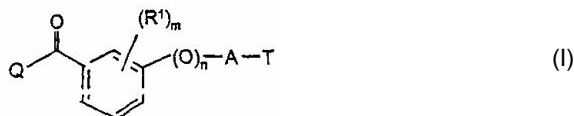


Даний винахід стосується нових похідних тетразолу, способів їх одержання, їх проміжних продуктів та їх використання у сільському господарстві, зокрема як гербіцидів.

Відомо, що певні похідні тетразолу проявляють гербіцидну активність [див. JP 12275/1999, JP 21280/1999 і т.д.]. Крім того відомо, що деякі гетероциклічні похідні діють як гербіциди [JP 114769/2001, WO 99/10327, WO 00/21924].

Були знайдені нові похідні тетразолу формули (I)



в якій

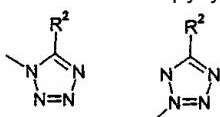
R¹ означає галоген, алкіл, галоалкіл, алкокси, алкілтіо, алкілсульфоніл, алкілсульфонілокси, алкоксиалкіл, алкілтіоалкіл, алкілсульфонілакіл, нітро або ціано, m означає 0, 1, 2 або 3,

R¹ можуть бути однаковими або різними, якщо m означає 2 або 3,

n означає 0 або 1,

A означає алкілен,

T означає групу



(T-1)

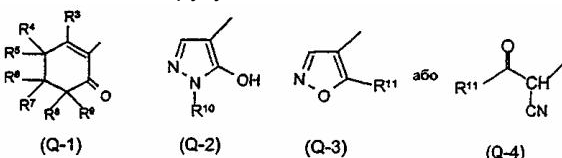
(T-2)

в якій

R² означає водень, алкіл або циклоалкіл, який, в разі необхідності, може бути заміщений галогеном та алкілом, або

означає алкеніл, алкініл, галоалкіл, алкілтіо або феніл, який, в разі необхідності, може бути заміщений галогеном, алкілом, галоалкілом та нітро, та

Q означає групу



(Q-1)

(Q-2)

(Q-3)

(Q-4)

в якій

R³ означає гідрокси, галоген або алкілкарбонілокси, або означає алкілтіо, який, в разі необхідності, може бути заміщений гідрокси, ціано, карбокси, алкоксикарбонілом та фенілом, або

означає 5- або 6-членний гетероарилтіо, що містить 1-2 гетероатомів, вибраних з групи, яка складається з азоту, кисню та сірки, що, в разі необхідності, може бути заміщений галогеном та алкілом, а якщо R³ означає піридилтіо, цей піридилтіо може утворювати N-оксид, або

означає фенілтіо, який, в разі необхідності, може бути заміщений галогеном, алкілом, алкокси, галоалкілом та нітро, або

означає фенілкарбонілокси, який, в разі необхідності, може бути заміщений галогеном та алкілом, або означає 1-піразоліл, який, в разі необхідності, може бути заміщений, або 1-імідазоліл, який, в разі необхідності, може бути заміщений галогеном та алкілом, або

означає 1,2,4-триазол-1-іл або 1H-тетразол-1-іл,

R⁴, R⁵, R⁶, R⁷, R⁸ та R⁹ відповідно незалежно один від одного означають водень або алкіл, або

R⁴ разом з R⁹ може утворювати етиленовий ланцюг,

R¹⁰ означає алкіл, та

R¹¹ означає алкіл або циклоалкіл.

Сполуки формули (I) згідно з винаходом можуть бути одержані способом, відповідно до якого

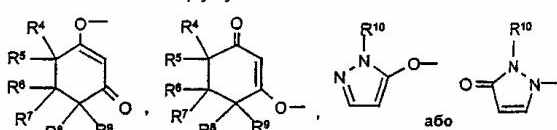
а) у випадку одержання сполуки формули (I), в якій Q означає групу (Q-1), а R³ означає гідрокси, сполуки формули (II)



в якій

R¹, m, n, A та T мають вказані вище значення, та

M¹ означає групу



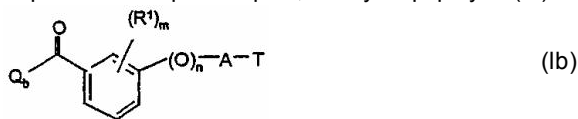
в якій

R⁴, R⁵, R⁶, R⁷, R⁸, R⁹ та R¹⁰ мають вказані вище значення,

піддають взаємодії в присутності інертних розчинників та, в разі необхідності, в присутності основи та

