1.5); 7.7820 (2.8); 7.7797 (1.6); 7.7637 (1.3); 7.7615 (2.5); 7.7591 (1.4); 7.3589 (1.4); 7.3564 (1.5); 7.3468 (1.3); 7.3443 (1.4); 7.3403 (1.4); 7.3378 (1.3); 7.3282 (1.4); 7.3257 (1.4); 4.1727 (1.8); 4.1550 (6.2); 4.1372 (6.3); 4.1195 (1.9); 4.0828 (11.0); 3.3234 (122.3); 2.5244 (1.1); 2.5197 (1.5); 2.5109 (20.7); 2.5063 (46.0); 2.5017 (65.0); 2.4972 (45.4); 2.4926 (20.5); 1.5915 (1.0); 1.2011 (7.2); 1.1834 (16.0); 1.1657 (7.1); 0.0080 (1.2); 0.0030 (0.8); 0.0023 (1.5); -0.0002 (44.9); -0.0027 (2.4); -0.0034 (1.7); -0.0043 (1.1); -0.0051 (0.9); -0.0059 (0.8); -0.0067 (0.6); -0.0085 (1.5)
I-126: ¹ H-NMR(400.6 MHz, CDCl ₃): δ= 8.6098 (3.6); 8.6040 (3.7); 8.4036 (3.6); 8.3990 (3.7); 8.1282 (1.4); 8.1255 (1.5); 8.1180 (1.4); 8.1161 (1.5); 8.1134 (1.5); 7.8357 (1.0); 7.8310 (1.0); 7.8170 (1.4); 7.8151 (1.7); 7.8125 (1.4); 7.8104 (1.6); 7.7967 (1.7); 7.7920 (1.7); 7.7548 (2.9); 7.7498 (4.0); 7.7443 (2.8); 7.7239 (3.1); 7.7219 (1.9); 7.7034 (2.1); 7.2613 (65.4); 7.2064 (1.3); 7.2039 (1.3); 7.1943 (1.3); 7.1917 (1.4); 7.1880 (1.4); 7.1855 (1.3); 7.1758 (1.3); 7.1733 (1.2); 5.3003 (1.6); 3.9602 (16.0); 2.1038 (12.7); 1.2595 (0.6); 1.2556 (0.6); 0.0079 (1.2); -0.0002 (48.8); -0.0085 (1.6)
I-19: ¹ H-NMR(400.6 MHz, CDCl ₃): δ= 8.2083 (1.0); 8.2062 (0.8); 8.2043 (0.8); 8.2022 (1.1); 8.2002 (0.8); 8.0601 (0.7); 8.0580 (0.7); 8.0553 (0.8); 8.0533 (0.7); 8.0479 (0.7); 8.0458 (0.8); 8.0432 (0.7); 8.0411 (0.7); 7.8628 (0.6); 7.8567 (0.6); 7.8439 (0.7); 7.8417 (0.8); 7.8378 (0.7); 7.8355 (0.7); 7.8228 (0.7); 7.8166 (0.6); 7.7692 (0.6); 7.7645 (0.6); 7.7508 (0.7); 7.7486 (0.9); 7.7461 (0.7); 7.7438 (0.8); 7.7302 (0.8); 7.7254 (0.8); 7.6275 (0.9); 7.6252 (1.6); 7.6228 (1.0); 7.6068 (0.7); 7.6045 (1.2); 7.6022 (0.7); 7.2606 (22.4); 7.1083 (0.8); 7.1058 (0.8); 7.0962 (0.8); 7.0936 (0.8); 7.0900 (0.8); 7.0874 (0.7); 7.0778 (0.8); 7.0752 (0.7); 6.9955 (0.8); 6.9939 (0.8); 6.9881 (0.8); 6.9865 (0.8); 6.9743 (0.8); 6.9727 (0.8); 6.9669 (0.8); 6.9654 (0.8); 5.2765 (1.5); 5.2591 (1.5); 3.8013 (16.0); 3.7263 (0.8); 3.7238 (0.7); 1.7211 (6.1); 1.7037 (6.0); 1.5462 (6.7); 1.2648 (0.6); 1.2596 (0.6); 0.8820 (1.4); 0.8643 (0.5); 0.0080 (0.9); -0.0002 (30.8); -0.0085 (0.8)
I-20: ¹ H-NMR(400.0 MHz, d ₆ -DMSO): δ= 8.6435 (2.7); 8.6360 (0.8); 8.4120 (0.7); 8.3999 (0.8); 8.2493 (3.0); 8.2431 (3.3); 8.0967 (2.5); 8.0844 (2.4); 8.0166 (1.1); 8.0105 (1.2); 7.9964 (1.8); 7.9899 (2.0); 7.9743 (2.5); 7.9695 (2.9); 7.9537 (3.0); 7.9349 (2.2); 7.9302 (2.1); 7.6619 (4.0); 7.6411 (3.8); 7.6169 (0.9); 7.4066 (0.5); 7.3000 (2.5); 7.2935 (2.8); 7.2778 (4.1); 7.2634 (2.2); 7.2591 (2.0); 7.2448 (1.9); 6.3103 (0.5); 5.7568 (16.0); 5.1154 (0.7);

5.0981 (2.5); 5.0807 (2.8); 5.0641 (1.5); 5.0461 (0.8); 4.0379 (1.0); 4.0202 (1.0); 3.3894 (3.8); 3.3388 (6.7); 2.6714 (1.0); 2.5415 (3.2); 2.5247 (2.1); 2.5112 (51.6); 2.5067 (112.5); 2.5021 (157.4); 2.4975 (111.9); 2.4931 (50.8); 2.3332 (0.7); 2.3289 (0.9); 2.1174 (0.6); 1.9888 (4.3); 1.9063 (1.1); 1.5668 (9.4); 1.5494 (9.8); 1.5257 (3.2); 1.3380 (1.5); 1.2977 (0.8); 1.2816 (0.6); 1.2585 (0.9); 1.2348 (5.4); 1.1924 (1.2); 1.1746 (2.3); 1.1567 (1.2); 1.1403 (1.4); 0.8722 (0.6); 0.8537 (1.0); 0.0080 (2.8); -0.0002 (95.8); -0.0085 (3.0)

I-21: $^1\text{H-NMR}$ (400.6 MHz, d_6 -DMSO):

δ = 8.6673 (2.8); 8.4204 (0.7); 8.4107 (0.7); 8.4084 (0.7); 8.3131 (5.6); 8.3002 (5.8); 8.1181 (2.9); 8.1161 (3.2); 8.1135 (3.6); 8.1115 (3.2); 8.1060 (3.2); 8.1040 (3.5); 8.1014 (3.5); 8.0994 (3.1); 8.0111 (2.5); 8.0064 (2.3); 7.9925 (3.5); 7.9905 (3.7); 7.9880 (3.5); 7.9859 (3.2); 7.9720 (3.2); 7.9673 (3.2); 7.9496 (0.7); 7.9451 (0.6); 7.6732 (6.0); 7.6548 (3.8); 7.6527 (5.4); 7.6388 (1.4); 7.6181 (1.1); 7.4282 (0.6); 7.4228 (0.7); 7.4119 (0.7); 7.4063 (1.0); 7.3997 (0.8); 7.3889 (0.7); 7.3834 (0.8); 7.3548 (0.8); 7.3479 (0.7); 7.3385 (0.9); 7.3136 (6.3); 7.3012 (6.5); 7.2993 (6.6); 7.2954 (5.3); 7.2830 (3.2); 7.2806 (2.9); 7.2438 (5.5); 6.3099 (1.0); 6.2869 (1.0); 6.1606 (0.5); 6.1577 (0.5); 6.1444 (1.0); 6.1416 (0.9); 5.7569 (12.6); 5.1530 (1.1); 5.1358 (3.8); 5.1184 (4.0); 5.0995 (1.6); 5.0816 (0.9); 4.0557 (0.8); 4.0378 (2.5); 4.0200 (2.5); 4.0022 (0.9); 3.3889 (2.1); 3.3268 (7.8); 2.6754 (0.9); 2.6708 (1.3); 2.6661 (0.9); 2.5412 (1.4); 2.5346 (1.6); 2.5301 (2.4); 2.5246 (4.6); 2.5197 (6.4); 2.5110 (71.1); 2.5065 (148.2); 2.5019 (202.3); 2.4973 (146.2); 2.4928 (72.4); 2.4720 (5.0); 2.4673 (4.4); 2.3335 (1.3); 2.3290 (1.6); 2.3245 (1.3); 2.1172 (1.5); 1.9888 (11.1); 1.9079 (2.2); 1.7542 (0.5); 1.5867 (15.4); 1.5693 (16.0); 1.5641 (6.1); 1.5465 (3.8); 1.5201 (0.7); 1.4509 (0.6); 1.2983 (1.3); 1.2585 (2.1); 1.2355 (6.4); 1.1923 (3.6); 1.1745 (6.7); 1.1567 (3.4); 1.1404 (4.1); 1.1067 (1.6); 1.0573 (1.2); 1.0419 (1.2); 1.0223 (0.8); 1.0133 (0.7); 1.0066 (0.9); 0.9997 (0.6); 0.8884 (0.7); 0.8726 (1.3); 0.8537 (1.5); 0.8363 (0.7); 0.1457 (0.5); 0.0279 (1.3); 0.0080 (5.6); -0.0002 (170.9); -0.0085 (8.4); -0.0344 (1.1); -0.0377 (1.0); -0.1494 (0.7)

I-22: $^1\text{H-NMR}$ (400.0 MHz, d_6 -DMSO):

δ = 9.2496 (7.1); 8.8883 (13.9); 8.6788 (2.0); 8.0732 (1.5); 8.0610 (1.5); 8.0130 (1.1); 8.0084 (1.0); 7.9923 (1.8); 7.9738 (1.5); 7.9691 (1.2); 7.7084 (2.9); 7.6877 (2.6); 7.6393 (1.0); 7.6184 (0.9); 7.3226 (0.7); 7.3055 (0.7); 7.2939 (1.8); 7.2793 (1.5); 7.2753 (1.4); 7.2608 (1.4); 5.7568 (5.4); 5.1972 (0.7); 5.1797 (2.3); 5.1622 (2.2); 5.1451 (0.6); 5.1159 (0.6); 5.0986 (0.8); 3.3203 (16.0); 2.6702 (1.0); 2.5239 (2.8); 2.5192 (4.0); 2.5104 (53.4); 2.5059 (115.4); 2.5013 (161.0); 2.4968 (114.4); 2.4923 (52.1); 2.3328 (0.9); 2.3284 (1.2); 2.1168 (0.7); 1.6108 (7.8); 1.5935 (7.6); 1.5741 (2.4); 1.5566 (2.4); 1.5279 (0.6); 1.4686 (0.8); 1.4513 (1.5); 1.2983 (1.6); 1.2583 (2.4); 1.2346 (7.0); 1.1404 (1.9); 1.1068 (1.1); 1.0571 (0.9); 1.0418 (0.9); 1.0135 (2.6); 0.9998 (0.8); 0.8888 (0.5); 0.8720 (1.0); 0.8615 (0.9); 0.8535 (1.4); 0.8363 (0.7); 0.1460 (0.6); 0.0080 (4.0); -0.0002 (142.7); -0.0085 (4.7); -0.1496 (0.6)

I-23: $^1\text{H-NMR}$ (400.6 MHz, CDCl_3):

δ = 8.3881 (2.3); 8.3841 (2.4); 8.3764 (2.4); 8.3724 (2.4); 8.1389 (2.2); 8.1327 (2.4); 7.8626 (1.1); 7.8564 (1.0); 7.8438 (1.2); 7.8414 (1.3); 7.8376 (1.2); 7.8352 (1.3); 7.8227 (1.2); 7.8164 (1.1); 7.8012 (2.4); 7.7972 (2.4); 7.7811 (2.6); 7.7771 (2.6); 7.3335 (2.5); 7.3219 (2.5); 7.3135 (2.4); 7.3018 (2.3); 7.2617 (11.3); 6.9351 (1.5); 6.9280 (1.6); 6.9138 (1.5); 6.9067 (1.5); 4.9187 (16.0); 4.2820 (1.9); 4.2642 (6.0); 4.2464 (6.1); 4.2286 (2.0); 2.0453 (1.3); 1.5616 (5.4); 1.3002 (7.2); 1.2824 (14.6); 1.2646 (7.6); 1.2599 (1.5); 0.8821 (1.3); 0.8644 (0.5); -0.0002 (16.8); -0.0085 (0.6)

<p>I-24: $^1\text{H-NMR}$(400.6 MHz, CDCl_3):</p> <p>δ= 8.3500 (1.3); 8.3460 (1.4); 8.3384 (1.4); 8.3343 (1.4); 8.1353 (1.0); 8.1332 (0.8); 8.1311 (0.9); 8.1291 (1.1); 7.8576 (0.6); 7.8513 (0.6); 7.8388 (0.7); 7.8364 (0.7); 7.8325 (0.7); 7.8301 (0.7); 7.8176 (0.6); 7.8114 (0.6); 7.8028 (1.4); 7.7988 (1.4); 7.7827 (1.5); 7.7787 (1.5); 7.3170 (1.5); 7.3053 (1.5); 7.2969 (1.4); 7.2852 (1.4); 7.2619 (7.1); 6.9300 (0.7); 6.9286 (0.8); 6.9226 (0.8); 6.9211 (0.8); 6.9088 (0.8); 6.9073 (0.8); 6.9013 (0.8); 6.8998 (0.7); 5.2593 (1.5); 5.2419 (1.5); 4.1309 (0.6); 4.1130 (0.6); 3.7563 (16.0); 2.0453 (2.8); 1.6961 (6.3); 1.6787 (6.3); 1.5609 (3.4); 1.2773 (1.0); 1.2645 (0.8); 1.2595 (2.1); 1.2416 (0.9); 0.8818 (1.5); 0.8641 (0.6); -0.0002 (11.2)</p>
<p>I-25: $^1\text{H-NMR}$(400.6 MHz, CDCl_3):</p> <p>δ= 8.3707 (3.6); 8.3667 (3.8); 8.3590 (3.8); 8.3550 (3.8); 8.1350 (3.4); 8.1287 (3.5); 7.8620 (1.7); 7.8557 (1.6); 7.8433 (2.0); 7.8408 (2.1); 7.8371 (2.0); 7.8346 (1.9); 7.8221 (1.8); 7.8158 (1.8); 7.8111 (3.8); 7.8071 (3.8); 7.7910 (4.1); 7.7870 (4.0); 7.3331 (4.0); 7.3214 (4.0); 7.3130 (3.8); 7.3012 (3.6); 7.2606 (50.9); 6.9398 (2.3); 6.9325 (2.4); 6.9186 (2.2); 6.9112 (2.2); 5.3337 (1.2); 5.3162 (4.6); 5.2988 (4.7); 5.2814 (1.3); 1.7459 (16.0); 1.7284 (15.9); 1.2644 (2.1); 0.8990 (1.1); 0.8821 (3.8); 0.8644 (1.5); 0.0080 (2.4); -0.0002 (81.0); -0.0086 (2.8)</p>
<p>I-26: $^1\text{H-NMR}$(400.6 MHz, CDCl_3):</p> <p>δ= 8.3888 (3.3); 8.3872 (3.5); 8.3849 (3.6); 8.3771 (3.5); 8.3756 (3.7); 8.3732 (3.6); 8.1350 (4.4); 8.1291 (4.6); 7.8596 (1.8); 7.8534 (1.8); 7.8387 (2.6); 7.8327 (2.5); 7.8197 (2.0); 7.8135 (2.0); 7.8030 (4.1); 7.7990 (4.3); 7.7830 (4.6); 7.7790 (4.6); 7.3362 (4.0); 7.3245 (4.0); 7.3161 (3.9); 7.3044 (3.9); 7.2668 (73.3); 6.9349 (3.2); 6.9275 (3.3); 6.9137 (3.2); 6.9063 (3.2); 5.3020 (1.2); 4.9259 (16.0); 4.9220 (14.5); 4.0916 (0.8); 4.0876 (0.8); 2.5953 (1.2); 2.0982 (1.2); 1.2637 (2.1); 0.8983 (1.0); 0.8819 (2.9); 0.8641 (1.3); 0.0079 (2.0); -0.0002 (84.1); -0.0084 (4.0); -0.0266 (0.8)</p>
<p>I-27: $^1\text{H-NMR}$(400.6 MHz, CDCl_3):</p> <p>δ= 8.3542 (2.5); 8.3502 (2.7); 8.3425 (2.7); 8.3385 (2.8); 8.1323 (2.4); 8.1261 (2.6); 7.8582 (1.2); 7.8520 (1.2); 7.8394 (1.4); 7.8371 (1.5); 7.8332 (1.4); 7.8309 (1.5); 7.8183 (1.3); 7.8120 (1.3); 7.7986 (2.6); 7.7946 (2.7); 7.7786 (2.9); 7.7745 (2.9); 7.3154 (2.8); 7.3038 (2.8); 7.2954 (2.7); 7.2837 (2.6); 7.2613 (17.2); 6.9288 (1.8); 6.9215 (1.8); 6.9076 (1.7); 6.9003 (1.7); 5.3002 (1.7); 5.2577 (0.9); 5.2403 (3.3); 5.2230 (3.4); 5.2056 (1.0); 4.2408 (1.8); 4.2230 (5.9); 4.2052 (6.2); 4.1875 (2.1); 2.1730 (1.1); 1.6909 (13.0); 1.6735 (13.0); 1.2677 (7.8); 1.2499 (16.0); 1.2321 (7.8); 0.0079 (0.8); -0.0002 (26.7); -0.0084 (1.2)</p>
<p>I-28: $^1\text{H-NMR}$(400.6 MHz, CDCl_3):</p> <p>δ= 8.3882 (1.4); 8.3842 (1.5); 8.3765 (1.5); 8.3725 (1.5); 8.1409 (1.3); 8.1390 (1.0); 8.1367 (1.0); 8.1346 (1.3); 7.8628 (0.6); 7.8565 (0.6); 7.8441 (0.7); 7.8416 (0.8); 7.8378 (0.7); 7.8353 (0.8); 7.8229 (0.7); 7.8166 (0.7); 7.8043 (1.5); 7.8003 (1.5); 7.7842 (1.7); 7.7802 (1.6); 7.3365 (1.6); 7.3248 (1.6); 7.3164 (1.5); 7.3047 (1.5); 7.2618 (9.0); 6.9370 (0.8); 6.9358 (0.9); 6.9297 (0.8); 6.9283 (0.9); 6.9159 (0.8); 6.9145 (0.8); 6.9084 (0.8); 6.9070 (0.8); 4.9368 (8.7); 3.7924 (16.0); 1.5637 (6.8); -0.0002 (12.8)</p>

I-29: ¹H-NMR(400.6 MHz, CDCl₃):

δ= 8.2558 (0.6); 8.2541 (0.7); 8.2522 (0.7); 8.2505 (0.6); 8.2442 (0.6); 8.2424 (0.7); 8.2406 (0.7); 8.2389 (0.7); 8.1338 (0.9); 8.1318 (0.7); 8.1296 (0.8); 8.1276 (1.0); 7.8457 (0.6); 7.8432 (0.6); 7.8395 (0.6); 7.8370 (0.6); 7.8245 (0.6); 7.8183 (0.5); 7.5051 (0.5); 7.4881 (0.7); 7.4845 (0.8); 7.4820 (0.6); 7.4650 (0.7); 7.4613 (0.7); 7.3557 (0.6); 7.3467 (0.7); 7.3441 (0.7); 7.3351 (1.1); 7.3260 (0.5); 7.3234 (0.6); 7.2612 (21.3); 6.9646 (0.6); 6.9631 (0.7); 6.9571 (0.7); 6.9556 (0.7); 6.9434 (0.6); 6.9418 (0.7); 6.9359 (0.6); 6.9344 (0.6); 4.9905 (6.9); 4.3640 (1.6); 4.3556 (0.9); 4.3523 (1.7); 4.3486 (0.9); 4.3404 (1.8); 3.6273 (2.0); 3.6190 (0.9); 3.6154 (1.8); 3.6121 (1.0); 3.6037 (1.9); 3.3659 (16.0); 1.5532 (10.3); 0.0079 (0.6); -0.0002 (24.7); -0.0085 (0.9)

I-30: ¹H-NMR(400.6 MHz, CDCl₃):

δ= 8.2583 (1.2); 8.2564 (1.3); 8.2466 (1.3); 8.2448 (1.3); 8.1494 (1.7); 8.1431 (1.8); 7.8692 (0.9); 7.8629 (0.9); 7.8505 (1.0); 7.8480 (1.1); 7.8443 (1.0); 7.8418 (1.1); 7.8293 (1.0); 7.8231 (1.0); 7.5260 (0.9); 7.5223 (0.9); 7.5190 (0.6); 7.5053 (1.2); 7.5019 (1.5); 7.4993 (1.0); 7.4823 (1.2); 7.4785 (1.2); 7.3724 (1.2); 7.3633 (1.3); 7.3608 (1.2); 7.3517 (2.0); 7.3426 (0.9); 7.3401 (0.9); 7.3310 (0.9); 7.2606 (84.6); 6.9705 (1.2); 6.9644 (1.2); 6.9492 (1.2); 6.9431 (1.2); 5.0371 (13.7); 4.8404 (16.0); 1.5427 (8.1); 0.0081 (2.8); -0.0002 (97.2); -0.0085 (3.3)

I-31: ¹H-NMR(400.6 MHz, CDCl₃):

δ= 8.2951 (1.6); 8.2934 (1.9); 8.2915 (1.9); 8.2898 (1.8); 8.2835 (1.8); 8.2818 (2.0); 8.2799 (2.0); 8.2782 (1.8); 8.1602 (2.5); 8.1582 (1.9); 8.1559 (2.0); 8.1539 (2.7); 7.8498 (1.4); 7.8435 (1.4); 7.8312 (1.5); 7.8286 (1.7); 7.8249 (1.6); 7.8224 (1.6); 7.8100 (1.5); 7.8037 (1.5); 7.5386 (1.3); 7.5349 (1.4); 7.5179 (1.9); 7.5156 (1.9); 7.5143 (2.1); 7.5121 (1.6); 7.4950 (1.8); 7.4913 (1.8); 7.3980 (1.8); 7.3888 (2.0); 7.3864 (1.9); 7.3773 (3.2); 7.3681 (1.4); 7.3657 (1.5); 7.3566 (1.3); 7.2627 (20.5); 6.9737 (1.8); 6.9723 (1.8); 6.9663 (1.9); 6.9648 (1.8); 6.9526 (1.7); 6.9510 (1.8); 6.9451 (1.8); 6.9436 (1.8); 6.6525 (0.6); 5.9488 (0.6); 5.9350 (1.3); 5.9230 (0.8); 5.9214 (0.7); 5.9093 (1.4); 5.9060 (0.8); 5.8956 (0.7); 5.8922 (1.6); 5.8801 (0.9); 5.8786 (0.9); 5.8665 (1.6); 5.8528 (0.8); 5.2850 (0.8); 5.2808 (2.0); 5.2776 (2.2); 5.2734 (1.0); 5.2422 (0.7); 5.2379 (1.8); 5.2347 (1.9); 5.2305 (0.9); 5.1997 (0.9); 5.1961 (2.3); 5.1928 (2.3); 5.1893 (0.9); 5.1740 (0.8); 5.1704 (2.2); 5.1671 (2.2); 5.1636 (0.9); 4.8925 (16.0); 4.0378 (1.1); 4.0338 (2.1); 4.0299 (1.3); 4.0233 (2.2); 4.0196 (3.8); 4.0158 (2.3); 4.0093 (1.4); 4.0053 (2.2); 4.0013 (1.3); 2.0454 (0.7); 1.5810 (5.4); 1.2595 (0.7); 1.2558 (0.5); -0.0002 (19.4); -0.0085 (0.7)

I-32: ¹H-NMR(400.6 MHz, CDCl₃):

δ= 8.2221 (1.4); 8.2204 (1.6); 8.2185 (1.6); 8.2169 (1.5); 8.2105 (1.5); 8.2087 (1.7); 8.2069 (1.6); 8.2053 (1.4); 8.1253 (2.2); 8.1233 (1.7); 8.1191 (2.2); 7.8566 (1.2); 7.8504 (1.1); 7.8379 (1.3); 7.8354 (1.4); 7.8317 (1.3); 7.8292 (1.3); 7.8167 (1.2); 7.8105 (1.2); 7.5154 (1.2); 7.5117 (1.2); 7.4947 (1.6); 7.4914 (2.0); 7.4884 (1.3); 7.4715 (1.5); 7.4678 (1.4); 7.3408 (1.4); 7.3318 (1.6); 7.3291 (1.5); 7.3201 (2.5); 7.3111 (1.2); 7.3085 (1.2); 7.2996 (1.1); 7.2610 (31.5); 6.9621 (1.5); 6.9607 (1.5); 6.9546 (1.6); 6.9532 (1.5); 6.9409 (1.5); 6.9394 (1.5); 6.9334 (1.5); 6.9320 (1.4); 5.2849 (0.9); 5.2675 (3.2); 5.2501 (3.2); 5.2328 (0.9); 4.2553 (1.3); 4.2386 (4.2); 4.2377 (4.2); 4.2206 (4.4); 4.2027 (1.5); 1.6951 (12.4); 1.6777 (12.4); 1.5489 (11.6); 1.2730 (7.7); 1.2552 (16.0); 1.2374 (7.5); 0.0080 (1.3); -0.0002 (47.7); -0.0085 (1.4)

I-33: $^1\text{H-NMR}$ (400.0 MHz, CDCl_3): δ = 8.2157 (1.3); 8.2139 (1.3); 8.2040 (1.3); 8.2023 (1.3); 8.1334 (1.7); 8.1272 (1.8); 7.8631 (0.8); 7.8569 (0.8); 7.8443 (1.0); 7.8419 (1.0); 7.8381 (1.0); 7.8357 (1.0); 7.8231 (0.9); 7.8168 (0.8); 7.5072 (0.8); 7.5035 (0.8); 7.4865 (1.1); 7.4831 (1.4); 7.4803 (1.0); 7.4633 (1.0); 7.4596 (1.0); 7.3355 (1.0); 7.3265 (1.2); 7.3239 (1.1); 7.3149 (1.8); 7.3058 (0.9); 7.3032 (0.9); 7.2942 (0.8); 7.2615 (20.5); 6.9557 (1.2); 6.9495 (1.2); 6.9344 (1.1); 6.9283 (1.1); 5.2825 (0.6); 5.2651 (2.3); 5.2477 (2.3); 5.2303 (0.6); 4.2531 (1.0); 4.2369 (2.9); 4.2354 (3.0); 4.2190 (3.1); 4.2176 (3.0); 4.2011 (1.1); 2.0453 (0.6); 1.6936 (8.8); 1.6762 (8.7); 1.5569 (16.0); 1.2719 (5.6); 1.2594 (1.2); 1.2541 (11.3); 1.2363 (5.3); 0.8819 (1.1); 0.0079 (0.6); -0.0002 (20.9); -0.0085 (0.6)
I-34: $^1\text{H-NMR}$ (400.6 MHz, CDCl_3): δ = 8.2178 (0.5); 8.2160 (0.6); 8.2141 (0.7); 8.2061 (0.6); 8.2043 (0.7); 8.2025 (0.7); 8.2008 (0.7); 8.1303 (0.8); 8.1240 (0.9); 7.8394 (0.5); 7.8369 (0.6); 7.8332 (0.6); 7.8308 (0.6); 7.8120 (0.5); 7.5048 (0.5); 7.4878 (0.6); 7.4843 (0.8); 7.4816 (0.6); 7.4646 (0.6); 7.4609 (0.6); 7.3389 (0.6); 7.3299 (0.7); 7.3273 (0.6); 7.3183 (1.1); 7.3092 (0.5); 7.3067 (0.5); 7.2603 (61.6); 6.9554 (0.6); 6.9496 (0.6); 6.9480 (0.6); 6.9358 (0.6); 6.9343 (0.6); 6.9284 (0.6); 6.9268 (0.6); 5.3051 (1.3); 5.2877 (1.3); 4.3625 (0.5); 4.3511 (0.8); 4.3490 (0.7); 4.3374 (0.6); 4.3325 (0.6); 4.3214 (0.7); 4.3193 (0.8); 4.3083 (0.6); 3.7113 (0.8); 3.7077 (0.8); 3.7005 (0.9); 3.6963 (1.2); 3.6942 (1.1); 3.6866 (0.7); 3.6830 (0.8); 3.6120 (0.8); 3.6077 (0.8); 3.6013 (1.8); 3.5967 (1.0); 3.5939 (1.3); 3.5879 (1.3); 3.5857 (1.4); 3.5109 (2.0); 3.5054 (0.5); 3.5022 (0.9); 3.4982 (1.8); 3.4876 (1.0); 3.3605 (16.0); 3.3156 (0.6); 1.7081 (4.8); 1.6907 (4.8); 1.6255 (0.6); 0.0079 (2.5); -0.0002 (95.6); -0.0085 (2.9)
I-35: $^1\text{H-NMR}$ (400.6 MHz, CDCl_3): δ = 8.2149 (0.6); 8.2130 (0.7); 8.2112 (0.7); 8.2095 (0.7); 8.2032 (0.6); 8.2015 (0.7); 8.1996 (0.7); 8.1979 (0.7); 8.1293 (0.9); 8.1231 (1.0); 7.8593 (0.5); 7.8406 (0.6); 7.8381 (0.6); 7.8343 (0.6); 7.8319 (0.6); 7.8194 (0.5); 7.8131 (0.5); 7.5075 (0.5); 7.5038 (0.5); 7.4869 (0.7); 7.4834 (0.9); 7.4806 (0.6); 7.4636 (0.6); 7.4599 (0.6); 7.3355 (0.7); 7.3266 (0.7); 7.3239 (0.7); 7.3149 (1.2); 7.3059 (0.5); 7.3033 (0.5); 7.2607 (20.0); 6.9575 (0.6); 6.9560 (0.7); 6.9500 (0.7); 6.9486 (0.7); 6.9362 (0.6); 6.9347 (0.7); 6.9288 (0.6); 6.9273 (0.6); 5.3137 (1.4); 5.2963 (1.4); 4.3344 (0.8); 4.3281 (0.9); 4.3247 (0.9); 4.3213 (1.1); 4.3171 (1.1); 4.3138 (1.0); 4.3100 (1.0); 4.3045 (0.9); 3.6013 (1.0); 3.5973 (1.0); 3.5886 (1.7); 3.5860 (1.8); 3.5772 (0.9); 3.5733 (1.0); 3.3304 (16.0); 1.7120 (5.3); 1.6946 (5.2); 1.5480 (12.0); 0.0080 (0.8); -0.0002 (30.1); -0.0085 (0.9)
I-36: $^1\text{H-NMR}$ (599.6 MHz, CDCl_3): δ = 8.6302 (2.0); 8.2879 (2.2); 8.2811 (2.2); 8.1464 (3.1); 7.8591 (0.9); 7.8452 (1.7); 7.8326 (1.0); 7.5382 (1.0); 7.5230 (2.1); 7.5091 (1.2); 7.4030 (0.9); 7.3962 (1.5); 7.3894 (1.6); 7.3829 (1.2); 7.2602 (32.6); 6.9805 (1.7); 6.9665 (1.7); 4.9133 (10.7); 4.1279 (0.6); 4.1159 (0.6); 2.9962 (33.0); 2.0444 (2.6); 1.5479 (41.5); 1.2710 (1.1); 1.2592 (2.1); 1.2474 (0.9); 0.8933 (0.4); 0.8821 (0.9); 0.8702 (0.4); -0.0001 (50.0)
I-37: $^1\text{H-NMR}$ (400.0 MHz, CDCl_3): δ = 8.2569 (0.9); 8.2435 (1.0); 8.1350 (1.2); 8.1285 (1.2); 7.8644 (0.5); 7.8580 (0.5); 7.8432 (0.7); 7.8395 (0.7); 7.8244 (0.6); 7.8184 (0.6); 7.5196 (0.6); 7.5095 (0.5); 7.5059 (0.5); 7.4862 (1.0); 7.4657 (0.7); 7.4618 (0.7); 7.3581 (0.8); 7.3487 (0.9); 7.3373 (1.1); 7.3282 (0.6); 7.2606 (108.8); 6.9966 (0.6); 6.9641

(0.8); 6.9565 (0.9); 6.9427 (0.8); 6.9351 (0.8); 4.9798 (7.6); 4.3788 (1.7); 4.3668 (1.9); 4.3546 (1.9); 3.7371 (2.0); 3.7287 (1.2); 3.7250 (2.0); 3.7130 (1.8); 3.6403 (1.4); 3.6293 (1.9); 3.6241 (1.5); 3.6172 (2.6); 3.5369 (2.5); 3.5300 (1.4); 3.5249 (1.9); 3.5137 (1.4); 3.3724 (16.0); 1.5424 (12.2); 0.0080 (1.6); -0.0002 (66.1); -0.0085 (2.1)

I-38: $^1\text{H-NMR}$ (400.0 MHz, CDCl_3):

δ = 8.2633 (1.7); 8.2517 (1.7); 8.1287 (2.3); 8.1225 (2.3); 7.8610 (1.1); 7.8546 (1.1); 7.8422 (1.3); 7.8397 (1.3); 7.8359 (1.3); 7.8335 (1.2); 7.8210 (1.2); 7.8147 (1.1); 7.5198 (0.5); 7.5167 (1.1); 7.5130 (1.1); 7.4959 (1.5); 7.4925 (1.9); 7.4900 (1.2); 7.4728 (1.4); 7.4691 (1.3); 7.3620 (1.3); 7.3529 (1.6); 7.3504 (1.4); 7.3413 (2.3); 7.3322 (1.1); 7.3297 (1.1); 7.3206 (1.0); 7.2610 (70.8); 6.9676 (1.5); 6.9614 (1.5); 6.9476 (1.5); 6.9401 (1.4); 4.9380 (16.0); 4.2936 (1.9); 4.2757 (6.1); 4.2578 (6.2); 4.2400 (2.0); 1.5488 (5.2); 1.3054 (7.3); 1.2875 (15.0); 1.2697 (7.2); 0.0079 (1.2); -0.0002 (42.2); -0.0085 (1.2)

I-39: $^1\text{H-NMR}$ (400.0 MHz, CDCl_3):

δ = 8.2585 (1.8); 8.2567 (1.7); 8.2468 (1.8); 8.2450 (1.7); 8.1373 (2.3); 8.1311 (2.3); 7.8676 (1.1); 7.8613 (1.1); 7.8488 (1.3); 7.8463 (1.4); 7.8426 (1.3); 7.8401 (1.3); 7.8276 (1.2); 7.8214 (1.1); 7.5198 (0.5); 7.5087 (1.1); 7.5049 (1.1); 7.4879 (1.6); 7.4845 (1.8); 7.4649 (1.4); 7.4611 (1.4); 7.3565 (1.4); 7.3474 (1.7); 7.3449 (1.4); 7.3358 (2.4); 7.3268 (1.2); 7.3242 (1.2); 7.3151 (1.0); 7.2609 (90.8); 6.9629 (1.6); 6.9567 (1.6); 6.9430 (1.5); 6.9356 (1.6); 4.9367 (16.0); 4.2909 (2.0); 4.2730 (6.1); 4.2552 (6.2); 4.2373 (2.0); 1.5461 (10.5); 1.3038 (7.5); 1.2859 (15.3); 1.2680 (7.3); 0.0079 (1.6); -0.0002 (53.6); -0.0085 (1.6)

I-40: $^1\text{H-NMR}$ (400.6 MHz, CDCl_3):

δ = 8.2292 (1.4); 8.2273 (1.6); 8.2257 (1.7); 8.2238 (1.6); 8.2176 (1.4); 8.2157 (1.7); 8.2140 (1.7); 8.2122 (1.5); 8.1361 (2.3); 8.1299 (2.4); 7.7748 (1.1); 7.7686 (1.1); 7.7557 (1.3); 7.7538 (1.4); 7.7495 (1.3); 7.7476 (1.4); 7.7347 (1.1); 7.7285 (1.1); 7.4624 (1.1); 7.4587 (1.2); 7.4418 (1.4); 7.4383 (2.1); 7.4353 (1.4); 7.4184 (1.4); 7.4147 (1.4); 7.2867 (1.4); 7.2778 (1.6); 7.2751 (1.6); 7.2661 (2.6); 7.2619 (16.9); 7.2573 (1.7); 7.2545 (1.4); 7.2456 (1.0); 6.9180 (1.6); 6.9119 (1.5); 6.9106 (1.6); 6.8969 (1.5); 6.8895 (1.5); 4.8875 (16.0); 4.2745 (2.0); 4.2567 (6.1); 4.2389 (6.2); 4.2210 (2.0); 1.6146 (0.6); 1.5998 (0.8); 1.5948 (1.0); 1.5875 (0.8); 1.5806 (2.4); 1.5729 (1.3); 1.5655 (1.6); 1.5610 (1.6); 1.5464 (0.7); 1.3010 (7.6); 1.2832 (15.3); 1.2653 (7.2); 0.7978 (1.5); 0.7927 (4.1); 0.7902 (3.5); 0.7842 (5.6); 0.7792 (5.1); 0.7752 (2.6); 0.7678 (2.4); 0.7637 (3.7); 0.7609 (1.9); 0.7582 (1.7); 0.0079 (0.8); -0.0002 (24.0); -0.0085 (0.8)

I-41: $^1\text{H-NMR}$ (400.6 MHz, CDCl_3):

δ = 8.2220 (0.7); 8.2202 (0.8); 8.2183 (0.8); 8.2166 (0.7); 8.2103 (0.8); 8.2085 (0.8); 8.2067 (0.8); 8.2051 (0.7); 8.1279 (1.1); 8.1258 (0.8); 8.1236 (0.9); 8.1218 (1.1); 7.8570 (0.6); 7.8507 (0.6); 7.8382 (0.7); 7.8357 (0.7); 7.8320 (0.7); 7.8295 (0.7); 7.8170 (0.6); 7.8108 (0.6); 7.5206 (0.7); 7.5169 (0.6); 7.5000 (0.8); 7.4970 (1.0); 7.4936 (0.7); 7.4767 (0.8); 7.4730 (0.7); 7.3441 (0.7); 7.3351 (0.8); 7.3325 (0.8); 7.3234 (1.3); 7.3145 (0.6); 7.3118 (0.6); 7.3028 (0.5); 7.2611 (44.6); 6.9634 (0.8); 6.9619 (0.8); 6.9559 (0.8); 6.9544 (0.8); 6.9421 (0.8); 6.9406 (0.8); 6.9347 (0.8); 6.9331 (0.7); 5.2926 (1.5); 5.2752 (1.5); 3.7708 (16.0); 1.7001 (6.4); 1.6828 (6.4); 1.5547 (1.0); 0.0080 (0.8); -0.0002 (27.8); -0.0085 (0.8)

<p>I-42: $^1\text{H-NMR}$(400.6 MHz, CDCl_3):</p> <p>δ= 8.2315 (0.7); 8.2296 (0.9); 8.2279 (0.9); 8.2261 (0.8); 8.2198 (0.8); 8.2179 (0.9); 8.2162 (0.9); 8.2144 (0.8); 8.1366 (1.2); 8.1303 (1.2); 7.7747 (0.6); 7.7685 (0.6); 7.7557 (0.7); 7.7536 (0.8); 7.7495 (0.7); 7.7474 (0.8); 7.7346 (0.7); 7.7284 (0.7); 7.5191 (0.6); 7.4641 (0.6); 7.4604 (0.7); 7.4436 (0.8); 7.4401 (1.2); 7.4370 (0.7); 7.4201 (0.8); 7.4164 (0.8); 7.2895 (0.7); 7.2805 (0.9); 7.2778 (0.9); 7.2689 (1.8); 7.2607 (110.2); 7.2509 (0.7); 7.2484 (1.0); 6.9970 (0.6); 6.9201 (0.8); 6.9186 (0.9); 6.9126 (0.9); 6.9111 (0.9); 6.8990 (0.8); 6.8975 (0.8); 6.8915 (0.8); 6.8900 (0.8); 4.9056 (8.5); 3.7858 (16.0); 1.5980 (0.8); 1.5811 (1.2); 1.5639 (1.2); 1.5473 (3.0); 0.7823 (10.1); 0.7652 (6.5); 0.0079 (1.9); -0.0002 (66.1); -0.0085 (2.0)</p>
<p>I-43: $^1\text{H-NMR}$(400.6 MHz, CDCl_3):</p> <p>δ= 8.2723 (1.8); 8.2623 (1.8); 8.2607 (1.8); 8.1385 (2.7); 8.1324 (2.8); 7.7709 (1.1); 7.7647 (1.1); 7.7519 (1.4); 7.7499 (1.5); 7.7457 (1.4); 7.7437 (1.5); 7.7309 (1.2); 7.7247 (1.2); 7.4642 (1.1); 7.4607 (1.1); 7.4435 (1.6); 7.4404 (2.2); 7.4375 (1.4); 7.4203 (1.4); 7.4168 (1.4); 7.3098 (1.2); 7.3007 (1.5); 7.2984 (1.4); 7.2892 (2.1); 7.2801 (1.1); 7.2778 (1.2); 7.2686 (1.0); 7.2626 (34.1); 6.9256 (1.7); 6.9193 (1.7); 6.9044 (1.7); 6.8982 (1.6); 5.3001 (1.1); 4.9419 (16.0); 1.6072 (0.5); 1.5933 (1.0); 1.5867 (1.1); 1.5809 (0.7); 1.5731 (2.0); 1.5669 (0.8); 1.5590 (1.0); 1.5526 (1.1); 1.5389 (0.6); 1.4320 (1.2); 1.2644 (1.6); 0.8986 (0.9); 0.8817 (3.3); 0.8640 (1.2); 0.7961 (0.6); 0.7808 (1.8); 0.7762 (3.1); 0.7734 (2.1); 0.7697 (2.5); 0.7601 (2.0); 0.7574 (2.2); 0.7532 (4.2); 0.7495 (4.2); 0.7462 (3.1); 0.7386 (3.0); 0.7341 (3.6); 0.7312 (2.2); 0.7282 (2.1); 0.0079 (0.5); -0.0002 (20.9); -0.0085 (0.7)</p>
<p>I-44: $^1\text{H-NMR}$(400.6 MHz, CDCl_3):</p> <p>δ= 8.2886 (0.9); 8.2869 (1.0); 8.2850 (1.1); 8.2834 (1.0); 8.2770 (1.0); 8.2753 (1.1); 8.2734 (1.1); 8.2718 (1.0); 8.1543 (1.4); 8.1480 (1.5); 7.8684 (0.7); 7.8622 (0.7); 7.8499 (0.8); 7.8472 (0.9); 7.8437 (0.8); 7.8410 (0.9); 7.8287 (0.8); 7.8224 (0.8); 7.5556 (0.7); 7.5519 (0.8); 7.5348 (1.0); 7.5312 (1.2); 7.5290 (0.9); 7.5119 (1.0); 7.5082 (1.0); 7.4147 (1.0); 7.4055 (1.1); 7.4031 (1.0); 7.3940 (1.7); 7.3848 (0.8); 7.3824 (0.8); 7.3732 (0.7); 7.2618 (17.1); 6.9914 (0.9); 6.9900 (1.0); 6.9840 (1.0); 6.9825 (1.0); 6.9702 (0.9); 6.9687 (1.0); 6.9627 (1.0); 6.9613 (1.0); 4.9522 (11.5); 3.3771 (16.0); 3.3705 (0.8); 2.1725 (3.9); 0.8819 (0.7); 0.0080 (0.6); -0.0002 (21.4); -0.0085 (0.7)</p>
<p>I-45: $^1\text{H-NMR}$(400.6 MHz, CDCl_3):</p> <p>δ= 8.2753 (0.8); 8.2734 (0.8); 8.2637 (0.8); 8.2618 (0.8); 8.1311 (1.1); 8.1249 (1.2); 7.8640 (0.5); 7.8578 (0.5); 7.8452 (0.6); 7.8428 (0.7); 7.8390 (0.6); 7.8366 (0.6); 7.8241 (0.6); 7.8179 (0.6); 7.5011 (0.5); 7.4975 (0.5); 7.4804 (0.8); 7.4773 (0.9); 7.4747 (0.6); 7.4575 (0.7); 7.4538 (0.7); 7.3653 (0.7); 7.3562 (0.8); 7.3538 (0.7); 7.3446 (1.2); 7.3355 (0.6); 7.3331 (0.6); 7.2609 (29.4); 6.9670 (0.8); 6.9604 (0.8); 6.9466 (0.7); 6.9392 (0.7); 5.1198 (8.6); 2.0433 (14.2); 1.9725 (15.2); 1.5477 (16.0); 1.2599 (0.7); 0.0081 (1.0); -0.0002 (34.2); -0.0085 (1.2)</p>
<p>I-46: $^1\text{H-NMR}$(400.6 MHz, CDCl_3):</p> <p>δ= 8.5752 (1.4); 8.5650 (1.4); 8.5631 (1.4); 8.2657 (1.6); 8.2639 (1.7); 8.2542 (1.7); 8.2523 (1.7); 8.1326 (2.2); 8.1263 (2.4); 7.8629 (1.1); 7.8567 (1.1); 7.8441 (1.3); 7.8418 (1.4); 7.8379 (1.3); 7.8355 (1.3); 7.8230 (1.2); 7.8168 (1.2); 7.6351 (1.0); 7.6306 (1.0); 7.6158 (2.0); 7.6114 (2.0); 7.5966 (1.2); 7.5921 (1.2); 7.5121 (1.0); 7.5084 (1.1); 7.4913 (1.6); 7.4882 (1.8); 7.4854 (1.2); 7.4684 (1.4); 7.4647 (1.4);</p>

7.3682 (1.5); 7.3592 (3.6); 7.3570 (2.7); 7.3475 (2.6); 7.3387 (2.6); 7.3269 (1.1); 7.2609 (39.1); 7.2238 (1.1); 7.2115 (1.1); 7.2049 (1.1); 7.1927 (1.0); 6.9673 (1.6); 6.9599 (1.6); 6.9461 (1.5); 6.9387 (1.6); 5.3574 (11.4); 5.0698 (16.0); 2.1719 (0.9); 1.5601 (2.8); 1.2597 (0.6); 0.8819 (0.9); 0.0078 (1.5); 0.0053 (0.6); -0.0002 (53.1); -0.0085 (1.9)

I-47: $^1\text{H-NMR}$ (400.6 MHz, CDCl_3):

δ = 8.2893 (1.8); 8.2875 (1.8); 8.2778 (1.8); 8.2759 (1.8); 8.1551 (2.4); 8.1488 (2.6); 7.8508 (1.1); 7.8446 (1.1); 7.8321 (1.3); 7.8297 (1.4); 7.8259 (1.4); 7.8235 (1.4); 7.8110 (1.2); 7.8048 (1.2); 7.5321 (1.1); 7.5285 (1.1); 7.5113 (1.6); 7.5085 (1.9); 7.4886 (1.5); 7.4849 (1.5); 7.3914 (1.4); 7.3822 (1.6); 7.3798 (1.5); 7.3707 (2.5); 7.3615 (1.2); 7.3591 (1.2); 7.3500 (1.0); 7.2631 (14.3); 7.1166 (0.8); 6.9713 (1.7); 6.9640 (1.8); 6.9502 (1.7); 6.9428 (1.7); 4.8520 (15.0); 4.2002 (2.2); 4.1824 (6.8); 4.1646 (6.9); 4.1468 (2.3); 3.6798 (1.4); 3.6644 (3.8); 3.6492 (4.0); 3.6337 (1.6); 2.6179 (3.4); 2.6025 (5.4); 2.5874 (3.3); 1.5857 (5.6); 1.2918 (7.8); 1.2740 (16.0); 1.2562 (8.0); 0.0080 (0.6); -0.0002 (20.9); -0.0085 (0.8)

I-48: $^1\text{H-NMR}$ (400.6 MHz, CDCl_3):

δ = 8.2969 (1.4); 8.2953 (1.6); 8.2934 (1.7); 8.2853 (1.6); 8.2837 (1.8); 8.2818 (1.7); 8.1577 (2.2); 8.1514 (2.4); 7.8583 (1.1); 7.8520 (1.1); 7.8396 (1.3); 7.8371 (1.4); 7.8334 (1.3); 7.8308 (1.3); 7.8184 (1.2); 7.8122 (1.2); 7.5328 (1.0); 7.5291 (1.1); 7.5120 (1.6); 7.5086 (1.8); 7.5064 (1.3); 7.4892 (1.5); 7.4855 (1.4); 7.3936 (1.4); 7.3844 (1.6); 7.3820 (1.5); 7.3729 (2.4); 7.3637 (1.1); 7.3613 (1.2); 7.3522 (1.0); 7.2631 (13.4); 7.1160 (0.8); 6.9741 (1.6); 6.9730 (1.6); 6.9667 (1.6); 6.9530 (1.6); 6.9518 (1.5); 6.9455 (1.6); 4.9173 (13.2); 4.2839 (2.0); 4.2661 (6.3); 4.2482 (6.4); 4.2304 (2.1); 4.1605 (6.3); 4.1474 (6.4); 4.1309 (0.9); 4.1131 (0.8); 2.0454 (3.7); 1.5810 (4.7); 1.3269 (7.8); 1.3091 (16.0); 1.2913 (7.9); 1.2774 (1.3); 1.2596 (2.6); 1.2417 (1.1); 0.8819 (1.2); 0.8642 (0.5); 0.0080 (0.5); -0.0002 (19.8); -0.0085 (0.7)

I-49: $^1\text{H-NMR}$ (400.6 MHz, CDCl_3):

δ = 8.3109 (0.7); 8.3091 (0.8); 8.3072 (0.8); 8.3056 (0.7); 8.2992 (0.7); 8.2976 (0.8); 8.2956 (0.8); 8.2941 (0.7); 8.1055 (1.3); 8.1038 (1.3); 8.0994 (1.4); 8.0977 (1.3); 7.5663 (1.3); 7.5602 (1.2); 7.5448 (1.3); 7.5386 (1.3); 7.4810 (0.5); 7.4772 (0.5); 7.4603 (0.8); 7.4581 (0.7); 7.4567 (0.8); 7.4546 (0.6); 7.4376 (0.7); 7.4338 (0.7); 7.3518 (0.7); 7.3427 (0.8); 7.3402 (0.8); 7.3311 (1.2); 7.3220 (0.5); 7.3196 (0.6); 7.2607 (18.0); 6.7239 (1.5); 6.7220 (1.6); 6.7023 (1.5); 6.7005 (1.5); 4.9554 (7.4); 3.9244 (16.0); 3.7958 (13.8); 2.0453 (1.4); 1.5491 (6.9); 1.2597 (1.0); 0.8821 (0.7); 0.0079 (0.8); -0.0002 (27.1); -0.0085 (0.8)

I-50: $^1\text{H-NMR}$ (400.6 MHz, d_6 -DMSO):

δ = 12.9883 (1.4); 8.3151 (0.8); 8.3128 (1.1); 8.3098 (0.9); 8.3035 (0.9); 8.3012 (1.2); 8.2983 (0.9); 8.1041 (1.7); 8.1024 (1.7); 8.0979 (1.8); 8.0962 (1.8); 7.9660 (0.6); 7.9625 (0.7); 7.9451 (0.8); 7.9415 (1.4); 7.9378 (0.8); 7.9205 (0.8); 7.9169 (0.8); 7.6123 (0.8); 7.6028 (1.0); 7.6007 (0.9); 7.5968 (1.7); 7.5909 (2.5); 7.5819 (0.8); 7.5799 (0.8); 7.5752 (1.8); 7.5690 (1.9); 6.8624 (1.9); 6.8606 (1.9); 6.8408 (1.9); 6.8390 (1.9); 5.7571 (0.6); 5.0423 (1.8); 5.0248 (1.9); 3.8484 (16.0); 3.3250 (4.9); 2.5199 (0.6); 2.5112 (8.7); 2.5066 (19.2); 2.5020 (27.1); 2.4975 (19.6); 2.4930 (9.6); 2.4707 (0.6); 2.0859 (1.4); 1.5681 (5.0); 1.5507 (5.0); 0.0080 (0.5); -0.0002 (17.6); -0.0085 (0.7)

<p>I-51: $^1\text{H-NMR}$(400.6 MHz, CDCl_3):</p> <p>δ= 8.4517 (2.9); 8.4448 (3.0); 8.3015 (1.7); 8.2977 (3.0); 8.2941 (1.7); 8.2482 (1.3); 8.2464 (1.5); 8.2445 (1.6); 8.2429 (1.4); 8.2365 (1.4); 8.2348 (1.6); 8.2329 (1.5); 8.2314 (1.3); 7.5287 (1.3); 7.5243 (2.4); 7.5216 (1.8); 7.5175 (1.3); 7.5065 (1.4); 7.5034 (1.9); 7.4998 (2.9); 7.4974 (1.5); 7.4953 (1.4); 7.4805 (1.4); 7.4768 (1.4); 7.3609 (1.4); 7.3518 (1.5); 7.3493 (1.4); 7.3402 (2.4); 7.3312 (1.1); 7.3286 (1.1); 7.3196 (1.0); 7.2637 (7.8); 5.3004 (1.5); 4.9389 (15.7); 4.2929 (1.9); 4.2751 (6.1); 4.2572 (6.2); 4.2394 (2.0); 1.6008 (1.7); 1.3049 (7.7); 1.2871 (16.0); 1.2693 (7.5); -0.0002 (11.3)</p>
<p>I-52: $^1\text{H-NMR}$(400.6 MHz, CDCl_3):</p> <p>δ= 8.5510 (1.8); 8.5487 (2.0); 8.5467 (2.0); 8.5444 (1.7); 8.5390 (1.8); 8.5367 (2.1); 8.5345 (2.0); 8.5324 (1.6); 8.2331 (2.3); 8.2313 (2.5); 8.2294 (2.5); 8.2278 (2.1); 8.2214 (2.3); 8.2197 (2.6); 8.2178 (2.5); 8.1223 (3.2); 8.1161 (3.3); 7.8536 (1.6); 7.8473 (1.5); 7.8348 (2.0); 7.8324 (2.0); 7.8286 (1.9); 7.8262 (1.8); 7.8137 (1.6); 7.8074 (1.6); 7.5612 (1.2); 7.5567 (1.2); 7.5419 (2.6); 7.5375 (2.6); 7.5226 (1.7); 7.5185 (1.8); 7.5036 (1.6); 7.4999 (1.6); 7.4829 (2.4); 7.4795 (2.6); 7.4767 (1.8); 7.4598 (2.1); 7.4561 (2.0); 7.3511 (2.0); 7.3421 (2.5); 7.3395 (2.1); 7.3305 (3.8); 7.3216 (3.5); 7.3190 (2.1); 7.3098 (1.8); 7.3045 (2.4); 7.2605 (83.7); 7.1889 (1.5); 7.1756 (1.5); 7.1702 (1.5); 7.1581 (1.4); 6.9607 (2.3); 6.9533 (2.4); 6.9518 (2.1); 6.9395 (2.2); 6.9380 (2.1); 6.9320 (2.2); 6.9305 (1.9); 5.4288 (1.1); 5.4114 (4.3); 5.3940 (4.4); 5.3767 (1.1); 5.3338 (13.9); 1.7655 (16.0); 1.7481 (15.8); 1.5507 (10.8); 0.0079 (3.8); -0.0002 (129.1); -0.0061 (1.9); -0.0085 (3.8)</p>
<p>I-53: $^1\text{H-NMR}$(400.6 MHz, CDCl_3):</p> <p>δ= 8.6885 (0.9); 8.2923 (0.8); 8.2907 (0.9); 8.2888 (1.0); 8.2873 (0.9); 8.2808 (0.9); 8.2791 (1.0); 8.2772 (1.0); 8.1466 (1.3); 8.1404 (1.4); 7.8679 (0.6); 7.8616 (0.6); 7.8493 (0.7); 7.8467 (0.8); 7.8431 (0.8); 7.8405 (0.8); 7.8281 (0.7); 7.8218 (0.7); 7.5445 (0.6); 7.5409 (0.6); 7.5237 (1.0); 7.5201 (1.1); 7.5182 (0.8); 7.5010 (0.9); 7.4973 (0.8); 7.4078 (0.8); 7.3987 (1.0); 7.3963 (0.9); 7.3871 (1.4); 7.3779 (0.7); 7.3755 (0.7); 7.3664 (0.6); 7.2613 (15.8); 6.9881 (0.8); 6.9868 (0.9); 6.9806 (0.9); 6.9793 (0.9); 6.9669 (0.8); 6.9655 (0.9); 6.9595 (0.9); 6.9581 (0.9); 4.8859 (9.7); 4.2566 (0.8); 4.2398 (1.2); 4.2230 (0.9); 2.9082 (16.0); 2.0455 (0.6); 1.5543 (8.7); 1.2596 (0.6); 1.1572 (13.6); 1.1404 (13.6); 0.8819 (0.5); 0.0080 (0.7); -0.0002 (24.3); -0.0085 (1.0)</p>
<p>I-54: $^1\text{H-NMR}$(400.0 MHz, CDCl_3):</p> <p>δ= 9.1339 (2.0); 8.2860 (2.0); 8.2746 (2.0); 8.1517 (2.7); 8.1460 (2.7); 7.8574 (1.0); 7.8512 (1.0); 7.8362 (1.5); 7.8302 (1.4); 7.8175 (1.1); 7.8112 (1.0); 7.5408 (0.9); 7.5200 (2.3); 7.4967 (1.1); 7.4053 (1.1); 7.3942 (1.6); 7.3846 (2.0); 7.3734 (1.2); 7.3641 (0.8); 7.2612 (74.0); 6.9805 (1.8); 6.9731 (1.8); 6.9592 (1.8); 6.9519 (1.8); 5.3003 (3.1); 4.9221 (13.0); 4.2494 (1.5); 4.2316 (4.7); 4.2138 (4.8); 4.1960 (1.7); 4.1761 (9.3); 4.1311 (0.8); 4.1130 (0.8); 3.0726 (16.0); 2.0451 (3.6); 1.5673 (13.2); 1.3048 (5.6); 1.2869 (11.3); 1.2775 (1.8); 1.2690 (6.4); 1.2596 (4.0); 1.2418 (1.1); 0.8982 (0.6); 0.8818 (1.3); 0.8645 (0.7); 0.0080 (1.2); -0.0002 (39.5); -0.0084 (1.2)</p>
<p>I-55: $^1\text{H-NMR}$(400.0 MHz, CDCl_3):</p> <p>δ= 8.2454 (1.1); 8.2356 (1.1); 8.1358 (1.4); 8.1295 (1.5); 7.8564 (0.7); 7.8502 (0.6); 7.8354 (0.9); 7.8314 (0.8); 7.8292 (0.8); 7.8165 (0.7); 7.8102 (0.7); 7.4959 (0.6); 7.4922 (0.6); 7.4752 (0.9); 7.4718 (1.2); 7.4522 (0.9); 7.4484 (0.8); 7.3429 (0.8); 7.3339 (1.0); 7.3314 (0.9); 7.3223 (1.5); 7.3131 (0.7); 7.3106</p>

(0.7); 7.3017 (0.6); 7.2612 (42.3); 6.9602 (1.0); 6.9528 (1.0); 6.9390 (1.0); 6.9315 (0.9); 4.9300 (9.9); 4.2871 (1.2); 4.2692 (3.8); 4.2513 (3.8); 4.2335 (1.2); 1.5513 (16.0); 1.3026 (4.5); 1.2848 (9.2); 1.2669 (4.5); 0.0079 (0.8); -0.0002 (26.3); -0.0086 (0.7)
I-56: ¹ H-NMR(400.6 MHz, CDCl ₃): δ = 8.2591 (1.4); 8.2572 (1.4); 8.2475 (1.5); 8.2457 (1.5); 8.1173 (1.9); 8.1113 (2.0); 7.8362 (0.7); 7.8300 (0.7); 7.8156 (1.0); 7.8100 (1.0); 7.7965 (0.7); 7.7904 (0.7); 7.5148 (1.0); 7.5111 (1.0); 7.4940 (1.6); 7.4922 (1.5); 7.4903 (1.7); 7.4887 (1.3); 7.4715 (1.5); 7.4678 (1.4); 7.3878 (1.3); 7.3785 (1.5); 7.3763 (1.4); 7.3670 (2.1); 7.3577 (1.0); 7.3555 (1.0); 7.3462 (0.9); 7.2663 (4.6); 6.9493 (1.5); 6.9478 (1.5); 6.9418 (1.6); 6.9404 (1.5); 6.9281 (1.4); 6.9266 (1.4); 6.9207 (1.4); 6.9192 (1.4); 4.9394 (13.9); 4.2846 (2.0); 4.2667 (6.3); 4.2489 (6.3); 4.2311 (2.1); 3.8782 (0.5); 3.0300 (0.5); 2.9983 (0.5); 1.6151 (4.8); 1.3027 (0.7); 1.2975 (7.8); 1.2850 (1.6); 1.2797 (16.0); 1.2671 (0.8); 1.2619 (7.7); -0.0002 (6.3)
I-57: ¹ H-NMR(400.6 MHz, CDCl ₃): δ = 8.2960 (1.2); 8.2940 (1.2); 8.2845 (1.2); 8.2825 (1.2); 8.1270 (1.6); 8.1209 (1.6); 7.9824 (0.7); 7.9762 (0.7); 7.9639 (0.8); 7.9611 (0.9); 7.9577 (0.8); 7.9550 (0.8); 7.9427 (0.7); 7.9365 (0.7); 7.5492 (0.7); 7.5455 (0.7); 7.5281 (1.3); 7.5245 (1.3); 7.5061 (1.0); 7.5025 (1.0); 7.4495 (1.0); 7.4400 (1.2); 7.4381 (1.1); 7.4286 (1.6); 7.4191 (0.8); 7.4172 (0.8); 7.4078 (0.6); 7.2621 (11.3); 7.0078 (1.1); 7.0068 (1.1); 7.0005 (1.1); 6.9865 (1.0); 6.9854 (1.0); 6.9792 (1.1); 5.0231 (10.7); 4.2976 (1.4); 4.2797 (4.2); 4.2619 (4.3); 4.2441 (1.4); 2.0457 (0.9); 1.5588 (16.0); 1.3018 (5.0); 1.2840 (10.2); 1.2777 (0.6); 1.2661 (5.2); 1.2598 (0.9); 0.8819 (0.5); 0.0079 (0.6); -0.0002 (17.1); -0.0085 (0.6)
I-59: ¹ H-NMR(400.6 MHz, CDCl ₃): δ = 8.2170 (1.3); 8.2109 (1.4); 8.0929 (0.7); 8.0831 (0.7); 7.8722 (0.6); 7.8661 (0.6); 7.8533 (0.7); 7.8512 (0.8); 7.8471 (0.7); 7.8450 (0.7); 7.8324 (0.7); 7.8262 (0.6); 7.8117 (0.5); 7.8071 (0.5); 7.7930 (0.7); 7.7910 (0.9); 7.7886 (0.8); 7.7865 (0.9); 7.7727 (0.8); 7.7681 (0.8); 7.7016 (1.2); 7.6810 (0.8); 7.2675 (2.8); 7.1558 (0.7); 7.1536 (0.7); 7.1437 (0.7); 7.1414 (0.7); 7.1376 (0.7); 7.1353 (0.6); 7.1254 (0.6); 7.1231 (0.6); 7.0153 (0.9); 7.0082 (0.9); 6.9942 (0.8); 6.9871 (0.9); 4.9144 (7.8); 4.7249 (0.9); 4.7068 (1.3); 4.6887 (0.9); 3.7815 (16.0); 2.0093 (0.8); 1.5140 (6.5); 1.4961 (6.5); -0.0002 (3.4)
I-60: ¹ H-NMR(400.6 MHz, CDCl ₃): δ = 8.2130 (2.0); 8.2068 (2.2); 8.1268 (1.3); 8.1248 (1.3); 8.1222 (1.5); 8.1146 (1.4); 8.1100 (1.4); 7.8671 (1.0); 7.8609 (1.1); 7.8483 (1.3); 7.8460 (1.3); 7.8421 (1.3); 7.8398 (1.2); 7.8273 (1.1); 7.8222 (1.5); 7.8178 (1.2); 7.8019 (1.5); 7.7991 (1.4); 7.7972 (1.4); 7.7833 (1.5); 7.7786 (1.4); 7.6286 (2.7); 7.6081 (2.2); 7.5188 (0.9); 7.2603 (167.8); 7.1912 (1.4); 7.1887 (1.3); 7.1790 (1.4); 7.1765 (1.3); 7.1727 (1.3); 7.1702 (1.2); 7.1605 (1.3); 7.1580 (1.2); 7.0254 (1.4); 7.0182 (1.4); 7.0044 (1.5); 6.9968 (2.4); 5.0298 (0.7); 4.9840 (16.0); 4.3501 (1.6); 4.3287 (5.1); 4.3073 (5.3); 4.2859 (1.8); 1.6115 (4.3); 1.2538 (0.6); 0.1457 (0.7); 0.0080 (5.1); -0.0002 (208.2); -0.0085 (7.5); -0.0294 (0.6); -0.1494 (0.7)
I-61: ¹ H-NMR(400.6 MHz, CDCl ₃): δ = 8.2552 (1.8); 8.2422 (1.8); 8.0907 (0.9); 8.0881 (1.0); 8.0806 (0.9); 8.0786 (1.0); 8.0760 (1.0); 7.8361 (0.7); 7.8315 (0.6); 7.8176 (0.9); 7.8155 (1.1); 7.8129 (1.0); 7.8109 (1.0); 7.7971 (1.0); 7.7925 (1.0); 7.7156 (1.9); 7.6950 (1.3); 7.2606 (43.7); 7.1807 (0.9); 7.1781 (0.9); 7.1685 (0.9); 7.1660 (0.9); 7.1623

(1.0); 7.1598 (0.8); 7.1501 (0.9); 7.1475 (0.8); 7.1328 (0.8); 7.1293 (1.2); 7.1251 (0.9); 7.1199 (0.9); 7.1163 (1.2); 7.1122 (0.9); 6.9434 (1.9); 5.3003 (2.5); 4.9419 (8.0); 4.1829 (3.7); 4.1696 (3.7); 3.7948 (16.0); 1.5424 (16.0); 1.2556 (1.2); 0.0079 (2.2); -0.0002 (70.3); -0.0085 (2.7)

I-62: ¹H-NMR(400.6 MHz, d₆-DMSO):

δ= 12.3088 (1.1); 8.2504 (2.8); 8.2443 (2.9); 8.1007 (1.7); 8.0988 (1.9); 8.0962 (2.0); 8.0941 (1.8); 8.0887 (1.8); 8.0867 (2.1); 8.0840 (2.0); 8.0820 (1.8); 8.0231 (1.2); 8.0169 (1.1); 8.0020 (1.8); 7.9958 (1.7); 7.9824 (1.3); 7.9762 (1.2); 7.9594 (1.5); 7.9547 (1.4); 7.9409 (1.8); 7.9388 (2.0); 7.9362 (1.8); 7.9341 (1.8); 7.9203 (1.8); 7.9155 (1.7); 7.6788 (2.0); 7.6766 (3.6); 7.6746 (2.4); 7.6582 (1.8); 7.6561 (3.2); 7.6539 (2.0); 7.3018 (1.9); 7.2960 (2.0); 7.2803 (2.1); 7.2785 (2.5); 7.2757 (3.0); 7.2663 (1.8); 7.2639 (2.0); 7.2599 (1.8); 7.2575 (1.6); 7.2478 (1.7); 7.2453 (1.7); 5.1825 (0.6); 5.1460 (2.1); 5.0933 (2.0); 5.0579 (0.6); 4.2193 (0.6); 4.1869 (0.6); 4.0986 (0.8); 4.0808 (0.8); 4.0557 (1.1); 4.0379 (3.4); 4.0201 (3.4); 4.0024 (1.2); 3.8076 (0.6); 3.7738 (0.6); 3.3220 (30.6); 3.1522 (0.7); 2.7920 (0.7); 2.6705 (0.5); 2.5680 (0.6); 2.5583 (1.1); 2.5484 (0.7); 2.5411 (2.1); 2.5301 (0.8); 2.5243 (1.4); 2.5197 (1.8); 2.5108 (24.5); 2.5063 (54.7); 2.5017 (77.4); 2.4971 (54.8); 2.4926 (25.3); 2.1832 (0.6); 1.9887 (16.0); 1.9090 (1.5); 1.8718 (0.9); 1.8258 (0.7); 1.6402 (0.5); 1.4102 (0.5); 1.3554 (5.2); 1.2351 (0.9); 1.2036 (1.0); 1.1922 (4.7); 1.1858 (2.3); 1.1745 (9.3); 1.1681 (1.1); 1.1567 (4.5); 0.0080 (1.3); -0.0002 (48.1); -0.0085 (1.5)

I-63: ¹H-NMR(400.6 MHz, d₆-DMSO):

δ= 12.5889 (1.3); 8.2481 (6.1); 8.1032 (4.6); 8.0943 (4.5); 8.0215 (2.1); 8.0155 (2.2); 8.0009 (3.9); 7.9959 (3.8); 7.9808 (3.6); 7.9753 (3.6); 7.9595 (3.1); 7.7000 (3.0); 7.6799 (5.5); 7.6599 (2.8); 7.3025 (4.1); 7.2964 (4.3); 7.2822 (5.5); 7.2748 (7.1); 7.2566 (3.1); 6.8699 (0.6); 5.0144 (10.4); 4.9638 (0.7); 4.0552 (1.3); 4.0378 (3.7); 4.0200 (3.7); 4.0024 (1.3); 3.7947 (1.0); 3.7698 (1.8); 3.7501 (1.5); 3.6783 (1.6); 3.6607 (1.9); 3.6348 (1.6); 3.6097 (1.8); 3.5937 (2.7); 3.5751 (2.6); 3.5638 (4.3); 3.5448 (5.4); 3.5291 (2.7); 3.4985 (1.2); 3.4675 (1.4); 3.4491 (1.4); 3.4370 (1.0); 3.3927 (1.2); 3.3741 (2.3); 3.3206 (26.0); 3.2046 (1.4); 3.1859 (1.8); 3.1672 (1.3); 3.0778 (1.4); 3.0598 (1.9); 3.0420 (1.4); 2.6701 (1.6); 2.5404 (6.6); 2.5014 (226.7); 2.3286 (1.6); 2.2051 (1.2); 2.1850 (2.1); 2.1719 (1.6); 2.1444 (1.6); 2.1259 (1.8); 2.1129 (1.7); 2.0981 (1.7); 2.0809 (1.5); 2.0677 (1.2); 1.9886 (16.0); 1.9701 (1.8); 1.9576 (1.2); 1.9375 (0.9); 1.9087 (0.6); 1.7602 (0.6); 1.3551 (7.0); 1.2352 (3.8); 1.1921 (4.2); 1.1744 (8.0); 1.1565 (4.1); -0.0002 (65.7)

I-64: ¹H-NMR(400.6 MHz, CDCl₃):

δ= 8.2218 (0.8); 8.2198 (1.2); 8.2178 (0.9); 8.2157 (0.9); 8.2136 (1.2); 8.2117 (0.8); 8.0975 (0.7); 8.0954 (0.8); 8.0928 (0.8); 8.0907 (0.8); 8.0854 (0.8); 8.0832 (0.8); 8.0807 (0.9); 8.0786 (0.8); 7.8676 (0.7); 7.8613 (0.7); 7.8487 (0.8); 7.8464 (0.8); 7.8426 (0.8); 7.8402 (0.8); 7.8276 (0.7); 7.8214 (0.7); 7.8129 (0.7); 7.8082 (0.6); 7.7946 (0.7); 7.7922 (1.0); 7.7899 (0.8); 7.7875 (1.0); 7.7739 (1.1); 7.7692 (1.0); 7.7117 (1.1); 7.7093 (1.8); 7.7069 (1.1); 7.6910 (0.7); 7.6887 (1.2); 7.6863 (0.7); 7.2624 (8.4); 7.1545 (0.9); 7.1519 (0.9); 7.1424 (0.8); 7.1397 (0.9); 7.1362 (0.9); 7.1335 (0.8); 7.1241 (0.9); 7.1214 (0.8); 7.0113 (0.9); 7.0097 (0.9); 7.0039 (0.9); 7.0023 (0.9); 6.9901 (0.8); 6.9885 (0.9); 6.9827 (0.8); 6.9811 (0.8); 5.3003 (3.8); 4.9474 (7.2); 4.1834 (3.2); 4.1699 (3.2); 3.7905 (16.0); 1.5748 (1.9); -0.0002 (13.5)

<p>I-65: $^1\text{H-NMR}$(400.6 MHz, CDCl_3):</p> <p>δ= 8.5021 (1.2); 8.4957 (1.3); 8.3435 (1.5); 8.1153 (1.2); 8.1122 (0.8); 8.1066 (0.8); 8.1034 (1.4); 8.1001 (0.8); 7.8413 (1.4); 7.8377 (2.5); 7.8293 (3.0); 7.8259 (2.5); 7.5117 (0.7); 7.5049 (0.8); 7.5006 (0.7); 7.4894 (0.7); 7.4852 (0.8); 7.4826 (0.8); 7.4783 (0.7); 7.2603 (46.8); 7.2092 (0.9); 7.1972 (1.4); 7.1867 (1.4); 7.1759 (0.8); 4.0858 (4.1); 4.0727 (4.2); 3.8973 (8.2); 3.7025 (16.0); 2.0455 (0.5); 1.5432 (6.4); 0.0081 (1.9); -0.0002 (73.8); -0.0085 (2.8)</p>
<p>I-66: $^1\text{H-NMR}$(400.6 MHz, d_6-DMSO):</p> <p>δ= 13.1115 (0.5); 8.2587 (3.0); 8.2525 (3.3); 8.1165 (2.0); 8.1144 (2.3); 8.1118 (2.6); 8.1097 (2.3); 8.1044 (2.2); 8.1023 (2.5); 8.0997 (2.5); 8.0976 (2.4); 8.0300 (1.5); 8.0238 (1.4); 8.0103 (1.9); 8.0089 (2.1); 8.0042 (1.9); 8.0027 (2.0); 7.9916 (2.3); 7.9893 (2.0); 7.9869 (2.3); 7.9830 (1.7); 7.9731 (2.4); 7.9710 (2.5); 7.9683 (2.3); 7.9663 (2.4); 7.9525 (2.5); 7.9477 (2.4); 7.6838 (2.4); 7.6816 (4.6); 7.6794 (2.7); 7.6632 (2.3); 7.6610 (4.2); 7.6587 (2.4); 7.3033 (2.1); 7.2962 (4.4); 7.2937 (2.8); 7.2838 (3.8); 7.2817 (4.2); 7.2774 (3.5); 7.2751 (4.2); 7.2655 (2.4); 7.2630 (2.2); 4.9230 (16.0); 4.0377 (1.5); 4.0199 (1.5); 4.0021 (0.5); 3.3209 (47.8); 2.6746 (0.8); 2.6700 (1.1); 2.6655 (0.8); 2.5406 (1.4); 2.5238 (2.0); 2.5191 (3.0); 2.5104 (56.8); 2.5058 (127.4); 2.5012 (181.4); 2.4966 (126.9); 2.4920 (57.9); 2.4748 (1.1); 2.4708 (0.6); 2.3329 (0.8); 2.3282 (1.1); 2.3236 (0.8); 1.9885 (7.1); 1.9084 (3.9); 1.1921 (2.1); 1.1744 (4.4); 1.1566 (2.1); 0.1457 (0.6); 0.0102 (0.5); 0.0080 (5.2); 0.0063 (1.1); 0.0055 (1.2); 0.0046 (1.5); 0.0038 (2.0); -0.0002 (189.9); -0.0027 (9.5); -0.0043 (4.1); -0.0051 (3.0); -0.0060 (2.5); -0.0068 (2.1); -0.0085 (5.8); -0.0107 (1.1); -0.0115 (0.9); -0.0123 (0.8); -0.0131 (0.7); -0.0139 (0.5); -0.0274 (0.7); -0.1494 (0.6)</p>
<p>I-67: $^1\text{H-NMR}$(400.0 MHz, CDCl_3):</p> <p>δ= 9.2223 (4.2); 8.7933 (9.7); 8.0386 (1.1); 8.0292 (1.1); 7.7968 (0.6); 7.7920 (0.6); 7.7751 (1.2); 7.7578 (1.2); 7.7530 (1.1); 7.7132 (2.1); 7.6926 (1.2); 7.2614 (56.4); 7.1244 (1.0); 7.1098 (1.1); 7.1066 (1.0); 7.0941 (0.8); 4.9797 (9.5); 4.9559 (0.6); 3.8404 (16.0); 3.8303 (1.3); 1.6019 (1.0); 1.4373 (0.5); 1.2539 (1.8); 0.0073 (2.0); -0.0002 (32.8); -0.0084 (1.5)</p>
<p>I-68: $^1\text{H-NMR}$(599.6 MHz, CDCl_3):</p> <p>δ= 9.2245 (0.3); 8.7897 (0.7); 8.6074 (0.4); 7.2712 (3.2); 4.9556 (0.7); 4.3109 (0.3); 4.2995 (0.3); 2.7549 (23.2); 2.6273 (50.0); 2.0446 (0.3); 2.0335 (0.4); 1.8407 (0.6); 1.3738 (0.3); 1.3334 (2.0); 1.3234 (1.1); 1.3110 (1.1); 1.2849 (3.2); 1.2567 (12.3); 0.8911 (0.8); 0.8806 (1.4); 0.8690 (0.8); 0.8422 (0.4); 0.0699 (1.8); -0.0001 (4.0)</p>
<p>I-69: $^1\text{H-NMR}$(400.6 MHz, d_6-DMSO):</p> <p>δ= 12.8847 (1.2); 8.6620 (4.8); 8.6550 (4.9); 8.4145 (2.5); 8.4102 (4.7); 8.4068 (2.3); 8.1432 (1.8); 8.1411 (2.0); 8.1386 (2.3); 8.1365 (2.1); 8.1311 (2.0); 8.1291 (2.2); 8.1264 (2.3); 8.1244 (2.1); 8.0475 (1.7); 8.0428 (1.6); 8.0289 (2.1); 8.0269 (2.2); 8.0242 (1.9); 8.0223 (2.1); 8.0084 (2.2); 8.0037 (2.1); 7.8809 (1.8); 7.8767 (1.8); 7.8740 (1.8); 7.8697 (1.7); 7.8569 (1.9); 7.8527 (2.0); 7.8499 (1.8); 7.8457 (1.7); 7.8140 (2.3); 7.8117 (4.1); 7.8095 (2.4); 7.7935 (2.1); 7.7912 (3.6); 7.7889 (2.0); 7.3571 (2.1); 7.3546 (2.1); 7.3450 (1.9); 7.3425 (2.1); 7.3385 (2.1); 7.3360 (1.9); 7.3264 (2.0); 7.3239 (2.0); 5.7566 (9.1); 4.0556 (0.7); 4.0351 (16.0); 4.0201 (2.0); 4.0023 (0.7); 3.3231 (51.0); 2.6703 (0.7); 2.5409 (1.2); 2.5240 (1.5); 2.5194 (2.3); 2.5107 (35.4); 2.5061 (77.7); 2.5015 (108.4); 2.4969 (74.2); 2.4924 (32.7); 2.4782</p>

(0.6); 2.4738 (0.5); 2.3286 (0.6); 1.9886 (8.6); 1.1922 (2.6); 1.1745 (5.2); 1.1567 (2.6); 0.0080 (2.7); 0.0061 (0.6); -0.0002 (103.1); -0.0044 (1.4); -0.0053 (1.0); -0.0061 (0.9); -0.0070 (0.8); -0.0085 (2.9)
I-70: ¹ H-NMR(400.6 MHz, CDCl ₃): δ= 8.2098 (1.4); 8.2076 (1.1); 8.2056 (1.2); 8.2037 (1.4); 8.0585 (0.8); 8.0565 (0.9); 8.0538 (1.0); 8.0518 (0.8); 8.0463 (0.9); 8.0443 (0.9); 8.0417 (0.9); 8.0397 (0.8); 7.8172 (0.7); 7.8110 (0.6); 7.7980 (0.9); 7.7962 (0.9); 7.7918 (0.9); 7.7900 (0.8); 7.7771 (0.7); 7.7709 (0.7); 7.7492 (0.6); 7.7444 (0.6); 7.7309 (0.8); 7.7285 (1.1); 7.7262 (0.8); 7.7238 (1.0); 7.7103 (1.1); 7.7055 (1.0); 7.6507 (1.2); 7.6484 (1.9); 7.6461 (1.1); 7.6300 (0.8); 7.6278 (1.2); 7.6254 (0.6); 7.2617 (41.6); 7.0732 (1.0); 7.0705 (1.0); 7.0610 (1.2); 7.0583 (1.2); 7.0549 (1.2); 7.0522 (1.2); 7.0428 (1.2); 7.0401 (1.1); 6.9728 (1.0); 6.9714 (0.9); 6.9654 (1.0); 6.9518 (0.9); 6.9504 (0.9); 6.9444 (0.9); 5.3003 (2.0); 4.8918 (7.5); 4.1783 (3.4); 4.1656 (3.4); 3.7969 (16.0); 1.5643 (1.7); 1.5504 (0.8); 1.5424 (0.6); 1.5293 (1.2); 1.5161 (0.6); 1.5082 (0.7); 0.8240 (0.6); 0.8132 (1.6); 0.8079 (1.7); 0.8029 (0.8); 0.7975 (1.0); 0.7918 (1.6); 0.7867 (1.4); 0.7765 (0.8); 0.6697 (0.9); 0.6593 (1.7); 0.6560 (1.7); 0.6542 (1.6); 0.6463 (1.5); 0.6422 (1.5); 0.6301 (0.6); 0.0080 (0.7); -0.0002 (26.4); -0.0085 (0.7)
I-71: ¹ H-NMR(400.6 MHz, CDCl ₃): δ= 8.2101 (1.1); 8.2041 (1.2); 8.0361 (0.6); 8.0343 (0.7); 8.0315 (0.7); 8.0296 (0.7); 8.0240 (0.7); 8.0221 (0.7); 8.0194 (0.7); 8.0175 (0.6); 7.8217 (0.5); 7.8156 (0.5); 7.8024 (0.7); 7.8009 (0.7); 7.7962 (0.7); 7.7947 (0.7); 7.7815 (0.6); 7.7754 (0.5); 7.7207 (0.5); 7.7160 (0.5); 7.7023 (0.6); 7.7000 (0.8); 7.6977 (0.7); 7.6953 (0.8); 7.6817 (0.8); 7.6770 (0.7); 7.5932 (1.5); 7.5911 (0.9); 7.5726 (1.1); 7.5704 (0.6); 7.2613 (42.9); 7.2574 (0.7); 7.0382 (0.7); 7.0356 (0.7); 7.0260 (0.7); 7.0235 (0.7); 7.0199 (0.7); 7.0173 (0.6); 7.0078 (0.6); 7.0052 (0.6); 6.9609 (0.8); 6.9548 (0.8); 6.9411 (0.7); 6.9399 (0.7); 6.9338 (0.7); 6.9325 (0.7); 5.3003 (0.8); 4.8895 (7.8); 4.5046 (2.0); 4.4889 (4.0); 4.4732 (2.0); 3.6905 (16.0); 2.7120 (1.9); 2.6963 (3.8); 2.6806 (1.8); 1.5684 (0.6); 1.4835 (0.6); 1.4739 (0.5); 1.4703 (0.9); 1.4492 (0.6); 0.7779 (1.2); 0.7728 (1.2); 0.7654 (2.1); 0.7593 (1.2); 0.7518 (1.0); 0.7489 (0.5); 0.7397 (1.3); 0.7322 (1.2); 0.7278 (0.8); 0.7221 (0.6); 0.7191 (1.1); 0.7119 (1.3); 0.7063 (1.0); 0.0080 (0.7); -0.0002 (26.5); -0.0085 (0.8)
I-72: ¹ H-NMR(400.6 MHz, d ₆ -DMSO): δ= 12.9557 (0.7); 8.2209 (3.2); 8.2147 (3.3); 8.0566 (2.0); 8.0545 (2.2); 8.0519 (2.6); 8.0498 (2.3); 8.0445 (2.2); 8.0424 (2.5); 8.0397 (2.5); 8.0377 (2.4); 7.9728 (1.5); 7.9665 (1.4); 7.9519 (2.2); 7.9457 (2.1); 7.9319 (1.6); 7.9257 (1.5); 7.9206 (2.0); 7.9158 (1.9); 7.9021 (2.2); 7.8999 (2.4); 7.8973 (2.2); 7.8952 (2.4); 7.8815 (2.4); 7.8767 (2.3); 7.6173 (2.4); 7.6150 (4.5); 7.6128 (2.7); 7.5967 (2.2); 7.5944 (4.1); 7.5921 (2.3); 7.2479 (2.1); 7.2422 (2.1); 7.2268 (2.0); 7.2211 (2.0); 7.2198 (2.0); 7.2013 (2.3); 7.1988 (2.4); 7.1891 (2.1); 7.1867 (2.4); 7.1829 (2.3); 7.1804 (2.1); 7.1707 (2.3); 7.1682 (2.2); 4.8305 (16.0); 4.0555 (1.1); 4.0377 (3.3); 4.0199 (3.4); 4.0022 (1.1); 3.3194 (16.8); 2.6746 (0.7); 2.6700 (1.0); 2.6653 (0.7); 2.5282 (0.8); 2.5238 (3.2); 2.5191 (4.1); 2.5103 (54.2); 2.5058 (121.3); 2.5012 (172.8); 2.4966 (121.6); 2.4920 (54.2); 2.3329 (0.7); 2.3283 (1.0); 2.3236 (0.7); 1.9886 (16.0); 1.9084 (3.2); 1.5421 (0.6); 1.5288 (1.4); 1.5212 (1.4); 1.5160 (0.9); 1.5080 (2.4); 1.5045 (1.2); 1.4945 (1.4); 1.4871 (1.5); 1.4738 (0.7); 1.3551 (1.3); 1.1922 (4.7); 1.1744 (9.9); 1.1566 (4.7); 0.7032 (1.2); 0.6997 (0.6); 0.6907 (2.5); 0.6855 (3.8); 0.6825 (2.0); 0.6778 (2.7); 0.6725 (1.4); 0.6697 (2.7); 0.6640 (3.7); 0.6570 (2.8); 0.6463 (1.1); 0.6409 (2.5); 0.6333 (3.7); 0.6277 (5.6); 0.6205 (3.9); 0.6152 (3.6); 0.6023 (1.2); 0.0080 (3.5);

0.0064 (0.9); 0.0055 (1.0); 0.0047 (1.2); 0.0039 (1.6); 0.0022 (4.6); -0.0002 (119.2); -0.0026 (6.1); -0.0051 (1.7); -0.0059 (1.3); -0.0067 (1.0); -0.0085 (3.4)
I-73: ¹ H-NMR(400.6 MHz, CDCl ₃): δ= 8.4849 (1.8); 8.4780 (1.8); 8.3735 (0.9); 8.3696 (1.8); 8.3661 (0.9); 8.0390 (0.7); 8.0370 (0.8); 8.0343 (0.8); 8.0322 (0.8); 8.0269 (0.7); 8.0248 (0.8); 8.0222 (0.8); 8.0201 (0.8); 7.7893 (0.6); 7.7846 (0.6); 7.7709 (0.7); 7.7686 (0.9); 7.7662 (0.7); 7.7639 (0.9); 7.7502 (1.0); 7.7455 (0.9); 7.6727 (0.9); 7.6703 (1.7); 7.6680 (1.0); 7.6520 (0.7); 7.6497 (1.2); 7.6473 (0.7); 7.5231 (0.7); 7.5188 (0.8); 7.5162 (0.8); 7.5119 (0.7); 7.5006 (0.8); 7.4962 (0.8); 7.4936 (0.7); 7.4893 (0.7); 7.2617 (11.0); 7.1094 (0.8); 7.1067 (0.8); 7.0972 (0.8); 7.0946 (0.8); 7.0911 (0.8); 7.0884 (0.8); 7.0789 (0.8); 7.0763 (0.8); 5.2354 (1.6); 5.2180 (1.7); 4.4916 (0.9); 4.4840 (1.0); 4.4758 (2.0); 4.4685 (2.0); 4.4602 (1.0); 4.4529 (1.0); 3.6582 (16.0); 2.6896 (1.2); 2.6732 (2.0); 2.6577 (1.1); 1.7083 (5.8); 1.6908 (5.8); 1.5737 (0.8); 0.0023 (0.5); -0.0002 (14.6); -0.0027 (0.6)
I-74: ¹ H-NMR(400.6 MHz, CDCl ₃): δ= 8.4898 (1.6); 8.4829 (1.7); 8.3764 (0.9); 8.3725 (1.6); 8.3688 (0.9); 8.0743 (0.6); 8.0722 (0.7); 8.0696 (0.8); 8.0675 (0.7); 8.0621 (0.7); 8.0601 (0.8); 8.0575 (0.8); 8.0554 (0.7); 7.7962 (0.5); 7.7915 (0.5); 7.7778 (0.6); 7.7756 (0.8); 7.7731 (0.7); 7.7709 (0.8); 7.7572 (0.8); 7.7525 (0.8); 7.6721 (0.8); 7.6698 (1.6); 7.6675 (1.0); 7.6515 (0.6); 7.6492 (1.1); 7.6468 (0.6); 7.5349 (0.6); 7.5306 (0.6); 7.5280 (0.7); 7.5237 (0.6); 7.5124 (0.6); 7.5081 (0.6); 7.5055 (0.7); 7.5012 (0.6); 7.2611 (42.0); 7.1333 (0.7); 7.1308 (0.7); 7.1212 (0.7); 7.1186 (0.7); 7.1150 (0.8); 7.1124 (0.7); 7.1028 (0.7); 7.1002 (0.7); 4.9554 (7.2); 4.4230 (0.6); 4.4050 (0.6); 4.3959 (1.3); 4.3779 (1.4); 4.3527 (1.3); 4.3386 (1.4); 4.3256 (0.6); 4.3115 (0.6); 3.7263 (2.8); 3.7131 (0.6); 3.6746 (16.0); 2.8456 (0.7); 2.8315 (0.7); 1.2065 (6.6); 1.1981 (1.5); 1.1886 (6.5); 1.1800 (1.5); 0.0080 (0.6); -0.0002 (26.9); -0.0085 (0.8)
I-75: ¹ H-NMR(400.6 MHz, CDCl ₃): δ= 8.4881 (1.8); 8.4812 (1.8); 8.3750 (1.0); 8.3712 (1.8); 8.3674 (0.9); 8.0755 (0.7); 8.0734 (0.8); 8.0708 (0.8); 8.0687 (0.8); 8.0634 (0.8); 8.0613 (0.8); 8.0587 (0.8); 8.0566 (0.8); 7.7999 (0.6); 7.7952 (0.6); 7.7815 (0.7); 7.7793 (0.9); 7.7768 (0.7); 7.7746 (0.9); 7.7609 (0.9); 7.7561 (0.9); 7.6748 (1.0); 7.6725 (1.7); 7.6702 (1.0); 7.6542 (0.7); 7.6519 (1.2); 7.6495 (0.7); 7.5276 (0.7); 7.5233 (0.8); 7.5207 (0.8); 7.5164 (0.7); 7.5051 (0.7); 7.5008 (0.8); 7.4982 (0.7); 7.4938 (0.7); 7.2616 (12.7); 7.1347 (0.8); 7.1320 (0.8); 7.1225 (0.8); 7.1199 (0.8); 7.1163 (0.8); 7.1137 (0.8); 7.1041 (0.8); 7.1015 (0.7); 5.3003 (2.8); 4.9522 (8.2); 4.5262 (2.0); 4.5105 (4.1); 4.4949 (2.0); 3.7263 (0.8); 3.6861 (16.0); 2.7202 (1.9); 2.7046 (3.8); 2.6889 (1.9); 1.5751 (1.4); 0.0080 (0.6); -0.0002 (18.9); -0.0085 (0.6)
I-76: ¹ H-NMR(400.6 MHz, CDCl ₃): δ= 8.4909 (1.2); 8.4841 (1.3); 8.3698 (0.8); 8.3661 (1.3); 8.3626 (0.8); 8.0628 (0.6); 8.0608 (0.7); 8.0581 (0.8); 8.0561 (0.7); 8.0507 (0.7); 8.0486 (0.8); 8.0460 (0.8); 8.0439 (0.7); 7.7910 (0.5); 7.7863 (0.5); 7.7726 (0.6); 7.7703 (0.8); 7.7679 (0.6); 7.7656 (0.8); 7.7520 (0.8); 7.7473 (0.8); 7.6730 (0.8); 7.6707 (1.5); 7.6684 (0.9); 7.6524 (0.6); 7.6501 (1.0); 7.6477 (0.6); 7.5277 (0.6); 7.5234 (0.6); 7.5209 (0.7); 7.5165 (0.6); 7.5053 (0.6); 7.5009 (0.7); 7.4983 (0.6); 7.4940 (0.6); 7.2625 (15.4); 7.1263 (0.7); 7.1237 (0.7); 7.1141 (0.7); 7.1115 (0.7); 7.1079 (0.7); 7.1053 (0.7); 7.0958 (0.7); 7.0932 (0.6); 4.9541 (6.9);

4.4218 (0.6); 4.4039 (0.6); 4.3947 (1.3); 4.3768 (1.3); 4.3508 (1.3); 4.3367 (1.3); 4.3237 (0.6); 4.3096 (0.6); 3.6748 (16.0); 2.8441 (0.6); 2.8300 (0.6); 1.2054 (6.3); 1.1875 (6.2); -0.0002 (9.2)
I-77: ¹ H-NMR(400.6 MHz, CDCl ₃): δ= 8.4907 (1.0); 8.4840 (1.0); 8.3677 (1.2); 8.0635 (0.7); 8.0614 (0.8); 8.0588 (0.8); 8.0567 (0.8); 8.0514 (0.7); 8.0493 (0.8); 8.0467 (0.8); 8.0446 (0.7); 7.7950 (0.6); 7.7903 (0.6); 7.7766 (0.7); 7.7744 (0.9); 7.7719 (0.7); 7.7697 (0.9); 7.7560 (0.9); 7.7512 (0.9); 7.6765 (0.9); 7.6742 (1.7); 7.6719 (1.0); 7.6559 (0.7); 7.6536 (1.2); 7.6512 (0.7); 7.5262 (0.6); 7.5219 (0.7); 7.5195 (0.8); 7.5150 (0.6); 7.5038 (0.7); 7.4995 (0.7); 7.4969 (0.7); 7.4926 (0.6); 7.2614 (33.9); 7.1278 (0.8); 7.1252 (0.8); 7.1157 (0.8); 7.1131 (0.8); 7.1095 (0.8); 7.1068 (0.8); 7.0973 (0.8); 7.0947 (0.7); 4.9507 (8.0); 4.5244 (1.9); 4.5087 (4.0); 4.4930 (2.0); 3.6860 (16.0); 2.7187 (1.9); 2.7031 (3.8); 2.6874 (1.8); 0.0080 (0.6); -0.0002 (21.3); -0.0085 (0.6)
I-78: ¹ H-NMR(400.0 MHz, CDCl ₃): δ= 8.2065 (2.5); 8.2005 (2.5); 8.0335 (1.5); 8.0305 (1.6); 8.0213 (1.5); 8.0185 (1.5); 7.8191 (1.2); 7.8130 (1.1); 7.7984 (1.6); 7.7923 (1.5); 7.7788 (1.2); 7.7727 (1.1); 7.7079 (1.0); 7.7031 (1.0); 7.6894 (1.3); 7.6871 (1.7); 7.6825 (1.5); 7.6688 (1.5); 7.6641 (1.4); 7.5863 (3.1); 7.5656 (2.1); 7.2612 (36.6); 7.0326 (1.4); 7.0301 (1.4); 7.0205 (1.4); 7.0179 (1.4); 7.0144 (1.4); 7.0119 (1.3); 7.0022 (1.3); 6.9997 (1.2); 6.9599 (1.7); 6.9529 (1.6); 6.9389 (1.6); 6.9316 (1.5); 4.8882 (16.0); 4.3012 (2.1); 4.2834 (6.4); 4.2655 (6.4); 4.2477 (2.1); 1.5788 (0.8); 1.4995 (1.0); 1.4918 (1.1); 1.4787 (1.7); 1.4705 (0.6); 1.4652 (1.1); 1.4575 (1.1); 1.4442 (0.6); 1.3262 (7.4); 1.3084 (14.9); 1.2905 (7.2); 0.8055 (0.8); 0.8022 (0.6); 0.7921 (2.6); 0.7869 (3.0); 0.7792 (3.7); 0.7745 (3.0); 0.7659 (1.7); 0.7560 (0.7); 0.7481 (1.0); 0.7442 (1.9); 0.7356 (2.7); 0.7314 (2.0); 0.7232 (1.9); 0.7152 (2.5); 0.7098 (1.9); 0.7030 (0.7); 0.6969 (0.7); 0.0080 (0.9); -0.0002 (22.0); -0.0085 (0.7)
I-79: ¹ H-NMR(400.6 MHz, CDCl ₃): δ= 8.5094 (4.7); 8.5025 (4.8); 8.3669 (3.0); 8.3632 (5.2); 8.3596 (3.0); 8.0593 (2.1); 8.0573 (2.3); 8.0546 (2.5); 8.0526 (2.3); 8.0472 (2.3); 8.0451 (2.5); 8.0425 (2.5); 8.0404 (2.3); 7.7393 (1.8); 7.7346 (1.8); 7.7208 (2.1); 7.7186 (2.6); 7.7161 (2.1); 7.7139 (2.6); 7.7002 (2.6); 7.6955 (2.6); 7.6142 (2.8); 7.6119 (4.9); 7.6096 (2.9); 7.5936 (2.1); 7.5913 (3.5); 7.5889 (2.0); 7.5373 (2.0); 7.5330 (2.1); 7.5304 (2.1); 7.5261 (1.9); 7.5150 (2.1); 7.5107 (2.3); 7.5082 (2.0); 7.5039 (1.9); 7.2610 (56.9); 7.1014 (2.3); 7.0988 (2.3); 7.0892 (2.3); 7.0866 (2.4); 7.0831 (2.4); 7.0804 (2.2); 7.0709 (2.2); 7.0682 (2.1); 5.3495 (1.2); 5.3320 (5.1); 5.3145 (5.2); 5.2970 (1.2); 2.7728 (4.6); 2.1031 (0.9); 2.0465 (1.8); 1.7714 (16.0); 1.7652 (1.7); 1.7539 (15.9); 1.7477 (1.6); 1.2773 (0.6); 1.2594 (1.2); 1.2415 (0.6); 1.2214 (1.5); 0.0080 (2.0); -0.0002 (76.0); -0.0067 (0.7); -0.0085 (2.2)
I-80: ¹ H-NMR(400.6 MHz, d ₆ -DMSO): δ= 12.6748 (1.4); 8.4653 (2.8); 8.4468 (2.9); 8.2494 (4.0); 8.2451 (3.1); 8.2433 (4.2); 8.0978 (2.6); 8.0958 (2.9); 8.0932 (3.4); 8.0911 (3.0); 8.0857 (2.8); 8.0837 (3.2); 8.0810 (3.2); 8.0789 (3.1); 8.0221 (1.9); 8.0158 (1.8); 8.0024 (2.4); 8.0009 (2.6); 7.9962 (2.4); 7.9947 (2.6); 7.9813 (2.1); 7.9747 (4.1); 7.9699 (2.4); 7.9561 (2.8); 7.9539 (3.2); 7.9514 (2.7); 7.9492 (3.1); 7.9355 (3.2); 7.9307 (3.0); 7.7671 (3.1); 7.7648 (5.8); 7.7626 (3.4); 7.7464 (2.8); 7.7442 (5.0); 7.7419 (2.8); 7.3041 (2.7); 7.2985 (2.7); 7.2972 (2.5); 7.2832 (5.4); 7.2808 (3.9); 7.2773 (2.8); 7.2759 (2.7); 7.2711 (2.8); 7.2686 (3.0); 7.2648 (3.0);

7.2623 (2.7); 7.2527 (3.0); 7.2501 (2.9); 4.8393 (16.0); 4.3306 (2.6); 4.3123 (4.1); 4.2940 (2.6); 4.2758 (0.5); 3.6216 (0.9); 3.6177 (5.2); 3.6155 (2.9); 3.6115 (2.7); 3.6093 (2.1); 3.6074 (3.6); 3.6028 (3.9); 3.6011 (12.0); 3.5989 (4.3); 3.5950 (3.8); 3.5930 (2.1); 3.5908 (2.7); 3.5867 (2.8); 3.5845 (5.4); 3.5806 (1.0); 3.3212 (11.7); 2.6751 (0.6); 2.6705 (0.8); 2.6658 (0.6); 2.5242 (2.1); 2.5196 (2.8); 2.5108 (40.1); 2.5062 (91.1); 2.5016 (129.2); 2.4970 (90.8); 2.4924 (40.8); 2.3333 (0.5); 2.3287 (0.8); 2.3241 (0.5); 2.1829 (0.8); 1.9087 (0.7); 1.7808 (0.8); 1.7761 (5.3); 1.7685 (4.2); 1.7640 (2.6); 1.7595 (15.2); 1.7548 (2.7); 1.7505 (4.2); 1.7429 (5.2); 1.7384 (0.8); 1.3554 (7.3); 1.3262 (15.9); 1.3080 (15.8); 0.1457 (0.6); 0.0079 (6.1); 0.0062 (1.3); 0.0054 (1.5); 0.0045 (1.9); -0.0002 (240.5); -0.0028 (10.9); -0.0052 (2.8); -0.0061 (2.2); -0.0069 (1.9); -0.0085 (6.9); -0.0108 (0.9); -0.0117 (0.8); -0.0124 (0.8); -0.0132 (0.6); -0.0140 (0.6); -0.1495 (0.7)
I-81: $^1\text{H-NMR}$ (400.6 MHz, CDCl_3): δ = 8.5080 (3.0); 8.5010 (3.0); 8.3784 (1.6); 8.3746 (2.7); 8.0840 (1.2); 8.0773 (1.4); 8.0719 (1.3); 8.0698 (1.3); 8.0673 (1.4); 7.7923 (1.1); 7.7875 (1.1); 7.7736 (1.2); 7.7716 (1.4); 7.7691 (1.1); 7.7668 (1.4); 7.7531 (1.5); 7.7484 (1.6); 7.6572 (2.8); 7.6365 (2.0); 7.5478 (0.8); 7.5433 (0.9); 7.5366 (0.8); 7.5186 (2.3); 7.2858 (0.8); 7.2602 (283.4); 7.2535 (1.7); 7.2326 (1.8); 7.1432 (1.4); 7.1407 (1.4); 7.1311 (1.2); 7.1285 (1.3); 7.1249 (1.2); 7.1223 (1.2); 7.1127 (1.3); 7.1101 (1.2); 6.9965 (1.6); 5.0311 (16.0); 4.1136 (0.5); 2.7772 (3.0); 2.1074 (0.9); 2.0459 (2.6); 1.8552 (0.6); 1.4322 (4.0); 1.2842 (0.6); 1.2775 (0.9); 1.2598 (1.9); 1.2435 (2.5); 1.2227 (1.5); 0.1459 (1.3); 0.0338 (0.5); 0.0255 (1.2); 0.0176 (0.8); 0.0080 (12.8); -0.0002 (462.3); -0.0085 (12.5); -0.0277 (3.2); -0.1492 (1.3)
I-82: $^1\text{H-NMR}$ (400.6 MHz, CDCl_3): δ = 8.5045 (1.9); 8.4976 (1.9); 8.3531 (1.0); 8.3493 (1.8); 8.3455 (1.0); 8.1167 (0.7); 8.1146 (0.8); 8.1121 (0.8); 8.1100 (0.8); 8.1046 (0.7); 8.1024 (0.8); 8.1001 (0.8); 8.0979 (0.8); 7.8481 (0.5); 7.8455 (1.0); 7.8437 (0.6); 7.8409 (1.0); 7.8276 (1.1); 7.8230 (1.1); 7.8043 (1.0); 7.8015 (1.7); 7.7991 (1.2); 7.7838 (0.6); 7.7813 (0.7); 7.5112 (0.7); 7.5068 (0.8); 7.5043 (0.8); 7.4999 (0.7); 7.4888 (0.7); 7.4845 (0.8); 7.4820 (0.8); 7.4776 (0.7); 7.2645 (5.7); 7.2098 (0.8); 7.2067 (0.8); 7.1977 (0.8); 7.1945 (0.8); 7.1919 (0.8); 7.1888 (0.8); 7.1798 (0.8); 7.1766 (0.7); 5.3006 (3.1); 3.8261 (7.5); 3.5681 (0.9); 3.5552 (16.0); 3.5380 (2.0); 3.5226 (0.9); 2.5160 (1.6); 2.5007 (2.4); 2.4860 (1.6); -0.0002 (8.4)
I-83: $^1\text{H-NMR}$ (400.6 MHz, CDCl_3): δ = 8.0422 (0.6); 8.0403 (0.6); 8.0377 (0.7); 8.0357 (0.6); 8.0301 (0.6); 8.0282 (0.7); 8.0256 (0.7); 8.0236 (0.6); 7.7573 (0.6); 7.7551 (0.7); 7.7526 (0.6); 7.7504 (0.7); 7.7367 (0.7); 7.7320 (0.6); 7.6417 (0.8); 7.6396 (1.3); 7.6374 (0.8); 7.6211 (0.6); 7.6190 (1.0); 7.6168 (0.6); 7.2612 (30.9); 7.1092 (0.6); 7.1068 (0.6); 7.0971 (0.6); 7.0946 (0.6); 7.0909 (0.6); 7.0884 (0.6); 7.0788 (0.6); 7.0762 (0.6); 5.3001 (0.8); 5.2732 (1.3); 5.2558 (1.3); 3.8017 (16.0); 1.7227 (5.8); 1.7052 (5.7); 0.0080 (0.5); -0.0002 (19.0); -0.0085 (0.6)
I-84: $^1\text{H-NMR}$ (400.6 MHz, CDCl_3): δ = 9.0998 (1.0); 8.7062 (0.8); 8.6990 (0.8); 8.5164 (3.2); 8.5094 (3.1); 8.4023 (1.8); 8.3986 (2.9); 8.3949 (1.7); 8.0893 (1.3); 8.0868 (1.5); 8.0795 (1.2); 8.0772 (1.3); 8.0747 (1.3); 8.0725 (1.3); 8.0313 (0.6); 7.8007 (1.0); 7.7960 (1.1); 7.7801 (1.5); 7.7754 (1.6); 7.7617 (1.6); 7.7570 (1.6); 7.6650 (1.6); 7.6627 (2.7); 7.6603 (1.5); 7.6444 (1.3); 7.6420 (2.1); 7.6397 (1.3); 7.5832 (0.9); 7.5790 (1.0); 7.5721 (0.9);

7.5611 (0.8); 7.5543 (1.0); 7.5498 (0.9); 7.5186 (1.6); 7.2874 (1.4); 7.2689 (0.8); 7.2602 (301.0); 7.2528 (1.7); 7.2432 (0.6); 7.2265 (0.5); 7.1514 (1.3); 7.1488 (1.4); 7.1392 (1.4); 7.1366 (1.5); 7.1329 (1.4); 7.1304 (1.4); 7.1208 (1.3); 7.1182 (1.2); 6.9966 (1.6); 6.9797 (0.5); 5.0344 (16.0); 4.2590 (1.1); 4.1139 (0.5); 2.7781 (8.9); 2.2718 (1.2); 2.1117 (2.5); 2.0462 (2.5); 1.4322 (11.1); 1.3327 (0.6); 1.2841 (1.0); 1.2777 (1.0); 1.2599 (2.5); 1.2549 (2.2); 1.2433 (1.6); 1.2227 (3.1); 0.1458 (1.3); 0.0270 (2.4); 0.0080 (12.5); 0.0042 (4.7); -0.0002 (480.0); -0.0085 (12.5); -0.0174 (0.6); -0.0225 (0.6); -0.0338 (0.6); -0.1495 (1.4)

I-85: $^1\text{H-NMR}$ (400.6 MHz, CDCl_3):

δ = 8.4876 (3.9); 8.4808 (3.8); 8.3693 (2.8); 8.3659 (4.0); 8.0736 (1.9); 8.0709 (2.0); 8.0615 (2.0); 8.0588 (1.9); 7.7872 (1.1); 7.7826 (1.1); 7.7666 (2.0); 7.7641 (1.8); 7.7621 (1.7); 7.7482 (1.6); 7.7435 (1.5); 7.6570 (3.4); 7.6364 (2.4); 7.5245 (1.4); 7.5202 (1.7); 7.5179 (1.6); 7.5135 (1.3); 7.5020 (1.4); 7.4977 (1.6); 7.4953 (1.5); 7.4910 (1.2); 7.2622 (8.4); 7.1301 (1.7); 7.1279 (1.5); 7.1180 (1.8); 7.1156 (1.8); 7.1119 (1.8); 7.1095 (1.5); 7.0997 (1.5); 7.0974 (1.3); 4.9503 (16.0); 4.3266 (2.1); 4.3088 (6.2); 4.2910 (6.2); 4.2732 (2.1); 2.7720 (1.6); 2.0452 (0.7); 1.3351 (7.0); 1.3173 (13.9); 1.2995 (6.8); 1.2594 (0.5); -0.0002 (13.1); -0.0084 (0.6)

I-86: $^1\text{H-NMR}$ (400.6 MHz, CDCl_3):

δ = 8.4901 (3.1); 8.4832 (3.1); 8.3650 (1.7); 8.3612 (3.1); 8.3573 (1.7); 8.0637 (1.2); 8.0617 (1.4); 8.0590 (1.5); 8.0569 (1.4); 8.0516 (1.3); 8.0495 (1.4); 8.0469 (1.5); 8.0448 (1.4); 7.7819 (1.1); 7.7772 (1.1); 7.7635 (1.2); 7.7613 (1.7); 7.7588 (1.3); 7.7565 (1.6); 7.7428 (1.6); 7.7381 (1.6); 7.6604 (1.7); 7.6580 (3.1); 7.6557 (1.9); 7.6398 (1.3); 7.6374 (2.2); 7.6351 (1.3); 7.5229 (1.3); 7.5186 (1.3); 7.5161 (1.4); 7.5117 (1.3); 7.5005 (1.3); 7.4962 (1.4); 7.4936 (1.3); 7.4892 (1.2); 7.2618 (13.7); 7.1236 (1.4); 7.1210 (1.5); 7.1114 (1.4); 7.1088 (1.5); 7.1052 (1.4); 7.1026 (1.4); 7.0931 (1.4); 7.0904 (1.4); 5.3001 (4.4); 4.9488 (15.3); 4.3246 (1.9); 4.3068 (6.1); 4.2890 (6.1); 4.2712 (2.0); 2.7729 (1.6); 2.0453 (1.2); 1.3342 (7.8); 1.3164 (16.0); 1.2986 (7.7); 1.2595 (0.8); 0.0080 (0.6); -0.0002 (21.4); -0.0085 (0.6)

I-87: $^1\text{H-NMR}$ (400.6 MHz, CDCl_3):

δ = 8.2225 (1.1); 8.2205 (0.8); 8.2183 (0.8); 8.2163 (1.1); 8.0975 (0.7); 8.0955 (0.7); 8.0928 (0.8); 8.0908 (0.7); 8.0854 (0.7); 8.0833 (0.8); 8.0807 (0.8); 8.0786 (0.7); 7.8710 (0.6); 7.8648 (0.6); 7.8522 (0.7); 7.8499 (0.7); 7.8460 (0.7); 7.8437 (0.7); 7.8311 (0.6); 7.8249 (0.6); 7.8108 (0.6); 7.8060 (0.6); 7.7924 (0.6); 7.7901 (0.9); 7.7877 (0.7); 7.7854 (0.8); 7.7718 (0.9); 7.7671 (0.9); 7.7070 (0.9); 7.7046 (1.6); 7.7023 (1.0); 7.6863 (0.6); 7.6840 (1.1); 7.6816 (0.6); 7.2615 (13.6); 7.1531 (0.8); 7.1504 (0.8); 7.1409 (0.9); 7.1382 (1.0); 7.1348 (1.0); 7.1321 (1.0); 7.1226 (1.0); 7.1199 (0.9); 7.0129 (0.7); 7.0115 (0.8); 7.0055 (0.8); 7.0041 (0.8); 6.9917 (0.7); 6.9903 (0.8); 6.9844 (0.8); 6.9829 (0.7); 5.3003 (0.7); 4.9083 (6.5); 4.7300 (0.7); 4.7118 (1.1); 4.6936 (0.8); 3.7782 (16.0); 1.5624 (1.3); 1.5106 (6.3); 1.4926 (6.2); 0.0079 (0.6); -0.0002 (20.0); -0.0085 (0.6)

I-88: $^1\text{H-NMR}$ (400.6 MHz, CDCl_3):

δ = 8.2170 (1.2); 8.2148 (0.9); 8.2127 (1.0); 8.2108 (1.2); 8.0814 (0.7); 8.0795 (0.7); 8.0768 (0.8); 8.0748 (0.7); 8.0693 (0.7); 8.0673 (0.7); 8.0646 (0.8); 8.0627 (0.6); 7.8706 (0.6); 7.8644 (0.6); 7.8517 (0.8); 7.8495 (0.8); 7.8455 (0.8); 7.8433 (0.7); 7.8306 (0.7); 7.8244 (0.6); 7.7887 (0.6); 7.7839 (0.6); 7.7702 (0.7); 7.7680 (0.9); 7.7655 (0.8); 7.7633 (0.9); 7.7496 (0.9); 7.7449 (0.8); 7.6603 (1.0); 7.6581 (1.5);

7.6559 (0.9); 7.6396 (0.7); 7.6375 (1.1); 7.6353 (0.6); 7.2625 (6.7); 7.1273 (0.7); 7.1248 (0.7); 7.1151 (0.7); 7.1126 (0.7); 7.1089 (0.8); 7.1064 (0.7); 7.0968 (0.7); 7.0942 (0.6); 7.0000 (0.8); 6.9987 (0.8); 6.9927 (0.9); 6.9913 (0.8); 6.9789 (0.8); 6.9774 (0.8); 6.9715 (0.8); 6.9701 (0.7); 5.3003 (1.5); 4.9496 (8.3); 4.5246 (2.0); 4.5090 (4.2); 4.4933 (2.1); 3.7260 (1.0); 3.6846 (16.0); 2.7198 (2.0); 2.7041 (4.0); 2.6884 (1.9); 1.5699 (0.6); -0.0002 (9.3)
I-89: ¹ H-NMR(400.0 MHz, d ₆ -DMSO): δ= 12.2270 (0.6); 8.2508 (1.4); 8.2446 (1.4); 8.1006 (1.2); 8.0959 (1.1); 8.0837 (1.9); 8.0223 (0.5); 8.0161 (0.5); 8.0016 (0.9); 7.9953 (0.9); 7.9876 (0.7); 7.9821 (1.0); 7.9752 (0.6); 7.9670 (0.9); 7.9642 (0.8); 7.9624 (0.9); 7.9483 (0.8); 7.9437 (0.7); 7.7125 (1.6); 7.6919 (1.4); 7.3045 (0.9); 7.2981 (0.9); 7.2829 (1.6); 7.2764 (0.9); 7.2727 (0.8); 7.2704 (0.9); 7.2663 (0.8); 7.2641 (0.8); 7.2542 (0.8); 7.2519 (0.8); 4.7456 (4.4); 4.1694 (0.6); 3.6177 (1.1); 3.6114 (0.7); 3.6074 (1.0); 3.6011 (2.8); 3.5951 (1.0); 3.5910 (0.7); 3.5846 (1.2); 3.3213 (16.0); 2.5243 (0.5); 2.5195 (0.7); 2.5108 (11.1); 2.5063 (24.1); 2.5017 (33.8); 2.4972 (24.0); 2.4927 (10.8); 2.4756 (1.1); 2.4604 (1.1); 2.3774 (1.1); 2.3589 (1.1); 2.3383 (0.7); 2.3199 (0.7); 1.7761 (1.2); 1.7682 (1.2); 1.7595 (3.5); 1.7508 (1.2); 1.7431 (1.2); 1.3556 (3.0); 1.2348 (0.6); 1.1383 (4.7); 1.1217 (4.6); -0.0002 (17.2); -0.0085 (0.5)
I-90: ¹ H-NMR(400.6 MHz, CDCl ₃): δ= 8.2013 (2.4); 8.1993 (1.9); 8.1952 (2.5); 8.0821 (1.5); 8.0801 (1.6); 8.0774 (1.7); 8.0755 (1.5); 8.0700 (1.6); 8.0680 (1.7); 8.0653 (1.8); 8.0634 (1.5); 7.8604 (1.2); 7.8542 (1.2); 7.8414 (1.5); 7.8393 (1.5); 7.8352 (1.5); 7.8331 (1.4); 7.8204 (1.3); 7.8142 (1.3); 7.7761 (1.2); 7.7714 (1.2); 7.7576 (1.6); 7.7555 (1.8); 7.7528 (1.6); 7.7508 (1.7); 7.7371 (1.7); 7.7323 (1.7); 7.6254 (2.1); 7.6234 (3.4); 7.6212 (1.9); 7.6049 (1.6); 7.6028 (2.5); 7.6005 (1.4); 7.2614 (20.9); 7.1265 (1.6); 7.1240 (1.5); 7.1143 (1.6); 7.1119 (1.6); 7.1081 (1.6); 7.1056 (1.5); 7.0959 (1.6); 7.0934 (1.4); 6.9999 (1.7); 6.9985 (1.7); 6.9926 (1.8); 6.9913 (1.6); 6.9788 (1.7); 6.9774 (1.6); 6.9714 (1.7); 5.3002 (2.4); 4.9648 (16.0); 4.2712 (1.4); 4.2552 (1.5); 4.2442 (2.2); 4.2282 (2.2); 4.1520 (2.3); 4.1322 (2.4); 4.1250 (1.6); 4.1052 (1.6); 3.8525 (0.7); 3.8387 (0.8); 3.8317 (1.5); 3.8179 (1.6); 3.8110 (2.9); 3.7974 (1.2); 3.7931 (1.9); 3.7888 (2.1); 3.7710 (2.0); 3.7453 (1.2); 3.7270 (1.8); 3.7086 (1.5); 3.6875 (0.9); 3.5632 (1.9); 3.5495 (2.0); 3.5410 (1.7); 3.5273 (1.7); 2.6265 (0.6); 2.6094 (0.8); 2.5922 (0.7); 2.0324 (0.7); 2.0200 (0.9); 2.0116 (0.5); 2.0070 (0.6); 1.9991 (0.9); 1.9872 (0.7); 1.9803 (0.6); 1.9666 (0.5); 1.6600 (0.5); 1.6426 (0.8); 1.6280 (1.0); 1.6085 (1.0); 1.5937 (0.7); 1.5767 (0.5); 1.5579 (5.7); 1.2556 (0.9); 0.0080 (1.0); -0.0002 (32.8); -0.0057 (0.7); -0.0065 (0.6); -0.0086 (1.1)
I-91: ¹ H-NMR(400.6 MHz, CDCl ₃): δ= 8.4841 (3.1); 8.4772 (3.2); 8.3609 (1.6); 8.3571 (3.1); 8.3536 (1.7); 8.0380 (1.2); 8.0360 (1.4); 8.0334 (1.5); 8.0313 (1.4); 8.0259 (1.3); 8.0238 (1.4); 8.0212 (1.5); 8.0191 (1.4); 7.7681 (1.1); 7.7633 (1.1); 7.7497 (1.2); 7.7474 (1.6); 7.7450 (1.3); 7.7427 (1.6); 7.7291 (1.6); 7.7243 (1.6); 7.6514 (1.7); 7.6491 (3.0); 7.6467 (1.9); 7.6308 (1.3); 7.6284 (2.1); 7.6261 (1.2); 7.5152 (1.3); 7.5109 (1.4); 7.5083 (1.4); 7.5040 (1.3); 7.4927 (1.3); 7.4884 (1.4); 7.4857 (1.4); 7.4814 (1.3); 7.2623 (10.0); 7.1034 (1.4); 7.1008 (1.5); 7.0913 (1.4); 7.0886 (1.4); 7.0851 (1.4); 7.0824 (1.4); 7.0729 (1.4); 7.0703 (1.4); 5.2574 (0.8); 5.2400 (2.9); 5.2226 (3.0); 5.2052 (0.8); 4.2945 (0.9); 4.2881 (1.0); 4.2858 (0.5); 4.2766 (3.0); 4.2704 (3.0); 4.2588 (3.1); 4.2526 (3.0); 4.2410 (1.0); 4.2349 (1.0); 1.7179 (11.1); 1.7005 (11.0); 1.3054 (7.5); 1.2876 (16.0); 1.2698 (7.4); -0.0002 (15.1); -0.0085 (0.5)

I-92: $^1\text{H-NMR}$ (400.6 MHz, CDCl_3):

δ = 8.2153 (1.1); 8.2133 (0.9); 8.2112 (0.9); 8.2091 (1.2); 8.2073 (0.8); 8.0826 (0.6); 8.0805 (0.7); 8.0779 (0.8); 8.0758 (0.7); 8.0704 (0.7); 8.0684 (0.8); 8.0658 (0.8); 8.0637 (0.8); 7.8637 (0.6); 7.8575 (0.6); 7.8449 (0.7); 7.8426 (0.8); 7.8387 (0.8); 7.8364 (0.8); 7.8238 (0.7); 7.8176 (0.7); 7.8057 (0.6); 7.8010 (0.6); 7.7874 (0.7); 7.7851 (1.0); 7.7827 (0.7); 7.7804 (1.0); 7.7668 (1.0); 7.7621 (1.0); 7.7060 (0.9); 7.7036 (1.6); 7.7013 (1.0); 7.6854 (0.6); 7.6830 (1.0); 7.6807 (0.6); 7.2631 (7.7); 7.1452 (0.7); 7.1426 (0.8); 7.1331 (0.7); 7.1304 (0.8); 7.1269 (0.8); 7.1243 (0.8); 7.1148 (0.8); 7.1121 (0.9); 7.0094 (0.8); 7.0078 (0.8); 7.0020 (0.8); 7.0004 (0.9); 6.9882 (0.8); 6.9867 (0.8); 6.9808 (0.8); 6.9793 (0.8); 5.3006 (1.3); 4.8618 (8.2); 3.6806 (16.0); 2.6050 (3.3); 2.5917 (3.2); 1.5888 (1.5); 1.3186 (5.8); 1.3017 (5.8); -0.0002 (11.0)

I-93: $^1\text{H-NMR}$ (400.6 MHz, CDCl_3):

δ = 8.1976 (2.5); 8.1914 (2.6); 8.0650 (1.5); 8.0631 (1.6); 8.0603 (1.8); 8.0584 (1.6); 8.0528 (1.7); 8.0509 (1.8); 8.0482 (1.8); 8.0464 (1.6); 7.8583 (1.3); 7.8522 (1.3); 7.8393 (1.5); 7.8373 (1.6); 7.8331 (1.6); 7.8311 (1.6); 7.8183 (1.4); 7.8121 (1.3); 7.7691 (1.2); 7.7644 (1.2); 7.7507 (1.4); 7.7484 (1.9); 7.7460 (1.5); 7.7438 (1.8); 7.7302 (1.9); 7.7254 (1.9); 7.6649 (2.1); 7.6627 (3.6); 7.6604 (2.1); 7.6442 (1.5); 7.6421 (2.4); 7.6398 (1.4); 7.2609 (37.0); 7.1145 (1.6); 7.1119 (1.6); 7.1024 (1.6); 7.0997 (1.6); 7.0962 (1.7); 7.0936 (1.5); 7.0841 (1.5); 7.0814 (1.5); 6.9975 (2.0); 6.9902 (1.9); 6.9765 (1.8); 6.9691 (1.8); 5.3002 (6.6); 5.0017 (16.0); 4.3332 (0.5); 4.3176 (2.3); 4.2984 (3.3); 4.2919 (0.7); 4.2822 (1.2); 4.1967 (1.3); 4.1810 (3.4); 4.1771 (2.0); 4.1618 (5.8); 4.1541 (1.3); 4.1515 (1.2); 4.1453 (1.1); 3.9016 (0.9); 3.8846 (1.6); 3.8807 (1.6); 3.8681 (1.1); 3.8638 (2.6); 3.8473 (1.3); 3.8124 (1.2); 3.7947 (1.7); 3.7788 (1.4); 3.7743 (1.2); 3.7581 (0.8); 2.0003 (0.7); 1.9877 (0.7); 1.9796 (0.9); 1.9653 (0.8); 1.9499 (0.7); 1.9350 (0.7); 1.9237 (0.7); 1.9196 (1.0); 1.9149 (0.9); 1.9071 (2.0); 1.9026 (1.3); 1.8990 (1.2); 1.8903 (1.9); 1.8863 (1.6); 1.8726 (0.9); 1.8691 (1.3); 1.6458 (0.9); 1.6413 (0.5); 1.6322 (0.7); 1.6241 (0.8); 1.6152 (0.8); 1.5974 (0.7); 1.5487 (8.9); 0.0079 (1.4); -0.0002 (50.3); -0.0085 (1.9)

I-94: $^1\text{H-NMR}$ (400.0 MHz, d_6 -DMSO):

δ = 8.2765 (1.2); 8.2708 (1.3); 8.1417 (0.8); 8.1390 (0.9); 8.1295 (0.9); 8.1268 (0.9); 8.0737 (0.8); 8.0677 (0.7); 8.0145 (0.6); 8.0098 (0.6); 7.9942 (0.9); 7.9896 (0.9); 7.9753 (0.8); 7.9707 (0.7); 7.6634 (1.6); 7.6429 (1.4); 7.3508 (0.8); 7.3485 (0.8); 7.3386 (0.7); 7.3364 (0.8); 7.3321 (0.8); 7.3298 (0.7); 7.3201 (0.8); 7.3177 (0.7); 7.2963 (0.8); 7.2899 (0.9); 7.2750 (0.8); 7.2684 (0.8); 5.1911 (1.5); 5.1736 (1.5); 3.3189 (16.0); 2.5238 (0.7); 2.5191 (1.0); 2.5103 (18.0); 2.5057 (40.1); 2.5012 (56.5); 2.4966 (40.2); 2.4921 (18.2); 1.9884 (1.1); 1.5950 (4.6); 1.5776 (4.6); 1.3554 (0.8); 1.2356 (0.8); 1.1745 (0.6); 0.0080 (1.3); -0.0002 (50.2); -0.0085 (1.5)

I-95: $^1\text{H-NMR}$ (400.6 MHz, CDCl_3):

δ = 8.2023 (1.1); 8.1961 (1.2); 8.0763 (0.6); 8.0744 (0.7); 8.0717 (0.7); 8.0698 (0.7); 8.0642 (0.7); 8.0623 (0.7); 8.0595 (0.7); 8.0577 (0.7); 7.8609 (0.6); 7.8547 (0.5); 7.8419 (0.6); 7.8398 (0.7); 7.8357 (0.7); 7.8336 (0.7); 7.8209 (0.6); 7.8147 (0.6); 7.7755 (0.5); 7.7707 (0.5); 7.7570 (0.6); 7.7548 (0.8); 7.7523 (0.7); 7.7501 (0.8); 7.7365 (0.8); 7.7317 (0.8); 7.6538 (0.9); 7.6517 (1.5); 7.6496 (0.9); 7.6332 (0.6); 7.6311 (1.1); 7.6289 (0.6); 7.2612 (14.2); 7.1232 (0.7); 7.1206 (0.7); 7.1110 (0.6); 7.1085 (0.7); 7.1048 (0.7); 7.1023 (0.7); 7.0927 (0.6); 7.0901 (0.6); 6.9979 (0.8); 6.9917 (0.8); 6.9779 (0.7); 6.9706 (0.8);

4.9783 (7.7); 4.4228 (2.0); 4.4059 (4.1); 4.3890 (2.1); 2.7825 (2.2); 2.7657 (4.4); 2.7487 (2.1); 2.1441 (16.0); 1.5776 (0.9); -0.0002 (17.6); -0.0085 (0.6)
I-96: ¹ H-NMR(400.6 MHz, CDCl ₃): δ= 8.2002 (1.1); 8.1941 (1.2); 8.0656 (0.6); 8.0629 (0.7); 8.0535 (0.7); 8.0508 (0.7); 7.8599 (0.5); 7.8537 (0.5); 7.8408 (0.6); 7.8388 (0.7); 7.8347 (0.7); 7.8327 (0.6); 7.8199 (0.6); 7.8137 (0.6); 7.7512 (0.6); 7.7490 (0.8); 7.7466 (0.6); 7.7444 (0.7); 7.7307 (0.7); 7.7260 (0.7); 7.6545 (1.4); 7.6339 (1.0); 7.2613 (9.9); 7.1153 (0.6); 7.1128 (0.6); 7.1031 (0.6); 7.1006 (0.6); 7.0970 (0.7); 7.0945 (0.6); 7.0849 (0.6); 7.0823 (0.6); 6.9969 (0.8); 6.9896 (0.8); 6.9757 (0.7); 6.9684 (0.8); 5.0026 (7.3); 4.3973 (1.8); 4.3893 (1.0); 4.3858 (1.9); 4.3819 (1.0); 4.3741 (2.0); 3.6510 (2.1); 3.6431 (1.0); 3.6393 (2.0); 3.6357 (1.1); 3.6277 (2.0); 3.3793 (16.0); -0.0002 (12.0)
I-97: ¹ H-NMR(400.6 MHz, CDCl ₃): δ= 8.2122 (1.2); 8.2082 (1.0); 8.2060 (1.3); 8.0905 (0.7); 8.0885 (0.8); 8.0859 (0.9); 8.0838 (0.8); 8.0784 (0.8); 8.0763 (0.9); 8.0737 (0.9); 8.0717 (0.8); 7.8644 (0.7); 7.8582 (0.7); 7.8456 (0.8); 7.8433 (0.8); 7.8394 (0.8); 7.8372 (0.8); 7.8245 (0.8); 7.8183 (0.7); 7.8093 (0.6); 7.8046 (0.6); 7.7910 (0.7); 7.7887 (1.0); 7.7863 (0.8); 7.7840 (1.0); 7.7704 (1.0); 7.7657 (1.0); 7.7121 (1.0); 7.7097 (1.9); 7.7075 (1.2); 7.6915 (0.7); 7.6891 (1.2); 7.6868 (0.7); 7.2617 (15.3); 7.1504 (0.9); 7.1477 (0.9); 7.1382 (0.8); 7.1356 (0.9); 7.1321 (0.9); 7.1294 (0.9); 7.1199 (0.9); 7.1173 (0.8); 7.0091 (0.9); 7.0077 (0.9); 7.0017 (0.9); 7.0003 (0.9); 6.9880 (0.9); 6.9866 (0.9); 6.9806 (0.9); 6.9792 (0.9); 5.3003 (6.8); 4.9460 (7.7); 4.1838 (3.5); 4.1704 (3.5); 3.7928 (16.0); 1.5619 (8.1); 1.2557 (0.5); 0.0080 (0.5); -0.0002 (20.8); -0.0085 (0.8)
I-98: ¹ H-NMR(400.0 MHz, d ₆ -DMSO): δ= 8.2778 (3.2); 8.2716 (3.4); 8.1260 (1.9); 8.1241 (2.1); 8.1214 (2.4); 8.1195 (2.1); 8.1138 (2.0); 8.1120 (2.3); 8.1093 (2.3); 8.1074 (2.1); 8.0448 (1.4); 8.0386 (1.3); 8.0238 (2.0); 8.0177 (2.0); 8.0040 (1.5); 7.9979 (3.1); 7.9932 (1.6); 7.9792 (2.1); 7.9774 (2.3); 7.9746 (2.0); 7.9727 (2.1); 7.9588 (2.0); 7.9540 (1.9); 7.6868 (4.1); 7.6662 (3.7); 7.3089 (2.2); 7.3020 (4.2); 7.2921 (2.1); 7.2894 (3.4); 7.2862 (3.1); 7.2831 (2.9); 7.2737 (2.0); 7.2713 (1.9); 4.9361 (16.0); 4.0561 (0.5); 4.0382 (1.7); 4.0205 (1.7); 4.0027 (0.6); 3.3224 (3.0); 2.5246 (0.7); 2.5199 (1.0); 2.5112 (17.3); 2.5066 (38.2); 2.5021 (53.5); 2.4975 (37.8); 2.4929 (16.9); 1.9889 (7.4); 1.9094 (3.8); 1.1925 (2.0); 1.1747 (4.0); 1.1569 (2.0); 0.0080 (1.2); -0.0002 (45.3); -0.0085 (1.3)
I-99: ¹ H-NMR(400.0 MHz, CDCl ₃): δ= 8.1584 (2.0); 8.1520 (2.2); 8.1026 (1.4); 8.1000 (1.4); 8.0878 (1.4); 7.8516 (0.8); 7.8459 (0.7); 7.8316 (1.2); 7.8118 (0.8); 7.8056 (0.8); 7.7909 (1.1); 7.7862 (1.0); 7.7704 (1.5); 7.7659 (1.4); 7.7517 (1.4); 7.7470 (1.3); 7.6111 (2.7); 7.5906 (2.1); 7.2605 (66.6); 7.1759 (1.3); 7.1637 (1.3); 7.1599 (1.2); 7.1453 (1.2); 6.9948 (1.6); 6.9869 (1.5); 6.9789 (1.2); 6.9730 (1.5); 6.9667 (1.4); 5.0311 (13.8); 5.0208 (0.9); 5.0075 (0.6); 4.9719 (0.6); 4.8594 (0.9); 3.8864 (1.1); 3.1157 (0.5); 2.2716 (1.8); 1.4322 (16.0); 1.2540 (2.8); 1.2224 (0.7); 0.8796 (0.5); 0.0690 (0.9); 0.0080 (2.0); -0.0002 (81.2); -0.0085 (2.6)
II-01: ¹ H-NMR(400.6 MHz, CDCl ₃): δ= 8.2147 (1.1); 8.2104 (1.4); 8.2070 (1.2); 8.2026 (1.2); 8.1992 (1.5); 8.1983 (1.5); 8.1949 (1.2); 8.0912 (2.0); 8.0892 (1.6); 8.0870 (1.6); 8.0849 (2.1); 8.0832 (1.5); 7.8797 (1.0); 7.8751 (1.0); 7.8605 (1.2);

<p>7.8563 (1.6); 7.8524 (1.2); 7.8378 (1.2); 7.8332 (1.1); 7.7939 (1.1); 7.7876 (1.0); 7.7754 (1.2); 7.7727 (1.3); 7.7691 (1.2); 7.7665 (1.3); 7.7542 (1.1); 7.7479 (1.1); 7.3178 (1.2); 7.3150 (1.3); 7.3057 (1.2); 7.3029 (1.3); 7.2986 (1.2); 7.2958 (1.2); 7.2864 (1.2); 7.2836 (1.2); 7.2621 (17.1); 6.9957 (1.4); 6.9942 (1.4); 6.9882 (1.4); 6.9868 (1.4); 6.9745 (1.3); 6.9730 (1.4); 6.9670 (1.4); 6.9655 (1.4); 4.8917 (15.2); 4.3018 (1.9); 4.2840 (6.0); 4.2662 (6.1); 4.2484 (2.0); 2.0455 (0.6); 1.5590 (7.9); 1.5581 (8.4); 1.3141 (7.6); 1.2963 (16.0); 1.2877 (0.5); 1.2784 (7.7); 1.2644 (0.6); 1.2596 (0.7); 0.8819 (0.9); 0.0080 (0.6); -0.0002 (22.3); -0.0085 (0.7)</p>
<p>II-03: $^1\text{H-NMR}$(599.6 MHz, CDCl_3):</p> <p>δ= 8.2192 (7.4); 8.2115 (7.3); 8.1073 (11.4); 8.1034 (11.3); 7.9010 (3.7); 7.8981 (3.7); 7.8856 (7.1); 7.8730 (3.9); 7.8702 (3.6); 7.7990 (3.6); 7.7949 (3.6); 7.7848 (5.7); 7.7825 (5.5); 7.7725 (3.8); 7.7684 (3.4); 7.3295 (5.8); 7.3212 (6.1); 7.3169 (5.9); 7.3087 (5.3); 7.2638 (14.2); 7.0023 (6.5); 6.9979 (6.5); 6.9881 (6.3); 6.9837 (6.1); 5.9493 (0.3); 5.2999 (12.4); 5.0641 (0.3); 4.9612 (50.0); 2.1801 (2.2); 1.3126 (0.7); 1.3015 (1.4); 1.2897 (1.7); 1.2798 (1.6); 1.2652 (3.6); 0.8932 (3.4); 0.8817 (7.7); 0.8697 (3.7); -0.0001 (17.0)</p>
<p>II-05: $^1\text{H-NMR}$(599.6 MHz, CDCl_3):</p> <p>δ= 8.1957 (8.6); 8.1880 (8.5); 8.0835 (12.3); 8.0800 (12.8); 7.8348 (4.0); 7.8321 (4.4); 7.8195 (8.3); 7.8069 (4.3); 7.8042 (4.4); 7.7761 (3.9); 7.7721 (4.2); 7.7621 (6.7); 7.7597 (6.7); 7.7497 (4.1); 7.7456 (4.0); 7.2948 (6.5); 7.2866 (6.9); 7.2828 (6.7); 7.2740 (6.0); 7.2628 (23.5); 6.9817 (7.2); 6.9773 (7.4); 6.9676 (6.9); 6.9631 (6.9); 5.1781 (3.4); 5.1665 (10.9); 5.1549 (10.9); 5.1433 (3.4); 4.3424 (0.4); 4.3306 (0.3); 4.2776 (0.5); 4.2656 (1.4); 4.2596 (4.0); 4.2557 (4.8); 4.2477 (11.6); 4.2439 (12.5); 4.2358 (11.9); 4.2321 (12.2); 4.2240 (4.5); 4.2203 (4.1); 4.2140 (1.3); 4.2021 (0.4); 4.1278 (0.4); 4.1158 (0.4); 2.0443 (1.4); 1.6935 (42.5); 1.6819 (42.0); 1.6011 (0.4); 1.5896 (0.6); 1.5719 (39.4); 1.3895 (0.4); 1.3777 (0.8); 1.3660 (0.5); 1.3002 (1.1); 1.2766 (25.3); 1.2647 (50.0); 1.2529 (25.0); 1.2157 (0.3); 1.2037 (0.4); 0.8933 (2.0); 0.8819 (4.4); 0.8699 (2.2); -0.0001 (32.1)</p>
<p>II-09: $^1\text{H-NMR}$(400.0 MHz, CDCl_3):</p> <p>δ= 8.5139 (1.5); 8.5030 (1.5); 8.4435 (1.9); 8.1949 (2.9); 8.1891 (2.9); 7.7413 (1.0); 7.7352 (1.0); 7.7205 (1.5); 7.7145 (1.5); 7.7016 (1.1); 7.6955 (1.0); 7.4858 (1.4); 7.4645 (1.6); 7.2926 (1.3); 7.2808 (1.5); 7.2718 (1.6); 7.2608 (82.8); 7.0153 (1.8); 7.0081 (1.9); 6.9942 (1.7); 6.9867 (1.7); 4.9214 (16.0); 4.3124 (1.9); 4.2945 (6.0); 4.2766 (6.0); 4.2589 (2.0); 2.9572 (0.9); 2.8845 (0.7); 1.5848 (2.3); 1.3288 (6.7); 1.3110 (13.5); 1.2932 (6.6); 0.0080 (1.2); -0.0002 (43.2); -0.0084 (1.4)</p>
<p>II-36: $^1\text{H-NMR}$(400.6 MHz, CDCl_3):</p> <p>δ= 8.2052 (0.5); 8.2018 (0.7); 8.2008 (0.7); 8.1975 (0.6); 8.1931 (0.6); 8.1896 (0.7); 8.1888 (0.8); 8.1853 (0.6); 8.0862 (1.0); 8.0841 (0.8); 8.0820 (0.8); 8.0799 (1.1); 8.0781 (0.7); 7.8409 (0.6); 7.8362 (0.6); 7.8216 (0.6); 7.8175 (0.8); 7.8135 (0.6); 7.7989 (0.6); 7.7943 (0.6); 7.7832 (0.6); 7.7769 (0.6); 7.7646 (0.6); 7.7619 (0.7); 7.7583 (0.6); 7.7557 (0.6); 7.7434 (0.6); 7.7371 (0.6); 7.3055 (0.7); 7.3027 (0.7); 7.2933 (0.7); 7.2906 (0.7); 7.2862 (0.6); 7.2834 (0.6); 7.2741 (0.6); 7.2713 (0.6); 7.2622 (8.3); 6.9897 (0.7); 6.9882 (0.8); 6.9822 (0.8); 6.9807 (0.8); 6.9685 (0.7); 6.9669 (0.7); 6.9610 (0.7); 6.9594 (0.7); 5.2008 (1.5); 5.1833 (1.5); 3.7816 (16.0); 2.0454 (0.9); 1.7016 (6.2); 1.6842 (6.1); 1.5607 (4.6); 1.2596 (0.8); 0.8818 (0.8); -0.0002 (10.6)</p>

<p>III-01: $^1\text{H-NMR}$(400.6 MHz, CDCl_3):</p> <p>$\delta = 8.2767$ (2.0); 8.2745 (1.5); 8.2724 (1.6); 8.2704 (2.0); 8.2685 (1.3); 8.0783 (2.9); 8.0642 (3.0); 7.7967 (1.1); 7.7905 (1.1); 7.7784 (1.2); 7.7756 (1.3); 7.7721 (1.2); 7.7693 (1.3); 7.7572 (1.2); 7.7510 (1.2); 7.2610 (34.6); 7.1099 (1.4); 7.1083 (1.4); 7.1023 (1.4); 7.1007 (1.4); 7.0887 (1.4); 7.0872 (1.4); 7.0811 (1.4); 7.0795 (1.3); 6.8357 (1.1); 6.8328 (1.3); 6.8311 (1.5); 6.8283 (1.4); 6.8216 (1.0); 6.8187 (1.2); 6.8170 (1.6); 6.8143 (1.5); 6.7998 (2.1); 6.7966 (2.8); 6.7932 (1.6); 4.9354 (14.4); 4.3306 (1.8); 4.3128 (5.9); 4.2950 (6.0); 4.2772 (1.9); 2.0455 (0.9); 1.5450 (8.2); 1.3469 (7.6); 1.3291 (16.0); 1.3113 (7.5); 1.2641 (0.7); 1.2597 (1.0); 0.8820 (1.6); 0.8643 (0.6); 0.0080 (1.2); -0.0002 (46.5); -0.0085 (1.3)</p>
<p>III-02: $^1\text{H-NMR}$(400.6 MHz, d_6-DMSO):</p> <p>$\delta = 13.1557$ (0.6); 8.3798 (3.0); 8.3736 (3.1); 8.1842 (4.4); 8.1701 (4.5); 8.1164 (1.3); 8.1100 (1.2); 8.0969 (1.6); 8.0952 (1.8); 8.0908 (1.6); 8.0889 (1.7); 8.0758 (1.4); 8.0695 (1.4); 7.4184 (1.9); 7.4129 (1.9); 7.3971 (1.8); 7.3917 (1.8); 7.0277 (1.4); 7.0233 (2.1); 7.0201 (1.7); 7.0137 (1.4); 7.0093 (2.2); 7.0061 (1.8); 6.9802 (3.7); 4.9454 (12.8); 4.0554 (1.1); 4.0377 (3.4); 4.0199 (3.4); 4.0021 (1.1); 3.3185 (43.8); 2.6790 (0.6); 2.6744 (1.3); 2.6698 (1.8); 2.6652 (1.3); 2.6605 (0.6); 2.5342 (1.0); 2.5294 (1.5); 2.5236 (5.5); 2.5190 (7.4); 2.5102 (97.6); 2.5056 (219.0); 2.5010 (309.1); 2.4964 (217.1); 2.4918 (96.9); 2.4596 (0.7); 2.4561 (0.7); 2.3374 (0.6); 2.3327 (1.3); 2.3281 (1.8); 2.3234 (1.3); 2.3190 (0.6); 1.9885 (16.0); 1.9082 (6.6); 1.1922 (4.7); 1.1744 (9.7); 1.1566 (4.7); 0.1458 (1.0); 0.0294 (0.5); 0.0279 (0.8); 0.0174 (0.5); 0.0150 (0.6); 0.0143 (0.7); 0.0134 (0.7); 0.0127 (0.8); 0.0119 (0.9); 0.0111 (1.0); 0.0102 (1.4); 0.0080 (9.5); 0.0064 (2.4); 0.0055 (2.6); 0.0047 (3.2); 0.0038 (4.5); -0.0002 (322.9); -0.0050 (4.7); -0.0059 (3.4); -0.0067 (2.8); -0.0085 (9.1); -0.0107 (1.2); -0.0115 (1.1); -0.0122 (0.8); -0.0130 (0.6); -0.0394 (0.6); -0.1493 (1.0)</p>
<p>III-07: $^1\text{H-NMR}$(400.6 MHz, CDCl_3):</p> <p>$\delta = 8.2904$ (1.3); 8.2861 (1.0); 8.2841 (1.3); 8.1193 (1.8); 8.1052 (1.9); 7.7981 (0.7); 7.7918 (0.7); 7.7798 (0.7); 7.7769 (0.8); 7.7735 (0.8); 7.7706 (0.8); 7.7586 (0.7); 7.7523 (0.7); 7.2633 (17.0); 7.1206 (0.9); 7.1193 (0.9); 7.1130 (0.9); 7.1117 (0.9); 7.0995 (0.8); 7.0980 (0.9); 7.0919 (0.8); 7.0905 (0.8); 6.9198 (0.8); 6.9170 (0.9); 6.9153 (0.9); 6.9126 (0.8); 6.9058 (0.7); 6.9030 (0.9); 6.9012 (0.9); 6.8985 (0.8); 6.8176 (1.2); 6.8141 (1.9); 6.8106 (1.1); 5.3011 (4.1); 4.9294 (7.5); 4.1853 (3.5); 4.1720 (3.4); 3.7992 (16.0); 2.0456 (1.8); 1.5772 (7.7); 1.2776 (0.5); 1.2597 (1.1); 1.2419 (0.5); -0.0002 (11.7)</p>
<p>III-08: $^1\text{H-NMR}$(400.6 MHz, CDCl_3):</p> <p>$\delta = 8.5203$ (1.6); 8.5065 (1.6); 8.2626 (1.2); 8.2606 (1.8); 8.2586 (1.5); 8.2565 (1.5); 8.2544 (1.9); 8.2524 (1.4); 7.7684 (1.0); 7.7622 (1.0); 7.7499 (1.2); 7.7473 (1.3); 7.7437 (1.2); 7.7410 (1.3); 7.7288 (1.2); 7.7225 (1.2); 7.2625 (28.3); 7.0724 (1.3); 7.0708 (1.4); 7.0648 (1.6); 7.0632 (1.8); 7.0589 (3.2); 7.0549 (2.3); 7.0513 (1.9); 7.0496 (2.1); 7.0471 (2.4); 7.0434 (4.2); 5.3005 (1.7); 4.9364 (13.7); 4.3247 (1.8); 4.3069 (5.9); 4.2891 (6.0); 4.2713 (2.0); 2.7729 (4.0); 1.3386 (7.7); 1.3208 (16.0); 1.3030 (7.6); 1.2847 (0.5); 0.0079 (0.7); -0.0002 (25.2); -0.0052 (0.5); -0.0085 (0.8)</p>
<p>III-09: $^1\text{H-NMR}$(400.6 MHz, d_6-DMSO):</p> <p>$\delta = 13.1233$ (0.7); 8.5404 (6.3); 8.5364 (4.4); 8.5288 (4.4); 8.5248 (6.5); 8.3405 (3.4); 8.3342 (3.7); 8.0736 (1.5); 8.0674 (1.5); 8.0542 (1.8); 8.0525 (2.0); 8.0480 (1.9); 8.0462 (2.0); 8.0331 (1.6); 8.0268 (1.6); 7.3970 (2.3); 7.3915 (2.3); 7.3757 (2.2); 7.3702 (2.1); 7.1641 (7.8); 7.1602 (5.2); 7.1525 (5.2); 7.1485</p>

(7.8); 5.4145 (0.7); 4.9237 (16.0); 3.6010 (1.0); 3.3361 (9.1); 2.6792 (0.6); 2.6745 (1.4); 2.6698 (1.9); 2.6653 (1.3); 2.6606 (0.6); 2.5643 (7.0); 2.5237 (5.5); 2.5190 (7.1); 2.5102 (102.6); 2.5057 (226.2); 2.5011 (317.8); 2.4965 (217.1); 2.4919 (95.5); 2.3374 (0.6); 2.3327 (1.3); 2.3281 (1.9); 2.3235 (1.3); 2.3189 (0.6); 2.1830 (0.5); 1.9083 (1.3); 1.7596 (1.2); 1.3549 (4.9); 1.2980 (1.0); 1.2584 (1.6); 1.2352 (1.8); 1.1809 (0.5); 0.8568 (0.6); 0.8404 (0.6); 0.0080 (3.3); -0.0002 (131.7); -0.0085 (3.6)
III-17: ¹ H-NMR(400.6 MHz, CDCl ₃): δ= 8.2900 (1.0); 8.2858 (0.8); 8.2838 (1.1); 8.2369 (1.5); 8.2229 (1.5); 7.7967 (0.5); 7.7905 (0.5); 7.7784 (0.6); 7.7756 (0.7); 7.7721 (0.6); 7.7693 (0.6); 7.7572 (0.6); 7.7509 (0.6); 7.2622 (23.5); 7.2472 (1.5); 7.2431 (1.5); 7.2425 (1.5); 7.1074 (0.7); 7.1059 (0.7); 7.0998 (0.7); 7.0984 (0.7); 7.0862 (0.6); 7.0847 (0.7); 7.0786 (0.7); 7.0771 (0.7); 6.8507 (1.2); 6.8457 (1.1); 6.8367 (1.2); 6.8318 (1.2); 5.3008 (2.4); 4.9451 (6.9); 4.4248 (0.5); 4.4071 (0.5); 4.3977 (1.4); 4.3800 (1.5); 4.3691 (1.4); 4.3554 (1.5); 4.3420 (0.6); 4.3283 (0.5); 3.7264 (5.8); 3.6838 (16.0); 2.8442 (0.7); 2.8304 (0.7); 1.5598 (1.0); 1.2166 (6.4); 1.1985 (8.8); 1.1801 (2.8); 0.0080 (0.5); -0.0002 (20.0); -0.0085 (0.6)
III-18: ¹ H-NMR(400.6 MHz, CDCl ₃): δ= 8.2943 (1.2); 8.2920 (0.9); 8.2880 (1.2); 8.2667 (1.9); 8.2527 (2.0); 7.7848 (0.6); 7.7785 (0.6); 7.7664 (0.7); 7.7636 (0.7); 7.7602 (0.7); 7.7574 (0.7); 7.7454 (0.6); 7.7391 (0.6); 7.2730 (2.0); 7.2718 (1.9); 7.2681 (2.3); 7.2669 (2.2); 7.2613 (66.1); 7.2571 (1.1); 7.2547 (0.6); 7.1186 (0.9); 7.1110 (0.9); 7.0974 (1.0); 7.0959 (0.9); 7.0898 (1.2); 6.8962 (1.4); 6.8913 (1.4); 6.8822 (1.4); 6.8773 (1.4); 5.3005 (5.6); 4.8910 (7.1); 4.7277 (0.8); 4.7097 (1.2); 4.6916 (0.8); 3.7897 (16.0); 2.0457 (0.9); 1.5610 (0.8); 1.5155 (6.4); 1.4976 (6.4); 1.2598 (0.8); 0.0080 (1.3); -0.0002 (43.5); -0.0085 (1.2)
III-19: ¹ H-NMR(400.6 MHz, CDCl ₃): δ= 8.2865 (1.7); 8.2806 (1.7); 8.2423 (2.2); 8.2284 (2.2); 7.7914 (0.6); 7.7851 (0.6); 7.7728 (0.9); 7.7702 (1.0); 7.7667 (0.9); 7.7642 (0.9); 7.7518 (0.7); 7.7456 (0.7); 7.2618 (22.0); 7.2373 (2.4); 7.2328 (2.5); 7.1055 (1.1); 7.0987 (1.1); 7.0844 (1.0); 7.0776 (1.0); 6.8606 (1.5); 6.8557 (1.5); 6.8466 (1.5); 6.8417 (1.4); 5.3007 (3.1); 4.9430 (8.9); 4.5290 (2.3); 4.5135 (4.5); 4.4980 (2.3); 3.6977 (16.0); 2.7244 (2.3); 2.7090 (4.5); 2.6934 (2.2); 1.5550 (4.1); 0.0077 (1.0); -0.0002 (18.4); -0.0085 (0.8)
III-20: ¹ H-NMR(400.0 MHz, CDCl ₃): δ= 8.8739 (2.0); 8.3010 (4.7); 8.2871 (7.3); 7.7875 (1.5); 7.7666 (2.3); 7.7485 (1.3); 7.5191 (0.9); 7.2606 (138.6); 7.2459 (5.6); 7.1329 (2.3); 7.1119 (2.3); 6.9969 (1.0); 6.8927 (2.9); 6.8787 (2.6); 5.3001 (6.6); 4.9916 (16.0); 4.3623 (1.9); 4.3410 (5.6); 4.3199 (5.6); 4.2984 (2.1); 3.7009 (1.1); 3.6783 (3.4); 2.3863 (1.1); 2.0480 (1.9); 1.2551 (5.1); 0.8813 (1.0); -0.0002 (86.1)
III-21: ¹ H-NMR(400.6 MHz, CDCl ₃): δ= 8.2761 (1.6); 8.2700 (1.7); 8.2213 (2.2); 8.2074 (2.2); 7.7718 (0.8); 7.7655 (0.8); 7.7533 (1.0); 7.7506 (1.0); 7.7470 (1.0); 7.7444 (1.0); 7.7322 (0.9); 7.7259 (0.9); 7.3382 (2.1); 7.3341 (2.2); 7.2618 (48.0); 7.0931 (1.1); 7.0869 (1.0); 7.0720 (1.1); 7.0657 (0.9); 6.8511 (1.6); 6.8462 (1.6); 6.8371 (1.6); 6.8322 (1.8); 5.3006 (10.2); 5.1282 (8.2); 5.0132 (1.4); 4.1923 (7.1); 4.1629 (1.4); 3.8196 (2.8); 3.7545 (16.0);

3.7263 (1.9); 3.6778 (1.2); 3.1780 (15.4); 3.0640 (2.4); 2.0455 (1.5); 1.5623 (2.7); 1.2775 (0.5); 1.2596 (1.2); 1.1981 (0.9); 1.1800 (0.9); 0.0079 (1.2); -0.0002 (41.9); -0.0085 (1.3)
III-22: ¹ H-NMR(400.6 MHz, CDCl ₃): δ= 8.2716 (1.1); 8.2695 (0.8); 8.2674 (0.9); 8.2653 (1.1); 8.2244 (1.7); 8.2233 (1.7); 8.2104 (1.8); 8.2093 (1.7); 7.7748 (0.6); 7.7685 (0.6); 7.7563 (0.7); 7.7536 (0.7); 7.7501 (0.7); 7.7473 (0.7); 7.7352 (0.6); 7.7289 (0.6); 7.2610 (18.5); 7.2044 (1.7); 7.2033 (1.8); 7.1995 (1.8); 7.1984 (1.7); 7.1034 (0.8); 7.1018 (0.8); 7.0957 (0.8); 7.0942 (0.8); 7.0822 (0.7); 7.0807 (0.8); 7.0746 (0.8); 7.0731 (0.7); 6.8187 (1.6); 6.8138 (1.5); 6.8047 (1.5); 6.7998 (1.5); 5.3003 (4.6); 5.2557 (1.5); 5.2383 (1.5); 3.8171 (16.0); 1.7238 (6.1); 1.7064 (6.0); 1.5446 (5.7); 0.0079 (0.8); -0.0002 (29.6); -0.0044 (0.7); -0.0085 (0.9)
III-23: ¹ H-NMR(400.6 MHz, d ₆ -DMSO): δ= 8.3828 (3.2); 8.3765 (3.4); 8.3304 (5.1); 8.3293 (5.1); 8.3165 (5.3); 8.3153 (5.3); 8.1194 (1.3); 8.1132 (1.3); 8.1000 (1.7); 8.0982 (1.8); 8.0938 (1.7); 8.0920 (1.8); 8.0789 (1.4); 8.0726 (1.4); 7.4231 (1.9); 7.4175 (2.0); 7.4017 (2.0); 7.3962 (1.8); 7.3949 (1.8); 7.3413 (5.0); 7.3402 (5.4); 7.3365 (5.5); 7.3353 (5.0); 7.0466 (4.6); 7.0418 (4.3); 7.0327 (4.5); 7.0278 (4.5); 4.9455 (13.8); 4.0555 (1.0); 4.0377 (3.3); 4.0200 (3.4); 4.0022 (1.1); 3.3197 (14.5); 2.6746 (0.7); 2.6700 (1.0); 2.6654 (0.7); 2.5238 (2.6); 2.5191 (3.6); 2.5104 (53.3); 2.5058 (117.6); 2.5012 (165.8); 2.4966 (113.7); 2.4920 (50.1); 2.3329 (0.7); 2.3282 (1.0); 2.3236 (0.7); 1.9886 (16.0); 1.9084 (6.4); 1.1922 (4.8); 1.1744 (9.8); 1.1566 (4.6); 0.0079 (3.5); 0.0063 (0.8); 0.0055 (0.8); 0.0047 (1.0); 0.0039 (1.5); 0.0030 (2.6); 0.0022 (4.6); -0.0002 (126.0); -0.0027 (5.4); -0.0035 (3.7); -0.0043 (2.2); -0.0052 (1.6); -0.0060 (1.4); -0.0068 (1.2); -0.0085 (3.7); -0.0098 (0.8); -0.0107 (0.6)
III-24: ¹ H-NMR(400.6 MHz, CDCl ₃): δ= 8.2774 (2.2); 8.2755 (1.7); 8.2730 (1.8); 8.2712 (2.3); 8.2274 (3.4); 8.2135 (3.5); 7.7848 (1.1); 7.7785 (1.1); 7.7664 (1.2); 7.7637 (1.4); 7.7601 (1.3); 7.7574 (1.3); 7.7453 (1.2); 7.7390 (1.2); 7.2659 (5.4); 7.2566 (3.4); 7.2559 (3.3); 7.2518 (3.7); 7.1090 (1.5); 7.1076 (1.5); 7.1014 (1.6); 7.1000 (1.5); 7.0878 (1.4); 7.0865 (1.4); 7.0802 (1.5); 7.0789 (1.4); 6.8223 (2.7); 6.8174 (2.6); 6.8083 (2.6); 6.8034 (2.6); 5.3015 (10.6); 4.9365 (15.5); 4.3343 (2.0); 4.3165 (6.4); 4.2987 (6.4); 4.2809 (2.1); 1.5976 (1.8); 1.3536 (7.8); 1.3358 (16.0); 1.3180 (7.5); -0.0002 (7.7)
III-25: ¹ H-NMR(400.6 MHz, d ₆ -DMSO): δ= 12.6699 (1.3); 8.5145 (2.9); 8.4960 (3.0); 8.3741 (4.4); 8.3678 (4.5); 8.1583 (6.5); 8.1441 (6.8); 8.1147 (1.8); 8.1085 (1.8); 8.0953 (2.3); 8.0936 (2.5); 8.0891 (2.2); 8.0873 (2.4); 8.0742 (1.9); 8.0679 (1.9); 7.4245 (2.7); 7.4190 (2.7); 7.4046 (2.4); 7.4032 (2.6); 7.3977 (2.6); 7.3964 (2.4); 7.0636 (4.8); 7.0622 (4.9); 7.0059 (2.4); 7.0027 (3.1); 6.9984 (2.1); 6.9918 (2.4); 6.9886 (3.0); 6.9843 (2.1); 6.8707 (0.7); 4.8530 (15.4); 4.3384 (0.5); 4.3203 (2.6); 4.3020 (4.1); 4.2836 (2.7); 4.2656 (0.5); 3.6216 (0.9); 3.6177 (5.2); 3.6155 (2.9); 3.6114 (2.7); 3.6093 (2.0); 3.6074 (3.6); 3.6011 (12.2); 3.5989 (4.2); 3.5949 (3.8); 3.5930 (2.0); 3.5908 (2.7); 3.5866 (2.7); 3.5845 (5.4); 3.5806 (0.9); 3.3208 (25.7); 3.2024 (1.4); 2.6749 (0.6); 2.6703 (0.9); 2.6657 (0.6); 2.5409 (1.9); 2.5241 (2.4); 2.5195 (3.2); 2.5107 (48.1); 2.5061 (105.8); 2.5015 (148.8); 2.4969 (102.1); 2.4923 (44.6); 2.3332 (0.6); 2.3286 (0.9); 2.3239 (0.6); 2.1829 (1.2); 1.9949 (1.1); 1.9086 (0.8); 1.7809 (0.8); 1.7763 (5.3); 1.7686 (4.2); 1.7642 (2.5); 1.7597 (15.2); 1.7549 (2.6); 1.7507 (4.1); 1.7431 (5.2); 1.7385 (0.8); 1.3552 (11.4); 1.3254 (16.0); 1.3072 (15.9); 1.2363 (0.8);

1.0897 (0.6); 1.0743 (0.6); 0.0080 (1.4); 0.0039 (0.7); 0.0022 (1.9); -0.0002 (46.9); -0.0027 (1.9); -0.0034 (1.2); -0.0043 (0.6); -0.0085 (1.2)

III-26: $^1\text{H-NMR}$ (400.6 MHz, $\text{d}_6\text{-DMSO}$):

δ = 12.6543 (1.2); 8.4833 (1.4); 8.4686 (2.9); 8.4537 (1.4); 8.3683 (4.3); 8.3620 (4.4); 8.1613 (6.3); 8.1472 (6.6); 8.1062 (1.7); 8.0999 (1.6); 8.0850 (2.4); 8.0804 (2.2); 8.0788 (2.3); 8.0656 (1.8); 8.0594 (1.8); 7.4229 (2.7); 7.4172 (2.6); 7.4016 (2.6); 7.3959 (2.5); 7.0825 (5.1); 7.0259 (2.4); 7.0227 (3.1); 7.0186 (2.0); 7.0118 (2.3); 7.0086 (3.0); 7.0044 (2.0); 4.8783 (16.0); 3.8523 (8.0); 3.8376 (8.1); 3.6176 (0.8); 3.6072 (0.6); 3.6010 (1.9); 3.5948 (0.7); 3.5865 (0.5); 3.5844 (0.8); 3.3207 (28.0); 2.6747 (0.7); 2.6702 (1.0); 2.6657 (0.7); 2.5239 (2.7); 2.5193 (4.1); 2.5104 (54.6); 2.5059 (116.9); 2.5013 (161.6); 2.4968 (111.6); 2.4922 (49.2); 2.4737 (0.6); 2.4692 (0.7); 2.3331 (0.7); 2.3285 (1.0); 2.3238 (0.7); 1.7762 (0.8); 1.7686 (0.7); 1.7596 (2.4); 1.7506 (0.7); 1.7431 (0.8); 1.3550 (3.8); 0.0080 (1.2); -0.0002 (45.9); -0.0085 (1.3)

III-27: $^1\text{H-NMR}$ (400.6 MHz, CDCl_3):

δ = 8.2873 (1.2); 8.2853 (0.9); 8.2831 (0.9); 8.2810 (1.2); 8.0864 (1.6); 8.0724 (1.6); 7.8080 (0.6); 7.8017 (0.6); 7.7896 (0.7); 7.7869 (0.8); 7.7834 (0.7); 7.7806 (0.7); 7.7685 (0.7); 7.7622 (0.7); 7.2627 (17.0); 7.1099 (0.8); 7.1084 (0.8); 7.1023 (0.8); 7.1008 (0.8); 7.0888 (0.8); 7.0872 (0.8); 7.0811 (0.8); 7.0796 (0.8); 6.8565 (0.6); 6.8537 (0.8); 6.8520 (0.9); 6.8492 (0.8); 6.8425 (0.6); 6.8396 (0.7); 6.8379 (0.9); 6.8351 (0.8); 6.8129 (1.2); 6.8096 (1.6); 6.8063 (0.9); 5.3009 (2.2); 4.9395 (8.0); 4.5278 (2.0); 4.5123 (3.8); 4.4969 (2.0); 3.6987 (16.0); 2.7208 (1.9); 2.7054 (3.7); 2.6899 (1.9); 1.5644 (10.0); -0.0002 (11.8)

III-28: $^1\text{H-NMR}$ (400.6 MHz, CDCl_3):

δ = 8.2929 (1.1); 8.2908 (0.9); 8.2885 (0.9); 8.2867 (1.2); 8.1171 (1.5); 8.1031 (1.5); 7.8021 (0.6); 7.7958 (0.6); 7.7838 (0.7); 7.7809 (0.7); 7.7775 (0.7); 7.7747 (0.7); 7.7626 (0.6); 7.7563 (0.6); 7.2643 (11.6); 7.1225 (0.8); 7.1211 (0.8); 7.1149 (0.9); 7.1135 (0.8); 7.1013 (1.0); 7.0999 (1.0); 7.0938 (1.1); 7.0924 (1.0); 6.9154 (0.7); 6.9126 (0.8); 6.9108 (0.8); 6.9082 (0.7); 6.9013 (0.6); 6.8985 (0.8); 6.8968 (0.8); 6.8941 (0.7); 6.8166 (1.0); 6.8132 (1.6); 6.8097 (1.0); 5.3014 (4.0); 4.8908 (7.1); 4.7269 (0.8); 4.7088 (1.2); 4.6908 (0.8); 3.7883 (16.0); 2.0458 (1.6); 1.5928 (5.1); 1.5143 (6.4); 1.4964 (6.3); 1.2777 (0.5); 1.2599 (1.1); -0.0002 (8.1)

I-127: $^1\text{H-NMR}$ (400.6 MHz, CDCl_3):

δ = 8.2376 (2.6); 8.2356 (2.7); 8.2259 (2.7); 8.2239 (2.7); 8.1668 (4.8); 8.1539 (5.0); 7.4907 (1.7); 7.4871 (1.7); 7.4701 (2.5); 7.4668 (3.3); 7.4637 (2.0); 7.4467 (2.2); 7.4430 (2.1); 7.3144 (2.0); 7.3054 (2.4); 7.3028 (2.2); 7.2938 (3.6); 7.2848 (1.8); 7.2822 (1.8); 7.2732 (1.6); 7.2621 (22.4); 7.0469 (2.1); 7.0429 (3.0); 7.0390 (2.1); 7.0339 (2.2); 7.0300 (3.0); 7.0261 (2.0); 6.8544 (5.3); 5.3339 (1.2); 5.3165 (5.0); 5.2991 (5.2); 5.2819 (1.3); 2.2717 (0.5); 1.6805 (16.0); 1.6702 (2.1); 1.6631 (15.9); 1.6527 (2.0); 1.6361 (1.4); 1.6333 (1.3); 1.6241 (0.9); 1.6176 (2.9); 1.6106 (1.0); 1.6039 (1.1); 1.6011 (1.3); 1.5995 (1.4); 1.5968 (0.9); 1.5832 (0.9); 1.4321 (5.3); 1.2646 (1.8); 0.8987 (1.0); 0.8818 (3.6); 0.8642 (1.4); 0.8268 (1.2); 0.8212 (6.2); 0.8154 (8.6); 0.8143 (8.8); 0.8089 (4.8); 0.8077 (4.7); 0.8033 (5.4); 0.7935 (10.3); 0.7764 (0.5); 0.0080 (0.9); -0.0002 (32.1); -0.0085 (1.0)

<p>I-128: $^1\text{H-NMR}$(400.6 MHz, CDCl_3):</p> <p>δ= 8.2263 (1.2); 8.2244 (1.4); 8.2226 (1.4); 8.2208 (1.2); 8.2146 (1.3); 8.2127 (1.4); 8.2110 (1.4); 8.2091 (1.2); 8.1564 (2.4); 8.1434 (2.5); 7.5008 (1.1); 7.4971 (1.1); 7.4802 (1.4); 7.4767 (1.8); 7.4737 (1.1); 7.4568 (1.4); 7.4531 (1.3); 7.3167 (1.3); 7.3078 (1.4); 7.3051 (1.3); 7.2961 (2.3); 7.2872 (1.1); 7.2845 (1.1); 7.2755 (1.0); 7.2623 (15.3); 7.0528 (1.1); 7.0492 (1.4); 7.0482 (1.5); 7.0448 (1.1); 7.0398 (1.1); 7.0363 (1.4); 7.0353 (1.4); 7.0318 (1.1); 6.8644 (1.3); 6.8629 (1.6); 6.8597 (2.6); 6.8565 (1.5); 6.8550 (1.3); 4.8811 (14.3); 4.2732 (1.8); 4.2554 (5.6); 4.2375 (5.7); 4.2197 (1.8); 1.6619 (0.5); 1.6607 (0.6); 1.6552 (0.8); 1.6479 (0.6); 1.6412 (1.8); 1.6334 (0.6); 1.6280 (0.6); 1.6262 (0.6); 1.6212 (0.8); 1.6068 (0.5); 1.5698 (3.5); 1.2992 (7.6); 1.2814 (16.0); 1.2636 (7.6); 1.2596 (0.5); 0.8547 (0.5); 0.8516 (1.2); 0.8490 (1.5); 0.8466 (3.1); 0.8430 (2.4); 0.8382 (3.6); 0.8340 (4.7); 0.8328 (4.2); 0.8285 (2.8); 0.8185 (2.1); 0.8143 (2.8); 0.8110 (1.4); 0.8083 (1.4); 0.0079 (0.5); -0.0002 (20.0); -0.0085 (0.6)</p>
<p>I-129: $^1\text{H-NMR}$(400.6 MHz, CDCl_3):</p> <p>δ= 8.2292 (0.8); 8.2274 (0.9); 8.2256 (0.9); 8.2238 (0.8); 8.2176 (0.8); 8.2157 (1.0); 8.2139 (0.9); 8.2121 (0.8); 8.1574 (1.6); 8.1445 (1.6); 7.5023 (0.7); 7.4986 (0.7); 7.4817 (0.9); 7.4783 (1.1); 7.4752 (0.8); 7.4583 (0.8); 7.4546 (0.8); 7.3199 (0.8); 7.3110 (0.9); 7.3083 (0.9); 7.2993 (1.5); 7.2903 (0.7); 7.2876 (0.7); 7.2787 (0.6); 7.2614 (18.2); 7.0522 (0.7); 7.0478 (1.0); 7.0442 (0.8); 7.0393 (0.7); 7.0356 (0.9); 7.0312 (0.7); 6.8626 (1.0); 6.8594 (1.7); 6.8562 (1.0); 6.8548 (0.9); 4.8996 (8.5); 3.7846 (16.0); 1.6567 (0.5); 1.6405 (1.1); 1.6226 (0.6); 1.5569 (7.6); 0.8341 (11.1); 0.8245 (0.8); 0.8226 (0.8); 0.8181 (2.5); 0.8160 (2.6); 0.8148 (2.6); 0.8114 (0.8); 0.8095 (0.8); 0.0080 (0.6); -0.0002 (23.4); -0.0085 (0.6)</p>
<p>I-130: $^1\text{H-NMR}$(400.6 MHz, CDCl_3):</p> <p>δ= 8.2560 (0.9); 8.2462 (0.9); 8.2030 (1.2); 8.1900 (1.3); 7.5471 (0.6); 7.5435 (0.6); 7.5264 (0.9); 7.5230 (1.1); 7.5206 (0.8); 7.5034 (0.8); 7.4997 (0.8); 7.3891 (0.6); 7.3800 (0.7); 7.3777 (0.7); 7.3685 (1.1); 7.3594 (0.6); 7.3570 (0.6); 7.2620 (7.4); 7.1054 (0.7); 7.1016 (1.1); 7.0978 (0.8); 7.0925 (0.7); 7.0886 (1.1); 7.0847 (0.7); 6.9137 (1.6); 4.9545 (8.4); 3.8005 (16.0); 1.5626 (2.3); -0.0002 (10.9)</p>
<p>I-131: $^1\text{H-NMR}$(400.6 MHz, CDCl_3):</p> <p>δ= 8.2750 (1.6); 8.2733 (1.8); 8.2713 (1.9); 8.2697 (1.7); 8.2633 (1.7); 8.2615 (1.9); 8.2596 (1.9); 8.2581 (1.6); 8.1740 (3.2); 8.1610 (3.3); 7.4993 (1.2); 7.4956 (1.3); 7.4787 (1.7); 7.4752 (2.1); 7.4723 (1.5); 7.4554 (1.6); 7.4517 (1.6); 7.3385 (1.6); 7.3294 (1.8); 7.3268 (1.7); 7.3178 (2.8); 7.3088 (1.3); 7.3062 (1.3); 7.2972 (1.2); 7.2626 (13.9); 7.0533 (1.3); 7.0491 (2.0); 7.0454 (1.4); 7.0403 (1.4); 7.0363 (2.0); 7.0324 (1.4); 6.8644 (2.1); 6.8613 (3.4); 6.8583 (2.1); 4.9420 (16.0); 1.6519 (0.8); 1.6462 (1.0); 1.6399 (0.7); 1.6322 (2.0); 1.6256 (0.7); 1.6192 (0.7); 1.6176 (0.9); 1.6120 (1.0); 1.5980 (0.6); 1.4321 (1.6); 0.8307 (1.6); 0.8249 (3.2); 0.8204 (2.5); 0.8090 (3.6); 0.8046 (6.8); 0.8009 (4.3); 0.7945 (2.8); 0.7907 (3.9); 0.7878 (1.9); 0.7854 (1.8); -0.0002 (19.4); -0.0085 (0.6)</p>
<p>I-132: $^1\text{H-NMR}$(400.6 MHz, CDCl_3):</p> <p>δ= 8.1722 (0.7); 8.1705 (0.8); 8.1686 (0.8); 8.1669 (0.7); 8.1606 (0.7); 8.1587 (0.8); 8.1570 (0.8); 8.1552 (0.8); 8.1489 (1.4); 8.1360 (1.4); 7.5042 (0.6); 7.5005 (0.6); 7.4837 (0.8); 7.4802 (1.1); 7.4769 (0.7); 7.4600 (0.7); 7.4563 (0.7); 7.2932 (0.7); 7.2843 (0.8); 7.2815 (0.7); 7.2726 (1.3); 7.2620 (9.4); 7.2521 (0.6); 7.0450 (0.6); 7.0406 (0.9); 7.0370 (0.7); 7.0321 (0.6); 7.0285 (0.8); 7.0276 (0.8); 7.0240 (0.6); 6.8588 (0.9); 6.8556 (1.5); 6.8525 (0.9); 6.8510 (0.8); 5.2600 (1.5); 5.2426 (1.5); 3.7498 (16.0); 1.6473</p>

(0.5); 1.6399 (0.8); 1.6351 (6.4); 1.6295 (0.8); 1.6269 (0.8); 1.6178 (6.5); 1.6134 (0.7); 1.6057 (0.6); 1.5688 (3.1); 0.8666 (0.5); 0.8633 (1.0); 0.8603 (1.2); 0.8569 (0.8); 0.8533 (1.2); 0.8502 (1.0); 0.8471 (1.2); 0.8438 (0.6); 0.8400 (1.0); 0.8288 (1.1); 0.8225 (1.0); 0.8208 (1.1); 0.8165 (0.7); 0.8146 (0.7); 0.8076 (0.9); 0.8009 (1.1); 0.7950 (0.7); -0.0002 (12.1)
I-133: ¹ H-NMR(400.6 MHz, CDCl ₃): δ= 8.2092 (1.8); 8.1958 (2.2); 8.1924 (2.5); 8.1794 (2.4); 7.5432 (1.1); 7.5396 (1.1); 7.5224 (1.6); 7.5195 (2.2); 7.5165 (1.4); 7.4993 (1.4); 7.4957 (1.4); 7.3639 (1.2); 7.3549 (1.4); 7.3525 (1.3); 7.3434 (2.1); 7.3343 (1.1); 7.3318 (1.1); 7.3228 (0.9); 7.2615 (15.6); 7.0990 (1.3); 7.0951 (2.2); 7.0913 (1.4); 7.0860 (1.3); 7.0822 (2.1); 7.0784 (1.3); 6.9101 (3.1); 5.2722 (0.9); 5.2548 (3.2); 5.2374 (3.2); 5.2201 (0.9); 4.2525 (1.7); 4.2347 (5.4); 4.2169 (5.7); 4.1992 (1.9); 1.6942 (12.7); 1.6768 (12.6); 1.5601 (3.1); 1.2695 (7.9); 1.2517 (16.0); 1.2339 (7.6); 0.0078 (0.5); -0.0002 (22.5); -0.0085 (0.7)
I-135: ¹ H-NMR(400.6 MHz, CDCl ₃): δ= 8.1737 (1.3); 8.1718 (1.5); 8.1701 (1.5); 8.1682 (1.4); 8.1621 (1.4); 8.1602 (1.6); 8.1584 (1.6); 8.1566 (1.4); 8.1475 (2.7); 8.1345 (2.8); 7.4992 (1.1); 7.4955 (1.2); 7.4786 (1.4); 7.4753 (2.1); 7.4719 (1.3); 7.4551 (1.4); 7.4513 (1.3); 7.2902 (1.4); 7.2813 (1.5); 7.2785 (1.4); 7.2696 (2.5); 7.2611 (39.8); 7.2491 (1.1); 7.0454 (1.2); 7.0409 (1.6); 7.0374 (1.2); 7.0324 (1.2); 7.0289 (1.6); 7.0244 (1.2); 6.8583 (1.7); 6.8551 (2.8); 6.8520 (1.8); 6.8505 (1.4); 5.2599 (0.8); 5.2426 (3.0); 5.2252 (3.1); 5.2079 (0.8); 4.2326 (2.0); 4.2148 (6.6); 4.1970 (6.7); 4.1793 (2.2); 1.6489 (0.9); 1.6412 (1.1); 1.6313 (12.0); 1.6199 (1.0); 1.6140 (12.3); 1.6071 (1.4); 1.5938 (0.6); 1.5546 (16.0); 1.2635 (7.5); 1.2458 (15.7); 1.2279 (7.3); 0.8906 (0.5); 0.8883 (0.8); 0.8793 (1.0); 0.8766 (1.6); 0.8734 (2.5); 0.8652 (1.7); 0.8634 (1.7); 0.8604 (2.4); 0.8580 (1.4); 0.8520 (1.2); 0.8305 (0.8); 0.8285 (1.1); 0.8241 (0.7); 0.8191 (2.4); 0.8153 (1.9); 0.8075 (1.0); 0.8047 (1.0); 0.7987 (2.2); 0.7936 (1.7); 0.7866 (0.6); 0.0079 (1.3); -0.0002 (49.7); -0.0085 (1.5)
I-141: ¹ H-NMR(400.6 MHz, CDCl ₃): δ= 8.5112 (1.0); 8.3275 (1.2); 8.2270 (1.5); 8.2155 (1.5); 7.5664 (1.0); 7.5467 (2.0); 7.5432 (1.8); 7.5259 (1.6); 7.5240 (1.6); 7.5224 (1.7); 7.5205 (1.3); 7.5032 (1.4); 7.4996 (1.3); 7.3920 (1.1); 7.3828 (1.3); 7.3806 (1.2); 7.3713 (1.9); 7.3621 (1.0); 7.3598 (1.0); 7.3505 (0.8); 7.2610 (20.9); 4.9413 (14.8); 4.2908 (2.0); 4.2730 (6.3); 4.2552 (6.4); 4.2374 (2.1); 2.7814 (1.8); 1.3027 (7.7); 1.2849 (16.0); 1.2671 (7.6); 0.0080 (1.0); -0.0002 (29.8); -0.0085 (0.9)
I-142: ¹ H-NMR(400.6 MHz, CDCl ₃): δ= 8.4037 (1.8); 8.3968 (1.8); 8.3139 (0.9); 8.3100 (1.8); 8.3061 (1.0); 8.1684 (0.7); 8.1665 (0.8); 8.1648 (0.9); 8.1630 (0.8); 8.1568 (0.8); 8.1549 (0.9); 8.1531 (0.9); 8.1513 (0.8); 7.4838 (0.6); 7.4801 (0.6); 7.4632 (0.8); 7.4598 (1.2); 7.4564 (0.7); 7.4395 (0.8); 7.4358 (0.8); 7.4252 (0.7); 7.4209 (0.7); 7.4183 (0.7); 7.4140 (0.7); 7.4025 (0.7); 7.3982 (0.8); 7.3956 (0.7); 7.3913 (0.7); 7.2710 (0.8); 7.2625 (10.7); 7.2595 (1.1); 7.2505 (1.4); 7.2416 (0.6); 7.2388 (0.7); 7.2300 (0.6); 5.2366 (1.6); 5.2193 (1.6); 4.4686 (0.6); 4.4572 (0.8); 4.4408 (1.7); 4.4303 (0.8); 4.4244 (0.8); 4.4142 (1.7); 4.3983 (0.8); 4.3865 (0.6); 3.6689 (16.0); 2.6727 (1.5); 2.6563 (3.0); 2.6403 (1.4); 1.6245 (6.0); 1.6071 (6.3); 1.5994 (0.8); 1.5860 (3.7); 1.5782 (0.6); 1.5725 (0.6); 1.5652 (0.6); 0.8330 (1.0); 0.8290 (1.4); 0.8210 (1.5); 0.8158 (1.2); 0.8083 (0.8); 0.7994 (1.1); 0.7917 (1.2); 0.7872 (0.8); 0.7785 (0.7); 0.7713 (1.3); 0.7658 (0.9); -0.0002 (13.9)

<p>I-143: $^1\text{H-NMR}$(400.6 MHz, CDCl_3):</p> <p>δ= 8.4390 (3.2); 8.4321 (3.3); 8.2812 (2.0); 8.2776 (3.4); 8.2741 (2.0); 7.5874 (1.0); 7.5723 (1.1); 7.5659 (1.6); 7.5509 (1.5); 7.5455 (1.3); 7.5305 (1.0); 7.4219 (1.2); 7.4175 (1.3); 7.4151 (1.4); 7.4107 (1.2); 7.3998 (1.2); 7.3954 (1.4); 7.3930 (1.4); 7.3886 (1.2); 7.2625 (13.3); 6.8936 (1.2); 6.8873 (1.3); 6.8843 (1.3); 6.8780 (1.2); 6.8717 (1.1); 6.8655 (1.2); 6.8625 (1.2); 6.8562 (1.1); 5.1539 (0.7); 5.1501 (2.2); 5.1460 (3.4); 5.1420 (2.4); 5.0559 (2.5); 5.0537 (3.1); 5.0516 (3.1); 5.0494 (2.4); 4.9412 (0.6); 4.9182 (1.2); 4.9109 (16.0); 4.2887 (2.2); 4.2708 (6.4); 4.2665 (1.3); 4.2530 (6.3); 4.2486 (1.3); 4.2352 (2.1); 1.9291 (8.0); 1.9270 (11.3); 1.9258 (11.6); 1.9236 (8.8); 1.5869 (4.1); 1.3102 (7.4); 1.3048 (1.4); 1.2924 (15.1); 1.2868 (1.9); 1.2746 (7.3); 1.2689 (1.0); 0.0079 (0.6); -0.0002 (18.3); -0.0084 (0.6)</p>
<p>I-147: $^1\text{H-NMR}$(400.6 MHz, CDCl_3):</p> <p>δ= 8.5479 (0.6); 8.3498 (0.7); 8.2082 (1.0); 8.2061 (1.1); 8.2038 (1.2); 8.2016 (1.1); 8.1961 (1.1); 8.1938 (1.2); 8.1919 (1.2); 8.1896 (1.0); 7.9352 (0.7); 7.9306 (0.7); 7.9175 (0.6); 7.9147 (1.8); 7.9102 (1.8); 7.8972 (2.1); 7.8928 (2.1); 7.8876 (1.8); 7.8852 (2.2); 7.8842 (2.4); 7.8817 (1.9); 7.8672 (0.7); 7.8650 (0.8); 7.5403 (0.8); 7.5360 (0.9); 7.5336 (1.0); 7.5293 (0.8); 7.5185 (0.8); 7.5142 (1.0); 7.5117 (0.9); 7.5075 (0.8); 7.3437 (1.2); 7.3401 (1.2); 7.3316 (1.2); 7.3277 (1.3); 7.3263 (1.4); 7.3225 (1.1); 7.3142 (1.1); 7.3104 (1.1); 7.2631 (11.1); 5.3008 (10.8); 4.4158 (16.0); 4.2758 (2.1); 4.2580 (6.7); 4.2401 (6.8); 4.2223 (2.2); 1.5815 (1.8); 1.2842 (7.5); 1.2664 (15.6); 1.2485 (7.3); 0.0702 (1.4); -0.0002 (15.8)</p>
<p>I-148: $^1\text{H-NMR}$(400.6 MHz, d_6-DMSO):</p> <p>δ= 12.9537 (2.0); 8.6263 (5.6); 8.6193 (5.6); 8.3765 (3.0); 8.3725 (5.6); 8.3686 (2.7); 8.1359 (1.2); 8.1203 (1.3); 8.1138 (2.4); 8.0982 (2.4); 8.0917 (1.3); 8.0761 (1.2); 7.8388 (1.8); 7.8344 (1.9); 7.8319 (1.9); 7.8275 (1.6); 7.8148 (1.9); 7.8104 (2.1); 7.8079 (1.8); 7.8035 (1.6); 7.3160 (1.3); 7.3096 (1.8); 7.3078 (1.7); 7.3013 (1.4); 7.2939 (1.3); 7.2875 (1.6); 7.2857 (1.5); 7.2794 (1.1); 4.7878 (16.0); 3.3202 (12.8); 2.6706 (0.5); 2.5245 (1.4); 2.5197 (2.2); 2.5110 (29.9); 2.5065 (65.8); 2.5018 (91.4); 2.4972 (63.6); 2.4926 (27.7); 1.7598 (0.6); 1.7055 (0.6); 1.6925 (1.4); 1.6845 (1.4); 1.6796 (0.9); 1.6715 (2.9); 1.6637 (0.8); 1.6583 (1.5); 1.6504 (1.5); 1.6374 (0.7); 1.3558 (2.8); 0.7629 (1.4); 0.7519 (3.0); 0.7465 (4.0); 0.7419 (1.8); 0.7373 (2.3); 0.7309 (3.2); 0.7251 (3.8); 0.7164 (1.9); 0.6414 (2.0); 0.6324 (4.1); 0.6276 (4.2); 0.6196 (4.0); 0.6141 (3.4); 0.6030 (1.3); 0.0080 (1.5); -0.0002 (51.9); -0.0085 (1.4)</p>
<p>I-149: $^1\text{H-NMR}$(400.6 MHz, CDCl_3):</p> <p>δ= 8.4521 (2.0); 8.4454 (2.0); 8.3218 (2.2); 7.5768 (1.0); 7.5618 (1.0); 7.5561 (1.4); 7.5411 (1.5); 7.5347 (1.1); 7.5197 (1.1); 7.4614 (0.9); 7.4570 (1.1); 7.4546 (1.1); 7.4503 (1.0); 7.4390 (1.0); 7.4347 (1.1); 7.4322 (1.1); 7.4279 (0.9); 7.2621 (13.7); 6.8718 (1.1); 6.8656 (1.2); 6.8624 (1.2); 6.8563 (1.1); 6.8500 (1.0); 6.8439 (1.1); 6.8407 (1.1); 6.8345 (1.0); 4.8702 (15.8); 4.2824 (2.0); 4.2646 (6.2); 4.2468 (6.2); 4.2290 (2.0); 1.6001 (0.7); 1.5937 (1.0); 1.5865 (0.6); 1.5801 (1.9); 1.5694 (3.4); 1.5596 (1.1); 1.5457 (0.6); 1.3099 (7.8); 1.2921 (16.0); 1.2743 (7.6); 0.8819 (0.5); 0.8266 (1.4); 0.8209 (3.2); 0.8166 (2.5); 0.8137 (1.8); 0.8081 (4.5); 0.8028 (4.3); 0.7985 (1.6); 0.7881 (2.1); 0.7824 (2.5); 0.7770 (1.7); 0.0080 (0.6); -0.0002 (20.9); -0.0085 (0.7)</p>
<p>I-150: $^1\text{H-NMR}$(400.6 MHz, CDCl_3):</p> <p>δ= 8.5332 (3.1); 8.5263 (3.1); 8.3396 (1.7); 8.3359 (3.1); 8.3322 (1.7); 8.1937 (1.3); 8.1916 (1.4); 8.1892 (1.5); 8.1871 (1.4); 8.1816 (1.3); 8.1794 (1.4); 8.1772 (1.5); 8.1749 (1.3); 7.9220 (0.9); 7.9174 (0.8);</p>