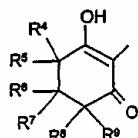
ціаніду, та, в разі необхідності, в присутності міжфазного каталізатора,
або

b) у випадку одержання сполуки формули (I), в якій Q означає групу (Q-1), а R³ означає галоген, переважно хлор або бром, сполуки формули (Ib)



в якій

R¹, m, n, A та T мають вказані вище значення, та
Q_b означає групу

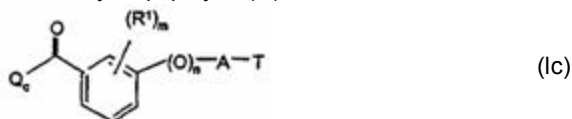


в якій

R⁴, R⁵, R⁶, R⁷, R⁸ та R⁹ мають вказані вище значення,
піддають взаємодії з агентом галогенування в присутності інертних розчинників,
або

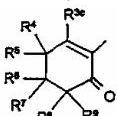
c) у випадку одержання сполуки формули (I), в якій Q означає групу (Q-1) та
R³ означає алкілтію, який, в разі необхідності, може бути заміщений, або означає 5-або 6-членний гетероарилтію, або фенілтію, який, в разі необхідності, може бути заміщений, або 1-піразоліл, який, в разі необхідності, може бути заміщений, або 1-імідазоліл, який, в разі необхідності, може бути заміщений, або 1,2,4-триазол-1-іл або 1H-тетразол-1-іл:

сполуки формули (Ic)



в якій

R¹, m, n, A та T мають вказані вище значення, а
Q_c означає групу



в якій

R⁴, R⁵, R⁶, R⁷, R⁸ та R⁹ мають вказані вище значення,

та

R^{3c} означає хлор або бром,

піддають взаємодії зі сполуками формули (III)

R¹² – H (III)

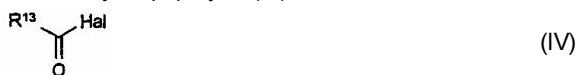
в якій

R¹² має таке ж значення, як і R³ у способі одержання (c),

в присутності інертних розчинників та, в разі необхідності, в присутності агента, що зв'язує кислоту,
або

d) у випадку одержання сполуки формули (I), в якій Q означає групу (Q-1), а R³ означає алкілкарбонілокси або фенілкарбонілокси, які, в разі необхідності, можуть бути заміщеними:

сполуки формули (Ib) піддають взаємодії зі сполуками формули (IV)

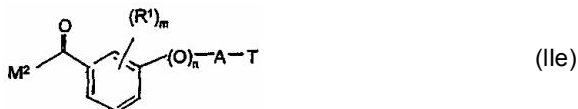


в якій

R¹³ означає алкіл або феніл, які, в разі необхідності, можуть бути заміщеними, та Hal означає галоген, переважно хлор або бром,

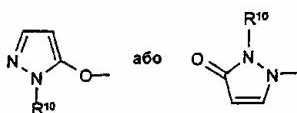
в присутності інертних розчинників та, в разі необхідності, в присутності агента, що зв'язує кислоту, або

e) у випадку одержання сполуки формули (I), в якій Q означає групу (Q-2): сполуки формули (Ile)

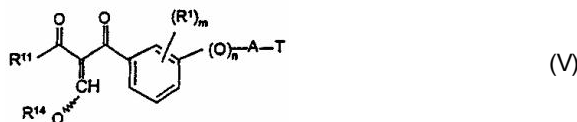


в якій

R¹, m, n, A та T мають вказані вище значення, та
M² означає групу

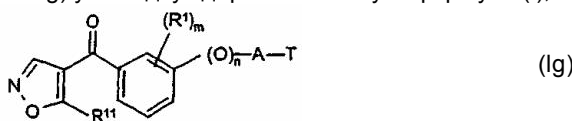


в якій
 R^{10} має вказані вище значення,
 піддають взаємодії в присутності інертних розчинників та, в разі необхідності, в присутності основи, або
 f) у випадку одержання сполуки формули (I), в якій Q означає групу (Q-3): сполуки формули (V)



в якій
 R^1 , m, n, A, T та R^{11} мають вказані вище значення, та
 R^{14} означає C_{1-4} -алкіл, переважно метил або етил,
 піддають взаємодії з гідроксиламіном в присутності інертних розчинників та, в разі необхідності, в присутності основи, або

g) у випадку одержання сполуки формули (I), в якій Q означає групу (Q-4): сполуки формули (Ig)



в якій
 R^1 , m, n, A, T та R^{11} мають вказані вище значення,
 піддають взаємодії до відкриття кільця в присутності інертних розчинників та, в разі необхідності, в присутності основи.