<p>7.9039 (0.9); 7.9015 (1.9); 7.8996 (1.0); 7.8969 (1.8); 7.8835 (2.1); 7.8790 (2.0); 7.8648 (2.0); 7.8618 (3.0); 7.8594 (2.2); 7.8443 (1.0); 7.8419 (1.2); 7.8389 (0.7); 7.5160 (1.3); 7.5116 (1.4); 7.5091 (1.4); 7.5047 (1.3); 7.4940 (1.3); 7.4896 (1.4); 7.4872 (1.3); 7.4828 (1.2); 7.3154 (1.4); 7.3122 (1.4); 7.3034 (1.4); 7.3000 (1.4); 7.2975 (1.5); 7.2943 (1.4); 7.2855 (1.4); 7.2822 (1.3); 7.2633 (11.8); 5.3005 (11.4); 4.4155 (10.2); 4.4143 (10.4); 4.2810 (1.9); 4.2631 (6.1); 4.2453 (6.3); 4.2275 (2.0); 1.5970 (0.7); 1.2959 (7.6); 1.2781 (16.0); 1.2602 (7.5); 0.0700 (0.9); 0.0080 (0.5); -0.0002 (17.9)</p>
<p>I-151: $^1\text{H-NMR}$(400.6 MHz, CDCl_3):</p> <p>δ= 8.4942 (1.7); 8.4873 (1.7); 8.3401 (0.9); 8.3395 (0.9); 8.3358 (1.6); 8.3322 (0.9); 8.1010 (0.7); 8.0989 (0.7); 8.0965 (0.8); 8.0943 (0.7); 8.0890 (0.7); 8.0866 (0.8); 8.0844 (0.8); 8.0821 (0.7); 7.8174 (1.1); 7.8158 (0.5); 7.8128 (1.0); 7.7997 (1.2); 7.7951 (1.2); 7.7840 (1.2); 7.7816 (1.4); 7.7808 (1.5); 7.7783 (1.2); 7.7634 (0.5); 7.7611 (0.6); 7.7602 (0.5); 7.5019 (0.7); 7.4976 (0.8); 7.4951 (0.8); 7.4907 (0.7); 7.4796 (0.7); 7.4752 (0.8); 7.4726 (0.7); 7.4683 (0.7); 7.2626 (5.6); 7.1844 (0.8); 7.1810 (0.8); 7.1722 (0.8); 7.1687 (0.8); 7.1667 (0.9); 7.1633 (0.7); 7.1546 (0.8); 7.1511 (0.7); 3.9599 (8.7); 3.7902 (16.0); -0.0002 (8.4)</p>
<p>I-153: $^1\text{H-NMR}$(400.0 MHz, d_6-DMSO):</p> <p>δ= 12.7540 (0.8); 8.5944 (5.3); 8.5875 (5.3); 8.3680 (3.0); 8.3638 (5.5); 8.3598 (2.9); 8.1051 (2.0); 8.1032 (2.3); 8.1006 (2.5); 8.0986 (2.3); 8.0931 (2.1); 8.0911 (2.5); 8.0885 (2.5); 8.0865 (2.2); 7.9877 (1.7); 7.9829 (1.5); 7.9689 (2.3); 7.9671 (2.4); 7.9643 (2.0); 7.9624 (2.0); 7.9486 (2.2); 7.9438 (1.8); 7.7980 (1.9); 7.7937 (2.0); 7.7910 (2.0); 7.7868 (1.7); 7.7735 (2.0); 7.7693 (2.2); 7.7666 (1.9); 7.7623 (1.8); 7.7521 (4.0); 7.7336 (2.1); 7.7315 (3.4); 7.7196 (0.5); 7.2862 (2.1); 7.2838 (2.1); 7.2740 (2.0); 7.2716 (2.2); 7.2677 (2.2); 7.2653 (1.9); 7.2555 (2.0); 7.2530 (1.9); 5.7562 (7.2); 4.1401 (1.1); 4.1223 (1.1); 4.0291 (2.1); 3.9771 (16.0); 3.3198 (6.2); 2.6706 (0.5); 2.5241 (1.3); 2.5194 (1.9); 2.5106 (29.6); 2.5061 (65.1); 2.5015 (91.0); 2.4969 (64.5); 2.4924 (29.2); 1.6965 (0.5); 1.6833 (1.2); 1.6756 (1.2); 1.6702 (0.8); 1.6625 (2.5); 1.6548 (0.8); 1.6492 (1.3); 1.6416 (1.3); 1.6284 (0.7); 1.1947 (1.2); 1.1770 (2.6); 1.1592 (1.3); 0.7219 (1.3); 0.7112 (3.7); 0.7062 (3.8); 0.7010 (1.8); 0.6960 (1.9); 0.6903 (3.8); 0.6853 (3.6); 0.6752 (1.4); 0.3328 (1.6); 0.3226 (4.1); 0.3179 (4.6); 0.3094 (4.3); 0.3045 (4.3); 0.2940 (1.4); 0.0080 (2.2); -0.0002 (80.7); -0.0085 (2.5)</p>
<p>I-154: $^1\text{H-NMR}$(400.6 MHz, CDCl_3):</p> <p>δ= 7.6210 (0.5); 7.6151 (0.9); 7.6003 (0.9); 7.5939 (0.6); 7.5791 (0.6); 7.5384 (0.8); 7.5181 (0.8); 7.2616 (8.8); 6.9425 (0.6); 6.9360 (0.7); 6.9335 (0.7); 6.9272 (0.6); 6.9207 (0.6); 6.9143 (0.7); 6.9117 (0.7); 6.9055 (0.6); 5.2595 (1.7); 5.2421 (1.7); 5.2248 (0.5); 3.7816 (16.0); 1.7040 (6.9); 1.6866 (6.8); 1.5791 (1.2); -0.0002 (11.4)</p>
<p>I-155: $^1\text{H-NMR}$(400.6 MHz, CDCl_3):</p> <p>δ= 8.4972 (4.1); 8.4904 (4.1); 8.3133 (4.2); 7.6137 (1.5); 7.5982 (3.1); 7.5935 (3.9); 7.5915 (3.7); 7.5868 (2.0); 7.5765 (3.4); 7.5718 (3.8); 7.5695 (2.4); 7.5650 (1.9); 7.5568 (1.5); 7.2609 (41.7); 6.9416 (1.6); 6.9353 (1.9); 6.9325 (1.8); 6.9262 (1.7); 6.9198 (1.5); 6.9135 (1.7); 6.9106 (1.7); 6.9044 (1.4); 5.3191 (1.2); 5.3017 (4.8); 5.2842 (4.9); 5.2667 (1.2); 1.7482 (16.0); 1.7307 (15.9); 1.7053 (0.8); 1.6879 (0.7); 1.4321 (2.8); 1.2639 (0.5); 0.8819 (0.9); 0.0079 (1.6); -0.0002 (60.9); -0.0085 (1.7)</p>

<p>I-156: $^1\text{H-NMR}$(400.6 MHz, CDCl_3):</p> <p>δ= 8.4527 (3.7); 8.4458 (3.8); 8.3335 (2.1); 8.3296 (3.8); 8.3259 (2.1); 8.0701 (1.7); 8.0582 (2.1); 7.7570 (1.9); 7.7526 (1.8); 7.7408 (4.6); 7.7371 (4.8); 7.7207 (0.6); 7.4341 (1.1); 7.4291 (1.3); 7.4278 (1.4); 7.4231 (1.1); 7.4112 (1.1); 7.4064 (1.3); 7.4049 (1.3); 7.4002 (1.1); 7.2625 (8.1); 7.1123 (1.2); 7.1073 (1.1); 7.1000 (1.2); 7.0954 (1.9); 7.0915 (1.2); 7.0845 (1.1); 7.0791 (1.0); 4.2622 (2.0); 4.2444 (6.0); 4.2266 (6.1); 4.2088 (2.0); 3.9607 (16.0); 1.6057 (1.0); 1.5980 (1.0); 1.5876 (5.9); 1.5772 (0.6); 1.5715 (1.0); 1.5639 (1.0); 1.5506 (0.5); 1.2992 (6.5); 1.2814 (13.0); 1.2636 (6.4); 0.7819 (1.0); 0.7705 (2.9); 0.7660 (2.8); 0.7614 (1.3); 0.7551 (1.4); 0.7496 (2.9); 0.7451 (2.7); 0.7343 (1.1); 0.4521 (1.2); 0.4406 (3.1); 0.4374 (3.4); 0.4276 (3.0); 0.4241 (3.2); 0.4122 (0.9); -0.0002 (11.5)</p>
<p>I-157: $^1\text{H-NMR}$(400.6 MHz, CDCl_3):</p> <p>δ= 8.4655 (0.6); 8.4615 (0.6); 8.4536 (0.6); 8.4496 (0.6); 8.4282 (0.8); 8.4215 (0.8); 8.2772 (1.0); 8.1593 (0.7); 8.1549 (0.7); 8.1394 (0.7); 8.1351 (0.7); 7.5277 (0.5); 7.5234 (0.6); 7.5208 (0.6); 7.5165 (0.5); 7.5055 (0.5); 7.5012 (0.6); 7.4987 (0.6); 7.4943 (0.5); 7.4537 (0.5); 7.4417 (0.5); 7.2615 (9.2); 4.9309 (6.8); 4.3566 (1.7); 4.3482 (0.9); 4.3449 (1.7); 4.3412 (0.8); 4.3330 (1.8); 3.6233 (2.0); 3.6150 (0.9); 3.6113 (1.8); 3.6081 (0.9); 3.5996 (1.8); 3.3686 (16.0); 1.5885 (0.8); -0.0002 (13.0)</p>
<p>I-158: $^1\text{H-NMR}$(400.6 MHz, CDCl_3):</p> <p>δ= 8.4475 (1.6); 8.4407 (1.6); 8.3270 (0.9); 8.3231 (1.6); 8.3193 (0.9); 7.5781 (0.5); 7.5630 (0.6); 7.5568 (0.8); 7.5420 (0.8); 7.5357 (0.6); 7.5207 (0.6); 7.4614 (0.7); 7.4571 (0.7); 7.4545 (0.7); 7.4502 (0.7); 7.4390 (0.7); 7.4346 (0.7); 7.4320 (0.7); 7.4277 (0.6); 7.2624 (10.6); 6.8486 (0.6); 6.8426 (0.6); 6.8392 (0.6); 6.8332 (0.6); 6.8269 (0.5); 6.8208 (0.6); 6.8175 (0.6); 6.8114 (0.5); 5.1992 (1.6); 5.1819 (1.6); 4.4787 (0.6); 4.4671 (0.8); 4.4509 (1.4); 4.4347 (1.5); 4.4189 (1.5); 4.4031 (0.8); 4.3911 (0.6); 3.6753 (16.0); 2.6788 (1.0); 2.6763 (1.0); 2.6627 (1.7); 2.6602 (2.1); 2.6466 (1.0); 2.6442 (1.0); 1.6245 (5.8); 1.6071 (5.8); 1.5801 (1.9); 1.5683 (0.6); 1.5552 (0.9); 1.5340 (0.6); 0.8395 (1.1); 0.8347 (1.4); 0.8268 (1.5); 0.8216 (1.2); 0.8137 (0.8); 0.7935 (0.7); 0.7849 (1.3); 0.7802 (0.9); 0.7724 (0.8); 0.7641 (1.0); 0.7596 (0.8); -0.0002 (13.4)</p>
<p>I-159: $^1\text{H-NMR}$(400.6 MHz, d_6-DMSO):</p> <p>δ= 13.0998 (2.2); 8.6970 (6.9); 8.6900 (7.0); 8.4349 (3.6); 8.4308 (6.6); 8.4272 (3.4); 8.2063 (1.5); 8.1909 (1.6); 8.1842 (3.0); 8.1688 (3.0); 8.1621 (1.7); 8.1467 (1.5); 7.9327 (2.5); 7.9283 (2.6); 7.9258 (2.6); 7.9214 (2.4); 7.9091 (2.7); 7.9047 (2.9); 7.9021 (2.5); 7.8977 (2.4); 7.4069 (1.6); 7.4004 (2.3); 7.3989 (2.3); 7.3923 (1.8); 7.3847 (1.6); 7.3782 (2.0); 7.3702 (1.5); 5.7570 (1.0); 5.1097 (1.2); 5.0924 (5.9); 5.0750 (6.0); 5.0576 (1.2); 3.3211 (12.7); 2.6752 (0.5); 2.6706 (0.7); 2.6660 (0.5); 2.5243 (1.8); 2.5197 (2.6); 2.5110 (37.5); 2.5064 (82.6); 2.5018 (116.3); 2.4972 (81.4); 2.4926 (36.8); 2.4785 (0.6); 2.4737 (0.6); 2.4690 (0.5); 2.3289 (0.7); 1.5898 (16.0); 1.5723 (15.9); 1.3556 (2.8); 1.2795 (0.6); 1.2576 (1.1); 1.2471 (3.2); 0.8750 (1.6); 0.8581 (6.5); 0.8404 (2.2); 0.0079 (3.8); 0.0064 (0.8); 0.0055 (0.9); 0.0046 (1.1); -0.0002 (140.8); -0.0051 (2.4); -0.0059 (2.0); -0.0068 (1.7); -0.0085 (4.4); -0.0115 (0.6); -0.0123 (0.5); -0.0131 (0.5); -0.0282 (0.6)</p>
<p>I-160: $^1\text{H-NMR}$(400.6 MHz, CDCl_3):</p> <p>δ= 8.4706 (0.7); 8.4669 (0.8); 8.4588 (0.8); 8.4548 (0.8); 8.4305 (1.0); 8.4238 (1.1); 8.2813 (1.2); 8.1624 (0.8); 8.1582 (0.8); 8.1425 (0.9); 8.1384 (0.8); 7.5303 (0.6); 7.5259 (0.7); 7.5234 (0.7); 7.5191 (0.7);</p>

7.5080 (0.7); 7.5037 (0.7); 7.5012 (0.7); 7.4968 (0.6); 7.4599 (0.6); 7.4583 (0.6); 7.4479 (0.6); 7.4463 (0.6); 7.4402 (0.6); 7.4385 (0.6); 7.4282 (0.6); 7.4266 (0.6); 7.2612 (15.6); 4.8830 (8.0); 4.4824 (1.9); 4.4663 (4.2); 4.4502 (2.0); 3.6934 (16.0); 2.6928 (1.9); 2.6767 (4.0); 2.6606 (1.9); 1.5936 (1.1); 0.0079 (0.6); -0.0002 (22.1); -0.0085 (0.6)
I-161: ¹ H-NMR(400.6 MHz, CDCl ₃): δ= 8.5184 (3.0); 8.5115 (3.1); 8.3842 (1.6); 8.3804 (3.0); 8.3765 (1.6); 7.8207 (3.3); 7.7993 (3.6); 7.5232 (1.2); 7.5189 (1.3); 7.5162 (1.3); 7.5119 (1.2); 7.5007 (1.3); 7.4964 (1.3); 7.4939 (1.3); 7.4896 (1.2); 7.4039 (2.5); 7.4024 (2.6); 7.3824 (2.3); 7.3810 (2.4); 7.2628 (8.0); 5.3003 (1.3); 4.9341 (14.4); 4.3228 (1.9); 4.3050 (6.0); 4.2872 (6.1); 4.2694 (2.0); 2.1741 (16.0); 1.6035 (0.6); 1.3338 (7.7); 1.3160 (15.9); 1.2982 (7.5); 0.0704 (1.2); -0.0002 (12.0)
I-162: ¹ H-NMR(400.6 MHz, CDCl ₃): δ= 8.4732 (1.4); 8.4694 (1.6); 8.4613 (1.5); 8.4574 (1.6); 8.4320 (2.3); 8.4252 (2.4); 8.2788 (2.6); 8.1632 (1.6); 8.1590 (1.6); 8.1433 (1.8); 8.1391 (1.7); 7.5279 (1.3); 7.5235 (1.4); 7.5210 (1.5); 7.5167 (1.3); 7.5057 (1.4); 7.5014 (1.5); 7.4989 (1.4); 7.4945 (1.3); 7.4624 (1.2); 7.4607 (1.2); 7.4504 (1.2); 7.4488 (1.2); 7.4426 (1.2); 7.4410 (1.2); 7.4307 (1.1); 7.4291 (1.1); 7.2613 (30.6); 4.8972 (16.0); 4.2274 (1.4); 4.2110 (1.4); 4.2005 (2.2); 4.1840 (2.2); 4.1112 (2.3); 4.0914 (2.3); 4.0842 (1.5); 4.0644 (1.5); 3.8533 (0.7); 3.8394 (0.8); 3.8323 (1.5); 3.8185 (1.6); 3.8121 (2.9); 3.7982 (1.2); 3.7943 (1.9); 3.7900 (2.1); 3.7721 (2.0); 3.7483 (1.2); 3.7294 (1.8); 3.7119 (1.4); 3.7097 (1.3); 3.6906 (0.9); 3.5478 (1.9); 3.5339 (2.0); 3.5256 (1.7); 3.5116 (1.7); 2.5981 (0.6); 2.5806 (0.8); 2.5634 (0.6); 2.0234 (0.6); 2.0109 (0.8); 2.0024 (0.5); 1.9978 (0.6); 1.9897 (0.8); 1.9780 (0.6); 1.9712 (0.5); 1.6502 (0.5); 1.6330 (0.7); 1.6182 (1.0); 1.5986 (1.0); 1.5819 (1.0); 1.5711 (4.3); 0.0080 (1.1); -0.0002 (44.6); -0.0085 (1.3)
I-163: ¹ H-NMR(400.6 MHz, CDCl ₃): δ= 8.4910 (1.9); 8.4846 (1.8); 8.3009 (2.2); 7.6340 (1.0); 7.6191 (1.1); 7.6125 (1.5); 7.5977 (1.5); 7.5921 (1.1); 7.5772 (1.0); 7.5445 (1.2); 7.5401 (1.3); 7.5378 (1.3); 7.5333 (1.1); 7.5225 (1.2); 7.5182 (1.3); 7.5159 (1.3); 7.5113 (1.1); 7.2613 (19.7); 6.9618 (1.1); 6.9555 (1.2); 6.9527 (1.2); 6.9463 (1.1); 6.9399 (1.0); 6.9337 (1.1); 6.9308 (1.1); 6.9245 (1.0); 4.9268 (16.0); 4.3021 (2.0); 4.2843 (6.1); 4.2665 (6.1); 4.2487 (2.0); 1.5663 (3.8); 1.3155 (7.2); 1.2977 (14.5); 1.2798 (7.0); 0.0079 (0.9); -0.0002 (25.9); -0.0085 (0.8)
I-164: ¹ H-NMR(400.6 MHz, CDCl ₃): δ= 7.5796 (0.6); 7.5646 (0.6); 7.5581 (0.8); 7.5431 (0.8); 7.5374 (0.6); 7.5224 (0.6); 7.4583 (0.5); 7.4558 (0.6); 7.4360 (0.5); 7.4334 (0.5); 7.2624 (7.2); 6.8754 (0.6); 6.8693 (0.7); 6.8661 (0.7); 6.8599 (0.7); 6.8537 (0.6); 6.8475 (0.6); 6.8443 (0.6); 6.8382 (0.6); 4.8887 (8.5); 3.7935 (16.0); 1.5873 (0.5); 1.5804 (1.6); 0.8131 (0.6); 0.8068 (3.3); 0.8057 (3.4); 0.8040 (2.7); 0.8012 (1.4); 0.7998 (1.5); 0.7980 (1.3); 0.7948 (2.2); 0.7915 (1.5); 0.7868 (1.6); 0.7835 (2.2); 0.7805 (0.9); 0.7783 (0.9); -0.0002 (10.3)
I-167: ¹ H-NMR(400.6 MHz, CDCl ₃): δ= 8.4118 (2.1); 8.4049 (2.1); 8.3147 (1.2); 8.3107 (2.1); 8.3069 (1.1); 8.2188 (1.0); 8.2171 (1.0); 8.2153 (1.0); 8.2071 (1.0); 8.2055 (1.1); 7.4804 (0.6); 7.4767 (0.7); 7.4598 (0.8); 7.4563 (1.3); 7.4533 (0.8); 7.4364 (0.8); 7.4326 (0.8); 7.4265 (0.8); 7.4222 (0.8); 7.4198 (0.8); 7.4154 (0.7); 7.4039 (0.7); 7.3996

(0.8); 7.3971 (0.8); 7.3927 (0.7); 7.2943 (0.8); 7.2853 (0.9); 7.2827 (0.9); 7.2737 (1.4); 7.2607 (20.2); 7.2531 (0.8); 4.9054 (9.2); 3.7871 (16.0); 1.6272 (0.9); 1.6103 (1.4); 1.5930 (1.0); 0.8070 (7.9); 0.7899 (9.3); 0.0081 (0.8); -0.0002 (30.0); -0.0085 (0.9)
I-171: ¹ H-NMR(400.6 MHz, CDCl ₃): δ= 8.4473 (1.3); 8.4406 (1.3); 8.3204 (1.6); 7.5755 (0.5); 7.5605 (0.6); 7.5543 (1.0); 7.5393 (1.0); 7.5332 (0.6); 7.5182 (0.6); 7.4588 (0.6); 7.4545 (0.7); 7.4521 (0.7); 7.4477 (0.6); 7.4364 (0.6); 7.4320 (0.7); 7.4296 (0.7); 7.4253 (0.6); 7.2613 (8.5); 6.8445 (0.6); 6.8384 (0.7); 6.8352 (0.7); 6.8291 (0.6); 6.8228 (0.6); 6.8168 (0.6); 6.8135 (0.6); 6.8074 (0.5); 5.2291 (1.6); 5.2117 (1.7); 3.7634 (16.0); 1.6381 (6.7); 1.6208 (6.7); 1.5834 (0.6); 1.5756 (0.9); 1.5671 (1.7); 1.5630 (1.5); 1.5491 (0.6); 1.5415 (0.6); 0.8407 (1.4); 0.8338 (1.5); 0.8278 (1.0); 0.8230 (1.0); 0.8201 (1.3); 0.8026 (0.5); 0.7989 (0.6); 0.7963 (0.6); 0.7897 (1.4); 0.7855 (1.0); 0.7784 (0.7); 0.7702 (1.3); 0.7642 (0.8); -0.0002 (11.6)
I-173: ¹ H-NMR(400.6 MHz, CDCl ₃): δ= 8.4937 (2.8); 8.4868 (2.9); 8.4178 (2.2); 8.1019 (1.2); 8.0998 (1.3); 8.0972 (1.4); 8.0951 (1.3); 8.0897 (1.3); 8.0876 (1.4); 8.0850 (1.4); 8.0829 (1.2); 7.8023 (1.1); 7.7976 (1.1); 7.7839 (1.3); 7.7816 (1.6); 7.7792 (1.3); 7.7769 (1.5); 7.7632 (1.6); 7.7585 (1.6); 7.6793 (1.7); 7.6770 (2.9); 7.6747 (1.7); 7.6586 (1.2); 7.6564 (2.0); 7.6539 (1.1); 7.5629 (0.7); 7.5616 (0.7); 7.5567 (1.0); 7.5519 (0.7); 7.5406 (0.7); 7.5392 (0.7); 7.5363 (0.8); 7.5344 (1.0); 7.5295 (0.7); 7.2612 (23.2); 7.1446 (1.4); 7.1420 (1.4); 7.1324 (1.4); 7.1298 (1.4); 7.1262 (1.4); 7.1237 (1.3); 7.1141 (1.3); 7.1115 (1.3); 4.9379 (14.6); 4.3299 (1.8); 4.3121 (5.7); 4.2943 (5.8); 4.2765 (1.9); 1.3376 (7.7); 1.3198 (16.0); 1.3020 (7.4); 0.0081 (1.0); -0.0002 (36.7); -0.0085 (1.0)
I-174: ¹ H-NMR(400.6 MHz, CDCl ₃): δ= 8.4107 (3.1); 8.4038 (3.1); 8.3149 (1.8); 8.3110 (3.2); 8.3072 (1.7); 8.2183 (1.3); 8.2165 (1.6); 8.2147 (1.6); 8.2130 (1.4); 8.2066 (1.4); 8.2048 (1.6); 8.2031 (1.5); 8.2013 (1.3); 7.4789 (1.1); 7.4752 (1.1); 7.4583 (1.5); 7.4550 (2.0); 7.4517 (1.2); 7.4349 (1.4); 7.4311 (1.4); 7.4265 (1.2); 7.4222 (1.2); 7.4196 (1.2); 7.4153 (1.1); 7.4039 (1.2); 7.3995 (1.3); 7.3970 (1.2); 7.3926 (1.1); 7.2916 (1.4); 7.2826 (1.5); 7.2800 (1.4); 7.2710 (2.5); 7.2619 (15.8); 7.2504 (1.1); 4.8876 (15.8); 4.2761 (2.0); 4.2583 (6.2); 4.2405 (6.2); 4.2227 (2.0); 2.0451 (0.6); 1.6311 (0.6); 1.6293 (0.6); 1.6249 (0.8); 1.6173 (0.6); 1.6104 (2.0); 1.6028 (0.6); 1.5971 (0.7); 1.5950 (0.7); 1.5909 (0.9); 1.5760 (1.2); 1.3018 (7.8); 1.2840 (16.0); 1.2773 (0.6); 1.2661 (7.9); 1.2595 (0.8); 0.8819 (1.0); 0.8218 (1.2); 0.8170 (4.0); 0.8147 (3.6); 0.8123 (3.7); 0.8097 (4.9); 0.8035 (4.1); 0.7995 (2.3); 0.7933 (2.4); 0.7896 (3.6); 0.7866 (1.6); 0.7841 (1.5); 0.0079 (0.6); -0.0002 (22.2); -0.0085 (0.6)
I-175: ¹ H-NMR(400.0 MHz, d ₆ -DMSO): δ= 12.9139 (2.1); 8.5774 (5.4); 8.5704 (5.5); 8.3111 (2.9); 8.3069 (5.5); 8.3030 (2.8); 8.2048 (2.8); 8.1934 (2.9); 7.9328 (1.6); 7.9292 (1.6); 7.9119 (1.8); 7.9079 (2.8); 7.9039 (1.8); 7.8866 (1.8); 7.8830 (1.7); 7.7473 (1.7); 7.7429 (1.8); 7.7404 (1.9); 7.7360 (1.6); 7.7231 (1.8); 7.7188 (2.0); 7.7163 (1.8); 7.7119 (1.6); 7.5295 (1.8); 7.5202 (2.1); 7.5180 (2.0); 7.5086 (3.2); 7.4994 (1.6); 7.4971 (1.7); 7.4878 (1.4); 5.7561 (0.8); 4.7741 (16.0); 3.6012 (1.2); 3.3192 (13.4); 2.5241 (1.2); 2.5194 (1.7); 2.5106 (27.5); 2.5061 (61.0); 2.5015 (85.5); 2.4969 (60.6); 2.4924 (27.3); 1.7596 (1.4); 1.7244 (0.6); 1.7114 (1.3); 1.7034 (1.3); 1.6985 (0.8); 1.6903 (2.7); 1.6825 (0.8); 1.6772 (1.4); 1.6693 (1.4); 1.6563 (0.7); 0.7655 (1.3); 0.7546

(3.1); 0.7490 (4.1); 0.7446 (1.8); 0.7400 (2.2); 0.7336 (3.2); 0.7278 (3.8); 0.7190 (1.8); 0.6395 (1.8); 0.6304 (4.0); 0.6255 (4.3); 0.6175 (4.0); 0.6122 (3.5); 0.6011 (1.2); 0.0080 (1.5); -0.0002 (52.5); -0.0085 (1.5)

I-177: $^1\text{H-NMR}$ (400.6 MHz, CDCl_3):

δ = 8.4451 (3.1); 8.4382 (3.2); 8.3220 (1.7); 8.3182 (3.2); 8.3144 (1.8); 7.5708 (1.0); 7.5557 (1.1); 7.5495 (1.6); 7.5345 (1.6); 7.5284 (1.2); 7.5134 (1.1); 7.4578 (1.3); 7.4534 (1.4); 7.4509 (1.4); 7.4465 (1.3); 7.4353 (1.3); 7.4310 (1.4); 7.4284 (1.3); 7.4241 (1.2); 7.2621 (14.6); 6.8424 (1.1); 6.8364 (1.3); 6.8330 (1.2); 6.8269 (1.2); 6.8207 (1.1); 6.8146 (1.1); 6.8113 (1.1); 6.8052 (1.0); 5.2303 (0.8); 5.2129 (3.2); 5.1956 (3.2); 5.1783 (0.9); 4.2463 (2.1); 4.2285 (6.8); 4.2108 (6.9); 4.1930 (2.2); 1.6346 (12.3); 1.6173 (12.4); 1.5979 (0.9); 1.5847 (1.1); 1.5768 (1.1); 1.5701 (0.6); 1.5639 (2.0); 1.5556 (0.7); 1.5503 (1.0); 1.5426 (1.2); 1.5294 (0.6); 1.2813 (7.7); 1.2636 (16.0); 1.2458 (7.5); 0.8693 (0.7); 0.8632 (0.7); 0.8562 (2.3); 0.8519 (2.4); 0.8436 (3.1); 0.8384 (2.3); 0.8303 (1.8); 0.8086 (0.6); 0.7970 (1.6); 0.7882 (2.7); 0.7845 (1.4); 0.7829 (1.3); 0.7762 (2.0); 0.7712 (1.0); 0.7672 (2.2); 0.7629 (1.6); 0.7577 (0.8); 0.7504 (0.8); 0.0080 (0.5); -0.0002 (20.1); -0.0084 (0.6)

I-178: $^1\text{H-NMR}$ (400.6 MHz, CDCl_3):

δ = 8.4669 (1.3); 8.4601 (1.3); 8.2901 (1.2); 8.2034 (0.7); 8.2017 (0.8); 8.1998 (0.8); 8.1981 (0.8); 8.1918 (0.7); 8.1901 (0.9); 8.1882 (0.8); 8.1866 (0.8); 7.5241 (0.6); 7.5204 (0.6); 7.5033 (0.8); 7.5013 (0.8); 7.4997 (0.9); 7.4977 (0.7); 7.4806 (0.8); 7.4768 (1.1); 7.4704 (0.5); 7.3655 (0.7); 7.3564 (0.8); 7.3539 (0.8); 7.3447 (1.3); 7.3356 (0.6); 7.3331 (0.6); 7.3240 (0.6); 7.2621 (10.9); 5.2838 (1.4); 5.2664 (1.4); 3.7680 (16.0); 3.7605 (0.6); 1.6876 (6.2); 1.6702 (6.2); 1.5809 (2.3); -0.0002 (12.0)

I-179: $^1\text{H-NMR}$ (400.6 MHz, CDCl_3):

δ = 8.4013 (1.8); 8.3944 (1.8); 8.2682 (1.0); 8.2645 (1.8); 8.2609 (1.0); 8.2073 (0.7); 8.2058 (0.7); 8.2028 (0.7); 8.2014 (0.7); 8.1954 (0.7); 8.1940 (0.7); 8.1910 (0.7); 8.1895 (0.7); 7.6495 (0.7); 7.6476 (0.7); 7.6450 (0.7); 7.6432 (0.7); 7.6304 (0.7); 7.6286 (0.8); 7.6259 (0.8); 7.6241 (0.7); 7.5154 (0.8); 7.5110 (0.8); 7.5085 (0.8); 7.5041 (0.8); 7.4928 (0.8); 7.4884 (0.9); 7.4858 (0.8); 7.4814 (0.8); 7.2626 (8.0); 7.2427 (1.0); 7.2308 (1.0); 7.2303 (1.0); 7.2236 (0.9); 7.2118 (0.9); 5.3001 (2.1); 4.9162 (8.1); 3.7893 (16.0); 2.2133 (7.8); 1.6020 (0.9); 0.0699 (0.8); -0.0002 (10.9)

I-180: $^1\text{H-NMR}$ (400.6 MHz, CDCl_3):

δ = 8.4709 (2.1); 8.4647 (2.1); 8.3341 (2.6); 7.5761 (1.5); 7.5611 (1.6); 7.5548 (2.3); 7.5401 (2.3); 7.5338 (1.6); 7.5190 (1.6); 7.4893 (1.7); 7.4850 (1.8); 7.4825 (1.8); 7.4782 (1.6); 7.4671 (1.7); 7.4628 (1.9); 7.4603 (1.7); 7.4560 (1.5); 7.2681 (0.7); 7.2674 (0.7); 7.2614 (104.2); 6.9978 (0.5); 6.8603 (1.6); 6.8542 (1.8); 6.8510 (1.8); 6.8448 (1.7); 6.8385 (1.5); 6.8324 (1.6); 6.8292 (1.6); 6.8231 (1.4); 5.3002 (1.2); 5.2980 (1.2); 5.2806 (5.0); 5.2632 (5.2); 5.2458 (1.2); 1.6875 (16.0); 1.6701 (15.9); 1.6553 (0.5); 1.5925 (0.7); 1.5779 (1.5); 1.5737 (1.0); 1.5719 (0.8); 1.5628 (0.9); 1.5589 (2.3); 1.5507 (1.0); 1.5428 (1.2); 1.5400 (1.1); 1.5374 (0.9); 1.5239 (0.9); 1.4322 (2.7); 1.2412 (0.6); 0.8306 (0.7); 0.8203 (0.7); 0.8151 (2.0); 0.8123 (2.4); 0.8070 (1.8); 0.7996 (5.6); 0.7931 (8.0); 0.7858 (3.3); 0.7797 (3.0); 0.7725 (8.0); 0.7576 (1.1); 0.0080 (1.5); -0.0002 (60.8); -0.0049 (0.8); -0.0057 (0.7); -0.0085 (1.7)

<p>I-181: $^1\text{H-NMR}$(400.6 MHz, CDCl_3):</p> <p>$\delta = 8.3986$ (1.7); 8.3918 (1.8); 8.2486 (2.0); 8.2142 (1.0); 8.2128 (1.1); 8.2098 (1.2); 8.2084 (1.1); 8.2023 (1.1); 8.2009 (1.2); 8.1979 (1.2); 8.1965 (1.1); 7.6559 (1.0); 7.6541 (1.1); 7.6515 (1.2); 7.6497 (1.0); 7.6369 (1.1); 7.6350 (1.3); 7.6324 (1.3); 7.6306 (1.1); 7.4991 (1.1); 7.4947 (1.1); 7.4922 (1.2); 7.4878 (1.1); 7.4764 (1.1); 7.4720 (1.2); 7.4695 (1.2); 7.4651 (1.1); 7.2624 (13.8); 7.2484 (1.5); 7.2364 (1.5); 7.2294 (1.4); 7.2175 (1.4); 5.3000 (8.8); 4.8995 (14.4); 4.2816 (1.8); 4.2637 (5.8); 4.2459 (5.9); 4.2281 (1.9); 2.2205 (12.7); 1.5888 (2.7); 1.3043 (7.6); 1.2865 (16.0); 1.2687 (7.5); 0.0699 (0.7); 0.0022 (0.5); -0.0002 (17.1); -0.0027 (0.9); -0.0085 (0.5)</p>
<p>I-182: $^1\text{H-NMR}$(400.6 MHz, $d_6\text{-DMSO}$):</p> <p>$\delta = 13.0901$ (0.8); 8.6015 (4.4); 8.5945 (4.5); 8.3090 (2.4); 8.3048 (4.5); 8.3008 (2.2); 8.1755 (1.6); 8.1725 (1.8); 8.1711 (1.7); 8.1651 (1.6); 8.1637 (1.8); 8.1607 (1.7); 8.1594 (1.7); 7.8908 (1.4); 7.8891 (1.6); 7.8865 (1.7); 7.8848 (1.4); 7.8718 (1.6); 7.8700 (1.8); 7.8675 (1.7); 7.8657 (1.5); 7.7387 (1.5); 7.7344 (1.6); 7.7318 (1.6); 7.7274 (1.4); 7.7149 (1.6); 7.7106 (1.8); 7.7080 (1.6); 7.7036 (1.4); 7.4044 (2.3); 7.3926 (2.2); 7.3855 (2.2); 7.3736 (2.1); 5.7565 (14.3); 4.8556 (12.5); 3.3217 (2.1); 2.5247 (0.8); 2.5199 (1.2); 2.5111 (16.1); 2.5066 (35.6); 2.5020 (49.7); 2.4974 (35.0); 2.4928 (15.4); 2.2502 (16.0); 1.3560 (0.7); 0.0080 (1.0); -0.0002 (35.3); -0.0085 (1.0)</p>
<p>I-388: $^1\text{H-NMR}$(400.6 MHz, CDCl_3):</p> <p>$\delta = 8.4847$ (1.5); 8.4781 (1.5); 8.3022 (1.8); 7.6211 (1.0); 7.6062 (1.1); 7.6008 (1.2); 7.5994 (1.3); 7.5859 (1.3); 7.5845 (1.3); 7.5791 (1.1); 7.5642 (1.1); 7.5486 (1.2); 7.5443 (1.2); 7.5417 (1.2); 7.5373 (1.1); 7.5266 (1.2); 7.5222 (1.3); 7.5196 (1.4); 7.5153 (1.1); 7.2609 (30.6); 6.9326 (1.1); 6.9264 (1.2); 6.9234 (1.2); 6.9171 (1.2); 6.9108 (1.0); 6.9046 (1.1); 6.9015 (1.1); 6.8953 (1.0); 5.2474 (0.8); 5.2300 (3.1); 5.2126 (3.1); 5.1952 (0.8); 4.2655 (2.1); 4.2477 (6.8); 4.2299 (6.8); 4.2121 (2.2); 1.6977 (11.8); 1.6803 (11.7); 1.5681 (0.6); 1.2872 (7.6); 1.2694 (16.0); 1.2516 (7.4); 0.0080 (1.2); -0.0002 (41.4); -0.0085 (1.1)</p>
<p>I-183: $^1\text{H-NMR}$(400.6 MHz, CDCl_3):</p> <p>$\delta = 8.4912$ (3.1); 8.4843 (3.1); 8.3422 (1.6); 8.3383 (3.0); 8.3345 (1.6); 8.1153 (1.1); 8.1131 (1.2); 8.1109 (1.4); 8.1086 (1.2); 8.1032 (1.2); 8.1008 (1.3); 8.0990 (1.4); 8.0965 (1.2); 7.8395 (0.6); 7.8349 (0.6); 7.8223 (0.5); 7.8188 (1.8); 7.8143 (1.7); 7.8017 (2.1); 7.7973 (2.2); 7.7955 (2.2); 7.7931 (2.3); 7.7916 (2.5); 7.7890 (2.2); 7.7748 (0.7); 7.7725 (0.8); 7.5049 (1.2); 7.5005 (1.2); 7.4980 (1.2); 7.4936 (1.2); 7.4824 (1.2); 7.4781 (1.2); 7.4755 (1.2); 7.4712 (1.1); 7.2617 (13.5); 7.1931 (1.2); 7.1892 (1.2); 7.1810 (1.2); 7.1763 (1.9); 7.1720 (1.2); 7.1640 (1.2); 7.1599 (1.2); 5.3000 (5.8); 4.2637 (1.9); 4.2459 (6.1); 4.2281 (6.2); 4.2103 (2.0); 3.9279 (16.0); 1.7277 (1.0); 1.2988 (7.3); 1.2810 (14.6); 1.2632 (7.1); 1.2563 (1.4); 0.0080 (0.6); -0.0002 (20.5); -0.0085 (0.6)</p>
<p>I-184: $^1\text{H-NMR}$(400.6 MHz, CDCl_3):</p> <p>$\delta = 8.4822$ (3.3); 8.4753 (3.4); 8.3671 (1.7); 8.3632 (3.3); 8.3594 (1.7); 8.0506 (1.2); 8.0486 (1.4); 8.0460 (1.4); 8.0439 (1.4); 8.0385 (1.3); 8.0364 (1.4); 8.0338 (1.4); 8.0317 (1.3); 7.7734 (1.1); 7.7687 (1.1); 7.7550 (1.2); 7.7528 (1.6); 7.7503 (1.3); 7.7481 (1.6); 7.7344 (1.6); 7.7296 (1.6); 7.6493 (1.7); 7.6470 (3.1); 7.6447 (1.8); 7.6287 (1.3); 7.6263 (2.2); 7.6240 (1.2); 7.5183 (1.3); 7.5139 (1.3); 7.5114 (1.4); 7.5070 (1.2); 7.4957 (1.3); 7.4914 (1.4); 7.4888 (1.3); 7.4844 (1.2); 7.2614 (19.3); 7.1106 (1.4); 7.1080 (1.4); 7.0984 (1.4); 7.0958 (1.4); 7.0923 (1.4); 7.0896 (1.4); 7.0801 (1.4); 7.0775 (1.3); 5.3001 (1.8);</p>

5.2611 (0.8); 5.2437 (3.1); 5.2263 (3.1); 5.2089 (0.9); 4.2958 (1.0); 4.2892 (1.0); 4.2872 (0.6); 4.2780 (3.1); 4.2714 (3.1); 4.2602 (3.2); 4.2537 (3.1); 4.2424 (1.1); 4.2360 (1.0); 1.7188 (11.8); 1.7014 (11.7); 1.5695 (2.4); 1.3058 (7.6); 1.2880 (16.0); 1.2702 (7.5); 1.2545 (0.7); 0.0080 (0.8); -0.0002 (26.2); -0.0085 (0.8)
I-185: ¹ H-NMR(400.6 MHz, CDCl ₃): δ= 8.4970 (1.9); 8.4901 (1.9); 8.3770 (1.0); 8.3731 (1.9); 8.3694 (1.0); 8.0749 (0.8); 8.0728 (0.8); 8.0702 (0.9); 8.0681 (0.8); 8.0627 (0.8); 8.0606 (0.9); 8.0581 (0.9); 8.0560 (0.8); 7.8130 (0.6); 7.8083 (0.6); 7.7947 (0.7); 7.7924 (1.0); 7.7901 (0.7); 7.7877 (1.0); 7.7741 (1.1); 7.7694 (1.1); 7.7239 (1.1); 7.7214 (1.9); 7.7190 (1.2); 7.7032 (0.7); 7.7009 (1.1); 7.6984 (0.7); 7.5219 (0.8); 7.5176 (0.8); 7.5151 (0.8); 7.5107 (0.8); 7.4995 (0.8); 7.4951 (0.8); 7.4926 (0.8); 7.4882 (0.8); 7.2615 (17.3); 7.1488 (0.9); 7.1460 (0.9); 7.1366 (0.8); 7.1338 (0.9); 7.1306 (0.9); 7.1278 (0.8); 7.1184 (0.9); 7.1156 (0.8); 5.3970 (1.4); 5.3799 (1.5); 5.3002 (1.3); 4.1468 (1.6); 4.1332 (1.5); 4.1177 (1.5); 4.1045 (1.5); 3.7705 (16.0); 1.7442 (7.0); 1.7272 (7.0); 1.5700 (2.7); 0.0079 (0.7); -0.0002 (23.3); -0.0085 (0.6)
I-186: ¹ H-NMR(400.6 MHz, d ₆ -DMSO): δ= 12.9870 (0.5); 8.6258 (3.1); 8.6188 (3.1); 8.5955 (1.1); 8.5916 (1.3); 8.5834 (1.2); 8.5795 (1.3); 8.4593 (1.3); 8.4552 (1.3); 8.4393 (1.4); 8.4352 (1.3); 8.2746 (1.6); 8.2705 (3.0); 8.2668 (1.5); 7.7471 (1.1); 7.7427 (1.1); 7.7402 (1.1); 7.7358 (1.0); 7.7237 (1.1); 7.7193 (1.2); 7.7168 (1.1); 7.7124 (1.1); 7.7066 (0.9); 7.6944 (0.9); 7.6880 (0.9); 7.6760 (0.8); 5.7571 (16.0); 4.8018 (7.9); 3.3236 (3.5); 2.5252 (0.7); 2.5205 (1.0); 2.5117 (13.6); 2.5072 (29.4); 2.5026 (41.0); 2.4980 (27.9); 2.4934 (12.1); 0.0080 (1.1); -0.0002 (37.3); -0.0085 (1.0)
I-187: ¹ H-NMR(400.6 MHz, CDCl ₃): δ= 8.4985 (2.0); 8.4916 (2.0); 8.3711 (1.1); 8.3674 (2.0); 8.3637 (1.0); 8.0643 (0.8); 8.0623 (0.9); 8.0597 (0.9); 8.0576 (0.8); 8.0522 (0.8); 8.0501 (0.9); 8.0476 (0.9); 8.0455 (0.8); 7.8088 (0.6); 7.8041 (0.6); 7.7905 (0.7); 7.7881 (1.1); 7.7859 (0.7); 7.7835 (1.0); 7.7699 (1.1); 7.7652 (1.0); 7.7259 (1.2); 7.7234 (1.9); 7.7210 (1.2); 7.7052 (0.7); 7.7029 (1.1); 7.7003 (0.6); 7.5191 (0.8); 7.5147 (0.8); 7.5121 (0.8); 7.5078 (0.7); 7.4966 (0.8); 7.4923 (0.9); 7.4897 (0.8); 7.4854 (0.7); 7.2622 (10.3); 7.1427 (0.9); 7.1399 (0.9); 7.1306 (0.8); 7.1278 (0.9); 7.1245 (0.9); 7.1217 (0.8); 7.1124 (0.9); 7.1096 (0.8); 5.3979 (1.4); 5.3809 (1.5); 5.3001 (3.2); 4.1484 (1.6); 4.1348 (1.5); 4.1189 (1.4); 4.1058 (1.5); 3.7732 (16.0); 1.7469 (7.0); 1.7299 (6.9); 1.5880 (0.8); 1.2594 (0.5); -0.0002 (14.4); -0.0027 (0.6)
I-188: ¹ H-NMR(400.6 MHz, CDCl ₃): δ= 8.4848 (3.5); 8.4779 (3.6); 8.3678 (1.6); 8.3639 (3.1); 8.3601 (1.8); 8.0415 (0.7); 8.0394 (0.8); 8.0368 (1.4); 8.0348 (1.5); 8.0321 (1.0); 8.0297 (1.4); 8.0274 (1.0); 8.0246 (1.5); 8.0226 (1.5); 8.0200 (0.9); 8.0179 (0.8); 7.7866 (0.6); 7.7819 (0.6); 7.7784 (0.6); 7.7737 (0.6); 7.7682 (0.7); 7.7659 (0.9); 7.7635 (0.8); 7.7606 (1.1); 7.7578 (1.0); 7.7553 (0.8); 7.7530 (0.9); 7.7476 (0.9); 7.7429 (0.9); 7.7394 (0.9); 7.7347 (0.8); 7.6656 (0.9); 7.6633 (1.7); 7.6608 (1.8); 7.6583 (1.7); 7.6561 (1.0); 7.6450 (0.7); 7.6426 (1.2); 7.6401 (1.3); 7.6377 (1.2); 7.6354 (0.7); 7.5215 (1.0); 7.5172 (1.1); 7.5146 (1.1); 7.5103 (1.0); 7.4990 (1.0); 7.4947 (1.2); 7.4922 (1.1); 7.4878 (1.0); 7.2618 (18.7); 7.1086 (0.9); 7.1063 (1.3); 7.1047 (1.0); 7.0942 (1.3); 7.0925 (1.1); 7.0904 (1.0); 7.0881 (1.2); 7.0864 (0.9); 7.0782 (0.9); 7.0759 (1.1); 7.0742 (0.9); 5.3001 (4.5); 5.2597 (1.6); 5.2516 (1.6); 5.2423 (1.6); 5.2342 (1.6); 4.4130 (0.9); 4.3951

(0.9); 4.3859 (1.3); 4.3680 (1.4); 4.3357 (2.3); 4.3338 (2.4); 4.3186 (3.7); 4.2795 (1.3); 4.2654 (1.4); 4.2525 (0.9); 4.2383 (1.0); 3.8017 (1.1); 3.7258 (2.1); 3.6588 (16.0); 3.6508 (16.0); 2.8363 (0.6); 2.8325 (0.8); 2.8227 (0.8); 2.8184 (0.8); 2.8147 (0.6); 2.8060 (0.8); 2.8005 (0.5); 1.7096 (6.6); 1.7075 (6.8); 1.6922 (6.6); 1.6901 (6.7); 1.5742 (1.9); 1.1979 (1.1); 1.1881 (6.5); 1.1797 (1.3); 1.1702 (12.9); 1.1522 (6.4); 0.0080 (0.7); -0.0002 (24.5); -0.0085 (0.6)
I-189: ¹ H-NMR(400.6 MHz, CDCl ₃): δ= 8.4830 (1.8); 8.4761 (1.8); 8.3681 (1.0); 8.3642 (1.8); 8.3604 (1.0); 8.0546 (0.7); 8.0526 (0.7); 8.0499 (0.8); 8.0479 (0.7); 8.0425 (0.7); 8.0405 (0.8); 8.0378 (0.8); 8.0358 (0.7); 7.7809 (0.6); 7.7762 (0.6); 7.7624 (0.7); 7.7603 (0.8); 7.7578 (0.7); 7.7556 (0.8); 7.7418 (0.8); 7.7371 (0.8); 7.6404 (0.9); 7.6381 (1.6); 7.6358 (1.0); 7.6197 (0.7); 7.6174 (1.2); 7.6151 (0.7); 7.5179 (0.7); 7.5136 (0.7); 7.5110 (0.7); 7.5067 (0.7); 7.4953 (0.7); 7.4910 (0.7); 7.4884 (0.7); 7.4841 (0.6); 7.2620 (6.3); 7.1162 (0.7); 7.1136 (0.8); 7.1041 (0.7); 7.1015 (0.8); 7.0978 (0.8); 7.0953 (0.7); 7.0857 (0.7); 7.0831 (0.7); 5.2786 (1.5); 5.2612 (1.5); 3.8030 (16.0); 1.7236 (6.3); 1.7061 (6.2); 1.5995 (0.7); 1.2643 (0.7); 0.8818 (1.5); 0.8641 (0.6); -0.0002 (8.3)
I-190: ¹ H-NMR(400.6 MHz, CDCl ₃): δ= 8.5005 (3.3); 8.4936 (3.5); 8.3773 (1.0); 8.3734 (1.9); 8.3702 (1.8); 8.3668 (1.9); 8.3631 (1.1); 8.0649 (0.8); 8.0630 (1.4); 8.0606 (1.4); 8.0584 (1.5); 8.0564 (0.9); 8.0528 (0.9); 8.0509 (1.5); 8.0486 (1.5); 8.0462 (1.5); 8.0443 (0.8); 7.8091 (0.6); 7.8052 (0.8); 7.8008 (0.5); 7.7907 (0.7); 7.7882 (1.2); 7.7846 (1.4); 7.7801 (0.9); 7.7702 (1.0); 7.7664 (1.3); 7.7620 (1.0); 7.7246 (1.1); 7.7221 (1.8); 7.7200 (1.9); 7.7179 (1.8); 7.7154 (1.1); 7.7040 (0.7); 7.7016 (1.0); 7.6994 (1.1); 7.6973 (1.1); 7.6947 (0.6); 7.5252 (0.7); 7.5203 (1.3); 7.5184 (0.9); 7.5156 (0.9); 7.5137 (1.2); 7.5088 (0.7); 7.5028 (0.8); 7.4981 (1.2); 7.4959 (0.9); 7.4932 (0.9); 7.4913 (1.2); 7.4864 (0.7); 7.2616 (26.8); 7.1435 (1.0); 7.1407 (1.2); 7.1393 (1.2); 7.1364 (1.2); 7.1314 (1.2); 7.1285 (1.3); 7.1271 (1.3); 7.1252 (1.6); 7.1225 (1.4); 7.1212 (1.4); 7.1183 (1.2); 7.1132 (1.0); 7.1102 (1.1); 7.1091 (1.1); 7.1061 (1.0); 5.3563 (0.5); 5.3518 (1.6); 5.3394 (1.6); 5.3348 (1.6); 5.3224 (1.6); 5.3002 (4.0); 4.6575 (1.1); 4.6397 (1.7); 4.6218 (1.1); 3.7862 (16.0); 3.7272 (15.5); 1.7332 (7.9); 1.7321 (7.6); 1.7161 (7.9); 1.7151 (7.6); 1.5735 (2.2); 1.4986 (6.2); 1.4808 (6.1); 1.4493 (6.3); 1.4314 (6.2); 1.2596 (0.8); 0.8819 (1.2); 0.0080 (1.1); -0.0002 (36.6); -0.0085 (1.0)
I-191: ¹ H-NMR(400.6 MHz, CDCl ₃): δ= 7.6281 (0.5); 7.6133 (0.6); 7.6078 (0.7); 7.6064 (0.7); 7.5929 (0.7); 7.5916 (0.7); 7.5861 (0.6); 7.5712 (0.6); 7.5453 (0.5); 7.5429 (0.6); 7.5233 (0.6); 7.5207 (0.6); 7.2619 (8.2); 6.9365 (0.6); 6.9302 (0.6); 6.9272 (0.6); 6.9210 (0.6); 6.9146 (0.5); 6.9084 (0.6); 6.9054 (0.6); 6.8991 (0.5); 5.2545 (1.5); 5.2371 (1.6); 3.7798 (16.0); 1.7026 (6.4); 1.6852 (6.3); 1.5724 (1.2); -0.0002 (10.9)
I-192: ¹ H-NMR(400.6 MHz, CDCl ₃): δ= 8.0750 (0.6); 8.0730 (0.6); 8.0704 (0.7); 8.0683 (0.6); 8.0629 (0.6); 8.0609 (0.7); 8.0582 (0.7); 8.0562 (0.6); 7.7959 (0.5); 7.7911 (0.5); 7.7774 (0.6); 7.7752 (0.8); 7.7727 (0.6); 7.7705 (0.8); 7.7568 (0.8); 7.7521 (0.7); 7.6713 (0.8); 7.6689 (1.4); 7.6667 (0.8); 7.6506 (0.6); 7.6483 (1.0); 7.6460 (0.6); 7.5221 (0.5); 7.2622 (7.1); 7.1330 (0.6); 7.1304 (0.6); 7.1208 (0.6); 7.1182 (0.7); 7.1146 (0.7); 7.1120 (0.6); 7.1025 (0.6); 7.0999 (0.6); 4.9554 (6.7); 4.4232 (0.6); 4.4053 (0.6); 4.3961 (1.3); 4.3782 (1.4); 4.3527

(1.3); 4.3386 (1.4); 4.3256 (0.6); 4.3115 (0.6); 3.6748 (16.0); 2.8460 (0.7); 2.8319 (0.7); 1.2067 (6.4); 1.1887 (6.3); -0.0002 (10.4)
I-193: ¹ H-NMR(400.6 MHz, CDCl ₃): δ= 8.4917 (2.5); 8.4848 (2.5); 8.3113 (1.6); 8.3078 (2.6); 8.3045 (1.6); 7.6268 (1.0); 7.6120 (1.0); 7.6067 (1.2); 7.6051 (1.3); 7.5918 (1.2); 7.5903 (1.3); 7.5850 (1.1); 7.5701 (1.0); 7.5528 (1.2); 7.5484 (1.3); 7.5459 (1.3); 7.5415 (1.2); 7.5308 (1.3); 7.5264 (1.4); 7.5240 (1.3); 7.5196 (1.2); 7.2622 (14.0); 6.9565 (1.1); 6.9502 (1.2); 6.9473 (1.2); 6.9410 (1.1); 6.9346 (1.0); 6.9284 (1.1); 6.9254 (1.1); 6.9192 (1.0); 4.9252 (15.6); 4.2998 (1.9); 4.2820 (6.1); 4.2642 (6.2); 4.2464 (2.0); 1.5690 (5.0); 1.3141 (7.7); 1.2963 (16.0); 1.2785 (7.5); 0.0080 (0.6); -0.0002 (18.9); -0.0084 (0.6)
I-194: ¹ H-NMR(400.6 MHz, CDCl ₃): δ= 8.4912 (1.0); 8.4848 (1.0); 8.3661 (1.2); 8.0633 (0.7); 8.0613 (0.8); 8.0587 (0.8); 8.0567 (0.8); 8.0512 (0.8); 8.0492 (0.8); 8.0466 (0.8); 8.0446 (0.7); 7.7908 (0.6); 7.7861 (0.6); 7.7724 (0.7); 7.7702 (0.9); 7.7677 (0.8); 7.7655 (0.8); 7.7518 (0.9); 7.7471 (0.8); 7.6724 (1.0); 7.6704 (1.6); 7.6683 (1.0); 7.6518 (0.7); 7.6498 (1.1); 7.6476 (0.6); 7.5261 (0.6); 7.5218 (0.7); 7.5193 (0.7); 7.5150 (0.6); 7.5037 (0.6); 7.4993 (0.7); 7.4968 (0.7); 7.4925 (0.6); 7.2621 (7.3); 7.1262 (0.8); 7.1237 (0.8); 7.1141 (0.8); 7.1115 (0.8); 7.1079 (0.8); 7.1053 (0.7); 7.0958 (0.7); 7.0932 (0.7); 5.3002 (1.5); 4.9543 (7.8); 4.4220 (0.7); 4.4041 (0.7); 4.3949 (1.4); 4.3770 (1.5); 4.3509 (1.4); 4.3369 (1.5); 4.3238 (0.7); 4.3098 (0.7); 3.7258 (2.2); 3.6749 (16.0); 2.8480 (0.6); 2.8443 (0.8); 2.8301 (0.8); 2.8264 (0.5); 1.2054 (6.8); 1.1979 (1.3); 1.1875 (6.7); 1.1798 (1.2); -0.0002 (10.7)
I-195: ¹ H-NMR(400.6 MHz, CDCl ₃): δ= 8.4909 (1.2); 8.4841 (1.2); 8.3691 (0.8); 8.3655 (1.3); 8.0634 (0.6); 8.0614 (0.7); 8.0588 (0.8); 8.0567 (0.7); 8.0513 (0.7); 8.0493 (0.8); 8.0466 (0.8); 8.0446 (0.7); 7.7907 (0.6); 7.7860 (0.6); 7.7723 (0.6); 7.7701 (0.8); 7.7677 (0.7); 7.7654 (0.8); 7.7517 (0.8); 7.7470 (0.8); 7.6725 (0.8); 7.6702 (1.6); 7.6680 (0.9); 7.6519 (0.6); 7.6496 (1.1); 7.6474 (0.6); 7.5262 (0.6); 7.5218 (0.7); 7.5193 (0.7); 7.5150 (0.6); 7.5037 (0.6); 7.4994 (0.7); 7.4968 (0.7); 7.4925 (0.6); 7.2614 (12.1); 7.1263 (0.7); 7.1237 (0.7); 7.1141 (0.7); 7.1115 (0.8); 7.1079 (0.8); 7.1053 (0.7); 7.0958 (0.7); 7.0931 (0.7); 5.3002 (3.0); 4.9542 (7.5); 4.4219 (0.7); 4.4040 (0.7); 4.3948 (1.4); 4.3769 (1.4); 4.3509 (1.4); 4.3368 (1.5); 4.3238 (0.7); 4.3097 (0.7); 3.7262 (3.0); 3.6749 (16.0); 2.8479 (0.5); 2.8441 (0.7); 2.8300 (0.7); 2.8263 (0.5); 1.2053 (6.7); 1.1981 (1.6); 1.1874 (6.6); 1.1800 (1.5); -0.0002 (17.6); -0.0083 (0.6)
I-196: ¹ H-NMR(400.6 MHz, CDCl ₃): δ= 8.4836 (1.8); 8.4766 (1.8); 8.3793 (0.9); 8.3756 (1.7); 8.3720 (0.9); 8.0511 (0.7); 8.0490 (0.8); 8.0464 (0.9); 8.0443 (0.8); 8.0389 (0.8); 8.0368 (0.8); 8.0342 (0.8); 8.0321 (0.8); 7.7942 (0.6); 7.7895 (0.6); 7.7758 (0.8); 7.7735 (0.9); 7.7711 (0.7); 7.7688 (0.9); 7.7552 (1.0); 7.7504 (1.0); 7.6711 (1.0); 7.6688 (1.8); 7.6664 (1.0); 7.6505 (0.7); 7.6481 (1.2); 7.6457 (0.7); 7.5266 (0.8); 7.5223 (0.8); 7.5198 (0.8); 7.5154 (0.7); 7.5040 (0.8); 7.4997 (0.8); 7.4971 (0.8); 7.4928 (0.7); 7.2615 (13.9); 7.1164 (0.8); 7.1138 (0.8); 7.1043 (0.8); 7.1016 (0.9); 7.0981 (0.9); 7.0954 (0.8); 7.0859 (0.8); 7.0833 (0.8); 5.3002 (0.6); 5.2392 (1.7); 5.2218 (1.8); 4.4921 (1.0); 4.4864 (1.1); 4.4763 (2.2); 4.4709 (2.2); 4.4607 (1.1); 4.4552 (1.1); 3.6574 (16.0); 2.6909 (1.4); 2.6746 (2.2); 2.6592 (1.2); 1.7091 (6.2); 1.6916 (6.1); 1.5716 (1.3); 0.0079 (0.6); -0.0002 (20.0); -0.0085 (0.6)

I-198: ¹H-NMR(400.6 MHz, CDCl₃):

δ= 8.4835 (3.4); 8.4766 (3.5); 8.3743 (1.7); 8.3704 (3.1); 8.3664 (1.7); 8.0535 (0.7); 8.0514 (0.8); 8.0488 (1.5); 8.0468 (1.5); 8.0442 (1.0); 8.0417 (1.3); 8.0393 (0.9); 8.0367 (1.5); 8.0346 (1.5); 8.0321 (0.9); 8.0300 (0.8); 7.7917 (0.6); 7.7869 (0.6); 7.7835 (0.6); 7.7787 (0.6); 7.7732 (0.7); 7.7710 (0.9); 7.7685 (0.7); 7.7659 (1.1); 7.7628 (1.0); 7.7604 (0.8); 7.7581 (0.9); 7.7526 (0.9); 7.7479 (0.9); 7.7445 (0.9); 7.7397 (0.8); 7.6641 (0.9); 7.6618 (1.7); 7.6592 (1.7); 7.6565 (1.7); 7.6542 (1.0); 7.6435 (0.7); 7.6411 (1.2); 7.6385 (1.3); 7.6359 (1.3); 7.6335 (0.7); 7.5256 (1.0); 7.5207 (1.1); 7.5145 (1.0); 7.5030 (1.0); 7.4985 (1.1); 7.4968 (1.0); 7.4919 (0.9); 7.2617 (21.9); 7.1137 (1.2); 7.1015 (1.2); 7.0956 (1.2); 7.0834 (1.1); 5.3002 (4.0); 5.2627 (1.6); 5.2545 (1.6); 5.2453 (1.6); 5.2370 (1.6); 4.4121 (0.9); 4.3941 (0.9); 4.3850 (1.3); 4.3671 (1.4); 4.3380 (2.2); 4.3347 (2.2); 4.3207 (2.7); 4.3197 (2.7); 4.2828 (1.4); 4.2687 (1.4); 4.2557 (0.9); 4.2417 (0.9); 3.8031 (0.9); 3.7261 (1.1); 3.6571 (15.9); 3.6502 (16.0); 2.8405 (0.5); 2.8382 (0.6); 2.8344 (0.8); 2.8231 (0.8); 2.8203 (0.9); 2.8165 (0.6); 2.8075 (0.8); 2.8024 (0.6); 1.7103 (6.7); 1.7081 (6.8); 1.6928 (6.6); 1.6907 (6.7); 1.5717 (1.8); 1.1980 (0.6); 1.1894 (6.6); 1.1797 (0.9); 1.1713 (12.4); 1.1531 (6.5); 0.0079 (0.9); -0.0002 (30.3); -0.0085 (0.9)

I-199: ¹H-NMR(400.6 MHz, CDCl₃):

δ= 8.4978 (3.2); 8.4909 (3.3); 8.3822 (1.0); 8.3784 (1.9); 8.3752 (1.8); 8.3718 (1.8); 8.3681 (0.9); 8.0732 (1.3); 8.0704 (1.3); 8.0687 (1.4); 8.0610 (1.4); 8.0584 (1.2); 8.0565 (1.3); 7.8131 (0.6); 7.8086 (0.8); 7.8048 (0.6); 7.7947 (0.7); 7.7922 (1.1); 7.7887 (1.4); 7.7879 (1.4); 7.7841 (1.0); 7.7741 (1.0); 7.7703 (1.2); 7.7697 (1.3); 7.7659 (0.9); 7.7224 (1.1); 7.7198 (1.9); 7.7178 (1.8); 7.7158 (1.9); 7.7134 (1.1); 7.7017 (0.7); 7.6992 (1.1); 7.6972 (1.1); 7.6952 (1.2); 7.6927 (0.6); 7.5280 (0.8); 7.5235 (0.9); 7.5213 (1.1); 7.5169 (1.1); 7.5154 (0.9); 7.5110 (0.7); 7.5055 (0.8); 7.5010 (1.0); 7.4997 (1.1); 7.4944 (1.1); 7.4931 (0.9); 7.4885 (0.7); 7.2618 (26.7); 7.1494 (0.8); 7.1465 (1.0); 7.1455 (1.0); 7.1425 (0.9); 7.1372 (0.9); 7.1343 (1.2); 7.1332 (1.2); 7.1306 (1.5); 7.1272 (1.4); 7.1243 (1.2); 7.1189 (1.1); 7.1161 (1.2); 7.1151 (1.2); 7.1121 (1.0); 5.3526 (1.9); 5.3355 (3.0); 5.3184 (1.9); 5.3003 (4.6); 4.6601 (1.1); 4.6423 (1.6); 4.6247 (1.1); 3.7837 (16.0); 3.7236 (15.6); 1.7295 (7.1); 1.7273 (7.0); 1.7124 (7.1); 1.7103 (7.0); 1.5749 (4.4); 1.4953 (6.2); 1.4774 (6.1); 1.4460 (6.3); 1.4281 (6.2); 1.2635 (0.6); 0.8818 (1.1); 0.0080 (1.2); -0.0002 (37.2); -0.0085 (1.0)

I-200: ¹H-NMR(400.6 MHz, d₆-DMSO):

δ= 8.6539 (7.6); 8.6469 (7.8); 8.3755 (4.3); 8.3713 (7.8); 8.3675 (4.1); 8.1382 (3.3); 8.1356 (3.6); 8.1336 (3.3); 8.1279 (3.0); 8.1260 (3.6); 8.1234 (3.5); 8.1215 (3.3); 8.0430 (2.4); 8.0384 (2.2); 8.0243 (3.1); 8.0225 (3.4); 8.0198 (3.1); 8.0180 (3.2); 8.0039 (3.0); 7.9993 (2.8); 7.8648 (6.6); 7.8622 (8.0); 7.8488 (2.4); 7.8438 (11.0); 7.8408 (8.6); 7.8365 (3.6); 7.8321 (2.6); 7.8192 (2.8); 7.8149 (3.0); 7.8123 (2.7); 7.8080 (2.4); 7.7689 (6.0); 7.7484 (5.3); 7.6191 (1.9); 7.6005 (4.5); 7.5847 (1.8); 7.5818 (3.0); 7.4631 (6.4); 7.4590 (2.6); 7.4426 (8.8); 7.4283 (1.7); 7.4239 (4.5); 7.3733 (3.0); 7.3709 (3.1); 7.3612 (2.8); 7.3588 (3.0); 7.3548 (3.1); 7.3524 (2.9); 7.3426 (2.9); 7.3403 (2.8); 5.7558 (3.0); 4.0427 (16.0); 3.6150 (0.6); 3.3497 (78.5); 3.1844 (2.1); 3.1567 (0.8); 3.1461 (0.8); 3.1381 (0.7); 3.1280 (0.7); 2.6754 (1.1); 2.6708 (1.4); 2.6663 (1.1); 2.5413 (2.9); 2.5343 (0.8); 2.5246 (3.9); 2.5199 (5.7); 2.5111 (82.3); 2.5065 (176.2); 2.5020 (243.6); 2.4974 (170.7); 2.4929 (77.4); 2.3337 (1.0); 2.3290 (1.5); 2.3245 (1.0); 1.4871 (0.5); 1.2716 (3.6); 1.2578 (5.2); 1.2418 (6.1); 1.2234 (1.1); 0.9599 (0.7); 0.9419 (1.2); 0.9288 (0.9); 0.0080 (3.8); -0.0002 (125.7); -0.0085 (4.0); -0.1496 (0.5)

<p>I-201: $^1\text{H-NMR}$(400.6 MHz, CDCl_3):</p> <p>$\delta = 8.5097$ (3.7); 8.5028 (3.7); 8.3428 (2.2); 8.3391 (3.8); 8.3354 (2.2); 8.1471 (1.5); 8.1452 (1.7); 8.1426 (1.8); 8.1405 (1.7); 8.1351 (1.6); 8.1330 (1.8); 8.1304 (1.8); 8.1284 (1.7); 7.8619 (1.3); 7.8572 (1.2); 7.8433 (1.6); 7.8414 (2.0); 7.8387 (1.6); 7.8368 (1.9); 7.8229 (1.9); 7.8182 (1.8); 7.7289 (2.1); 7.7266 (3.7); 7.7244 (2.3); 7.7083 (1.6); 7.7061 (2.6); 7.7039 (1.6); 7.5045 (1.4); 7.5001 (1.6); 7.4977 (1.6); 7.4933 (1.5); 7.4823 (1.5); 7.4779 (1.6); 7.4754 (1.6); 7.4710 (1.5); 7.2635 (13.4); 7.2295 (1.6); 7.2270 (1.7); 7.2174 (1.6); 7.2148 (1.7); 7.2110 (1.7); 7.2084 (1.6); 7.1989 (1.6); 7.1963 (1.6); 7.1359 (0.9); 3.7824 (16.0); 2.7607 (0.6); 2.7521 (1.1); 2.7429 (1.6); 2.7342 (1.6); 2.7250 (1.2); 2.7164 (0.7); 0.7836 (1.0); 0.7698 (2.7); 0.7663 (4.0); 0.7637 (1.9); 0.7524 (3.6); 0.7485 (3.0); 0.7458 (1.6); 0.7351 (1.2); 0.4874 (1.2); 0.4774 (2.5); 0.4744 (2.9); 0.4708 (2.8); 0.4685 (2.6); 0.4648 (3.0); 0.4612 (2.8); 0.4476 (1.0); 0.0080 (0.5); -0.0002 (20.1); -0.0085 (0.6)</p>
<p>I-202: $^1\text{H-NMR}$(400.6 MHz, CDCl_3):</p> <p>$\delta = 8.4689$ (1.3); 8.4652 (1.3); 8.4569 (1.3); 8.4533 (1.3); 8.4276 (3.2); 8.4207 (3.2); 8.2834 (1.8); 8.2797 (3.1); 8.2760 (1.7); 8.1605 (1.4); 8.1565 (1.4); 8.1407 (1.5); 8.1364 (1.4); 7.5302 (1.3); 7.5258 (1.3); 7.5233 (1.4); 7.5189 (1.3); 7.5080 (1.3); 7.5036 (1.4); 7.5011 (1.3); 7.4967 (1.2); 7.4564 (1.0); 7.4547 (1.1); 7.4444 (1.0); 7.4427 (1.1); 7.4367 (1.0); 7.4350 (1.0); 7.4247 (0.9); 7.4230 (1.0); 7.2616 (16.3); 4.8798 (14.9); 4.2809 (1.9); 4.2630 (5.9); 4.2452 (6.0); 4.2274 (1.9); 1.5640 (8.0); 1.4638 (1.0); 1.4400 (1.0); 1.2998 (7.8); 1.2819 (16.0); 1.2756 (0.7); 1.2641 (8.5); 0.8986 (0.6); 0.8818 (2.3); 0.8641 (0.9); 0.0079 (0.7); -0.0002 (23.6); -0.0085 (0.6)</p>
<p>I-203: $^1\text{H-NMR}$(400.6 MHz, CDCl_3):</p> <p>$\delta = 8.4739$ (3.0); 8.4670 (3.1); 8.2882 (1.6); 8.2844 (3.0); 8.2807 (1.7); 7.5855 (1.0); 7.5705 (1.1); 7.5640 (1.5); 7.5495 (1.4); 7.5432 (1.1); 7.5282 (1.1); 7.4116 (1.3); 7.4072 (1.3); 7.4047 (1.3); 7.4003 (1.2); 7.3896 (1.3); 7.3852 (1.4); 7.3826 (1.3); 7.3783 (1.2); 7.2615 (20.6); 6.8660 (1.1); 6.8599 (1.2); 6.8566 (1.2); 6.8505 (1.2); 6.8442 (1.0); 6.8382 (1.1); 6.8349 (1.1); 6.8287 (1.0); 6.3692 (1.8); 6.3404 (2.2); 6.3251 (2.8); 6.2962 (2.6); 6.0335 (2.7); 6.0289 (2.8); 5.9893 (2.1); 5.9848 (2.0); 5.3362 (2.6); 5.3317 (2.3); 5.3074 (2.3); 5.3028 (2.7); 5.2840 (3.2); 5.2666 (3.2); 5.2493 (0.8); 4.2719 (1.9); 4.2541 (6.2); 4.2363 (6.4); 4.2185 (2.1); 1.6996 (12.0); 1.6823 (11.8); 1.5670 (4.2); 1.2927 (7.6); 1.2749 (16.0); 1.2571 (7.5); 0.0079 (0.8); -0.0002 (30.0); -0.0085 (0.8)</p>
<p>I-204: $^1\text{H-NMR}$(400.6 MHz, d_6-DMSO):</p> <p>$\delta = 13.0682$ (0.9); 8.5970 (4.6); 8.5900 (4.6); 8.3152 (2.4); 8.3111 (4.5); 8.3074 (2.2); 8.1670 (1.6); 8.1656 (1.7); 8.1626 (1.9); 8.1611 (1.7); 8.1552 (1.7); 8.1538 (1.8); 8.1508 (1.8); 8.1493 (1.7); 7.8816 (1.5); 7.8797 (1.6); 7.8771 (1.7); 7.8753 (1.5); 7.8625 (1.7); 7.8607 (1.9); 7.8581 (1.7); 7.8563 (1.6); 7.7414 (1.6); 7.7371 (1.7); 7.7345 (1.7); 7.7301 (1.6); 7.7176 (1.7); 7.7133 (1.9); 7.7107 (1.6); 7.7063 (1.6); 7.3928 (2.3); 7.3810 (2.2); 7.3740 (2.2); 7.3621 (2.1); 5.7571 (3.0); 4.8447 (12.6); 3.3243 (2.9); 2.5247 (0.8); 2.5201 (1.0); 2.5113 (14.4); 2.5067 (31.7); 2.5022 (44.5); 2.4976 (30.6); 2.4930 (13.3); 2.2468 (16.0); 1.9889 (0.6); 0.0079 (1.4); -0.0002 (47.8); -0.0085 (1.2)</p>
<p>I-205: $^1\text{H-NMR}$(400.6 MHz, CDCl_3):</p> <p>$\delta = 8.5204$ (0.7); 8.5168 (0.8); 8.5085 (0.8); 8.5048 (0.8); 8.4435 (1.4); 8.4367 (1.4); 8.3042 (0.9); 8.3006 (1.5); 8.2971 (0.9); 8.1778 (0.8); 8.1735 (0.8); 8.1577 (0.9); 8.1536 (0.8); 7.5267 (0.7); 7.5223 (0.8);</p>

7.5198 (0.8); 7.5154 (0.7); 7.5045 (0.9); 7.5002 (1.4); 7.4978 (1.0); 7.4933 (0.8); 7.4901 (0.6); 7.4882 (0.6); 7.4823 (0.6); 7.4805 (0.6); 7.4702 (0.6); 7.4685 (0.6); 7.2623 (11.6); 4.8669 (7.0); 4.1743 (3.2); 4.1611 (3.2); 3.7991 (16.0); -0.0002 (16.8)
I-206: ¹ H-NMR(400.6 MHz, CDCl ₃): δ= 8.4722 (0.8); 8.4686 (0.8); 8.4602 (0.8); 8.4565 (0.8); 8.4302 (1.2); 8.4235 (1.2); 8.2825 (1.3); 8.1623 (0.8); 8.1584 (0.9); 8.1424 (0.9); 8.1385 (0.9); 7.5305 (0.7); 7.5261 (0.8); 7.5236 (0.8); 7.5192 (0.8); 7.5083 (0.7); 7.5039 (0.8); 7.5014 (0.8); 7.4970 (0.7); 7.4605 (0.6); 7.4587 (0.7); 7.4485 (0.6); 7.4467 (0.6); 7.4407 (0.6); 7.4389 (0.6); 7.4287 (0.6); 7.4269 (0.6); 7.2608 (22.8); 7.2559 (0.5); 4.8958 (8.6); 3.7931 (16.0); 1.5626 (3.1); 0.0080 (0.8); -0.0002 (32.8); -0.0085 (0.9)
I-207: ¹ H-NMR(400.6 MHz, d ₆ -DMSO): δ= 13.1181 (1.3); 8.6952 (5.9); 8.6883 (5.8); 8.4334 (3.0); 8.4293 (5.5); 8.4257 (2.8); 8.1989 (1.2); 8.1835 (1.3); 8.1768 (2.5); 8.1614 (2.5); 8.1547 (1.4); 8.1393 (1.3); 7.9290 (2.2); 7.9246 (2.2); 7.9220 (2.2); 7.9177 (2.0); 7.9053 (2.3); 7.9009 (2.5); 7.8984 (2.1); 7.8940 (2.0); 7.4045 (1.4); 7.3981 (1.9); 7.3964 (1.8); 7.3899 (1.5); 7.3824 (1.3); 7.3759 (1.6); 7.3743 (1.6); 7.3678 (1.2); 5.7569 (3.5); 4.8758 (16.0); 3.3209 (18.5); 2.6750 (0.6); 2.6704 (0.8); 2.6658 (0.6); 2.5409 (0.8); 2.5242 (2.3); 2.5195 (3.0); 2.5108 (43.7); 2.5062 (97.7); 2.5016 (139.0); 2.4970 (95.6); 2.4924 (41.8); 2.3333 (0.6); 2.3287 (0.8); 2.3240 (0.6); 0.0080 (3.6); 0.0064 (0.7); 0.0055 (0.8); 0.0047 (1.0); 0.0039 (1.3); 0.0031 (2.4); 0.0023 (4.3); 0.0015 (6.8); -0.0002 (133.1); -0.0018 (8.6); -0.0027 (5.6); -0.0035 (3.8); -0.0043 (2.3); -0.0051 (1.8); -0.0060 (1.5); -0.0067 (1.3); -0.0076 (1.4); -0.0085 (3.9); -0.0098 (0.9); -0.0107 (0.6); -0.0115 (0.6); -0.0123 (0.5)
I-208: ¹ H-NMR(400.6 MHz, CDCl ₃): δ= 8.4840 (1.6); 8.4776 (1.7); 8.2957 (2.0); 7.6297 (1.0); 7.6149 (1.1); 7.6094 (1.4); 7.6081 (1.4); 7.5945 (1.4); 7.5932 (1.3); 7.5877 (1.2); 7.5729 (1.1); 7.5400 (1.2); 7.5356 (1.3); 7.5331 (1.3); 7.5288 (1.2); 7.5179 (1.2); 7.5135 (1.3); 7.5111 (1.3); 7.5067 (1.2); 7.2617 (19.6); 6.9393 (1.1); 6.9331 (1.3); 6.9300 (1.2); 6.9238 (1.2); 6.9174 (1.1); 6.9112 (1.1); 6.9082 (1.1); 6.9020 (1.0); 5.2509 (0.8); 5.2335 (3.2); 5.2161 (3.2); 5.1987 (0.9); 4.2674 (2.2); 4.2496 (7.0); 4.2318 (7.0); 4.2140 (2.2); 1.6990 (12.2); 1.6816 (12.1); 1.5664 (6.3); 1.2881 (7.7); 1.2703 (16.0); 1.2525 (7.4); 0.0080 (0.8); -0.0002 (28.8); -0.0085 (0.9)
I-209: ¹ H-NMR(400.6 MHz, CDCl ₃): δ= 8.4318 (2.7); 8.4249 (2.8); 8.2763 (1.6); 8.2725 (2.8); 8.2689 (1.6); 7.5787 (1.0); 7.5637 (1.1); 7.5581 (1.3); 7.5570 (1.4); 7.5431 (1.3); 7.5420 (1.4); 7.5366 (1.2); 7.5216 (1.1); 7.4204 (1.2); 7.4161 (1.2); 7.4134 (1.3); 7.4092 (1.2); 7.3982 (1.2); 7.3939 (1.3); 7.3913 (1.3); 7.3870 (1.2); 7.2610 (34.4); 6.8643 (1.1); 6.8582 (1.2); 6.8549 (1.2); 6.8488 (1.2); 6.8425 (1.0); 6.8364 (1.1); 6.8332 (1.1); 6.8270 (1.1); 5.2676 (0.8); 5.2503 (3.1); 5.2329 (3.2); 5.2156 (0.9); 5.1283 (0.6); 5.1244 (2.1); 5.1202 (3.0); 5.1161 (2.3); 5.1122 (0.7); 5.0317 (2.2); 5.0294 (2.8); 5.0271 (2.7); 5.0248 (2.1); 4.2551 (2.0); 4.2373 (6.6); 4.2196 (6.7); 4.2018 (2.2); 1.9331 (7.4); 1.9308 (9.8); 1.9295 (9.9); 1.9272 (8.0); 1.6594 (11.6); 1.6526 (1.0); 1.6420 (11.6); 1.6354 (0.9); 1.6278 (1.0); 1.5632 (2.7); 1.2825 (7.7); 1.2738 (0.7); 1.2648 (16.0); 1.2570 (1.1); 1.2470 (7.4); 0.0080 (1.4); -0.0002 (48.6); -0.0085 (1.4)

I-210: $^1\text{H-NMR}$ (400.6 MHz, CDCl_3): δ = 8.4940 (0.8); 8.4878 (0.8); 8.3097 (1.0); 7.6292 (0.6); 7.6144 (0.6); 7.6091 (0.7); 7.6074 (0.8); 7.5942 (0.8); 7.5926 (0.8); 7.5874 (0.7); 7.5725 (0.6); 7.5536 (0.6); 7.5492 (0.7); 7.5467 (0.7); 7.5423 (0.6); 7.5316 (0.7); 7.5272 (0.7); 7.5248 (0.7); 7.5203 (0.7); 7.2610 (22.1); 6.9597 (0.6); 6.9534 (0.7); 6.9504 (0.7); 6.9441 (0.7); 6.9378 (0.6); 6.9315 (0.7); 6.9285 (0.7); 6.9223 (0.6); 4.9456 (8.6); 3.8096 (16.0); 1.5521 (9.2); 0.0080 (0.8); -0.0002 (30.3); -0.0085 (0.8)
I-211: $^1\text{H-NMR}$ (400.6 MHz, CDCl_3): δ = 8.3992 (2.4); 8.3924 (2.4); 8.2673 (1.4); 8.2636 (2.5); 8.2600 (1.5); 8.2060 (1.1); 8.2047 (1.2); 8.2016 (1.3); 8.2003 (1.2); 8.1942 (1.2); 8.1928 (1.2); 8.1898 (1.2); 8.1884 (1.1); 7.6467 (1.1); 7.6448 (1.2); 7.6422 (1.2); 7.6405 (1.1); 7.6276 (1.2); 7.6258 (1.4); 7.6232 (1.3); 7.6214 (1.2); 7.5157 (1.2); 7.5113 (1.2); 7.5088 (1.3); 7.5044 (1.2); 7.4931 (1.2); 7.4887 (1.3); 7.4862 (1.2); 7.4818 (1.2); 7.2624 (12.2); 7.2392 (1.6); 7.2273 (1.6); 7.2202 (1.5); 7.2084 (1.4); 4.8984 (14.6); 4.2787 (1.8); 4.2608 (5.9); 4.2430 (5.9); 4.2252 (1.9); 2.2154 (13.5); 1.5807 (7.7); 1.4372 (1.0); 1.3029 (7.8); 1.2851 (16.0); 1.2672 (8.3); 0.8987 (0.6); 0.8818 (2.2); 0.8641 (0.8); -0.0002 (17.1)
I-212: $^1\text{H-NMR}$ (400.6 MHz, CDCl_3): δ = 8.3996 (1.3); 8.3927 (1.3); 8.2641 (0.7); 8.2603 (1.3); 8.2566 (0.7); 8.2011 (0.5); 8.1997 (0.5); 8.1967 (0.6); 8.1953 (0.5); 8.1892 (0.5); 8.1878 (0.6); 8.1848 (0.6); 8.1834 (0.5); 7.6444 (0.5); 7.6418 (0.6); 7.6272 (0.5); 7.6254 (0.6); 7.6228 (0.6); 7.6210 (0.5); 7.5150 (0.6); 7.5106 (0.6); 7.5081 (0.6); 7.5037 (0.6); 7.4924 (0.6); 7.4880 (0.6); 7.4855 (0.6); 7.4811 (0.5); 7.2627 (5.4); 7.2376 (0.7); 7.2257 (0.7); 7.2186 (0.7); 7.2067 (0.7); 4.9504 (6.4); 4.3496 (1.6); 4.3412 (0.8); 4.3379 (1.6); 4.3342 (0.8); 4.3260 (1.7); 3.6202 (1.9); 3.6134 (0.7); 3.6121 (0.9); 3.6084 (1.7); 3.6051 (0.9); 3.6037 (0.6); 3.5967 (1.8); 3.4875 (1.0); 3.3574 (16.0); 2.2174 (5.9); -0.0002 (8.0)
I-213: $^1\text{H-NMR}$ (400.6 MHz, CDCl_3): δ = 8.4834 (2.7); 8.4768 (2.9); 8.2941 (3.2); 7.6030 (0.7); 7.5814 (1.4); 7.5664 (1.4); 7.5458 (0.8); 7.4363 (1.2); 7.4312 (1.5); 7.4253 (1.3); 7.4145 (1.3); 7.4096 (1.6); 7.4032 (1.2); 7.2608 (29.5); 6.9037 (0.6); 6.8942 (1.2); 6.8881 (1.3); 6.8786 (0.9); 6.8724 (1.2); 6.8663 (1.2); 6.8568 (0.6); 5.2956 (1.3); 5.2782 (1.3); 5.2439 (0.5); 5.2264 (1.6); 5.2090 (1.7); 5.1917 (0.5); 3.7802 (16.0); 3.7559 (12.5); 2.4370 (0.9); 2.4298 (0.7); 2.4170 (0.6); 2.4081 (1.4); 2.4006 (0.5); 2.3878 (1.2); 2.3787 (0.8); 2.3586 (0.6); 1.9197 (0.8); 1.8997 (0.8); 1.8888 (0.6); 1.7903 (0.6); 1.7782 (0.9); 1.7623 (1.5); 1.7490 (1.4); 1.7424 (0.9); 1.7341 (1.1); 1.7196 (0.8); 1.7144 (0.6); 1.6999 (0.6); 1.6861 (0.5); 1.6638 (5.5); 1.6468 (11.7); 1.6297 (7.0); 1.5505 (10.2); 0.0079 (1.7); -0.0002 (42.3); -0.0085 (2.0)
I-214: $^1\text{H-NMR}$ (400.6 MHz, d_6 -DMSO): δ = 13.0004 (0.6); 8.6175 (5.0); 8.6105 (5.2); 8.3408 (2.6); 8.3366 (5.0); 8.3328 (2.6); 8.1530 (1.1); 8.1375 (1.2); 8.1310 (2.2); 8.1155 (2.2); 8.1090 (1.2); 8.0935 (1.1); 7.8213 (1.6); 7.8170 (1.7); 7.8144 (1.8); 7.8101 (1.6); 7.7976 (1.7); 7.7933 (1.9); 7.7907 (1.7); 7.7864 (1.6); 7.3408 (1.2); 7.3343 (1.7); 7.3326 (1.7); 7.3260 (1.4); 7.3186 (1.2); 7.3122 (1.5); 7.3104 (1.5); 7.3040 (1.1); 5.7568 (2.5); 5.1135 (2.4); 5.1087 (3.5); 5.1047 (2.7); 5.0002 (3.0); 4.9979 (3.6); 4.9952 (3.5); 4.9929 (2.9); 4.8290 (14.6); 4.8149 (0.9); 3.3234 (16.0); 2.6708 (0.5); 2.5244 (1.5); 2.5198 (2.0); 2.5110 (29.4); 2.5065 (65.3); 2.5019 (92.4);

2.4973 (64.4); 2.4928 (28.9); 2.3290 (0.5); 1.8903 (9.6); 1.8881 (14.2); 1.8870 (14.5); 1.8848 (10.3); 0.0080 (1.8); -0.0002 (70.5); -0.0085 (2.0)
I-215: ¹ H-NMR(400.0 MHz, CDCl ₃): δ = 8.4404 (1.9); 8.4335 (1.8); 8.2790 (2.0); 7.5887 (0.6); 7.5739 (0.7); 7.5675 (1.1); 7.5527 (1.0); 7.5469 (0.8); 7.5320 (0.6); 7.4226 (0.7); 7.4159 (0.8); 7.4113 (0.7); 7.4002 (0.7); 7.3961 (0.8); 7.3892 (0.7); 7.2606 (32.7); 6.8950 (0.8); 6.8859 (0.8); 6.8794 (0.8); 6.8731 (0.8); 6.8641 (0.8); 6.8575 (0.6); 5.1515 (1.4); 5.1476 (2.1); 5.1436 (1.4); 5.0531 (2.0); 4.9599 (0.6); 4.9369 (1.0); 4.9285 (9.5); 3.8146 (1.0); 3.7995 (16.0); 3.7943 (3.5); 1.9220 (7.3); 1.5486 (14.2); 0.0079 (1.8); -0.0002 (42.6); -0.0084 (1.3)
I-216: ¹ H-NMR(400.6 MHz, CDCl ₃): δ = 8.4927 (1.7); 8.4858 (1.8); 8.3056 (1.0); 8.3019 (1.8); 8.2982 (1.0); 7.6374 (0.6); 7.6226 (0.6); 7.6173 (0.8); 7.6157 (0.8); 7.6025 (0.8); 7.6008 (0.8); 7.5955 (0.7); 7.5807 (0.6); 7.5453 (0.7); 7.5409 (0.8); 7.5384 (0.8); 7.5340 (0.8); 7.5233 (0.8); 7.5189 (0.8); 7.5165 (0.8); 7.5120 (0.7); 7.2618 (8.6); 6.9661 (0.7); 6.9598 (0.7); 6.9569 (0.7); 6.9506 (0.7); 6.9442 (0.6); 6.9379 (0.7); 6.9350 (0.7); 6.9287 (0.6); 4.9480 (8.8); 3.8118 (16.0); 1.5750 (0.7); -0.0002 (13.3)
I-217: ¹ H-NMR(400.6 MHz, d ₆ -DMSO): δ = 12.8988 (0.8); 8.6666 (4.7); 8.6597 (4.7); 8.4273 (2.4); 8.4230 (4.6); 8.4195 (2.2); 8.1574 (1.8); 8.1554 (2.0); 8.1528 (2.2); 8.1508 (2.0); 8.1454 (1.9); 8.1433 (2.1); 8.1408 (2.2); 8.1387 (1.9); 8.0570 (1.7); 8.0523 (1.6); 8.0384 (2.1); 8.0365 (2.2); 8.0337 (1.9); 8.0318 (2.0); 8.0179 (2.2); 8.0132 (2.0); 7.8920 (1.8); 7.8877 (1.8); 7.8850 (1.8); 7.8808 (1.6); 7.8680 (1.8); 7.8637 (1.9); 7.8610 (1.7); 7.8567 (1.6); 7.8204 (2.3); 7.8181 (4.1); 7.8159 (2.3); 7.7999 (2.0); 7.7976 (3.5); 7.7953 (1.8); 7.3709 (2.1); 7.3684 (2.1); 7.3588 (1.9); 7.3563 (2.0); 7.3524 (2.0); 7.3499 (1.8); 7.3402 (2.0); 7.3377 (1.9); 5.7571 (4.3); 4.0346 (16.0); 3.3284 (8.6); 2.5251 (1.0); 2.5205 (1.2); 2.5118 (13.4); 2.5072 (28.7); 2.5026 (39.7); 2.4980 (27.0); 2.4935 (11.5); 1.6731 (1.3); 0.0079 (1.0); -0.0002 (33.8); -0.0085 (0.9)
I-218: ¹ H-NMR(400.6 MHz, d ₆ -DMSO): δ = 13.0976 (1.1); 8.6633 (6.8); 8.6563 (7.0); 8.4314 (3.7); 8.4272 (7.0); 8.4232 (3.3); 8.1024 (2.6); 8.1004 (2.9); 8.0978 (3.3); 8.0957 (3.0); 8.0903 (2.7); 8.0883 (3.2); 8.0857 (3.2); 8.0836 (3.0); 8.0095 (2.5); 8.0048 (2.3); 7.9909 (3.0); 7.9889 (3.1); 7.9862 (2.8); 7.9842 (3.0); 7.9703 (3.1); 7.9656 (2.9); 7.8933 (2.6); 7.8891 (2.6); 7.8864 (2.6); 7.8821 (2.4); 7.8693 (2.7); 7.8650 (2.9); 7.8623 (2.5); 7.8581 (2.4); 7.6770 (3.1); 7.6748 (5.8); 7.6726 (3.3); 7.6564 (2.9); 7.6542 (5.3); 7.6519 (2.9); 7.3017 (3.0); 7.2992 (3.0); 7.2895 (2.7); 7.2871 (3.0); 7.2832 (3.0); 7.2807 (2.7); 7.2710 (2.8); 7.2685 (2.8); 5.1891 (1.2); 5.1718 (6.0); 5.1544 (6.2); 5.1370 (1.2); 4.0382 (0.6); 4.0205 (0.6); 3.3263 (6.8); 2.5250 (1.0); 2.5203 (1.3); 2.5115 (18.4); 2.5070 (39.9); 2.5024 (55.8); 2.4978 (38.0); 2.4932 (16.5); 1.9890 (2.6); 1.9097 (0.8); 1.6088 (16.0); 1.5914 (15.9); 1.3561 (0.6); 1.1924 (0.8); 1.1746 (1.6); 1.1569 (0.8); 0.0080 (1.7); 0.0048 (0.6); 0.0040 (0.8); 0.0023 (2.3); -0.0002 (56.8); -0.0041 (1.0); -0.0050 (0.7); -0.0059 (0.5); -0.0085 (1.5)
I-219: ¹ H-NMR(400.6 MHz, CDCl ₃): δ = 8.4930 (4.5); 8.4861 (4.6); 8.3014 (2.8); 8.2978 (4.7); 8.2943 (3.0); 7.5817 (1.6); 7.5667 (1.6); 7.5602 (2.3); 7.5454 (2.3); 7.5394 (1.7); 7.5244 (1.7); 7.5193 (0.5); 7.4447 (1.9); 7.4404 (2.1); 7.4379 (2.1); 7.4335 (1.9); 7.4229 (2.0); 7.4186 (2.2); 7.4160 (2.0); 7.4117 (1.8); 7.2682 (0.5); 7.2608 (52.1); 6.8774

(1.7); 6.8713 (1.9); 6.8682 (1.9); 6.8620 (1.8); 6.8556 (1.6); 6.8495 (1.8); 6.8463 (1.8); 6.8402 (1.5); 6.3625 (2.7); 6.3336 (3.3); 6.3184 (4.0); 6.2895 (3.7); 6.0014 (3.9); 5.9971 (4.1); 5.9573 (3.1); 5.9529 (3.1); 5.3801 (1.3); 5.3628 (5.1); 5.3453 (5.8); 5.3437 (5.2); 5.3393 (3.8); 5.3280 (1.4); 5.3147 (3.4); 5.3103 (3.7); 5.3002 (0.6); 1.7525 (16.0); 1.7351 (15.8); 1.7109 (0.9); 1.4322 (1.5); 1.2641 (2.1); 0.8989 (1.1); 0.8820 (3.9); 0.8643 (1.5); 0.0080 (2.2); -0.0002 (75.6); -0.0085 (2.7)

I-220: $^1\text{H-NMR}$ (400.6 MHz, CDCl_3):

δ = 8.4601 (3.2); 8.4532 (3.3); 8.2822 (1.8); 8.2783 (3.3); 8.2744 (1.8); 7.9906 (1.2); 7.9885 (1.4); 7.9859 (1.5); 7.9838 (1.4); 7.9785 (1.3); 7.9764 (1.4); 7.9738 (1.5); 7.9717 (1.4); 7.7065 (1.2); 7.7017 (1.2); 7.6883 (1.2); 7.6858 (1.7); 7.6836 (1.4); 7.6810 (1.7); 7.6676 (1.7); 7.6629 (1.7); 7.6136 (1.7); 7.6111 (3.1); 7.6087 (2.0); 7.5929 (1.2); 7.5905 (1.9); 7.5880 (1.1); 7.3466 (1.2); 7.3424 (1.3); 7.3397 (1.3); 7.3355 (1.2); 7.3240 (1.3); 7.3197 (1.3); 7.3171 (1.3); 7.3128 (1.2); 7.2613 (19.6); 7.0165 (1.5); 7.0138 (1.4); 7.0044 (1.4); 7.0016 (1.4); 6.9983 (1.5); 6.9956 (1.3); 6.9862 (1.4); 6.9834 (1.3); 4.9659 (15.0); 4.9229 (0.6); 4.3199 (1.9); 4.3020 (6.1); 4.2842 (6.2); 4.2664 (2.0); 4.1713 (0.8); 4.1685 (1.3); 3.2503 (0.6); 3.2296 (1.1); 3.2279 (1.0); 3.2051 (0.7); 2.5058 (1.2); 2.5002 (0.9); 2.4815 (1.6); 2.4754 (1.6); 2.4574 (0.9); 2.4530 (1.0); 2.4508 (1.0); 2.4283 (0.5); 2.1251 (0.6); 2.1182 (0.7); 2.1101 (0.8); 2.1032 (1.0); 2.0976 (1.4); 2.0921 (0.8); 2.0893 (1.0); 2.0831 (1.0); 2.0759 (1.4); 2.0698 (0.9); 2.0630 (0.5); 2.0557 (0.6); 1.9021 (0.6); 1.8832 (0.9); 1.8771 (0.9); 1.8729 (0.5); 1.8637 (1.1); 1.8573 (1.7); 1.8511 (0.9); 1.8430 (1.2); 1.8407 (1.3); 1.8328 (1.2); 1.8204 (0.8); 1.8181 (0.7); 1.8146 (0.7); 1.3371 (7.8); 1.3193 (16.0); 1.3015 (7.5); 1.2542 (0.9); 0.0079 (0.7); -0.0002 (30.3); -0.0085 (0.9)

I-221: $^1\text{H-NMR}$ (400.6 MHz, CDCl_3):

δ = 8.4890 (1.2); 8.4821 (1.2); 8.3740 (0.8); 8.3704 (1.3); 8.3669 (0.8); 8.0752 (0.7); 8.0731 (0.7); 8.0705 (0.8); 8.0684 (0.7); 8.0630 (0.7); 8.0609 (0.8); 8.0583 (0.8); 8.0562 (0.7); 7.7957 (0.6); 7.7910 (0.5); 7.7773 (0.7); 7.7750 (0.8); 7.7726 (0.7); 7.7703 (0.8); 7.7567 (0.8); 7.7519 (0.8); 7.6710 (0.9); 7.6687 (1.5); 7.6664 (0.9); 7.6504 (0.7); 7.6481 (1.1); 7.6457 (0.6); 7.5287 (0.6); 7.5244 (0.7); 7.5218 (0.7); 7.5175 (0.6); 7.5062 (0.6); 7.5019 (0.7); 7.4993 (0.6); 7.4950 (0.6); 7.2612 (12.9); 7.1330 (0.8); 7.1304 (0.7); 7.1208 (0.7); 7.1182 (0.8); 7.1146 (0.8); 7.1120 (0.7); 7.1024 (0.7); 7.0998 (0.7); 5.3002 (1.7); 4.9553 (7.0); 4.4231 (0.6); 4.4052 (0.6); 4.3960 (1.3); 4.3781 (1.4); 4.3526 (1.3); 4.3386 (1.4); 4.3255 (0.6); 4.3115 (0.6); 3.7262 (0.7); 3.6748 (16.0); 2.8459 (0.7); 2.8318 (0.7); 1.5629 (0.8); 1.2066 (6.4); 1.1981 (0.5); 1.1887 (6.4); 0.0079 (0.6); -0.0002 (19.5); -0.0028 (0.9); -0.0085 (0.6)

I-222: $^1\text{H-NMR}$ (400.6 MHz, CDCl_3):

δ = 8.4342 (1.9); 8.4273 (1.9); 8.2797 (1.0); 8.2758 (1.8); 8.2721 (1.0); 7.5853 (0.6); 7.5703 (0.6); 7.5647 (0.7); 7.5636 (0.8); 7.5497 (0.8); 7.5486 (0.7); 7.5432 (0.6); 7.5281 (0.6); 7.4246 (0.7); 7.4203 (0.7); 7.4176 (0.7); 7.4133 (0.6); 7.4024 (0.7); 7.3981 (0.7); 7.3955 (0.7); 7.3912 (0.6); 7.2620 (9.0); 6.8664 (0.6); 6.8603 (0.7); 6.8570 (0.6); 6.8509 (0.6); 6.8446 (0.6); 6.8385 (0.6); 6.8352 (0.6); 6.8291 (0.6); 5.2656 (1.7); 5.2483 (1.7); 5.1256 (1.2); 5.1215 (1.6); 5.1174 (1.2); 5.0324 (1.2); 5.0301 (1.6); 5.0278 (1.5); 5.0255 (1.2); 3.7719 (16.0); 3.7663 (1.1); 1.9278 (4.1); 1.9255 (5.4); 1.9241 (5.3); 1.9218 (4.3); 1.6633 (6.4); 1.6576 (0.6); 1.6460 (6.4); 1.6402 (0.6); 1.6315 (0.5); -0.0002 (12.6); -0.0027 (0.7)

<p>I-223: $^1\text{H-NMR}$(400.6 MHz, CDCl_3):</p> <p>δ= 8.4619 (0.8); 8.4582 (0.9); 8.4500 (0.8); 8.4462 (0.9); 8.4295 (0.8); 8.4232 (0.9); 8.2936 (1.0); 8.1479 (0.9); 8.1437 (0.9); 8.1281 (0.9); 8.1239 (0.9); 7.5184 (0.7); 7.5140 (0.7); 7.5115 (0.7); 7.5072 (0.7); 7.4962 (0.7); 7.4919 (0.8); 7.4894 (0.7); 7.4850 (0.7); 7.4448 (0.6); 7.4430 (0.7); 7.4328 (0.6); 7.4310 (0.7); 7.4250 (0.6); 7.4233 (0.6); 7.4130 (0.6); 7.4113 (0.6); 7.2618 (8.8); 5.3003 (1.7); 4.8886 (8.7); 3.7888 (16.0); 1.5754 (0.5); 0.0698 (0.8); -0.0002 (13.2)</p>
<p>I-224: $^1\text{H-NMR}$(400.6 MHz, CDCl_3):</p> <p>δ= 8.4802 (2.9); 8.4733 (3.0); 8.2923 (1.7); 8.2885 (3.0); 8.2848 (1.9); 7.5909 (1.0); 7.5759 (1.1); 7.5692 (1.5); 7.5543 (1.4); 7.5488 (1.2); 7.5338 (1.1); 7.4140 (1.2); 7.4097 (1.3); 7.4072 (1.4); 7.4028 (1.3); 7.3922 (1.3); 7.3878 (1.4); 7.3853 (1.4); 7.3809 (1.3); 7.2609 (33.3); 6.8954 (1.1); 6.8893 (1.2); 6.8861 (1.3); 6.8799 (1.2); 6.8736 (1.1); 6.8675 (1.1); 6.8643 (1.2); 6.8581 (1.1); 6.3772 (1.8); 6.3484 (2.1); 6.3331 (2.7); 6.3042 (2.5); 6.0494 (2.7); 6.0451 (2.9); 6.0052 (2.1); 6.0009 (2.1); 5.3567 (2.6); 5.3524 (2.4); 5.3278 (2.2); 5.3235 (2.5); 4.9551 (15.6); 4.3086 (2.0); 4.2908 (6.0); 4.2729 (6.1); 4.2551 (2.0); 1.5545 (8.8); 1.3237 (7.7); 1.3059 (16.0); 1.2954 (0.6); 1.2881 (7.6); 0.0079 (1.5); -0.0002 (47.9); -0.0085 (1.7)</p>
<p>I-225: $^1\text{H-NMR}$(400.6 MHz, CDCl_3):</p> <p>δ= 8.4587 (1.3); 8.4551 (1.4); 8.4467 (1.4); 8.4429 (1.4); 8.4272 (2.7); 8.4203 (2.8); 8.2941 (1.6); 8.2904 (2.8); 8.2868 (1.6); 8.1457 (1.4); 8.1417 (1.5); 8.1259 (1.6); 8.1218 (1.5); 7.5186 (1.2); 7.5142 (1.3); 7.5117 (1.3); 7.5073 (1.2); 7.4964 (1.3); 7.4920 (1.4); 7.4895 (1.3); 7.4851 (1.2); 7.4406 (1.1); 7.4388 (1.2); 7.4286 (1.0); 7.4269 (1.1); 7.4208 (1.0); 7.4191 (1.1); 7.4089 (1.0); 7.4071 (1.0); 7.2619 (13.8); 5.3002 (7.6); 4.8736 (15.2); 4.2765 (1.9); 4.2586 (6.2); 4.2408 (6.2); 4.2230 (2.0); 1.2984 (7.8); 1.2876 (0.6); 1.2806 (16.0); 1.2628 (7.6); 0.0699 (1.0); 0.0080 (0.6); -0.0002 (20.5); -0.0085 (0.6)</p>
<p>I-226: $^1\text{H-NMR}$(400.6 MHz, CDCl_3):</p> <p>δ= 8.4763 (1.6); 8.4695 (1.7); 8.2907 (1.0); 8.2870 (1.7); 8.2834 (1.0); 7.5925 (0.6); 7.5775 (0.6); 7.5715 (0.9); 7.5566 (1.0); 7.5502 (0.6); 7.5352 (0.6); 7.4157 (0.7); 7.4114 (0.7); 7.4089 (0.8); 7.4045 (0.7); 7.3938 (0.7); 7.3894 (0.8); 7.3869 (0.7); 7.3825 (0.7); 7.2621 (6.5); 6.8690 (0.6); 6.8629 (0.7); 6.8597 (0.7); 6.8535 (0.6); 6.8473 (0.6); 6.8411 (0.6); 6.8379 (0.6); 6.8318 (0.6); 6.3666 (1.0); 6.3377 (1.2); 6.3225 (1.4); 6.2936 (1.4); 6.0202 (1.5); 6.0157 (1.5); 5.9761 (1.2); 5.9716 (1.1); 5.3369 (1.4); 5.3325 (1.3); 5.3081 (1.3); 5.3034 (1.8); 5.3005 (3.1); 5.2841 (1.7); 3.7853 (16.0); 1.7040 (6.7); 1.6867 (6.6); 1.5838 (1.4); -0.0002 (8.9)</p>
<p>I-228: $^1\text{H-NMR}$(400.6 MHz, CDCl_3):</p> <p>δ= 8.5127 (0.6); 8.5005 (4.8); 8.4938 (4.8); 8.3398 (3.3); 8.3365 (4.6); 8.3333 (3.3); 7.5979 (1.5); 7.5830 (1.7); 7.5765 (2.4); 7.5737 (2.1); 7.5691 (2.0); 7.5668 (2.0); 7.5623 (3.5); 7.5557 (1.8); 7.5521 (1.8); 7.5477 (1.9); 7.5453 (1.8); 7.5409 (2.7); 7.2620 (36.0); 6.8757 (1.6); 6.8695 (1.8); 6.8664 (1.8); 6.8603 (1.7); 6.8539 (1.5); 6.8478 (1.6); 6.8446 (1.6); 6.8385 (1.4); 5.3262 (1.2); 5.3088 (5.0); 5.2913 (5.1); 5.2740 (1.2); 5.1408 (1.1); 5.1371 (3.5); 5.1330 (5.3); 5.1290 (3.5); 5.1253 (0.9); 4.9934 (3.7); 4.9912 (4.7); 4.9891 (4.4); 4.9869 (3.4); 1.9639 (0.6); 1.9604 (0.8); 1.9582 (0.7); 1.9304 (11.6); 1.9281 (16.0);</p>

1.9268 (15.8); 1.9246 (12.0); 1.7450 (0.7); 1.7275 (0.7); 1.7090 (15.3); 1.7032 (1.9); 1.6916 (15.6); 1.6858 (1.8); 1.6790 (1.6); 1.6763 (1.2); 1.6496 (0.5); 1.4321 (1.9); 0.0079 (1.3); -0.0002 (50.6); -0.0085 (1.5)
I-229: ¹ H-NMR(400.6 MHz, d ₆ -DMSO): δ = 12.8671 (0.8); 8.6493 (5.2); 8.6423 (5.2); 8.3809 (2.8); 8.3766 (5.1); 8.3726 (2.4); 8.1191 (1.9); 8.1171 (2.1); 8.1145 (2.5); 8.1124 (2.2); 8.1070 (2.0); 8.1050 (2.4); 8.1023 (2.3); 8.1003 (2.2); 8.0252 (1.8); 8.0205 (1.7); 8.0066 (2.2); 8.0046 (2.4); 8.0019 (2.0); 7.9999 (2.2); 7.9860 (2.4); 7.9813 (2.2); 7.8371 (1.9); 7.8328 (1.9); 7.8301 (1.9); 7.8258 (1.7); 7.8130 (2.0); 7.8088 (2.1); 7.8061 (1.9); 7.8012 (3.3); 7.7986 (4.4); 7.7964 (2.5); 7.7803 (2.1); 7.7781 (3.7); 7.7757 (2.0); 7.3260 (2.2); 7.3234 (2.3); 7.3138 (2.0); 7.3114 (2.2); 7.3075 (2.2); 7.3049 (1.9); 7.2953 (2.1); 7.2928 (2.1); 5.7569 (2.8); 4.0156 (16.0); 3.3228 (0.7); 2.5244 (1.1); 2.5197 (1.3); 2.5109 (17.5); 2.5064 (37.9); 2.5018 (52.8); 2.4972 (35.7); 2.4926 (15.4); 0.0080 (1.9); -0.0002 (70.2); -0.0085 (1.9)
I-230: ¹ H-NMR(400.6 MHz, d ₆ -DMSO): δ = 13.0445 (1.0); 8.6443 (5.9); 8.6373 (5.8); 8.6167 (2.2); 8.6128 (2.4); 8.6046 (2.4); 8.6007 (2.4); 8.4824 (2.5); 8.4783 (2.5); 8.4624 (2.8); 8.4582 (2.5); 8.2956 (3.0); 8.2915 (5.6); 8.2878 (2.8); 7.7884 (2.0); 7.7840 (2.1); 7.7815 (2.1); 7.7771 (1.9); 7.7650 (2.2); 7.7606 (2.3); 7.7581 (2.0); 7.7537 (1.9); 7.7371 (1.7); 7.7356 (1.7); 7.7235 (1.7); 7.7171 (1.7); 7.7051 (1.6); 5.7575 (4.6); 4.8331 (16.0); 3.3256 (8.8); 2.5255 (1.0); 2.5209 (1.4); 2.5122 (21.4); 2.5076 (46.2); 2.5030 (64.4); 2.4984 (43.6); 2.4939 (18.9); 2.0865 (1.4); 1.9894 (0.6); 1.3335 (0.9); 1.1814 (0.8); 0.0080 (1.2); -0.0002 (51.4); -0.0085 (1.4)
I-231: ¹ H-NMR(400.6 MHz, d ₆ -DMSO): δ = 13.1411 (2.0); 8.7009 (5.3); 8.6940 (5.4); 8.4433 (2.8); 8.4393 (5.1); 8.4357 (2.7); 8.2082 (1.2); 8.1928 (1.3); 8.1861 (2.4); 8.1707 (2.4); 8.1640 (1.3); 8.1486 (1.2); 7.9413 (2.0); 7.9369 (2.0); 7.9343 (2.1); 7.9300 (1.9); 7.9176 (2.1); 7.9132 (2.3); 7.9107 (2.0); 7.9063 (1.8); 7.4136 (1.3); 7.4071 (1.8); 7.4055 (1.8); 7.3990 (1.5); 7.3914 (1.2); 7.3849 (1.6); 7.3834 (1.6); 7.3769 (1.2); 4.8906 (16.0); 3.3243 (2.5); 2.5254 (0.8); 2.5207 (1.2); 2.5119 (16.4); 2.5074 (36.2); 2.5028 (51.4); 2.4982 (36.2); 2.4936 (16.6); 1.7598 (0.6); 1.3562 (3.2); 0.0080 (1.8); 0.0048 (0.5); 0.0039 (0.7); -0.0002 (66.0); -0.0058 (1.1); -0.0066 (0.9); -0.0085 (2.1)
I-232: ¹ H-NMR(400.6 MHz, CDCl ₃): δ = 8.4337 (1.0); 8.4269 (1.1); 8.2766 (1.2); 8.1658 (0.7); 8.1640 (0.8); 8.1622 (0.8); 8.1605 (0.8); 8.1542 (0.7); 8.1523 (0.9); 8.1506 (0.8); 8.1488 (0.8); 7.4930 (0.6); 7.4894 (0.7); 7.4725 (0.8); 7.4691 (1.2); 7.4658 (0.7); 7.4488 (0.8); 7.4452 (0.8); 7.3786 (0.7); 7.3743 (0.7); 7.3718 (0.7); 7.3674 (0.7); 7.3564 (0.7); 7.3521 (0.7); 7.3495 (0.7); 7.3452 (0.7); 7.2864 (0.7); 7.2774 (0.8); 7.2747 (0.8); 7.2658 (1.4); 7.2619 (8.4); 7.2570 (0.8); 7.2541 (0.7); 7.2452 (0.6); 6.4062 (1.0); 6.3774 (1.2); 6.3621 (1.4); 6.3332 (1.3); 6.0239 (1.4); 6.0193 (1.5); 5.9798 (1.2); 5.9752 (1.2); 5.3378 (1.5); 5.3271 (1.5); 5.3224 (1.6); 5.3206 (1.8); 5.2983 (1.3); 5.2936 (1.3); 3.7751 (16.0); 3.7677 (0.8); 1.7026 (6.5); 1.6852 (6.5); 1.5763 (4.1); -0.0002 (12.6)
I-233: ¹ H-NMR(400.6 MHz, CDCl ₃): δ = 8.4005 (1.7); 8.3936 (1.7); 8.2530 (1.0); 8.2491 (1.7); 8.2454 (1.0); 8.2159 (0.7); 8.2145 (0.7); 8.2115 (0.8); 8.2101 (0.7); 8.2040 (0.7); 8.2027 (0.8); 8.1996 (0.8); 8.1982 (0.7); 7.6585 (0.7); 7.6567 (0.7);

7.6541 (0.8); 7.6522 (0.6); 7.6394 (0.7); 7.6376 (0.8); 7.6350 (0.8); 7.6332 (0.7); 7.4986 (0.8); 7.4942 (0.8); 7.4917 (0.8); 7.4873 (0.7); 7.4759 (0.8); 7.4715 (0.8); 7.4690 (0.8); 7.4646 (0.7); 7.2623 (8.2); 7.2519 (1.0); 7.2401 (1.0); 7.2329 (0.9); 7.2210 (0.9); 5.3001 (2.4); 4.9180 (8.4); 3.7921 (16.0); 2.2181 (8.4); 1.5924 (1.4); -0.0002 (10.6)
I-236: ¹ H-NMR(400.6 MHz, d ₆ -DMSO): δ = 13.1306 (0.5); 8.4323 (3.6); 8.4305 (3.8); 8.4261 (3.9); 8.4243 (3.6); 8.1361 (1.6); 8.1340 (1.8); 8.1314 (2.0); 8.1293 (1.8); 8.1240 (1.8); 8.1219 (2.0); 8.1193 (2.0); 8.1172 (1.8); 8.0051 (1.6); 8.0003 (1.5); 7.9865 (1.8); 7.9845 (1.9); 7.9818 (1.7); 7.9797 (1.8); 7.9659 (1.9); 7.9612 (1.8); 7.9053 (3.4); 7.8991 (3.3); 7.8845 (4.0); 7.8784 (4.0); 7.6972 (2.0); 7.6949 (3.6); 7.6927 (2.0); 7.6766 (1.8); 7.6744 (3.2); 7.6721 (1.7); 7.6371 (4.3); 7.6353 (4.2); 7.6164 (3.8); 7.6146 (3.8); 7.3102 (1.9); 7.3078 (1.9); 7.2981 (1.7); 7.2956 (1.8); 7.2917 (1.8); 7.2892 (1.7); 7.2796 (1.8); 7.2771 (1.7); 4.9366 (12.6); 3.6216 (1.0); 3.6177 (5.5); 3.6155 (3.2); 3.6115 (3.0); 3.6093 (2.3); 3.6074 (3.9); 3.6028 (4.4); 3.6011 (12.7); 3.5989 (4.5); 3.5950 (4.1); 3.5930 (2.3); 3.5908 (2.9); 3.5867 (3.0); 3.5845 (5.7); 3.5806 (1.0); 3.3191 (12.4); 2.6701 (0.6); 2.5239 (1.7); 2.5192 (2.4); 2.5105 (31.1); 2.5059 (68.0); 2.5013 (94.3); 2.4966 (65.6); 2.4920 (28.7); 2.3283 (0.6); 1.9086 (2.7); 1.7808 (1.0); 1.7762 (5.6); 1.7685 (4.6); 1.7671 (3.5); 1.7641 (2.8); 1.7596 (16.0); 1.7548 (2.9); 1.7507 (4.4); 1.7430 (5.3); 1.7384 (0.8); 1.3553 (3.6); 0.0080 (2.2); -0.0002 (79.5); -0.0085 (2.2)
I-237: ¹ H-NMR(400.6 MHz, CDCl ₃): δ = 8.3594 (1.4); 8.3578 (1.5); 8.3534 (1.5); 8.3517 (1.5); 8.0676 (0.7); 8.0656 (0.8); 8.0630 (0.8); 8.0609 (0.8); 8.0555 (0.8); 8.0535 (0.8); 8.0508 (0.8); 8.0488 (0.8); 7.7733 (0.6); 7.7686 (0.6); 7.7548 (0.7); 7.7527 (0.9); 7.7502 (0.7); 7.7480 (0.8); 7.7342 (0.9); 7.7295 (0.8); 7.7228 (1.4); 7.7167 (1.4); 7.7022 (1.6); 7.6961 (1.6); 7.6330 (1.0); 7.6307 (1.7); 7.6285 (1.0); 7.6123 (0.7); 7.6100 (1.3); 7.6078 (0.7); 7.3871 (1.7); 7.3854 (1.9); 7.3665 (1.6); 7.3648 (1.7); 7.2619 (5.7); 7.1128 (0.8); 7.1103 (0.8); 7.1007 (0.8); 7.0981 (0.8); 7.0945 (0.8); 7.0919 (0.8); 7.0823 (0.8); 7.0797 (0.7); 5.2996 (2.7); 5.2719 (1.6); 5.2545 (1.6); 3.7988 (16.0); 3.7227 (0.9); 1.7185 (6.3); 1.7011 (6.2); 1.5692 (1.2); -0.0002 (8.4)
I-238: ¹ H-NMR(400.6 MHz, d ₆ -DMSO): δ = 13.0765 (0.7); 8.4267 (6.0); 8.4249 (6.5); 8.4205 (6.6); 8.4187 (6.1); 8.1293 (2.8); 8.1273 (3.0); 8.1247 (3.4); 8.1226 (3.0); 8.1173 (3.0); 8.1152 (3.3); 8.1126 (3.2); 8.1105 (2.9); 8.0061 (2.6); 8.0014 (2.4); 7.9876 (3.1); 7.9855 (3.1); 7.9829 (2.8); 7.9808 (3.0); 7.9670 (3.3); 7.9622 (3.0); 7.9024 (5.8); 7.8962 (5.4); 7.8817 (6.8); 7.8754 (6.8); 7.6686 (3.3); 7.6663 (6.0); 7.6640 (3.3); 7.6479 (3.1); 7.6457 (5.5); 7.6434 (3.0); 7.6349 (7.3); 7.6330 (7.1); 7.6142 (6.4); 7.6123 (6.4); 7.3040 (3.1); 7.3016 (3.1); 7.2919 (2.8); 7.2894 (3.0); 7.2855 (3.1); 7.2830 (2.7); 7.2734 (3.0); 7.2709 (2.8); 5.1820 (1.2); 5.1645 (6.2); 5.1471 (6.3); 5.1298 (1.2); 4.0555 (0.6); 4.0377 (1.9); 4.0200 (2.0); 4.0022 (0.6); 3.3176 (46.1); 2.6791 (0.8); 2.6744 (1.5); 2.6697 (2.1); 2.6651 (1.4); 2.6603 (0.7); 2.5507 (0.8); 2.5459 (0.9); 2.5404 (1.8); 2.5235 (4.8); 2.5188 (7.6); 2.5101 (111.1); 2.5055 (244.9); 2.5009 (341.1); 2.4963 (235.9); 2.4917 (103.2); 2.3371 (0.7); 2.3327 (1.4); 2.3280 (1.9); 2.3233 (1.4); 2.3187 (0.6); 1.9883 (9.1); 1.9082 (5.4); 1.6033 (16.0); 1.5859 (15.9); 1.3550 (3.5); 1.2382 (1.7); 1.2211 (1.3); 1.1922 (2.8); 1.1744 (5.8); 1.1566 (2.7); 0.1458 (0.8); 0.0079 (7.7); 0.0063 (1.9); 0.0055 (2.1); 0.0046 (2.7); 0.0038 (3.9); -0.0002 (281.4); -0.0027 (11.1); -0.0043 (4.3); -0.0052 (3.2); -0.0060 (2.7); -0.0068 (2.3); -0.0085 (8.2); -0.0108 (1.4); -0.0115 (1.2); -0.0123 (1.0); -0.0132 (0.8); -0.0139 (0.8); -0.0147 (0.8); -0.0155 (0.6); -0.0164 (0.6); -0.0171 (0.6); -

0.0179 (0.6); -0.0187 (0.5); -0.0195 (0.6); -0.0211 (0.5); -0.0266 (0.7); -0.0275 (0.8); -0.0307 (0.6); -0.1494 (0.7)

I-239: $^1\text{H-NMR}$ (400.6 MHz, CDCl_3):

δ = 8.3563 (2.8); 8.3547 (2.7); 8.3502 (3.0); 8.3486 (2.6); 8.0794 (1.4); 8.0774 (1.5); 8.0747 (1.6); 8.0727 (1.4); 8.0673 (1.4); 8.0652 (1.5); 8.0626 (1.6); 8.0606 (1.4); 7.7750 (1.1); 7.7702 (1.1); 7.7565 (1.4); 7.7543 (1.7); 7.7518 (1.4); 7.7496 (1.6); 7.7360 (1.7); 7.7312 (1.6); 7.7224 (2.6); 7.7163 (2.6); 7.7018 (2.9); 7.6957 (2.9); 7.6520 (1.9); 7.6498 (3.2); 7.6475 (1.8); 7.6313 (1.4); 7.6292 (2.2); 7.6269 (1.2); 7.3886 (3.5); 7.3870 (3.3); 7.3681 (3.2); 7.3664 (2.9); 7.2619 (10.0); 7.1215 (1.5); 7.1189 (1.4); 7.1093 (1.4); 7.1068 (1.5); 7.1031 (1.5); 7.1005 (1.4); 7.0910 (1.4); 7.0884 (1.3); 5.2997 (6.1); 4.9426 (16.0); 4.3207 (2.0); 4.3029 (6.4); 4.2851 (6.4); 4.2673 (2.1); 1.5677 (1.1); 1.3316 (7.6); 1.3138 (15.7); 1.2960 (7.5); -0.0002 (15.0)

I-240: $^1\text{H-NMR}$ (400.0 MHz, d_6 -DMSO):

δ = 8.4105 (3.3); 8.4056 (3.4); 8.1171 (1.7); 8.1143 (1.9); 8.1049 (1.8); 8.1022 (1.8); 7.9997 (1.2); 7.9950 (1.2); 7.9791 (1.8); 7.9763 (1.6); 7.9605 (1.5); 7.9558 (1.4); 7.8885 (2.5); 7.8823 (2.4); 7.8678 (2.9); 7.8616 (2.9); 7.6645 (3.1); 7.6439 (2.8); 7.6297 (3.7); 7.6090 (3.2); 7.2948 (1.6); 7.2927 (1.5); 7.2827 (1.5); 7.2805 (1.6); 7.2764 (1.6); 7.2742 (1.4); 7.2642 (1.5); 7.2620 (1.4); 5.1700 (0.7); 5.1527 (3.0); 5.1352 (3.1); 5.1180 (0.7); 4.0380 (1.5); 4.0202 (1.6); 4.0023 (0.5); 3.3220 (16.0); 2.5240 (1.1); 2.5192 (1.7); 2.5105 (25.3); 2.5060 (54.3); 2.5015 (75.0); 2.4969 (53.5); 2.4925 (24.7); 1.9886 (6.8); 1.9088 (8.9); 1.5992 (9.0); 1.5818 (9.0); 1.3554 (1.4); 1.2389 (0.7); 1.2218 (0.6); 1.1923 (1.8); 1.1745 (3.6); 1.1567 (1.8); 0.0080 (1.3); -0.0002 (40.9); -0.0085 (1.4)

I-241: $^1\text{H-NMR}$ (400.6 MHz, CDCl_3):

δ = 8.3593 (3.0); 8.3543 (2.6); 8.3532 (3.0); 8.0868 (1.5); 8.0840 (1.5); 8.0822 (1.5); 8.0763 (1.3); 8.0747 (1.5); 8.0719 (1.5); 8.0701 (1.4); 7.7795 (1.0); 7.7748 (1.0); 7.7609 (1.2); 7.7590 (1.6); 7.7566 (1.3); 7.7543 (1.6); 7.7404 (1.5); 7.7357 (1.5); 7.7264 (2.4); 7.7203 (2.3); 7.7058 (2.7); 7.6997 (2.6); 7.6491 (3.1); 7.6284 (2.2); 7.3904 (3.0); 7.3891 (3.6); 7.3698 (2.7); 7.3685 (3.2); 7.2618 (9.2); 7.1267 (1.3); 7.1243 (1.4); 7.1145 (1.3); 7.1122 (1.4); 7.1084 (1.4); 7.1059 (1.3); 7.0962 (1.3); 7.0938 (1.2); 5.2997 (1.4); 4.9436 (16.0); 4.3226 (2.0); 4.3048 (6.2); 4.2870 (6.3); 4.2692 (2.1); 1.5674 (1.7); 1.3327 (7.2); 1.3149 (14.4); 1.2971 (7.0); -0.0002 (13.3)

I-242: $^1\text{H-NMR}$ (400.6 MHz, CDCl_3):

δ = 8.3539 (1.5); 8.3522 (1.5); 8.3479 (1.6); 8.3460 (1.4); 8.0582 (0.7); 8.0561 (0.8); 8.0535 (0.8); 8.0513 (0.7); 8.0460 (0.7); 8.0439 (0.8); 8.0413 (0.8); 8.0392 (0.7); 7.7688 (0.6); 7.7641 (0.6); 7.7504 (0.7); 7.7481 (0.9); 7.7457 (0.7); 7.7434 (0.9); 7.7298 (0.9); 7.7250 (0.9); 7.7181 (1.5); 7.7120 (1.4); 7.6975 (1.7); 7.6914 (1.6); 7.6340 (1.0); 7.6316 (1.7); 7.6293 (1.0); 7.6133 (0.7); 7.6110 (1.2); 7.6087 (0.7); 7.3848 (1.8); 7.3830 (1.9); 7.3643 (1.7); 7.3624 (1.7); 7.2618 (6.6); 7.1073 (0.8); 7.1048 (0.8); 7.0952 (0.8); 7.0926 (0.8); 7.0890 (0.8); 7.0863 (0.8); 7.0768 (0.8); 7.0742 (0.7); 5.2996 (2.2); 5.2668 (1.5); 5.2494 (1.6); 3.7973 (16.0); 3.7242 (0.7); 3.7218 (0.8); 1.7175 (6.1); 1.7001 (6.0); 1.5682 (0.7); -0.0002 (10.2)

<p>I-243: $^1\text{H-NMR}$(400.6 MHz, CDCl_3):</p> <p>δ= 8.3671 (1.9); 8.3610 (1.9); 8.0880 (0.9); 8.0860 (0.9); 8.0834 (1.0); 8.0759 (1.0); 8.0739 (1.0); 8.0713 (1.0); 7.7927 (0.6); 7.7880 (0.6); 7.7741 (0.9); 7.7720 (1.0); 7.7695 (0.9); 7.7675 (0.8); 7.7537 (0.9); 7.7490 (0.8); 7.7300 (1.4); 7.7239 (1.4); 7.7093 (1.6); 7.7033 (1.5); 7.6671 (1.4); 7.6651 (1.9); 7.6465 (1.0); 7.6445 (1.3); 7.3910 (2.2); 7.3704 (2.0); 7.2617 (7.9); 7.1311 (0.9); 7.1288 (0.8); 7.1189 (0.9); 7.1165 (0.8); 7.1128 (0.9); 7.1104 (0.7); 7.1006 (0.8); 7.0983 (0.7); 4.9461 (8.9); 4.5224 (2.2); 4.5067 (4.5); 4.4911 (2.2); 3.6827 (16.0); 2.7174 (2.2); 2.7017 (4.4); 2.6860 (2.1); 1.5591 (2.6); -0.0002 (11.3)</p>
<p>I-244: $^1\text{H-NMR}$(400.6 MHz, CDCl_3):</p> <p>δ= 8.3651 (1.6); 8.3634 (1.7); 8.3590 (1.6); 8.3574 (1.7); 8.0547 (0.7); 8.0527 (0.8); 8.0500 (0.9); 8.0480 (0.8); 8.0426 (0.8); 8.0406 (0.9); 8.0379 (0.9); 8.0359 (0.8); 7.7830 (0.6); 7.7783 (0.6); 7.7646 (0.7); 7.7623 (1.0); 7.7599 (0.8); 7.7576 (0.9); 7.7440 (0.9); 7.7392 (0.9); 7.7259 (1.5); 7.7198 (1.4); 7.7053 (1.6); 7.6992 (1.7); 7.6649 (1.0); 7.6626 (1.8); 7.6604 (1.1); 7.6443 (0.8); 7.6420 (1.2); 7.6397 (0.8); 7.3845 (1.9); 7.3828 (2.0); 7.3639 (1.7); 7.3622 (1.8); 7.2611 (13.5); 7.1078 (0.8); 7.1052 (0.8); 7.0957 (0.8); 7.0931 (0.8); 7.0895 (0.8); 7.0869 (0.8); 7.0774 (0.8); 7.0748 (0.8); 5.2290 (1.7); 5.2116 (1.7); 4.4870 (1.0); 4.4800 (1.0); 4.4713 (2.1); 4.4645 (2.1); 4.4557 (1.1); 4.4488 (1.0); 3.6540 (16.0); 2.6865 (1.6); 2.6706 (2.6); 2.6551 (1.4); 1.7035 (6.1); 1.6860 (6.1); 1.5518 (3.7); -0.0002 (19.6); -0.0085 (0.6)</p>
<p>I-245: $^1\text{H-NMR}$(400.6 MHz, CDCl_3):</p> <p>δ= 8.3702 (1.7); 8.3685 (1.6); 8.3641 (1.8); 8.3624 (1.5); 8.0640 (0.8); 8.0620 (0.9); 8.0593 (0.9); 8.0573 (0.8); 8.0519 (0.9); 8.0498 (0.9); 8.0472 (0.9); 8.0451 (0.8); 7.7870 (0.6); 7.7823 (0.6); 7.7685 (0.8); 7.7663 (1.0); 7.7638 (0.8); 7.7616 (0.8); 7.7479 (1.0); 7.7432 (0.9); 7.7301 (1.5); 7.7240 (1.5); 7.7095 (1.6); 7.7034 (1.7); 7.6635 (1.2); 7.6613 (1.8); 7.6590 (1.0); 7.6429 (0.9); 7.6407 (1.3); 7.6383 (0.6); 7.3868 (2.1); 7.3851 (1.8); 7.3662 (1.9); 7.3645 (1.6); 7.2611 (13.9); 7.1132 (0.9); 7.1106 (0.8); 7.1010 (0.9); 7.0984 (0.8); 7.0948 (0.9); 7.0923 (0.7); 7.0827 (0.8); 7.0801 (0.7); 5.3000 (2.1); 5.2327 (1.7); 5.2153 (1.7); 4.4877 (1.1); 4.4825 (1.1); 4.4719 (2.2); 4.4670 (2.1); 4.4563 (1.2); 4.4513 (1.0); 3.6533 (16.0); 2.6881 (1.6); 2.6727 (2.7); 2.6570 (1.4); 1.7043 (6.1); 1.6869 (6.0); 1.5511 (4.6); 0.0080 (0.7); -0.0002 (20.1); -0.0085 (0.6)</p>
<p>I-246: $^1\text{H-NMR}$(400.6 MHz, CDCl_3):</p> <p>δ= 8.3631 (1.8); 8.3615 (1.7); 8.3570 (1.8); 8.3555 (1.6); 8.0790 (0.9); 8.0771 (1.0); 8.0744 (1.0); 8.0725 (0.8); 8.0669 (0.9); 8.0649 (1.0); 8.0622 (1.0); 8.0603 (0.8); 7.7885 (0.6); 7.7838 (0.6); 7.7701 (0.9); 7.7679 (1.1); 7.7655 (0.9); 7.7633 (0.9); 7.7495 (1.0); 7.7448 (0.9); 7.7262 (1.5); 7.7201 (1.4); 7.7056 (1.6); 7.6995 (1.6); 7.6681 (1.3); 7.6659 (1.9); 7.6475 (1.0); 7.6453 (1.3); 7.3890 (2.1); 7.3874 (1.9); 7.3684 (1.9); 7.3668 (1.7); 7.2614 (9.9); 7.1259 (0.9); 7.1234 (0.8); 7.1138 (0.9); 7.1112 (0.9); 7.1076 (0.9); 7.1051 (0.8); 7.0955 (0.8); 7.0929 (0.7); 5.2999 (1.4); 4.9444 (8.6); 4.5203 (2.1); 4.5046 (4.4); 4.4889 (2.2); 3.6823 (16.0); 2.7157 (2.1); 2.7000 (4.2); 2.6843 (2.0); 1.5553 (3.3); -0.0002 (14.8)</p>
<p>I-248: $^1\text{H-NMR}$(400.6 MHz, CDCl_3):</p> <p>δ= 8.1714 (1.6); 8.1695 (1.8); 8.1675 (1.6); 8.1653 (1.9); 8.1634 (1.7); 8.0500 (1.2); 8.0478 (1.3); 8.0453 (1.5); 8.0432 (1.3); 8.0378 (1.3); 8.0356 (1.3); 8.0333 (1.5); 8.0310 (1.3); 7.8168 (0.9); 7.8106 (0.9); 7.7976 (1.1); 7.7958 (1.2); 7.7914 (1.1); 7.7897 (1.1); 7.7767 (1.0); 7.7705 (1.0); 7.7525 (0.6); 7.7478 (0.5); 7.7346 (1.5); 7.7318 (1.1); 7.7299 (1.5); 7.7271 (1.0); 7.7170 (1.1); 7.7138 (1.2); 7.7125 (1.3);</p>

<p>7.7092 (1.1); 7.7013 (1.0); 7.6988 (1.2); 7.6981 (1.4); 7.6956 (1.1); 7.6853 (1.0); 7.6825 (1.5); 7.6802 (1.4); 7.6785 (0.7); 7.6647 (0.5); 7.6622 (0.7); 7.2612 (22.4); 7.0817 (1.5); 7.0785 (1.4); 7.0696 (1.5); 7.0663 (1.5); 7.0639 (1.5); 7.0607 (1.4); 7.0518 (1.4); 7.0486 (1.4); 6.9879 (1.4); 6.9863 (1.5); 6.9805 (1.4); 6.9790 (1.4); 6.9668 (1.4); 6.9653 (1.4); 6.9594 (1.4); 6.9578 (1.4); 5.2999 (4.5); 5.2523 (1.5); 5.2509 (1.6); 5.2346 (1.6); 5.2333 (1.6); 5.0717 (1.0); 5.0314 (3.4); 5.0204 (7.2); 5.0060 (3.4); 4.9657 (1.0); 3.8161 (1.7); 3.7499 (16.0); 3.7450 (15.8); 2.3354 (0.6); 2.3257 (0.9); 2.3226 (0.8); 2.3060 (1.0); 2.3029 (0.9); 1.8693 (0.6); 1.8624 (0.6); 1.8496 (0.6); 1.8427 (0.6); 1.6816 (0.5); 1.5578 (1.2); 1.5526 (6.7); 1.5443 (6.6); 1.5350 (6.3); 1.5266 (6.4); 0.0079 (0.9); -0.0002 (32.4); -0.0085 (0.9)</p>
<p>I-249: ¹H-NMR(400.6 MHz, d₆-DMSO):</p> <p>δ= 13.0053 (1.1); 8.2439 (4.5); 8.2376 (4.6); 8.1077 (2.9); 8.1057 (3.2); 8.1030 (3.7); 8.1009 (3.3); 8.0956 (3.1); 8.0935 (3.6); 8.0909 (3.5); 8.0888 (3.2); 7.9676 (2.3); 7.9656 (3.4); 7.9610 (4.2); 7.9470 (5.9); 7.9451 (4.6); 7.9421 (5.2); 7.9403 (6.0); 7.9266 (5.3); 7.9216 (4.3); 7.6663 (3.4); 7.6640 (6.3); 7.6618 (3.6); 7.6458 (3.2); 7.6435 (5.8); 7.6412 (3.1); 7.2682 (3.1); 7.2653 (4.3); 7.2628 (6.1); 7.2532 (3.1); 7.2507 (3.8); 7.2469 (6.0); 7.2443 (3.8); 7.2414 (3.0); 7.2401 (2.8); 7.2347 (3.3); 7.2322 (3.1); 6.8712 (0.6); 4.9189 (2.0); 4.8789 (11.6); 4.8695 (11.2); 4.8295 (2.0); 3.6217 (0.8); 3.6178 (4.6); 3.6155 (2.6); 3.6115 (2.4); 3.6094 (1.8); 3.6075 (3.2); 3.6011 (11.0); 3.5990 (3.8); 3.5950 (3.4); 3.5931 (1.8); 3.5908 (2.4); 3.5867 (2.4); 3.5845 (5.0); 3.5806 (0.8); 3.3215 (16.0); 2.7481 (1.0); 2.7284 (1.2); 2.7183 (1.9); 2.6982 (2.1); 2.6880 (1.2); 2.6749 (0.6); 2.6683 (1.4); 2.5409 (3.8); 2.5287 (0.6); 2.5241 (2.1); 2.5195 (2.6); 2.5107 (37.1); 2.5061 (82.2); 2.5015 (115.5); 2.4969 (79.5); 2.4923 (34.9); 2.3286 (0.7); 2.1830 (0.9); 1.9154 (0.5); 1.9088 (2.5); 1.9038 (1.1); 1.8905 (0.9); 1.8852 (0.9); 1.8729 (1.0); 1.8608 (0.6); 1.7807 (0.7); 1.7761 (4.8); 1.7745 (2.0); 1.7685 (3.7); 1.7670 (2.9); 1.7641 (2.2); 1.7595 (13.4); 1.7548 (2.3); 1.7506 (3.6); 1.7430 (4.5); 1.7384 (0.7); 1.6103 (0.6); 1.6008 (0.8); 1.5903 (1.2); 1.5783 (0.8); 1.5694 (1.1); 1.5584 (0.9); 1.3556 (8.6); 0.0271 (0.6); 0.0112 (0.5); 0.0104 (0.5); 0.0095 (0.6); 0.0080 (3.5); 0.0065 (1.0); 0.0056 (1.1); 0.0048 (1.3); 0.0040 (1.8); 0.0031 (2.8); 0.0023 (4.6); -0.0002 (108.5); -0.0041 (1.2); -0.0050 (0.7); -0.0058 (0.5); -0.0085 (2.6)</p>
<p>I-250: ¹H-NMR(400.6 MHz, CDCl₃):</p> <p>δ= 8.2620 (1.3); 8.2601 (1.6); 8.2584 (1.7); 8.2566 (1.5); 8.2504 (1.4); 8.2485 (1.7); 8.2468 (1.7); 8.2450 (1.5); 8.1437 (2.1); 8.1375 (2.3); 7.7569 (1.0); 7.7506 (1.0); 7.7379 (1.2); 7.7358 (1.4); 7.7317 (1.3); 7.7296 (1.4); 7.7168 (1.1); 7.7106 (1.1); 7.4876 (1.1); 7.4839 (1.2); 7.4669 (1.5); 7.4634 (1.9); 7.4607 (1.4); 7.4438 (1.5); 7.4400 (1.4); 7.3264 (1.4); 7.3174 (1.6); 7.3148 (1.5); 7.3058 (2.5); 7.2968 (1.1); 7.2942 (1.2); 7.2851 (1.0); 7.2641 (16.7); 7.1188 (0.7); 6.9260 (1.4); 6.9245 (1.5); 6.9185 (1.5); 6.9171 (1.5); 6.9049 (1.4); 6.9034 (1.5); 6.8974 (1.4); 6.8959 (1.5); 5.3009 (2.3); 4.8100 (12.6); 4.1895 (1.9); 4.1716 (6.2); 4.1538 (6.3); 4.1360 (2.0); 3.6714 (1.2); 3.6560 (2.9); 3.6413 (3.0); 3.6259 (1.3); 2.6032 (2.8); 2.5879 (4.0); 2.5733 (2.7); 2.0456 (1.0); 1.6296 (1.0); 1.6216 (1.0); 1.6164 (0.8); 1.6080 (5.3); 1.6010 (8.3); 1.5876 (1.2); 1.5745 (0.6); 1.2861 (7.6); 1.2775 (0.6); 1.2683 (16.0); 1.2597 (1.0); 1.2561 (0.5); 1.2505 (7.5); 0.8518 (1.1); 0.8409 (2.4); 0.8360 (2.8); 0.8309 (1.4); 0.8253 (1.5); 0.8197 (2.8); 0.8149 (2.5); 0.8044 (1.3); 0.6162 (1.3); 0.6055 (2.7); 0.6008 (2.9); 0.5925 (2.6); 0.5878 (2.9); 0.5767 (1.0); 0.0080 (0.6); -0.0002 (23.9); -0.0084 (0.8)</p>
<p>I-251: ¹H-NMR(400.6 MHz, CDCl₃):</p> <p>δ= 8.2284 (1.6); 8.2265 (1.9); 8.2248 (1.8); 8.2168 (1.7); 8.2149 (1.9); 8.2132 (1.8); 8.1313 (2.5); 8.1251 (2.5); 7.7697 (1.1); 7.7635 (1.1); 7.7505 (1.5); 7.7486 (1.4); 7.7443 (1.4); 7.7424 (1.4); 7.7296 (1.2);</p>

7.7234 (1.2); 7.4591 (1.2); 7.4554 (1.1); 7.4384 (1.7); 7.4354 (2.2); 7.4320 (1.3); 7.4151 (1.5); 7.4114 (1.4); 7.2847 (1.4); 7.2757 (1.7); 7.2730 (1.6); 7.2613 (21.0); 7.2551 (1.3); 7.2524 (1.2); 7.2436 (1.1); 6.9201 (1.7); 6.9127 (1.8); 6.8990 (1.7); 6.8916 (1.7); 4.8932 (16.0); 4.0831 (7.4); 4.0656 (7.6); 2.2232 (1.1); 2.2044 (1.6); 2.1857 (1.2); 1.7228 (0.8); 1.7069 (1.0); 1.6906 (1.4); 1.6783 (0.8); 1.6708 (0.7); 1.6611 (0.5); 1.6119 (0.6); 1.5986 (1.3); 1.5920 (1.7); 1.5846 (1.4); 1.5780 (3.5); 1.5700 (1.6); 1.5626 (2.6); 1.5545 (7.3); 1.5465 (1.7); 1.5389 (1.1); 1.5298 (1.9); 1.5226 (1.3); 1.5138 (1.4); 1.5038 (1.0); 1.4933 (0.6); 1.4905 (0.6); 1.2523 (0.6); 1.2465 (1.1); 1.2332 (1.1); 1.2288 (1.2); 1.2148 (1.1); 1.1974 (0.9); 0.7977 (1.5); 0.7930 (4.3); 0.7898 (3.1); 0.7857 (4.5); 0.7826 (5.7); 0.7796 (5.1); 0.7751 (2.6); 0.7667 (2.6); 0.7626 (3.9); 0.7570 (1.8); 0.0079 (1.0); -0.0002 (31.9); -0.0085 (0.9)

I-253: ¹H-NMR(400.6 MHz, CDCl₃):

δ= 8.6065 (1.4); 8.5669 (1.0); 8.5562 (1.0); 8.2289 (1.5); 8.2270 (1.7); 8.2252 (1.7); 8.2236 (1.4); 8.2172 (1.6); 8.2153 (1.8); 8.2136 (1.7); 8.1350 (2.4); 8.1328 (1.8); 8.1307 (2.0); 8.1289 (2.4); 7.7748 (1.1); 7.7686 (1.1); 7.7558 (1.4); 7.7538 (1.4); 7.7496 (1.4); 7.7476 (1.4); 7.7348 (1.2); 7.7286 (1.2); 7.6978 (0.8); 7.6935 (1.3); 7.6881 (0.8); 7.6782 (1.0); 7.6739 (1.5); 7.6685 (0.9); 7.4677 (1.2); 7.4640 (1.2); 7.4471 (1.7); 7.4439 (2.1); 7.4405 (1.3); 7.4237 (1.6); 7.4199 (1.4); 7.2973 (1.4); 7.2883 (1.6); 7.2857 (1.4); 7.2767 (2.5); 7.2676 (2.2); 7.2635 (38.7); 7.2586 (0.7); 7.2561 (1.6); 7.2530 (1.3); 7.2452 (1.1); 7.2332 (1.0); 6.9236 (1.7); 6.9222 (1.6); 6.9162 (1.7); 6.9147 (1.5); 6.9025 (1.6); 6.9010 (1.5); 6.8951 (1.6); 6.8936 (1.4); 5.2442 (10.7); 4.9477 (16.0); 1.5842 (0.8); 1.5787 (0.9); 1.5723 (0.6); 1.5647 (1.9); 1.5579 (0.6); 1.5516 (0.7); 1.5499 (0.8); 1.5446 (0.9); 1.5305 (0.6); 0.7688 (1.5); 0.7642 (3.0); 0.7632 (3.2); 0.7588 (2.4); 0.7481 (4.0); 0.7431 (6.8); 0.7405 (3.4); 0.7392 (3.8); 0.7335 (2.8); 0.7299 (3.9); 0.7270 (1.8); 0.7247 (1.7); 0.7220 (0.8); 0.0080 (0.7); -0.0002 (23.9); -0.0085 (0.6)

I-254: ¹H-NMR(400.6 MHz, CDCl₃):

δ= 8.2700 (0.8); 8.2681 (1.0); 8.2664 (1.0); 8.2645 (0.9); 8.2584 (0.8); 8.2565 (1.0); 8.2548 (1.0); 8.2529 (0.9); 8.1492 (1.2); 8.1473 (1.0); 8.1451 (1.0); 8.1430 (1.3); 7.7664 (0.6); 7.7601 (0.6); 7.7475 (0.7); 7.7453 (0.8); 7.7413 (0.7); 7.7391 (0.8); 7.7264 (0.7); 7.7201 (0.7); 7.4901 (0.7); 7.4863 (0.7); 7.4694 (0.9); 7.4658 (1.1); 7.4632 (0.8); 7.4463 (0.9); 7.4426 (0.9); 7.3315 (0.9); 7.3224 (1.0); 7.3199 (0.9); 7.3108 (1.5); 7.3018 (0.7); 7.2992 (0.7); 7.2901 (0.6); 7.2633 (12.8); 6.9303 (0.8); 6.9288 (0.9); 6.9229 (0.9); 6.9214 (0.9); 6.9093 (0.8); 6.9077 (0.9); 6.9018 (0.8); 6.9002 (0.8); 4.8742 (7.0); 4.1735 (3.2); 4.1608 (3.2); 3.8018 (16.0); 1.6496 (0.6); 1.6417 (0.6); 1.6287 (1.2); 1.6154 (0.6); 1.6077 (0.7); 1.5849 (5.0); 0.8728 (0.7); 0.8619 (1.4); 0.8569 (1.7); 0.8518 (0.8); 0.8463 (0.9); 0.8406 (1.6); 0.8357 (1.4); 0.8253 (0.8); 0.6547 (0.8); 0.6440 (1.6); 0.6412 (1.3); 0.6392 (1.7); 0.6310 (1.5); 0.6280 (1.2); 0.6262 (1.7); 0.6152 (0.6); 0.0080 (0.6); 0.0023 (0.7); -0.0002 (18.7); -0.0084 (0.5)

I-255: ¹H-NMR(400.6 MHz, CDCl₃):

δ= 8.4608 (1.2); 8.4567 (1.3); 8.4491 (1.2); 8.4448 (1.3); 8.1404 (2.0); 8.1343 (2.2); 8.1164 (1.3); 8.1125 (1.4); 8.0969 (1.4); 8.0923 (1.4); 7.7864 (1.0); 7.7803 (0.9); 7.7674 (1.1); 7.7654 (1.2); 7.7612 (1.1); 7.7592 (1.2); 7.7464 (1.0); 7.7402 (1.0); 7.4001 (1.0); 7.3898 (1.0); 7.3821 (1.0); 7.3684 (1.0); 7.2605 (88.4); 6.9133 (1.4); 6.9058 (1.4); 6.8921 (1.3); 6.8847 (1.3); 5.3002 (2.0); 4.9466 (0.7); 4.8840 (13.2); 2.1081 (1.1); 2.0462 (1.1); 1.5898 (0.7); 1.5776 (0.6); 1.5720 (1.6); 1.5657 (0.6); 1.5556 (0.8); 1.5377 (0.6); 1.4322 (1.2); 1.2597 (0.8); 1.2226 (0.8); 0.7916 (3.5); 0.7893 (3.6); 0.7870 (3.6); 0.7848 (3.9); 0.7710 (16.0); 0.0080 (2.9); -0.0002 (110.8); -0.0085 (3.2)

I-256: ¹H-NMR(400.6 MHz, CDCl₃):

δ= 8.4746 (0.7); 8.4703 (0.7); 8.4627 (0.8); 8.4583 (0.8); 8.1488 (0.8); 8.1444 (0.8); 8.1286 (0.8); 8.1247 (0.9); 8.1131 (1.1); 8.1108 (0.8); 8.1087 (0.9); 8.1068 (1.2); 7.8495 (0.6); 7.8432 (0.6); 7.8307 (0.7); 7.8282 (0.7); 7.8245 (0.7); 7.8220 (0.7); 7.8095 (0.6); 7.8033 (0.6); 7.4517 (0.6); 7.4500 (0.6); 7.4397 (0.6); 7.4380 (0.6); 7.4319 (0.6); 7.4302 (0.6); 7.4199 (0.6); 7.4182 (0.5); 7.2617 (13.6); 6.9524 (0.8); 6.9509 (0.8); 6.9449 (0.8); 6.9434 (0.8); 6.9312 (0.8); 6.9297 (0.7); 6.9237 (0.8); 6.9222 (0.8); 5.1721 (1.6); 5.1546 (1.6); 4.4618 (0.6); 4.4504 (0.8); 4.4340 (1.7); 4.4253 (0.8); 4.4176 (0.8); 4.4093 (1.7); 4.3934 (0.8); 4.3816 (0.6); 3.6782 (1.1); 3.6744 (16.0); 2.6586 (1.9); 2.6425 (3.8); 2.6263 (1.8); 1.6747 (5.9); 1.6690 (0.5); 1.6573 (5.8); 1.5568 (7.1); 0.0080 (0.5); -0.0002 (20.6); -0.0085 (0.5)

I-257: ¹H-NMR(400.6 MHz, CDCl₃):

δ= 8.4918 (0.7); 8.4883 (0.7); 8.4799 (0.8); 8.4762 (0.8); 8.1483 (1.1); 8.1448 (1.1); 8.1287 (1.2); 8.1250 (1.2); 8.1066 (1.3); 8.1043 (1.3); 8.1004 (1.7); 8.0982 (1.3); 8.0958 (0.8); 7.8539 (0.6); 7.8477 (0.6); 7.8353 (1.0); 7.8327 (0.8); 7.8290 (0.8); 7.8265 (0.8); 7.8230 (0.6); 7.8205 (0.5); 7.8141 (1.0); 7.8078 (0.7); 7.4625 (0.6); 7.4522 (0.6); 7.4505 (0.6); 7.4427 (0.6); 7.4399 (0.5); 7.4307 (0.7); 7.2613 (28.8); 6.9516 (1.3); 6.9442 (1.3); 6.9304 (1.3); 6.9229 (1.3); 5.2491 (1.0); 5.2409 (1.8); 5.2316 (1.0); 5.2235 (1.8); 5.2062 (0.5); 5.1907 (0.9); 5.1730 (0.9); 5.1632 (1.5); 5.1455 (1.5); 3.7562 (1.5); 3.7336 (9.4); 3.7033 (16.0); 3.6744 (0.5); 1.7657 (3.4); 1.7482 (3.7); 1.7446 (6.2); 1.7271 (5.8); 1.7212 (0.6); 1.6903 (0.6); 1.6730 (0.7); 1.5524 (14.9); 1.4981 (3.6); 1.4804 (9.9); 1.4627 (6.4); 0.0080 (1.1); -0.0002 (40.6); -0.0058 (0.7); -0.0085 (1.2)

I-258: ¹H-NMR(400.6 MHz, CDCl₃):

δ= 8.4345 (1.2); 8.4306 (1.3); 8.4225 (1.3); 8.4186 (1.3); 8.1337 (2.1); 8.1274 (2.2); 8.1068 (1.4); 8.1025 (1.4); 8.0871 (1.5); 8.0827 (1.4); 7.7809 (1.0); 7.7747 (1.0); 7.7618 (1.2); 7.7599 (1.3); 7.7557 (1.2); 7.7537 (1.2); 7.7408 (1.1); 7.7346 (1.1); 7.3747 (1.0); 7.3730 (1.0); 7.3627 (1.0); 7.3610 (1.0); 7.3550 (1.0); 7.3533 (1.0); 7.3430 (1.0); 7.3413 (1.0); 7.2611 (25.0); 6.9083 (1.3); 6.9069 (1.4); 6.9009 (1.4); 6.8995 (1.4); 6.8872 (1.3); 6.8858 (1.4); 6.8798 (1.4); 6.8784 (1.3); 4.8771 (0.8); 4.8219 (14.7); 4.2614 (2.1); 4.2436 (6.1); 4.2258 (6.0); 4.2079 (1.9); 3.9304 (0.5); 1.5934 (0.9); 1.5860 (1.0); 1.5767 (0.7); 1.5728 (1.6); 1.5647 (0.6); 1.5591 (1.0); 1.5523 (16.0); 1.5384 (0.6); 1.2988 (0.7); 1.2950 (7.4); 1.2872 (0.6); 1.2810 (1.4); 1.2771 (15.4); 1.2632 (1.6); 1.2593 (7.9); 0.8988 (0.6); 0.8819 (2.0); 0.8642 (0.8); 0.8425 (0.6); 0.8284 (2.1); 0.8232 (2.1); 0.8160 (3.2); 0.8099 (2.1); 0.8024 (2.0); 0.7936 (2.0); 0.7918 (1.4); 0.7863 (2.0); 0.7817 (1.4); 0.7731 (2.1); 0.7659 (2.2); 0.7603 (1.7); 0.7468 (0.8); 0.0080 (0.9); -0.0002 (35.2); -0.0085 (1.0)

I-259: ¹H-NMR(400.6 MHz, CDCl₃):

δ= 8.2694 (1.2); 8.2675 (1.4); 8.2658 (1.4); 8.2641 (1.2); 8.2577 (1.2); 8.2559 (1.4); 8.2541 (1.4); 8.2525 (1.1); 8.1489 (1.9); 8.1468 (1.5); 8.1446 (1.5); 8.1427 (2.0); 7.7658 (0.9); 7.7596 (0.9); 7.7469 (1.1); 7.7447 (1.2); 7.7407 (1.1); 7.7385 (1.1); 7.7258 (1.0); 7.7196 (1.0); 7.4888 (1.0); 7.4851 (1.0); 7.4682 (1.4); 7.4647 (1.6); 7.4619 (1.1); 7.4450 (1.3); 7.4413 (1.3); 7.3301 (1.2); 7.3210 (1.3); 7.3185 (1.2); 7.3094 (2.0); 7.3004 (0.9); 7.2979 (0.9); 7.2888 (0.9); 7.2643 (31.5); 7.0965 (0.6); 6.9294 (1.2); 6.9280 (1.3); 6.9220 (1.3); 6.9206 (1.2); 6.9083 (1.2); 6.9068 (1.2); 6.9008 (1.3); 6.8994 (1.2); 4.8727 (10.6); 4.2865 (1.7); 4.2687 (5.6); 4.2508 (5.6); 4.2330 (1.8); 4.1545 (5.0); 4.1420 (5.0); 2.0454 (1.6); 1.6489 (0.9); 1.6410 (1.0); 1.6358 (0.6); 1.6280 (2.0); 1.6200 (1.0); 1.6147 (1.8); 1.6070 (1.6); 1.5939 (0.7);

1.3277 (7.6); 1.3099 (16.0); 1.2920 (7.5); 1.2774 (0.6); 1.2595 (1.1); 0.8713 (1.1); 0.8605 (2.3); 0.8555 (2.6); 0.8503 (1.2); 0.8448 (1.4); 0.8392 (2.5); 0.8343 (2.1); 0.8239 (1.2); 0.6563 (1.3); 0.6456 (2.5); 0.6428 (2.0); 0.6409 (2.5); 0.6326 (2.3); 0.6279 (2.5); 0.6167 (0.9); 0.0080 (0.6); -0.0002 (19.8); -0.0085 (0.5)

I-261: ¹H-NMR(400.6 MHz, CDCl₃):

δ= 8.1763 (0.7); 8.1744 (1.1); 8.1724 (0.9); 8.1704 (0.9); 8.1682 (1.1); 8.1662 (0.8); 8.0545 (0.7); 8.0524 (0.8); 8.0497 (0.8); 8.0476 (0.8); 8.0423 (0.8); 8.0402 (0.8); 8.0376 (0.8); 8.0355 (0.8); 7.8185 (0.6); 7.8123 (0.6); 7.7995 (0.7); 7.7975 (0.8); 7.7934 (0.7); 7.7913 (0.7); 7.7785 (0.6); 7.7723 (0.6); 7.7543 (0.6); 7.7495 (0.6); 7.7359 (0.7); 7.7336 (1.0); 7.7312 (0.7); 7.7289 (1.0); 7.7153 (1.0); 7.7105 (1.0); 7.6411 (1.0); 7.6386 (1.7); 7.6363 (1.1); 7.6204 (0.7); 7.6181 (1.2); 7.6157 (0.7); 7.2610 (18.6); 7.0848 (0.8); 7.0822 (0.8); 7.0727 (0.8); 7.0700 (0.8); 7.0665 (0.8); 7.0638 (0.8); 7.0544 (0.8); 7.0517 (0.8); 6.9887 (0.8); 6.9871 (0.8); 6.9813 (0.8); 6.9798 (0.8); 6.9676 (0.7); 6.9660 (0.8); 6.9602 (0.8); 6.9587 (0.7); 5.3001 (0.9); 4.9226 (3.8); 4.9153 (3.8); 4.5089 (1.8); 4.4932 (4.0); 4.4776 (2.0); 3.6913 (16.0); 2.7127 (1.9); 2.6971 (3.7); 2.6814 (1.8); 2.3256 (0.9); 2.3059 (0.9); 1.8381 (0.5); 1.8183 (0.6); 1.5511 (2.7); 0.0080 (0.8); -0.0002 (28.8); -0.0085 (0.8)

I-263: ¹H-NMR(400.6 MHz, CDCl₃):

δ= 8.2909 (1.8); 8.2891 (2.2); 8.2872 (2.3); 8.2856 (2.1); 8.2792 (2.0); 8.2775 (2.3); 8.2755 (2.3); 8.2740 (2.0); 8.1031 (3.0); 8.0969 (3.1); 7.7738 (1.3); 7.7676 (1.3); 7.7550 (1.5); 7.7527 (1.7); 7.7488 (1.5); 7.7464 (1.6); 7.7340 (1.4); 7.7277 (1.4); 7.4886 (1.4); 7.4849 (1.5); 7.4679 (2.0); 7.4643 (2.4); 7.4619 (1.8); 7.4448 (1.9); 7.4411 (1.9); 7.3470 (1.9); 7.3379 (2.2); 7.3354 (2.0); 7.3263 (3.3); 7.3172 (1.5); 7.3147 (1.5); 7.3056 (1.4); 7.2619 (18.8); 6.9569 (1.8); 6.9555 (2.0); 6.9496 (2.0); 6.9482 (2.0); 6.9358 (1.8); 6.9343 (1.9); 6.9284 (1.8); 6.9270 (1.8); 5.0301 (0.7); 4.9967 (0.7); 4.9694 (16.0); 2.4525 (0.9); 2.4327 (1.0); 2.4233 (1.9); 2.4035 (2.0); 2.3939 (1.1); 2.3742 (1.0); 1.8223 (0.8); 1.8113 (1.1); 1.8022 (0.6); 1.7919 (1.3); 1.7806 (1.1); 1.7704 (0.8); 1.7609 (0.7); 1.7533 (1.0); 1.7402 (1.0); 1.7337 (0.6); 1.7236 (0.6); 1.7206 (0.6); 1.7106 (0.6); 1.4321 (4.4); 0.8818 (0.7); 0.0080 (0.7); -0.0002 (24.3); -0.0085 (0.6)

I-264: ¹H-NMR(400.6 MHz, CDCl₃):

δ= 8.2284 (1.9); 8.2168 (1.9); 8.1346 (2.6); 8.1285 (2.6); 7.7697 (1.1); 7.7635 (1.1); 7.7487 (1.5); 7.7425 (1.4); 7.7296 (1.2); 7.7234 (1.2); 7.4706 (1.2); 7.4669 (1.2); 7.4500 (1.6); 7.4468 (2.3); 7.4435 (1.3); 7.4266 (1.5); 7.4229 (1.4); 7.2946 (1.3); 7.2855 (1.7); 7.2829 (1.6); 7.2739 (2.6); 7.2611 (29.9); 7.2535 (1.1); 6.9196 (1.7); 6.9130 (1.7); 6.8992 (1.6); 6.8919 (1.6); 4.9088 (16.0); 4.7631 (4.4); 4.7474 (5.2); 4.7435 (4.9); 4.7277 (4.9); 4.4560 (4.2); 4.4406 (7.8); 4.4249 (4.7); 4.4214 (7.6); 4.4046 (7.5); 3.3342 (0.8); 3.3308 (0.9); 3.3147 (1.4); 3.2983 (0.9); 1.5960 (0.8); 1.5928 (0.8); 1.5846 (0.6); 1.5778 (2.0); 1.5708 (0.8); 1.5546 (7.8); 1.5436 (0.8); 0.8821 (0.8); 0.7811 (4.4); 0.7779 (3.3); 0.7740 (3.3); 0.7711 (4.4); 0.7656 (2.7); 0.7590 (10.5); 0.0079 (1.6); -0.0002 (41.4); -0.0084 (1.1)

I-265: ¹H-NMR(400.6 MHz, CDCl₃):

δ= 8.2312 (1.3); 8.2293 (1.5); 8.2276 (1.5); 8.2258 (1.4); 8.2196 (1.4); 8.2177 (1.5); 8.2159 (1.5); 8.2142 (1.4); 8.0739 (2.0); 8.0677 (2.0); 7.7515 (1.0); 7.7453 (0.9); 7.7324 (1.1); 7.7304 (1.2); 7.7263 (1.2); 7.7242 (1.2); 7.7114 (1.0); 7.7052 (1.0); 7.4688 (1.1); 7.4651 (1.2); 7.4482 (1.5); 7.4445 (1.7); 7.4420

(1.3); 7.4251 (1.4); 7.4213 (1.4); 7.3037 (1.3); 7.2947 (1.4); 7.2921 (1.4); 7.2830 (2.3); 7.2741 (1.1); 7.2714 (1.2); 7.2613 (38.0); 6.8867 (1.4); 6.8852 (1.5); 6.8793 (1.5); 6.8778 (1.4); 6.8656 (1.4); 6.8641 (1.4); 6.8582 (1.4); 6.8567 (1.3); 5.1293 (0.6); 5.1255 (2.0); 5.1212 (2.8); 5.1170 (2.2); 5.1132 (0.6); 5.0671 (2.3); 5.0648 (2.8); 5.0624 (2.6); 5.0601 (2.0); 4.9559 (0.8); 4.9328 (0.8); 4.9257 (15.5); 4.2804 (2.2); 4.2626 (6.3); 4.2581 (0.6); 4.2447 (6.2); 4.2402 (0.6); 4.2269 (2.0); 1.9345 (7.5); 1.9322 (9.9); 1.9308 (9.7); 1.9285 (7.7); 1.5542 (14.5); 1.3009 (7.8); 1.2954 (1.3); 1.2831 (16.0); 1.2774 (1.3); 1.2653 (7.6); 1.2595 (0.5); 0.0080 (1.3); -0.0002 (52.6); -0.0085 (1.5)

I-266: $^1\text{H-NMR}$ (400.6 MHz, d_6 -DMSO):

δ = 13.0994 (1.0); 8.2740 (2.1); 8.2718 (2.6); 8.2708 (2.6); 8.2686 (2.1); 8.2625 (2.2); 8.2602 (2.8); 8.2570 (2.0); 8.2312 (3.3); 8.2249 (3.4); 7.9952 (1.9); 7.9920 (2.7); 7.9863 (1.5); 7.9740 (3.2); 7.9708 (4.5); 7.9667 (3.5); 7.9521 (1.8); 7.9493 (2.2); 7.9457 (3.4); 7.6129 (2.0); 7.6035 (2.3); 7.6013 (2.0); 7.5919 (3.5); 7.5827 (1.7); 7.5804 (1.8); 7.5711 (1.5); 7.2950 (2.1); 7.2893 (2.1); 7.2881 (2.0); 7.2749 (2.0); 7.2736 (2.1); 7.2680 (2.0); 7.2667 (1.9); 4.8684 (16.0); 3.3233 (2.6); 2.5252 (0.8); 2.5205 (1.3); 2.5118 (17.2); 2.5073 (37.7); 2.5026 (52.3); 2.4980 (36.4); 2.4934 (15.7); 1.3563 (0.9); 1.2468 (0.6); 0.8579 (1.1); 0.0080 (2.1); 0.0056 (0.8); 0.0048 (1.0); -0.0002 (65.8); -0.0085 (1.7)

I-267: $^1\text{H-NMR}$ (400.6 MHz, CDCl_3):

δ = 8.2135 (0.7); 8.2117 (1.0); 8.2094 (0.8); 8.2075 (0.8); 8.2055 (1.1); 8.2033 (0.8); 8.0399 (0.7); 8.0376 (0.8); 8.0353 (0.8); 8.0331 (0.7); 8.0277 (0.7); 8.0255 (0.8); 8.0231 (0.8); 8.0209 (0.7); 7.8641 (0.6); 7.8579 (0.6); 7.8452 (0.7); 7.8430 (0.8); 7.8390 (0.8); 7.8368 (0.8); 7.8241 (1.0); 7.8209 (0.8); 7.8184 (0.9); 7.8034 (1.2); 7.8010 (1.6); 7.8004 (1.4); 7.7979 (1.0); 7.7839 (1.0); 7.7793 (1.0); 7.7662 (1.0); 7.7615 (1.0); 7.7455 (0.5); 7.7407 (0.6); 7.2620 (8.3); 7.1010 (0.8); 7.0976 (0.9); 7.0888 (0.8); 7.0856 (0.8); 7.0834 (0.8); 7.0800 (0.8); 7.0711 (0.7); 7.0679 (0.7); 6.9944 (0.9); 6.9928 (0.9); 6.9871 (0.9); 6.9855 (0.9); 6.9733 (0.9); 6.9717 (0.9); 6.9659 (0.9); 6.9643 (0.8); 5.3531 (1.7); 5.3356 (1.8); 5.3179 (0.5); 5.3001 (3.6); 5.2121 (1.4); 5.1945 (1.4); 3.7264 (4.0); 3.7239 (16.0); 1.7872 (1.1); 1.7697 (1.2); 1.7635 (5.7); 1.7460 (5.6); 1.5606 (1.4); 1.5429 (1.3); 1.5269 (6.5); 1.5093 (6.4); -0.0002 (12.7)

I-268: $^1\text{H-NMR}$ (400.6 MHz, CDCl_3):

δ = 8.1715 (1.8); 8.1694 (1.4); 8.1673 (1.5); 8.1653 (1.9); 8.0537 (1.1); 8.0516 (1.3); 8.0490 (1.3); 8.0468 (1.2); 8.0415 (1.2); 8.0395 (1.3); 8.0368 (1.3); 8.0347 (1.2); 7.8170 (1.0); 7.8108 (1.0); 7.7980 (1.2); 7.7960 (1.2); 7.7918 (1.2); 7.7898 (1.2); 7.7770 (1.1); 7.7708 (1.0); 7.7509 (0.8); 7.7462 (0.8); 7.7325 (1.0); 7.7302 (1.3); 7.7278 (1.1); 7.7255 (1.3); 7.7119 (1.3); 7.7072 (1.3); 7.6371 (1.6); 7.6347 (2.7); 7.6323 (1.6); 7.6164 (1.1); 7.6141 (1.9); 7.6116 (1.0); 7.2614 (21.2); 7.0838 (1.3); 7.0812 (1.3); 7.0717 (1.2); 7.0691 (1.3); 7.0656 (1.3); 7.0629 (1.2); 7.0534 (1.2); 7.0508 (1.2); 6.9889 (1.3); 6.9875 (1.3); 6.9816 (1.3); 6.9802 (1.3); 6.9679 (1.2); 6.9664 (1.3); 6.9606 (1.2); 6.9590 (1.2); 5.3000 (0.5); 4.9240 (3.4); 4.9208 (3.6); 4.9170 (5.1); 4.4180 (0.6); 4.4129 (0.6); 4.4002 (0.6); 4.3951 (0.7); 4.3909 (1.2); 4.3858 (1.2); 4.3731 (1.2); 4.3680 (1.2); 4.3301 (1.2); 4.3271 (1.2); 4.3160 (1.3); 4.3131 (1.2); 4.3030 (0.7); 4.3000 (0.7); 4.2889 (0.7); 4.2860 (0.7); 3.8162 (1.0); 3.7261 (1.4); 3.6942 (0.5); 3.6827 (16.0); 3.6812 (15.8); 2.8597 (0.7); 2.8456 (0.8); 2.8418 (1.2); 2.8277 (1.2); 2.8240 (0.8); 2.8098 (0.8); 2.3563 (0.6); 2.3365 (0.8); 2.3269 (1.4); 2.3071 (1.5); 2.2975 (0.7); 2.2777 (0.7); 1.8341 (0.6); 1.8318 (0.6); 1.8142 (0.6); 1.8120 (0.6); 1.6960 (0.6); 1.6832 (0.6); 1.5582 (1.5); 1.2027 (8.0); 1.2022 (7.9); 1.1981 (1.3); 1.1848 (7.9); 1.1844 (7.7); 1.1799 (1.2); 0.0079 (1.0); -0.0002 (34.1); -0.0028 (1.2); -0.0085 (0.9)

I-269: ¹ H-NMR(400.6 MHz, CDCl ₃): δ= 8.4890 (0.8); 8.4853 (1.0); 8.4777 (0.9); 8.4733 (1.0); 8.1496 (1.0); 8.1453 (1.0); 8.1296 (1.2); 8.1254 (1.2); 8.1177 (1.6); 8.1157 (1.2); 8.1135 (1.2); 8.1115 (1.6); 7.8548 (0.8); 7.8486 (0.7); 7.8361 (0.9); 7.8335 (1.0); 7.8299 (1.0); 7.8273 (0.8); 7.8149 (0.8); 7.8086 (0.7); 7.4638 (0.8); 7.4621 (0.8); 7.4518 (0.8); 7.4501 (0.8); 7.4440 (0.8); 7.4424 (0.8); 7.4320 (0.7); 7.4304 (0.7); 7.2621 (13.9); 6.9569 (1.0); 6.9554 (1.0); 6.9495 (1.1); 6.9480 (1.1); 6.9356 (1.0); 6.9341 (1.0); 6.9282 (1.0); 6.9267 (1.0); 5.2242 (2.1); 5.2067 (2.1); 5.1893 (0.5); 4.1500 (1.1); 4.1321 (3.2); 4.1143 (3.3); 4.0965 (1.1); 3.7264 (1.4); 2.1063 (6.8); 2.0467 (16.0); 1.7417 (7.3); 1.7361 (0.8); 1.7242 (7.2); 1.7186 (0.7); 1.4321 (1.4); 1.2773 (4.8); 1.2594 (9.8); 1.2416 (4.8); 0.0080 (0.6); -0.0002 (20.4); -0.0085 (0.5)
I-270: ¹ H-NMR(400.6 MHz, CDCl ₃): δ= 8.2229 (1.4); 8.2209 (1.6); 8.2192 (1.6); 8.2174 (1.4); 8.2112 (1.5); 8.2093 (1.7); 8.2075 (1.6); 8.2057 (1.4); 8.1360 (2.1); 8.1340 (1.6); 8.1319 (1.7); 8.1299 (2.2); 7.7715 (1.1); 7.7653 (1.1); 7.7525 (1.3); 7.7504 (1.4); 7.7463 (1.3); 7.7442 (1.3); 7.7314 (1.2); 7.7252 (1.1); 7.4651 (1.2); 7.4614 (1.2); 7.4445 (1.6); 7.4411 (2.0); 7.4379 (1.3); 7.4210 (1.5); 7.4173 (1.4); 7.2905 (1.5); 7.2815 (1.6); 7.2788 (1.5); 7.2699 (2.7); 7.2614 (28.2); 7.2583 (1.6); 7.2493 (1.1); 6.9215 (1.5); 6.9200 (1.5); 6.9140 (1.5); 6.9125 (1.5); 6.9004 (1.4); 6.8988 (1.4); 6.8929 (1.5); 6.8914 (1.4); 4.9405 (16.0); 4.4301 (2.0); 4.4189 (2.6); 4.4067 (2.4); 4.1743 (4.6); 4.1686 (1.2); 4.1657 (2.1); 4.1623 (4.0); 4.1598 (2.2); 4.1569 (1.2); 4.1507 (3.7); 3.7845 (0.8); 1.6112 (0.5); 1.5977 (0.6); 1.5950 (0.9); 1.5928 (0.9); 1.5909 (0.9); 1.5830 (1.4); 1.5769 (4.0); 1.5639 (1.1); 1.5608 (1.2); 1.5587 (1.0); 1.5567 (0.9); 1.5429 (0.6); 0.8341 (0.5); 0.7864 (1.2); 0.7821 (3.9); 0.7793 (3.4); 0.7767 (3.4); 0.7741 (4.0); 0.7693 (1.4); 0.7609 (16.0); 0.0079 (1.0); -0.0002 (35.4); -0.0085 (0.9)
I-272: ¹ H-NMR(400.6 MHz, CDCl ₃): δ= 8.1154 (0.5); 7.2632 (5.8); 4.8819 (3.6); 4.4830 (0.9); 4.4668 (1.9); 4.4507 (0.9); 3.6923 (7.0); 3.4905 (16.0); 2.6940 (0.9); 2.6779 (1.8); 2.6618 (0.8); -0.0002 (8.8)
I-273: ¹ H-NMR(400.6 MHz, CDCl ₃): δ= 8.1536 (1.9); 8.1516 (1.5); 8.1496 (1.5); 8.1475 (1.9); 8.1455 (1.3); 8.0303 (1.1); 8.0282 (1.2); 8.0256 (1.4); 8.0235 (1.2); 8.0182 (1.2); 8.0161 (1.3); 8.0135 (1.3); 8.0114 (1.2); 7.7907 (1.1); 7.7845 (1.1); 7.7716 (1.2); 7.7697 (1.4); 7.7654 (1.2); 7.7635 (1.3); 7.7506 (1.2); 7.7444 (1.1); 7.7298 (1.0); 7.7251 (1.0); 7.7117 (1.1); 7.7091 (1.6); 7.7070 (1.1); 7.7044 (1.6); 7.6910 (1.8); 7.6863 (1.7); 7.6472 (1.6); 7.6447 (2.8); 7.6423 (1.8); 7.6265 (1.0); 7.6241 (1.6); 7.6216 (0.9); 7.2618 (10.8); 7.0561 (1.3); 7.0532 (1.3); 7.0439 (1.3); 7.0411 (1.3); 7.0380 (1.4); 7.0351 (1.2); 7.0258 (1.3); 7.0230 (1.2); 6.9818 (1.3); 6.9803 (1.4); 6.9745 (1.4); 6.9729 (1.4); 6.9608 (1.3); 6.9592 (1.4); 6.9534 (1.3); 6.9519 (1.3); 6.2758 (1.7); 6.2469 (2.1); 6.2315 (2.6); 6.2026 (2.4); 5.9616 (2.6); 5.9569 (2.7); 5.9173 (2.0); 5.9127 (1.9); 5.2668 (2.5); 5.2622 (2.2); 5.2380 (2.1); 5.2333 (2.3); 4.9764 (14.7); 4.3304 (1.8); 4.3126 (5.8); 4.2947 (5.9); 4.2769 (1.9); 1.5727 (2.3); 1.3412 (7.7); 1.3234 (16.0); 1.3056 (7.5); 1.2643 (0.6); 0.8817 (1.3); -0.0002 (15.2)
I-274: ¹ H-NMR(400.6 MHz, CDCl ₃): δ= 8.2190 (1.8); 8.2081 (1.9); 8.1306 (2.5); 8.1245 (2.6); 7.7708 (1.1); 7.7646 (1.1); 7.7498 (1.5); 7.7453 (1.4); 7.7307 (1.2); 7.7245 (1.1); 7.4619 (1.1); 7.4582 (1.1); 7.4412 (1.5); 7.4380 (2.2); 7.4349 (1.2);

7.4179 (1.4); 7.4142 (1.4); 7.2850 (1.4); 7.2759 (1.7); 7.2734 (1.6); 7.2615 (21.9); 7.2555 (1.5); 7.2529 (1.3); 7.2439 (1.0); 6.9187 (1.7); 6.9116 (1.7); 6.8977 (1.6); 6.8905 (1.6); 4.9345 (16.0); 4.2554 (0.5); 4.2488 (1.6); 4.2308 (2.4); 4.2242 (1.3); 4.2150 (0.5); 4.2109 (0.5); 4.1745 (1.9); 4.1598 (3.6); 4.1463 (1.5); 4.1418 (0.9); 4.1358 (3.4); 4.1307 (1.7); 4.1220 (0.8); 4.1151 (0.7); 3.8902 (0.8); 3.8732 (1.6); 3.8693 (1.4); 3.8566 (1.0); 3.8524 (2.2); 3.8361 (1.1); 3.7959 (1.1); 3.7785 (1.6); 3.7624 (1.3); 3.7578 (1.1); 3.7420 (0.6); 1.9670 (0.7); 1.9502 (0.9); 1.9377 (0.7); 1.9229 (0.6); 1.9159 (0.7); 1.9045 (0.7); 1.9008 (1.0); 1.8963 (0.8); 1.8865 (1.7); 1.8697 (1.6); 1.8659 (1.6); 1.8491 (1.2); 1.6426 (0.8); 1.6295 (0.6); 1.6211 (0.8); 1.6088 (1.0); 1.6046 (0.6); 1.5933 (1.4); 1.5887 (1.1); 1.5816 (0.8); 1.5746 (2.5); 1.5630 (5.4); 1.5553 (1.3); 1.5404 (0.6); 0.7845 (4.7); 0.7797 (5.6); 0.7728 (4.2); 0.7692 (2.5); 0.7629 (2.6); 0.7594 (4.0); 0.0077 (0.9); -0.0002 (31.0); -0.0085 (1.1)

I-275: ¹H-NMR(400.6 MHz, CDCl₃):

δ= 8.2024 (0.8); 8.2004 (1.1); 8.1984 (0.8); 8.1963 (0.8); 8.1942 (1.1); 8.1922 (0.7); 8.0656 (0.7); 8.0636 (0.7); 8.0609 (0.8); 8.0588 (0.7); 8.0535 (0.7); 8.0514 (0.8); 8.0488 (0.8); 8.0467 (0.7); 7.8599 (0.6); 7.8537 (0.6); 7.8409 (0.7); 7.8388 (0.9); 7.8348 (0.7); 7.8326 (0.7); 7.8198 (0.7); 7.8136 (0.6); 7.7610 (0.7); 7.7561 (0.6); 7.7425 (0.7); 7.7402 (0.9); 7.7378 (0.7); 7.7355 (0.8); 7.7218 (0.9); 7.7171 (0.8); 7.6274 (0.9); 7.6250 (1.6); 7.6227 (1.0); 7.6067 (0.7); 7.6044 (1.2); 7.6020 (0.7); 7.2620 (8.6); 7.1092 (0.8); 7.1066 (0.8); 7.0971 (0.8); 7.0944 (0.8); 7.0908 (0.8); 7.0882 (0.8); 7.0787 (0.8); 7.0760 (0.7); 6.9942 (0.9); 6.9927 (0.9); 6.9869 (0.9); 6.9854 (0.9); 6.9731 (0.9); 6.9716 (0.9); 6.9657 (0.9); 6.9642 (0.8); 5.3341 (1.8); 5.3166 (1.8); 5.3000 (3.8); 5.2536 (1.4); 5.2360 (1.5); 3.8014 (0.5); 3.7264 (16.0); 3.7239 (4.1); 1.7871 (5.8); 1.7697 (5.7); 1.7634 (1.4); 1.7459 (1.2); 1.5605 (6.7); 1.5428 (6.6); 1.5268 (1.4); 1.5092 (1.3); -0.0002 (12.1)

I-276: ¹H-NMR(400.6 MHz, CDCl₃):

δ= 8.2272 (1.2); 8.2253 (1.0); 8.2232 (1.0); 8.2210 (1.2); 7.8837 (0.6); 7.8775 (0.6); 7.8647 (0.7); 7.8626 (0.8); 7.8585 (0.7); 7.8565 (0.8); 7.8436 (0.7); 7.8374 (0.6); 7.6472 (1.0); 7.6274 (1.6); 7.6081 (1.3); 7.4343 (1.4); 7.4141 (1.2); 7.2610 (19.6); 6.9965 (0.8); 6.9950 (0.9); 6.9891 (0.8); 6.9877 (0.9); 6.9753 (0.8); 6.9738 (0.9); 6.9679 (0.8); 6.9665 (0.8); 6.9523 (1.3); 6.9335 (1.2); 4.9450 (8.5); 4.5216 (2.0); 4.5058 (4.2); 4.4901 (2.1); 3.6867 (16.0); 2.7183 (2.0); 2.7026 (4.0); 2.6868 (1.9); 2.1562 (9.5); 1.5699 (1.8); 0.0080 (0.8); -0.0002 (28.0); -0.0085 (0.7)

I-277: ¹H-NMR(400.6 MHz, CDCl₃):

δ= 8.2103 (0.9); 8.2081 (0.7); 8.2060 (0.8); 8.2043 (0.9); 7.8703 (0.5); 7.8513 (0.6); 7.8492 (0.6); 7.8451 (0.6); 7.8430 (0.6); 7.8302 (0.5); 7.8240 (0.5); 7.6302 (0.8); 7.6104 (1.2); 7.5910 (1.0); 7.4357 (1.1); 7.4154 (0.8); 7.2613 (10.4); 6.9944 (0.6); 6.9929 (0.6); 6.9870 (0.7); 6.9856 (0.6); 6.9733 (0.6); 6.9717 (0.6); 6.9659 (0.6); 6.9644 (0.6); 6.9403 (1.0); 6.9216 (1.0); 4.9978 (6.7); 4.3947 (1.6); 4.3865 (0.8); 4.3831 (1.6); 4.3793 (0.8); 4.3713 (1.7); 3.6503 (2.0); 3.6436 (0.7); 3.6423 (0.9); 3.6386 (1.7); 3.6351 (0.9); 3.6270 (1.8); 3.3802 (16.0); 2.1428 (7.3); 1.5668 (1.2); -0.0002 (13.9); -0.0027 (0.6)

I-278: ¹H-NMR(400.6 MHz, CDCl₃):

δ= 8.2207 (0.7); 8.2188 (1.1); 8.2168 (0.9); 8.2147 (0.9); 8.2126 (1.1); 8.2107 (0.8); 7.8773 (0.6); 7.8712 (0.6); 7.8583 (0.7); 7.8562 (0.8); 7.8522 (0.7); 7.8501 (0.8); 7.8372 (0.7); 7.8311 (0.7); 7.6438 (1.0); 7.6239 (1.5); 7.6047 (1.2); 7.4378 (1.3); 7.4175 (1.1); 7.2617 (11.6); 6.9955 (0.8); 6.9940 (0.8); 6.9881

(0.8); 6.9866 (0.8); 6.9744 (0.8); 6.9729 (0.8); 6.9670 (0.8); 6.9655 (0.8); 6.9471 (1.2); 6.9284 (1.1); 4.9437 (8.1); 4.5198 (2.0); 4.5040 (4.1); 4.4883 (2.0); 3.6867 (16.0); 2.7171 (1.9); 2.7014 (3.9); 2.6856 (1.8); 2.1463 (8.9); 1.5779 (1.0); -0.0002 (16.7)

I-279: ¹H-NMR(400.6 MHz, CDCl₃):

δ= 8.2196 (0.9); 8.2176 (0.7); 8.2156 (0.7); 8.2135 (0.9); 7.8776 (0.5); 7.8586 (0.6); 7.8565 (0.6); 7.8524 (0.6); 7.8503 (0.6); 7.8375 (0.6); 7.8313 (0.5); 7.6341 (0.8); 7.6142 (1.2); 7.5950 (1.0); 7.4318 (1.0); 7.4115 (0.8); 7.2605 (37.0); 7.2564 (1.0); 7.2547 (0.6); 6.9956 (0.7); 6.9940 (0.7); 6.9881 (0.7); 6.9866 (0.7); 6.9744 (0.6); 6.9729 (0.6); 6.9670 (0.6); 6.9655 (0.6); 6.9457 (1.0); 6.9270 (0.9); 4.9989 (6.7); 4.3965 (1.6); 4.3885 (0.8); 4.3850 (1.6); 4.3812 (0.8); 4.3732 (1.7); 3.6508 (2.0); 3.6428 (0.9); 3.6390 (1.7); 3.6356 (0.9); 3.6274 (1.9); 3.3807 (16.0); 2.1530 (7.2); 1.5634 (3.4); 0.0080 (1.4); -0.0002 (53.3); -0.0085 (1.5)

I-280: ¹H-NMR(400.6 MHz, CDCl₃):

δ= 8.5199 (1.8); 8.5066 (1.8); 8.2588 (1.4); 8.2569 (1.7); 8.2552 (1.7); 8.2534 (1.5); 8.2472 (1.5); 8.2453 (1.7); 8.2435 (1.7); 8.2418 (1.5); 8.1399 (2.4); 8.1338 (2.5); 7.7601 (1.2); 7.7538 (1.2); 7.7411 (1.4); 7.7390 (1.5); 7.7349 (1.4); 7.7328 (1.5); 7.7201 (1.3); 7.7139 (1.2); 7.5198 (1.0); 7.4808 (1.2); 7.4771 (1.2); 7.4602 (1.7); 7.4569 (2.1); 7.4538 (1.4); 7.4369 (1.6); 7.4331 (1.6); 7.3269 (1.5); 7.3179 (1.7); 7.3154 (1.6); 7.3063 (2.8); 7.2971 (3.2); 7.2947 (3.8); 7.2856 (3.0); 7.2813 (2.5); 7.2741 (0.8); 7.2734 (0.8); 7.2709 (0.6); 7.2701 (0.7); 7.2693 (0.8); 7.2686 (0.9); 7.2677 (0.8); 7.2614 (192.2); 7.2564 (3.1); 7.2540 (1.0); 7.2523 (0.6); 7.2514 (0.5); 7.2507 (0.7); 6.9977 (1.0); 6.9267 (1.5); 6.9253 (1.7); 6.9193 (1.6); 6.9178 (1.6); 6.9055 (1.6); 6.9041 (1.7); 6.8981 (1.6); 6.8966 (1.6); 5.2688 (8.8); 5.0016 (16.0); 4.9501 (1.1); 1.6175 (0.6); 1.6032 (0.9); 1.5969 (1.1); 1.5910 (0.8); 1.5832 (2.0); 1.5769 (0.8); 1.5690 (0.9); 1.5628 (1.1); 1.5491 (0.6); 0.8042 (0.6); 0.7887 (1.7); 0.7843 (2.7); 0.7779 (2.7); 0.7681 (1.8); 0.7654 (2.1); 0.7625 (5.7); 0.7578 (4.4); 0.7515 (2.0); 0.7484 (2.6); 0.7441 (3.6); 0.7410 (1.9); 0.7383 (1.9); 0.0080 (3.2); -0.0002 (115.2); -0.0085 (3.0)

I-281: ¹H-NMR(400.6 MHz, CDCl₃):

δ= 8.4749 (0.7); 8.4713 (0.7); 8.4629 (0.8); 8.4592 (0.8); 8.1488 (0.8); 8.1449 (0.8); 8.1290 (0.9); 8.1251 (0.9); 8.1140 (1.1); 8.1120 (0.9); 8.1099 (0.9); 8.1077 (1.2); 8.1059 (0.8); 7.8486 (0.6); 7.8424 (0.6); 7.8299 (0.7); 7.8274 (0.8); 7.8237 (0.7); 7.8211 (0.8); 7.8087 (0.7); 7.8024 (0.7); 7.4528 (0.6); 7.4509 (0.6); 7.4408 (0.6); 7.4389 (0.6); 7.4329 (0.6); 7.4312 (0.6); 7.4210 (0.6); 7.4192 (0.6); 7.2623 (10.2); 6.9518 (0.8); 6.9502 (0.9); 6.9443 (0.9); 6.9428 (0.9); 6.9306 (0.8); 6.9290 (0.8); 6.9231 (0.8); 6.9215 (0.8); 5.3004 (5.0); 5.1942 (1.6); 5.1768 (1.6); 3.7562 (16.0); 3.7496 (0.9); 1.6903 (6.7); 1.6840 (0.6); 1.6729 (6.6); 1.6666 (0.5); 1.5657 (7.6); -0.0002 (11.5)

I-282: ¹H-NMR(400.6 MHz, CDCl₃):

δ= 8.5791 (1.2); 8.5768 (1.3); 8.5748 (1.4); 8.5726 (1.2); 8.5669 (1.3); 8.5646 (1.4); 8.5626 (1.4); 8.5604 (1.2); 8.2347 (1.4); 8.2328 (1.7); 8.2311 (1.7); 8.2292 (1.5); 8.2231 (1.5); 8.2212 (1.8); 8.2195 (1.7); 8.2177 (1.5); 8.1307 (2.2); 8.1286 (1.7); 8.1264 (1.8); 8.1245 (2.4); 7.7718 (1.1); 7.7656 (1.1); 7.7528 (1.3); 7.7507 (1.4); 7.7466 (1.4); 7.7445 (1.4); 7.7317 (1.2); 7.7255 (1.2); 7.6501 (0.7); 7.6457 (0.7); 7.6307 (1.5); 7.6264 (1.5); 7.6115 (0.9); 7.6071 (0.9); 7.4675 (1.2); 7.4638 (1.2); 7.4469 (1.6); 7.4436 (2.0); 7.4404 (1.4); 7.4235 (1.6); 7.4198 (1.6); 7.3711 (1.7); 7.3516 (1.6); 7.3000 (1.4); 7.2911 (1.8);

7.2884 (1.5); 7.2795 (2.6); 7.2704 (1.3); 7.2678 (1.6); 7.2661 (1.2); 7.2621 (71.9); 7.2596 (3.6); 7.2571 (1.2); 7.2563 (0.9); 7.2555 (0.8); 7.2547 (0.6); 7.2539 (0.5); 7.2443 (1.0); 7.2435 (1.0); 7.2428 (1.0); 7.2293 (1.0); 7.2239 (1.0); 7.2126 (0.8); 6.9238 (1.5); 6.9223 (1.6); 6.9164 (1.6); 6.9148 (1.5); 6.9027 (1.5); 6.9012 (1.5); 6.8952 (1.5); 6.8937 (1.5); 5.3675 (9.2); 5.0180 (15.8); 1.5934 (1.6); 1.5764 (2.3); 1.5657 (0.6); 1.5593 (1.8); 1.5423 (0.6); 0.7728 (16.0); 0.7610 (1.1); 0.7557 (14.3); 0.0080 (1.2); 0.0040 (0.5); -0.0002 (46.5); -0.0049 (0.7); -0.0057 (0.6); -0.0066 (0.6); -0.0085 (1.3)
I-283: ¹ H-NMR(400.6 MHz, CDCl ₃): δ= 8.4706 (0.9); 8.4587 (0.9); 8.1471 (0.9); 8.1429 (0.8); 8.1273 (1.0); 8.1231 (1.0); 8.1100 (1.3); 8.1048 (1.3); 7.8488 (0.6); 7.8426 (0.6); 7.8300 (0.8); 7.8276 (0.8); 7.8238 (0.8); 7.8214 (0.8); 7.8089 (0.7); 7.8026 (0.7); 7.4494 (0.7); 7.4374 (0.7); 7.4296 (0.7); 7.4177 (0.6); 7.2618 (16.2); 6.9525 (1.0); 6.9512 (0.9); 6.9450 (1.0); 6.9312 (1.0); 6.9300 (0.9); 6.9238 (1.0); 5.1847 (1.2); 5.1835 (1.1); 5.1672 (1.2); 5.1660 (1.1); 4.3780 (0.6); 4.3601 (0.6); 4.3509 (0.8); 4.3330 (0.8); 4.2868 (1.2); 4.2792 (1.1); 4.2699 (1.2); 4.2636 (1.2); 4.2152 (0.8); 4.2003 (0.8); 4.1881 (0.6); 4.1732 (0.6); 3.7563 (0.8); 3.7265 (2.0); 3.7136 (0.8); 3.6741 (1.0); 3.6689 (16.0); 2.7978 (0.9); 2.7803 (0.8); 1.6741 (5.7); 1.6568 (5.6); 1.5584 (5.0); 1.1982 (1.0); 1.1800 (1.0); 1.1618 (4.2); 1.1576 (4.4); 1.1439 (4.2); 1.1398 (4.1); 0.0080 (0.7); -0.0002 (24.1); -0.0085 (0.6)
I-287: ¹ H-NMR(400.6 MHz, CDCl ₃): δ= 8.2283 (1.7); 8.2167 (1.7); 8.1304 (2.3); 8.1242 (2.3); 7.7679 (1.0); 7.7617 (1.0); 7.7469 (1.3); 7.7425 (1.3); 7.7278 (1.1); 7.7216 (1.0); 7.4623 (1.1); 7.4586 (1.0); 7.4417 (1.5); 7.4385 (2.0); 7.4352 (1.1); 7.4183 (1.4); 7.4146 (1.3); 7.3381 (1.5); 7.3302 (3.3); 7.3244 (8.6); 7.3205 (8.4); 7.3153 (2.8); 7.3105 (2.7); 7.3068 (2.0); 7.3005 (1.2); 7.2905 (1.4); 7.2815 (1.5); 7.2788 (1.4); 7.2699 (2.4); 7.2601 (25.4); 7.2493 (1.0); 6.9202 (1.6); 6.9127 (1.6); 6.8990 (1.5); 6.8916 (1.5); 5.2228 (13.8); 4.9489 (15.0); 1.5797 (1.3); 1.5630 (2.0); 1.5496 (2.6); 1.5287 (0.6); 0.7578 (10.8); 0.7407 (16.0); 0.0079 (1.1); -0.0002 (34.6); -0.0085 (1.0)
I-289: ¹ H-NMR(400.6 MHz, CDCl ₃): δ= 8.2292 (1.6); 8.2273 (1.8); 8.2257 (1.8); 8.2175 (1.7); 8.2157 (1.9); 8.1354 (2.5); 8.1293 (2.5); 7.7712 (1.1); 7.7650 (1.1); 7.7521 (1.5); 7.7502 (1.4); 7.7459 (1.4); 7.7441 (1.3); 7.7312 (1.2); 7.7250 (1.2); 7.4666 (1.2); 7.4629 (1.2); 7.4459 (1.7); 7.4427 (2.2); 7.4395 (1.2); 7.4226 (1.5); 7.4188 (1.4); 7.2918 (1.4); 7.2828 (1.7); 7.2802 (1.5); 7.2712 (2.7); 7.2612 (31.0); 7.2506 (1.2); 6.9214 (1.7); 6.9140 (1.7); 6.9004 (1.6); 6.8930 (1.6); 4.8961 (16.0); 4.2290 (1.4); 4.2127 (1.5); 4.2021 (2.2); 4.1857 (2.2); 4.1093 (2.3); 4.0894 (2.4); 4.0824 (1.5); 4.0624 (1.5); 3.8483 (0.7); 3.8346 (0.8); 3.8275 (1.6); 3.8137 (1.7); 3.8087 (2.3); 3.7917 (2.2); 3.7869 (2.1); 3.7689 (2.0); 3.7464 (1.2); 3.7286 (1.9); 3.7099 (1.6); 3.6888 (0.8); 3.5447 (2.0); 3.5307 (2.0); 3.5224 (1.7); 3.5085 (1.7); 2.6070 (0.7); 2.5904 (0.8); 2.5730 (0.6); 2.0176 (0.6); 2.0050 (0.9); 1.9965 (0.5); 1.9920 (0.6); 1.9841 (0.8); 1.9720 (0.7); 1.9653 (0.6); 1.6466 (0.5); 1.6300 (0.8); 1.6132 (1.2); 1.5958 (2.5); 1.5897 (0.6); 1.5789 (3.0); 1.5681 (0.8); 1.5617 (2.6); 1.5554 (7.5); 1.5447 (0.8); 0.7839 (15.7); 0.7668 (14.6); 0.0080 (1.3); -0.0002 (42.8); -0.0084 (1.1)
I-291: ¹ H-NMR(400.6 MHz, CDCl ₃): δ= 8.2143 (2.1); 8.2113 (1.7); 8.2083 (2.2); 8.0584 (0.8); 8.0563 (0.9); 8.0537 (1.5); 8.0517 (1.5); 8.0490 (1.0); 8.0466 (1.4); 8.0442 (1.0); 8.0415 (1.5); 8.0395 (1.5); 8.0369 (0.9); 8.0348 (0.8); 7.8689 (1.1);

7.8628 (1.1); 7.8499 (1.3); 7.8479 (1.4); 7.8438 (1.3); 7.8418 (1.3); 7.8289 (1.1); 7.8228 (1.1); 7.7804 (0.6); 7.7756 (0.6); 7.7720 (0.6); 7.7673 (0.6); 7.7619 (0.7); 7.7597 (0.9); 7.7573 (0.8); 7.7547 (1.0); 7.7513 (1.0); 7.7489 (0.8); 7.7466 (0.9); 7.7413 (0.9); 7.7365 (0.9); 7.7330 (0.9); 7.7282 (0.8); 7.6511 (0.9); 7.6489 (1.7); 7.6461 (1.5); 7.6434 (1.7); 7.6411 (1.0); 7.6305 (0.7); 7.6282 (1.2); 7.6254 (1.2); 7.6228 (1.2); 7.6204 (0.7); 7.2614 (19.9); 7.1055 (1.2); 7.0933 (1.3); 7.0917 (1.1); 7.0894 (1.0); 7.0877 (1.2); 7.0756 (1.1); 6.9937 (1.7); 6.9876 (1.6); 6.9863 (1.6); 6.9738 (1.5); 6.9725 (1.6); 6.9665 (1.5); 6.9651 (1.5); 5.2612 (1.6); 5.2529 (1.6); 5.2438 (1.6); 5.2355 (1.6); 4.4105 (0.9); 4.3925 (0.9); 4.3834 (1.3); 4.3654 (1.4); 4.3363 (2.1); 4.3326 (2.1); 4.3192 (2.5); 4.3176 (2.5); 4.2805 (1.3); 4.2664 (1.4); 4.2534 (0.9); 4.2393 (0.9); 3.8013 (1.0); 3.6555 (16.0); 3.6484 (16.0); 2.8406 (0.5); 2.8377 (0.6); 2.8339 (0.8); 2.8232 (0.8); 2.8198 (0.8); 2.8160 (0.6); 2.8076 (0.8); 2.8019 (0.6); 1.7210 (0.5); 1.7077 (6.7); 1.7056 (6.8); 1.6902 (6.6); 1.6881 (6.7); 1.5567 (2.2); 1.1889 (6.6); 1.1709 (12.8); 1.1529 (6.4); 0.0080 (0.9); -0.0002 (30.3); -0.0085 (0.8)

I-293: ¹H-NMR(400.6 MHz, CDCl₃):

δ= 8.1700 (1.2); 8.1639 (1.2); 8.0432 (0.8); 8.0413 (0.8); 8.0386 (0.9); 8.0366 (0.8); 8.0311 (0.8); 8.0292 (0.9); 8.0265 (0.9); 8.0245 (0.8); 7.8366 (0.7); 7.8306 (0.6); 7.8172 (0.5); 7.7921 (0.6); 7.7873 (0.6); 7.7735 (0.8); 7.7715 (1.0); 7.7688 (0.8); 7.7668 (0.9); 7.7530 (0.9); 7.7483 (0.9); 7.6524 (1.0); 7.6501 (1.7); 7.6479 (1.0); 7.6318 (0.8); 7.6296 (1.3); 7.6274 (0.7); 7.2609 (15.0); 7.1421 (0.8); 7.1396 (0.8); 7.1300 (0.8); 7.1275 (0.8); 7.1236 (0.8); 7.1211 (0.8); 7.1116 (0.8); 7.1090 (0.7); 6.9806 (0.9); 6.9733 (0.9); 6.9595 (0.8); 6.9522 (0.8); 5.2507 (1.6); 5.2333 (1.7); 4.4858 (0.9); 4.4694 (2.1); 4.4542 (2.2); 4.4380 (0.9); 3.6597 (0.9); 3.6502 (16.0); 2.6794 (1.1); 2.6761 (1.1); 2.6617 (1.9); 2.6486 (1.0); 2.6451 (1.0); 1.6909 (6.3); 1.6845 (0.6); 1.6735 (6.2); 1.5482 (6.1); 0.0079 (0.7); -0.0002 (21.0); -0.0085 (0.6)

I-294: ¹H-NMR(400.6 MHz, CDCl₃):

δ= 8.2242 (1.7); 8.2223 (1.8); 8.2206 (1.7); 8.2125 (1.8); 8.2106 (1.8); 8.2090 (1.6); 8.1457 (2.4); 8.1434 (1.9); 8.1413 (2.2); 8.1396 (2.2); 7.7787 (1.0); 7.7725 (0.9); 7.7597 (1.5); 7.7576 (1.2); 7.7535 (1.4); 7.7515 (1.1); 7.7387 (1.0); 7.7325 (0.9); 7.4797 (1.1); 7.4761 (0.9); 7.4590 (1.7); 7.4560 (1.9); 7.4526 (1.0); 7.4356 (1.3); 7.4320 (1.1); 7.3018 (1.2); 7.2927 (1.7); 7.2901 (1.2); 7.2812 (2.0); 7.2721 (1.4); 7.2695 (1.1); 7.2617 (12.4); 6.9261 (1.6); 6.9186 (1.6); 6.9050 (1.6); 6.8975 (1.5); 4.9825 (13.7); 4.8234 (16.0); 3.7849 (0.7); 2.0450 (0.6); 1.5997 (0.8); 1.5922 (0.9); 1.5865 (0.6); 1.5788 (1.6); 1.5757 (0.9); 1.5734 (0.8); 1.5647 (2.1); 1.5446 (0.5); 1.2770 (0.5); 1.2653 (1.0); 1.2594 (0.9); 0.8991 (0.5); 0.8820 (1.4); 0.8644 (0.6); 0.8112 (0.6); 0.7964 (1.8); 0.7933 (2.5); 0.7859 (1.9); 0.7760 (1.8); 0.7729 (2.1); 0.7707 (2.3); 0.7672 (1.7); 0.7643 (1.9); 0.7602 (2.3); 0.7537 (2.4); 0.7481 (2.5); 0.7467 (2.6); 0.7431 (1.9); 0.7407 (2.3); 0.7377 (1.8); 0.7351 (1.8); 0.0080 (0.7); -0.0002 (18.5)

I-295: ¹H-NMR(400.6 MHz, CDCl₃):

δ= 8.2650 (1.6); 8.2632 (1.9); 8.2613 (1.9); 8.2596 (1.7); 8.2533 (1.7); 8.2515 (1.9); 8.2496 (1.9); 8.2480 (1.7); 8.0775 (2.4); 8.0714 (2.5); 7.7524 (1.1); 7.7462 (1.0); 7.7334 (1.3); 7.7313 (1.4); 7.7272 (1.3); 7.7252 (1.3); 7.7124 (1.2); 7.7062 (1.2); 7.4729 (1.3); 7.4692 (1.3); 7.4522 (1.8); 7.4498 (1.8); 7.4486 (2.0); 7.4463 (1.5); 7.4293 (1.7); 7.4255 (1.6); 7.3226 (1.7); 7.3135 (1.9); 7.3110 (1.8); 7.3019 (2.9); 7.2928 (1.3); 7.2903 (1.4); 7.2812 (1.2); 7.2622 (17.5); 6.8943 (1.6); 6.8929 (1.7); 6.8871 (1.7); 6.8856 (1.6); 6.8733 (1.6); 6.8718 (1.7); 6.8659 (1.6); 6.8644 (1.6); 5.3001 (1.2); 5.1370 (0.7); 5.1331 (2.4); 5.1289 (3.5); 5.1248 (2.6); 5.1210 (0.8); 5.0591 (2.6); 5.0568 (3.3); 5.0545 (3.2); 5.0522 (2.5); 5.0135 (0.6); 4.9866 (0.7); 4.9786 (16.0); 1.9126 (8.5); 1.9103 (11.5); 1.9090 (11.7); 1.9067 (9.2); 1.5007 (0.6);

1.4321 (1.6); 1.2865 (0.5); 1.2645 (2.0); 0.8987 (1.1); 0.8818 (4.2); 0.8641 (1.5); 0.0080 (0.6); -0.0002 (22.9); -0.0085 (0.6)

I-296: ¹H-NMR(400.6 MHz, CDCl₃):

δ= 8.1542 (3.5); 8.1480 (3.5); 7.8252 (1.6); 7.8190 (1.6); 7.8063 (2.0); 7.8042 (2.1); 7.8001 (1.9); 7.7980 (1.8); 7.7853 (1.7); 7.7791 (1.6); 7.5685 (1.5); 7.5534 (1.6); 7.5475 (2.3); 7.5327 (2.3); 7.5263 (1.6); 7.5113 (1.5); 7.2607 (38.9); 6.9712 (2.3); 6.9699 (2.2); 6.9638 (2.4); 6.9500 (2.2); 6.9488 (2.2); 6.9427 (2.2); 6.8644 (1.7); 6.8583 (1.9); 6.8551 (1.8); 6.8489 (1.7); 6.8427 (1.6); 6.8365 (1.6); 6.8334 (1.6); 6.8272 (1.4); 5.3051 (1.2); 5.2877 (4.9); 5.2703 (4.9); 5.2530 (1.2); 1.6879 (16.0); 1.6705 (15.9); 1.5637 (0.7); 1.5485 (1.1); 1.5449 (1.1); 1.5347 (0.8); 1.5299 (2.7); 1.5227 (0.8); 1.5162 (0.9); 1.5121 (1.5); 1.5086 (0.9); 1.4952 (0.8); 1.4322 (3.2); 1.2643 (1.7); 1.2424 (0.7); 0.8988 (0.9); 0.8820 (3.1); 0.8643 (1.2); 0.7962 (0.7); 0.7854 (0.9); 0.7829 (1.1); 0.7775 (4.5); 0.7672 (10.6); 0.7609 (3.2); 0.7569 (3.0); 0.7527 (4.5); 0.7471 (12.0); 0.7426 (2.2); 0.7258 (0.6); 0.0079 (1.7); -0.0002 (56.6); -0.0085 (1.5)

I-298: ¹H-NMR(400.6 MHz, CDCl₃):

δ= 8.1482 (1.2); 8.1420 (1.2); 7.8182 (0.6); 7.8120 (0.6); 7.7992 (0.7); 7.7972 (0.7); 7.7930 (0.7); 7.7910 (0.7); 7.7782 (0.6); 7.7720 (0.6); 7.5606 (0.6); 7.5455 (0.6); 7.5393 (0.9); 7.5243 (0.9); 7.5184 (0.6); 7.5033 (0.6); 7.2618 (6.6); 6.9592 (0.8); 6.9530 (0.8); 6.9518 (0.8); 6.9393 (0.8); 6.9381 (0.8); 6.9319 (0.8); 6.9306 (0.8); 6.8395 (0.6); 6.8334 (0.7); 6.8301 (0.6); 6.8240 (0.6); 6.8178 (0.6); 6.8117 (0.6); 6.8083 (0.6); 6.8023 (0.5); 5.2297 (1.6); 5.2124 (1.6); 3.7622 (16.0); 1.6362 (6.5); 1.6188 (6.5); 1.5580 (2.3); 1.5521 (0.6); 1.5444 (0.6); 1.5313 (0.9); 1.5177 (0.5); 1.5101 (0.6); 0.8194 (0.9); 0.8172 (0.9); 0.8126 (1.4); 0.8104 (1.1); 0.8066 (0.7); 0.8037 (0.6); 0.7995 (0.9); 0.7971 (1.2); 0.7748 (0.6); 0.7640 (1.6); 0.7606 (0.9); 0.7582 (0.7); 0.7557 (0.6); 0.7541 (0.6); 0.7436 (1.5); 0.7388 (0.8); -0.0002 (10.2)

I-300: ¹H-NMR(400.6 MHz, CDCl₃):

δ= 8.1503 (1.3); 8.1441 (1.2); 7.8201 (0.7); 7.8139 (0.6); 7.8012 (0.8); 7.7991 (0.8); 7.7950 (0.8); 7.7928 (0.8); 7.7801 (0.7); 7.7739 (0.7); 7.5638 (0.6); 7.5487 (0.7); 7.5424 (0.8); 7.5274 (0.8); 7.5217 (0.7); 7.5067 (0.6); 7.2606 (22.6); 6.9649 (0.8); 6.9635 (0.9); 6.9575 (0.9); 6.9560 (0.9); 6.9438 (0.8); 6.9424 (0.8); 6.9364 (0.8); 6.9349 (0.8); 6.8695 (0.6); 6.8634 (0.7); 6.8602 (0.7); 6.8540 (0.7); 6.8478 (0.6); 6.8416 (0.6); 6.8384 (0.6); 6.8323 (0.6); 4.8869 (8.7); 3.7920 (16.0); 1.5491 (1.4); 1.5422 (11.2); 1.5297 (0.5); 0.7895 (0.8); 0.7848 (2.5); 0.7827 (2.4); 0.7804 (2.4); 0.7781 (2.7); 0.7739 (1.6); 0.7712 (2.3); 0.7674 (1.4); 0.7616 (1.5); 0.7579 (2.2); 0.7548 (0.9); 0.7525 (0.9); 0.0080 (1.0); -0.0002 (32.6); -0.0085 (0.9)

I-301: ¹H-NMR(400.6 MHz, CDCl₃):

δ= 8.2616 (0.7); 8.2598 (0.8); 8.2581 (0.8); 8.2563 (0.7); 8.2500 (0.7); 8.2482 (0.8); 8.2465 (0.8); 8.2448 (0.7); 8.1459 (1.2); 8.1439 (0.9); 8.1418 (0.9); 8.1397 (1.2); 7.7586 (0.6); 7.7524 (0.6); 7.7397 (0.7); 7.7376 (0.7); 7.7335 (0.7); 7.7313 (0.7); 7.7186 (0.6); 7.7124 (0.6); 7.4876 (0.6); 7.4838 (0.6); 7.4669 (0.8); 7.4634 (1.0); 7.4607 (0.7); 7.4437 (0.8); 7.4400 (0.8); 7.3261 (0.6); 7.3170 (0.7); 7.3144 (0.7); 7.3054 (1.1); 7.2964 (0.5); 7.2938 (0.5); 7.2619 (18.2); 6.9265 (0.8); 6.9250 (0.8); 6.9191 (0.8); 6.9176 (0.8); 6.9054 (0.8); 6.9039 (0.8); 6.8979 (0.8); 6.8964 (0.8); 4.8090 (7.1); 3.7065 (16.0); 3.6744 (0.7); 3.6590 (1.6); 3.6444 (1.7); 3.6290 (0.7); 2.6197 (1.6); 2.6044 (2.1); 2.5899 (1.4); 1.6348 (0.6); 1.6269 (0.5); 1.6138 (1.1); 1.6006 (0.6); 1.5928 (0.6); 1.5656 (6.1); 0.8573 (0.6); 0.8465 (1.4); 0.8415 (1.6);

0.8363 (0.8); 0.8308 (0.8); 0.8251 (1.6); 0.8204 (1.3); 0.8099 (0.8); 0.6231 (0.8); 0.6124 (1.5); 0.6096 (1.2); 0.6076 (1.6); 0.5993 (1.4); 0.5946 (1.6); 0.5835 (0.6); 0.0079 (0.7); -0.0002 (28.2); -0.0085 (0.8)
I-302: ¹ H-NMR(400.6 MHz, d ₆ -DMSO): δ = 12.9466 (2.6); 8.2322 (3.5); 8.2260 (3.6); 8.1267 (1.2); 8.1111 (1.3); 8.1046 (2.4); 8.0891 (2.4); 8.0826 (1.3); 8.0670 (1.2); 7.9683 (1.4); 7.9620 (1.4); 7.9473 (2.1); 7.9409 (2.0); 7.9276 (1.5); 7.9213 (1.4); 7.3225 (1.3); 7.3161 (1.8); 7.3143 (1.8); 7.3078 (1.4); 7.3004 (1.3); 7.2922 (1.6); 7.2858 (1.2); 7.2615 (2.2); 7.2545 (2.2); 7.2402 (2.2); 7.2332 (2.1); 5.7565 (1.7); 4.7784 (16.0); 3.3185 (4.9); 2.6704 (0.6); 2.5241 (1.5); 2.5194 (2.3); 2.5106 (34.4); 2.5061 (75.3); 2.5015 (105.6); 2.4968 (73.4); 2.4923 (32.4); 2.4734 (0.5); 2.3286 (0.6); 1.6644 (0.6); 1.6513 (1.4); 1.6433 (1.4); 1.6384 (0.9); 1.6303 (2.8); 1.6225 (0.8); 1.6172 (1.5); 1.6093 (1.5); 1.5962 (0.8); 0.7519 (1.4); 0.7406 (3.0); 0.7352 (4.1); 0.7309 (1.9); 0.7263 (2.4); 0.7197 (3.1); 0.7140 (3.9); 0.7054 (2.0); 0.6380 (2.1); 0.6289 (4.0); 0.6240 (4.4); 0.6160 (4.0); 0.6107 (3.5); 0.5994 (1.3); 0.0080 (3.0); -0.0002 (125.7); -0.0085 (3.7)
I-303: ¹ H-NMR(400.6 MHz, CDCl ₃): δ = 8.2678 (1.2); 8.2659 (1.4); 8.2641 (1.5); 8.2623 (1.3); 8.2562 (1.3); 8.2543 (1.5); 8.2525 (1.5); 8.2508 (1.3); 8.1498 (2.0); 8.1479 (1.5); 8.1456 (1.6); 8.1436 (2.0); 7.7676 (1.0); 7.7614 (1.0); 7.7487 (1.1); 7.7465 (1.2); 7.7424 (1.1); 7.7403 (1.2); 7.7276 (1.0); 7.7214 (1.0); 7.4881 (1.0); 7.4844 (1.1); 7.4674 (1.4); 7.4639 (1.7); 7.4612 (1.2); 7.4443 (1.4); 7.4405 (1.3); 7.3282 (1.3); 7.3191 (1.4); 7.3166 (1.3); 7.3075 (2.2); 7.2984 (1.0); 7.2960 (1.1); 7.2868 (1.0); 7.2627 (60.6); 7.2068 (0.7); 7.1893 (0.7); 6.9292 (1.3); 6.9277 (1.4); 6.9218 (1.4); 6.9203 (1.3); 6.9081 (1.2); 6.9066 (1.3); 6.9006 (1.3); 6.8991 (1.3); 4.8868 (1.4); 4.8485 (5.4); 4.8261 (5.8); 4.7878 (1.5); 4.6871 (1.3); 4.6691 (2.0); 4.6511 (1.4); 4.2673 (2.0); 4.2495 (6.5); 4.2317 (6.7); 4.2138 (2.1); 4.1309 (0.5); 4.1131 (0.6); 2.0454 (2.7); 1.6557 (1.0); 1.6478 (0.9); 1.6426 (0.6); 1.6348 (1.9); 1.6269 (0.6); 1.6216 (1.0); 1.6138 (1.1); 1.6006 (0.7); 1.5819 (2.8); 1.4952 (10.8); 1.4774 (10.8); 1.3209 (7.5); 1.3031 (16.0); 1.2852 (7.5); 1.2774 (1.1); 1.2596 (2.1); 1.2417 (0.9); 0.8819 (1.1); 0.8775 (0.6); 0.8731 (0.6); 0.8663 (2.2); 0.8612 (2.6); 0.8564 (0.8); 0.8545 (0.8); 0.8522 (0.8); 0.8502 (0.9); 0.8449 (2.3); 0.8401 (2.1); 0.8335 (0.6); 0.8293 (0.7); 0.6639 (1.1); 0.6584 (1.0); 0.6563 (1.3); 0.6529 (1.9); 0.6506 (1.7); 0.6479 (1.9); 0.6455 (1.3); 0.6430 (1.4); 0.6403 (2.4); 0.6348 (1.6); 0.6276 (1.0); 0.0079 (0.8); -0.0002 (36.4); -0.0085 (1.1)
III-29: ¹ H-NMR(400.6 MHz, CDCl ₃): δ = 8.4999 (4.4); 8.4869 (4.5); 8.4140 (3.9); 8.4084 (3.9); 8.1283 (2.4); 8.1220 (2.4); 7.7759 (1.1); 7.7696 (1.1); 7.7574 (1.2); 7.7547 (1.4); 7.7511 (1.3); 7.7484 (1.3); 7.7362 (1.2); 7.7299 (1.1); 7.4249 (2.0); 7.4118 (2.2); 7.4098 (2.4); 7.3965 (2.0); 7.2617 (17.2); 7.0108 (1.7); 7.0033 (1.6); 6.9896 (1.6); 6.9821 (1.5); 5.3001 (3.8); 4.9079 (16.0); 4.3121 (2.0); 4.2943 (6.4); 4.2765 (6.5); 4.2587 (2.1); 1.3248 (7.7); 1.3070 (15.8); 1.2891 (7.6); 0.0079 (0.8); -0.0002 (24.8); -0.0085 (0.7)
I-304: ¹ H-NMR(400.6 MHz, CDCl ₃): δ = 8.2665 (1.0); 8.2648 (1.0); 8.2550 (1.0); 8.2531 (1.0); 8.1300 (1.4); 8.1238 (1.4); 7.8610 (0.7); 7.8547 (0.7); 7.8422 (0.8); 7.8397 (0.8); 7.8360 (0.8); 7.8335 (0.8); 7.8211 (0.7); 7.8148 (0.7); 7.5190 (0.7); 7.5153 (0.6); 7.4982 (1.0); 7.4948 (1.1); 7.4922 (0.8); 7.4752 (0.9); 7.4715 (0.8); 7.3654 (0.8); 7.3563 (0.9); 7.3538 (0.8); 7.3448 (1.4); 7.3356 (0.7); 7.3332 (0.6); 7.3241 (0.6); 7.2608 (17.8); 6.9702 (0.9);

6.9688 (0.9); 6.9627 (1.0); 6.9489 (0.9); 6.9475 (0.9); 6.9414 (0.9); 4.9586 (9.0); 3.8034 (16.0); 1.5463 (2.6); 0.0079 (0.8); -0.0002 (26.7); -0.0085 (0.7)

I-305: ¹H-NMR(400.6 MHz, CDCl₃):

δ= 8.2303 (1.4); 8.2283 (1.4); 8.2263 (1.3); 8.2243 (1.5); 8.2222 (1.4); 8.1028 (1.1); 8.1007 (1.2); 8.0981 (1.3); 8.0960 (1.2); 8.0907 (1.2); 8.0885 (1.3); 8.0860 (1.3); 8.0838 (1.2); 7.8593 (0.6); 7.8578 (0.6); 7.8531 (0.6); 7.8516 (0.6); 7.8404 (0.7); 7.8385 (1.0); 7.8366 (0.8); 7.8343 (0.7); 7.8323 (1.0); 7.8305 (0.7); 7.8193 (0.6); 7.8178 (0.6); 7.8130 (0.6); 7.8116 (0.6); 7.7806 (1.1); 7.7759 (1.1); 7.7623 (1.2); 7.7599 (1.6); 7.7575 (1.2); 7.7552 (1.6); 7.7416 (1.7); 7.7368 (1.6); 7.6570 (1.6); 7.6546 (2.8); 7.6523 (1.7); 7.6363 (1.2); 7.6339 (2.0); 7.6315 (1.1); 7.2623 (9.9); 7.1243 (1.4); 7.1217 (1.4); 7.1121 (1.3); 7.1095 (1.4); 7.1060 (1.4); 7.1033 (1.3); 7.0938 (1.3); 7.0912 (1.3); 6.9890 (1.3); 6.9874 (1.4); 6.9816 (1.3); 6.9799 (1.4); 6.9679 (1.3); 6.9662 (1.3); 6.9604 (1.3); 6.9588 (1.3); 5.3000 (5.4); 4.9336 (14.4); 4.3272 (1.8); 4.3094 (5.7); 4.2916 (5.7); 4.2738 (1.8); 1.5678 (0.7); 1.4399 (0.6); 1.3359 (7.8); 1.3181 (16.0); 1.3132 (0.5); 1.3003 (7.4); -0.0002 (15.4); -0.0027 (0.6)

I-306: ¹H-NMR(400.6 MHz, CDCl₃):

δ= 8.2724 (2.3); 8.2704 (2.3); 8.2689 (2.2); 8.2623 (2.1); 8.2607 (2.4); 8.2588 (2.4); 8.0921 (2.8); 8.0861 (2.9); 7.7904 (1.0); 7.7843 (1.0); 7.7710 (1.6); 7.7648 (1.5); 7.7507 (1.1); 7.7455 (1.1); 7.5406 (1.6); 7.5368 (1.6); 7.5197 (2.3); 7.5166 (2.8); 7.5135 (1.8); 7.4965 (2.0); 7.4928 (2.0); 7.3675 (1.9); 7.3585 (2.2); 7.3558 (2.0); 7.3468 (3.4); 7.3378 (1.6); 7.3352 (1.6); 7.3262 (1.4); 7.2606 (86.8); 7.2334 (0.8); 6.9666 (2.1); 6.9652 (2.2); 6.9591 (2.2); 6.9576 (2.2); 6.9454 (2.1); 6.9439 (2.2); 6.9379 (2.2); 6.9364 (2.1); 5.3686 (1.1); 5.3512 (4.7); 5.3337 (4.8); 5.3163 (1.2); 5.3002 (0.6); 1.7431 (16.0); 1.7356 (1.4); 1.7256 (16.0); 1.7182 (1.3); 1.4322 (1.4); 1.2628 (1.3); 0.8991 (0.6); 0.8820 (2.3); 0.8642 (0.9); 0.0080 (3.7); -0.0002 (132.9); -0.0085 (3.9); -0.0272 (1.4)

I-307: ¹H-NMR(400.6 MHz, CDCl₃):

δ= 8.1737 (0.8); 8.1718 (0.9); 8.1702 (0.9); 8.1620 (0.8); 8.1602 (0.9); 8.1585 (0.9); 8.1363 (1.3); 8.1301 (1.3); 7.7708 (0.6); 7.7647 (0.6); 7.7517 (0.7); 7.7498 (0.8); 7.7455 (0.7); 7.7437 (0.7); 7.7307 (0.6); 7.7245 (0.6); 7.4651 (0.6); 7.4614 (0.6); 7.4445 (0.8); 7.4411 (1.2); 7.4378 (0.7); 7.4209 (0.8); 7.4172 (0.7); 7.2625 (6.2); 7.2529 (0.8); 7.2502 (0.8); 7.2413 (1.3); 7.2324 (0.6); 7.2296 (0.6); 7.2208 (0.6); 6.9129 (0.8); 6.9118 (0.8); 6.9055 (0.9); 6.8919 (0.8); 6.8906 (0.8); 6.8844 (0.8); 6.8833 (0.8); 5.2726 (1.6); 5.2552 (1.6); 3.7521 (16.0); 1.6366 (6.6); 1.6193 (6.5); 1.5856 (0.6); 1.5783 (1.6); 1.5656 (0.9); 1.5515 (0.5); 1.5442 (0.6); 0.8163 (0.6); 0.8111 (1.4); 0.8066 (0.9); 0.8052 (0.9); 0.8026 (1.0); 0.7979 (1.4); 0.7937 (1.2); 0.7887 (0.6); 0.7801 (1.3); 0.7706 (2.0); 0.7670 (0.9); 0.7631 (0.6); 0.7597 (0.6); 0.7499 (1.8); 0.7455 (0.9); -0.0002 (8.1)

I-308: ¹H-NMR(400.6 MHz, CDCl₃):

δ= 8.2251 (1.4); 8.2235 (1.6); 8.2216 (1.6); 8.2200 (1.5); 8.2135 (1.5); 8.2119 (1.7); 8.2100 (1.7); 8.2085 (1.5); 8.1100 (2.0); 8.1039 (2.1); 7.8291 (0.7); 7.8229 (0.7); 7.8088 (1.1); 7.8030 (1.0); 7.7894 (0.8); 7.7832 (0.7); 7.5067 (1.1); 7.5030 (1.1); 7.4859 (1.6); 7.4840 (1.6); 7.4823 (1.8); 7.4805 (1.4); 7.4633 (1.5); 7.4595 (1.5); 7.3658 (1.5); 7.3566 (1.6); 7.3542 (1.6); 7.3450 (2.5); 7.3358 (1.1); 7.3335 (1.2); 7.3243 (1.0); 7.2622 (10.4); 6.9400 (1.5); 6.9387 (1.6); 6.9326 (1.6); 6.9314 (1.6); 6.9189 (1.4); 6.9175 (1.5); 6.9114 (1.5); 6.9101 (1.5); 5.2859 (0.8); 5.2685 (3.0); 5.2512 (3.0); 5.2338 (0.8); 4.2499 (1.0);

4.2447 (1.1); 4.2321 (3.3); 4.2270 (3.4); 4.2142 (3.4); 4.2092 (3.4); 4.1964 (1.1); 4.1915 (1.1); 1.6798 (12.6); 1.6624 (12.5); 1.2647 (7.8); 1.2538 (1.0); 1.2469 (16.0); 1.2291 (7.5); -0.0002 (17.0); -0.0085 (0.6)
I-309: ¹ H-NMR(400.6 MHz, CDCl ₃): δ = 8.2322 (1.0); 8.2301 (0.9); 8.2279 (1.0); 8.2262 (1.0); 8.1021 (0.7); 8.1001 (0.8); 8.0974 (0.8); 8.0953 (0.8); 8.0900 (0.8); 8.0879 (0.8); 8.0853 (0.8); 8.0832 (0.8); 7.8414 (0.7); 7.8352 (0.6); 7.7920 (0.6); 7.7873 (0.6); 7.7737 (0.7); 7.7713 (0.9); 7.7690 (0.8); 7.7666 (0.9); 7.7530 (0.9); 7.7482 (0.9); 7.6690 (1.0); 7.6666 (1.7); 7.6643 (1.0); 7.6483 (0.7); 7.6460 (1.2); 7.6436 (0.7); 7.2620 (8.8); 7.1283 (0.8); 7.1257 (0.8); 7.1161 (0.8); 7.1135 (0.8); 7.1100 (0.8); 7.1073 (0.8); 7.0978 (0.8); 7.0952 (0.7); 6.9896 (0.8); 6.9882 (0.8); 6.9822 (0.8); 6.9808 (0.8); 6.9684 (0.8); 6.9669 (0.8); 6.9610 (0.8); 6.9596 (0.8); 5.3003 (0.9); 4.9362 (8.5); 4.5272 (2.0); 4.5115 (4.2); 4.4958 (2.1); 3.6877 (16.0); 2.7228 (2.0); 2.7071 (4.0); 2.6914 (2.0); 1.5626 (4.1); -0.0002 (12.9)
I-311: ¹ H-NMR(400.6 MHz, CDCl ₃): δ = 8.1481 (3.2); 8.1462 (2.4); 8.1439 (2.5); 8.1418 (3.4); 7.8952 (1.7); 7.8889 (1.6); 7.8765 (1.9); 7.8740 (2.0); 7.8703 (1.9); 7.8677 (2.0); 7.8554 (1.8); 7.8491 (1.7); 7.6224 (1.4); 7.6075 (1.6); 7.6022 (1.8); 7.6006 (1.9); 7.5874 (1.8); 7.5858 (1.9); 7.5805 (1.6); 7.5656 (1.5); 7.2650 (1.1); 7.2607 (85.7); 7.0136 (2.1); 7.0121 (2.2); 7.0062 (2.2); 7.0047 (2.2); 6.9972 (0.6); 6.9924 (2.1); 6.9908 (2.2); 6.9849 (2.1); 6.9834 (2.1); 6.9546 (1.6); 6.9483 (1.8); 6.9454 (1.8); 6.9391 (1.7); 6.9327 (1.5); 6.9265 (1.6); 6.9235 (1.6); 6.9172 (1.4); 5.3541 (1.1); 5.3367 (4.6); 5.3192 (4.7); 5.3017 (1.2); 1.7544 (16.0); 1.7369 (16.0); 1.2645 (0.9); 0.8820 (1.8); 0.8643 (0.7); 0.0690 (1.6); 0.0080 (2.9); 0.0041 (1.0); -0.0002 (118.3); -0.0085 (3.5)
I-312: ¹ H-NMR(400.6 MHz, CDCl ₃): δ = 8.2221 (1.9); 8.2202 (1.5); 8.2181 (1.5); 8.2159 (2.0); 8.2142 (1.4); 7.8801 (1.1); 7.8740 (1.1); 7.8612 (1.3); 7.8591 (1.4); 7.8550 (1.2); 7.8529 (1.3); 7.8401 (1.2); 7.8339 (1.1); 7.6363 (1.7); 7.6165 (2.7); 7.5972 (2.2); 7.4238 (2.3); 7.4035 (1.9); 7.2623 (10.2); 6.9962 (1.4); 6.9947 (1.5); 6.9888 (1.4); 6.9873 (1.5); 6.9751 (1.3); 6.9736 (1.4); 6.9677 (1.3); 6.9662 (1.4); 6.9483 (2.1); 6.9295 (2.0); 5.3002 (3.4); 4.9423 (15.1); 4.3220 (1.9); 4.3042 (5.9); 4.2864 (6.0); 4.2686 (2.0); 2.1561 (16.0); 1.5706 (4.8); 1.5017 (0.9); 1.3332 (7.6); 1.3154 (15.7); 1.2975 (7.4); -0.0002 (14.5)
I-313: ¹ H-NMR(400.6 MHz, CDCl ₃): δ = 8.1976 (2.2); 8.1914 (2.3); 8.1202 (1.3); 8.1175 (1.4); 8.1082 (1.4); 8.1054 (1.4); 7.8461 (1.0); 7.8399 (1.0); 7.8251 (1.3); 7.8213 (1.2); 7.8190 (1.2); 7.8062 (1.1); 7.8004 (1.5); 7.7968 (1.1); 7.7812 (1.5); 7.7763 (1.4); 7.7625 (1.3); 7.7577 (1.3); 7.5901 (2.6); 7.5696 (2.2); 7.5189 (0.5); 7.2604 (97.6); 7.1596 (1.3); 7.1474 (1.3); 7.1434 (1.2); 7.1410 (1.2); 7.1313 (1.2); 7.0035 (1.5); 6.9968 (1.9); 6.9823 (1.4); 6.9750 (1.4); 5.3002 (7.3); 4.9975 (14.0); 4.6975 (3.2); 4.6837 (3.9); 4.6694 (3.3); 3.3760 (2.0); 3.3618 (3.2); 3.3480 (1.9); 2.9716 (16.0); 1.6302 (1.9); 1.2549 (1.2); 0.1456 (0.5); 0.0130 (0.6); 0.0080 (4.0); -0.0002 (149.0); -0.0085 (4.6); -0.1497 (0.6)
III-30: ¹ H-NMR(400.6 MHz, d ₆ -DMSO): δ = 13.1222 (0.9); 8.3790 (3.8); 8.3727 (3.9); 8.3280 (6.1); 8.3269 (6.0); 8.3140 (6.4); 8.3129 (6.3); 8.1177 (1.6); 8.1114 (1.5); 8.0982 (2.0); 8.0964 (2.2); 8.0920 (2.0); 8.0902 (2.0); 8.0771 (1.7); 8.0708 (1.6);

<p>7.4236 (2.2); 7.4224 (2.3); 7.4169 (2.3); 7.4156 (2.2); 7.4024 (2.1); 7.4011 (2.2); 7.3956 (2.2); 7.3942 (2.0); 7.3187 (5.7); 7.3176 (6.4); 7.3139 (6.5); 7.3127 (6.1); 7.0230 (5.4); 7.0181 (4.9); 7.0091 (5.2); 7.0041 (5.1); 5.1986 (1.0); 5.1813 (5.3); 5.1639 (5.4); 5.1466 (1.0); 3.6216 (1.0); 3.6177 (5.5); 3.6155 (3.1); 3.6115 (3.0); 3.6093 (2.2); 3.6075 (3.9); 3.6029 (4.3); 3.6011 (12.9); 3.5989 (4.4); 3.5950 (4.1); 3.5930 (2.2); 3.5908 (2.8); 3.5867 (2.9); 3.5845 (5.9); 3.5806 (1.0); 3.3226 (15.0); 2.6705 (0.5); 2.5242 (1.6); 2.5196 (2.2); 2.5109 (27.2); 2.5063 (58.7); 2.5017 (81.7); 2.4971 (55.4); 2.4925 (23.8); 2.1831 (0.8); 1.9088 (1.1); 1.7809 (0.9); 1.7780 (1.0); 1.7762 (5.7); 1.7746 (2.4); 1.7686 (4.5); 1.7671 (3.5); 1.7643 (2.7); 1.7597 (16.0); 1.7550 (2.8); 1.7507 (4.4); 1.7447 (2.2); 1.7431 (5.5); 1.7385 (0.8); 1.5997 (13.6); 1.5823 (13.4); 1.3554 (7.7); 1.2390 (0.7); 1.2350 (0.9); 0.0080 (2.7); -0.0002 (102.8); -0.0060 (0.6); -0.0069 (0.5); -0.0085 (2.8)</p>
<p>I-315: ¹H-NMR(400.6 MHz, CDCl₃):</p> <p>δ= 8.1466 (2.0); 8.1404 (2.1); 7.8929 (1.1); 7.8866 (1.0); 7.8742 (1.2); 7.8717 (1.3); 7.8680 (1.2); 7.8654 (1.2); 7.8530 (1.2); 7.8468 (1.1); 7.6205 (1.0); 7.6056 (1.0); 7.6003 (1.2); 7.5988 (1.3); 7.5854 (1.3); 7.5840 (1.3); 7.5787 (1.1); 7.5638 (1.1); 7.2614 (24.6); 7.0106 (1.4); 7.0094 (1.5); 7.0032 (1.5); 7.0020 (1.4); 6.9895 (1.4); 6.9881 (1.4); 6.9820 (1.4); 6.9580 (1.1); 6.9518 (1.2); 6.9488 (1.2); 6.9425 (1.1); 6.9362 (1.0); 6.9299 (1.1); 6.9270 (1.1); 6.9207 (1.0); 4.9244 (16.0); 4.3006 (2.0); 4.2827 (6.1); 4.2649 (6.2); 4.2471 (2.0); 1.5505 (13.2); 1.3146 (7.4); 1.2967 (15.2); 1.2789 (7.3); 0.0079 (0.9); -0.0002 (33.1); -0.0085 (0.9)</p>
<p>I-316: ¹H-NMR(400.6 MHz, CDCl₃):</p> <p>δ= 8.2295 (1.1); 8.2282 (1.2); 8.2251 (1.3); 8.2237 (1.2); 8.2177 (1.2); 8.2163 (1.2); 8.2132 (1.2); 8.2118 (1.1); 8.1024 (1.3); 8.1005 (1.9); 8.0983 (1.5); 8.0962 (1.5); 8.0942 (2.0); 8.0922 (1.3); 7.8406 (1.2); 7.8343 (1.1); 7.8218 (1.3); 7.8193 (1.4); 7.8156 (1.2); 7.8130 (1.3); 7.8006 (1.2); 7.7943 (1.2); 7.6387 (1.1); 7.6369 (1.2); 7.6343 (1.2); 7.6325 (1.1); 7.6197 (1.2); 7.6178 (1.4); 7.6153 (1.3); 7.6134 (1.2); 7.2629 (10.1); 7.2458 (1.7); 7.2339 (1.6); 7.2268 (1.6); 7.2149 (1.5); 6.9238 (1.4); 6.9223 (1.4); 6.9163 (1.4); 6.9148 (1.4); 6.9026 (1.4); 6.9010 (1.3); 6.8951 (1.4); 6.8935 (1.3); 4.8987 (15.0); 4.2792 (1.9); 4.2613 (6.0); 4.2435 (6.0); 4.2257 (2.0); 2.1822 (13.7); 1.5768 (5.4); 1.3030 (7.6); 1.2852 (16.0); 1.2673 (7.6); 0.0701 (0.8); -0.0002 (14.9)</p>
<p>I-317: ¹H-NMR(400.6 MHz, CDCl₃):</p> <p>δ= 8.2587 (2.1); 8.2571 (2.4); 8.2551 (2.4); 8.2471 (2.3); 8.2455 (2.5); 8.2435 (2.5); 8.1152 (3.1); 8.1091 (3.2); 7.8398 (1.0); 7.8335 (1.0); 7.8198 (1.5); 7.8134 (1.4); 7.8001 (1.0); 7.7940 (1.0); 7.5146 (1.6); 7.5109 (1.7); 7.4938 (2.5); 7.4922 (2.3); 7.4901 (2.6); 7.4886 (2.1); 7.4713 (2.3); 7.4676 (2.3); 7.3875 (2.2); 7.3783 (2.5); 7.3759 (2.3); 7.3667 (3.7); 7.3575 (1.6); 7.3552 (1.7); 7.3459 (1.5); 7.2608 (50.0); 6.9525 (2.2); 6.9511 (2.3); 6.9453 (2.4); 6.9438 (2.3); 6.9314 (2.2); 6.9299 (2.2); 6.9240 (2.2); 6.9225 (2.2); 5.3708 (1.1); 5.3534 (4.2); 5.3359 (4.3); 5.3185 (1.2); 5.3002 (11.9); 1.7345 (16.0); 1.7170 (16.0); 1.7047 (0.9); 1.2540 (0.9); 0.0079 (2.4); -0.0002 (78.1); -0.0085 (2.2)</p>
<p>I-318: ¹H-NMR(400.6 MHz, CDCl₃):</p> <p>δ= 8.2287 (0.7); 8.2268 (0.9); 8.2251 (0.9); 8.2232 (0.8); 8.2171 (0.8); 8.2152 (0.9); 8.2134 (0.9); 8.2116 (0.8); 8.1362 (1.2); 8.1341 (0.9); 8.1320 (0.9); 8.1299 (1.2); 7.7748 (0.6); 7.7685 (0.6); 7.7557 (0.7); 7.7537 (0.8); 7.7495 (0.7); 7.7475 (0.8); 7.7347 (0.7); 7.7285 (0.6); 7.4615 (0.6); 7.4578 (0.7); 7.4409</p>

(0.8); 7.4375 (1.1); 7.4344 (0.7); 7.4175 (0.8); 7.4138 (0.8); 7.2861 (0.8); 7.2772 (0.9); 7.2745 (0.8); 7.2655 (1.7); 7.2614 (27.8); 7.2568 (0.9); 7.2539 (0.8); 7.2450 (0.6); 6.9202 (0.8); 6.9188 (0.8); 6.9128 (0.8); 6.9113 (0.8); 6.8992 (0.8); 6.8976 (0.8); 6.8917 (0.8); 6.8902 (0.8); 4.9141 (8.9); 4.0314 (3.8); 4.0132 (3.9); 1.5972 (0.6); 1.5833 (1.1); 1.5685 (0.6); 1.5581 (12.9); 1.5563 (16.0); 1.5553 (15.3); 1.1408 (0.7); 0.8038 (0.8); 0.8011 (1.0); 0.7987 (2.0); 0.7949 (1.6); 0.7889 (2.0); 0.7850 (3.6); 0.7804 (2.0); 0.7694 (1.3); 0.7648 (1.7); 0.7617 (0.9); 0.7588 (1.0); 0.5559 (1.3); 0.5527 (1.6); 0.5503 (0.9); 0.5481 (0.6); 0.5409 (0.6); 0.5358 (1.5); 0.5325 (1.2); 0.5209 (0.6); 0.2972 (0.6); 0.2856 (1.7); 0.2825 (1.4); 0.2737 (1.3); 0.2705 (1.7); 0.0080 (1.4); 0.0049 (0.5); -0.0002 (46.4); -0.0085 (1.2)
I-320: ¹ H-NMR(400.6 MHz, CDCl ₃): δ= 8.2211 (2.1); 8.2112 (2.1); 8.0896 (2.6); 8.0839 (2.6); 7.7890 (0.9); 7.7835 (0.9); 7.7694 (1.5); 7.7633 (1.5); 7.7497 (1.0); 7.7436 (0.9); 7.5421 (1.2); 7.5384 (1.2); 7.5213 (1.8); 7.5183 (2.5); 7.4980 (1.5); 7.4943 (1.4); 7.3462 (1.3); 7.3373 (1.6); 7.3347 (1.5); 7.3257 (2.4); 7.3166 (1.3); 7.3142 (1.2); 7.3051 (1.0); 7.2610 (35.4); 6.9561 (1.9); 6.9487 (1.9); 6.9340 (1.8); 6.9275 (1.8); 5.2684 (1.0); 5.2510 (3.3); 5.2336 (3.4); 5.2163 (1.0); 4.2602 (2.2); 4.2423 (6.9); 4.2245 (7.1); 4.2067 (2.4); 1.6867 (13.3); 1.6693 (13.2); 1.5525 (12.1); 1.2765 (7.8); 1.2587 (16.0); 1.2409 (7.6); 0.0275 (0.5); 0.0079 (2.3); -0.0002 (51.2); -0.0085 (1.9)
I-321: ¹ H-NMR(400.6 MHz, CDCl ₃): δ= 8.2227 (1.0); 8.2213 (1.1); 8.2182 (1.2); 8.2168 (1.1); 8.2109 (1.1); 8.2094 (1.2); 8.2064 (1.2); 8.2050 (1.1); 8.1167 (1.2); 8.1147 (1.8); 8.1126 (1.4); 8.1105 (1.5); 8.1084 (1.9); 8.1064 (1.3); 7.8530 (1.1); 7.8467 (1.1); 7.8342 (1.2); 7.8317 (1.3); 7.8279 (1.2); 7.8254 (1.3); 7.8129 (1.2); 7.8067 (1.2); 7.6302 (1.0); 7.6284 (1.1); 7.6257 (1.2); 7.6239 (1.1); 7.6111 (1.1); 7.6093 (1.3); 7.6067 (1.3); 7.6048 (1.2); 7.2627 (12.1); 7.2374 (1.6); 7.2255 (1.5); 7.2184 (1.4); 7.2065 (1.4); 6.9198 (1.3); 6.9182 (1.4); 6.9123 (1.4); 6.9107 (1.4); 6.8985 (1.3); 6.8969 (1.4); 6.8910 (1.3); 6.8894 (1.3); 5.3003 (2.9); 4.8974 (14.1); 4.2761 (1.8); 4.2583 (5.8); 4.2405 (5.8); 4.2226 (1.9); 2.1766 (12.5); 1.5748 (3.0); 1.3015 (7.6); 1.2837 (16.0); 1.2658 (7.5); 0.0699 (1.0); -0.0002 (17.5); -0.0085 (0.5)
I-322: ¹ H-NMR(400.6 MHz, CDCl ₃): δ= 8.2087 (0.9); 8.2024 (1.0); 8.0596 (0.6); 8.0570 (0.6); 8.0549 (0.6); 8.0495 (0.6); 8.0475 (0.7); 8.0448 (0.7); 8.0428 (0.6); 7.8449 (0.5); 7.8428 (0.6); 7.8388 (0.6); 7.8366 (0.6); 7.8239 (0.5); 7.8177 (0.5); 7.7501 (0.6); 7.7479 (0.7); 7.7454 (0.6); 7.7432 (0.7); 7.7294 (0.7); 7.7247 (0.7); 7.6106 (1.3); 7.6084 (0.8); 7.5923 (0.6); 7.5900 (1.0); 7.2603 (30.9); 7.1124 (0.6); 7.1099 (0.6); 7.1003 (0.6); 7.0978 (0.6); 7.0941 (0.6); 7.0915 (0.6); 7.0819 (0.6); 7.0794 (0.6); 6.9961 (0.7); 6.9872 (0.7); 6.9733 (0.7); 6.9661 (0.6); 6.2991 (1.7); 6.2967 (1.8); 5.8631 (0.6); 5.8595 (1.4); 5.8569 (1.3); 5.8532 (0.6); 5.3044 (1.3); 5.2999 (2.4); 5.2870 (1.3); 4.9341 (2.8); 3.7478 (14.2); 1.7412 (4.5); 1.7237 (4.5); 1.5400 (16.0); 0.0079 (1.4); 0.0055 (0.5); -0.0002 (46.2); -0.0085 (1.3)
I-323: ¹ H-NMR(400.6 MHz, d ₆ -DMSO): δ= 8.1910 (1.1); 8.1895 (1.1); 8.1865 (1.2); 8.1851 (1.2); 8.1791 (1.2); 8.1776 (1.2); 8.1747 (1.2); 8.1732 (1.2); 8.1632 (1.8); 8.1613 (1.3); 8.1589 (1.4); 8.1569 (1.8); 7.9250 (0.8); 7.9187 (0.8); 7.9056 (1.1); 7.9037 (1.1); 7.8993 (1.0); 7.8974 (1.1); 7.8844 (1.0); 7.8778 (1.8); 7.8759 (1.2); 7.8732 (1.2); 7.8714 (1.0); 7.8586 (1.1); 7.8567 (1.3); 7.8542 (1.2); 7.8523 (1.0); 7.4040 (1.5); 7.3921 (1.5); 7.3852 (1.4);

7.3733 (1.4); 7.2611 (1.1); 7.2598 (1.2); 7.2542 (1.2); 7.2528 (1.1); 7.2399 (1.1); 7.2384 (1.2); 7.2328 (1.1); 7.2314 (1.1); 5.7570 (16.0); 4.8449 (8.5); 3.3238 (2.8); 2.5246 (0.8); 2.5200 (1.1); 2.5113 (14.5); 2.5067 (31.3); 2.5021 (43.6); 2.4975 (29.4); 2.4929 (12.6); 2.2167 (10.8); 1.9890 (0.5); 0.0080 (1.2); -0.0002 (39.2); -0.0085 (1.0)
I-324: ¹ H-NMR(400.6 MHz, d ₆ -DMSO): δ= 8.1821 (1.5); 8.1806 (1.6); 8.1776 (1.8); 8.1761 (1.7); 8.1703 (1.8); 8.1688 (1.9); 8.1639 (3.7); 8.1588 (2.1); 8.1568 (2.8); 7.9280 (1.2); 7.9217 (1.2); 7.9086 (1.5); 7.9068 (1.6); 7.9023 (1.5); 7.9005 (1.6); 7.8874 (1.3); 7.8811 (1.3); 7.8674 (1.5); 7.8656 (1.6); 7.8630 (1.8); 7.8612 (1.5); 7.8484 (1.6); 7.8466 (1.9); 7.8440 (1.8); 7.8421 (1.6); 7.3922 (2.3); 7.3804 (2.2); 7.3735 (2.2); 7.3616 (2.1); 7.2551 (1.6); 7.2538 (1.7); 7.2482 (1.8); 7.2469 (1.7); 7.2339 (1.6); 7.2325 (1.7); 7.2269 (1.7); 7.2255 (1.6); 5.7572 (4.7); 4.8287 (11.9); 4.0383 (0.8); 4.0206 (0.8); 3.3273 (0.9); 2.5418 (0.6); 2.5251 (0.8); 2.5204 (1.0); 2.5117 (15.1); 2.5071 (33.0); 2.5025 (46.2); 2.4979 (31.4); 2.4933 (13.6); 2.2127 (16.0); 1.9892 (4.0); 1.1924 (1.2); 1.1746 (2.4); 1.1569 (1.2); 0.0081 (1.0); -0.0002 (37.2); -0.0085 (1.0)
I-325: ¹ H-NMR(400.6 MHz, CDCl ₃): δ= 8.4912 (1.4); 8.4870 (1.5); 8.4792 (1.5); 8.4750 (1.5); 8.1544 (1.5); 8.1500 (1.6); 8.1346 (1.7); 8.1302 (1.7); 8.1202 (2.2); 8.1185 (1.8); 8.1162 (1.8); 8.1140 (2.3); 7.8567 (1.1); 7.8505 (1.1); 7.8380 (1.3); 7.8355 (1.4); 7.8318 (1.3); 7.8293 (1.3); 7.8168 (1.2); 7.8105 (1.2); 7.4626 (1.1); 7.4610 (1.2); 7.4506 (1.1); 7.4490 (1.2); 7.4429 (1.1); 7.4413 (1.2); 7.4308 (1.0); 7.4293 (1.1); 7.2620 (12.0); 6.9576 (1.4); 6.9563 (1.6); 6.9502 (1.5); 6.9488 (1.6); 6.9364 (1.4); 6.9350 (1.6); 6.9289 (1.4); 6.9275 (1.6); 4.8784 (16.0); 4.2818 (2.0); 4.2639 (6.2); 4.2461 (6.3); 4.2282 (2.0); 1.5618 (7.9); 1.5033 (2.5); 1.3006 (7.8); 1.2828 (16.0); 1.2649 (9.0); 0.8986 (0.9); 0.8818 (3.1); 0.8640 (1.2); -0.0002 (17.8); -0.0085 (0.6)
I-328: ¹ H-NMR(400.6 MHz, CDCl ₃): δ= 8.2210 (0.7); 8.2190 (0.8); 8.2173 (0.8); 8.2155 (0.7); 8.2093 (0.7); 8.2074 (0.8); 8.2056 (0.8); 8.2038 (0.7); 8.1357 (1.1); 8.1295 (1.1); 7.7744 (0.6); 7.7682 (0.6); 7.7554 (0.6); 7.7534 (0.7); 7.7492 (0.6); 7.7472 (0.7); 7.7343 (0.6); 7.7282 (0.6); 7.4628 (0.6); 7.4591 (0.6); 7.4422 (0.8); 7.4388 (1.1); 7.4357 (0.7); 7.4188 (0.8); 7.4151 (0.8); 7.2832 (0.7); 7.2743 (0.8); 7.2716 (0.8); 7.2624 (13.9); 7.2537 (0.6); 7.2510 (0.6); 7.2421 (0.6); 6.9192 (0.7); 6.9177 (0.8); 6.9118 (0.8); 6.9103 (0.8); 6.8981 (0.7); 6.8966 (0.8); 6.8906 (0.7); 6.8891 (0.7); 5.1308 (0.9); 5.1151 (1.3); 5.0995 (0.9); 4.8507 (9.6); 1.5937 (0.5); 1.5798 (2.3); 1.5722 (5.8); 1.5596 (0.7); 1.2653 (16.0); 1.2497 (15.9); 0.8068 (0.7); 0.8013 (1.8); 0.7971 (1.3); 0.7938 (0.9); 0.7891 (2.2); 0.7852 (2.0); 0.7829 (2.0); 0.7798 (0.8); 0.7693 (1.2); 0.7638 (1.4); 0.7614 (0.8); 0.7583 (0.9); -0.0002 (18.2)
I-329: ¹ H-NMR(400.6 MHz, d ₆ -DMSO): δ= 8.1146 (1.8); 8.1109 (2.0); 8.1032 (2.0); 8.0995 (2.0); 8.0844 (1.5); 8.0800 (1.1); 8.0781 (1.5); 7.8629 (0.7); 7.8566 (0.7); 7.8436 (0.9); 7.8417 (0.9); 7.8373 (0.8); 7.8353 (0.9); 7.8224 (0.8); 7.8160 (0.7); 7.5998 (1.0); 7.5961 (1.1); 7.5787 (2.0); 7.5750 (1.8); 7.5391 (2.5); 7.5277 (2.3); 7.5182 (1.3); 7.5068 (1.4); 7.2634 (1.0); 7.2620 (1.0); 7.2564 (1.0); 7.2552 (0.9); 7.2421 (0.9); 7.2406 (1.0); 7.2351 (0.9); 7.2337 (0.9); 5.7571 (6.0); 4.8243 (7.4); 3.5793 (16.0); 3.3237 (0.8); 2.5248 (0.6); 2.5201 (0.7); 2.5114 (8.8); 2.5068 (18.8); 2.5022 (26.1); 2.4976 (17.6); 2.4931 (7.5); 0.0079 (0.9); -0.0002 (33.1); -0.0027 (1.1); -0.0085 (0.9)

I-331: ¹H-NMR(400.6 MHz, CDCl₃):

δ= 8.2191 (0.9); 8.2172 (1.0); 8.2074 (0.9); 8.2056 (1.0); 8.1132 (1.2); 8.1072 (1.2); 7.8114 (0.6); 7.8056 (0.6); 7.5110 (0.6); 7.5073 (0.6); 7.4901 (0.9); 7.4866 (1.0); 7.4675 (0.8); 7.4638 (0.8); 7.3660 (0.8); 7.3568 (0.9); 7.3545 (0.8); 7.3453 (1.3); 7.3360 (0.6); 7.3337 (0.6); 7.3245 (0.6); 7.2607 (13.4); 6.9399 (0.9); 6.9327 (0.9); 6.9179 (0.8); 6.9114 (0.8); 5.2861 (1.5); 5.2687 (1.5); 3.7646 (16.0); 1.6841 (6.6); 1.6667 (6.6); 1.5454 (4.0); 0.0080 (0.6); -0.0002 (19.6); -0.0085 (0.5)

I-332: ¹H-NMR(400.6 MHz, CDCl₃):

δ= 8.1469 (0.7); 8.1449 (1.0); 8.1429 (0.8); 8.1408 (0.8); 8.1387 (1.0); 8.1368 (0.7); 7.8898 (0.6); 7.8835 (0.6); 7.8711 (0.7); 7.8685 (0.7); 7.8649 (0.7); 7.8623 (0.7); 7.8499 (0.6); 7.8436 (0.6); 7.6223 (0.5); 7.6074 (0.6); 7.6020 (0.6); 7.6005 (0.7); 7.5871 (0.7); 7.5856 (0.7); 7.5803 (0.6); 7.5654 (0.6); 7.2623 (7.6); 7.0064 (0.7); 7.0048 (0.8); 6.9989 (0.8); 6.9974 (0.7); 6.9852 (0.7); 6.9836 (0.7); 6.9777 (0.7); 6.9761 (0.7); 6.9388 (0.6); 6.9325 (0.7); 6.9294 (0.6); 6.9232 (0.6); 6.9169 (0.5); 6.9107 (0.6); 6.9076 (0.6); 6.9014 (0.5); 5.2588 (1.5); 5.2414 (1.5); 3.7799 (16.0); 1.7012 (6.4); 1.6838 (6.3); 1.5616 (3.1); -0.0002 (10.7)

I-333: ¹H-NMR(400.6 MHz, CDCl₃):

δ= 8.1523 (3.2); 8.1460 (3.3); 7.9004 (1.7); 7.8941 (1.6); 7.8818 (1.9); 7.8792 (2.0); 7.8755 (1.8); 7.8730 (1.9); 7.8606 (1.8); 7.8543 (1.6); 7.6160 (1.5); 7.6012 (1.6); 7.5960 (1.8); 7.5943 (1.8); 7.5811 (1.9); 7.5794 (1.8); 7.5742 (1.6); 7.5594 (1.5); 7.2607 (81.4); 7.0094 (2.1); 7.0079 (2.2); 7.0020 (2.2); 7.0005 (2.2); 6.9972 (0.6); 6.9881 (2.1); 6.9866 (2.2); 6.9808 (2.1); 6.9792 (2.0); 6.9507 (1.6); 6.9444 (1.8); 6.9415 (1.8); 6.9352 (1.7); 6.9288 (1.5); 6.9225 (1.6); 6.9196 (1.6); 6.9133 (1.4); 5.3501 (1.1); 5.3326 (4.5); 5.3151 (4.7); 5.3003 (1.1); 5.2977 (1.3); 1.7528 (16.0); 1.7354 (16.0); 1.2645 (2.2); 0.8989 (1.2); 0.8820 (4.4); 0.8643 (1.7); 0.0079 (2.7); 0.0062 (0.6); 0.0053 (0.6); 0.0045 (0.8); -0.0002 (109.9); -0.0053 (1.4); -0.0061 (1.1); -0.0070 (1.0); -0.0085 (3.2); -0.0277 (0.6)

I-334: ¹H-NMR(400.6 MHz, CDCl₃):

δ= 8.1553 (2.1); 8.1491 (2.2); 7.9075 (1.1); 7.9013 (1.0); 7.8890 (1.3); 7.8863 (1.4); 7.8827 (1.2); 7.8801 (1.3); 7.8678 (1.2); 7.8615 (1.2); 7.6221 (1.0); 7.6074 (1.1); 7.6022 (1.2); 7.6003 (1.2); 7.5874 (1.2); 7.5855 (1.2); 7.5804 (1.2); 7.5656 (1.0); 7.2606 (87.4); 7.0157 (1.5); 7.0142 (1.5); 7.0083 (1.5); 7.0068 (1.4); 6.9968 (0.6); 6.9944 (1.5); 6.9929 (1.5); 6.9871 (1.5); 6.9855 (1.4); 6.9706 (1.1); 6.9642 (1.3); 6.9614 (1.2); 6.9551 (1.2); 6.9487 (1.0); 6.9424 (1.1); 6.9395 (1.1); 6.9332 (1.0); 5.3003 (1.4); 4.9971 (16.0); 1.8570 (0.6); 1.4322 (4.0); 1.2541 (1.0); 0.0080 (3.2); -0.0002 (119.1); -0.0085 (3.5)

I-335: ¹H-NMR(400.6 MHz, CDCl₃):

δ= 8.4874 (1.3); 8.4836 (1.4); 8.4755 (1.4); 8.4717 (1.4); 8.1464 (1.5); 8.1422 (1.6); 8.1322 (2.2); 8.1301 (1.8); 8.1262 (3.7); 8.1239 (2.6); 7.8643 (1.2); 7.8580 (1.1); 7.8455 (1.3); 7.8431 (1.4); 7.8393 (1.3); 7.8369 (1.3); 7.8243 (1.2); 7.8181 (1.2); 7.4570 (1.1); 7.4553 (1.2); 7.4450 (1.1); 7.4433 (1.2); 7.4373 (1.1); 7.4356 (1.1); 7.4252 (1.0); 7.4236 (1.0); 7.2621 (11.3); 6.9530 (1.5); 6.9516 (1.6); 6.9457 (1.5); 6.9442 (1.6); 6.9318 (1.4); 6.9304 (1.5); 6.9244 (1.5); 6.9229 (1.5); 5.3004 (2.6); 4.8774 (15.8); 4.2787 (2.0); 4.2608 (6.3); 4.2430 (6.4); 4.2252 (2.1); 1.5606 (7.6); 1.2988 (7.7); 1.2810 (16.0); 1.2631 (7.6); 0.0699 (1.0); 0.0079 (0.5); -0.0002 (17.6); -0.0085 (0.5)

<p>I-336: $^1\text{H-NMR}$(400.0 MHz, CDCl_3):</p> <p>δ= 8.1456 (1.1); 8.1396 (1.1); 7.8928 (0.5); 7.8866 (0.5); 7.8717 (0.7); 7.8678 (0.6); 7.8530 (0.5); 7.8464 (0.5); 7.5922 (0.5); 7.5857 (0.7); 7.5712 (0.7); 7.2606 (19.1); 6.9989 (0.8); 6.9916 (0.8); 6.9778 (0.7); 6.9707 (0.7); 6.9294 (0.5); 6.9234 (0.6); 6.9203 (0.6); 6.9142 (0.5); 6.9016 (0.5); 6.8985 (0.5); 5.2298 (1.4); 5.2123 (1.4); 4.2639 (1.0); 4.2461 (3.1); 4.2283 (3.1); 4.2104 (1.0); 1.6948 (5.5); 1.6774 (5.4); 1.5440 (16.0); 1.2864 (3.3); 1.2686 (6.6); 1.2508 (3.2); 0.0078 (1.0); -0.0002 (24.9); -0.0086 (0.8)</p>
<p>I-337: $^1\text{H-NMR}$(400.6 MHz, CDCl_3):</p> <p>δ= 8.1510 (2.2); 8.1491 (1.7); 8.1468 (1.7); 8.1447 (2.3); 7.9048 (1.2); 7.8986 (1.2); 7.8863 (1.4); 7.8836 (1.5); 7.8800 (1.3); 7.8773 (1.4); 7.8650 (1.3); 7.8587 (1.2); 7.6271 (1.1); 7.6122 (1.1); 7.6071 (1.2); 7.6053 (1.3); 7.5923 (1.3); 7.5905 (1.3); 7.5853 (1.2); 7.5705 (1.1); 7.2607 (55.0); 7.0205 (1.5); 7.0189 (1.6); 7.0131 (1.6); 7.0115 (1.6); 6.9992 (1.5); 6.9975 (1.7); 6.9918 (1.6); 6.9902 (1.5); 6.9739 (1.2); 6.9676 (1.3); 6.9647 (1.3); 6.9584 (1.2); 6.9520 (1.1); 6.9457 (1.2); 6.9428 (1.1); 6.9365 (1.0); 5.3003 (0.7); 5.0011 (16.0); 0.0080 (1.8); 0.0049 (0.5); -0.0002 (73.2); -0.0085 (2.0)</p>
<p>I-338: $^1\text{H-NMR}$(400.6 MHz, d_6-DMSO):</p> <p>δ= 12.6158 (1.1); 8.4721 (1.6); 8.4574 (3.5); 8.4426 (1.7); 8.2583 (4.6); 8.2522 (4.8); 8.1001 (2.8); 8.0982 (3.1); 8.0956 (3.4); 8.0935 (3.1); 8.0881 (3.0); 8.0861 (3.3); 8.0834 (3.4); 8.0815 (3.0); 8.0271 (2.0); 8.0209 (1.9); 8.0061 (2.9); 7.9999 (2.8); 7.9864 (2.1); 7.9802 (2.1); 7.9705 (2.3); 7.9658 (2.2); 7.9519 (2.8); 7.9498 (3.2); 7.9473 (2.8); 7.9452 (3.1); 7.9314 (3.1); 7.9267 (2.9); 7.7925 (3.6); 7.7903 (6.2); 7.7883 (3.6); 7.7719 (3.0); 7.7697 (5.0); 7.7676 (2.8); 7.3070 (3.0); 7.3010 (3.0); 7.2867 (5.7); 7.2798 (3.1); 7.2746 (3.0); 7.2721 (3.1); 7.2683 (3.0); 7.2658 (2.7); 7.2562 (2.9); 7.2537 (2.7); 6.8708 (0.9); 6.6408 (0.5); 5.2294 (1.2); 5.2126 (5.2); 5.1957 (5.3); 5.1789 (1.2); 3.8901 (1.3); 3.8748 (1.4); 3.8463 (4.4); 3.8312 (4.1); 3.8175 (4.0); 3.8030 (4.4); 3.7738 (1.4); 3.7595 (1.3); 3.6217 (1.0); 3.6178 (5.0); 3.6155 (3.2); 3.6115 (2.9); 3.6074 (4.0); 3.6011 (12.2); 3.5951 (4.2); 3.5909 (2.9); 3.5867 (3.2); 3.5846 (5.2); 3.5806 (1.0); 3.3228 (14.6); 3.2025 (1.4); 2.6752 (0.5); 2.6707 (0.7); 2.6660 (0.5); 2.5244 (1.9); 2.5197 (2.6); 2.5109 (39.2); 2.5064 (84.6); 2.5018 (116.8); 2.4973 (80.8); 2.4927 (35.9); 2.3290 (0.7); 2.1831 (1.4); 1.9950 (1.2); 1.7806 (1.0); 1.7761 (5.1); 1.7684 (4.7); 1.7642 (3.1); 1.7595 (15.0); 1.7547 (3.2); 1.7507 (4.7); 1.7430 (5.0); 1.7385 (0.9); 1.5517 (16.0); 1.5348 (15.9); 1.3555 (11.8); 1.2388 (1.2); 1.0898 (0.6); 1.0744 (0.6); 0.8540 (0.5); 0.0080 (1.0); -0.0002 (33.9); -0.0085 (1.0)</p>
<p>I-341: $^1\text{H-NMR}$(400.6 MHz, CDCl_3):</p> <p>δ= 8.2034 (0.9); 8.2016 (0.9); 8.2000 (0.9); 8.1917 (0.9); 8.1900 (0.9); 8.1884 (0.8); 8.1337 (1.2); 8.1275 (1.3); 7.8519 (0.6); 7.8456 (0.6); 7.8331 (0.7); 7.8308 (0.8); 7.8269 (0.7); 7.8246 (0.7); 7.8120 (0.6); 7.8058 (0.6); 7.4998 (0.6); 7.4961 (0.6); 7.4791 (0.8); 7.4757 (1.1); 7.4730 (0.7); 7.4559 (0.8); 7.4522 (0.7); 7.3252 (0.7); 7.3162 (0.8); 7.3136 (0.8); 7.3046 (1.2); 7.2955 (0.6); 7.2930 (0.6); 7.2839 (0.5); 7.2629 (6.5); 6.9545 (0.9); 6.9484 (0.8); 6.9471 (0.9); 6.9346 (0.8); 6.9333 (0.8); 6.9272 (0.8); 6.9259 (0.8); 5.2762 (1.6); 5.2588 (1.6); 3.7655 (16.0); 2.0454 (1.5); 1.6983 (0.8); 1.6939 (6.6); 1.6809 (0.9); 1.6765 (6.5); 1.5801 (4.2); 1.2595 (0.9); -0.0002 (10.6)</p>
<p>I-342: $^1\text{H-NMR}$(400.6 MHz, CDCl_3):</p> <p>δ= 8.2360 (3.1); 8.2342 (3.2); 8.2327 (2.8); 8.2243 (3.2); 8.2225 (3.1); 8.1353 (4.3); 8.1293 (4.4); 7.7673 (1.7); 7.7611 (1.6); 7.7481 (2.2); 7.7464 (2.6); 7.7421 (2.2); 7.7402 (2.4); 7.7273 (1.8); 7.7211 (1.7);</p>

7.4566 (1.7); 7.4529 (1.8); 7.4359 (2.5); 7.4326 (3.4); 7.4297 (2.2); 7.4125 (2.2); 7.4089 (2.2); 7.2854 (2.2); 7.2763 (2.6); 7.2738 (2.6); 7.2621 (17.4); 7.2557 (1.9); 7.2532 (2.0); 7.2441 (1.6); 6.9214 (2.8); 6.9141 (2.7); 6.9003 (2.7); 6.8929 (2.5); 5.3358 (1.2); 5.3185 (4.6); 5.3011 (4.8); 5.2837 (1.4); 3.7551 (0.5); 1.8557 (0.6); 1.6786 (15.6); 1.6613 (16.0); 1.6488 (0.9); 1.6448 (0.7); 1.5896 (0.7); 1.5719 (1.5); 1.5555 (3.0); 1.5422 (1.0); 1.5382 (1.8); 1.5212 (0.8); 1.4320 (3.3); 0.7763 (1.4); 0.7649 (10.4); 0.7587 (5.7); 0.7530 (6.0); 0.7439 (10.1); 0.7212 (0.5); 0.0079 (0.7); -0.0002 (23.6); -0.0084 (0.6)
I-343: ¹ H-NMR(400.6 MHz, CDCl ₃): δ= 8.2530 (2.2); 8.2514 (2.5); 8.2494 (2.5); 8.2479 (2.2); 8.2414 (2.2); 8.2398 (2.5); 8.2378 (2.3); 8.1339 (3.5); 8.1277 (3.6); 7.8537 (1.6); 7.8474 (1.6); 7.8349 (1.8); 7.8325 (2.0); 7.8287 (1.8); 7.8262 (1.9); 7.8138 (1.6); 7.8076 (1.6); 7.4991 (1.6); 7.4954 (1.7); 7.4784 (2.3); 7.4749 (2.7); 7.4724 (1.9); 7.4554 (2.2); 7.4517 (2.1); 7.3461 (2.2); 7.3371 (2.6); 7.3345 (2.2); 7.3254 (3.7); 7.3164 (1.7); 7.3138 (1.7); 7.3047 (1.5); 7.2606 (79.4); 6.9661 (2.2); 6.9646 (2.3); 6.9587 (2.2); 6.9573 (2.1); 6.9449 (2.1); 6.9434 (2.2); 6.9375 (2.1); 6.9361 (2.0); 5.3652 (1.2); 5.3477 (4.7); 5.3429 (0.6); 5.3303 (4.8); 5.3129 (1.3); 1.7452 (16.0); 1.7359 (1.4); 1.7278 (15.9); 1.7186 (1.0); 1.4321 (1.7); 1.2643 (1.3); 0.8988 (0.7); 0.8820 (2.4); 0.8643 (0.9); 0.0080 (3.4); -0.0002 (118.0); -0.0085 (2.9)
I-345: ¹ H-NMR(400.6 MHz, CDCl ₃): δ= 8.2208 (1.1); 8.2187 (0.8); 8.2166 (0.9); 8.2146 (1.1); 8.0913 (0.7); 8.0893 (0.7); 8.0867 (0.8); 8.0846 (0.7); 8.0792 (0.7); 8.0771 (0.8); 8.0746 (0.8); 8.0725 (0.7); 7.8707 (0.6); 7.8646 (0.6); 7.8519 (0.7); 7.8496 (0.7); 7.8457 (0.7); 7.8434 (0.7); 7.8308 (0.6); 7.8246 (0.6); 7.8135 (0.6); 7.8087 (0.6); 7.7951 (0.6); 7.7928 (0.9); 7.7904 (0.7); 7.7881 (0.9); 7.7745 (0.9); 7.7698 (0.9); 7.7114 (0.9); 7.7091 (1.6); 7.7068 (1.0); 7.6908 (0.6); 7.6885 (1.0); 7.6861 (0.6); 7.2615 (14.8); 7.1572 (0.8); 7.1546 (0.8); 7.1451 (0.7); 7.1424 (0.8); 7.1389 (0.8); 7.1363 (0.7); 7.1268 (0.7); 7.1241 (0.7); 7.0140 (0.8); 7.0125 (0.8); 7.0066 (0.8); 7.0051 (0.7); 6.9928 (0.8); 6.9914 (0.7); 6.9854 (0.8); 6.9840 (0.7); 6.9540 (1.2); 6.9419 (1.3); 6.9147 (1.3); 6.9026 (1.4); 5.9312 (1.4); 5.9267 (1.3); 5.8919 (1.2); 5.8874 (1.3); 5.3003 (2.1); 4.9584 (1.0); 4.9201 (3.1); 4.8918 (3.3); 4.8534 (1.1); 3.6910 (16.0); 1.5759 (0.8); 1.3925 (5.0); 1.3749 (4.9); 0.0079 (0.6); -0.0002 (21.3); -0.0085 (0.6)
I-346: ¹ H-NMR(400.6 MHz, CDCl ₃): δ= 8.1681 (1.4); 8.1645 (1.5); 8.1564 (1.5); 8.1528 (1.5); 8.1271 (0.8); 8.1251 (1.2); 8.1229 (0.9); 8.1209 (0.9); 8.1188 (1.2); 8.1169 (0.8); 7.7841 (0.7); 7.7778 (0.7); 7.7653 (0.8); 7.7629 (0.8); 7.7590 (0.8); 7.7566 (0.8); 7.7440 (0.7); 7.7378 (0.7); 7.3500 (1.3); 7.3383 (1.3); 7.3293 (1.8); 7.3176 (1.8); 7.2638 (6.3); 7.2212 (1.3); 7.2176 (1.4); 7.2003 (1.0); 7.1968 (1.0); 6.9101 (0.8); 6.9085 (0.9); 6.9026 (0.9); 6.9010 (0.8); 6.8888 (0.8); 6.8873 (0.8); 6.8813 (0.8); 6.8798 (0.8); 5.3006 (4.8); 4.9718 (8.7); 3.7922 (16.0); 3.5623 (15.6); 1.5869 (1.3); 0.0700 (0.7); -0.0002 (9.8)
I-347: ¹ H-NMR(400.0 MHz, d ₆ -DMSO): δ= 8.2626 (3.0); 8.2565 (3.2); 8.1086 (1.7); 8.1068 (2.0); 8.1041 (2.1); 8.1023 (1.9); 8.0965 (1.8); 8.0947 (2.1); 8.0919 (2.1); 8.0901 (1.9); 8.0347 (1.2); 8.0285 (1.1); 8.0138 (1.8); 8.0076 (1.8); 7.9939 (1.3); 7.9873 (2.5); 7.9825 (1.4); 7.9684 (1.9); 7.9666 (2.0); 7.9638 (1.8); 7.9619 (1.8); 7.9479 (1.7); 7.9432 (1.6); 7.6534 (3.6); 7.6328 (3.2); 7.2998 (2.0); 7.2935 (2.0); 7.2864 (2.0); 7.2841 (2.0); 7.2783 (2.1); 7.2719 (3.6); 7.2680 (2.0); 7.2656 (1.8); 7.2558 (1.8); 7.2533 (1.7); 4.8589 (4.9); 4.8471 (5.0); 4.0383

(1.1); 4.0205 (1.1); 3.3261 (3.5); 2.5245 (0.5); 2.5198 (0.7); 2.5111 (14.7); 2.5065 (33.0); 2.5020 (46.5); 2.4974 (33.2); 2.4928 (15.2); 2.3020 (0.8); 2.2901 (0.8); 2.2849 (1.1); 2.2730 (1.1); 2.2678 (0.8); 2.2559 (0.8); 1.9887 (4.9); 1.9096 (2.8); 1.1925 (1.3); 1.1817 (0.8); 1.1747 (2.8); 1.1699 (1.2); 1.1569 (1.3); 1.0879 (9.2); 1.0698 (16.0); 1.0521 (9.7); 1.0387 (0.7); 0.0080 (0.8); -0.0002 (30.2); -0.0085 (1.0)

I-348: $^1\text{H-NMR}$ (400.6 MHz, CDCl_3):

δ = 8.1493 (2.0); 8.1431 (2.2); 7.8196 (1.1); 7.8133 (1.0); 7.8006 (1.2); 7.7985 (1.3); 7.7944 (1.3); 7.7923 (1.3); 7.7795 (1.1); 7.7734 (1.1); 7.5626 (1.0); 7.5475 (1.0); 7.5411 (1.4); 7.5261 (1.4); 7.5205 (1.2); 7.5054 (1.1); 7.2624 (13.7); 6.9649 (1.4); 6.9635 (1.5); 6.9575 (1.4); 6.9561 (1.4); 6.9438 (1.4); 6.9424 (1.4); 6.9363 (1.4); 6.9349 (1.4); 6.8676 (1.1); 6.8615 (1.2); 6.8583 (1.2); 6.8521 (1.2); 6.8459 (1.0); 6.8397 (1.1); 6.8365 (1.1); 6.8304 (1.0); 4.8688 (15.9); 4.2810 (1.9); 4.2632 (6.1); 4.2454 (6.2); 4.2276 (2.0); 2.0454 (2.4); 1.5660 (5.0); 1.5552 (0.7); 1.5490 (1.9); 1.5410 (0.6); 1.5346 (0.8); 1.5283 (1.0); 1.5145 (0.6); 1.3092 (7.7); 1.2914 (16.0); 1.2774 (1.2); 1.2736 (7.8); 1.2646 (0.9); 1.2596 (1.9); 1.2418 (0.7); 0.8818 (1.5); 0.8641 (0.6); 0.8025 (1.5); 0.7967 (3.2); 0.7923 (2.5); 0.7896 (1.8); 0.7864 (1.8); 0.7827 (3.9); 0.7783 (5.0); 0.7727 (1.6); 0.7625 (2.1); 0.7589 (1.7); 0.7565 (2.6); 0.7542 (1.6); 0.7511 (1.7); 0.0080 (0.5); -0.0002 (19.2); -0.0085 (0.6)

I-349: $^1\text{H-NMR}$ (400.6 MHz, CDCl_3):

δ = 8.2007 (2.5); 8.1946 (2.5); 8.0339 (1.6); 8.0312 (1.7); 8.0236 (1.6); 8.0218 (1.6); 8.0190 (1.6); 7.8576 (1.2); 7.8515 (1.2); 7.8385 (1.5); 7.8366 (1.5); 7.8324 (1.5); 7.8305 (1.4); 7.8176 (1.2); 7.8114 (1.2); 7.7503 (1.1); 7.7456 (1.1); 7.7296 (1.8); 7.7273 (1.4); 7.7250 (1.6); 7.7113 (1.7); 7.7066 (1.6); 7.6429 (3.4); 7.6223 (2.2); 7.3781 (0.6); 7.2603 (40.2); 7.0867 (1.5); 7.0842 (1.6); 7.0746 (1.6); 7.0720 (1.6); 7.0685 (1.6); 7.0659 (1.4); 7.0564 (1.5); 7.0537 (1.4); 6.9901 (1.8); 6.9830 (1.8); 6.9690 (1.7); 6.9619 (1.7); 4.9008 (4.6); 4.8878 (4.6); 4.2952 (1.2); 4.2929 (1.2); 4.2775 (3.8); 4.2751 (3.7); 4.2596 (4.0); 4.2575 (3.7); 4.2418 (1.4); 2.3924 (0.8); 2.3792 (0.9); 2.3752 (1.1); 2.3623 (1.1); 2.3581 (0.9); 2.3451 (0.8); 1.5440 (15.5); 1.3043 (7.9); 1.2865 (16.0); 1.2687 (9.4); 1.1545 (11.0); 1.1465 (11.2); 1.1375 (11.3); 1.1293 (10.7); 0.8989 (1.5); 0.8820 (4.8); 0.8643 (1.9); 0.0080 (1.6); -0.0002 (57.2); -0.0084 (1.8)

I-350: $^1\text{H-NMR}$ (400.6 MHz, d_6 -DMSO):

δ = 12.6373 (2.1); 8.5246 (2.4); 8.5055 (2.4); 8.4816 (2.5); 8.4627 (2.5); 8.2625 (5.5); 8.2594 (4.4); 8.2566 (5.6); 8.0989 (2.0); 8.0969 (2.1); 8.0943 (2.5); 8.0922 (2.2); 8.0868 (2.3); 8.0846 (3.1); 8.0819 (4.0); 8.0800 (3.4); 8.0768 (2.2); 8.0713 (2.1); 8.0693 (2.4); 8.0667 (2.4); 8.0646 (2.1); 8.0343 (1.6); 8.0314 (1.7); 8.0281 (1.6); 8.0252 (1.6); 8.0128 (2.8); 8.0101 (2.7); 8.0067 (2.8); 7.9935 (1.9); 7.9906 (3.5); 7.9859 (2.6); 7.9720 (2.2); 7.9699 (2.2); 7.9673 (2.0); 7.9653 (2.1); 7.9554 (1.7); 7.9513 (3.2); 7.9467 (2.2); 7.9371 (1.8); 7.9347 (2.4); 7.9324 (1.8); 7.9300 (2.2); 7.9164 (2.5); 7.9117 (2.3); 7.8528 (2.7); 7.8505 (4.5); 7.8482 (2.6); 7.8322 (1.9); 7.8299 (3.0); 7.8275 (1.6); 7.7205 (2.4); 7.7183 (4.1); 7.7162 (2.3); 7.6999 (2.2); 7.6977 (3.6); 7.6954 (1.9); 7.3064 (3.6); 7.2996 (3.6); 7.2852 (3.7); 7.2804 (4.6); 7.2782 (5.9); 7.2761 (4.1); 7.2733 (2.5); 7.2686 (2.2); 7.2661 (2.5); 7.2621 (3.4); 7.2576 (2.4); 7.2549 (2.0); 7.2501 (2.3); 7.2475 (2.4); 7.2455 (2.3); 7.2428 (2.0); 6.8711 (1.1); 6.6408 (0.7); 5.1941 (1.3); 5.1777 (5.4); 5.1609 (5.4); 5.1439 (1.3); 4.3196 (2.0); 4.3120 (2.1); 4.3011 (3.0); 4.2936 (3.2); 4.2825 (2.1); 4.2751 (2.1); 3.6217 (0.9); 3.6177 (4.8); 3.6155 (2.8); 3.6115 (2.7); 3.6093 (2.1); 3.6075 (3.6); 3.6012 (11.5); 3.5990 (4.1); 3.5950 (3.7); 3.5930 (2.0); 3.5909 (2.5); 3.5867 (2.8); 3.5846 (5.1); 3.5807 (0.9); 3.3223 (35.7); 3.2025 (1.8); 2.6753 (0.7); 2.6706 (1.0); 2.6660 (0.7); 2.5244 (2.8); 2.5197 (3.8); 2.5110 (57.0); 2.5065 (124.1); 2.5019 (172.6); 2.4973 (117.1); 2.4927 (51.0); 2.3336 (0.8); 2.3289 (1.0);

2.3243 (0.7); 2.1834 (1.7); 1.9950 (1.5); 1.7808 (0.8); 1.7761 (5.1); 1.7685 (4.2); 1.7642 (2.4); 1.7595 (14.5); 1.7548 (2.7); 1.7506 (4.0); 1.7429 (4.8); 1.7385 (0.8); 1.5354 (11.8); 1.5309 (11.8); 1.5186 (12.1); 1.5140 (11.4); 1.3555 (15.5); 1.3159 (15.8); 1.3142 (14.9); 1.2977 (16.0); 1.2961 (14.8); 1.2354 (1.0); 1.1822 (0.5); 1.0898 (0.8); 1.0744 (0.7); 0.0080 (1.6); -0.0002 (60.9); -0.0085 (1.6)
I-351: ¹ H-NMR(400.6 MHz, d ₆ -DMSO): δ= 8.2782 (2.2); 8.2720 (2.3); 8.0650 (1.0); 8.0587 (1.0); 8.0452 (1.4); 8.0439 (1.4); 8.0390 (1.3); 8.0377 (1.4); 8.0242 (1.1); 8.0179 (1.0); 7.8481 (2.0); 7.8285 (3.0); 7.8089 (2.4); 7.4664 (2.6); 7.4475 (1.7); 7.4461 (2.4); 7.3159 (1.4); 7.3148 (1.4); 7.3091 (1.5); 7.2948 (1.4); 7.2934 (1.4); 7.2878 (1.4); 7.2866 (1.3); 7.1358 (2.5); 7.1170 (2.4); 5.7570 (0.8); 4.9308 (11.6); 3.3250 (8.4); 2.5247 (0.9); 2.5201 (1.2); 2.5114 (16.6); 2.5068 (35.7); 2.5022 (49.4); 2.4976 (33.5); 2.4930 (14.4); 2.0742 (16.0); 0.0079 (1.2); -0.0002 (45.9); -0.0085 (1.2)
I-352: ¹ H-NMR(400.6 MHz, CDCl ₃): δ= 8.2130 (1.9); 8.2110 (1.5); 8.2090 (1.5); 8.2069 (2.0); 8.2049 (1.4); 7.8733 (1.1); 7.8671 (1.1); 7.8543 (1.3); 7.8522 (1.4); 7.8481 (1.3); 7.8461 (1.3); 7.8332 (1.2); 7.8271 (1.2); 7.6321 (1.7); 7.6123 (2.7); 7.5930 (2.2); 7.4267 (2.3); 7.4064 (1.9); 7.2620 (11.4); 6.9950 (1.4); 6.9936 (1.4); 6.9877 (1.4); 6.9862 (1.4); 6.9739 (1.4); 6.9724 (1.4); 6.9665 (1.4); 6.9650 (1.4); 6.9427 (2.1); 6.9239 (2.0); 4.9408 (15.1); 4.3199 (1.9); 4.3021 (6.1); 4.2843 (6.2); 4.2665 (2.0); 2.1460 (16.0); 1.5686 (2.8); 1.3320 (7.8); 1.3142 (16.0); 1.2964 (7.5); -0.0002 (15.8)
I-353: ¹ H-NMR(400.6 MHz, CDCl ₃): δ= 8.2646 (1.0); 8.2546 (1.0); 7.9858 (1.3); 7.9795 (1.4); 7.6068 (0.7); 7.6006 (0.6); 7.5857 (0.8); 7.5816 (0.8); 7.5796 (0.8); 7.5667 (0.7); 7.5605 (0.7); 7.4886 (0.7); 7.4848 (0.7); 7.4680 (0.9); 7.4649 (1.2); 7.4615 (0.8); 7.4446 (0.8); 7.4409 (0.8); 7.3189 (0.9); 7.3100 (1.1); 7.3073 (1.0); 7.2984 (1.5); 7.2893 (1.0); 7.2868 (0.8); 7.2778 (0.8); 7.2686 (0.6); 7.2604 (62.6); 6.8563 (1.0); 6.8490 (1.0); 6.8352 (0.9); 6.8278 (0.9); 4.9349 (2.7); 3.7686 (16.0); 1.8496 (3.5); 1.8471 (4.5); 1.7495 (6.0); 1.5659 (4.9); 1.5074 (5.0); 1.5038 (5.0); 0.0079 (2.9); -0.0002 (93.2); -0.0085 (2.9); -0.0109 (0.7); -0.0125 (0.5)
I-354: ¹ H-NMR(400.6 MHz, CDCl ₃): δ= 8.2658 (1.5); 8.2640 (1.6); 8.2542 (1.6); 8.2523 (1.6); 8.0904 (1.9); 8.0845 (1.9); 7.7956 (0.7); 7.7891 (0.7); 7.7748 (1.1); 7.7687 (1.1); 7.7556 (0.7); 7.7493 (0.7); 7.5431 (1.1); 7.5394 (1.1); 7.5224 (1.6); 7.5190 (2.2); 7.5161 (1.2); 7.4991 (1.4); 7.4954 (1.3); 7.3675 (1.3); 7.3586 (1.5); 7.3559 (1.4); 7.3469 (2.3); 7.3379 (1.1); 7.3353 (1.1); 7.3263 (1.0); 7.2605 (67.3); 6.9630 (1.5); 6.9615 (1.5); 6.9555 (1.5); 6.9417 (1.4); 6.9342 (1.4); 4.9243 (16.0); 4.2988 (2.0); 4.2810 (6.0); 4.2631 (6.1); 4.2453 (2.0); 1.5411 (13.4); 1.3094 (7.6); 1.2916 (15.8); 1.2738 (7.5); 0.0080 (3.1); -0.0002 (102.5); -0.0085 (2.9)
I-355: ¹ H-NMR(400.0 MHz, CDCl ₃): δ= 8.2516 (1.1); 8.2417 (1.0); 8.0988 (1.5); 8.0926 (1.4); 7.7774 (0.6); 7.7712 (0.6); 7.7584 (0.8); 7.7564 (0.8); 7.7522 (0.8); 7.7502 (0.8); 7.7374 (0.7); 7.7312 (0.6); 7.4869 (0.7); 7.4832 (0.6); 7.4662 (0.9); 7.4630 (1.2); 7.4602 (0.7); 7.4430 (0.8); 7.4393 (0.8); 7.3295 (0.8); 7.3204 (0.9); 7.3180 (0.9); 7.3089 (1.4); 7.2998 (0.7); 7.2973 (0.7); 7.2882 (0.6); 7.2613 (11.6); 6.9501 (1.0); 6.9428 (1.0); 6.9289 (1.0); 6.9216 (0.9); 4.9317 (4.5); 4.9257 (4.4); 3.8007 (0.6); 3.7906 (16.0); 2.4352 (0.6); 2.4255 (1.0); 2.4058

(1.1); 2.3960 (0.5); 2.3763 (0.6); 2.0450 (0.6); 1.8715 (0.7); 1.8517 (0.7); 1.8406 (0.5); 1.7604 (0.5); 1.7477 (0.5); 1.5543 (10.0); 0.0079 (0.5); -0.0002 (15.0)
I-356: ¹ H-NMR(400.6 MHz, CDCl ₃): δ= 8.4355 (0.7); 8.4317 (0.7); 8.4235 (0.7); 8.4198 (0.7); 8.1339 (1.2); 8.1320 (0.9); 8.1278 (1.3); 8.1087 (0.8); 8.1044 (0.8); 8.0888 (0.8); 8.0845 (0.8); 7.7803 (0.6); 7.7741 (0.6); 7.7612 (0.7); 7.7593 (0.7); 7.7551 (0.7); 7.7530 (0.7); 7.7402 (0.6); 7.7340 (0.6); 7.3786 (0.6); 7.3769 (0.6); 7.3666 (0.6); 7.3649 (0.6); 7.3588 (0.6); 7.3573 (0.6); 7.3469 (0.5); 7.3452 (0.5); 7.2621 (10.9); 6.9101 (0.7); 6.9086 (0.8); 6.9026 (0.8); 6.9012 (0.8); 6.8890 (0.7); 6.8875 (0.8); 6.8815 (0.8); 6.8801 (0.7); 5.3004 (1.6); 4.8233 (7.8); 4.4655 (2.0); 4.4495 (4.1); 4.4334 (2.0); 3.7264 (0.5); 3.6965 (16.0); 3.6925 (1.3); 2.6877 (1.9); 2.6716 (3.9); 2.6556 (1.8); 1.5768 (0.6); 1.5632 (2.6); 1.5555 (0.5); 1.5426 (0.6); 0.8176 (1.0); 0.8118 (1.2); 0.8091 (0.9); 0.8053 (1.5); 0.8004 (0.9); 0.7986 (1.2); 0.7918 (1.1); 0.7890 (1.2); 0.7852 (0.9); 0.7823 (1.2); 0.7778 (0.8); 0.7685 (1.2); 0.7621 (1.3); 0.7597 (0.8); 0.7564 (0.9); -0.0002 (14.1)
I-357: ¹ H-NMR(400.6 MHz, CDCl ₃): δ= 8.2203 (1.3); 8.2183 (1.0); 8.2162 (1.1); 8.2141 (1.3); 7.8746 (0.7); 7.8684 (0.7); 7.8557 (0.8); 7.8535 (0.9); 7.8495 (0.8); 7.8473 (0.9); 7.8346 (0.7); 7.8284 (0.7); 7.6669 (1.0); 7.6471 (1.8); 7.6277 (1.4); 7.4795 (1.5); 7.4593 (1.2); 7.2624 (9.5); 7.0066 (0.9); 7.0051 (1.0); 6.9992 (1.0); 6.9978 (0.9); 6.9855 (0.9); 6.9840 (1.0); 6.9767 (2.3); 6.9582 (1.3); 4.9426 (7.4); 4.1817 (3.4); 4.1683 (3.4); 3.7927 (16.0); 2.1655 (10.1); 1.6102 (0.5); -0.0002 (13.8)
I-359: ¹ H-NMR(400.6 MHz, CDCl ₃): δ= 8.1482 (2.1); 8.1463 (1.6); 8.1440 (1.7); 8.1419 (2.3); 8.1329 (1.3); 8.1309 (1.5); 8.1283 (1.5); 8.1263 (1.4); 8.1208 (1.4); 8.1189 (1.5); 8.1162 (1.5); 8.1142 (1.4); 7.9567 (1.2); 7.9505 (1.1); 7.9382 (1.3); 7.9355 (1.4); 7.9319 (1.3); 7.9293 (1.3); 7.9170 (1.3); 7.9108 (1.2); 7.8395 (1.2); 7.8347 (1.3); 7.8207 (1.5); 7.8190 (1.7); 7.8160 (1.5); 7.8143 (1.7); 7.8003 (1.7); 7.7956 (1.6); 7.6423 (1.6); 7.6401 (3.0); 7.6379 (1.8); 7.6219 (1.4); 7.6197 (2.5); 7.6174 (1.4); 7.2616 (27.6); 7.2450 (1.6); 7.2425 (1.6); 7.2329 (1.6); 7.2304 (1.5); 7.2264 (1.5); 7.2238 (1.5); 7.2143 (1.5); 7.2118 (1.4); 7.0427 (1.5); 7.0413 (1.6); 7.0354 (1.5); 7.0341 (1.5); 7.0215 (1.4); 7.0201 (1.5); 7.0142 (1.5); 7.0128 (1.5); 5.3005 (5.6); 5.0446 (15.8); 4.3296 (2.1); 4.3117 (6.4); 4.2939 (6.4); 4.2761 (2.1); 1.5553 (12.3); 1.3330 (7.8); 1.3152 (16.0); 1.2974 (7.6); 0.0080 (1.0); -0.0002 (39.5); -0.0085 (1.2)
I-360: ¹ H-NMR(400.6 MHz, CDCl ₃): δ= 8.2065 (1.3); 8.2045 (1.9); 8.2024 (1.5); 8.2004 (1.5); 8.1983 (2.0); 8.1963 (1.4); 8.0707 (1.2); 8.0686 (1.4); 8.0660 (1.5); 8.0639 (1.4); 8.0586 (1.4); 8.0565 (1.4); 8.0539 (1.5); 8.0518 (1.4); 7.8636 (1.2); 7.8574 (1.2); 7.8447 (1.3); 7.8425 (1.4); 7.8385 (1.3); 7.8363 (1.4); 7.8236 (1.3); 7.8174 (1.2); 7.7683 (1.1); 7.7636 (1.1); 7.7500 (1.3); 7.7477 (1.8); 7.7453 (1.3); 7.7429 (1.7); 7.7293 (1.8); 7.7246 (1.8); 7.6628 (1.7); 7.6604 (3.1); 7.6580 (2.0); 7.6421 (1.2); 7.6398 (2.0); 7.6373 (1.2); 7.2612 (21.7); 7.1197 (1.5); 7.1170 (1.5); 7.1076 (1.5); 7.1049 (1.5); 7.1014 (1.5); 7.0987 (1.4); 7.0893 (1.5); 7.0865 (1.4); 6.9997 (1.4); 6.9981 (1.6); 6.9923 (1.5); 6.9907 (1.5); 6.9785 (1.4); 6.9770 (1.4); 6.9711 (1.4); 6.9696 (1.4); 5.3002 (2.0); 5.0034 (16.0); 4.8356 (9.5); 4.8294 (9.7); 2.4949 (2.7); 2.4887 (6.0); 2.4825 (2.8); 1.5520 (10.2); 0.0079 (0.8); -0.0002 (31.0); -0.0085 (0.9)

<p>I-361: $^1\text{H-NMR}$(400.6 MHz, CDCl_3):</p> <p>δ= 8.4355 (0.7); 8.4315 (0.7); 8.4233 (0.7); 8.4195 (0.7); 8.1314 (1.1); 8.1295 (0.9); 8.1273 (0.9); 8.1253 (1.2); 8.1076 (0.8); 8.1033 (0.8); 8.0878 (0.8); 8.0835 (0.8); 7.7798 (0.5); 7.7736 (0.5); 7.7607 (0.7); 7.7587 (0.7); 7.7545 (0.7); 7.7526 (0.6); 7.7397 (0.6); 7.7335 (0.6); 7.3777 (0.6); 7.3761 (0.6); 7.3657 (0.6); 7.3641 (0.5); 7.3580 (0.5); 7.3460 (0.5); 7.2617 (14.8); 6.9103 (0.7); 6.9089 (0.8); 6.9029 (0.8); 6.9015 (0.7); 6.8892 (0.7); 6.8878 (0.7); 6.8818 (0.7); 6.8803 (0.7); 5.3004 (0.6); 4.8256 (7.0); 4.3723 (0.7); 4.3547 (0.7); 4.3452 (1.2); 4.3277 (1.3); 4.2768 (1.3); 4.2620 (1.3); 4.2497 (0.8); 4.2349 (0.7); 3.7746 (0.6); 3.7264 (1.1); 3.6867 (16.0); 3.6833 (1.3); 2.8173 (0.5); 2.8144 (0.7); 2.7996 (0.7); 1.5765 (0.5); 1.5631 (1.0); 1.5565 (4.6); 1.5550 (4.2); 1.5498 (0.6); 1.5423 (0.6); 1.1981 (0.7); 1.1919 (6.4); 1.1800 (0.8); 1.1740 (6.3); 0.8217 (1.0); 0.8162 (1.1); 0.8122 (0.8); 0.8091 (1.6); 0.8045 (0.9); 0.8028 (1.1); 0.7958 (1.2); 0.7901 (1.1); 0.7871 (0.8); 0.7830 (1.1); 0.7786 (0.8); 0.7694 (1.2); 0.7628 (1.2); 0.7571 (0.9); 0.0080 (0.5); -0.0002 (20.6); -0.0085 (0.6)</p>
<p>I-362: $^1\text{H-NMR}$(400.6 MHz, CDCl_3):</p> <p>δ= 8.1109 (0.5); 7.2632 (5.4); 4.9297 (3.6); 4.3575 (0.9); 4.3457 (0.9); 4.3339 (0.9); 3.6240 (1.0); 3.6121 (0.9); 3.6004 (1.0); 3.4902 (16.0); 3.3684 (8.5); -0.0002 (8.2)</p>
<p>I-365: $^1\text{H-NMR}$(400.6 MHz, CDCl_3):</p> <p>δ= 8.2533 (0.7); 8.2514 (0.8); 8.2496 (0.9); 8.2478 (0.8); 8.2417 (0.8); 8.2398 (0.9); 8.2380 (0.8); 8.2362 (0.8); 8.0995 (1.1); 8.0974 (0.9); 8.0952 (0.9); 8.0932 (1.2); 7.7786 (0.6); 7.7723 (0.5); 7.7598 (0.6); 7.7575 (0.7); 7.7536 (0.6); 7.7513 (0.7); 7.7387 (0.6); 7.7325 (0.6); 7.4901 (0.6); 7.4864 (0.6); 7.4695 (0.8); 7.4659 (1.0); 7.4632 (0.7); 7.4462 (0.8); 7.4425 (0.8); 7.3311 (0.8); 7.3220 (0.9); 7.3195 (0.8); 7.3105 (1.4); 7.3014 (0.6); 7.2988 (0.6); 7.2899 (0.6); 7.2625 (9.1); 6.9522 (0.8); 6.9507 (0.8); 6.9447 (0.8); 6.9432 (0.8); 6.9311 (0.7); 6.9296 (0.8); 6.9236 (0.8); 6.9221 (0.7); 4.9590 (0.5); 4.9188 (3.8); 4.9082 (3.7); 4.8681 (0.5); 4.4838 (1.9); 4.4678 (4.1); 4.4518 (2.0); 3.6936 (16.0); 2.6981 (1.9); 2.6821 (3.9); 2.6662 (1.8); 2.4163 (0.8); 2.3966 (0.9); 2.1719 (0.7); 1.8647 (0.5); 1.8450 (0.6); 1.5652 (3.4); -0.0002 (13.7)</p>
<p>I-366: $^1\text{H-NMR}$(400.6 MHz, CDCl_3):</p> <p>δ= 8.2458 (0.7); 8.2439 (0.8); 8.2422 (0.8); 8.2403 (0.7); 8.2341 (0.7); 8.2323 (0.8); 8.2305 (0.8); 8.2287 (0.7); 8.1291 (1.1); 8.1229 (1.1); 7.7709 (0.5); 7.7647 (0.5); 7.7519 (0.6); 7.7499 (0.7); 7.7457 (0.6); 7.7436 (0.6); 7.7308 (0.6); 7.7246 (0.6); 7.4551 (0.6); 7.4513 (0.6); 7.4345 (0.8); 7.4310 (1.0); 7.4281 (0.6); 7.4112 (0.7); 7.4074 (0.7); 7.2954 (0.7); 7.2864 (0.8); 7.2838 (0.7); 7.2748 (1.3); 7.2658 (0.7); 7.2617 (11.7); 7.2542 (0.6); 6.9227 (0.7); 6.9213 (0.7); 6.9153 (0.7); 6.9138 (0.7); 6.9016 (0.7); 6.9002 (0.7); 6.8941 (0.7); 6.8927 (0.7); 5.0555 (8.9); 2.0432 (14.6); 1.9634 (16.0); 1.5841 (1.1); 1.5763 (0.5); 1.5692 (0.7); 1.5641 (0.8); 0.8029 (0.7); 0.7978 (1.8); 0.7942 (1.4); 0.7895 (2.0); 0.7852 (2.7); 0.7798 (1.6); 0.7698 (1.1); 0.7655 (1.6); 0.7596 (0.8); -0.0002 (17.2); -0.0085 (0.6)</p>
<p>I-367: $^1\text{H-NMR}$(400.0 MHz, CDCl_3):</p> <p>δ= 8.2286 (1.1); 8.2170 (1.1); 8.0756 (1.5); 8.0695 (1.5); 7.7522 (0.6); 7.7460 (0.6); 7.7316 (0.9); 7.7265 (0.8); 7.7121 (0.7); 7.7059 (0.6); 7.4714 (0.7); 7.4677 (0.7); 7.4506 (1.0); 7.4477 (1.2); 7.4276 (0.8); 7.4240 (0.8); 7.3058 (0.8); 7.2966 (1.0); 7.2942 (0.9); 7.2851 (1.4); 7.2760 (0.8); 7.2735 (0.8); 7.2627 (6.2); 6.8870 (1.1); 6.8798 (1.0); 6.8659 (1.0); 6.8586 (1.0); 5.1269 (1.4); 5.1228 (2.0); 5.1188 (1.4);</p>

5.0640 (1.9); 5.0617 (1.7); 4.9433 (9.4); 3.8062 (0.5); 3.8003 (0.6); 3.7907 (16.0); 3.7855 (1.1); 1.9273 (7.2); 1.5743 (2.9); -0.0002 (7.9)

I-368: ¹H-NMR(400.6 MHz, CDCl₃):

δ= 8.2391 (1.3); 8.2372 (1.5); 8.2355 (1.6); 8.2336 (1.4); 8.2275 (1.4); 8.2256 (1.6); 8.2238 (1.6); 8.2220 (1.4); 8.0989 (2.0); 8.0970 (1.6); 8.0948 (1.6); 8.0927 (2.1); 7.7416 (1.0); 7.7354 (1.0); 7.7227 (1.2); 7.7205 (1.3); 7.7165 (1.2); 7.7143 (1.3); 7.7016 (1.1); 7.6954 (1.1); 7.4736 (1.1); 7.4698 (1.2); 7.4529 (1.4); 7.4494 (1.9); 7.4465 (1.3); 7.4296 (1.4); 7.4259 (1.4); 7.3087 (1.4); 7.2997 (1.5); 7.2971 (1.5); 7.2881 (2.5); 7.2790 (1.1); 7.2764 (1.2); 7.2674 (1.1); 7.2623 (13.4); 6.9384 (1.4); 6.9369 (1.5); 6.9309 (1.4); 6.9294 (1.5); 6.9173 (1.3); 6.9158 (1.4); 6.9098 (1.4); 6.9083 (1.4); 6.3811 (1.8); 6.3522 (2.2); 6.3369 (2.7); 6.3080 (2.5); 6.0266 (2.6); 6.0221 (2.8); 5.9824 (2.1); 5.9779 (2.0); 5.3175 (2.5); 5.3130 (2.3); 5.2886 (2.2); 5.2841 (2.4); 4.9688 (15.7); 4.9370 (0.6); 4.3004 (1.9); 4.2826 (6.0); 4.2648 (6.1); 4.2470 (2.0); 2.0452 (1.6); 1.5684 (4.2); 1.3144 (7.7); 1.3037 (0.5); 1.2966 (16.0); 1.2858 (0.9); 1.2788 (7.7); 1.2679 (0.8); 1.2595 (1.3); 0.8818 (1.2); -0.0002 (18.9); -0.0085 (0.5)

I-369: ¹H-NMR(400.6 MHz, CDCl₃):

δ= 8.1533 (1.2); 8.1513 (0.9); 8.1492 (1.0); 8.1471 (1.3); 7.8993 (0.7); 7.8930 (0.6); 7.8807 (0.8); 7.8781 (0.8); 7.8744 (0.8); 7.8719 (0.8); 7.8595 (0.7); 7.8532 (0.7); 7.6172 (0.6); 7.6023 (0.6); 7.5972 (0.7); 7.5955 (0.8); 7.5823 (0.7); 7.5806 (0.8); 7.5754 (0.7); 7.5605 (0.6); 7.2618 (10.8); 7.0080 (0.8); 7.0065 (0.9); 7.0005 (0.9); 6.9990 (0.9); 6.9868 (0.8); 6.9853 (0.9); 6.9793 (0.9); 6.9778 (0.8); 6.9576 (0.6); 6.9513 (0.7); 6.9484 (0.7); 6.9421 (0.7); 6.9357 (0.6); 6.9295 (0.7); 6.9265 (0.7); 6.9202 (0.6); 4.9429 (8.6); 3.8076 (16.0); 1.5541 (5.8); -0.0002 (14.0)

I-370: ¹H-NMR(400.6 MHz, CDCl₃):

δ= 8.2046 (1.0); 8.2026 (0.7); 8.2005 (0.8); 8.1985 (1.0); 8.0773 (0.6); 8.0752 (0.7); 8.0726 (0.7); 8.0705 (0.7); 8.0651 (0.7); 8.0631 (0.7); 8.0604 (0.7); 8.0583 (0.6); 7.8632 (0.6); 7.8570 (0.5); 7.8443 (0.6); 7.8421 (0.7); 7.8382 (0.6); 7.8359 (0.6); 7.8232 (0.6); 7.8170 (0.6); 7.7771 (0.6); 7.7723 (0.6); 7.7586 (0.6); 7.7564 (0.8); 7.7539 (0.6); 7.7517 (0.8); 7.7380 (0.8); 7.7332 (0.8); 7.6284 (0.8); 7.6261 (1.4); 7.6238 (0.8); 7.6078 (0.6); 7.6055 (1.1); 7.6031 (0.6); 7.2609 (16.3); 7.1258 (0.7); 7.1233 (0.7); 7.1137 (0.7); 7.1111 (0.7); 7.1075 (0.7); 7.1049 (0.6); 7.0953 (0.7); 7.0927 (0.6); 6.9994 (0.7); 6.9978 (0.7); 6.9920 (0.7); 6.9905 (0.7); 6.9783 (0.6); 6.9767 (0.7); 6.9709 (0.7); 6.9694 (0.6); 6.3498 (0.7); 6.3476 (2.0); 6.3452 (1.9); 6.3430 (0.7); 5.8973 (0.6); 5.8936 (1.5); 5.8911 (1.5); 5.8874 (0.6); 5.0017 (6.9); 4.9708 (2.2); 4.9683 (3.0); 4.9650 (2.1); 3.7700 (16.0); 1.5471 (1.4); 0.0080 (0.7); -0.0002 (25.6); -0.0085 (0.7)

I-371: ¹H-NMR(400.0 MHz, CDCl₃):

δ= 8.1603 (1.2); 8.1569 (1.3); 8.1486 (1.3); 8.1452 (1.3); 8.1362 (1.5); 8.1302 (1.5); 7.7898 (0.7); 7.7835 (0.7); 7.7706 (0.8); 7.7687 (0.9); 7.7645 (0.8); 7.7626 (0.8); 7.7496 (0.7); 7.7434 (0.7); 7.3400 (1.0); 7.3283 (1.0); 7.3193 (1.4); 7.3076 (1.3); 7.2629 (6.8); 7.2092 (1.5); 7.2059 (1.5); 7.1885 (1.1); 7.1851 (1.0); 6.9009 (1.0); 6.8937 (1.0); 6.8797 (1.0); 6.8725 (0.9); 5.3003 (3.5); 4.9497 (9.7); 4.2780 (1.3); 4.2601 (3.8); 4.2423 (3.9); 4.2245 (1.3); 3.5596 (16.0); 1.5808 (1.1); 1.2953 (4.5); 1.2775 (8.9); 1.2596 (4.5); -0.0002 (9.5)

I-372: ¹H-NMR(400.6 MHz, CDCl₃):

δ= 8.0832 (1.2); 8.0815 (1.9); 8.0794 (1.5); 8.0774 (1.6); 8.0753 (2.0); 8.0734 (1.4); 7.9998 (1.2); 7.9977 (1.3); 7.9951 (1.4); 7.9929 (1.4); 7.9877 (1.3); 7.9855 (1.4); 7.9829 (1.4); 7.9808 (1.3); 7.7158 (1.2); 7.7096 (1.1); 7.6957 (2.3); 7.6907 (2.2); 7.6887 (1.5); 7.6774 (1.6); 7.6752 (2.7); 7.6728 (1.5); 7.6700 (2.4); 7.6568 (2.0); 7.6520 (1.8); 7.5981 (1.7); 7.5957 (3.0); 7.5933 (1.9); 7.5774 (1.2); 7.5751 (1.9); 7.5726 (1.1); 7.2616 (16.9); 7.0109 (1.6); 7.0081 (1.6); 6.9988 (1.4); 6.9960 (1.6); 6.9928 (1.6); 6.9900 (1.4); 6.9806 (1.4); 6.9778 (1.4); 6.9512 (1.4); 6.9496 (1.5); 6.9438 (1.4); 6.9422 (1.5); 6.9302 (1.3); 6.9286 (1.4); 6.9228 (1.4); 6.9212 (1.4); 4.9628 (14.5); 4.3181 (1.9); 4.3002 (6.0); 4.2824 (6.0); 4.2646 (1.9); 4.1701 (0.6); 4.1670 (1.4); 3.2355 (0.6); 3.2149 (1.0); 3.2133 (1.0); 3.1905 (0.6); 2.4972 (1.2); 2.4917 (0.9); 2.4728 (1.5); 2.4669 (1.5); 2.4504 (0.8); 2.4488 (0.9); 2.4445 (1.0); 2.4421 (1.0); 2.4198 (0.5); 2.1074 (0.6); 2.1051 (0.6); 2.0992 (0.7); 2.0948 (0.8); 2.0924 (0.9); 2.0899 (0.9); 2.0867 (1.2); 2.0815 (0.8); 2.0782 (1.0); 2.0725 (1.0); 2.0652 (1.4); 2.0609 (0.8); 2.0589 (0.8); 2.0524 (0.5); 2.0450 (0.6); 1.8942 (0.6); 1.8753 (0.8); 1.8691 (1.0); 1.8596 (0.7); 1.8570 (0.8); 1.8495 (1.6); 1.8439 (1.1); 1.8367 (1.1); 1.8346 (1.1); 1.8316 (1.0); 1.8260 (1.1); 1.8140 (0.7); 1.8119 (0.7); 1.8076 (0.7); 1.3364 (7.7); 1.3186 (16.0); 1.3008 (7.5); 0.0079 (0.8); -0.0002 (24.1); -0.0085 (0.6)

I-373: ¹H-NMR(400.6 MHz, CDCl₃):

δ= 8.2290 (1.7); 8.2270 (1.5); 8.2247 (1.8); 8.1559 (1.2); 8.1539 (1.3); 8.1512 (1.4); 8.1491 (1.3); 8.1437 (1.3); 8.1417 (1.4); 8.1390 (1.4); 8.1369 (1.3); 7.8533 (0.7); 7.8470 (0.7); 7.8338 (1.0); 7.8276 (1.0); 7.8133 (0.7); 7.8072 (0.7); 7.7800 (1.1); 7.7752 (1.1); 7.7615 (1.4); 7.7593 (1.6); 7.7568 (1.4); 7.7546 (1.5); 7.7409 (1.6); 7.7361 (1.5); 7.6036 (1.6); 7.6012 (2.8); 7.5990 (1.6); 7.5829 (1.3); 7.5806 (2.2); 7.5783 (1.2); 7.2605 (49.6); 7.1478 (1.4); 7.1453 (1.4); 7.1356 (1.4); 7.1331 (1.4); 7.1294 (1.4); 7.1268 (1.3); 7.1172 (1.4); 7.1146 (1.3); 6.9982 (1.4); 6.9967 (1.7); 6.9908 (1.4); 6.9893 (1.4); 6.9770 (1.3); 6.9755 (1.4); 6.9696 (1.3); 6.9681 (1.3); 5.0196 (16.0); 2.0471 (1.0); 1.4671 (0.7); 1.4322 (0.6); 1.2598 (0.7); 0.0080 (2.1); 0.0056 (0.6); -0.0002 (72.6); -0.0051 (0.7); -0.0085 (2.0)

I-374: ¹H-NMR(400.6 MHz, CDCl₃):

δ= 8.2415 (0.7); 8.2398 (0.8); 8.2379 (0.8); 8.2362 (0.7); 8.2299 (0.8); 8.2281 (0.8); 8.2263 (0.8); 8.2246 (0.7); 8.1209 (1.0); 8.1188 (0.8); 8.1166 (0.9); 8.1147 (1.1); 7.8536 (0.6); 7.8473 (0.5); 7.8348 (0.6); 7.8324 (0.7); 7.8286 (0.6); 7.8261 (0.6); 7.8137 (0.6); 7.8074 (0.6); 7.4995 (0.6); 7.4958 (0.6); 7.4788 (0.8); 7.4753 (0.9); 7.4728 (0.6); 7.4558 (0.7); 7.4520 (0.7); 7.3517 (0.7); 7.3427 (0.8); 7.3401 (0.7); 7.3311 (1.2); 7.3220 (0.6); 7.3194 (0.6); 7.3104 (0.5); 7.2633 (18.6); 6.9662 (0.7); 6.9648 (0.7); 6.9589 (0.8); 6.9573 (0.7); 6.9451 (0.7); 6.9436 (0.7); 6.9376 (0.7); 6.9361 (0.7); 5.4494 (1.6); 5.4321 (1.6); 2.0416 (14.2); 1.9316 (16.0); 1.7781 (5.5); 1.7607 (5.4); 1.5652 (7.9); 0.8819 (0.8); 0.0080 (0.9); -0.0002 (28.3); -0.0085 (0.8)

I-375: ¹H-NMR(400.6 MHz, CDCl₃):

δ= 8.1760 (1.1); 8.1741 (1.3); 8.1724 (1.3); 8.1643 (1.2); 8.1625 (1.3); 8.1607 (1.3); 8.1343 (1.7); 8.1281 (1.8); 7.7699 (0.9); 7.7637 (0.8); 7.7507 (1.0); 7.7488 (1.1); 7.7446 (1.0); 7.7427 (1.0); 7.7297 (0.9); 7.7236 (0.9); 7.4599 (0.9); 7.4562 (0.9); 7.4394 (1.1); 7.4360 (1.7); 7.4326 (1.0); 7.4158 (1.1); 7.4121 (1.0); 7.2607 (34.7); 7.2502 (1.3); 7.2474 (1.1); 7.2385 (1.9); 7.2296 (0.9); 7.2269 (0.9); 7.2180 (0.8); 6.9105 (1.2); 6.9044 (1.2); 6.8908 (1.1); 6.8894 (1.1); 6.8833 (1.1); 5.2739 (0.6); 5.2565 (2.4); 5.2392 (2.4); 5.2220 (0.7); 4.2354 (1.4); 4.2176 (4.6); 4.1998 (4.8); 4.1820 (1.6); 1.6328 (9.2); 1.6154 (9.2);

1.5858 (0.8); 1.5781 (0.8); 1.5650 (1.3); 1.5569 (0.6); 1.5469 (16.0); 1.5306 (0.5); 1.2671 (5.9); 1.2494 (11.9); 1.2316 (5.6); 0.8397 (0.6); 0.8263 (1.8); 0.8218 (2.0); 0.8137 (2.6); 0.8088 (2.2); 0.8004 (1.2); 0.7822 (0.6); 0.7774 (1.4); 0.7690 (1.9); 0.7648 (1.2); 0.7565 (1.5); 0.7487 (1.7); 0.7433 (1.3); 0.7366 (0.5); 0.7306 (0.6); 0.0080 (1.3); -0.0002 (50.0); -0.0085 (1.6)
I-376: ¹ H-NMR(400.6 MHz, d ₆ -DMSO): δ= 8.2560 (2.2); 8.2498 (2.3); 8.0476 (1.0); 8.0414 (1.0); 8.0278 (1.4); 8.0266 (1.4); 8.0216 (1.4); 8.0204 (1.4); 8.0069 (1.1); 8.0006 (1.0); 7.8419 (2.0); 7.8223 (3.1); 7.8027 (2.4); 7.4654 (2.6); 7.4451 (2.4); 7.3110 (1.4); 7.3099 (1.4); 7.3042 (1.5); 7.2899 (1.4); 7.2886 (1.4); 7.2829 (1.4); 7.2818 (1.3); 7.1270 (2.5); 7.1082 (2.4); 5.7572 (1.4); 4.9196 (11.1); 3.3259 (1.7); 2.5204 (0.7); 2.5117 (11.2); 2.5071 (24.1); 2.5025 (33.4); 2.4979 (22.7); 2.4934 (9.9); 2.0651 (16.0); 0.0080 (0.8); -0.0002 (28.8); -0.0085 (0.8)
I-377: ¹ H-NMR(400.6 MHz, CDCl ₃): δ= 8.2379 (1.0); 8.2358 (0.9); 8.2336 (1.1); 8.2318 (1.0); 8.1164 (0.7); 8.1144 (0.8); 8.1118 (0.9); 8.1097 (0.8); 8.1043 (0.8); 8.1022 (0.9); 8.0996 (0.9); 8.0975 (0.8); 7.8394 (0.7); 7.8331 (0.7); 7.8165 (0.7); 7.8119 (0.9); 7.7981 (0.7); 7.7958 (1.0); 7.7935 (0.8); 7.7910 (1.0); 7.7775 (1.1); 7.7728 (1.0); 7.7178 (1.0); 7.7154 (1.9); 7.7130 (1.1); 7.6971 (0.7); 7.6947 (1.2); 7.6923 (0.7); 7.2617 (15.4); 7.1555 (0.8); 7.1529 (0.9); 7.1434 (0.8); 7.1407 (0.9); 7.1373 (0.9); 7.1346 (0.8); 7.1251 (0.8); 7.1224 (0.8); 7.0020 (0.9); 7.0005 (0.9); 6.9945 (0.9); 6.9931 (0.9); 6.9807 (0.8); 6.9793 (0.9); 6.9733 (0.9); 6.9718 (0.9); 4.9338 (7.5); 4.1817 (3.4); 4.1680 (3.4); 3.7876 (16.0); 1.5618 (9.1); 0.0080 (0.6); -0.0002 (21.7); -0.0085 (0.6)
I-380: ¹ H-NMR(400.6 MHz, CDCl ₃): δ= 8.2492 (1.4); 8.2474 (1.7); 8.2457 (1.6); 8.2439 (1.4); 8.2376 (1.5); 8.2357 (1.7); 8.2340 (1.6); 8.1298 (2.3); 8.1237 (2.3); 7.7706 (1.0); 7.7644 (1.0); 7.7516 (1.3); 7.7496 (1.3); 7.7454 (1.3); 7.7435 (1.2); 7.7306 (1.1); 7.7244 (1.0); 7.4547 (1.1); 7.4510 (1.0); 7.4340 (1.6); 7.4307 (1.9); 7.4277 (1.2); 7.4108 (1.4); 7.4071 (1.3); 7.2969 (1.3); 7.2878 (1.5); 7.2853 (1.4); 7.2763 (2.3); 7.2671 (1.6); 7.2621 (19.2); 7.2556 (1.0); 6.9239 (1.5); 6.9227 (1.4); 6.9166 (1.5); 6.9028 (1.4); 6.9014 (1.4); 6.8954 (1.4); 5.0361 (16.0); 2.5554 (1.2); 2.5372 (3.1); 2.5204 (1.6); 2.5130 (1.3); 2.4940 (2.8); 2.4750 (1.4); 2.0451 (2.0); 1.8188 (1.2); 1.8054 (1.5); 1.7995 (4.5); 1.7910 (3.0); 1.7885 (3.1); 1.7798 (3.9); 1.7731 (1.4); 1.7599 (1.1); 1.6054 (0.7); 1.5996 (0.9); 1.5923 (0.6); 1.5857 (1.9); 1.5778 (0.7); 1.5709 (1.1); 1.5654 (1.8); 1.5514 (0.7); 1.2772 (0.8); 1.2595 (1.6); 1.2416 (0.6); 0.8819 (1.2); 0.8069 (1.6); 0.8018 (3.6); 0.7980 (2.7); 0.7922 (3.8); 0.7883 (6.3); 0.7836 (3.4); 0.7726 (2.2); 0.7681 (3.1); 0.7622 (1.6); 0.0079 (1.0); -0.0002 (27.5); -0.0085 (0.7)
I-382: ¹ H-NMR(400.6 MHz, CDCl ₃): δ= 8.2268 (1.0); 8.2152 (1.0); 8.1337 (1.4); 8.1276 (1.3); 7.7740 (0.6); 7.7679 (0.6); 7.7548 (0.8); 7.7485 (0.8); 7.7340 (0.6); 7.7278 (0.6); 7.4641 (0.6); 7.4604 (0.6); 7.4434 (0.9); 7.4401 (1.2); 7.4370 (0.7); 7.4201 (0.8); 7.4164 (0.7); 7.2892 (0.8); 7.2803 (0.9); 7.2777 (0.8); 7.2687 (1.4); 7.2615 (13.9); 7.2481 (0.6); 6.9208 (0.9); 6.9134 (0.9); 6.8997 (0.9); 6.8923 (0.9); 4.8907 (8.0); 4.3897 (0.8); 4.3722 (0.8); 4.3626 (1.3); 4.3451 (1.4); 4.2919 (1.4); 4.2771 (1.4); 4.2648 (0.8); 4.2500 (0.8); 3.7857 (0.6); 3.7134 (0.9); 3.6829 (16.0); 2.8432 (0.5); 2.8256 (0.8); 2.8105 (0.8); 1.5868 (0.6); 1.5711 (1.4); 1.5643 (0.9);

1.5576 (0.9); 1.1871 (6.8); 1.1761 (0.7); 1.1692 (6.6); 0.7811 (7.6); 0.7677 (2.4); 0.7623 (2.0); 0.7601 (2.3); 0.0080 (0.6); -0.0002 (19.6); -0.0085 (0.6)
I-383: ¹ H-NMR(400.6 MHz, CDCl ₃): δ= 8.2260 (1.0); 8.2243 (1.0); 8.2225 (0.9); 8.2143 (1.0); 8.2126 (1.0); 8.1374 (1.3); 8.1313 (1.3); 7.7758 (0.6); 7.7696 (0.6); 7.7568 (0.7); 7.7548 (0.8); 7.7506 (0.7); 7.7487 (0.8); 7.7358 (0.6); 7.7296 (0.6); 7.4663 (0.6); 7.4626 (0.6); 7.4457 (0.8); 7.4423 (1.2); 7.4392 (0.7); 7.4223 (0.8); 7.4186 (0.8); 7.2893 (0.8); 7.2803 (0.8); 7.2777 (0.8); 7.2687 (1.4); 7.2615 (12.6); 7.2481 (0.6); 6.9191 (0.9); 6.9116 (0.9); 6.8979 (0.9); 6.8906 (0.8); 4.8878 (8.6); 4.4797 (2.1); 4.4637 (4.4); 4.4476 (2.2); 3.6919 (16.0); 2.6983 (2.1); 2.6823 (4.3); 2.6663 (2.0); 1.5889 (0.6); 1.5863 (0.6); 1.5707 (1.2); 1.5522 (0.6); 0.7803 (7.4); 0.7724 (1.1); 0.7672 (2.2); 0.7649 (1.9); 0.7617 (1.8); 0.7592 (2.4); 0.7542 (0.9); -0.0002 (18.0); -0.0085 (0.5)
I-384: ¹ H-NMR(400.6 MHz, CDCl ₃): δ= 8.2542 (1.3); 8.2523 (1.5); 8.2505 (1.6); 8.2487 (1.5); 8.2426 (1.4); 8.2407 (1.6); 8.2389 (1.6); 8.2371 (1.5); 8.0978 (2.0); 8.0916 (2.2); 7.7783 (1.0); 7.7721 (1.0); 7.7595 (1.2); 7.7572 (1.3); 7.7533 (1.2); 7.7510 (1.2); 7.7384 (1.1); 7.7322 (1.0); 7.4861 (1.1); 7.4824 (1.2); 7.4654 (1.5); 7.4619 (1.8); 7.4592 (1.3); 7.4423 (1.4); 7.4385 (1.4); 7.3282 (1.5); 7.3192 (1.6); 7.3166 (1.5); 7.3076 (2.5); 7.2986 (1.2); 7.2959 (1.2); 7.2870 (1.1); 7.2626 (16.3); 6.9510 (1.4); 6.9495 (1.5); 6.9435 (1.5); 6.9420 (1.5); 6.9299 (1.4); 6.9284 (1.4); 6.9224 (1.4); 6.9209 (1.4); 4.9687 (0.6); 4.9572 (1.0); 4.9371 (0.6); 4.9173 (6.8); 4.9048 (6.7); 4.8649 (1.0); 4.2786 (1.8); 4.2607 (5.6); 4.2429 (5.8); 4.2251 (1.9); 4.1308 (1.1); 4.1130 (1.1); 2.4536 (0.7); 2.4339 (0.8); 2.4242 (1.5); 2.4046 (1.7); 2.3948 (0.8); 2.3752 (0.8); 2.0453 (5.3); 1.9064 (0.6); 1.8953 (1.0); 1.8756 (1.0); 1.8645 (0.7); 1.7601 (0.7); 1.7475 (0.6); 1.7407 (0.5); 1.7304 (0.6); 1.5698 (12.8); 1.3003 (7.7); 1.2968 (1.3); 1.2857 (1.3); 1.2825 (16.0); 1.2774 (2.3); 1.2646 (8.5); 1.2595 (3.8); 1.2416 (1.5); 0.8988 (0.6); 0.8819 (2.2); 0.8642 (0.8); 0.0080 (0.5); -0.0002 (20.6); -0.0085 (0.7)
I-385: ¹ H-NMR(400.6 MHz, CDCl ₃): δ= 8.2728 (1.4); 8.2710 (1.7); 8.2691 (1.7); 8.2674 (1.6); 8.2611 (1.6); 8.2593 (1.8); 8.2575 (1.7); 8.2557 (1.6); 8.1024 (2.3); 8.0962 (2.4); 7.7431 (1.1); 7.7369 (1.1); 7.7243 (1.3); 7.7221 (1.4); 7.7181 (1.3); 7.7159 (1.3); 7.7032 (1.2); 7.6970 (1.2); 7.4782 (1.2); 7.4745 (1.2); 7.4576 (1.7); 7.4540 (2.0); 7.4513 (1.4); 7.4343 (1.6); 7.4306 (1.5); 7.3275 (1.6); 7.3184 (1.8); 7.3158 (1.6); 7.3068 (2.7); 7.2977 (1.2); 7.2951 (1.3); 7.2861 (1.1); 7.2613 (34.4); 6.9459 (1.5); 6.9444 (1.6); 6.9386 (1.6); 6.9371 (1.5); 6.9248 (1.4); 6.9233 (1.6); 6.9175 (1.5); 6.9160 (1.4); 6.3717 (2.0); 6.3429 (2.4); 6.3275 (2.8); 6.2987 (2.6); 5.9815 (2.7); 5.9772 (2.8); 5.9373 (2.3); 5.9330 (2.2); 5.3237 (2.7); 5.3194 (2.4); 5.3003 (1.2); 5.2948 (2.3); 5.2905 (2.5); 5.0367 (16.0); 5.0039 (0.6); 1.2646 (0.9); 0.8989 (0.5); 0.8819 (2.0); 0.8642 (0.7); 0.0080 (1.2); -0.0002 (44.0); -0.0085 (1.2)
I-387: ¹ H-NMR(400.6 MHz, CDCl ₃): δ= 8.1734 (1.2); 8.1714 (1.8); 8.1693 (1.4); 8.1673 (1.5); 8.1652 (1.9); 8.1633 (1.3); 8.0549 (1.2); 8.0528 (1.2); 8.0501 (1.4); 8.0480 (1.2); 8.0427 (1.2); 8.0406 (1.3); 8.0380 (1.3); 8.0359 (1.2); 7.8172 (1.1); 7.8110 (1.1); 7.7982 (1.2); 7.7961 (1.3); 7.7920 (1.2); 7.7899 (1.3); 7.7771 (1.1); 7.7709 (1.1); 7.7426 (1.1); 7.7378 (1.0); 7.7242 (1.2); 7.7219 (1.6); 7.7195 (1.2); 7.7172 (1.6); 7.7036 (1.6); 7.6988 (1.6);

7.6311 (1.6); 7.6287 (2.8); 7.6263 (1.7); 7.6105 (1.2); 7.6081 (1.9); 7.6057 (1.1); 7.2617 (11.2); 7.0805 (1.3); 7.0779 (1.3); 7.0684 (1.3); 7.0657 (1.4); 7.0622 (1.4); 7.0596 (1.2); 7.0501 (1.3); 7.0474 (1.2); 6.9883 (1.3); 6.9868 (1.4); 6.9810 (1.4); 6.9794 (1.3); 6.9673 (1.3); 6.9657 (1.3); 6.9599 (1.3); 6.9583 (1.3); 5.2996 (0.8); 4.9608 (0.7); 4.9211 (6.7); 4.9126 (6.6); 4.8729 (0.7); 4.3055 (1.8); 4.2876 (5.7); 4.2698 (5.8); 4.2520 (1.9); 2.3625 (0.7); 2.3428 (0.8); 2.3331 (1.5); 2.3134 (1.6); 2.3037 (0.8); 2.2840 (0.8); 1.8820 (0.6); 1.8710 (1.0); 1.8512 (1.0); 1.8402 (0.7); 1.7024 (0.6); 1.6896 (0.6); 1.6726 (0.5); 1.6708 (0.5); 1.3253 (7.7); 1.3075 (16.0); 1.2896 (7.4); -0.0002 (16.3)

I-390: 1H-NMR(400.6 MHz, d6-DMSO):

δ = 8.6148 (3.0); 8.6079 (3.0); 8.2670 (1.7); 8.2629 (3.1); 8.2591 (1.6); 8.2158 (1.2); 8.2128 (1.6); 8.2041 (1.2); 8.2017 (1.6); 7.9529 (0.9); 7.9494 (1.0); 7.9321 (1.1); 7.9281 (1.6); 7.9242 (1.0); 7.9069 (1.0); 7.9034 (1.0); 7.7567 (1.0); 7.7524 (1.1); 7.7499 (1.1); 7.7455 (1.0); 7.7331 (1.0); 7.7287 (1.1); 7.7263 (1.0); 7.7219 (0.9); 7.5501 (1.1); 7.5408 (1.2); 7.5386 (1.2); 7.5292 (1.8); 7.5200 (0.9); 7.5178 (1.0); 7.5085 (0.8); 6.4211 (1.3); 6.3924 (1.6); 6.3772 (1.7); 6.3483 (1.6); 5.9091 (1.6); 5.9037 (1.7); 5.8651 (1.4); 5.8596 (1.4); 5.3176 (1.7); 5.3123 (1.4); 5.2888 (1.4); 5.2834 (1.6); 5.1128 (0.6); 5.0956 (2.4); 5.0782 (2.4); 5.0609 (0.5); 3.3253 (16.0); 2.5414 (0.9); 2.5244 (1.5); 2.5198 (1.9); 2.5110 (16.7); 2.5065 (35.6); 2.5020 (49.2); 2.4974 (34.7); 2.4929 (15.7); 1.5939 (7.0); 1.5765 (7.0); 0.0080 (0.9); -0.0002 (26.9); -0.0084 (0.8)

I-393: 1H-NMR(400.6 MHz, CDCl₃):

δ = 8.4405 (1.5); 8.4336 (1.6); 8.2773 (1.7); 8.2285 (0.8); 8.2266 (1.0); 8.2249 (1.1); 8.2231 (1.0); 8.2169 (0.9); 8.2150 (1.1); 8.2133 (1.1); 8.2115 (1.0); 7.4905 (0.7); 7.4868 (0.7); 7.4698 (1.0); 7.4664 (1.2); 7.4634 (0.9); 7.4465 (0.9); 7.4428 (0.9); 7.3791 (0.7); 7.3748 (0.8); 7.3723 (0.8); 7.3679 (0.8); 7.3570 (0.8); 7.3527 (0.9); 7.3501 (0.9); 7.3458 (0.8); 7.3146 (0.9); 7.3056 (1.1); 7.3030 (1.0); 7.2940 (1.6); 7.2850 (0.8); 7.2824 (0.8); 7.2734 (0.7); 7.2609 (32.7); 6.4130 (1.1); 6.3842 (1.3); 6.3689 (1.6); 6.3400 (1.5); 6.0425 (1.6); 6.0381 (1.7); 5.9983 (1.3); 5.9939 (1.3); 5.3497 (1.6); 5.3453 (1.5); 5.3208 (1.4); 5.3164 (1.5); 4.9894 (8.7); 3.8110 (16.0); 3.8033 (0.8); 1.5566 (12.7); 0.0079 (1.5); 0.0054 (0.6); -0.0002 (46.1); -0.0085 (1.7)

I-394: 1H-NMR(400.6 MHz, CDCl₃):

δ = 8.4469 (3.3); 8.4400 (3.4); 8.2891 (1.8); 8.2854 (3.3); 8.2817 (1.8); 8.2441 (1.4); 8.2424 (1.6); 8.2406 (1.6); 8.2389 (1.4); 8.2325 (1.5); 8.2307 (1.7); 8.2290 (1.7); 8.2272 (1.4); 7.5013 (1.1); 7.4977 (1.1); 7.4807 (1.5); 7.4772 (1.9); 7.4744 (1.3); 7.4574 (1.4); 7.4537 (1.4); 7.4032 (1.2); 7.3988 (1.3); 7.3963 (1.3); 7.3919 (1.2); 7.3810 (1.2); 7.3766 (1.3); 7.3742 (1.2); 7.3697 (1.1); 7.3330 (1.4); 7.3239 (1.6); 7.3213 (1.4); 7.3123 (2.4); 7.3033 (1.2); 7.3007 (1.2); 7.2917 (1.0); 7.2624 (12.6); 4.9593 (1.1); 4.9194 (7.0); 4.9066 (6.9); 4.8667 (1.1); 4.2802 (1.8); 4.2624 (5.9); 4.2446 (6.0); 4.2267 (2.0); 2.4857 (0.7); 2.4661 (0.9); 2.4564 (1.6); 2.4368 (1.7); 2.4271 (0.9); 2.4075 (0.9); 1.9022 (0.7); 1.8911 (1.0); 1.8823 (0.5); 1.8801 (0.5); 1.8714 (1.1); 1.8602 (0.8); 1.7763 (0.8); 1.7635 (0.7); 1.7567 (0.6); 1.7443 (0.6); 1.5913 (1.6); 1.3010 (7.8); 1.2832 (16.0); 1.2654 (7.5); 0.0079 (0.6); -0.0002 (18.5); -0.0085 (0.6)

I-397: 1H-NMR(400.6 MHz, CDCl₃):

δ = 8.4667 (5.0); 8.4598 (5.1); 8.2978 (2.8); 8.2941 (4.8); 8.2904 (2.7); 8.2582 (2.0); 8.2565 (2.3); 8.2546 (2.4); 8.2530 (2.1); 8.2466 (2.1); 8.2448 (2.4); 8.2429 (2.3); 8.2413 (2.1); 7.5018 (1.6); 7.4981 (1.6);

<p>7.4811 (2.2); 7.4777 (2.5); 7.4750 (1.8); 7.4579 (2.1); 7.4543 (2.0); 7.4251 (1.7); 7.4207 (1.8); 7.4183 (1.8); 7.4139 (1.6); 7.4031 (1.7); 7.3988 (1.9); 7.3963 (1.8); 7.3919 (1.6); 7.3455 (2.0); 7.3365 (2.3); 7.3339 (2.1); 7.3248 (3.5); 7.3158 (1.6); 7.3132 (1.7); 7.3042 (1.4); 7.2611 (43.8); 4.9683 (16.0); 2.4912 (1.0); 2.4708 (1.0); 2.4624 (1.8); 2.4422 (2.2); 2.4330 (1.2); 2.4131 (1.1); 1.8267 (0.8); 1.8152 (1.0); 1.8074 (1.1); 1.7950 (1.4); 1.7848 (1.2); 1.7788 (1.5); 1.7653 (1.9); 1.7595 (0.7); 1.7499 (0.7); 1.7457 (0.5); 1.7363 (0.7); 0.0080 (1.7); 0.0049 (0.5); -0.0002 (64.4); -0.0085 (1.8)</p>
<p>I-399: ¹H-NMR(400.6 MHz, CDCl₃):</p> <p>δ= 8.4937 (4.4); 8.4869 (4.3); 8.3003 (2.8); 8.2968 (4.4); 7.5783 (1.2); 7.5634 (1.3); 7.5574 (1.8); 7.5426 (1.8); 7.5362 (1.3); 7.5212 (1.2); 7.4714 (1.5); 7.4671 (1.7); 7.4646 (1.7); 7.4603 (1.4); 7.4497 (1.5); 7.4454 (1.8); 7.4430 (1.6); 7.4386 (1.4); 7.2612 (29.7); 6.8970 (1.3); 6.8908 (1.6); 6.8879 (1.6); 6.8816 (1.4); 6.8752 (1.2); 6.8689 (1.4); 6.8661 (1.4); 6.8598 (1.1); 6.3839 (2.0); 6.3550 (2.4); 6.3398 (2.8); 6.3109 (2.8); 6.0221 (2.9); 6.0180 (3.0); 5.9780 (2.4); 5.9738 (2.3); 5.3692 (2.9); 5.3650 (2.5); 5.3403 (2.5); 5.3362 (2.7); 5.3003 (0.8); 5.0092 (16.0); 1.4322 (1.0); 0.0079 (1.3); -0.0002 (43.8); -0.0085 (1.4)</p>
<p>I-391: ¹H-NMR(400.6 MHz, d₆-DMSO):</p> <p>δ= 8.6186 (3.0); 8.6117 (3.1); 8.2722 (1.7); 8.2680 (3.1); 8.2641 (1.6); 8.2257 (1.2); 8.2225 (1.6); 8.2203 (1.2); 8.2141 (1.2); 8.2118 (1.6); 8.2087 (1.2); 7.9565 (1.0); 7.9530 (1.0); 7.9357 (1.1); 7.9316 (1.6); 7.9277 (1.0); 7.9105 (1.0); 7.9069 (1.0); 7.7640 (1.0); 7.7596 (1.1); 7.7571 (1.1); 7.7528 (1.0); 7.7404 (1.1); 7.7360 (1.2); 7.7335 (1.0); 7.7291 (0.9); 7.5568 (1.1); 7.5475 (1.3); 7.5452 (1.2); 7.5359 (1.9); 7.5266 (0.9); 7.5244 (1.0); 7.5151 (0.8); 6.4306 (1.3); 6.4018 (1.6); 6.3867 (1.8); 6.3578 (1.7); 5.9068 (1.7); 5.9015 (1.8); 5.8628 (1.5); 5.8574 (1.4); 5.7567 (0.8); 5.3253 (1.8); 5.3199 (1.4); 5.2964 (1.4); 5.2911 (1.7); 4.8740 (9.1); 3.6011 (0.8); 3.3237 (16.0); 2.5411 (1.2); 2.5352 (1.0); 2.5242 (1.9); 2.5196 (2.3); 2.5108 (20.9); 2.5062 (44.8); 2.5017 (62.1); 2.4971 (43.3); 2.4925 (19.2); 1.7595 (1.0); 0.0079 (1.1); -0.0002 (40.8); -0.0060 (0.5); -0.0085 (1.2)</p>

В. Примеры композиций

а) Пылевидные препараты получают путем смешивания 10 мас. частей соединения формулы (I) и/или их солей, 90 мас. частей талька в качестве инертного вещества и их измельчения в бичевой мельнице.

б) Диспергируемый в воде, смачиваемый порошок получают при смешивании 25 мас. частей соединения общей формулы (I) и/или его солей, 64 мас. части содержащего каолин кварца в качестве инертного вещества, 10 мас. частей лигнинсульфокислого калия и 1 мас. части олеилметилтауринкислого натрия в качестве смачивателя и диспергатора и измельчают в штифтовой мельнице.

с) Легко диспергируемый в воде дисперсионный концентрат получают при смешивании 20 мас. частей соединения формулы (I) и/или его солей с 6 мас.

частями алкилфенолполигликолевого эфира (®Triton X 207), 3 мас. частями изотридеканолполигликолевого эфира (8 EO) и 71 мас. частями парафинового минерального масла (диапазон кипения, например, порядка 255 - 277°C) и измельчении в шаровой мельнице до крупности помола 5 микрон.

d) эмульгируемый концентрат получают из 15 мас. частей соединения формулы (I) и/или его солей, 75 мас. частей циклогексанона в качестве растворителя и 10 мас. частей оксиэтилированного нонилфенола в качестве эмульгатора.

e) диспергируемый в воде гранулят получают путем смешивания 75 мас. частей соединения формулы (I) и/или его солей, 10 мас. частей лигнинсульфонокислого кальция, 5 мас. частей аурилсульфата натрия, 3 мас. частей поливинилового спирта и 7 мас. частей каолина, измельчения в штифтовой мельнице и гранулировании порошка в псевдооживленном слое путем разбрызгивания воды в качестве гранулирующей жидкости.

f) диспергируемый в воде гранулят также получают путем гомогенизации и предварительного измельчения 25 мас. частей соединения формулы (I) и/или его солей, 5 мас. частей 2,2' динафтилметана 6,6' дисульфокислого натрия, 2 мас. частей олеилметилтауринкислого натрия, 1 мас. частей поливинилового спирта и 17 мас. частей карбоната кальция и 50 мас. частей воды в коллоидной мельнице, последующего измельчения в бисерной мельнице и распыления полученной таким образом суспензии в распылительной сушилке с помощью oDNOCомпонентной насадки и высушивания.

С. Биологические примеры

А. Гербицидный эффект и совместимость культурных растений в довсходовом периоде

Семена однодольных и двудольных сорняков и культур помещают в пластиковые или органические горшки и засыпают землей. Соединения по изобретению, приготовленные в виде смачивающихся порошков (СП) или в виде концентратов эмульсий (КЭ), затем наносят на поверхность верхнего слоя почвы в виде водной суспензии или эмульсии с добавлением 0,5% добавки с учетом нормы расхода в расчете 600 л/га. После обработки горшки помещают в теплицу и поддерживают в условиях, способствующих росту тест-растений. Примерно через 3 недели эффект от применения составов оценивают визуально в процентах по сравнению с необработанными контролируемыми растениями. Например, означает 100% эффект = растения погибли, 0% эффект = как у контрольных растений.

В приведенных ниже Таблицах А1 – А13 показано влияние выбранных соединений общей формулы (I) на различные вредные растения и нормы расхода, соответствующие значению 320 г/га и менее, которые были определены в экспериментальном порядке, как указано выше. Приложения «а», «b» и «с» различаются в зависимости от дозировок, используемых для вредных растений, которые в остальных аспектах были испытаны аналогичным образом.

Таблица А1а: Действие в предвсходовый период при 80г/га в отношении АВУТН в %

Пример №	Дозировка [г/га]	АВУТН
I-159	80	80
I-175	80	80
I-18	80	80
I-184	80	90
I-187	80	80
I-188	80	80
I-189	80	80

I-196	80	80
I-199	80	80
I-208	80	80
I-218	80	80
I-325	80	90
I-327	80	100
I-331	80	80
I-332	80	80
I-341	80	90
I-343	80	80
I-73	80	80
I-79	80	80
I-86	80	80
III-24	80	90

Таблица А1b: Действие в предвсходовый период при 320г/га в отношении АВУТН в %

Пример №	Дозировка [г/га]	АВУТН
I-05	320	80
I-07	320	90
I-08	320	80
I-10	320	80
I-111	320	80
I-13	320	90
I-149	320	80
I-15	320	90
I-154	320	90
I-155	320	90
I-159	320	80
I-164	320	80
I-167	320	90
I-17	320	90

I-171	320	90
I-174	320	90
I-175	320	90
I-18	320	90
I-180	320	80
I-183	320	80
I-184	320	90
I-185	320	80
I-187	320	90
I-188	320	90
I-189	320	90
I-190	320	80
I-191	320	90
I-192	320	80
I-194	320	80
I-195	320	80
I-196	320	90
I-198	320	90
I-199	320	90
I-20	320	90
I-201	320	80
I-204	320	80
I-207	320	80
I-208	320	90
I-211	320	80
I-212	320	80
I-218	320	90
I-221	320	80
I-296	320	80
I-307	320	80
I-308	320	100
I-310	320	80
I-315	320	80

I-317	320	90
I-319	320	80
I-324	320	80
I-325	320	90
I-327	320	100
I-33	320	80
I-330	320	100
I-331	320	90
I-332	320	80
I-339	320	90
I-340	320	80
I-341	320	90
I-342	320	90
I-343	320	100
I-36	320	80
I-375	320	100
I-388	320	90
I-39	320	90
I-41	320	90
I-48	320	80
I-52	320	80
I-60	320	80
I-73	320	90
I-74	320	90
I-76	320	80
I-77	320	80
I-79	320	90
I-81	320	90
I-83	320	80
I-84	320	80
I-86	320	100
I-88	320	80
I-96	320	80

III-22	320	100
III-24	320	100

Таблица А2а: Действие в предвсходовый период при 80г/га в отношении АЛОМУ в %

Пример №	Дозировка [г/га]	АЛОМУ
I-02	80	100
I-03	80	90
I-05	80	90
I-07	80	90
I-08	80	100
I-10	80	100
I-100	80	100
I-102	80	100
I-107	80	90
I-11	80	90
I-116	80	90
I-118	80	90
I-122	80	80
I-13	80	90
I-148	80	100
I-149	80	90
I-15	80	100
I-154	80	80
I-159	80	80
I-16	80	100
I-164	80	100
I-167	80	90
I-17	80	100
I-171	80	100
I-174	80	90
I-175	80	100

I-18	80	100
I-180	80	90
I-184	80	90
I-185	80	80
I-187	80	90
I-188	80	90
I-189	80	80
I-19	80	100
I-190	80	80
I-191	80	80
I-192	80	90
I-194	80	80
I-195	80	80
I-198	80	80
I-199	80	90
I-20	80	90
I-204	80	90
I-208	80	90
I-210	80	80
I-211	80	80
I-212	80	100
I-218	80	90
I-225	80	80
I-24	80	100
I-247	80	80
I-25	80	80
I-29	80	90
I-291	80	100
I-293	80	90
I-296	80	80
I-30	80	100
I-307	80	80
I-308	80	100

I-311	80	80
I-313	80	90
I-315	80	100
I-316	80	90
I-317	80	100
I-32	80	90
I-322	80	80
I-323	80	100
I-324	80	100
I-33	80	100
I-331	80	100
I-333	80	90
I-334	80	80
I-336	80	80
I-337	80	80
I-338	80	100
I-339	80	100
I-34	80	90
I-342	80	100
I-343	80	90
I-35	80	90
I-350	80	100
I-358	80	80
I-36	80	100
I-360	80	100
I-369	80	80
I-37	80	100
I-370	80	80
I-374	80	90
I-375	80	80
I-38	80	100
I-388	80	80
I-39	80	100

I-40	80	100
I-41	80	80
I-42	80	100
I-43	80	100
I-44	80	100
I-45	80	90
I-46	80	90
I-47	80	90
I-48	80	80
I-51	80	90
I-52	80	90
I-53	80	80
I-56	80	100
I-59	80	80
I-64	80	90
I-66	80	100
I-73	80	90
I-74	80	80
I-75	80	80
I-76	80	90
I-79	80	90
I-80	80	100
I-81	80	80
I-83	80	90
I-84	80	80
I-85	80	80
I-86	80	100
I-87	80	90
I-88	80	80
I-90	80	90
I-91	80	90
I-93	80	90
I-94	80	80

I-96	80	80
I-97	80	90
I-98	80	90
I-99	80	80
III-22	80	100
III-24	80	100

Таблица А2b: Действие в предвсходовый период при 320г/га в отношении АЛОМУ

в %

Пример №	Дозировка [г/га]	АЛОМУ
I-01	320	100
I-02	320	90
I-03	320	100
I-04	320	100
I-05	320	100
I-07	320	100
I-08	320	100
I-10	320	100
I-100	320	100
I-101	320	100
I-102	320	100
I-103	320	100
I-107	320	90
I-11	320	100
I-111	320	90
I-114	320	100
I-116	320	100
I-118	320	100
I-119	320	100
I-120	320	80
I-121	320	100
I-122	320	100

I-125	320	80
I-126	320	80
I-13	320	100
I-148	320	100
I-149	320	100
I-15	320	100
I-151	320	100
I-152	320	80
I-153	320	90
I-154	320	90
I-155	320	100
I-157	320	80
I-159	320	90
I-16	320	100
I-163	320	90
I-164	320	100
I-167	320	100
I-17	320	100
I-171	320	100
I-174	320	100
I-175	320	100
I-18	320	100
I-180	320	100
I-183	320	80
I-184	320	100
I-185	320	90
I-186	320	90
I-187	320	100
I-188	320	100
I-189	320	90
I-19	320	100
I-190	320	90
I-191	320	90

I-192	320	90
I-193	320	90
I-194	320	100
I-195	320	90
I-196	320	90
I-198	320	90
I-199	320	90
I-20	320	100
I-202	320	80
I-204	320	100
I-206	320	80
I-207	320	80
I-208	320	100
I-210	320	90
I-211	320	100
I-212	320	100
I-216	320	90
I-218	320	90
I-221	320	90
I-223	320	90
I-225	320	90
I-23	320	100
I-231	320	90
I-237	320	90
I-238	320	90
I-24	320	100
I-240	320	90
I-241	320	80
I-242	320	80
I-244	320	90
I-245	320	90
I-247	320	100
I-25	320	90

I-26	320	100
I-27	320	100
I-272	320	90
I-276	320	80
I-28	320	100
I-29	320	100
I-291	320	100
I-293	320	100
I-296	320	100
I-297	320	80
I-298	320	90
I-30	320	100
I-302	320	90
I-305	320	90
I-306	320	90
I-307	320	90
I-308	320	100
I-309	320	90
I-310	320	100
I-311	320	90
I-313	320	100
I-315	320	100
I-316	320	100
I-317	320	100
I-319	320	100
I-32	320	100
I-320	320	90
I-321	320	100
I-322	320	100
I-323	320	100
I-324	320	100
I-325	320	100
I-327	320	100

I-33	320	100
I-330	320	100
I-331	320	100
I-332	320	100
I-333	320	100
I-334	320	90
I-335	320	80
I-336	320	100
I-337	320	90
I-338	320	100
I-339	320	100
I-34	320	100
I-340	320	100
I-341	320	100
I-342	320	100
I-343	320	90
I-347	320	80
I-348	320	80
I-35	320	100
I-350	320	100
I-354	320	80
I-358	320	100
I-36	320	100
I-360	320	100
I-362	320	100
I-369	320	100
I-37	320	100
I-370	320	100
I-373	320	90
I-374	320	100
I-375	320	90
I-376	320	80
I-377	320	80

I-378	320	80
I-38	320	100
I-381	320	90
I-388	320	100
I-39	320	100
I-40	320	100
I-41	320	100
I-42	320	100
I-43	320	100
I-44	320	100
I-46	320	100
I-47	320	90
I-48	320	100
I-51	320	100
I-52	320	100
I-53	320	100
I-54	320	100
I-56	320	100
I-58	320	90
I-59	320	100
I-64	320	100
I-65	320	80
I-66	320	100
I-70	320	90
I-71	320	90
I-72	320	100
I-73	320	100
I-74	320	100
I-75	320	90
I-76	320	100
I-77	320	90
I-78	320	90
I-79	320	100

I-80	320	100
I-81	320	100
I-83	320	100
I-84	320	100
I-85	320	90
I-86	320	100
I-87	320	100
I-88	320	100
I-90	320	100
I-91	320	100
I-93	320	100
I-94	320	100
I-95	320	80
I-96	320	100
I-97	320	100
I-98	320	100
I-99	320	100
II-36	320	100
III-07	320	80
III-22	320	100
III-23	320	90
III-24	320	100

Таблица А3а: Действие в предвсходовый период при 80г/г: отношении AMARE в %

Пример №	Дозировка [г/га]	AMARE
I-01	80	80
I-02	80	100
I-03	80	90
I-04	80	90
I-05	80	90

I-07	80	90
I-08	80	100
I-10	80	100
I-100	80	90
I-102	80	80
I-103	80	80
I-111	80	90
I-116	80	90
I-118	80	90
I-121	80	100
I-122	80	80
I-13	80	90
I-148	80	100
I-149	80	90
I-15	80	100
I-151	80	90
I-154	80	90
I-155	80	90
I-159	80	90
I-16	80	100
I-164	80	100
I-167	80	100
I-17	80	100
I-171	80	100
I-174	80	100
I-175	80	100
I-18	80	100
I-180	80	100
I-183	80	80
I-184	80	100
I-185	80	100
I-187	80	80
I-188	80	100

I-189	80	100
I-19	80	100
I-190	80	90
I-191	80	90
I-192	80	80
I-193	80	80
I-194	80	100
I-195	80	90
I-196	80	100
I-198	80	100
I-199	80	100
I-20	80	100
I-204	80	90
I-207	80	90
I-208	80	90
I-210	80	80
I-211	80	100
I-212	80	90
I-216	80	90
I-217	80	80
I-218	80	100
I-221	80	80
I-23	80	90
I-235	80	80
I-239	80	80
I-24	80	90
I-243	80	80
I-247	80	80
I-25	80	90
I-27	80	90
I-28	80	90
I-29	80	90
I-291	80	80

I-296	80	80
I-30	80	100
I-305	80	80
I-307	80	100
I-308	80	100
I-310	80	80
I-311	80	80
I-313	80	90
I-315	80	90
I-316	80	100
I-317	80	100
I-32	80	90
I-320	80	80
I-321	80	100
I-323	80	100
I-324	80	100
I-325	80	100
I-33	80	90
I-331	80	100
I-332	80	80
I-333	80	90
I-334	80	90
I-336	80	90
I-337	80	90
I-338	80	100
I-339	80	100
I-34	80	100
I-340	80	90
I-341	80	100
I-342	80	100
I-343	80	100
I-35	80	100
I-350	80	100

I-354	80	80
I-358	80	80
I-360	80	90
I-369	80	90
I-37	80	100
I-370	80	100
I-374	80	100
I-375	80	100
I-377	80	80
I-378	80	80
I-38	80	100
I-388	80	90
I-39	80	100
I-40	80	80
I-41	80	100
I-42	80	90
I-43	80	80
I-44	80	80
I-45	80	90
I-46	80	100
I-47	80	100
I-48	80	90
I-51	80	100
I-52	80	80
I-53	80	90
I-56	80	100
I-59	80	100
I-64	80	100
I-66	80	90
I-69	80	80
I-73	80	100
I-74	80	90
I-75	80	80

I-76	80	90
I-77	80	90
I-79	80	100
I-80	80	90
I-81	80	80
I-83	80	90
I-84	80	80
I-85	80	90
I-86	80	100
I-87	80	90
I-88	80	80
I-90	80	100
I-91	80	90
I-93	80	90
I-94	80	80
I-95	80	90
I-96	80	90
I-97	80	90
I-98	80	100
III-22	80	90
III-24	80	100

Таблица А3б: Действие в предвсходовый период при 320г/га в отношении AMARE
в %

Пример №	Дозировка [г/га]	AMARE
I-01	320	90
I-02	320	100
I-03	320	100
I-04	320	100
I-05	320	100
I-07	320	90
I-08	320	100

I-10	320	100
I-100	320	100
I-101	320	100
I-102	320	90
I-103	320	90
I-107	320	100
I-11	320	100
I-111	320	100
I-116	320	100
I-118	320	100
I-119	320	100
I-120	320	90
I-121	320	100
I-122	320	100
I-125	320	100
I-126	320	100
I-13	320	100
I-147	320	90
I-148	320	100
I-149	320	100
I-15	320	100
I-150	320	80
I-151	320	100
I-152	320	100
I-153	320	100
I-154	320	100
I-155	320	100
I-156	320	100
I-159	320	100
I-16	320	100
I-160	320	80
I-162	320	90
I-163	320	90

I-164	320	100
I-167	320	100
I-17	320	100
I-171	320	100
I-174	320	100
I-175	320	100
I-18	320	100
I-180	320	100
I-183	320	100
I-184	320	100
I-185	320	100
I-186	320	90
I-187	320	100
I-188	320	100
I-189	320	100
I-19	320	100
I-190	320	100
I-191	320	100
I-192	320	100
I-193	320	100
I-194	320	100
I-195	320	100
I-196	320	100
I-198	320	100
I-199	320	100
I-20	320	100
I-202	320	90
I-204	320	100
I-205	320	80
I-206	320	90
I-207	320	100
I-208	320	100
I-210	320	100

I-211	320	100
I-212	320	100
I-216	320	90
I-217	320	100
I-218	320	100
I-221	320	90
I-223	320	90
I-225	320	100
I-229	320	80
I-23	320	100
I-230	320	80
I-231	320	90
I-235	320	90
I-236	320	80
I-237	320	100
I-238	320	80
I-239	320	90
I-24	320	100
I-240	320	90
I-241	320	90
I-242	320	100
I-243	320	90
I-244	320	90
I-245	320	80
I-246	320	90
I-247	320	100
I-25	320	100
I-26	320	100
I-27	320	100
I-272	320	90
I-276	320	90
I-277	320	80
I-278	320	80

I-28	320	100
I-29	320	100
I-291	320	100
I-293	320	100
I-296	320	90
I-297	320	80
I-298	320	100
I-30	320	100
I-300	320	90
I-302	320	90
I-305	320	90
I-306	320	90
I-307	320	100
I-308	320	100
I-309	320	90
I-31	320	90
I-310	320	100
I-311	320	90
I-312	320	90
I-313	320	100
I-315	320	90
I-316	320	100
I-317	320	100
I-319	320	100
I-32	320	100
I-320	320	90
I-321	320	100
I-322	320	100
I-323	320	100
I-324	320	100
I-325	320	100
I-327	320	100
I-33	320	100

I-330	320	100
I-331	320	100
I-332	320	100
I-333	320	100
I-334	320	100
I-335	320	90
I-336	320	100
I-337	320	90
I-338	320	100
I-339	320	100
I-34	320	100
I-340	320	100
I-341	320	100
I-342	320	100
I-343	320	100
I-348	320	90
I-35	320	100
I-350	320	100
I-351	320	80
I-352	320	90
I-354	320	90
I-358	320	100
I-359	320	90
I-36	320	100
I-360	320	100
I-362	320	90
I-369	320	90
I-37	320	100
I-370	320	100
I-373	320	90
I-374	320	100
I-375	320	100
I-376	320	90

I-377	320	90
I-378	320	90
I-38	320	100
I-381	320	90
I-388	320	100
I-39	320	100
I-40	320	100
I-41	320	100
I-42	320	100
I-43	320	90
I-44	320	90
I-46	320	100
I-47	320	100
I-48	320	100
I-51	320	100
I-52	320	100
I-53	320	100
I-54	320	100
I-56	320	100
I-59	320	100
I-60	320	90
I-64	320	100
I-65	320	90
I-66	320	100
I-69	320	90
I-70	320	90
I-72	320	90
I-73	320	100
I-74	320	100
I-75	320	90
I-76	320	100
I-77	320	100
I-79	320	100

I-80	320	90
I-81	320	90
I-83	320	100
I-84	320	100
I-85	320	100
I-86	320	100
I-87	320	100
I-88	320	100
I-90	320	100
I-91	320	100
I-93	320	100
I-94	320	100
I-95	320	100
I-96	320	100
I-97	320	100
I-98	320	100
I-99	320	90
II-36	320	100
III-02	320	80
III-08	320	80
III-09	320	80
III-17	320	90
III-19	320	80
III-22	320	100
III-23	320	90
III-24	320	100
III-25	320	80
III-28	320	80

Таблица А4а: Действие в предвсходовый период при 80г/га в отношении AVEFA
в %

Пример №	Дозировка [г/га]	AVEFA
I-02	80	90
I-08	80	80
I-100	80	80
I-148	80	80
I-149	80	80
I-15	80	80
I-164	80	90
I-167	80	90
I-17	80	80
I-171	80	90
I-18	80	90
I-180	80	90
I-184	80	80
I-188	80	80
I-189	80	90
I-19	80	80
I-194	80	80
I-196	80	80
I-199	80	80
I-20	80	90
I-208	80	80
I-212	80	80
I-218	80	80
I-25	80	90
I-291	80	80
I-293	80	80
I-307	80	90
I-308	80	100
I-317	80	90

I-32	80	90
I-323	80	90
I-33	80	80
I-330	80	80
I-331	80	100
I-333	80	80
I-338	80	90
I-339	80	100
I-34	80	80
I-340	80	80
I-342	80	90
I-343	80	80
I-370	80	90
I-375	80	90
I-41	80	90
I-52	80	90
I-77	80	80
I-83	80	80
I-84	80	80
I-87	80	80
I-94	80	80
III-22	80	80
III-24	80	100

Таблица А4б: Действие в предвсходовый период при 320г/га в отношении AVEFA
в %

Пример №	Дозировка [г/га]	AVEFA
I-01	320	80
I-02	320	100
I-03	320	80
I-05	320	90
I-07	320	90

I-08	320	90
I-10	320	100
I-100	320	90
I-101	320	90
I-102	320	90
I-103	320	80
I-107	320	80
I-11	320	90
I-111	320	80
I-116	320	90
I-118	320	90
I-119	320	80
I-121	320	90
I-122	320	90
I-13	320	90
I-147	320	80
I-148	320	90
I-149	320	90
I-15	320	100
I-154	320	80
I-155	320	90
I-159	320	90
I-16	320	90
I-164	320	90
I-167	320	90
I-17	320	100
I-171	320	100
I-174	320	90
I-175	320	90
I-18	320	100
I-180	320	90
I-183	320	80
I-184	320	90

I-185	320	90
I-186	320	80
I-187	320	90
I-188	320	90
I-189	320	90
I-19	320	100
I-190	320	90
I-191	320	100
I-192	320	90
I-193	320	90
I-194	320	90
I-195	320	90
I-196	320	90
I-198	320	90
I-199	320	90
I-20	320	100
I-204	320	80
I-207	320	80
I-208	320	90
I-211	320	90
I-212	320	90
I-218	320	90
I-223	320	100
I-225	320	90
I-23	320	90
I-231	320	90
I-24	320	100
I-247	320	80
I-25	320	100
I-26	320	90
I-27	320	100
I-272	320	100
I-28	320	100

I-29	320	90
I-291	320	90
I-293	320	90
I-296	320	90
I-298	320	90
I-30	320	100
I-306	320	80
I-307	320	100
I-308	320	100
I-31	320	80
I-310	320	90
I-311	320	90
I-313	320	90
I-315	320	90
I-316	320	100
I-317	320	100
I-319	320	100
I-32	320	100
I-320	320	90
I-321	320	90
I-322	320	90
I-323	320	100
I-324	320	100
I-325	320	100
I-327	320	80
I-33	320	100
I-330	320	90
I-331	320	100
I-332	320	100
I-333	320	90
I-334	320	90
I-335	320	80
I-336	320	90

I-337	320	90
I-338	320	90
I-339	320	100
I-34	320	90
I-340	320	90
I-341	320	90
I-342	320	100
I-343	320	90
I-348	320	90
I-35	320	100
I-350	320	100
I-351	320	80
I-358	320	80
I-36	320	90
I-360	320	90
I-369	320	80
I-37	320	90
I-370	320	90
I-374	320	100
I-375	320	100
I-38	320	100
I-388	320	90
I-39	320	90
I-40	320	100
I-41	320	100
I-42	320	100
I-43	320	100
I-44	320	90
I-46	320	90
I-47	320	90
I-48	320	100
I-51	320	90
I-52	320	100

I-53	320	100
I-56	320	100
I-58	320	80
I-59	320	80
I-64	320	90
I-66	320	90
I-69	320	80
I-73	320	80
I-74	320	80
I-75	320	80
I-76	320	90
I-77	320	90
I-79	320	100
I-80	320	90
I-81	320	80
I-83	320	90
I-84	320	90
I-85	320	90
I-86	320	90
I-87	320	90
I-88	320	90
I-91	320	100
I-93	320	90
I-94	320	90
I-95	320	80
I-96	320	90
I-97	320	80
I-98	320	80
I-99	320	90
II-36	320	80
III-22	320	100
III-24	320	100

Таблица А5а: Действие в предвсходовый период при 80г/га в отношении DIGSA в %

Пример №	Дозировка [г/га]	DIGSA
I-01	80	80
I-03	80	90
I-05	80	100
I-07	80	100
I-08	80	100
I-10	80	100
I-11	80	100
I-118	80	100
I-119	80	100
I-120	80	100
I-121	80	100
I-122	80	100
I-126	80	90
I-13	80	100
I-148	80	90
I-149	80	90
I-15	80	100
I-154	80	90
I-159	80	90
I-16	80	100
I-163	80	90
I-164	80	90
I-167	80	100
I-17	80	100
I-171	80	80
I-174	80	100
I-175	80	100
I-18	80	100
I-180	80	90

I-19	80	100
I-192	80	90
I-194	80	90
I-195	80	90
I-208	80	90
I-212	80	100
I-216	80	90
I-221	80	90
I-231	80	90
I-247	80	100
I-29	80	100
I-291	80	100
I-293	80	80
I-296	80	90
I-298	80	100
I-30	80	100
I-300	80	90
I-302	80	90
I-322	80	100
I-348	80	90
I-349	80	80
I-36	80	100
I-360	80	90
I-37	80	100
I-38	80	100
I-39	80	100
I-45	80	100
I-46	80	100
I-54	80	100
I-56	80	100
I-59	80	100
I-64	80	100
I-66	80	100

I-90	80	100
I-97	80	100

Таблица А5b: Действие в предвсходовый период при 320г/га в отношении DIGSA в %

Пример №	Дозировка [г/га]	DIGSA
I-01	320	100
I-03	320	100
I-05	320	100
I-07	320	100
I-08	320	100
I-10	320	100
I-11	320	100
I-114	320	90
I-118	320	100
I-119	320	100
I-120	320	100
I-121	320	100
I-122	320	100
I-125	320	100
I-126	320	100
I-13	320	100
I-148	320	100
I-149	320	100
I-15	320	100
I-154	320	100
I-159	320	100
I-16	320	100
I-163	320	100
I-164	320	100
I-167	320	100
I-17	320	100

I-171	320	100
I-174	320	100
I-175	320	100
I-18	320	100
I-180	320	100
I-19	320	100
I-192	320	100
I-194	320	100
I-195	320	100
I-206	320	90
I-208	320	100
I-212	320	100
I-216	320	100
I-221	320	100
I-223	320	80
I-231	320	100
I-235	320	90
I-236	320	90
I-237	320	90
I-238	320	90
I-239	320	90
I-240	320	90
I-241	320	90
I-242	320	90
I-243	320	80
I-244	320	90
I-245	320	90
I-246	320	90
I-247	320	100
I-29	320	100
I-291	320	100
I-293	320	100
I-296	320	100

I-297	320	80
I-298	320	100
I-30	320	100
I-300	320	100
I-302	320	100
I-322	320	100
I-345	320	90
I-347	320	90
I-348	320	100
I-349	320	90
I-36	320	100
I-360	320	100
I-37	320	100
I-38	320	100
I-39	320	100
I-46	320	100
I-54	320	100
I-56	320	100
I-59	320	100
I-64	320	100
I-66	320	100
I-90	320	100
I-97	320	100
II-36	320	100

Таблица Аба: Действие в предвсходовый период при 80г/га в отношении ЕСНСГ в %

Пример №	Дозировка [г/га]	ЕСНСГ
I-08	80	80
I-10	80	80
I-100	80	80
I-119	80	80

I-148	80	90
I-149	80	90
I-153	80	80
I-154	80	90
I-155	80	90
I-159	80	90
I-16	80	90
I-163	80	80
I-164	80	90
I-167	80	100
I-17	80	90
I-171	80	100
I-174	80	100
I-175	80	100
I-18	80	90
I-180	80	100
I-184	80	90
I-185	80	80
I-187	80	90
I-188	80	100
I-189	80	90
I-190	80	90
I-191	80	90
I-192	80	90
I-193	80	90
I-194	80	80
I-196	80	90
I-198	80	90
I-199	80	90
I-204	80	90
I-207	80	90
I-208	80	90
I-210	80	90

I-211	80	90
I-212	80	100
I-216	80	80
I-218	80	90
I-221	80	90
I-231	80	90
I-298	80	90
I-307	80	100
I-308	80	100
I-315	80	90
I-316	80	100
I-317	80	100
I-321	80	100
I-322	80	80
I-323	80	90
I-33	80	90
I-331	80	80
I-332	80	80
I-334	80	80
I-336	80	80
I-337	80	80
I-338	80	90
I-341	80	80
I-342	80	100
I-35	80	90
I-350	80	100
I-375	80	80
I-388	80	80
I-40	80	90
I-41	80	80
I-42	80	100
I-44	80	80
I-45	80	90

I-51	80	80
I-66	80	80
I-74	80	80
I-75	80	80
I-79	80	80
I-81	80	90
I-84	80	80
I-85	80	100
I-86	80	100
I-87	80	100
I-88	80	90
I-96	80	80
III-22	80	100
III-24	80	90

Таблица А6б: Действие в предвсходовый период при 320г/га в отношении ЕСНCG в %

Пример №	Дозировка [г/га]	ЕСНCG
I-01	320	90
I-02	320	100
I-03	320	80
I-04	320	90
I-05	320	100
I-07	320	100
I-08	320	100
I-10	320	90
I-100	320	100
I-101	320	90
I-107	320	100
I-11	320	80
I-111	320	100
I-116	320	100

I-118	320	100
I-119	320	100
I-121	320	100
I-122	320	100
I-125	320	80
I-126	320	90
I-13	320	90
I-148	320	100
I-149	320	100
I-15	320	90
I-151	320	90
I-152	320	90
I-153	320	100
I-154	320	100
I-155	320	100
I-156	320	90
I-157	320	80
I-159	320	90
I-16	320	90
I-160	320	90
I-162	320	80
I-163	320	90
I-164	320	100
I-167	320	100
I-17	320	90
I-171	320	100
I-174	320	100
I-175	320	100
I-18	320	90
I-180	320	100
I-183	320	100
I-184	320	100
I-185	320	90

I-186	320	80
I-187	320	100
I-188	320	100
I-189	320	100
I-19	320	100
I-190	320	100
I-191	320	100
I-192	320	100
I-193	320	100
I-194	320	100
I-195	320	100
I-196	320	90
I-198	320	100
I-199	320	90
I-20	320	100
I-201	320	90
I-202	320	90
I-204	320	100
I-205	320	80
I-206	320	80
I-207	320	100
I-208	320	100
I-210	320	100
I-211	320	100
I-212	320	100
I-216	320	100
I-217	320	90
I-218	320	100
I-221	320	100
I-223	320	80
I-225	320	80
I-229	320	90
I-23	320	100

I-230	320	90
I-231	320	90
I-24	320	100
I-247	320	100
I-25	320	90
I-27	320	100
I-276	320	90
I-277	320	80
I-28	320	100
I-29	320	100
I-291	320	90
I-293	320	90
I-296	320	100
I-298	320	100
I-30	320	100
I-300	320	90
I-302	320	90
I-305	320	90
I-307	320	100
I-308	320	100
I-309	320	80
I-31	320	90
I-311	320	100
I-313	320	100
I-315	320	100
I-316	320	100
I-317	320	100
I-319	320	100
I-32	320	100
I-320	320	90
I-321	320	100
I-322	320	100
I-323	320	100

I-324	320	100
I-33	320	100
I-330	320	100
I-331	320	100
I-332	320	100
I-333	320	90
I-334	320	90
I-336	320	100
I-337	320	90
I-338	320	100
I-339	320	100
I-34	320	100
I-340	320	100
I-341	320	100
I-342	320	100
I-343	320	100
I-348	320	90
I-35	320	100
I-350	320	100
I-351	320	90
I-352	320	90
I-354	320	100
I-358	320	100
I-359	320	80
I-36	320	100
I-360	320	100
I-369	320	100
I-37	320	100
I-370	320	100
I-373	320	90
I-374	320	100
I-375	320	100
I-376	320	90

I-38	320	100
I-388	320	100
I-39	320	100
I-40	320	100
I-41	320	100
I-42	320	100
I-43	320	100
I-44	320	100
I-46	320	90
I-47	320	90
I-48	320	100
I-51	320	90
I-52	320	100
I-53	320	80
I-54	320	100
I-56	320	100
I-59	320	100
I-64	320	100
I-65	320	90
I-66	320	100
I-69	320	90
I-73	320	90
I-74	320	100
I-75	320	100
I-76	320	90
I-77	320	100
I-79	320	100
I-80	320	100
I-81	320	100
I-82	320	90
I-83	320	100
I-84	320	100
I-85	320	100

I-86	320	100
I-87	320	100
I-88	320	100
I-90	320	100
I-91	320	100
I-93	320	100
I-94	320	80
I-96	320	100
I-98	320	100
III-22	320	100
III-24	320	100

Таблица А7а: Действие в предвсходовый период при 80г/га в отношении LOLRI в %

Пример №	Дозировка [г/га]	LOLRI
I-02	80	90
I-05	80	80
I-08	80	80
I-10	80	100
I-102	80	80
I-107	80	80
I-118	80	90
I-148	80	90
I-149	80	100
I-15	80	90
I-154	80	90
I-155	80	90
I-159	80	90
I-16	80	90
I-164	80	100
I-167	80	100
I-171	80	100

I-174	80	100
I-175	80	100
I-18	80	90
I-180	80	100
I-184	80	100
I-185	80	100
I-187	80	90
I-188	80	100
I-189	80	100
I-190	80	100
I-191	80	90
I-192	80	80
I-194	80	90
I-195	80	80
I-196	80	100
I-198	80	100
I-199	80	100
I-20	80	100
I-208	80	90
I-212	80	80
I-218	80	100
I-221	80	80
I-27	80	100
I-291	80	90
I-293	80	100
I-298	80	90
I-30	80	90
I-300	80	80
I-302	80	80
I-307	80	100
I-308	80	100
I-311	80	90
I-316	80	100

I-317	80	100
I-319	80	90
I-32	80	90
I-321	80	100
I-322	80	90
I-323	80	100
I-324	80	100
I-33	80	90
I-331	80	90
I-332	80	90
I-333	80	80
I-336	80	80
I-338	80	100
I-339	80	100
I-34	80	90
I-340	80	100
I-341	80	100
I-342	80	100
I-343	80	90
I-348	80	90
I-35	80	90
I-350	80	100
I-358	80	100
I-37	80	80
I-370	80	90
I-374	80	80
I-375	80	100
I-388	80	80
I-40	80	90
I-41	80	100
I-43	80	90
I-44	80	80
I-46	80	90

I-48	80	100
I-52	80	90
I-56	80	100
I-59	80	80
I-64	80	80
I-66	80	80
I-73	80	100
I-75	80	80
I-76	80	90
I-77	80	90
I-79	80	100
I-81	80	90
I-83	80	100
I-84	80	90
I-86	80	100
I-91	80	100
I-94	80	100
I-96	80	90
I-97	80	80
III-22	80	100
III-24	80	100

Таблица А7b: Действие в предвсходный период при 320г/га в отношении LOLRI в %

Пример №	Дозировка [г/га]	LOLRI
I-01	320	100
I-02	320	100
I-03	320	100
I-04	320	90
I-05	320	100
I-07	320	100
I-08	320	100

I-10	320	100
I-100	320	100
I-101	320	100
I-102	320	100
I-103	320	100
I-107	320	100
I-11	320	100
I-111	320	100
I-116	320	100
I-118	320	100
I-119	320	100
I-120	320	80
I-121	320	100
I-122	320	100
I-125	320	80
I-126	320	100
I-13	320	90
I-148	320	100
I-149	320	100
I-15	320	100
I-151	320	90
I-153	320	80
I-154	320	100
I-155	320	100
I-156	320	80
I-159	320	100
I-16	320	100
I-163	320	90
I-164	320	100
I-167	320	100
I-17	320	100
I-171	320	100
I-174	320	100

I-175	320	100
I-18	320	100
I-180	320	100
I-183	320	90
I-184	320	100
I-185	320	100
I-187	320	100
I-188	320	100
I-189	320	100
I-19	320	100
I-190	320	100
I-191	320	90
I-192	320	100
I-193	320	90
I-194	320	100
I-195	320	100
I-196	320	100
I-198	320	100
I-199	320	100
I-20	320	100
I-208	320	100
I-210	320	80
I-211	320	80
I-212	320	90
I-216	320	80
I-217	320	100
I-218	320	100
I-221	320	100
I-229	320	80
I-23	320	100
I-231	320	80
I-236	320	90
I-237	320	90

I-238	320	90
I-24	320	100
I-240	320	90
I-241	320	90
I-242	320	90
I-244	320	100
I-245	320	90
I-247	320	100
I-25	320	100
I-27	320	100
I-272	320	80
I-276	320	100
I-277	320	90
I-278	320	80
I-279	320	80
I-28	320	100
I-29	320	100
I-291	320	100
I-293	320	100
I-296	320	100
I-298	320	100
I-30	320	100
I-300	320	90
I-302	320	90
I-305	320	90
I-306	320	100
I-307	320	100
I-308	320	100
I-310	320	100
I-311	320	90
I-313	320	100
I-315	320	100
I-316	320	100

I-317	320	100
I-319	320	100
I-32	320	100
I-320	320	100
I-321	320	100
I-322	320	100
I-323	320	100
I-324	320	100
I-325	320	100
I-327	320	100
I-33	320	100
I-330	320	90
I-331	320	100
I-332	320	100
I-333	320	100
I-334	320	90
I-335	320	90
I-336	320	100
I-337	320	100
I-338	320	100
I-339	320	100
I-34	320	100
I-340	320	100
I-341	320	100
I-342	320	100
I-343	320	90
I-348	320	100
I-35	320	100
I-350	320	100
I-352	320	80
I-358	320	100
I-359	320	80
I-36	320	100

I-360	320	100
I-362	320	100
I-369	320	90
I-37	320	100
I-370	320	100
I-373	320	80
I-374	320	100
I-375	320	100
I-376	320	90
I-378	320	90
I-38	320	100
I-381	320	90
I-388	320	100
I-39	320	100
I-40	320	100
I-41	320	100
I-42	320	100
I-43	320	100
I-44	320	100
I-46	320	100
I-47	320	100
I-48	320	100
I-51	320	90
I-52	320	100
I-53	320	100
I-56	320	100
I-58	320	80
I-59	320	100
I-60	320	80
I-64	320	100
I-65	320	90
I-66	320	100
I-69	320	80

I-70	320	90
I-71	320	90
I-72	320	100
I-73	320	100
I-74	320	100
I-75	320	100
I-76	320	100
I-77	320	100
I-79	320	100
I-80	320	100
I-81	320	100
I-83	320	100
I-84	320	100
I-85	320	100
I-86	320	100
I-87	320	100
I-88	320	100
I-90	320	100
I-91	320	100
I-93	320	100
I-94	320	100
I-96	320	100
I-97	320	100
I-98	320	100
I-99	320	100
II-36	320	80
III-22	320	100
III-23	320	100
III-24	320	100

Таблица А8а: Действие в предвсходовый период при 80г/га в отношении МАТИН в %

Пример №	Дозировка [г/га]	МАТИН
I-07	80	80
I-10	80	80
I-100	80	80
I-13	80	80
I-148	80	90
I-149	80	90
I-15	80	100
I-151	80	90
I-154	80	90
I-155	80	90
I-159	80	90
I-16	80	100
I-163	80	90
I-164	80	90
I-167	80	90
I-17	80	90
I-171	80	90
I-174	80	90
I-175	80	90
I-18	80	100
I-180	80	90
I-183	80	90
I-184	80	90
I-185	80	80
I-187	80	90
I-188	80	90
I-189	80	90
I-190	80	90
I-191	80	90

I-192	80	90
I-193	80	90
I-194	80	90
I-195	80	90
I-196	80	90
I-198	80	90
I-199	80	90
I-207	80	90
I-208	80	90
I-210	80	90
I-211	80	90
I-212	80	80
I-216	80	90
I-217	80	80
I-218	80	90
I-221	80	90
I-231	80	90
I-296	80	80
I-305	80	80
I-306	80	90
I-307	80	90
I-308	80	100
I-311	80	80
I-315	80	80
I-317	80	100
I-325	80	100
I-327	80	80
I-330	80	80
I-331	80	100
I-333	80	80
I-334	80	80
I-336	80	80
I-341	80	90

I-342	80	100
I-369	80	80
I-375	80	100
I-377	80	80
I-38	80	100
I-388	80	90
I-45	80	80
I-46	80	90
I-51	80	90
I-65	80	80
I-74	80	90
I-75	80	90
I-76	80	90
I-77	80	80
I-79	80	80
I-81	80	80
I-83	80	90
I-84	80	90
I-85	80	100

Таблица А8b: Действие в предвсходный период при
320г/га в отношении MATIN в %

Пример №	Дозировка [г/га]	MATIN
I-01	320	100
I-02	320	100
I-03	320	100
I-04	320	90
I-05	320	90
I-07	320	100
I-08	320	100
I-10	320	100
I-100	320	80

I-107	320	90
I-11	320	90
I-111	320	80
I-116	320	90
I-118	320	90
I-119	320	90
I-121	320	80
I-122	320	80
I-125	320	90
I-126	320	90
I-13	320	80
I-148	320	90
I-149	320	90
I-15	320	100
I-151	320	90
I-152	320	90
I-153	320	80
I-154	320	100
I-155	320	90
I-156	320	80
I-159	320	90
I-16	320	100
I-160	320	80
I-163	320	90
I-164	320	100
I-167	320	90
I-17	320	100
I-171	320	90
I-174	320	90
I-175	320	90
I-18	320	100
I-180	320	90
I-183	320	90

I-184	320	90
I-185	320	90
I-187	320	90
I-188	320	90
I-189	320	100
I-19	320	90
I-190	320	90
I-191	320	90
I-192	320	90
I-193	320	90
I-194	320	90
I-195	320	90
I-196	320	90
I-198	320	90
I-199	320	100
I-20	320	100
I-201	320	80
I-202	320	80
I-204	320	90
I-206	320	90
I-207	320	90
I-208	320	90
I-210	320	90
I-211	320	90
I-212	320	90
I-216	320	90
I-217	320	90
I-218	320	100
I-221	320	90
I-225	320	80
I-229	320	80
I-23	320	90
I-231	320	90

I-24	320	90
I-247	320	90
I-25	320	90
I-27	320	80
I-276	320	80
I-278	320	80
I-279	320	80
I-28	320	90
I-29	320	100
I-291	320	90
I-293	320	80
I-296	320	90
I-298	320	90
I-30	320	90
I-300	320	80
I-302	320	90
I-305	320	90
I-306	320	90
I-307	320	100
I-308	320	100
I-309	320	90
I-311	320	90
I-312	320	90
I-313	320	90
I-315	320	90
I-316	320	100
I-317	320	100
I-319	320	90
I-32	320	90
I-320	320	80
I-321	320	100
I-322	320	80
I-323	320	100

I-324	320	90
I-325	320	100
I-327	320	80
I-33	320	90
I-330	320	90
I-331	320	100
I-332	320	90
I-333	320	90
I-334	320	100
I-336	320	90
I-337	320	90
I-338	320	80
I-339	320	100
I-34	320	90
I-341	320	100
I-342	320	100
I-343	320	100
I-347	320	80
I-348	320	90
I-35	320	100
I-350	320	90
I-351	320	80
I-352	320	90
I-354	320	90
I-359	320	90
I-36	320	100
I-360	320	90
I-369	320	90
I-37	320	100
I-370	320	100
I-373	320	90
I-374	320	90
I-375	320	100

I-376	320	80
I-377	320	90
I-38	320	100
I-388	320	90
I-39	320	100
I-41	320	80
I-42	320	100
I-43	320	80
I-44	320	90
I-46	320	90
I-48	320	100
I-51	320	90
I-52	320	90
I-53	320	90
I-54	320	100
I-56	320	100
I-64	320	90
I-65	320	90
I-66	320	90
I-69	320	90
I-73	320	90
I-74	320	90
I-75	320	90
I-76	320	90
I-77	320	90
I-79	320	90
I-80	320	90
I-81	320	90
I-82	320	90
I-83	320	100
I-84	320	90
I-85	320	100
I-86	320	100

I-87	320	90
I-88	320	90
I-90	320	90
I-91	320	90
I-93	320	100
I-94	320	100
I-95	320	80
I-96	320	100
I-97	320	80
I-98	320	90
I-99	320	90
III-22	320	100
III-24	320	100

Таблица А9а: Действие в предвсходовый период при 80г/га в отношении РНВРУ в %

Пример №	Дозировка [г/га]	РНВРУ
I-10	80	90
I-149	80	80
I-151	80	80
I-154	80	80
I-155	80	90
I-159	80	80
I-160	80	80
I-163	80	90
I-164	80	80
I-167	80	90
I-171	80	80
I-174	80	90
I-175	80	80
I-180	80	90
I-184	80	80

I-185	80	80
I-187	80	90
I-188	80	80
I-189	80	90
I-190	80	90
I-191	80	80
I-192	80	90
I-193	80	80
I-194	80	90
I-196	80	90
I-198	80	80
I-199	80	80
I-204	80	90
I-207	80	90
I-208	80	90
I-210	80	90
I-211	80	90
I-212	80	90
I-216	80	90
I-218	80	90
I-221	80	90
I-231	80	90
I-308	80	90
I-315	80	90
I-317	80	90
I-321	80	80
I-337	80	80
I-342	80	80
I-343	80	80
I-360	80	80
I-375	80	80
I-388	80	90
I-64	80	90

I-74	80	90
I-75	80	90
I-77	80	80
I-79	80	90
I-81	80	90
I-83	80	80
I-84	80	90
I-85	80	90
I-96	80	90

Таблица А9б: Действие в предвсходовый период при 320г/га в отношении РНВРУ в %

Пример №	Дозировка [г/га]	РНВРУ
I-02	320	90
I-03	320	90
I-07	320	90
I-08	320	80
I-10	320	90
I-100	320	90
I-102	320	80
I-103	320	80
I-116	320	90
I-118	320	90
I-122	320	90
I-125	320	90
I-148	320	90
I-149	320	90
I-15	320	80
I-151	320	80
I-153	320	80
I-154	320	90
I-155	320	90

I-156	320	80
I-157	320	90
I-159	320	90
I-16	320	80
I-160	320	90
I-162	320	90
I-163	320	90
I-164	320	90
I-167	320	90
I-17	320	90
I-171	320	90
I-174	320	90
I-175	320	90
I-18	320	90
I-180	320	90
I-184	320	90
I-185	320	90
I-186	320	90
I-187	320	90
I-188	320	90
I-189	320	90
I-19	320	90
I-190	320	90
I-191	320	90
I-192	320	90
I-193	320	90
I-194	320	90
I-195	320	90
I-196	320	90
I-198	320	90
I-199	320	90
I-20	320	90
I-202	320	90

I-204	320	90
I-206	320	80
I-207	320	90
I-208	320	90
I-210	320	90
I-211	320	90
I-212	320	90
I-216	320	90
I-217	320	90
I-218	320	90
I-221	320	90
I-223	320	80
I-23	320	90
I-230	320	90
I-231	320	90
I-247	320	80
I-276	320	80
I-277	320	80
I-278	320	80
I-279	320	100
I-291	320	80
I-293	320	80
I-296	320	90
I-30	320	90
I-300	320	80
I-307	320	90
I-308	320	90
I-313	320	80
I-315	320	90
I-316	320	90
I-317	320	90
I-319	320	90
I-32	320	80

I-321	320	90
I-322	320	90
I-323	320	90
I-324	320	90
I-325	320	80
I-327	320	80
I-33	320	90
I-330	320	90
I-331	320	90
I-332	320	100
I-334	320	90
I-335	320	80
I-336	320	80
I-337	320	80
I-338	320	80
I-340	320	80
I-341	320	90
I-342	320	90
I-343	320	90
I-348	320	90
I-35	320	90
I-350	320	80
I-352	320	80
I-358	320	80
I-36	320	100
I-360	320	90
I-369	320	90
I-37	320	90
I-370	320	90
I-374	320	90
I-375	320	90
I-376	320	90
I-38	320	90

I-388	320	90
I-40	320	80
I-41	320	90
I-42	320	90
I-43	320	80
I-51	320	90
I-52	320	90
I-56	320	90
I-64	320	90
I-73	320	90
I-74	320	90
I-75	320	90
I-76	320	90
I-77	320	90
I-79	320	90
I-80	320	90
I-81	320	100
I-83	320	90
I-84	320	90
I-85	320	100
I-86	320	90
I-87	320	90
I-88	320	80
I-90	320	90
I-93	320	80
I-96	320	90
I-97	320	90
I-98	320	90
III-24	320	100

Таблица А10а: Действие в предвсходовый период при 80г/га в отношении POLCO в %

Пример №	Дозировка [г/га]	POLCO
I-02	80	80
I-03	80	90
I-05	80	90
I-07	80	90
I-08	80	80
I-10	80	100
I-11	80	90
I-111	80	80
I-118	80	80
I-119	80	80
I-148	80	80
I-149	80	80
I-15	80	90
I-155	80	90
I-159	80	90
I-16	80	90
I-163	80	80
I-167	80	90
I-17	80	90
I-171	80	90
I-174	80	90
I-175	80	90
I-18	80	100
I-180	80	90
I-183	80	80
I-184	80	90
I-185	80	80
I-187	80	90
I-188	80	90

I-189	80	100
I-19	80	90
I-190	80	90
I-191	80	80
I-192	80	90
I-193	80	80
I-194	80	80
I-195	80	90
I-196	80	90
I-198	80	90
I-199	80	80
I-20	80	90
I-204	80	90
I-206	80	80
I-207	80	90
I-208	80	90
I-210	80	90
I-211	80	90
I-212	80	90
I-216	80	90
I-218	80	90
I-221	80	80
I-230	80	80
I-24	80	90
I-25	80	80
I-27	80	90
I-28	80	80
I-291	80	80
I-296	80	80
I-30	80	80
I-307	80	90
I-308	80	100
I-311	80	80

I-313	80	80
I-315	80	80
I-316	80	100
I-317	80	100
I-32	80	90
I-321	80	90
I-322	80	80
I-324	80	90
I-33	80	90
I-331	80	100
I-332	80	80
I-333	80	90
I-336	80	80
I-337	80	80
I-338	80	100
I-339	80	90
I-34	80	80
I-340	80	80
I-341	80	90
I-342	80	90
I-343	80	90
I-350	80	90
I-351	80	80
I-352	80	80
I-358	80	80
I-36	80	80
I-37	80	80
I-370	80	80
I-374	80	80
I-375	80	90
I-38	80	90
I-388	80	90
I-41	80	80

I-44	80	90
I-45	80	90
I-47	80	80
I-48	80	90
I-51	80	80
I-56	80	80
I-59	80	80
I-66	80	90
I-73	80	80
I-76	80	80
I-79	80	90
I-81	80	90
I-83	80	80
I-87	80	80
I-88	80	80
I-93	80	90
I-94	80	90
I-96	80	90

Таблица А10b: Действие в предвсходовый период при 320г/га в отношении POLCO в %

Пример №	Дозировка [г/га]	POLCO
I-01	320	90
I-02	320	80
I-03	320	100
I-04	320	100
I-05	320	90
I-07	320	100
I-08	320	100
I-10	320	100
I-100	320	90

I-102	320	90
I-107	320	80
I-11	320	90
I-111	320	100
I-116	320	90
I-118	320	90
I-119	320	90
I-121	320	100
I-122	320	80
I-125	320	90
I-126	320	90
I-13	320	100
I-147	320	90
I-148	320	90
I-149	320	90
I-15	320	100
I-151	320	90
I-154	320	90
I-155	320	90
I-157	320	90
I-159	320	90
I-16	320	90
I-160	320	90
I-162	320	100
I-163	320	80
I-164	320	100
I-167	320	90
I-17	320	100
I-171	320	90
I-174	320	100
I-175	320	90
I-18	320	100
I-180	320	100

I-183	320	90
I-184	320	90
I-185	320	90
I-186	320	80
I-187	320	90
I-188	320	90
I-189	320	100
I-19	320	100
I-190	320	90
I-191	320	90
I-192	320	100
I-193	320	100
I-194	320	100
I-195	320	100
I-196	320	90
I-198	320	90
I-199	320	90
I-20	320	100
I-202	320	90
I-204	320	90
I-205	320	80
I-206	320	80
I-207	320	100
I-208	320	90
I-210	320	100
I-211	320	90
I-212	320	90
I-216	320	90
I-217	320	80
I-218	320	90
I-221	320	90
I-223	320	80
I-225	320	90

I-229	320	90
I-23	320	90
I-230	320	90
I-237	320	80
I-238	320	80
I-24	320	90
I-242	320	80
I-244	320	80
I-247	320	90
I-25	320	90
I-26	320	90
I-27	320	100
I-276	320	80
I-279	320	80
I-28	320	90
I-29	320	90
I-291	320	90
I-293	320	80
I-296	320	90
I-30	320	90
I-307	320	100
I-308	320	100
I-309	320	80
I-31	320	80
I-310	320	90
I-311	320	90
I-313	320	80
I-315	320	90
I-316	320	100
I-317	320	100
I-319	320	90
I-32	320	90
I-320	320	90

I-321	320	100
I-322	320	90
I-323	320	100
I-324	320	100
I-325	320	90
I-327	320	90
I-33	320	100
I-330	320	90
I-331	320	100
I-332	320	80
I-333	320	90
I-334	320	90
I-335	320	90
I-336	320	90
I-337	320	90
I-338	320	100
I-339	320	100
I-34	320	90
I-340	320	90
I-341	320	100
I-342	320	100
I-343	320	100
I-347	320	80
I-349	320	80
I-35	320	90
I-350	320	90
I-351	320	80
I-352	320	90
I-354	320	80
I-358	320	90
I-359	320	80
I-36	320	90
I-360	320	100

I-362	320	80
I-369	320	90
I-37	320	90
I-370	320	100
I-373	320	90
I-374	320	90
I-375	320	90
I-378	320	80
I-38	320	100
I-381	320	80
I-388	320	90
I-39	320	90
I-40	320	80
I-41	320	90
I-42	320	90
I-43	320	80
I-44	320	90
I-46	320	80
I-47	320	90
I-48	320	90
I-51	320	90
I-52	320	90
I-53	320	90
I-54	320	90
I-56	320	90
I-58	320	90
I-59	320	90
I-64	320	90
I-65	320	90
I-66	320	90
I-73	320	90
I-74	320	100
I-75	320	90

I-76	320	90
I-77	320	90
I-79	320	90
I-80	320	90
I-81	320	90
I-83	320	90
I-84	320	90
I-85	320	100
I-86	320	100
I-87	320	90
I-88	320	90
I-90	320	90
I-93	320	90
I-94	320	90
I-95	320	90
I-96	320	90
I-97	320	90
I-98	320	90
I-99	320	90
III-22	320	100
III-24	320	100

Таблица А11а: Действие в предвсходовый период при 80г/га в отношении SETVI в %

Пример №	Дозировка [г/га]	SETVI
I-02	80	100
I-05	80	100
I-08	80	90
I-10	80	100
I-100	80	90
I-101	80	90
I-102	80	90

I-11	80	90
I-111	80	90
I-116	80	90
I-118	80	90
I-122	80	100
I-148	80	90
I-149	80	100
I-15	80	100
I-151	80	90
I-154	80	90
I-155	80	80
I-159	80	90
I-16	80	90
I-163	80	80
I-164	80	100
I-167	80	100
I-17	80	100
I-171	80	100
I-174	80	90
I-175	80	90
I-18	80	100
I-180	80	100
I-184	80	100
I-185	80	80
I-187	80	100
I-188	80	100
I-189	80	100
I-19	80	100
I-190	80	90
I-191	80	80
I-192	80	90
I-193	80	100
I-194	80	90

I-195	80	100
I-196	80	90
I-198	80	100
I-199	80	90
I-204	80	90
I-207	80	80
I-208	80	90
I-210	80	90
I-211	80	90
I-212	80	100
I-216	80	80
I-218	80	90
I-221	80	90
I-231	80	90
I-29	80	90
I-291	80	90
I-296	80	90
I-298	80	100
I-30	80	90
I-307	80	100
I-313	80	100
I-316	80	100
I-317	80	80
I-32	80	100
I-322	80	90
I-33	80	90
I-334	80	90
I-337	80	90
I-338	80	100
I-339	80	100
I-34	80	90
I-341	80	80
I-342	80	90

I-343	80	100
I-348	80	80
I-35	80	100
I-350	80	100
I-359	80	90
I-36	80	100
I-360	80	90
I-37	80	100
I-370	80	100
I-375	80	90
I-38	80	100
I-388	80	90
I-39	80	100
I-40	80	100
I-41	80	90
I-42	80	100
I-43	80	100
I-44	80	90
I-46	80	90
I-48	80	100
I-51	80	90
I-53	80	90
I-59	80	90
I-64	80	90
I-66	80	100
I-73	80	90
I-74	80	90
I-76	80	80
I-79	80	100
I-80	80	90
I-81	80	90
I-83	80	90
I-85	80	100

I-86	80	100
I-87	80	90
I-90	80	90
I-91	80	100
I-96	80	100
I-97	80	80
III-22	80	100
III-24	80	100

Таблица А11b: Действие в предвсходовый период при 320г/га в отношении SETVI в %

Пример №	Дозировка [г/га]	SETVI
I-01	320	100
I-02	320	100
I-03	320	100
I-04	320	100
I-05	320	100
I-07	320	100
I-08	320	100
I-10	320	100
I-100	320	100
I-101	320	100
I-102	320	100
I-103	320	90
I-107	320	100
I-11	320	100
I-111	320	100
I-116	320	100
I-118	320	100
I-119	320	100
I-120	320	100
I-121	320	100

I-122	320	100
I-125	320	90
I-126	320	90
I-13	320	90
I-148	320	100
I-149	320	100
I-15	320	100
I-151	320	100
I-152	320	90
I-153	320	90
I-154	320	100
I-155	320	100
I-156	320	90
I-159	320	100
I-16	320	100
I-163	320	100
I-164	320	100
I-167	320	100
I-17	320	100
I-171	320	100
I-174	320	100
I-175	320	100
I-18	320	100
I-180	320	100
I-183	320	90
I-184	320	100
I-185	320	100
I-186	320	80
I-187	320	100
I-188	320	100
I-189	320	100
I-19	320	100
I-190	320	100

I-191	320	100
I-192	320	100
I-193	320	100
I-194	320	100
I-195	320	100
I-196	320	100
I-198	320	100
I-199	320	100
I-20	320	100
I-202	320	90
I-204	320	100
I-207	320	100
I-208	320	100
I-210	320	100
I-211	320	100
I-212	320	100
I-216	320	100
I-217	320	90
I-218	320	100
I-221	320	100
I-225	320	80
I-229	320	90
I-23	320	100
I-230	320	100
I-231	320	90
I-24	320	90
I-247	320	100
I-25	320	100
I-26	320	100
I-27	320	100
I-272	320	90
I-276	320	90
I-277	320	80

I-278	320	100
I-279	320	90
I-28	320	100
I-29	320	100
I-291	320	90
I-296	320	100
I-298	320	100
I-30	320	100
I-300	320	90
I-302	320	100
I-305	320	90
I-306	320	80
I-307	320	100
I-308	320	100
I-309	320	90
I-31	320	90
I-311	320	100
I-312	320	90
I-313	320	100
I-315	320	100
I-316	320	100
I-317	320	90
I-319	320	100
I-32	320	100
I-320	320	90
I-321	320	100
I-322	320	100
I-323	320	100
I-324	320	100
I-327	320	100
I-33	320	100
I-330	320	100
I-331	320	90

I-332	320	100
I-333	320	90
I-334	320	90
I-336	320	100
I-337	320	100
I-338	320	100
I-339	320	100
I-34	320	100
I-341	320	100
I-342	320	100
I-343	320	100
I-347	320	80
I-348	320	100
I-35	320	100
I-350	320	100
I-351	320	100
I-352	320	90
I-354	320	90
I-358	320	100
I-359	320	100
I-36	320	100
I-360	320	100
I-362	320	80
I-369	320	90
I-37	320	100
I-370	320	100
I-373	320	80
I-374	320	100
I-375	320	100
I-376	320	100
I-377	320	90
I-38	320	100
I-388	320	100

I-39	320	100
I-40	320	100
I-41	320	100
I-42	320	100
I-43	320	100
I-44	320	100
I-46	320	100
I-47	320	100
I-48	320	100
I-51	320	100
I-52	320	100
I-53	320	100
I-54	320	100
I-56	320	100
I-59	320	100
I-60	320	80
I-64	320	100
I-65	320	90
I-66	320	100
I-69	320	100
I-70	320	90
I-71	320	100
I-72	320	90
I-73	320	100
I-74	320	100
I-75	320	100
I-76	320	100
I-77	320	100
I-78	320	80
I-79	320	100
I-80	320	100
I-81	320	100
I-82	320	90

I-83	320	100
I-84	320	100
I-85	320	100
I-86	320	100
I-87	320	100
I-88	320	100
I-90	320	100
I-91	320	100
I-93	320	100
I-94	320	100
I-95	320	100
I-96	320	100
I-97	320	100
I-98	320	100
I-99	320	90
II-36	320	80
III-02	320	80
III-22	320	100
III-23	320	100
III-24	320	100
III-27	320	90

Таблица А12а: Действие в предвсходовый период при 80г/га в отношении VERPE в %

Пример №	Дозировка [г/га]	VERPE
I-03	80	90
I-05	80	100
I-10	80	80
I-110	80	100
I-116	80	90
I-148	80	90

I-162	80	90
I-164	80	90
I-167	80	100
I-171	80	100
I-174	80	100
I-175	80	100
I-18	80	90
I-180	80	100
I-184	80	90
I-185	80	80
I-186	80	90
I-187	80	90
I-188	80	100
I-189	80	90
I-190	80	80
I-191	80	100
I-193	80	80
I-196	80	90
I-198	80	90
I-199	80	90
I-202	80	80
I-208	80	90
I-212	80	80
I-218	80	90
I-225	80	80
I-231	80	80
I-24	80	80
I-27	80	80
I-296	80	90
I-307	80	90
I-308	80	100
I-311	80	80
I-313	80	80

I-317	80	80
I-319	80	80
I-32	80	80
I-331	80	100
I-332	80	80
I-336	80	80
I-337	80	90
I-34	80	90
I-342	80	90
I-350	80	90
I-369	80	90
I-37	80	80
I-370	80	90
I-375	80	100
I-376	80	80
I-388	80	90
I-41	80	90
I-51	80	100
I-52	80	80
I-76	80	100
I-79	80	80
I-83	80	90
I-84	80	90
I-85	80	100
I-87	80	80
I-88	80	80
I-96	80	90

Таблица А12b: Действие в предвсходовый период при 320г/га в отношении VERPE в %

Пример №	Дозировка [г/га]	VERPE
I-01	320	90
I-02	320	90
I-03	320	100
I-04	320	100
I-05	320	100
I-07	320	100
I-08	320	100
I-10	320	100
I-100	320	100
I-101	320	100
I-102	320	80
I-103	320	90
I-11	320	90
I-111	320	90
I-112	320	80
I-116	320	90
I-118	320	90
I-120	320	90
I-121	320	100
I-122	320	100
I-126	320	80
I-13	320	80
I-148	320	100
I-149	320	100
I-15	320	100
I-154	320	100
I-155	320	100
I-157	320	90

I-159	320	100
I-16	320	90
I-160	320	90
I-161	320	80
I-162	320	90
I-163	320	80
I-164	320	100
I-167	320	100
I-17	320	100
I-171	320	100
I-174	320	100
I-175	320	100
I-18	320	100
I-180	320	100
I-184	320	100
I-185	320	90
I-186	320	90
I-187	320	90
I-188	320	100
I-189	320	100
I-19	320	100
I-190	320	100
I-191	320	100
I-192	320	90
I-193	320	90
I-194	320	90
I-195	320	100
I-196	320	100
I-198	320	100
I-199	320	100
I-20	320	100
I-202	320	90
I-204	320	100

I-205	320	100
I-207	320	90
I-208	320	100
I-210	320	100
I-211	320	100
I-212	320	100
I-216	320	90
I-218	320	100
I-221	320	90
I-223	320	80
I-225	320	90
I-23	320	90
I-231	320	80
I-235	320	80
I-24	320	100
I-246	320	80
I-247	320	90
I-25	320	90
I-27	320	100
I-279	320	80
I-28	320	100
I-29	320	90
I-291	320	80
I-296	320	100
I-298	320	100
I-30	320	90
I-302	320	90
I-307	320	100
I-308	320	100
I-31	320	90
I-311	320	90
I-313	320	90
I-315	320	100

I-316	320	100
I-317	320	100
I-319	320	90
I-32	320	100
I-321	320	100
I-323	320	100
I-324	320	100
I-33	320	100
I-330	320	90
I-331	320	100
I-332	320	90
I-333	320	100
I-334	320	80
I-335	320	80
I-336	320	90
I-337	320	90
I-338	320	100
I-339	320	100
I-34	320	100
I-340	320	100
I-341	320	100
I-342	320	100
I-343	320	100
I-348	320	90
I-35	320	100
I-350	320	100
I-351	320	80
I-352	320	80
I-36	320	100
I-360	320	90
I-369	320	90
I-37	320	100
I-370	320	100

I-374	320	100
I-375	320	100
I-376	320	80
I-377	320	80
I-38	320	100
I-388	320	100
I-39	320	100
I-40	320	100
I-41	320	100
I-42	320	100
I-43	320	90
I-44	320	80
I-46	320	100
I-47	320	90
I-48	320	100
I-51	320	100
I-52	320	100
I-53	320	100
I-54	320	100
I-56	320	100
I-59	320	90
I-64	320	90
I-65	320	80
I-66	320	100
I-70	320	80
I-73	320	100
I-74	320	100
I-75	320	90
I-76	320	100
I-77	320	90
I-79	320	100
I-80	320	90
I-81	320	90

I-83	320	100
I-84	320	100
I-85	320	100
I-86	320	90
I-87	320	90
I-88	320	90
I-90	320	90
I-91	320	100
I-93	320	100
I-94	320	90
I-95	320	100
I-96	320	90
I-97	320	90
I-98	320	100
I-99	320	90
II-36	320	80
III-22	320	100
III-24	320	100
III-28	320	80

Таблица А13а: Действие в предвсходный период при 80г/га в отношении VIOTR в %

Пример №	Дозировка [г/га]	VIOTR
I-02	80	100
I-03	80	100
I-05	80	90
I-07	80	90
I-08	80	100
I-10	80	100
I-101	80	80
I-102	80	90
I-111	80	80

I-114	80	80
I-119	80	80
I-122	80	100
I-126	80	100
I-148	80	100
I-149	80	100
I-15	80	100
I-152	80	80
I-153	80	90
I-154	80	100
I-155	80	100
I-156	80	80
I-157	80	80
I-159	80	100
I-16	80	100
I-160	80	90
I-162	80	80
I-163	80	90
I-164	80	100
I-167	80	100
I-17	80	100
I-171	80	100
I-174	80	100
I-175	80	100
I-18	80	100
I-180	80	100
I-183	80	80
I-184	80	100
I-185	80	100
I-186	80	80
I-187	80	100
I-188	80	100
I-189	80	100

I-19	80	100
I-190	80	100
I-191	80	100
I-192	80	80
I-193	80	100
I-195	80	80
I-196	80	90
I-198	80	90
I-199	80	100
I-20	80	100
I-202	80	90
I-204	80	100
I-206	80	90
I-207	80	100
I-208	80	100
I-210	80	90
I-211	80	90
I-212	80	100
I-216	80	100
I-218	80	100
I-221	80	90
I-223	80	90
I-225	80	90
I-23	80	90
I-230	80	80
I-231	80	100
I-24	80	90
I-25	80	100
I-26	80	100
I-27	80	100
I-28	80	100
I-29	80	90
I-291	80	90

I-293	80	80
I-296	80	90
I-298	80	100
I-30	80	90
I-307	80	100
I-308	80	100
I-310	80	90
I-311	80	90
I-315	80	90
I-316	80	100
I-317	80	100
I-319	80	100
I-32	80	100
I-321	80	90
I-322	80	80
I-323	80	100
I-324	80	100
I-325	80	90
I-327	80	100
I-33	80	100
I-330	80	90
I-331	80	100
I-332	80	90
I-333	80	100
I-336	80	90
I-337	80	80
I-338	80	100
I-339	80	100
I-34	80	100
I-340	80	100
I-341	80	100
I-342	80	100
I-343	80	100

I-347	80	90
I-348	80	80
I-35	80	100
I-350	80	100
I-358	80	80
I-36	80	100
I-369	80	80
I-37	80	100
I-374	80	90
I-375	80	100
I-38	80	100
I-381	80	80
I-388	80	100
I-39	80	100
I-40	80	90
I-41	80	100
I-42	80	100
I-43	80	100
I-44	80	100
I-45	80	90
I-46	80	90
I-47	80	100
I-48	80	100
I-51	80	100
I-52	80	100
I-53	80	90
I-54	80	100
I-56	80	100
I-59	80	90
I-66	80	90
I-73	80	100
I-74	80	90
I-76	80	100

I-77	80	90
I-79	80	100
I-81	80	80
I-83	80	100
I-84	80	90
I-85	80	100
I-86	80	80
I-91	80	90
I-94	80	100
I-95	80	100
II-36	80	80
III-22	80	90
III-24	80	100

Таблица A13b: Действие в предвсходовый период при 320г/га в отношении VIOTR в %

Пример №	Дозировка [г/га]	VIOTR
I-01	320	90
I-02	320	100
I-03	320	100
I-04	320	100
I-05	320	100
I-07	320	100
I-08	320	100
I-10	320	100
I-100	320	90
I-101	320	100
I-102	320	100
I-103	320	90
I-107	320	100
I-11	320	100
I-111	320	100

I-114	320	90
I-116	320	90
I-118	320	100
I-119	320	90
I-120	320	80
I-121	320	100
I-122	320	100
I-125	320	90
I-126	320	100
I-13	320	90
I-147	320	90
I-148	320	100
I-149	320	100
I-15	320	100
I-151	320	100
I-152	320	90
I-153	320	100
I-154	320	100
I-155	320	100
I-156	320	90
I-157	320	100
I-159	320	100
I-16	320	100
I-160	320	100
I-161	320	90
I-162	320	100
I-163	320	100
I-164	320	100
I-167	320	100
I-17	320	100
I-171	320	100
I-174	320	100
I-175	320	100

I-18	320	100
I-180	320	100
I-183	320	100
I-184	320	100
I-185	320	100
I-186	320	90
I-187	320	100
I-188	320	100
I-189	320	100
I-19	320	100
I-190	320	100
I-191	320	100
I-192	320	100
I-193	320	100
I-194	320	100
I-195	320	100
I-196	320	100
I-198	320	100
I-199	320	100
I-20	320	100
I-200	320	100
I-202	320	100
I-204	320	100
I-205	320	100
I-206	320	100
I-207	320	100
I-208	320	100
I-210	320	100
I-211	320	100
I-212	320	100
I-216	320	100
I-217	320	90
I-218	320	100

I-221	320	90
I-223	320	100
I-225	320	100
I-229	320	90
I-23	320	100
I-230	320	90
I-231	320	100
I-238	320	90
I-24	320	100
I-240	320	90
I-242	320	100
I-244	320	90
I-245	320	80
I-25	320	100
I-26	320	100
I-27	320	100
I-272	320	90
I-28	320	100
I-29	320	100
I-291	320	100
I-293	320	100
I-296	320	100
I-298	320	100
I-30	320	100
I-300	320	90
I-302	320	90
I-306	320	80
I-307	320	100
I-308	320	100
I-31	320	90
I-310	320	100
I-311	320	100
I-313	320	90

I-315	320	100
I-316	320	100
I-317	320	100
I-319	320	100
I-32	320	100
I-320	320	100
I-321	320	100
I-322	320	100
I-323	320	100
I-324	320	100
I-325	320	100
I-327	320	100
I-33	320	100
I-330	320	100
I-331	320	100
I-332	320	100
I-333	320	100
I-334	320	90
I-335	320	100
I-336	320	100
I-337	320	100
I-338	320	100
I-339	320	100
I-34	320	100
I-340	320	100
I-341	320	100
I-342	320	100
I-343	320	100
I-346	320	80
I-347	320	100
I-348	320	90
I-349	320	80
I-35	320	100

I-350	320	100
I-358	320	100
I-359	320	100
I-36	320	100
I-360	320	100
I-362	320	100
I-369	320	100
I-37	320	100
I-370	320	100
I-374	320	100
I-375	320	100
I-378	320	90
I-38	320	100
I-381	320	90
I-388	320	100
I-39	320	100
I-40	320	100
I-41	320	100
I-42	320	100
I-43	320	100
I-44	320	100
I-46	320	100
I-47	320	100
I-48	320	100
I-51	320	100
I-52	320	100
I-53	320	100
I-54	320	100
I-56	320	100
I-58	320	80
I-59	320	90
I-60	320	80
I-64	320	90

I-65	320	100
I-66	320	100
I-69	320	90
I-70	320	90
I-72	320	90
I-73	320	100
I-74	320	100
I-75	320	100
I-76	320	100
I-77	320	100
I-78	320	80
I-79	320	100
I-80	320	90
I-81	320	100
I-83	320	100
I-84	320	100
I-85	320	100
I-86	320	100
I-87	320	80
I-88	320	90
I-90	320	90
I-91	320	100
I-93	320	100
I-94	320	100
I-95	320	100
I-96	320	90
I-97	320	100
I-98	320	100
I-99	320	90
II-36	320	100
III-08	320	90
III-09	320	80
III-22	320	100

III-24	320	100
--------	-----	-----

В Таблицах А14 - А18, приведенных ниже, показаны культурные свойства выбранных соединений общей формы (I) в соответствии с Таблицей 1 при норме внесения, соответствующей 320 г/га или ниже, которые наблюдались в экспериментах в соответствии с ранее указанными экспериментальными предписаниями. При этом указываются наблюдаемые эффекты на отдельных культурах по сравнению с необработанными контрольными растениями и (значения в %). Приложения „а“, „b“ и "с" различаются в зависимости от используемых дозировок для других культур, прошедших одинаковую проверку.

Таблица А14а : Действие в предвсходовый период при 20г/га в отношении ZEAMX в %

Пример №	Дозировка [г/га]	ZEAMX
I-01	20	0
I-02	20	0
I-11	20	10
I-13	20	10
I-16	20	10

Таблица А14b: Действие в предвсходовый период при 80г/га в отношении ZEAMX в %

Пример №	Дозировка [г/га]	ZEAMX
I-01	80	0
I-04	80	0
I-05	80	0
I-10	80	20
I-103	80	0
I-108	80	10
I-109	80	10
I-11	80	10

I-110	80	10
I-111	80	0
I-112	80	0
I-114	80	10
I-122	80	0
I-125	80	10
I-147	80	0
I-152	80	10
I-156	80	0
I-157	80	10
I-161	80	20
I-19	80	0
I-200	80	0
I-201	80	20
I-202	80	20
I-223	80	20
I-225	80	10
I-229	80	0
I-23	80	10
I-235	80	0
I-236	80	20
I-237	80	0
I-239	80	0
I-24	80	10
I-241	80	0
I-242	80	0
I-243	80	10
I-244	80	0
I-245	80	0
I-246	80	20
I-247	80	20
I-25	80	10
I-26	80	0

I-27	80	20
I-272	80	0
I-278	80	0
I-28	80	10
I-293	80	20
I-297	80	10
I-30	80	10
I-300	80	10
I-302	80	10
I-305	80	0
I-306	80	20
I-309	80	0
I-31	80	0
I-310	80	0
I-312	80	20
I-315	80	10
I-325	80	0
I-327	80	20
I-329	80	0
I-330	80	20
I-334	80	20
I-335	80	20
I-345	80	0
I-346	80	0
I-349	80	10
I-354	80	0
I-357	80	20
I-359	80	10
I-36	80	0
I-362	80	0
I-363	80	0
I-371	80	0
I-373	80	0

I-376	80	10
I-377	80	0
I-378	80	0
I-381	80	0
I-386	80	0
I-47	80	20
I-49	80	0
I-50	80	0
I-53	80	20
I-54	80	0
I-55	80	0
I-58	80	20
I-60	80	0
I-62	80	0
I-63	80	10
I-70	80	0
I-71	80	10
I-72	80	0
I-78	80	0
I-88	80	20
I-90	80	20
I-93	80	0
I-95	80	0
I-96	80	0
I-99	80	0
II-36	80	20
III-01	80	10
III-02	80	20
III-07	80	0
III-09	80	0
III-17	80	20
III-18	80	20
III-20	80	0

III-21	80	0
III-23	80	0
III-25	80	20
III-26	80	0
III-27	80	10
III-28	80	0
III-30	80	0

Таблица А14с: Действие в предвсходовый период при 320г/га в отношении ZЕАМХ в %

Пример №	Дозировка [г/га]	ZЕАМХ
I-108	320	10
I-109	320	10
I-112	320	10
I-114	320	20
I-156	320	20
I-161	320	20
I-200	320	0
I-239	320	20
I-309	320	10
I-325	320	0
I-329	320	10
I-345	320	10
I-346	320	0
I-349	320	20
I-363	320	0
I-371	320	10
I-373	320	0
I-377	320	0
I-386	320	0
I-49	320	0
I-50	320	0

I-55	320	0
I-63	320	10
I-70	320	0
I-72	320	0
I-78	320	0
I-95	320	0
III-01	320	20
III-07	320	10
III-09	320	0
III-17	320	20
III-18	320	20
III-20	320	0
III-21	320	20
III-23	320	0
III-26	320	0
III-27	320	20
III-28	320	10
III-30	320	10

Таблица А15а: Действие в предвсходовый период при 20г/га в отношении TRZAS в %

Пример №	Дозировка [г/га]	TRZAS
I-01	20	0
I-11	20	0
I-13	20	10
I-15	20	10
I-16	20	10
I-17	20	10

Таблица А15b: Действие в предвсходовый период при
80г/га в отношении TRZAS в %

Пример №	Дозировка [г/га]	TRZAS
I-01	80	0
I-03	80	10
I-04	80	0
I-108	80	0
I-109	80	0
I-112	80	0
I-114	80	20
I-119	80	20
I-125	80	10
I-126	80	20
I-13	80	20
I-147	80	0
I-150	80	0
I-151	80	10
I-16	80	20
I-160	80	20
I-161	80	0
I-183	80	0
I-200	80	0
I-201	80	0
I-206	80	0
I-217	80	0
I-236	80	20
I-239	80	20
I-26	80	0
I-276	80	0
I-277	80	0
I-278	80	0
I-279	80	20

I-312	80	10
I-345	80	10
I-346	80	0
I-349	80	10
I-352	80	10
I-357	80	10
I-359	80	0
I-376	80	10
I-386	80	20
I-49	80	0
I-50	80	10
I-55	80	0
I-60	80	0
I-62	80	0
I-63	80	0
I-65	80	20
I-69	80	0
I-70	80	10
I-71	80	10
I-72	80	10
I-78	80	0
I-82	80	0
III-01	80	0
III-02	80	0
III-07	80	0
III-08	80	0
III-09	80	0
III-17	80	0
III-18	80	0
III-19	80	20
III-20	80	0
III-21	80	20
III-23	80	0

III-26	80	0
III-27	80	20
III-28	80	0

Таблица А15с: Действие в предвсходовый период при 320г/га в отношении TRZAS в %

Пример №	Дозировка [г/га]	TRZAS
I-108	320	10
I-109	320	10
I-112	320	10
I-147	320	20
I-150	320	0
I-161	320	20
I-200	320	10
I-276	320	0
I-312	320	20
I-357	320	10
I-49	320	0
I-50	320	10
I-55	320	0
I-62	320	0
I-63	320	0
I-82	320	20
III-02	320	20
III-07	320	0
III-08	320	0
III-09	320	0
III-18	320	20
III-20	320	0
III-26	320	20

Таблица А16а: Действие в предвсходовый период при 20г/га в отношении ORYSA в %

Пример №	Дозировка [г/га]	ORYSA
I-02	20	0
I-11	20	0
I-13	20	0
I-16	20	20
I-17	20	0

Таблица А16б: Действие в предвсходовый период при 80г/га в отношении ORYSA в %

Пример №	Дозировка [г/га]	ORYSA
I-103	80	0
I-107	80	10
I-108	80	0
I-109	80	10
I-11	80	20
I-110	80	10
I-111	80	0
I-112	80	0
I-114	80	0
I-119	80	10
I-120	80	0
I-121	80	0
I-122	80	0
I-125	80	10
I-126	80	20
I-13	80	10
I-150	80	20
I-152	80	20
I-156	80	0

I-161	80	0
I-193	80	20
I-200	80	20
I-201	80	0
I-223	80	10
I-225	80	20
I-23	80	10
I-246	80	0
I-26	80	0
I-272	80	10
I-278	80	0
I-279	80	0
I-28	80	0
I-297	80	10
I-302	80	20
I-31	80	0
I-310	80	0
I-312	80	20
I-329	80	0
I-335	80	0
I-336	80	20
I-337	80	20
I-345	80	10
I-35	80	20
I-351	80	20
I-352	80	20
I-357	80	20
I-360	80	10
I-362	80	20
I-369	80	20
I-371	80	0
I-376	80	20
I-378	80	0

I-381	80	20
I-386	80	0
I-49	80	10
I-55	80	0
I-58	80	0
I-59	80	20
I-60	80	0
I-62	80	0
I-63	80	0
I-64	80	20
I-69	80	0
I-70	80	0
I-71	80	10
I-72	80	0
I-78	80	0
I-82	80	0
I-90	80	10
I-95	80	0
I-96	80	20
I-97	80	10
I-99	80	0
II-36	80	0
III-01	80	0
III-02	80	0
III-07	80	0
III-08	80	0
III-09	80	0
III-17	80	0
III-18	80	0
III-19	80	0
III-20	80	0
III-21	80	0
III-23	80	0

III-25	80	0
III-26	80	0
III-27	80	0
III-28	80	0
III-30	80	10

Таблица А16с: Действие в предвсходовый период при 320г/га в отношении ORYSA в %

Пример №	Дозировка [г/га]	ORYSA
I-108	320	10
I-109	320	10
I-112	320	10
I-114	320	0
I-120	320	10
I-161	320	0
I-200	320	20
I-201	320	20
I-297	320	20
I-31	320	0
I-329	320	20
I-345	320	20
I-346	320	0
I-357	320	20
I-371	320	0
I-386	320	20
I-49	320	20
I-55	320	0
I-62	320	0
I-63	320	0
I-70	320	10
I-72	320	20
I-78	320	0

I-95	320	0
III-01	320	0
III-02	320	0
III-07	320	20
III-08	320	0
III-09	320	0
III-17	320	10
III-18	320	0
III-19	320	20
III-20	320	10
III-21	320	0
III-25	320	0
III-26	320	0
III-27	320	20
III-28	320	10
III-30	320	20

Таблица А17а: Действие в предвсходовый период при 20г/га в отношении GLXMA в %

Пример №	Дозировка [г/га]	GLXMA
I-01	20	0
I-11	20	10
I-13	20	10
I-17	20	10

Таблица А17б: Действие в предвсходовый период при 80г/га в отношении GLXMA в %

Пример №	Дозировка [г/га]	GLXMA
I-01	80	20
I-108	80	0
I-109	80	20

I-13	80	10
I-147	80	0
I-150	80	0
I-151	80	10
I-161	80	0
I-183	80	0
I-200	80	20
I-201	80	0
I-206	80	10
I-230	80	20
I-238	80	20
I-240	80	20
I-242	80	0
I-244	80	0
I-298	80	20
I-306	80	0
I-309	80	0
I-312	80	20
I-329	80	0
I-345	80	0
I-346	80	0
I-347	80	10
I-349	80	0
I-363	80	0
I-371	80	20
I-386	80	0
I-55	80	0
I-58	80	0
I-60	80	20
I-65	80	20
I-70	80	10
I-71	80	20
I-72	80	0

I-77	80	0
I-78	80	0
I-82	80	0
II-36	80	0
III-09	80	20
III-17	80	0
III-18	80	0
III-19	80	0
III-21	80	0
III-23	80	0
III-25	80	0
III-26	80	0
III-27	80	0
III-30	80	20

Таблица А17с: Действие в предвсходовый период при 320г/га в отношении GLXMA в %

Пример №	Дозировка [г/га]	GLXMA
I-69	320	20
I-55	320	0
I-108	320	0
I-109	320	20
I-112	320	20
III-21	320	0
III-20	320	20
I-200	320	20
I-151	320	20
I-147	320	0
I-150	320	0
III-30	320	20
I-386	320	0
I-346	320	20

I-363	320	0
I-349	320	10

Таблица A18a: Действие в предвсходный период при 20г/га в отношении BRSNW в %

Пример №	Дозировка [г/га]	BRSNW
I-01	20	0
I-11	20	10
I-13	20	10
I-15	20	10
I-16	20	10

Таблица A18b: Действие в предвсходный период при 80г/га в отношении BRSNW в %

Пример №	Дозировка [г/га]	BRSNW
I-101	80	10
I-108	80	10
I-109	80	10
I-11	80	20
I-110	80	20
I-112	80	10
I-125	80	20
I-13	80	10
I-147	80	0
I-150	80	0
I-161	80	10
I-200	80	0
I-24	80	20
I-242	80	20
I-245	80	0
I-25	80	10

I-26	80	20
I-272	80	0
I-297	80	20
I-300	80	20
I-312	80	20
I-319	80	20
I-325	80	20
I-329	80	0
I-335	80	0
I-345	80	20
I-346	80	0
I-351	80	20
I-363	80	0
I-371	80	0
I-377	80	0
I-378	80	0
I-381	80	0
I-386	80	0
I-49	80	10
I-50	80	0
I-55	80	0
I-58	80	0
I-62	80	0
I-63	80	0
I-65	80	20
I-69	80	20
I-70	80	20
I-71	80	0
I-72	80	10
I-82	80	20
II-36	80	0
III-01	80	0
III-07	80	0

III-20	80	0
III-21	80	20
III-23	80	0
III-26	80	0

Таблица А18с: Действие в предвсходовый период при 320г/га в отношении BRSNW в %

Пример №	Дозировка [г/га]	BRSNW
I-108	320	20
I-109	320	10
I-112	320	10
I-13	320	20
I-161	320	10
I-200	320	0
I-335	320	0
I-346	320	20
I-363	320	20
I-371	320	20
I-386	320	0
I-50	320	20
I-55	320	0
I-63	320	20
I-82	320	20
III-21	320	20
III-23	320	0

Как видно из результатов, приведенных в Таблицах А1 – А18, соединения по изобретению общей формулы (I) обладают хорошей гербицидной активностью в отношении вредных растений в предвсходовый период, таких как, например, *Abutilon theophrasti* (ABUTH), *Alopecurus myosuroides* (ALOMY), *Amaranthus retroflexus* (AMARE), *Avena fatua* (AVEFA), *Digitaria sanguinalis* (DIGSA), *Echinochloa crus-galli* (ECHCG), *Lolium rigidum* (LOLRI), *Matricaria inodora*

(MATIN), *Pharbitis purpurea* (PHBPU), *Polygonum convolvulus* (POLCO), *Setaria viridis* (SETVI), *Veronica persica* (VERPE) и *Viola tricolor* (VIOTR) с нормой расхода 320 г активного вещества на гектар или менее, а также демонстрируют хорошую переносимость культурными растениями и организмами, такими как *Oryza sativa* (ORYSA), *Zea mays* (ZEAMX), *Brassica napus* (BRSNW), *Glycine max* (GLXMA) и *Triticum aestivum* (TRZAS) с нормой расхода 320 г активного вещества на гектар или менее.

Таким образом, соединения согласно настоящему изобретению подходят для предотвращения нежелательного роста растений в довсходовом периоде.

В. Гербицидное действие и переносимость культурными растениями в послевсходовый период

Семена однодольных или двудольных сорняков или культурных растений помещают в супесчаную почву в пластиковых или органических горшках, засыпают землей и выращивают в теплице в контролируемых условиях роста. Через 2-3 недели после посева тестовые растения обрабатывают на стадии одного листа. После этого соединения по изобретению, приготовленные в виде смачивающихся порошков (СП) или концентратов эмульсий (КЭ) распыляют на зеленые части растений в виде водной суспензии или эмульсии с добавлением 0,5% добавки с нормой расхода воды, рассчитанной на уровне 600 л/га. После выдерживания испытуемых растений в теплице в течение примерно 3 недель при оптимальных условиях роста действие препаратов оценивают визуально по сравнению с необработанными контрольными растениями. Например, означает 100% эффект = растения погибли, 0% эффект = как у контрольных растений.

В приведенных ниже таблицах В1-В13 показано влияние выбранных соединений общей формулы (I) в соответствии с таблицей 1 на различные вредные растения и нормы нанесения, соответствующие значению 320 г/га и ниже, которые были получены в соответствии с указанным выше порядком проведения испытаний. Приложения «а», «b» и «с» различаются по дозировкам, применяемым для вредных растений, которые в остальных аспектах проходят аналогичные испытания.

Таблица В1а: Действие в послевсходовый период при 80г/га в отношении АВУТН в %

Пример №	Дозировка [г/га]	АВУТН
I-02	80	80
I-03	80	80
I-04	80	90
I-05	80	80
I-07	80	80
I-08	80	80
I-100	80	80
I-102	80	80
I-103	80	80
I-118	80	80
I-119	80	80
I-120	80	80
I-125	80	80
I-126	80	80
I-130	80	80
I-144	80	80
I-145	80	90
I-146	80	80
I-151	80	80
I-165	80	90
I-167	80	80
I-168	80	80
I-174	80	80
I-175	80	80
I-177	80	90
I-179	80	80
I-181	80	80
I-182	80	80
I-183	80	80

I-184	80	80
I-185	80	80
I-188	80	80
I-19	80	80
I-190	80	80
I-191	80	80
I-193	80	80
I-196	80	80
I-197	80	90
I-198	80	80
I-208	80	80
I-212	80	80
I-217	80	80
I-218	80	80
I-227	80	90
I-267	80	80
I-275	80	80
I-28	80	80
I-304	80	80
I-314	80	80
I-315	80	80
I-318	80	80
I-325	80	80
I-326	80	80
I-327	80	80
I-328	80	80
I-330	80	80
I-331	80	90
I-332	80	80
I-334	80	80
I-337	80	80
I-339	80	80
I-341	80	80

I-342	80	80
I-343	80	80
I-344	80	80
I-35	80	90
I-36	80	80
I-366	80	80
I-37	80	80
I-374	80	80
I-375	80	90
I-38	80	80
I-380	80	80
I-39	80	90
I-42	80	90
I-45	80	80
I-48	80	90
I-54	80	80
I-56	80	80
I-59	80	80
I-64	80	90
I-73	80	80
I-74	80	80
I-75	80	80
I-76	80	90
I-77	80	80
I-78	80	80
I-79	80	80
I-81	80	80
I-83	80	90
I-84	80	80
I-85	80	90
I-86	80	90
I-88	80	80
I-95	80	80

I-96	80	90
I-97	80	90
III-22	80	90
III-24	80	90

Таблица В1b: Действие в послевсходовый период при 320г/га в отношении АВУТН в %

Пример №	Дозировка [г/га]	АВУТН
I-01	320	80
I-02	320	80
I-03	320	90
I-04	320	90
I-05	320	80
I-07	320	90
I-08	320	90
I-10	320	80
I-130	320	90
I-133	320	80
I-137	320	80
I-138	320	80
I-139	320	80
I-140	320	80
I-144	320	90
I-145	320	90
I-146	320	90
I-151	320	80
I-152	320	80
I-157	320	80
I-159	320	80
I-165	320	90
I-167	320	80
I-168	320	80

I-171	320	90
I-172	320	80
I-174	320	80
I-175	320	80
I-176	320	80
I-177	320	90
I-179	320	80
I-18	320	80
I-181	320	80
I-182	320	80
I-183	320	80
I-184	320	90
I-185	320	80
I-186	320	80
I-187	320	80
I-188	320	80
I-190	320	80
I-191	320	80
I-192	320	80
I-193	320	80
I-194	320	80
I-195	320	90
I-196	320	80
I-197	320	90
I-198	320	80
I-199	320	80
I-202	320	80
I-207	320	80
I-208	320	90
I-210	320	80
I-212	320	80
I-216	320	80
I-217	320	90

I-218	320	80
I-223	320	80
I-225	320	80
I-227	320	90
I-249	320	80
I-26	320	90
I-260	320	80
I-261	320	80
I-267	320	90
I-268	320	80
I-27	320	90
I-273	320	80
I-274	320	80
I-275	320	80
I-28	320	90
I-285	320	80
I-287	320	90
I-289	320	80
I-291	320	80
I-294	320	80
I-296	320	80
I-304	320	90
I-307	320	90
I-309	320	80
I-311	320	80
I-312	320	80
I-314	320	80
I-315	320	80
I-318	320	80
I-319	320	80
I-320	320	80
I-325	320	90
I-326	320	80

I-327	320	90
I-328	320	80
I-330	320	80
I-331	320	90
I-332	320	80
I-333	320	80
I-334	320	80
I-336	320	80
I-337	320	80
I-339	320	90
I-340	320	80
I-341	320	90
I-342	320	90
I-343	320	90
I-344	320	80
I-348	320	80
I-350	320	90
I-358	320	80
I-359	320	80
I-360	320	80
I-366	320	90
I-369	320	80
I-373	320	80
I-375	320	90
I-376	320	80
I-378	320	80
I-380	320	90
I-388	320	80
I-41	320	80
I-42	320	90
I-48	320	90
I-66	320	80
I-69	320	80

I-85	320	90
I-86	320	90
I-88	320	80
I-94	320	80
I-95	320	80
I-96	320	90
II-38	320	80
II-39	320	80
II-40	320	80
II-41	320	80
II-43	320	80
II-44	320	80
II-45	320	80
III-07	320	80
III-22	320	90
III-23	320	80
III-24	320	90
III-29	320	80

Таблица В2а: Действие в послевсходовый период при 80г/га в отношении АЛОМУ в %

Пример №	Дозировка [г/га]	АЛОМУ
I-01	80	100
I-02	80	80
I-05	80	90
I-07	80	90
I-08	80	100
I-10	80	100
I-100	80	100
I-101	80	90
I-102	80	90
I-107	80	90

I-11	80	90
I-110	80	80
I-114	80	90
I-116	80	90
I-118	80	100
I-119	80	90
I-120	80	100
I-121	80	80
I-125	80	90
I-13	80	90
I-139	80	90
I-144	80	90
I-145	80	80
I-148	80	80
I-149	80	80
I-15	80	90
I-151	80	80
I-16	80	90
I-164	80	100
I-166	80	90
I-167	80	90
I-17	80	90
I-171	80	90
I-172	80	90
I-174	80	90
I-175	80	90
I-18	80	90
I-180	80	90
I-181	80	80
I-184	80	80
I-188	80	80
I-189	80	80
I-19	80	100

I-190	80	80
I-191	80	80
I-192	80	90
I-193	80	90
I-194	80	90
I-195	80	80
I-196	80	80
I-197	80	90
I-198	80	80
I-20	80	100
I-204	80	90
I-211	80	80
I-212	80	90
I-221	80	80
I-227	80	80
I-23	80	90
I-24	80	90
I-25	80	90
I-252	80	80
I-27	80	80
I-275	80	80
I-28	80	100
I-285	80	90
I-289	80	80
I-29	80	100
I-291	80	80
I-293	80	90
I-296	80	80
I-299	80	80
I-30	80	90
I-300	80	80
I-302	80	80
I-307	80	100

I-308	80	100
I-311	80	80
I-313	80	90
I-314	80	90
I-315	80	80
I-316	80	100
I-317	80	100
I-318	80	90
I-319	80	90
I-32	80	90
I-321	80	90
I-323	80	100
I-325	80	80
I-326	80	90
I-328	80	90
I-33	80	90
I-330	80	80
I-331	80	100
I-332	80	80
I-333	80	90
I-336	80	90
I-337	80	90
I-339	80	90
I-34	80	90
I-340	80	90
I-341	80	80
I-342	80	100
I-343	80	90
I-344	80	90
I-348	80	80
I-35	80	90
I-358	80	90
I-36	80	90

I-360	80	90
I-369	80	80
I-37	80	90
I-370	80	100
I-374	80	100
I-375	80	100
I-38	80	100
I-39	80	100
I-40	80	100
I-41	80	90
I-42	80	100
I-43	80	90
I-44	80	80
I-45	80	90
I-46	80	90
I-48	80	100
I-51	80	90
I-52	80	90
I-53	80	90
I-54	80	90
I-56	80	90
I-59	80	90
I-64	80	100
I-66	80	100
I-71	80	90
I-72	80	90
I-73	80	100
I-74	80	100
I-75	80	90
I-76	80	100
I-77	80	90
I-79	80	80
I-81	80	90

I-83	80	100
I-84	80	80
I-86	80	100
I-87	80	80
I-88	80	80
I-90	80	90
I-91	80	90
I-93	80	100
I-94	80	80
I-96	80	90
I-97	80	90
I-98	80	90
I-99	80	90
II-42	80	80
III-22	80	100
III-24	80	100

Таблица B2b: Действие в послевсходовый период при 320г/га в отношении ALOMY в %

Пример №	Дозировка [г/га]	ALOMY
I-01	320	100
I-02	320	100
I-03	320	100
I-05	320	100
I-07	320	100
I-08	320	100
I-10	320	100
I-11	320	90
I-111	320	100
I-13	320	90
I-130	320	90
I-133	320	90

I-134	320	90
I-136	320	90
I-137	320	80
I-139	320	90
I-140	320	100
I-141	320	90
I-144	320	90
I-145	320	90
I-146	320	90
I-148	320	90
I-149	320	90
I-15	320	90
I-151	320	80
I-152	320	80
I-153	320	80
I-155	320	80
I-156	320	80
I-16	320	90
I-163	320	80
I-164	320	100
I-165	320	100
I-166	320	90
I-167	320	90
I-17	320	90
I-171	320	90
I-172	320	90
I-174	320	90
I-175	320	90
I-176	320	90
I-177	320	100
I-179	320	90
I-18	320	100
I-180	320	90

I-181	320	90
I-182	320	80
I-184	320	90
I-185	320	80
I-187	320	90
I-188	320	90
I-189	320	90
I-190	320	100
I-191	320	90
I-192	320	90
I-193	320	100
I-194	320	90
I-195	320	90
I-196	320	90
I-197	320	90
I-198	320	80
I-199	320	90
I-20	320	100
I-204	320	90
I-206	320	80
I-207	320	90
I-208	320	80
I-210	320	90
I-211	320	90
I-212	320	90
I-218	320	90
I-221	320	80
I-223	320	80
I-225	320	90
I-227	320	90
I-237	320	80
I-238	320	80
I-240	320	80

I-242	320	80
I-244	320	80
I-245	320	80
I-247	320	80
I-251	320	80
I-252	320	90
I-26	320	90
I-260	320	90
I-264	320	90
I-266	320	90
I-267	320	90
I-27	320	100
I-272	320	90
I-274	320	90
I-275	320	100
I-28	320	100
I-285	320	90
I-287	320	90
I-288	320	90
I-289	320	90
I-290	320	90
I-291	320	80
I-293	320	90
I-294	320	90
I-296	320	90
I-298	320	90
I-299	320	90
I-300	320	90
I-302	320	90
I-304	320	90
I-305	320	100
I-306	320	100
I-307	320	100

I-308	320	100
I-310	320	90
I-311	320	90
I-312	320	90
I-313	320	90
I-314	320	90
I-315	320	90
I-316	320	100
I-317	320	100
I-318	320	90
I-319	320	90
I-320	320	100
I-321	320	100
I-322	320	80
I-323	320	100
I-324	320	100
I-325	320	100
I-326	320	90
I-327	320	100
I-328	320	90
I-330	320	90
I-331	320	100
I-332	320	90
I-333	320	90
I-334	320	90
I-335	320	100
I-336	320	90
I-337	320	90
I-338	320	90
I-339	320	100
I-340	320	100
I-341	320	100
I-342	320	100

I-343	320	100
I-344	320	90
I-347	320	80
I-348	320	90
I-350	320	90
I-354	320	90
I-358	320	90
I-359	320	90
I-360	320	90
I-362	320	90
I-366	320	90
I-369	320	100
I-370	320	100
I-375	320	100
I-376	320	80
I-380	320	90
I-382	320	90
I-383	320	90
I-388	320	80
I-41	320	90
I-42	320	100
I-48	320	100
I-58	320	90
I-66	320	100
I-69	320	90
I-80	320	90
I-85	320	100
I-86	320	100
I-87	320	90
I-88	320	90
I-94	320	100
I-95	320	100
I-96	320	90

II-38	320	100
II-39	320	90
II-40	320	90
II-41	320	90
II-42	320	90
II-43	320	100
II-44	320	100
II-45	320	90
II-46	320	80
III-08	320	80
III-22	320	100
III-23	320	100
III-24	320	100
III-29	320	90
III-30	320	80

Таблица В3а: Действие в послевсходовый период при 80г/га в отношении AMARE в %

Пример №	Дозировка [г/га]	AMARE
I-02	80	80
I-03	80	80
I-04	80	90
I-05	80	90
I-07	80	90
I-08	80	80
I-100	80	90
I-102	80	80
I-103	80	80
I-107	80	80
I-111	80	80
I-116	80	90
I-118	80	90

I-119	80	90
I-120	80	80
I-122	80	90
I-126	80	80
I-130	80	80
I-139	80	80
I-141	80	80
I-144	80	90
I-145	80	80
I-146	80	90
I-150	80	80
I-151	80	90
I-152	80	80
I-153	80	90
I-156	80	80
I-167	80	80
I-171	80	80
I-174	80	80
I-175	80	80
I-177	80	90
I-179	80	90
I-181	80	80
I-182	80	80
I-183	80	90
I-184	80	80
I-19	80	80
I-191	80	80
I-192	80	80
I-193	80	80
I-194	80	80
I-196	80	80
I-197	80	90
I-198	80	80

I-199	80	80
I-20	80	90
I-204	80	80
I-217	80	90
I-218	80	80
I-221	80	80
I-227	80	90
I-229	80	80
I-235	80	80
I-247	80	80
I-26	80	80
I-267	80	80
I-27	80	90
I-28	80	90
I-287	80	80
I-291	80	80
I-302	80	80
I-304	80	80
I-305	80	80
I-306	80	80
I-307	80	80
I-309	80	90
I-310	80	80
I-313	80	80
I-314	80	90
I-315	80	80
I-318	80	90
I-320	80	80
I-321	80	80
I-322	80	80
I-324	80	90
I-326	80	90
I-327	80	90

I-328	80	90
I-330	80	80
I-331	80	80
I-332	80	80
I-334	80	80
I-335	80	80
I-338	80	80
I-339	80	90
I-340	80	80
I-341	80	80
I-342	80	90
I-343	80	80
I-344	80	90
I-35	80	100
I-350	80	90
I-351	80	80
I-354	80	80
I-36	80	80
I-37	80	90
I-370	80	80
I-373	80	80
I-374	80	80
I-375	80	80
I-377	80	80
I-40	80	80
I-41	80	80
I-42	80	90
I-43	80	80
I-44	80	80
I-45	80	80
I-46	80	90
I-48	80	80
I-51	80	90

I-53	80	90
I-54	80	80
I-56	80	80
I-59	80	90
I-60	80	80
I-64	80	90
I-66	80	80
I-70	80	90
I-71	80	90
I-72	80	80
I-73	80	90
I-74	80	80
I-75	80	80
I-76	80	80
I-77	80	80
I-78	80	80
I-79	80	90
I-80	80	80
I-81	80	90
I-83	80	90
I-84	80	90
I-85	80	90
I-87	80	80
I-88	80	80
I-90	80	80
I-91	80	90
I-93	80	80
I-94	80	90
I-95	80	80
I-96	80	80
I-97	80	90
I-98	80	80
I-99	80	80

III-17	80	80
III-18	80	80
III-19	80	80
III-22	80	90
III-23	80	90
III-27	80	80
III-28	80	80
III-30	80	80

Таблица В3b: Действие в послевсходовый период при 320г/га в отношении AMARE в %

Пример №	Дозировка [г/га]	AMARE
I-01	320	80
I-02	320	80
I-03	320	90
I-04	320	90
I-05	320	90
I-07	320	90
I-08	320	90
I-111	320	90
I-130	320	90
I-137	320	80
I-139	320	90
I-140	320	90
I-141	320	90
I-144	320	90
I-145	320	80
I-146	320	90
I-147	320	90
I-150	320	80
I-151	320	100
I-152	320	80

I-153	320	90
I-156	320	90
I-16	320	80
I-162	320	80
I-165	320	80
I-167	320	80
I-171	320	80
I-172	320	80
I-174	320	80
I-175	320	80
I-177	320	90
I-179	320	90
I-180	320	90
I-181	320	90
I-182	320	90
I-183	320	90
I-184	320	80
I-185	320	80
I-188	320	80
I-190	320	80
I-191	320	80
I-192	320	80
I-193	320	80
I-194	320	90
I-196	320	80
I-197	320	90
I-198	320	90
I-199	320	90
I-20	320	90
I-202	320	80
I-204	320	80
I-207	320	80
I-208	320	80

I-210	320	80
I-212	320	80
I-217	320	90
I-218	320	80
I-221	320	90
I-227	320	90
I-229	320	80
I-230	320	90
I-235	320	80
I-236	320	80
I-237	320	90
I-238	320	80
I-239	320	80
I-241	320	80
I-242	320	80
I-243	320	80
I-245	320	80
I-246	320	80
I-247	320	80
I-251	320	90
I-26	320	80
I-266	320	90
I-267	320	80
I-27	320	90
I-273	320	80
I-274	320	90
I-275	320	80
I-276	320	90
I-28	320	90
I-287	320	80
I-291	320	80
I-293	320	80
I-294	320	80

I-298	320	80
I-299	320	80
I-300	320	80
I-302	320	90
I-304	320	90
I-305	320	90
I-306	320	80
I-307	320	90
I-309	320	90
I-31	320	80
I-310	320	80
I-313	320	90
I-314	320	90
I-315	320	80
I-318	320	90
I-319	320	80
I-320	320	80
I-321	320	80
I-322	320	80
I-324	320	90
I-325	320	80
I-326	320	90
I-327	320	90
I-328	320	90
I-330	320	80
I-331	320	80
I-332	320	80
I-333	320	80
I-334	320	80
I-335	320	80
I-336	320	80
I-337	320	80
I-338	320	80

I-339	320	90
I-340	320	90
I-341	320	80
I-342	320	90
I-343	320	80
I-344	320	90
I-345	320	80
I-348	320	80
I-350	320	90
I-351	320	80
I-352	320	80
I-354	320	80
I-358	320	90
I-359	320	90
I-366	320	80
I-369	320	80
I-370	320	80
I-371	320	80
I-373	320	80
I-375	320	80
I-376	320	80
I-377	320	90
I-383	320	80
I-41	320	90
I-42	320	90
I-48	320	80
I-60	320	80
I-65	320	80
I-66	320	90
I-69	320	80
I-80	320	80
I-85	320	90
I-86	320	90

I-87	320	80
I-88	320	80
I-94	320	90
I-95	320	90
I-96	320	80
II-38	320	80
II-39	320	80
II-40	320	80
II-41	320	80
II-42	320	90
II-43	320	90
II-44	320	90
II-45	320	80
III-01	320	80
III-02	320	80
III-08	320	80
III-09	320	80
III-22	320	90
III-23	320	90
III-24	320	100
III-25	320	80
III-27	320	80
III-28	320	80
III-30	320	90

Таблица В4а: Действие в послевсходовый период при 80г/га в отношении AVEFA в %

Пример №	Дозировка [г/га]	AVEFA
I-01	80	90
I-05	80	90
I-08	80	80
I-10	80	80

I-100	80	100
I-101	80	80
I-102	80	90
I-107	80	90
I-11	80	80
I-125	80	90
I-13	80	80
I-144	80	90
I-146	80	90
I-151	80	90
I-153	80	80
I-164	80	80
I-166	80	90
I-167	80	80
I-171	80	90
I-172	80	80
I-174	80	80
I-175	80	80
I-177	80	90
I-180	80	80
I-184	80	80
I-188	80	80
I-189	80	90
I-19	80	90
I-191	80	80
I-193	80	80
I-196	80	80
I-197	80	90
I-198	80	80
I-20	80	90
I-212	80	80
I-218	80	80
I-227	80	90

I-23	80	90
I-24	80	90
I-25	80	90
I-252	80	80
I-26	80	100
I-260	80	80
I-264	80	80
I-267	80	90
I-27	80	100
I-275	80	90
I-28	80	100
I-288	80	80
I-289	80	80
I-29	80	80
I-291	80	80
I-293	80	80
I-296	80	80
I-298	80	80
I-299	80	80
I-302	80	80
I-307	80	90
I-308	80	90
I-314	80	90
I-316	80	90
I-317	80	90
I-318	80	90
I-319	80	80
I-32	80	90
I-321	80	90
I-322	80	80
I-323	80	90
I-324	80	100
I-326	80	90

I-328	80	90
I-33	80	90
I-331	80	90
I-332	80	80
I-333	80	80
I-336	80	80
I-339	80	90
I-34	80	90
I-340	80	90
I-341	80	80
I-342	80	90
I-343	80	80
I-344	80	90
I-348	80	80
I-35	80	100
I-350	80	90
I-358	80	90
I-366	80	90
I-374	80	90
I-375	80	90
I-380	80	90
I-382	80	90
I-383	80	80
I-40	80	80
I-41	80	90
I-42	80	100
I-43	80	90
I-44	80	90
I-45	80	80
I-46	80	80
I-51	80	90
I-52	80	90
I-56	80	80

I-59	80	80
I-64	80	80
I-69	80	80
I-73	80	80
I-74	80	90
I-75	80	80
I-76	80	90
I-77	80	90
I-79	80	100
I-80	80	80
I-81	80	90
I-83	80	100
I-84	80	80
I-87	80	80
I-91	80	90
I-94	80	80
I-95	80	80
I-96	80	80
I-97	80	80
I-98	80	80
III-22	80	100

Таблица В4b: Действие в послевсходовый период при 320г/га в отношении AVEFA в %

Пример №	Дозировка [г/га]	AVEFA
I-01	320	100
I-02	320	80
I-03	320	90
I-05	320	90
I-07	320	90
I-08	320	90
I-10	320	90

I-11	320	90
I-13	320	90
I-130	320	90
I-133	320	80
I-140	320	90
I-141	320	80
I-144	320	90
I-145	320	90
I-146	320	90
I-148	320	80
I-149	320	80
I-151	320	90
I-153	320	90
I-154	320	80
I-155	320	80
I-156	320	90
I-164	320	80
I-165	320	90
I-166	320	90
I-167	320	90
I-168	320	80
I-169	320	80
I-17	320	80
I-171	320	90
I-172	320	90
I-174	320	90
I-175	320	80
I-177	320	90
I-179	320	90
I-18	320	80
I-180	320	90
I-181	320	90
I-182	320	90

I-183	320	90
I-184	320	90
I-185	320	80
I-186	320	80
I-187	320	80
I-188	320	80
I-189	320	90
I-190	320	80
I-191	320	90
I-192	320	80
I-193	320	90
I-194	320	90
I-195	320	90
I-196	320	90
I-197	320	90
I-198	320	80
I-199	320	80
I-20	320	90
I-204	320	80
I-212	320	90
I-216	320	80
I-217	320	90
I-218	320	90
I-221	320	80
I-223	320	80
I-225	320	80
I-227	320	90
I-237	320	80
I-242	320	80
I-245	320	80
I-251	320	90
I-252	320	80
I-26	320	100

I-260	320	80
I-264	320	90
I-267	320	90
I-27	320	100
I-272	320	80
I-274	320	90
I-275	320	90
I-28	320	100
I-285	320	80
I-287	320	90
I-288	320	90
I-289	320	90
I-291	320	80
I-293	320	90
I-294	320	90
I-296	320	80
I-298	320	90
I-299	320	80
I-302	320	80
I-304	320	90
I-305	320	80
I-306	320	80
I-307	320	90
I-308	320	90
I-310	320	100
I-311	320	80
I-313	320	80
I-314	320	90
I-315	320	80
I-316	320	100
I-317	320	90
I-318	320	90
I-319	320	80

I-320	320	80
I-321	320	90
I-322	320	80
I-323	320	90
I-324	320	100
I-326	320	90
I-328	320	90
I-330	320	80
I-331	320	90
I-332	320	90
I-333	320	90
I-334	320	80
I-335	320	90
I-336	320	90
I-337	320	80
I-338	320	90
I-339	320	90
I-340	320	90
I-341	320	80
I-342	320	100
I-343	320	80
I-344	320	90
I-348	320	80
I-350	320	90
I-352	320	80
I-354	320	80
I-358	320	90
I-359	320	90
I-360	320	80
I-366	320	90
I-369	320	80
I-370	320	90
I-375	320	90

I-380	320	90
I-382	320	90
I-383	320	80
I-388	320	80
I-41	320	90
I-42	320	100
I-48	320	100
I-58	320	90
I-60	320	90
I-65	320	80
I-66	320	100
I-69	320	100
I-80	320	80
I-85	320	100
I-86	320	100
I-87	320	90
I-88	320	90
I-94	320	100
I-95	320	80
I-96	320	90
II-38	320	90
II-39	320	90
II-40	320	90
II-41	320	90
II-42	320	90
II-43	320	90
II-45	320	90
III-01	320	80
III-22	320	100
III-23	320	80
III-24	320	80

Таблица В5а: Действие в послевсходовый период при 80г/га в отношении DIGSA в %

Пример №	Дозировка [г/га]	DIGSA
I-07	80	90
I-10	80	90
I-11	80	90
I-118	80	80
I-121	80	80
I-13	80	90
I-130	80	80
I-141	80	90
I-144	80	90
I-148	80	80
I-149	80	80
I-15	80	90
I-154	80	80
I-164	80	80
I-165	80	90
I-166	80	90
I-167	80	90
I-168	80	80
I-17	80	90
I-172	80	80
I-174	80	90
I-175	80	90
I-176	80	80
I-179	80	90
I-18	80	90
I-180	80	80
I-181	80	90
I-182	80	90
I-19	80	80

I-192	80	80
I-194	80	80
I-195	80	90
I-197	80	90
I-208	80	80
I-212	80	90
I-216	80	80
I-223	80	80
I-227	80	80
I-247	80	80
I-251	80	80
I-252	80	90
I-260	80	90
I-264	80	80
I-285	80	80
I-287	80	80
I-288	80	80
I-29	80	90
I-290	80	90
I-294	80	80
I-296	80	80
I-299	80	80
I-30	80	90
I-304	80	90
I-314	80	90
I-318	80	90
I-322	80	80
I-326	80	80
I-328	80	90
I-344	80	90
I-348	80	80
I-36	80	90
I-360	80	80

I-366	80	80
I-37	80	90
I-38	80	90
I-380	80	80
I-382	80	80
I-383	80	80
I-39	80	90
I-45	80	90
I-46	80	90
I-56	80	90
I-64	80	90
I-90	80	90
I-97	80	80

Таблица B5b: Действие в послевсходовый период при 320г/га в отношении DIGSA в %

Пример №	Дозировка [г/га]	DIGSA
I-04	320	80
I-05	320	90
I-07	320	90
I-08	320	90
I-10	320	90
I-11	320	90
I-13	320	90
I-130	320	90
I-133	320	80
I-134	320	80
I-136	320	80
I-139	320	90
I-140	320	80
I-141	320	90
I-144	320	90

I-145	320	90
I-146	320	90
I-148	320	90
I-149	320	90
I-15	320	90
I-154	320	90
I-159	320	80
I-163	320	80
I-164	320	90
I-165	320	90
I-166	320	90
I-167	320	90
I-168	320	90
I-169	320	90
I-17	320	90
I-171	320	80
I-172	320	90
I-174	320	90
I-175	320	90
I-176	320	90
I-177	320	90
I-179	320	90
I-18	320	90
I-180	320	80
I-181	320	90
I-182	320	100
I-192	320	80
I-194	320	90
I-195	320	90
I-197	320	90
I-208	320	90
I-212	320	90
I-216	320	80

I-221	320	80
I-223	320	90
I-227	320	90
I-231	320	90
I-237	320	90
I-242	320	80
I-244	320	80
I-247	320	80
I-251	320	90
I-252	320	90
I-260	320	90
I-264	320	80
I-266	320	90
I-267	320	90
I-274	320	90
I-275	320	90
I-285	320	90
I-286	320	90
I-287	320	80
I-288	320	90
I-289	320	80
I-290	320	90
I-293	320	80
I-294	320	90
I-296	320	90
I-298	320	80
I-299	320	90
I-300	320	80
I-302	320	80
I-304	320	90
I-314	320	90
I-318	320	90
I-322	320	80

I-326	320	90
I-328	320	90
I-344	320	90
I-347	320	80
I-348	320	90
I-360	320	80
I-366	320	90
I-380	320	90
I-382	320	90
I-383	320	90
I-66	320	90
II-41	320	80
II-42	320	80
II-43	320	80
II-44	320	80
II-45	320	80
III-29	320	90

Таблица В6а: Действие в послевсходовый период при 80г/га в отношении ЕСНCG в %

Пример №	Дозировка [г/га]	ЕСНCG
I-01	80	80
I-02	80	90
I-08	80	80
I-100	80	90
I-116	80	80
I-118	80	80
I-119	80	80
I-121	80	80
I-125	80	90
I-126	80	80
I-141	80	80

I-144	80	90
I-145	80	90
I-146	80	90
I-148	80	80
I-149	80	80
I-151	80	90
I-152	80	80
I-153	80	80
I-154	80	80
I-155	80	80
I-156	80	80
I-157	80	80
I-159	80	80
I-16	80	80
I-163	80	80
I-164	80	80
I-165	80	90
I-166	80	80
I-167	80	80
I-168	80	80
I-169	80	80
I-17	80	80
I-171	80	80
I-172	80	80
I-174	80	80
I-175	80	80
I-176	80	80
I-177	80	100
I-179	80	90
I-18	80	80
I-180	80	80
I-181	80	90
I-182	80	90

I-183	80	90
I-184	80	90
I-185	80	80
I-186	80	80
I-187	80	80
I-188	80	80
I-189	80	90
I-190	80	80
I-191	80	80
I-192	80	90
I-193	80	90
I-194	80	80
I-196	80	80
I-197	80	90
I-198	80	80
I-199	80	90
I-202	80	80
I-204	80	80
I-207	80	80
I-208	80	80
I-210	80	80
I-211	80	80
I-212	80	90
I-216	80	80
I-217	80	90
I-218	80	80
I-221	80	80
I-223	80	80
I-225	80	80
I-227	80	90
I-229	80	80
I-23	80	80
I-231	80	80

I-24	80	80
I-247	80	80
I-251	80	80
I-252	80	80
I-26	80	80
I-264	80	90
I-266	80	80
I-27	80	90
I-274	80	80
I-28	80	80
I-287	80	90
I-289	80	80
I-29	80	80
I-290	80	80
I-291	80	80
I-294	80	80
I-296	80	80
I-298	80	80
I-299	80	80
I-30	80	80
I-300	80	80
I-304	80	80
I-305	80	90
I-307	80	90
I-308	80	90
I-311	80	80
I-314	80	90
I-315	80	90
I-316	80	90
I-317	80	80
I-318	80	90
I-319	80	80
I-32	80	80

I-321	80	90
I-323	80	90
I-324	80	90
I-325	80	90
I-326	80	90
I-327	80	80
I-328	80	90
I-33	80	90
I-330	80	80
I-331	80	90
I-332	80	80
I-333	80	80
I-334	80	80
I-335	80	80
I-336	80	80
I-337	80	80
I-339	80	90
I-340	80	80
I-341	80	100
I-342	80	90
I-343	80	90
I-344	80	90
I-348	80	90
I-35	80	90
I-350	80	80
I-36	80	90
I-360	80	80
I-366	80	90
I-369	80	80
I-37	80	80
I-370	80	80
I-375	80	90
I-377	80	80

I-38	80	90
I-380	80	80
I-382	80	80
I-383	80	80
I-388	80	90
I-39	80	80
I-40	80	90
I-42	80	90
I-43	80	90
I-47	80	80
I-48	80	80
I-51	80	90
I-53	80	80
I-59	80	80
I-64	80	90
I-65	80	80
I-66	80	80
I-73	80	80
I-74	80	90
I-75	80	90
I-76	80	90
I-77	80	90
I-80	80	80
I-81	80	90
I-83	80	90
I-84	80	80
I-85	80	90
I-86	80	100
I-88	80	80
I-91	80	80
I-96	80	90
I-97	80	80
I-98	80	80

III-22	80	100
III-24	80	80
III-29	80	80

Таблица В6б: Действие в послевсходовый период при 320г/га в отношении ЕСНCG в %

Пример №	Дозировка [г/га]	ЕСНCG
I-01	320	90
I-02	320	90
I-03	320	90
I-05	320	90
I-07	320	90
I-08	320	90
I-10	320	80
I-11	320	80
I-111	320	90
I-130	320	90
I-133	320	90
I-134	320	80
I-136	320	80
I-137	320	80
I-138	320	90
I-139	320	80
I-140	320	80
I-141	320	80
I-144	320	90
I-145	320	90
I-146	320	90
I-148	320	80
I-149	320	80
I-151	320	90
I-152	320	80

I-153	320	90
I-154	320	80
I-155	320	80
I-156	320	80
I-157	320	90
I-159	320	90
I-16	320	80
I-162	320	80
I-163	320	80
I-164	320	80
I-165	320	90
I-166	320	80
I-167	320	80
I-168	320	90
I-169	320	90
I-17	320	80
I-171	320	80
I-172	320	90
I-174	320	80
I-175	320	80
I-176	320	90
I-177	320	100
I-179	320	90
I-18	320	80
I-180	320	90
I-181	320	100
I-182	320	90
I-183	320	90
I-184	320	90
I-185	320	90
I-186	320	90
I-187	320	80
I-188	320	90

I-189	320	90
I-190	320	80
I-191	320	80
I-192	320	90
I-193	320	90
I-194	320	80
I-195	320	80
I-196	320	80
I-197	320	90
I-198	320	80
I-199	320	90
I-20	320	80
I-202	320	90
I-204	320	80
I-206	320	80
I-207	320	80
I-208	320	90
I-210	320	80
I-211	320	80
I-212	320	90
I-216	320	80
I-217	320	90
I-218	320	90
I-221	320	80
I-223	320	90
I-225	320	90
I-227	320	100
I-229	320	80
I-230	320	80
I-231	320	90
I-238	320	80
I-247	320	80
I-251	320	90

I-252	320	90
I-26	320	80
I-260	320	90
I-264	320	90
I-266	320	90
I-267	320	90
I-27	320	90
I-272	320	80
I-273	320	90
I-274	320	90
I-275	320	90
I-276	320	80
I-277	320	80
I-278	320	80
I-279	320	80
I-28	320	90
I-285	320	80
I-286	320	80
I-287	320	90
I-288	320	80
I-289	320	80
I-290	320	90
I-291	320	80
I-293	320	80
I-294	320	90
I-296	320	80
I-298	320	90
I-299	320	90
I-300	320	90
I-302	320	80
I-304	320	90
I-305	320	90
I-306	320	90

I-307	320	90
I-308	320	90
I-309	320	90
I-310	320	90
I-311	320	90
I-312	320	90
I-313	320	90
I-314	320	90
I-315	320	100
I-316	320	90
I-317	320	90
I-318	320	90
I-319	320	90
I-320	320	90
I-321	320	90
I-322	320	80
I-323	320	90
I-324	320	90
I-325	320	90
I-326	320	90
I-327	320	90
I-328	320	90
I-330	320	90
I-331	320	90
I-332	320	90
I-333	320	90
I-334	320	90
I-335	320	90
I-336	320	80
I-337	320	90
I-338	320	80
I-339	320	90
I-340	320	90

I-341	320	100
I-342	320	90
I-343	320	90
I-344	320	90
I-347	320	80
I-348	320	90
I-350	320	90
I-351	320	80
I-352	320	80
I-354	320	100
I-358	320	90
I-359	320	80
I-360	320	80
I-362	320	80
I-363	320	80
I-366	320	90
I-369	320	80
I-370	320	80
I-373	320	90
I-375	320	90
I-376	320	90
I-377	320	90
I-378	320	80
I-380	320	90
I-381	320	80
I-382	320	90
I-383	320	90
I-388	320	90
I-41	320	80
I-42	320	90
I-48	320	90
I-58	320	80
I-60	320	80

I-65	320	80
I-66	320	90
I-80	320	80
I-82	320	80
I-85	320	90
I-86	320	100
I-87	320	80
I-88	320	90
I-94	320	90
I-95	320	90
I-96	320	90
II-37	320	80
II-38	320	90
II-39	320	90
II-40	320	90
II-41	320	90
II-42	320	90
II-43	320	90
II-44	320	90
II-45	320	90
III-01	320	80
III-22	320	100
III-24	320	100
III-29	320	80

Таблица В7а: Действие в послевсходовый период при 80г/га в отношении LOLRI в %

Пример №	Дозировка [г/га]	LOLRI
I-01	80	80
I-02	80	80
I-10	80	90
I-100	80	80

I-101	80	90
I-102	80	90
I-107	80	80
I-125	80	80
I-126	80	80
I-134	80	80
I-144	80	90
I-145	80	90
I-148	80	80
I-149	80	80
I-154	80	80
I-164	80	80
I-166	80	80
I-167	80	80
I-171	80	80
I-172	80	90
I-174	80	80
I-175	80	80
I-176	80	80
I-177	80	100
I-180	80	90
I-184	80	90
I-185	80	80
I-187	80	90
I-188	80	90
I-189	80	100
I-19	80	80
I-190	80	90
I-191	80	90
I-194	80	80
I-196	80	90
I-197	80	90
I-198	80	80

I-199	80	90
I-20	80	90
I-218	80	80
I-221	80	80
I-227	80	80
I-24	80	90
I-25	80	80
I-251	80	90
I-252	80	80
I-264	80	90
I-267	80	90
I-27	80	90
I-274	80	80
I-275	80	90
I-285	80	80
I-287	80	90
I-288	80	80
I-289	80	80
I-291	80	80
I-293	80	80
I-296	80	80
I-298	80	90
I-299	80	80
I-300	80	90
I-307	80	100
I-308	80	90
I-314	80	90
I-316	80	100
I-317	80	90
I-318	80	90
I-319	80	80
I-32	80	90
I-321	80	100

I-322	80	80
I-323	80	90
I-326	80	90
I-328	80	90
I-33	80	80
I-331	80	90
I-332	80	80
I-336	80	80
I-339	80	90
I-34	80	80
I-340	80	90
I-341	80	90
I-342	80	90
I-344	80	90
I-348	80	80
I-35	80	90
I-350	80	80
I-358	80	90
I-366	80	90
I-369	80	80
I-374	80	90
I-375	80	90
I-380	80	90
I-383	80	80
I-388	80	80
I-40	80	90
I-41	80	80
I-42	80	100
I-52	80	80
I-59	80	80
I-64	80	80
I-73	80	80
I-74	80	90

I-75	80	90
I-76	80	80
I-83	80	90
I-84	80	90
I-85	80	100
I-86	80	100
I-91	80	90
I-96	80	90
III-24	80	100

Таблица В7b: Действие в послевсходовый период при 320г/га в отношении LOLRI в %

Пример №	Дозировка [г/га]	LOLRI
I-01	320	90
I-02	320	80
I-05	320	90
I-07	320	90
I-08	320	90
I-10	320	90
I-11	320	80
I-13	320	90
I-130	320	90
I-133	320	90
I-134	320	90
I-136	320	80
I-137	320	90
I-138	320	90
I-140	320	90
I-141	320	90
I-144	320	90
I-145	320	90
I-146	320	90

I-148	320	80
I-149	320	90
I-15	320	80
I-151	320	90
I-154	320	90
I-155	320	80
I-159	320	80
I-163	320	80
I-164	320	90
I-165	320	100
I-166	320	90
I-167	320	80
I-168	320	80
I-169	320	80
I-17	320	80
I-171	320	90
I-172	320	90
I-174	320	80
I-175	320	80
I-176	320	80
I-177	320	100
I-18	320	80
I-180	320	90
I-181	320	80
I-183	320	90
I-184	320	90
I-185	320	80
I-187	320	90
I-188	320	90
I-189	320	100
I-190	320	90
I-191	320	90
I-192	320	80

I-193	320	90
I-194	320	90
I-195	320	80
I-196	320	90
I-197	320	90
I-198	320	80
I-199	320	90
I-20	320	90
I-208	320	80
I-210	320	80
I-211	320	80
I-212	320	80
I-217	320	80
I-218	320	90
I-221	320	90
I-227	320	90
I-237	320	80
I-238	320	80
I-240	320	80
I-242	320	80
I-244	320	80
I-247	320	80
I-251	320	90
I-252	320	80
I-26	320	80
I-260	320	80
I-264	320	90
I-266	320	90
I-267	320	100
I-27	320	90
I-274	320	90
I-275	320	90
I-276	320	80

I-278	320	80
I-279	320	80
I-28	320	90
I-285	320	90
I-287	320	90
I-288	320	80
I-289	320	90
I-290	320	80
I-291	320	80
I-293	320	80
I-294	320	90
I-296	320	80
I-298	320	90
I-299	320	80
I-300	320	90
I-302	320	80
I-304	320	90
I-305	320	90
I-306	320	90
I-307	320	100
I-308	320	100
I-309	320	90
I-310	320	90
I-311	320	80
I-312	320	90
I-313	320	90
I-314	320	90
I-315	320	90
I-316	320	100
I-317	320	90
I-318	320	90
I-319	320	80
I-320	320	90

I-321	320	100
I-322	320	80
I-323	320	90
I-324	320	90
I-325	320	90
I-326	320	90
I-327	320	90
I-328	320	90
I-330	320	90
I-331	320	90
I-332	320	90
I-333	320	90
I-334	320	90
I-335	320	90
I-336	320	80
I-338	320	90
I-339	320	90
I-340	320	90
I-341	320	90
I-342	320	90
I-343	320	90
I-344	320	90
I-348	320	80
I-350	320	90
I-351	320	80
I-352	320	80
I-354	320	90
I-358	320	90
I-359	320	80
I-360	320	90
I-362	320	80
I-366	320	90
I-369	320	90

I-370	320	90
I-371	320	90
I-375	320	90
I-376	320	90
I-380	320	90
I-381	320	80
I-382	320	90
I-383	320	90
I-388	320	80
I-41	320	90
I-42	320	100
I-48	320	80
I-58	320	80
I-66	320	90
I-69	320	80
I-85	320	100
I-86	320	100
I-87	320	80
I-88	320	80
I-94	320	100
I-95	320	80
I-96	320	90
III-22	320	100
III-24	320	100
III-29	320	80

Таблица В8а: Действие в послевсходовый период при 80г/га в отношении МАТИН в %

Пример №	Дозировка [г/га]	МАТИН
I-02	80	80
I-03	80	80
I-07	80	90

I-08	80	90
I-100	80	90
I-116	80	80
I-118	80	80
I-125	80	80
I-126	80	80
I-141	80	80
I-144	80	90
I-145	80	80
I-146	80	90
I-148	80	80
I-149	80	80
I-15	80	80
I-151	80	80
I-165	80	80
I-166	80	80
I-168	80	90
I-169	80	80
I-171	80	80
I-172	80	90
I-177	80	90
I-179	80	80
I-18	80	80
I-181	80	80
I-182	80	80
I-183	80	80
I-189	80	90
I-197	80	80
I-208	80	80
I-210	80	80
I-211	80	80
I-216	80	80
I-227	80	80

I-231	80	80
I-266	80	80
I-275	80	80
I-29	80	90
I-30	80	90
I-304	80	90
I-308	80	80
I-313	80	80
I-316	80	80
I-317	80	90
I-318	80	80
I-33	80	80
I-331	80	80
I-344	80	80
I-35	80	90
I-354	80	80
I-370	80	80
I-374	80	80
I-42	80	80
I-51	80	80
I-59	80	80
I-64	80	90
I-66	80	80
I-74	80	90
I-75	80	90
I-76	80	80
I-77	80	90
I-81	80	90
I-85	80	80
I-93	80	80
I-97	80	80
I-98	80	80
III-29	80	80

Таблица В8b: Действие в послевсходовый период при
320г/га в отношении МАТИН в %

Пример №	Дозировка [г/га]	МАТИН
I-01	320	90
I-02	320	80
I-03	320	90
I-05	320	100
I-07	320	100
I-08	320	90
I-130	320	80
I-136	320	80
I-141	320	90
I-144	320	90
I-145	320	90
I-146	320	90
I-148	320	80
I-149	320	90
I-15	320	90
I-151	320	90
I-153	320	80
I-154	320	80
I-155	320	80
I-156	320	80
I-159	320	80
I-16	320	80
I-164	320	80
I-165	320	90
I-166	320	90
I-168	320	90
I-169	320	90
I-171	320	90
I-172	320	90

I-176	320	80
I-177	320	90
I-179	320	90
I-18	320	80
I-180	320	90
I-181	320	80
I-182	320	90
I-183	320	80
I-184	320	80
I-185	320	80
I-187	320	80
I-188	320	80
I-189	320	90
I-190	320	80
I-191	320	80
I-192	320	80
I-193	320	80
I-196	320	80
I-197	320	90
I-198	320	80
I-199	320	80
I-204	320	80
I-206	320	80
I-207	320	80
I-208	320	80
I-210	320	80
I-211	320	80
I-212	320	80
I-216	320	80
I-217	320	80
I-218	320	80
I-227	320	90
I-229	320	80

I-231	320	80
I-236	320	80
I-239	320	80
I-241	320	80
I-243	320	80
I-246	320	80
I-251	320	90
I-252	320	80
I-264	320	80
I-266	320	90
I-273	320	80
I-274	320	90
I-275	320	90
I-276	320	80
I-28	320	80
I-285	320	80
I-287	320	80
I-289	320	90
I-293	320	80
I-294	320	90
I-298	320	80
I-300	320	80
I-304	320	90
I-305	320	80
I-307	320	80
I-308	320	90
I-309	320	80
I-313	320	90
I-314	320	80
I-316	320	90
I-317	320	90
I-318	320	80
I-321	320	80

I-323	320	90
I-324	320	80
I-326	320	80
I-331	320	80
I-334	320	80
I-338	320	90
I-341	320	90
I-342	320	100
I-343	320	80
I-344	320	80
I-348	320	80
I-354	320	80
I-366	320	80
I-369	320	80
I-370	320	80
I-373	320	90
I-375	320	80
I-383	320	80
I-41	320	80
I-42	320	90
I-66	320	90
I-69	320	80
I-85	320	90
I-86	320	80
I-87	320	80
I-88	320	80
I-94	320	80
I-95	320	80
I-96	320	80
II-41	320	80
II-42	320	80
II-43	320	80
II-45	320	90

III-29	320	90
--------	-----	----

Таблица В9а: Действие в послевсходовый период при 80г/га в отношении РНВРУ в %

Пример №	Дозировка [г/га]	РНВРУ
I-01	80	80
I-02	80	90
I-03	80	90
I-07	80	80
I-08	80	80
I-100	80	90
I-103	80	80
I-118	80	80
I-119	80	80
I-120	80	80
I-125	80	80
I-141	80	80
I-144	80	90
I-145	80	90
I-146	80	90
I-148	80	80
I-149	80	80
I-151	80	90
I-152	80	80
I-153	80	80
I-154	80	80
I-155	80	80
I-159	80	80
I-16	80	90
I-163	80	80
I-164	80	80
I-165	80	80

I-166	80	80
I-167	80	90
I-168	80	90
I-169	80	80
I-171	80	80
I-172	80	80
I-174	80	80
I-175	80	80
I-177	80	90
I-179	80	80
I-181	80	90
I-182	80	90
I-183	80	80
I-184	80	90
I-188	80	90
I-189	80	90
I-19	80	90
I-191	80	90
I-192	80	90
I-193	80	90
I-194	80	90
I-195	80	90
I-196	80	90
I-197	80	90
I-198	80	80
I-20	80	90
I-207	80	80
I-208	80	80
I-210	80	90
I-211	80	90
I-212	80	90
I-216	80	80
I-218	80	90

I-221	80	90
I-223	80	80
I-225	80	80
I-227	80	90
I-235	80	80
I-237	80	80
I-239	80	80
I-241	80	80
I-242	80	80
I-245	80	80
I-246	80	80
I-247	80	90
I-264	80	80
I-266	80	80
I-273	80	80
I-275	80	90
I-276	80	80
I-278	80	80
I-279	80	80
I-28	80	80
I-285	80	80
I-288	80	80
I-289	80	80
I-291	80	80
I-304	80	80
I-307	80	80
I-309	80	80
I-312	80	80
I-313	80	90
I-314	80	90
I-315	80	80
I-316	80	90
I-318	80	90

I-319	80	80
I-32	80	80
I-322	80	80
I-326	80	80
I-328	80	90
I-330	80	80
I-332	80	80
I-333	80	80
I-336	80	90
I-337	80	90
I-34	80	80
I-340	80	90
I-341	80	90
I-342	80	80
I-344	80	90
I-348	80	80
I-352	80	90
I-357	80	80
I-36	80	80
I-360	80	80
I-366	80	80
I-369	80	80
I-37	80	80
I-370	80	80
I-375	80	80
I-38	80	90
I-382	80	80
I-388	80	80
I-39	80	80
I-40	80	80
I-46	80	80
I-51	80	90
I-56	80	80

I-59	80	80
I-64	80	90
I-69	80	80
I-73	80	90
I-74	80	90
I-75	80	90
I-76	80	90
I-77	80	90
I-79	80	80
I-80	80	80
I-81	80	90
I-83	80	90
I-84	80	90
I-85	80	90
I-88	80	80
I-91	80	80
I-96	80	90
I-97	80	80
I-99	80	80
II-41	80	80
II-43	80	80
III-17	80	80
III-19	80	80
III-29	80	80

Таблица В9б: Действие в послевсходовый период при 320г/га в отношении РНВРУ в %

Пример №	Дозировка [г/га]	РНВРУ
I-01	320	80
I-02	320	100
I-03	320	100
I-04	320	100

I-05	320	90
I-07	320	80
I-08	320	80
I-11	320	90
I-130	320	80
I-133	320	80
I-136	320	90
I-138	320	80
I-139	320	80
I-141	320	90
I-144	320	90
I-145	320	90
I-146	320	90
I-147	320	90
I-148	320	90
I-149	320	80
I-15	320	90
I-151	320	90
I-152	320	90
I-153	320	90
I-154	320	90
I-155	320	90
I-156	320	90
I-157	320	80
I-159	320	80
I-16	320	90
I-160	320	90
I-162	320	90
I-163	320	90
I-164	320	90
I-165	320	90
I-166	320	90
I-167	320	90

I-168	320	90
I-169	320	90
I-17	320	80
I-171	320	90
I-172	320	90
I-174	320	90
I-175	320	90
I-177	320	90
I-179	320	90
I-181	320	100
I-182	320	90
I-183	320	90
I-184	320	90
I-187	320	80
I-188	320	90
I-189	320	90
I-191	320	100
I-192	320	90
I-193	320	100
I-194	320	90
I-195	320	90
I-196	320	90
I-197	320	100
I-198	320	90
I-199	320	80
I-20	320	90
I-202	320	90
I-204	320	80
I-206	320	90
I-207	320	90
I-208	320	90
I-210	320	100
I-211	320	100

I-212	320	100
I-216	320	80
I-218	320	100
I-221	320	100
I-223	320	80
I-225	320	80
I-227	320	100
I-229	320	80
I-230	320	90
I-231	320	80
I-235	320	80
I-236	320	80
I-237	320	90
I-238	320	80
I-239	320	90
I-241	320	90
I-242	320	80
I-244	320	80
I-245	320	90
I-246	320	80
I-247	320	90
I-248	320	90
I-252	320	90
I-260	320	80
I-261	320	80
I-264	320	80
I-266	320	90
I-267	320	90
I-268	320	80
I-273	320	90
I-274	320	80
I-275	320	100
I-276	320	90

I-277	320	80
I-278	320	80
I-279	320	80
I-28	320	80
I-285	320	90
I-287	320	80
I-288	320	90
I-289	320	80
I-290	320	90
I-291	320	90
I-293	320	80
I-296	320	90
I-298	320	90
I-299	320	90
I-300	320	80
I-302	320	80
I-304	320	90
I-305	320	90
I-307	320	90
I-308	320	90
I-309	320	90
I-311	320	90
I-312	320	90
I-313	320	90
I-314	320	90
I-315	320	80
I-316	320	90
I-317	320	80
I-318	320	90
I-319	320	90
I-320	320	80
I-321	320	90
I-322	320	80

I-323	320	80
I-324	320	90
I-325	320	80
I-326	320	90
I-328	320	90
I-329	320	80
I-330	320	90
I-331	320	90
I-332	320	80
I-333	320	90
I-334	320	80
I-336	320	100
I-337	320	90
I-339	320	80
I-340	320	90
I-341	320	100
I-342	320	90
I-343	320	90
I-344	320	90
I-346	320	90
I-348	320	80
I-351	320	80
I-352	320	90
I-354	320	90
I-357	320	80
I-359	320	80
I-360	320	80
I-362	320	80
I-363	320	80
I-366	320	80
I-369	320	90
I-370	320	90
I-371	320	80

I-373	320	80
I-375	320	90
I-376	320	80
I-377	320	90
I-382	320	80
I-388	320	100
I-41	320	90
I-42	320	90
I-48	320	90
I-58	320	80
I-66	320	80
I-69	320	80
I-80	320	80
I-85	320	90
I-87	320	90
I-88	320	80
I-94	320	80
I-96	320	90
II-38	320	80
II-39	320	90
II-40	320	80
II-41	320	90
II-42	320	90
II-43	320	90
II-45	320	90
III-22	320	80
III-23	320	80
III-29	320	90

Таблица 10а: Действие в послевсходовый период при 80г/га в отношении POLCO в %

Пример №	Дозировка [г/га]	POLCO
I-02	80	80
I-03	80	90
I-05	80	90
I-07	80	80
I-08	80	90
I-10	80	80
I-100	80	90
I-102	80	90
I-121	80	80
I-122	80	90
I-133	80	80
I-137	80	80
I-141	80	80
I-144	80	80
I-145	80	90
I-146	80	80
I-165	80	80
I-166	80	80
I-167	80	80
I-169	80	80
I-171	80	80
I-175	80	80
I-176	80	80
I-177	80	90
I-179	80	90
I-180	80	80
I-181	80	80
I-182	80	80
I-184	80	80

I-187	80	80
I-188	80	80
I-19	80	90
I-190	80	80
I-193	80	80
I-196	80	80
I-197	80	90
I-212	80	80
I-217	80	80
I-223	80	80
I-227	80	90
I-239	80	80
I-241	80	80
I-242	80	80
I-244	80	80
I-247	80	80
I-26	80	80
I-260	80	80
I-266	80	80
I-267	80	80
I-27	80	80
I-275	80	80
I-291	80	80
I-293	80	80
I-307	80	80
I-310	80	80
I-312	80	80
I-315	80	80
I-318	80	90
I-321	80	80
I-322	80	80
I-324	80	80
I-326	80	80

I-328	80	90
I-331	80	80
I-335	80	80
I-337	80	80
I-338	80	80
I-339	80	90
I-341	80	80
I-342	80	80
I-343	80	80
I-344	80	80
I-350	80	80
I-358	80	90
I-36	80	80
I-37	80	80
I-375	80	80
I-38	80	80
I-39	80	90
I-41	80	80
I-42	80	80
I-44	80	90
I-48	80	80
I-56	80	80
I-59	80	80
I-66	80	80
I-73	80	90
I-74	80	90
I-75	80	90
I-76	80	80
I-77	80	80
I-79	80	80
I-80	80	80
I-81	80	80
I-84	80	90

I-85	80	90
I-87	80	80
I-88	80	80
I-94	80	80
I-95	80	80
I-96	80	80
I-99	80	90
II-40	80	80
II-45	80	80

Таблица 10б: Действие в послевсходовый период при 320г/га в отношении POLCO в %

Пример №	Дозировка [г/га]	POLCO
I-02	320	80
I-03	320	90
I-04	320	90
I-05	320	90
I-07	320	80
I-08	320	90
I-10	320	80
I-111	320	80
I-130	320	80
I-133	320	80
I-137	320	80
I-138	320	80
I-139	320	90
I-140	320	90
I-141	320	80
I-144	320	80
I-145	320	90
I-146	320	90
I-147	320	90

I-149	320	80
I-150	320	90
I-151	320	80
I-152	320	80
I-153	320	80
I-154	320	80
I-156	320	80
I-165	320	90
I-166	320	80
I-167	320	80
I-168	320	80
I-169	320	80
I-171	320	90
I-172	320	80
I-174	320	80
I-175	320	80
I-176	320	80
I-177	320	90
I-179	320	90
I-180	320	90
I-181	320	80
I-182	320	90
I-183	320	90
I-184	320	80
I-185	320	80
I-186	320	80
I-187	320	80
I-188	320	80
I-190	320	80
I-192	320	80
I-193	320	80
I-195	320	80
I-196	320	80

I-197	320	90
I-20	320	80
I-202	320	80
I-208	320	80
I-212	320	90
I-217	320	80
I-218	320	80
I-223	320	80
I-227	320	90
I-229	320	80
I-230	320	80
I-235	320	80
I-236	320	80
I-237	320	80
I-238	320	80
I-239	320	80
I-240	320	80
I-241	320	80
I-242	320	80
I-244	320	80
I-245	320	80
I-246	320	80
I-247	320	80
I-252	320	80
I-26	320	80
I-260	320	80
I-261	320	80
I-266	320	90
I-267	320	80
I-27	320	80
I-272	320	80
I-273	320	80
I-274	320	80

I-275	320	80
I-28	320	80
I-285	320	80
I-288	320	80
I-289	320	80
I-290	320	80
I-291	320	80
I-293	320	80
I-296	320	80
I-298	320	80
I-299	320	80
I-302	320	80
I-305	320	80
I-306	320	80
I-307	320	80
I-309	320	80
I-31	320	80
I-310	320	80
I-311	320	80
I-312	320	80
I-314	320	90
I-315	320	80
I-318	320	90
I-319	320	80
I-320	320	80
I-321	320	90
I-322	320	80
I-324	320	80
I-325	320	80
I-326	320	90
I-327	320	80
I-328	320	90
I-331	320	80

I-333	320	80
I-334	320	80
I-335	320	80
I-336	320	80
I-337	320	80
I-338	320	80
I-339	320	90
I-340	320	90
I-341	320	80
I-342	320	90
I-343	320	80
I-344	320	90
I-347	320	80
I-348	320	80
I-350	320	90
I-351	320	80
I-354	320	80
I-358	320	90
I-359	320	80
I-366	320	80
I-369	320	80
I-373	320	80
I-375	320	90
I-376	320	80
I-377	320	80
I-380	320	80
I-382	320	80
I-41	320	80
I-42	320	90
I-48	320	90
I-60	320	80
I-65	320	80
I-66	320	90

I-80	320	80
I-85	320	90
I-86	320	90
I-87	320	80
I-88	320	80
I-94	320	90
I-95	320	80
I-96	320	80
II-38	320	90
II-40	320	80
II-42	320	80
II-43	320	80
II-44	320	90
II-45	320	90
II-46	320	80
III-08	320	80
III-24	320	90
III-29	320	80
III-30	320	90

Таблица 11а: Действие в послевсходовый период при 80г/га в отношении SETVI в %

Пример №	Дозировка [г/га]	SETVI
I-02	80	80
I-05	80	80
I-07	80	90
I-08	80	80
I-10	80	80
I-100	80	80
I-107	80	80
I-11	80	80
I-114	80	80

I-116	80	80
I-118	80	80
I-119	80	80
I-125	80	80
I-126	80	80
I-13	80	80
I-141	80	90
I-144	80	90
I-145	80	90
I-146	80	90
I-148	80	80
I-149	80	80
I-15	80	80
I-151	80	90
I-152	80	80
I-155	80	80
I-16	80	80
I-163	80	80
I-164	80	80
I-165	80	90
I-166	80	90
I-168	80	80
I-17	80	80
I-171	80	90
I-172	80	80
I-176	80	80
I-177	80	90
I-179	80	90
I-18	80	80
I-180	80	80
I-181	80	80
I-182	80	80
I-183	80	90

I-184	80	80
I-188	80	80
I-189	80	90
I-19	80	80
I-190	80	80
I-191	80	80
I-192	80	80
I-194	80	90
I-195	80	90
I-196	80	80
I-197	80	90
I-198	80	80
I-199	80	80
I-204	80	90
I-207	80	90
I-208	80	80
I-210	80	80
I-211	80	80
I-212	80	80
I-217	80	80
I-218	80	80
I-221	80	90
I-227	80	90
I-229	80	80
I-252	80	80
I-264	80	90
I-267	80	90
I-274	80	90
I-275	80	90
I-279	80	80
I-28	80	80
I-285	80	90
I-287	80	90

I-288	80	90
I-289	80	90
I-29	80	80
I-290	80	90
I-291	80	80
I-294	80	90
I-298	80	90
I-302	80	80
I-304	80	90
I-307	80	90
I-313	80	90
I-314	80	90
I-316	80	90
I-318	80	90
I-321	80	90
I-322	80	80
I-324	80	80
I-326	80	90
I-328	80	90
I-331	80	90
I-338	80	90
I-339	80	90
I-340	80	80
I-341	80	80
I-342	80	90
I-343	80	90
I-344	80	90
I-348	80	80
I-35	80	100
I-350	80	80
I-354	80	80
I-36	80	80
I-360	80	80

I-366	80	90
I-37	80	80
I-370	80	80
I-374	80	90
I-375	80	90
I-38	80	80
I-380	80	80
I-382	80	90
I-383	80	80
I-388	80	90
I-39	80	80
I-40	80	80
I-42	80	90
I-43	80	90
I-47	80	90
I-48	80	80
I-51	80	90
I-52	80	80
I-53	80	80
I-54	80	80
I-64	80	90
I-66	80	80
I-69	80	80
I-73	80	80
I-74	80	80
I-75	80	80
I-76	80	90
I-77	80	80
I-79	80	80
I-81	80	80
I-83	80	90
I-84	80	80
I-85	80	90

I-86	80	100
I-87	80	80
I-91	80	80
I-94	80	80
I-96	80	90
I-97	80	80
III-22	80	100
III-23	80	80
III-24	80	100

Таблица В11б: Действие в послевсходовый период при 320г/га в отношении SETVI в %

Пример №	Дозировка [г/га]	SETVI
I-01	320	80
I-02	320	80
I-03	320	90
I-04	320	100
I-05	320	90
I-07	320	90
I-08	320	90
I-10	320	80
I-11	320	90
I-13	320	90
I-133	320	80
I-134	320	80
I-136	320	90
I-138	320	80
I-141	320	90
I-144	320	90
I-145	320	90
I-146	320	90
I-148	320	80

I-149	320	80
I-15	320	90
I-150	320	80
I-151	320	90
I-152	320	80
I-153	320	80
I-154	320	80
I-155	320	90
I-156	320	80
I-157	320	80
I-159	320	80
I-16	320	80
I-160	320	80
I-162	320	80
I-163	320	90
I-164	320	80
I-165	320	90
I-166	320	90
I-167	320	80
I-168	320	90
I-169	320	80
I-17	320	80
I-171	320	90
I-172	320	80
I-175	320	80
I-176	320	80
I-177	320	90
I-179	320	90
I-18	320	80
I-180	320	90
I-181	320	90
I-182	320	80
I-183	320	90

I-184	320	90
I-185	320	80
I-187	320	80
I-188	320	80
I-189	320	90
I-190	320	80
I-191	320	80
I-192	320	80
I-193	320	90
I-194	320	90
I-195	320	90
I-196	320	80
I-197	320	90
I-198	320	80
I-199	320	90
I-20	320	90
I-202	320	80
I-204	320	90
I-207	320	90
I-208	320	80
I-210	320	80
I-211	320	80
I-212	320	80
I-216	320	80
I-217	320	90
I-218	320	80
I-221	320	90
I-223	320	80
I-225	320	80
I-227	320	90
I-229	320	80
I-230	320	80
I-231	320	80

I-247	320	80
I-251	320	90
I-252	320	80
I-26	320	90
I-260	320	90
I-264	320	90
I-266	320	80
I-267	320	90
I-27	320	90
I-272	320	80
I-274	320	90
I-275	320	90
I-276	320	90
I-278	320	90
I-279	320	80
I-28	320	90
I-285	320	90
I-286	320	80
I-287	320	90
I-288	320	90
I-289	320	90
I-290	320	90
I-291	320	80
I-293	320	80
I-294	320	90
I-296	320	80
I-298	320	90
I-299	320	90
I-300	320	80
I-302	320	90
I-304	320	90
I-305	320	90
I-306	320	90

I-307	320	90
I-309	320	90
I-310	320	90
I-311	320	80
I-312	320	80
I-313	320	90
I-314	320	90
I-315	320	80
I-316	320	90
I-318	320	90
I-319	320	80
I-320	320	90
I-321	320	90
I-322	320	80
I-323	320	90
I-324	320	90
I-326	320	90
I-327	320	90
I-328	320	90
I-330	320	80
I-331	320	90
I-332	320	80
I-333	320	80
I-335	320	90
I-336	320	80
I-337	320	80
I-338	320	90
I-339	320	90
I-340	320	90
I-341	320	80
I-342	320	90
I-343	320	90
I-344	320	90

I-348	320	90
I-350	320	90
I-351	320	80
I-352	320	80
I-354	320	80
I-357	320	80
I-358	320	90
I-360	320	80
I-362	320	80
I-366	320	90
I-370	320	80
I-371	320	80
I-373	320	90
I-375	320	90
I-376	320	80
I-377	320	90
I-378	320	80
I-380	320	90
I-382	320	90
I-383	320	80
I-388	320	90
I-41	320	80
I-42	320	90
I-48	320	80
I-65	320	80
I-66	320	90
I-69	320	80
I-80	320	80
I-85	320	100
I-86	320	100
I-87	320	80
I-88	320	80
I-94	320	90

I-95	320	90
I-96	320	90
II-37	320	80
II-38	320	90
II-39	320	90
II-40	320	90
II-41	320	90
II-42	320	90
II-43	320	90
II-44	320	90
II-45	320	90
III-22	320	100
III-23	320	100
III-24	320	100
III-29	320	90

Таблица В12а: Действие в послевсходовый период при 80г/га в отношении VERPE в %

Пример №	Дозировка [г/га]	VERPE
I-01	80	80
I-02	80	80
I-03	80	80
I-05	80	90
I-07	80	90
I-08	80	90
I-100	80	80
I-103	80	80
I-116	80	80
I-118	80	90
I-119	80	80
I-120	80	90
I-121	80	80

I-122	80	80
I-130	80	80
I-133	80	80
I-134	80	80
I-139	80	80
I-141	80	90
I-144	80	90
I-145	80	90
I-146	80	90
I-148	80	80
I-15	80	80
I-155	80	80
I-157	80	80
I-16	80	80
I-160	80	80
I-162	80	80
I-164	80	80
I-165	80	90
I-166	80	80
I-167	80	80
I-168	80	80
I-169	80	80
I-171	80	80
I-172	80	80
I-174	80	80
I-175	80	80
I-177	80	100
I-179	80	90
I-180	80	80
I-181	80	90
I-182	80	80
I-184	80	90
I-185	80	80

I-187	80	90
I-188	80	80
I-189	80	90
I-190	80	80
I-191	80	80
I-192	80	80
I-193	80	80
I-195	80	80
I-196	80	80
I-197	80	90
I-198	80	80
I-199	80	90
I-204	80	90
I-207	80	80
I-208	80	80
I-210	80	90
I-211	80	80
I-212	80	80
I-218	80	80
I-225	80	80
I-227	80	90
I-23	80	80
I-230	80	80
I-239	80	80
I-247	80	80
I-25	80	80
I-251	80	80
I-252	80	80
I-264	80	80
I-266	80	80
I-267	80	90
I-27	80	80
I-273	80	80

I-274	80	90
I-275	80	90
I-276	80	80
I-278	80	80
I-279	80	80
I-285	80	80
I-287	80	80
I-288	80	80
I-289	80	80
I-29	80	80
I-290	80	80
I-294	80	90
I-298	80	80
I-299	80	80
I-304	80	80
I-307	80	90
I-308	80	90
I-309	80	80
I-313	80	90
I-314	80	90
I-315	80	80
I-316	80	90
I-317	80	90
I-318	80	90
I-32	80	80
I-322	80	80
I-323	80	90
I-324	80	90
I-325	80	80
I-326	80	90
I-327	80	80
I-328	80	90
I-33	80	90

I-330	80	80
I-331	80	90
I-335	80	90
I-336	80	80
I-337	80	80
I-339	80	80
I-34	80	90
I-340	80	80
I-341	80	90
I-342	80	90
I-343	80	80
I-344	80	90
I-348	80	80
I-35	80	100
I-352	80	80
I-360	80	80
I-366	80	80
I-369	80	80
I-37	80	80
I-370	80	90
I-374	80	80
I-375	80	80
I-38	80	80
I-380	80	80
I-382	80	80
I-383	80	80
I-388	80	80
I-39	80	80
I-40	80	80
I-41	80	80
I-42	80	90
I-44	80	80
I-45	80	80

I-46	80	80
I-48	80	90
I-51	80	80
I-52	80	90
I-53	80	80
I-56	80	80
I-59	80	90
I-64	80	90
I-66	80	90
I-73	80	80
I-74	80	80
I-75	80	80
I-76	80	80
I-77	80	90
I-79	80	80
I-81	80	90
I-83	80	80
I-84	80	80
I-85	80	90
I-87	80	80
I-88	80	80
I-90	80	90
I-91	80	80
I-93	80	80
I-95	80	80
I-96	80	80
I-97	80	90
I-98	80	80
I-99	80	80
II-38	80	80
II-39	80	80
II-40	80	80
II-41	80	90

II-42	80	80
II-43	80	90
II-44	80	80
II-45	80	90
III-22	80	80

Таблица В12b: Действие в послевсходовый период при 320г/га в отношении VERPE в %

Пример №	Дозировка [г/га]	VERPE
I-01	320	90
I-02	320	80
I-03	320	90
I-05	320	90
I-07	320	90
I-08	320	90
I-10	320	80
I-11	320	80
I-13	320	80
I-130	320	80
I-133	320	80
I-134	320	80
I-137	320	80
I-138	320	80
I-139	320	90
I-140	320	90
I-141	320	90
I-144	320	90
I-145	320	90
I-146	320	90
I-148	320	80
I-149	320	80
I-15	320	80

I-151	320	90
I-152	320	80
I-155	320	80
I-156	320	80
I-157	320	90
I-16	320	90
I-160	320	90
I-161	320	80
I-162	320	90
I-164	320	80
I-165	320	90
I-166	320	80
I-167	320	80
I-168	320	90
I-169	320	90
I-17	320	80
I-171	320	90
I-172	320	90
I-174	320	80
I-175	320	80
I-177	320	100
I-179	320	90
I-180	320	90
I-181	320	90
I-182	320	90
I-183	320	90
I-184	320	90
I-185	320	80
I-186	320	80
I-187	320	90
I-188	320	90
I-189	320	90
I-190	320	90

I-191	320	90
I-192	320	80
I-193	320	80
I-194	320	80
I-195	320	80
I-196	320	90
I-197	320	90
I-198	320	80
I-199	320	90
I-20	320	80
I-202	320	80
I-204	320	90
I-206	320	80
I-207	320	90
I-208	320	80
I-210	320	90
I-211	320	90
I-212	320	80
I-218	320	80
I-223	320	80
I-225	320	90
I-227	320	90
I-230	320	80
I-231	320	80
I-235	320	80
I-236	320	80
I-239	320	80
I-241	320	80
I-243	320	80
I-246	320	80
I-247	320	80
I-248	320	80
I-249	320	80

I-251	320	90
I-252	320	80
I-26	320	80
I-260	320	80
I-261	320	80
I-264	320	90
I-266	320	90
I-267	320	90
I-268	320	80
I-27	320	90
I-272	320	80
I-273	320	90
I-274	320	90
I-275	320	90
I-276	320	90
I-277	320	80
I-278	320	90
I-279	320	90
I-28	320	80
I-285	320	80
I-287	320	80
I-288	320	80
I-289	320	80
I-290	320	80
I-291	320	80
I-294	320	90
I-296	320	80
I-297	320	80
I-298	320	80
I-299	320	80
I-300	320	80
I-302	320	80
I-304	320	90

I-305	320	90
I-306	320	90
I-307	320	90
I-308	320	90
I-309	320	80
I-310	320	80
I-311	320	90
I-312	320	80
I-313	320	90
I-314	320	90
I-315	320	90
I-316	320	90
I-317	320	90
I-318	320	90
I-319	320	80
I-320	320	90
I-321	320	90
I-322	320	80
I-323	320	90
I-324	320	90
I-325	320	90
I-326	320	90
I-327	320	90
I-328	320	90
I-330	320	80
I-331	320	90
I-332	320	80
I-333	320	90
I-334	320	80
I-335	320	90
I-336	320	90
I-337	320	80
I-338	320	90

I-339	320	90
I-340	320	90
I-341	320	90
I-342	320	90
I-343	320	80
I-344	320	90
I-345	320	80
I-348	320	80
I-350	320	90
I-351	320	80
I-352	320	80
I-354	320	90
I-358	320	80
I-360	320	80
I-366	320	90
I-369	320	80
I-370	320	90
I-373	320	90
I-375	320	90
I-376	320	80
I-377	320	80
I-378	320	80
I-380	320	90
I-381	320	80
I-382	320	80
I-383	320	90
I-388	320	80
I-41	320	80
I-42	320	90
I-48	320	90
I-66	320	90
I-80	320	80
I-85	320	90

I-86	320	80
I-87	320	90
I-88	320	80
I-94	320	90
I-95	320	80
I-96	320	90
II-37	320	90
II-38	320	90
II-39	320	90
II-40	320	90
II-41	320	90
II-42	320	90
II-43	320	90
II-44	320	90
II-45	320	90
II-46	320	90
III-01	320	80
III-22	320	90
III-23	320	90
III-24	320	80
III-29	320	80
III-30	320	80

Таблица В13а: Действие в послевсходовый период при 80г/га в отношении VIOTR в %

Пример №	Дозировка [г/га]	VIOTR
I-01	80	90
I-03	80	90
I-05	80	100
I-07	80	90
I-08	80	80
I-101	80	80

I-121	80	80
I-130	80	90
I-133	80	80
I-136	80	80
I-137	80	80
I-138	80	80
I-139	80	80
I-140	80	90
I-141	80	80
I-144	80	90
I-145	80	90
I-146	80	90
I-148	80	80
I-149	80	80
I-151	80	80
I-155	80	80
I-16	80	80
I-165	80	90
I-166	80	80
I-167	80	80
I-168	80	80
I-17	80	80
I-171	80	90
I-172	80	80
I-174	80	80
I-175	80	80
I-177	80	100
I-179	80	90
I-180	80	80
I-181	80	90
I-182	80	80
I-183	80	90
I-184	80	80

I-185	80	80
I-187	80	80
I-188	80	80
I-189	80	90
I-19	80	90
I-190	80	80
I-193	80	80
I-194	80	80
I-195	80	80
I-196	80	80
I-197	80	90
I-199	80	80
I-20	80	90
I-202	80	80
I-204	80	80
I-208	80	80
I-211	80	80
I-212	80	80
I-216	80	80
I-217	80	80
I-218	80	80
I-221	80	80
I-225	80	80
I-227	80	90
I-229	80	80
I-235	80	80
I-239	80	80
I-242	80	80
I-244	80	80
I-246	80	80
I-247	80	80
I-248	80	80
I-249	80	80

I-264	80	90
I-266	80	80
I-267	80	90
I-268	80	80
I-27	80	80
I-273	80	90
I-274	80	80
I-275	80	90
I-28	80	80
I-285	80	80
I-287	80	80
I-289	80	80
I-291	80	80
I-293	80	80
I-294	80	90
I-296	80	80
I-298	80	80
I-299	80	80
I-30	80	80
I-300	80	80
I-304	80	80
I-307	80	80
I-308	80	90
I-310	80	80
I-311	80	80
I-314	80	90
I-316	80	90
I-317	80	90
I-318	80	80
I-319	80	80
I-32	80	80
I-321	80	80
I-322	80	80

I-323	80	90
I-324	80	80
I-325	80	90
I-326	80	90
I-327	80	90
I-328	80	80
I-331	80	80
I-334	80	80
I-335	80	80
I-337	80	80
I-339	80	90
I-340	80	90
I-341	80	80
I-342	80	90
I-343	80	80
I-344	80	80
I-347	80	80
I-348	80	80
I-35	80	90
I-350	80	90
I-354	80	80
I-358	80	90
I-36	80	90
I-362	80	80
I-366	80	80
I-369	80	80
I-375	80	80
I-38	80	80
I-380	80	90
I-382	80	80
I-383	80	80
I-39	80	80
I-41	80	80

I-42	80	90
I-48	80	80
I-51	80	80
I-56	80	80
I-59	80	80
I-64	80	80
I-66	80	80
I-69	80	80
I-85	80	100
I-86	80	80
I-94	80	90
I-96	80	90
I-97	80	80
II-36	80	80
II-38	80	90
II-39	80	80
II-40	80	90
II-41	80	80
II-42	80	80
II-43	80	90
II-44	80	80
II-45	80	90
III-22	80	90
III-24	80	80

Таблица В13б: Действие в послевсходовый период при 320г/га в отношении VIOTR в %

Пример №	Дозировка [г/га]	VIOTR
I-01	320	100
I-02	320	80
I-03	320	90
I-04	320	80

I-05	320	100
I-07	320	90
I-08	320	80
I-10	320	80
I-11	320	80
I-13	320	80
I-130	320	90
I-133	320	90
I-136	320	80
I-137	320	80
I-138	320	80
I-139	320	90
I-140	320	90
I-141	320	80
I-144	320	90
I-145	320	90
I-146	320	90
I-147	320	90
I-148	320	80
I-149	320	80
I-15	320	80
I-150	320	80
I-151	320	90
I-153	320	80
I-154	320	80
I-155	320	80
I-159	320	80
I-16	320	80
I-161	320	80
I-163	320	80
I-164	320	80
I-165	320	90
I-166	320	80

I-167	320	80
I-168	320	90
I-169	320	80
I-17	320	80
I-171	320	90
I-172	320	90
I-174	320	80
I-175	320	80
I-176	320	80
I-177	320	100
I-179	320	90
I-18	320	80
I-180	320	80
I-181	320	90
I-182	320	90
I-183	320	90
I-184	320	90
I-185	320	80
I-187	320	90
I-188	320	80
I-189	320	90
I-190	320	90
I-191	320	80
I-192	320	80
I-193	320	90
I-194	320	80
I-195	320	80
I-196	320	80
I-197	320	90
I-198	320	80
I-199	320	80
I-20	320	90
I-202	320	80

I-204	320	80
I-206	320	80
I-207	320	80
I-208	320	80
I-211	320	90
I-212	320	80
I-216	320	80
I-217	320	90
I-218	320	80
I-221	320	80
I-223	320	80
I-225	320	80
I-227	320	90
I-229	320	80
I-230	320	80
I-231	320	80
I-235	320	80
I-237	320	80
I-238	320	80
I-239	320	80
I-240	320	80
I-241	320	80
I-242	320	80
I-243	320	80
I-244	320	80
I-245	320	80
I-246	320	80
I-247	320	80
I-248	320	80
I-249	320	80
I-251	320	90
I-252	320	80
I-26	320	80

I-261	320	80
I-264	320	90
I-266	320	90
I-267	320	90
I-268	320	80
I-27	320	80
I-273	320	90
I-274	320	90
I-275	320	90
I-28	320	80
I-284	320	80
I-285	320	80
I-286	320	80
I-287	320	90
I-288	320	80
I-289	320	80
I-290	320	80
I-291	320	80
I-293	320	80
I-294	320	90
I-296	320	80
I-298	320	90
I-299	320	90
I-300	320	90
I-302	320	80
I-304	320	90
I-306	320	80
I-307	320	90
I-308	320	90
I-31	320	80
I-310	320	90
I-311	320	80
I-313	320	80

I-314	320	90
I-315	320	80
I-316	320	90
I-317	320	90
I-318	320	90
I-319	320	90
I-320	320	80
I-321	320	80
I-322	320	80
I-323	320	90
I-324	320	80
I-325	320	90
I-326	320	90
I-327	320	90
I-328	320	90
I-330	320	80
I-331	320	80
I-332	320	80
I-333	320	80
I-334	320	80
I-335	320	90
I-336	320	80
I-337	320	80
I-338	320	80
I-339	320	90
I-340	320	90
I-341	320	80
I-342	320	90
I-343	320	80
I-344	320	80
I-347	320	80
I-348	320	80
I-349	320	80

I-350	320	90
I-354	320	80
I-358	320	90
I-362	320	80
I-366	320	90
I-369	320	80
I-370	320	80
I-375	320	90
I-376	320	80
I-380	320	90
I-382	320	90
I-383	320	90
I-388	320	80
I-41	320	80
I-42	320	90
I-48	320	90
I-66	320	90
I-69	320	80
I-82	320	80
I-85	320	100
I-86	320	90
I-94	320	90
I-95	320	80
I-96	320	90
II-37	320	80
II-38	320	90
II-39	320	90
II-40	320	90
II-41	320	90
II-42	320	90
II-43	320	90
II-44	320	90
II-45	320	90

II-46	320	90
III-01	320	80
III-08	320	80
III-22	320	90
III-23	320	90
III-24	320	90
III-27	320	80
III-30	320	80

В таблицах В14 - В18 ниже приведены характеристики переносимости выбранных соединений общей формы (I) в соответствии с Таблицей 1 при норме внесения, соответствующей 320 г/га или ниже, которые наблюдались в экспериментах в соответствии с ранее указанными экспериментальными предписаниями. При этом указываются наблюдаемые эффекты на отдельных культурах по сравнению с необработанными контрольными растениями (значения в %). Приложения "a", "b" и "c" различаются в зависимости от используемых дозровок для других культур, прошедших одинаковую проверку.

Таблица В14а: Действие в послевсходовый период при 20г/га в отношении ZEAMX в %

Пример №	Дозировка [г/га]	ZEAMX
I-01	20	0
I-11	20	10
I-16	20	10
I-13	20	0
I-17	20	10
I-19	20	0
I-126	20	10
I-39	20	0
I-55	20	0
I-54	20	0
I-36	20	20

I-56	20	0
I-122	20	0
I-100	20	10
I-102	20	0
I-101	20	10
I-33	20	10
I-32	20	20
I-107	20	20
I-99	20	0
I-98	20	10
I-91	20	20
I-93	20	20
I-90	20	0
I-29	20	10
I-46	20	0
I-30	20	20
I-45	20	0
I-44	20	0
I-23	20	0
I-24	20	10
I-47	20	10
I-116	20	20
I-53	20	10
I-374	20	10
I-114	20	0
I-119	20	10
I-108	20	0
I-109	20	10
I-110	20	10
I-112	20	0
I-25	20	10
I-52	20	0
I-35	20	10

I-34	20	10
I-51	20	20
I-50	20	0
I-49	20	0
III-21	20	0
III-20	20	0
III-19	20	0
I-81	20	0
III-17	20	20
I-75	20	10
I-74	20	10
I-77	20	0
I-76	20	20
III-18	20	0
I-40	20	0
I-71	20	0
I-70	20	0
I-43	20	10
III-29	20	10
I-252	20	10
I-314	20	0
I-344	20	0
I-328	20	0
I-318	20	0
I-326	20	0
I-299	20	0
II-44	20	0
II-38	20	0
II-40	20	0
II-41	20	0
II-43	20	0
II-39	20	0
II-37	20	0

II-42	20	20
I-286	20	10
I-290	20	0
I-169	20	10
I-136	20	10
I-134	20	10
I-168	20	20
I-166	20	10
I-285	20	10
II-46	20	0
I-139	20	0
I-137	20	0
I-138	20	20
I-130	20	0
I-133	20	0
I-181	20	20
I-182	20	10
I-304	20	20
I-383	20	10
I-294	20	20
I-251	20	20
I-366	20	10
I-382	20	0
I-380	20	0
I-287	20	10
I-264	20	10
I-274	20	10
I-289	20	0
I-275	20	0
I-267	20	0
I-387	20	0
I-249	20	0
I-261	20	0

I-268	20	0
I-248	20	0
I-284	20	0

Таблица В14b: Действие в послевсходовый период при 80г/га в отношении ZEAMX в %

Пример №	Дозировка [г/га]	ZEAMX
I-01	80	0
I-03	80	0
I-04	80	0
I-05	80	0
I-07	80	0
I-10	80	0
I-101	80	10
I-102	80	20
I-108	80	10
I-109	80	10
I-110	80	10
I-112	80	10
I-114	80	0
I-130	80	0
I-133	80	0
I-136	80	10
I-137	80	0
I-138	80	20
I-139	80	0
I-147	80	0
I-150	80	0
I-153	80	10
I-157	80	20
I-16	80	20
I-161	80	10

I-169	80	10
I-179	80	20
I-182	80	20
I-186	80	20
I-200	80	0
I-201	80	0
I-205	80	0
I-225	80	20
I-23	80	10
I-230	80	0
I-235	80	20
I-236	80	0
I-237	80	10
I-238	80	10
I-239	80	0
I-24	80	20
I-240	80	10
I-241	80	0
I-242	80	10
I-243	80	0
I-244	80	20
I-246	80	10
I-248	80	0
I-249	80	20
I-25	80	20
I-251	80	20
I-26	80	0
I-261	80	0
I-264	80	20
I-267	80	20
I-268	80	0
I-272	80	10
I-274	80	20

I-275	80	20
I-277	80	10
I-278	80	20
I-28	80	0
I-284	80	0
I-286	80	20
I-287	80	20
I-289	80	10
I-29	80	20
I-290	80	10
I-299	80	10
I-30	80	20
I-302	80	0
I-305	80	0
I-31	80	0
I-310	80	0
I-311	80	10
I-312	80	10
I-314	80	10
I-315	80	20
I-316	80	0
I-318	80	0
I-319	80	10
I-320	80	0
I-321	80	0
I-323	80	0
I-324	80	0
I-325	80	0
I-326	80	0
I-327	80	0
I-328	80	0
I-329	80	0
I-330	80	10

I-332	80	10
I-334	80	10
I-335	80	0
I-337	80	10
I-338	80	0
I-34	80	10
I-341	80	0
I-344	80	0
I-345	80	0
I-346	80	0
I-347	80	20
I-348	80	20
I-35	80	10
I-351	80	10
I-354	80	0
I-357	80	0
I-358	80	0
I-362	80	0
I-363	80	0
I-369	80	10
I-371	80	20
I-373	80	0
I-376	80	10
I-377	80	0
I-378	80	10
I-380	80	20
I-381	80	0
I-382	80	20
I-383	80	20
I-386	80	0
I-387	80	0
I-40	80	20
I-41	80	20

I-43	80	10
I-44	80	10
I-45	80	10
I-46	80	10
I-47	80	10
I-48	80	20
I-49	80	10
I-50	80	0
I-52	80	10
I-55	80	0
I-56	80	0
I-58	80	20
I-63	80	0
I-70	80	10
I-71	80	10
I-75	80	20
I-80	80	20
I-81	80	0
I-90	80	10
I-94	80	20
II-37	80	0
II-38	80	0
II-39	80	0
II-40	80	0
II-41	80	0
II-43	80	20
II-44	80	0
II-46	80	0
III-01	80	0
III-02	80	10
III-07	80	0
III-09	80	10
III-17	80	20

III-18	80	0
III-21	80	0
III-23	80	0
III-25	80	0
III-26	80	20
III-27	80	10
III-28	80	0
III-30	80	20

Таблица В3а: Действие в послевсходовый период при 80 г/га в отношении AMARE в %

Пример №	Дозировка [г/га]	ZEAMX
I-10	320	20
I-130	320	20
I-133	320	20
I-136	320	20
I-137	320	20
I-139	320	10
I-147	320	20
I-150	320	0
I-161	320	10
I-200	320	0
I-201	320	20
I-205	320	0
I-239	320	20
I-240	320	20
I-284	320	0
I-297	320	0
I-302	320	10
I-31	320	0
I-320	320	20
I-329	320	0

I-334	320	20
I-335	320	20
I-345	320	10
I-346	320	0
I-357	320	10
I-363	320	0
I-371	320	20
I-386	320	0
I-387	320	0
I-62	320	20
I-63	320	10
II-37	320	0
II-38	320	0
II-39	320	20
II-40	320	10
II-46	320	20
III-01	320	0
III-02	320	20
III-07	320	0
III-09	320	10
III-25	320	0
III-27	320	10
III-28	320	0

Таблица В15а: Действие в послевсходовый период при 20г/га в отношении TRZAS в %

Пример №	Дозировка [г/га]	TRZAS
I-103	20	0
I-108	20	0
I-109	20	0
I-110	20	0
I-112	20	0

I-114	20	0
I-119	20	20
I-125	20	10
I-126	20	20
I-130	20	20
I-134	20	20
I-136	20	10
I-137	20	20
I-138	20	10
I-139	20	0
I-140	20	10
I-145	20	20
I-16	20	20
I-165	20	20
I-168	20	10
I-169	20	0
I-17	20	10
I-179	20	0
I-181	20	20
I-182	20	10
I-248	20	0
I-249	20	0
I-251	20	10
I-261	20	0
I-266	20	20
I-268	20	0
I-273	20	0
I-284	20	0
I-286	20	20
I-287	20	20
I-289	20	20
I-294	20	10
I-380	20	20

I-383	20	20
I-387	20	0
I-44	20	20
I-47	20	10
I-49	20	0
I-50	20	10
I-51	20	20
I-55	20	0
I-70	20	0
I-71	20	10
I-72	20	10
I-74	20	0
I-75	20	20
I-78	20	0
I-99	20	20
II-37	20	0
II-38	20	0
II-39	20	0
II-40	20	0
II-41	20	0
II-42	20	0
II-43	20	10
II-44	20	20
II-45	20	0
II-46	20	0
III-17	20	20
III-18	20	0
III-19	20	20
III-20	20	0
III-21	20	0
III-29	20	20

Таблица 15b: Действие в послевсходовый период при 80г/га в отношении TRZAS в %

Пример №	Дозировка [г/га]	TRZAS
I-04	80	20
I-108	80	20
I-109	80	10
I-111	80	0
I-112	80	0
I-114	80	0
I-137	80	20
I-147	80	0
I-150	80	0
I-160	80	20
I-161	80	0
I-162	80	10
I-186	80	10
I-187	80	20
I-200	80	0
I-201	80	0
I-202	80	20
I-205	80	10
I-225	80	20
I-230	80	10
I-243	80	20
I-248	80	0
I-249	80	0
I-261	80	0
I-268	80	0
I-276	80	0
I-277	80	0
I-278	80	0
I-279	80	10

I-284	80	0
I-297	80	10
I-31	80	10
I-312	80	20
I-329	80	0
I-345	80	10
I-346	80	10
I-351	80	0
I-352	80	10
I-354	80	0
I-357	80	10
I-363	80	0
I-371	80	20
I-376	80	0
I-377	80	0
I-387	80	0
I-49	80	10
I-50	80	10
I-55	80	0
I-62	80	0
I-63	80	0
I-69	80	0
I-70	80	10
I-78	80	20
II-37	80	0
II-38	80	10
II-39	80	20
II-40	80	20
II-41	80	0
II-42	80	20
II-44	80	20
II-46	80	0
III-01	80	0

III-02	80	20
III-07	80	0
III-08	80	0
III-09	80	0
III-18	80	0
III-20	80	0
III-21	80	0
III-23	80	0
III-24	80	0
III-25	80	0
III-26	80	20

Таблица В15с: Действие в послевсходовый период при 320г/га в отношении TRZAS в %

Пример №	Дозировка [г/га]	TRZAS
I-147	320	20
I-150	320	10
I-161	320	10
I-200	320	0
I-201	320	10
I-205	320	10
I-249	320	0
I-276	320	20
I-277	320	20
I-284	320	0
I-351	320	10
I-357	320	10
I-376	320	20
I-387	320	0
I-62	320	0
I-63	320	0
II-37	320	0

III-09	320	0
III-24	320	0

Таблица В16а: Действие в послевсходовый период при 20г/га в отношении ORYSA в %

Пример №	Дозировка [г/га]	ORYSA
I-01	20	0
I-100	20	0
I-101	20	0
I-102	20	0
I-103	20	0
I-107	20	0
I-108	20	0
I-109	20	0
I-11	20	0
I-110	20	0
I-112	20	0
I-114	20	0
I-116	20	10
I-118	20	0
I-119	20	0
I-120	20	10
I-121	20	0
I-122	20	0
I-125	20	0
I-126	20	0
I-13	20	0
I-130	20	0
I-133	20	0
I-134	20	0
I-136	20	10
I-137	20	0

I-138	20	0
I-139	20	0
I-140	20	0
I-141	20	10
I-144	20	0
I-145	20	0
I-146	20	0
I-15	20	0
I-16	20	0
I-165	20	0
I-166	20	0
I-168	20	10
I-169	20	0
I-17	20	0
I-172	20	20
I-176	20	0
I-177	20	0
I-179	20	0
I-18	20	0
I-181	20	0
I-182	20	10
I-19	20	0
I-197	20	0
I-227	20	0
I-23	20	0
I-24	20	0
I-25	20	0
I-251	20	10
I-252	20	10
I-260	20	10
I-264	20	0
I-266	20	20
I-274	20	0

I-285	20	10
I-286	20	10
I-287	20	0
I-288	20	0
I-289	20	0
I-29	20	10
I-290	20	0
I-294	20	10
I-299	20	10
I-314	20	0
I-318	20	0
I-32	20	0
I-326	20	0
I-328	20	0
I-33	20	0
I-34	20	10
I-344	20	0
I-35	20	0
I-36	20	0
I-366	20	0
I-374	20	10
I-380	20	0
I-382	20	0
I-39	20	0
I-43	20	10
I-44	20	20
I-45	20	10
I-46	20	10
I-47	20	20
I-49	20	0
I-50	20	10
I-51	20	20
I-52	20	0

I-53	20	10
I-54	20	0
I-55	20	0
I-56	20	0
I-59	20	0
I-64	20	10
I-70	20	0
I-71	20	10
I-72	20	10
I-73	20	0
I-74	20	0
I-75	20	0
I-76	20	0
I-77	20	0
I-78	20	0
I-79	20	0
I-81	20	0
I-83	20	0
I-84	20	0
I-90	20	0
I-91	20	0
I-93	20	10
I-97	20	0
I-98	20	10
I-99	20	0
II-36	20	0
II-37	20	0
II-38	20	0
II-39	20	0
II-40	20	0
II-41	20	0
II-42	20	0
II-43	20	0

II-44	20	0
II-45	20	0
II-46	20	0
III-17	20	0
III-18	20	0
III-19	20	0
III-20	20	0
III-21	20	0
III-29	20	10

Таблица В16b: Действие в послевсходовый период при 80г/га в отношении ORYSA в %

Пример №	Дозировка [г/га]	ORYSA
I-01	80	0
I-03	80	0
I-04	80	0
I-05	80	0
I-07	80	0
I-101	80	10
I-102	80	0
I-103	80	0
I-107	80	10
I-108	80	10
I-109	80	0
I-11	80	0
I-110	80	10
I-111	80	0
I-112	80	0
I-114	80	0
I-116	80	10
I-118	80	0
I-119	80	10

I-120	80	20
I-121	80	0
I-122	80	0
I-125	80	0
I-126	80	0
I-13	80	10
I-133	80	10
I-134	80	10
I-136	80	20
I-137	80	10
I-138	80	0
I-139	80	0
I-140	80	0
I-147	80	0
I-15	80	10
I-150	80	0
I-151	80	0
I-152	80	0
I-153	80	0
I-155	80	10
I-156	80	0
I-157	80	10
I-159	80	10
I-16	80	10
I-160	80	0
I-161	80	0
I-162	80	0
I-166	80	20
I-169	80	10
I-17	80	10
I-175	80	20
I-176	80	10
I-179	80	20

I-18	80	10
I-185	80	20
I-186	80	10
I-187	80	10
I-188	80	20
I-19	80	0
I-190	80	20
I-192	80	0
I-193	80	10
I-194	80	20
I-197	80	10
I-200	80	0
I-201	80	0
I-202	80	20
I-204	80	0
I-205	80	0
I-207	80	10
I-208	80	0
I-210	80	10
I-212	80	10
I-216	80	10
I-217	80	0
I-221	80	20
I-223	80	10
I-225	80	10
I-229	80	0
I-23	80	10
I-230	80	0
I-231	80	10
I-235	80	0
I-236	80	0
I-237	80	0
I-238	80	0

I-239	80	0
I-24	80	10
I-240	80	0
I-241	80	0
I-242	80	0
I-243	80	0
I-245	80	0
I-246	80	0
I-247	80	10
I-25	80	10
I-260	80	10
I-264	80	10
I-27	80	0
I-272	80	10
I-276	80	10
I-277	80	10
I-278	80	0
I-279	80	10
I-28	80	0
I-285	80	10
I-286	80	20
I-287	80	20
I-288	80	10
I-289	80	10
I-29	80	20
I-290	80	10
I-291	80	0
I-293	80	0
I-296	80	0
I-298	80	20
I-299	80	20
I-302	80	20
I-306	80	0

I-31	80	0
I-310	80	10
I-311	80	20
I-312	80	10
I-313	80	10
I-314	80	20
I-315	80	20
I-319	80	0
I-32	80	0
I-320	80	0
I-321	80	0
I-322	80	10
I-325	80	20
I-327	80	0
I-329	80	0
I-33	80	10
I-330	80	10
I-332	80	20
I-333	80	20
I-334	80	20
I-335	80	0
I-336	80	20
I-337	80	20
I-338	80	0
I-339	80	0
I-34	80	20
I-340	80	0
I-341	80	0
I-343	80	10
I-344	80	0
I-345	80	20
I-346	80	0
I-347	80	0

I-348	80	0
I-349	80	0
I-35	80	0
I-350	80	0
I-351	80	0
I-352	80	20
I-357	80	0
I-358	80	0
I-359	80	0
I-36	80	0
I-360	80	20
I-362	80	10
I-363	80	0
I-366	80	20
I-369	80	20
I-370	80	0
I-371	80	0
I-373	80	0
I-376	80	0
I-377	80	0
I-378	80	10
I-380	80	10
I-381	80	20
I-382	80	10
I-386	80	0
I-41	80	0
I-47	80	20
I-49	80	10
I-50	80	10
I-52	80	10
I-54	80	0
I-55	80	0
I-56	80	0

I-58	80	0
I-59	80	0
I-60	80	0
I-62	80	0
I-63	80	0
I-65	80	0
I-66	80	10
I-69	80	0
I-70	80	0
I-71	80	20
I-72	80	20
I-73	80	10
I-74	80	10
I-75	80	0
I-76	80	0
I-78	80	20
I-79	80	0
I-80	80	20
I-81	80	0
I-82	80	20
I-83	80	20
I-84	80	10
I-87	80	0
I-88	80	0
I-90	80	0
I-91	80	20
I-93	80	20
I-94	80	20
I-95	80	0
I-97	80	10
I-99	80	0
II-36	80	0
II-37	80	0

II-38	80	0
II-39	80	0
II-40	80	0
II-41	80	0
II-42	80	0
II-43	80	0
II-44	80	0
II-45	80	0
II-46	80	0
III-01	80	0
III-02	80	0
III-07	80	0
III-08	80	0
III-09	80	0
III-17	80	0
III-18	80	0
III-19	80	0
III-20	80	0
III-21	80	20
III-22	80	0
III-23	80	0
III-24	80	0
III-25	80	0
III-26	80	10
III-27	80	0
III-28	80	0
III-29	80	20
III-30	80	10

Таблица В16с: Действие в послевсходовый период при 320г/га в отношении ORYSA в %

Пример №	Дозировка [г/га]	ORYSA
I-04	320	0
I-11	320	10
I-111	320	0
I-137	320	20
I-138	320	20
I-139	320	10
I-140	320	10
I-147	320	0
I-150	320	0
I-161	320	0
I-18	320	20
I-186	320	20
I-187	320	20
I-200	320	0
I-201	320	0
I-205	320	10
I-223	320	20
I-235	320	0
I-236	320	0
I-237	320	20
I-238	320	10
I-240	320	0
I-241	320	0
I-242	320	0
I-243	320	10
I-244	320	0
I-246	320	10
I-278	320	10
I-286	320	20

I-31	320	10
I-310	320	20
I-329	320	0
I-340	320	0
I-346	320	0
I-347	320	0
I-349	320	10
I-350	320	10
I-357	320	10
I-358	320	0
I-359	320	0
I-363	320	0
I-371	320	0
I-376	320	20
I-381	320	20
I-386	320	0
I-60	320	0
I-62	320	0
I-63	320	10
I-65	320	0
I-66	320	20
I-69	320	10
I-80	320	20
II-37	320	0
II-38	320	0
II-39	320	0
II-40	320	0
II-41	320	0
II-42	320	0
II-43	320	0
II-46	320	0
III-01	320	0
III-02	320	20

III-07	320	0
III-08	320	0
III-09	320	0
III-23	320	20
III-25	320	0
III-26	320	20
III-27	320	0
III-28	320	0
III-30	320	20

Таблица В17а: Действие в послевсходовый период при 20г/га в отношении GLXMA в %

Пример №	Дозировка [г/га]	GLXMA
I-108	20	0
I-112	20	0
I-114	20	0
I-125	20	20
I-126	20	20
I-261	20	0
I-284	20	0
I-49	20	10
I-50	20	0
I-55	20	0
II-37	20	0
III-20	20	0
III-21	20	0

Таблица В17б: Действие в послевсходовый период при 80г/га в отношении GLXMA в %

Пример №	Дозировка [г/га]	GLXMA
I-108	80	10

I-112	80	10
I-114	80	0
I-147	80	0
I-150	80	0
I-161	80	0
I-200	80	0
I-201	80	20
I-284	80	0
I-349	80	0
I-50	80	10
I-55	80	0
I-82	80	0
III-20	80	0
III-21	80	0

Таблица В17с: Действие в послевсходовый период при 320г/га в отношении GLXMA в %

Пример №	Дозировка [г/га]	GLXMA
I-147	320	10
I-150	320	0
I-200	320	0
I-284	320	0

Таблица В18а: Действие в послевсходовый период при 20г/га в отношении BRSNW в %

Пример №	Дозировка [г/га]	BRSNW
I-108	20	10
I-109	20	0
I-110	20	10
I-112	20	0
I-284	20	0

I-289	20	20
I-47	20	10
I-50	20	10
I-55	20	0
I-70	20	20
II-37	20	0
III-20	20	0
III-21	20	0

Таблица В18b: Действие в послевсходовый период при 80г/га в отношении BRSNW в %

Пример №	Дозировка [г/га]	BRSNW
I-109	80	10
I-110	80	20
I-112	80	10
I-200	80	10
I-284	80	0
I-349	80	20
I-50	80	20
I-55	80	0
I-62	80	20
III-21	80	0

Таблица В18с: Действие в послевсходовый период при 320г/га в отношении BRSNW в %

Пример №	Дозировка [г/га]	BRSNW
I-200	320	20
I-284	320	0

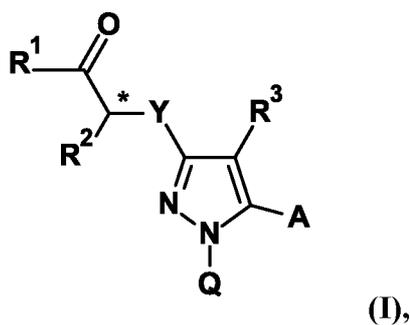
Как видно из результатов, приведенных в Таблицах В1 – В18, соединения по изобретению общей формулы (I) обладают хорошей гербицидной активностью в отношении вредных растений в послевсходовый период, таких как, например,

Abutilon theophrasti (ABUTH), *Alopecurus myosuroides* (ALOMY), *Amaranthus retroflexus* (AMARE), *Avena fatua* (AVEFA), *Digitaria sanguinalis* (DIGSA), *Echinochloa crus-galli* (ECHCG), *Lolium rigidum* (LOLRI), *Matricaria inodora* (MATIN), *Pharbitis purpurea* (PHBPU), *Polygonum convolvulus* (POLCO), *Setaria viridis* (SETVI), *Veronica persica* (VERPE) и *Viola tricolor* (VIOTR) с нормой расхода 320 г активного вещества на гектар или менее, а также демонстрируют хорошую переносимость культурными растениями и организмами, такими как *Oryza sativa* (ORYSA), *Zea mays* (ZEAMX), *Brassica napus* (BRSNW), *Glycine max* (GLXMA) и *Triticum aestivum* (TRZAS) с нормой расхода 320 г активного вещества на гектар или менее.

Поэтому соединения согласно изобретению подходят для борьбы с нежелательным ростом растений в послевсходовый период.

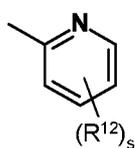
Формула изобретения

1. 1-Пиридил-5-азилилпиразолил-3-оксиалкильные кислоты, 1-пиридил-5-азилилпиразолил-3-сульфанилалкильные кислоты, 1-пиридил-5-азилилпиразолил-3-сульфинилалкильные кислоты и 1-пиридил-5-азилилпиразолил-3-сульфонилалкильные кислоты общей формулы (I) и их агрохимически приемлемые соли, N-оксиды, гидраты и гидраты солей и N-оксидов,

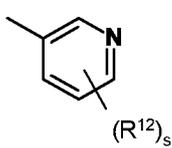


в которой

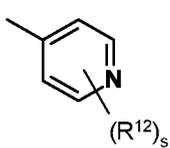
A выбран из группы, состоящей из A1-A15



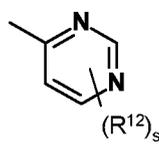
A1



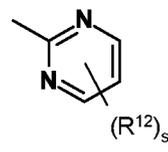
A2



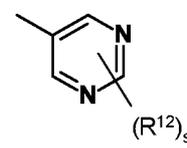
A3



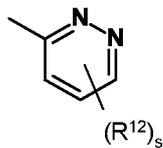
A4



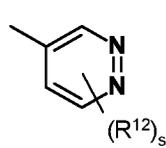
A5



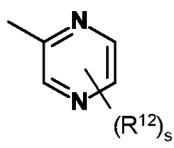
A6



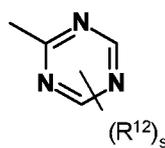
A7



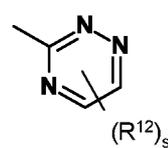
A8



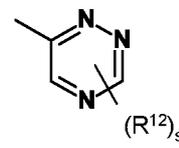
A9



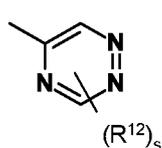
A10



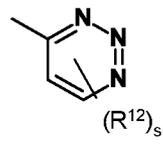
A11



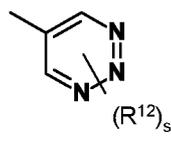
A12



A13

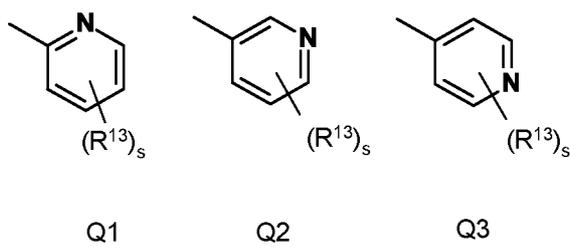


A14



A15

Q выбран из группы, состоящей из Q1-Q3



R^1 означает $-OR^{1a}$, $-NR^9R^{10}$ или $-O(CH_2)_xO(CH_2)_yO(CH_2)_zH$;

R^{1a} означает водород или

означает (C_1-C_6) -алкил, (C_3-C_6) -циклоалкил, который, соответственно, является незамещенным или замещен одним или более заместителями, выбранными из группы, состоящей из галогена, (C_1-C_6) -алкила, (C_1-C_6) -галогеналкила, (C_3-C_6) -циклоалкила, (C_1-C_6) -алкокси, (C_1-C_2) -галогеналкокси, (C_1-C_6) -алкоксикарбонил, циано и нитро,

или означает (C_2-C_4) -алкенил, $CH_2C(COOMe)=CH_2$, (C_2-C_4) -алкинил или означает (C_1-C_6) -алкил-S- (C_1-C_6) -алкил-, (C_1-C_6) -алкил-SO- (C_1-C_6) -алкил-, (C_1-C_6) -алкил-SO₂- (C_1-C_6) -алкил-, или означает $-N=(C_3-C_6)$ -циклоалкил, $-N=C(CH_3)_2$, или

означает гетероциклил, гетероарил, арил или

означает гетероциклил- (C_1-C_4) -алкил-, гетероарил- (C_1-C_4) -алкил-, арил- (C_1-C_4) -алкил-, который, соответственно, является незамещенным или замещен одним или более заместителями, выбранными из группы, состоящей из галогена, (C_1-C_6) -алкила, (C_1-C_6) -галогеналкила;

R^9 означает водород, (C_1-C_{12}) -алкил;

R^{10} означает водород, арил, гетероарил, гетероциклил, (C_1-C_{12}) -алкил, (C_3-C_8) -циклоалкил, (C_3-C_8) -циклоалкил- (C_1-C_7) -алкил-, (C_2-C_{12}) -алкенил, (C_5-C_7) -циклоалкенил, (C_2-C_{12}) -алкинил, $S(O)_nR^5$, циано, нитро, OR^5 , $SO_2NR^6R^7$, CO_2R^8 , COR^8 , NR^6R^8 , NR^6COR^8 , $NR^6CO_2R^8$, $NR^6SO_2R^8$, причем вышеназванные алкильные, циклоалкильные, алкенильные, циклоалкенильные и алкинильные остатки являются незамещенными или соответственно независимо друг от друга замещены "m" остатками, выбранными из группы, состоящей из

водорода, при необходимости, замещенного один или более раз арила, галогена, циано, нитро, OR^5 , $S(O)_nR^5$, $SO_2NR^6R^7$, CO_2R^8 , $CONR^6R^8$, COR^6 , NR^6R^8 , NR^6COR^8 , $NR^6CONR^8R^8$, $NR^6CO_2R^8$, $NR^6SO_2R^8$, $NR^6SO_2NR^6R^8$, $C(R^6)=NOR^8$;

или

R^9 и R^{10} образуют с атомом азота, к которому они присоединены, при необходимости, замещенное от одного до шести раз следующими остатками из группы, состоящей из галогена, (C_1-C_6) -алкила, (C_1-C_6) -галогеналкила, OR^5 , $S(O)_nR^5$, CO_2R^8 , $CONR^6R^8$, COR^6 и $C(R^6)=NOR^8$, насыщенное, частично или полностью ненасыщенное пяти-, шести- или семичленное кольцо, которое наряду с атомом азота содержит "г" атомов углерода, "о" атомов кислорода, "р" атомов серы и "q" элементов из группы, состоящей из NR^7 , CO и $NCOR^7$ в качестве кольцевых атомов;

R^5 означает (C_1-C_6) -алкил, (C_3-C_6) -циклоалкил, (C_1-C_6) -галогеналкил, арил;

R^6 означает водород, (C_1-C_6) -алкил, (C_3-C_6) -циклоалкил, (C_1-C_6) -галогеналкил, арил;

R^7 означает водород, (C_1-C_6) -алкил, (C_3-C_6) -циклоалкил, (C_3-C_4) -алкенил, (C_3-C_4) -алкинил, $CH_2-C(O)O(C_1-C_2)$ -алкил;

R^8 означает водород, (C_1-C_6) -алкил, (C_3-C_6) -циклоалкил, (C_3-C_4) -алкенил, (C_1-C_6) -алкил- $C(O)O(C_1-C_2)$ -алкил или (C_3-C_4) -алкинил;

R^2 означает водород, циано, (C_1-C_6) -алкил, (C_1-C_6) -алкокси- (C_1-C_6) -алкил-, (C_1-C_6) -галогеналкил, (C_1-C_6) -алкокси, (C_2-C_6) -алкенил, (C_2-C_6) -галогеналкенил, (C_2-C_6) -алкинил, (C_2-C_6) -галогеналкинил, (C_3-C_6) -циклоалкил;

R^3 означает галоген, циано, изоциано, NO_2 , (C_3-C_6) -циклоалкил, (C_1-C_6) -алкил, (C_3-C_6) -галогенциклоалкил, (C_1-C_6) -галогеналкил, (C_1-C_6) -алкилкарбонил-, (C_1-C_6) -галогеналкилкарбонил-, (C_1-C_6) -алкилокси-карбонил-, (C_2-C_3) -алкенил, (C_2-C_3) -галогеналкенил, (C_2-C_3) -алкинил,

(C₂-C₃)-галогеналкинил, (C₁-C₆)-алкил-S(O)_n и (C₁-C₆)-галогеналкил-S(O)_n, CHO, NH₂;

R¹² означает галоген, циано, изоциано, NO₂, (C₁-C₆)-алкил, (C₁-C₆)-галогеналкил, (C₁-C₆)-алкилкарбонил, (C₁-C₆)-галогеналкилкарбонил, (C₁-C₆)-алкилоксикарбонил, (C₁-C₆)-алкокси, (C₁-C₆)-галогеналкокси, (C₁-C₆)-алкил-, S(O)_n, (C₂-C₃)-алкенил, (C₂-C₃)-галогеналкенил, (C₂-C₃)-алкинил, (C₂-C₃)-галогеналкинил, NH₂;

R¹³ означает галоген, циано, изоциано, NO₂, (C₁-C₆)-алкил, (C₁-C₆)-галогеналкил, (C₁-C₆)-алкилкарбонил, (C₁-C₆)-галогеналкилкарбонил, (C₁-C₆)-алкилоксикарбонил, (C₁-C₆)-алкокси, (C₁-C₆)-галогеналкокси, (C₁-C₆)-алкил-S(O)_n, (C₂-C₃)-алкенил, (C₂-C₃)-галогеналкенил; (C₂-C₃)-алкинил, (C₂-C₃)-галогеналкинил, NH₂;

Y означает кислород, S(O)_n;

m означает 0, 1 или 2;

n означает 0, 1 или 2;

o означает 0, 1 или 2;

p означает 0 или 1;

q означает 0 или 1;

r означает 3, 4, 5 или 6;

s означает 0, 1, 2, 3 или 4;

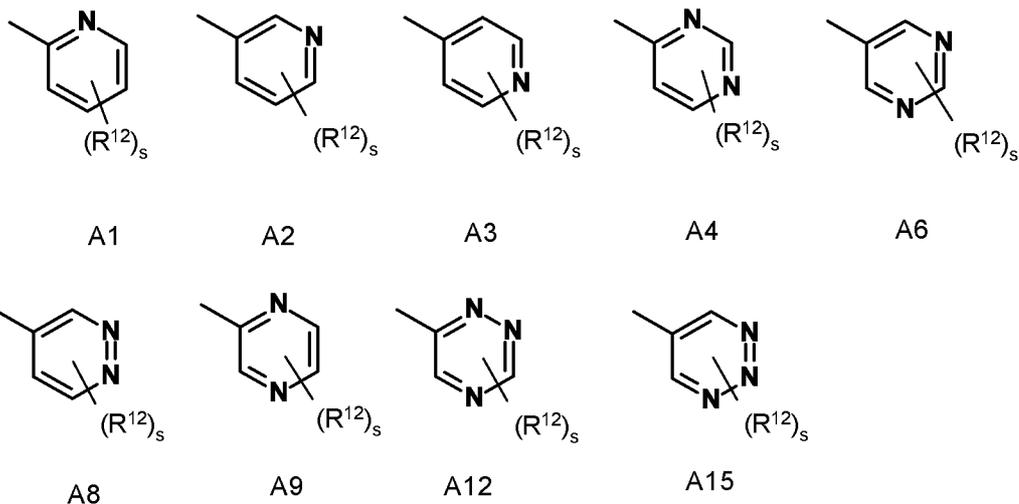
x означает 2, 3;

y означает 2, 3;

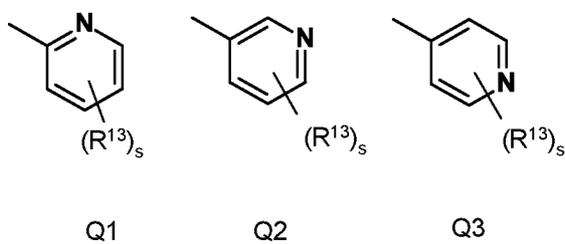
z означает 1, 2.

2. Соединения формулы (I) по п. 1 и их агрохимически приемлемые соли, N-оксиды, гидраты и гидраты солей и N-оксидов, причем

A выбран из группы, состоящей из A1- A4, A6, A8, A9, A12, A15



Q выбран из группы, состоящей из Q1-Q3



R^1 означает $-OR^{1a}$, $-NR^9R^{10}$ или $-O(CH_2)_xO(CH_2)_yO(CH_2)_zH$;

R^{1a} означает водород или

означает (C_1-C_3) -алкил, (C_3-C_6) -циклоалкил, который, соответственно, является незамещенным или замещен одним или более заместителями, выбранными из группы, состоящей из галогена, (C_1-C_4) -алкила, (C_1-C_4) -галогеналкила, (C_3-C_6) -циклоалкила, (C_1-C_4) -алкокси, (C_1-C_4) -алкоксикарбонила, циано,

или означает (C_2-C_4) -алкенил, (C_2-C_4) -алкинил или

означает (C_2-C_3) -алкил-SMe-, (C_2-C_3) -алкил-SOMe-, (C_2-C_3) -алкил-SO₂Me- или

означает $-N=C(CH_3)_2$, или

означает гетероциклил, или

означает гетероциклил- (C_1-C_2) -алкил-, гетероарил- (C_1-C_2) -алкил-, арил- (C_1-C_2) -алкил-, который, соответственно, является незамещенным или замещен одним или более заместителями, выбранными из группы, состоящей из галогена, (C_1-C_2) -алкила, (C_1-C_2) -галогеналкила;

- R^9 означает водород, (C₁-C₄)-алкил;
- R^{10} (C₁-C₄)-алкил, (C₂-C₄)-алкенил, (C₂-C₄)-алкинил, S(O)_nR⁵, SO₂NR⁶R⁷, причем вышеназванные алкильные, алкенильные и алкинильные остатки являются незамещенными или соответственно независимо друг от друга замещены "m" остатками, выбранными из группы, состоящей из галогена, циано, S(O)_nR⁵, SO₂NR⁶R⁷, CO₂R⁸, CONR⁶R⁸, или
- R^9 и R^{10} образуют с атомом азота, к которому они присоединены, при необходимости, замещенное один или два раза следующими остатками из группы, состоящей из (C₁-C₄)-алкила, (C₁-C₄)-галогеналкила, CO₂R⁸ и CONR⁶R⁸, насыщенное, частично или полностью ненасыщенное пяти-, шести- или семичленное кольцо;
- R^5 означает (C₁-C₄)-алкил, (C₃-C₆)-циклоалкил, (C₁-C₄)-галогеналкил, фенил;
- R^6 означает водород, (C₁-C₄)-алкил, (C₃-C₆)-циклоалкил, (C₁-C₄)-галогеналкил, фенил;
- R^7 означает водород, (C₁-C₄)-алкил, (C₃-C₆)-циклоалкил, (C₃-C₄)-алкенил, (C₃-C₄)-алкинил;
- R^8 означает водород, (C₁-C₄)-алкил, (C₃-C₆)-циклоалкил, (C₃-C₄)-алкенил, (C₁-C₄)-алкил-C(O)O(C₁-C₂)-алкил или (C₃-C₄)-алкинил;
- R^2 означает водород, (C₁-C₃)-алкил, (C₁-C₃)-алкокси, (C₂-C₃)-алкенил, (C₂-C₃)-алкинил, (C₃-C₆)-циклоалкил;
- R^3 означает галоген, циано, изоциано, NO₂, (C₃-C₆)-циклоалкил, (C₁-C₄)-алкил, (C₃-C₆)-галогенциклоалкил, (C₁-C₄)-галогеналкил, (C₁-C₄)-алкилкарбонил-, (C₁-C₄)-галогеналкилкарбонил-, (C₁-C₄)-алкилоксикарбонил-, (C₂-C₃)-алкенил, (C₂-C₃)-галогеналкенил, (C₂-C₃)-алкинил, (C₂-C₃)-галогеналкинил, СНО;
- R^{12} означает галоген, циано, NO₂, (C₁-C₄)-алкил, (C₁-C₄)-галогеналкил, (C₁-C₄)-алкилкарбонил, (C₁-C₄)-галогеналкилкарбонил, (C₁-C₄)-алкилоксикарбонил, (C₁-C₄)-алкокси, (C₁-C₄)-галогеналкокси, (C₂-C₃)-

алкенил, (C₂-C₃)-галогеналкенил, (C₂-C₃)-алкинил, (C₂-C₃)-галогеналкинил, NH₂;

R¹³ означает галоген, циано, NO₂, (C₁-C₄)-алкил, (C₁-C₄)-галогеналкил, (C₁-C₄)-алкилкарбонил, (C₁-C₄)-галогеналкилкарбонил, (C₁-C₄)-алкилоксикарбонил, (C₁-C₄)-алкокси, (C₁-C₄)-галогеналкокси, (C₂-C₃)-алкенил, (C₂-C₃)-галогеналкенил; (C₂-C₃)-алкинил, (C₂-C₃)-галогеналкинил, NH₂;

Y означает кислород, S(O)_n;

m означает 0 или 1;

n означает 0, 1 или 2;

s означает 0, 1, 2 или 3;

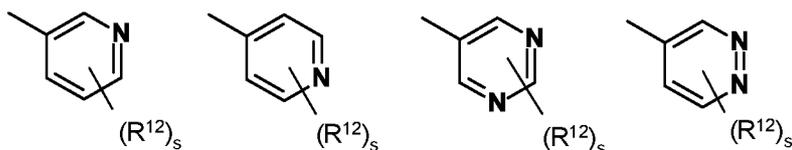
x означает 2;

y означает 2;

z означает 1.

3. Соединения формулы (I) по п. 1 или 2 и их агрохимически приемлемые соли, N-оксиды, гидраты и гидраты солей и N-оксидов, причем

A выбран из группы, состоящей из A2, A3, A6 и A8



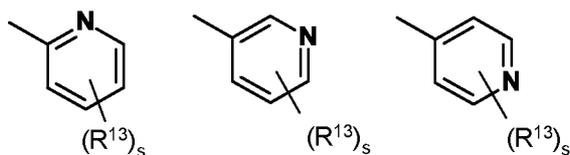
A2

A3

A6

A8

Q выбран из группы, состоящей из Q1-Q3



Q1

Q2

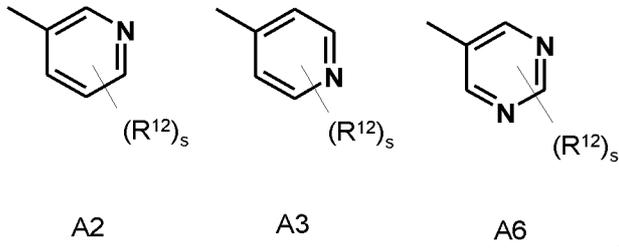
Q3

R¹ означает -OR^{1a}, -NR⁹R¹⁰ или -O(CH₂)₂O(CH₂)₂OCH₃;

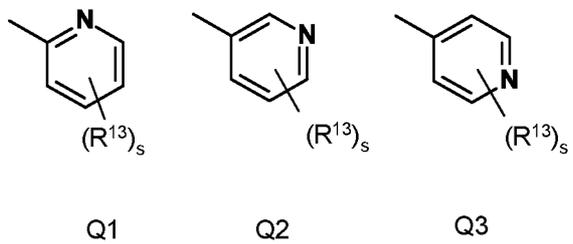
- R^{1a} означает водород или
 означает (C_1-C_3) -алкил, который является незамещенным или замещен заместителем, выбранным из группы, состоящей из $-C(O)OMe$, циклопропила, циклопентила, метокси, циано, трифторметила, или
 означает (C_3-C_6) -циклоалкил, или
 означает $-N=C(CH_3)_2$ или
 -проп-2-ин-ил или
 означает оксетан-3-ил- (C_1-C_2) -алкил-, тетрагидрофуран-2-ил- (C_1-C_2) -алкил, тетрагидрофуран-3-ил- (C_1-C_2) -алкил, пиридин-2-ил- (C_1-C_2) -алкил-, пиридин-3-ил- (C_1-C_2) -алкил, пиридин-4-ил- (C_1-C_2) -алкил-, фенил- (C_1-C_2) -алкил-;
- R^9 означает водород;
- R^{10} означает (C_1-C_4) -алкил, причем алкильный остаток является незамещенным или замещен один раз CO_2R^8 , $S(O)_2R^5$ или $SO_2NR^6R^7$;
- или
- R^9 и R^{10} образуют с атомом азота, к которому они присоединены, замещенное один раз CO_2R^8 , насыщенное, пяти- или шестичленное кольцо;
- R^5 означает метил, этил или CH_2CF_3 ;
- R^6 означает водород или метил;
- R^7 означает метил или этил;
- R^8 означает водород, метил или этил;
- R^2 означает водород, метил или этил;
- R^3 означает галоген, циано, NO_2 , (C_3-C_5) -циклоалкил, (C_3-C_5) -галоген-циклоалкил, (C_1-C_2) -алкил, (C_1-C_2) -галогеналкил;
- R^{12} означает фтор или хлор;
- R^{13} означает фтор, хлор, метил, этил, метокси, трифторметил;
- Y означает кислород;
- s означает 0, 1, 2.

4. Соединения формулы (I) по одному из пп. 1 - 3 и их агрохимически приемлемые соли, N-оксиды, гидраты и гидраты солей и N-оксидов, причем

A выбран из группы, состоящей из A2, A3 и A6



Q выбран из группы, состоящей из Q1-Q3



R^1 означает $-OR^{1a}$ или $-NR^9R^{10}$,

R^{1a} означает водород или

означает метил, этил, который соответственно является незамещенным или замещен заместителем, выбранным из группы, состоящей из $-C(O)OMe$, циклопропила, цикlopентила, метокси, циано, трифторметила, или

означает $-N=C(CH_3)_2$ или

-проп-2-ин-ил или

означает $-CH_2$ -тетрагидрофуран-2-ил, $-CH_2$ -тетрагидрофуран-3-ил, $-CH_2$ -оксетан-3-ил, $-CH_2$ -пиридил-2-ил, $-CH_2$ -пиридин-3-ил, $-CH_2$ -пиридин-4-ил, $-CH_2$ -фенил,

R^9 означает водород;

R^{10} означает метил или этил, причем остатки замещены один раз CO_2R^8 ,

или

R^9 и R^{10} образуют с атомом азота, к которому они присоединены, замещенный один раз CO_2R^8 цикlopентильный или циклогексильный остаток;

R^8 означает метил или этил;

R^2 означает водород или метил;

R^3 означает галоген, циано, NO_2 , циклопропил, циклобутил, 2,2-дифторциклопропил, трифторметил;

R^{12} означает фтор;

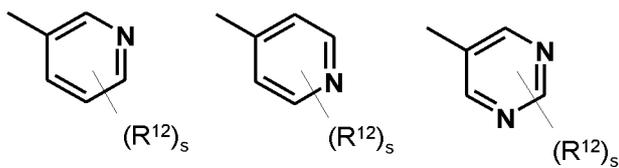
R^{13} означает фтор, хлор, метил, трифторметил;

Y означает кислород;

s означает 0, 1, 2.

5. Соединения формулы (I) по одному из пп. 1 - 4 и их агрохимически приемлемые соли, N-оксиды, гидраты и гидраты солей и N-оксидов, причем

A выбран из группы, состоящей из A2, A3 и A6

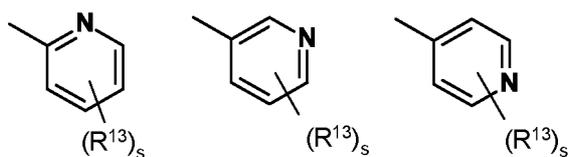


A2

A3

A6

Q выбран из группы, состоящей из Q1-Q3



Q1

Q2

Q3

R^1 означает $-\text{OR}^{1a}$;

R^{1a} означает водород, метил, этил;

R^2 означает водород или метил;

R^3 означает фтор, хлор, бром, циано, NO_2 , циклопропил, трифторметил;

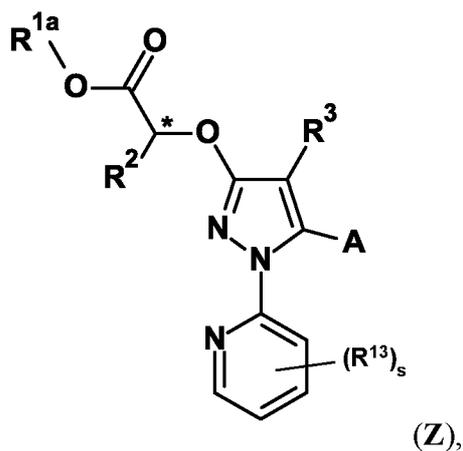
R^{12} означает фтор;

R^{13} означает фтор, хлор, трифторметил;

Y означает кислород;

s означает 0, 1, 2.

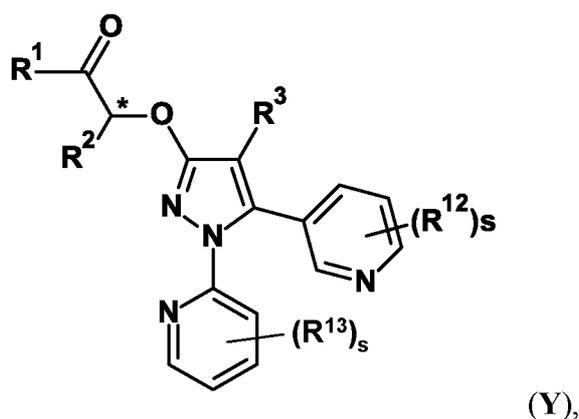
6. Соединения формулы (Z), где $Q = Q1$, $R^1 = -OR^{1a}$, и $Y = O$ и их агрохимически приемлемые соли, N-оксиды, гидраты и гидраты солей и N-оксидов, причем



заместители имеют значения, как определено в одном из пп. 1 - 5.

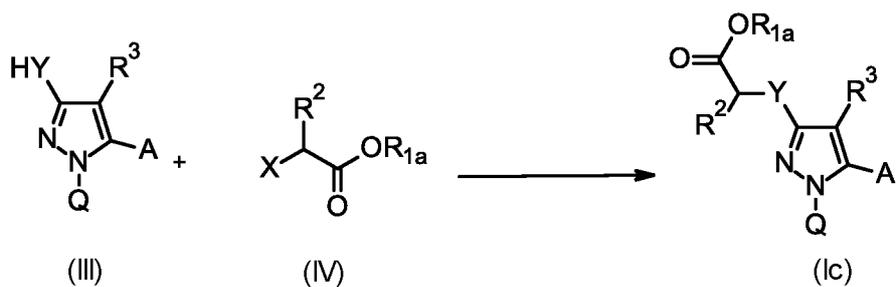
7. Соединения формулы (Y), где $Q = Q1$, $Y = O$, и $A = A2$

и их агрохимически приемлемые соли, N-оксиды, гидраты и гидраты солей и N-оксидов, причем



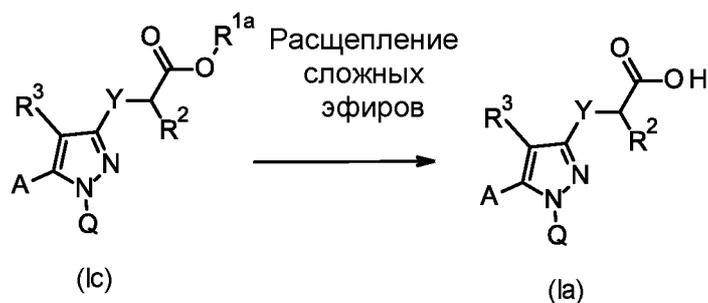
заместители имеют значения, как определено в одном из пп. 1 - 5.

8. Способ получения соединений формулы (Ic) или их агрохимически приемлемых солей по одному из пп. 1 - 5, при котором соединения общей формулы (III) и (IV),



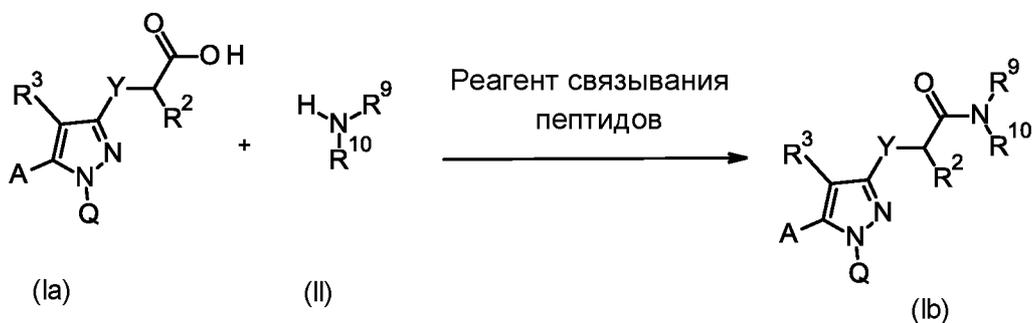
в которой R^2 , R^{1a} , R^3 , A, Q и Y имеют указанные выше значения, и X означает хлор, бром или йод, применяют в присутствии сульфорирующего реагента, такого как, например, пентасульфид фосфора или реагент Лавессона.

9. Способ получения соединений формулы **(Ia)** или их агрохимически приемлемых солей по одному из пп. 1 - 5, при котором соединение общей формулы **(Ic)**



в которой R^2 , R^{1a} , R^3 , A, Q и Y имеют указанные выше значения, применяют в присутствии основания или кислоты Льюиса.

10. Способ получения соединений формулы **(Ib)** или их агрохимически приемлемых солей по одному из пп. 1 - 5, при котором соединения общей формулы **(Ia)** и **(II)**



в которой R^9 , R^{10} , R^2 , R^{1a} , R^3 , A, Q и Y имеют указанные выше значения, применяют в присутствии реагента для связывания амидов.

11. Агрохимическое средство, содержащее а) по меньшей мере, одно соединение формулы (I) или его агрохимически приемлемые соли, как определено в одном или более пп. 1 - 5, и б) вспомогательные вещества и добавки, используемые для защиты растений.

12. Агрохимическое средство, содержащее

- а) по меньшей мере, одно соединение формулы (I) или их агрохимически приемлемых солей, как определено в одном или более пп. 1 - 5,
- б) одно или более агрохимически действующее вещество, отличное от компонента а), и, при необходимости,
- с) вспомогательные вещества и добавки, используемые для защиты растений.

13. Способ борьбы с нежелательными растениями или регулирования роста растений, **отличающийся тем**, что эффективное количество, по меньшей мере, одного соединения формулы (I) или его агрохимически приемлемых солей, как определено в одном или более пп. 1 - 5, наносят на растения, семенной материал или площадь, на которой произрастают растения.

14. Применение соединений формулы (I) или их агрохимически приемлемых солей, как определено в одном или более пп. 1 - 5, в качестве гербицидов или регуляторов роста растений.

15. Применение по п. 14, причем соединения формулы (I) или их агрохимически приемлемые соли используют для борьбы с вредными растениями или регулирования роста в культурах растений.

16. Применение по п. 15, причем культурные растения представляют собой трансгенные или нетрансгенные культурные растения.