Похідні тетразолу формули (I) згідно з даним винаходом проявляють високу гербіцидну активність. Сполуки формули (I) згідно з винаходом несподівано проявляють дуже високу гербіцидну активність у порівнянні з відомими сполуками, описаними вище у рівні техніки. Вони є дуже ефективними як гербіцид селективної дії для рису-падді та проявляють високу гербіцидну дію у боротьбі з бур'янами і не є фітотоксичними по відношенню до рису-падді. Сполуки формули (I) проявляють навіть вищу гербіцидну активність у суміші з іншими гербіцидними сполуками або сафенерами, як буде зазначено нижче.

Використовувані у формулах залишки мають вказані нижче значення, якщо не зазначено нічого іншого:

"Галоген" означає фтор, хлор, бром або йод, переважно фтор, хлор або бром. "Алкіл" може бути нерозгалуженим або розгалуженим. Алкіл переважно означає C_{1-6} -алкіл, та особливо переважно метил, етил, n- або ізо-пропіл, n-, ізо-, в- або трет.-бутил, n-, ізо-, нео- або трет.-пентил, n- або ізо-гексил.

"Циклоалкіл" означає циклічний гідрокарбонний залишок. Він переважно означає циклопропіл, циклобутил, циклопентил, циклогексил і т.д. Ці циклоалкіли, в разі необхідності, можуть бути заміщені галогеном або алкілом. Якщо існують кілька замісників, вони можуть бути однаковими або різними. Особливими прикладами такого заміщеного циклоалкілу можуть бути 1-метилциклопропіл, 1-етилциклопропіл, 1-n-пропілциклопропіл, 1-метил-2-фторциклопропіл, 2-метилциклопропіл, 2-фторциклопропіл, 1-метил-2,2-дифторциклопропіл, 1-метил-2,2-дихлорциклопропіл, 2,2-фторциклопропіл, 2-метилциклопентил, 1-метилциклогексил, 2-метилциклогексил, 3-метилциклогексил, 4-метилциклогексил, 2,3-диметилциклогексил, 2,6-диметилциклогексил, 2,5-диметилциклогексил і т.д.

"Алкеніл" означає нерозгалужений або розгалужений гідрокарбонний залишок, який має один або кілька C-C подвійних зв'язків. Він переважно означає вініл, аліл, 1-метилаліл, 1,1-диметилаліл, 2-бутеніл, 2-пентеніл, 2-гексеніл і т.д.

"Алкініл" означає нерозгалужений або розгалужений гідрокарбонний залишок, що має один або кілька C-C потрійних зв'язків, етиніл, 2-пропініл, 1-метил-2-пропініл, 1,1-диметил-2-пропініл, 2-бутиніл, 2-пентиніл, 2-гексиніл і т.д.

"Алкілен" може бути нерозгалуженим або розгалуженим та включає, наприклад, метилен, етиліден, етилен, пропіліден, метилетилен (пропілен), триметилен, етилетилен, метилтриметилен, 2-метилтриметилен, тетраметилен і т.д.

"Алкокси" означає алкіл-O-групу, алкільна частина якої має вказані вище значення. Він переважно означає C_{1-6} -алкокси, та особливо переважно метокси, етокси, n- або ізо-пропокси, n-, ізо-, в- або трет.-бутокси, n-пентилокси, n-гексилокси.

"Алкілтіо" означає алкіл-S-групу, алкільна частина якої має вказані вище значення. Він переважно означає C_{1-6} -алкілтіо, та особливо переважно метилтіо, етилтіо, n- або ізо-пропілтіо, n-, ізо-, в- або трет.-бутилтіо, n-пентилтіо, n-гексилтіо.

"Алкілсульфоніл" означає алкіл-SO₂-групу, алкільна частина якої має вказані вище значення. Він переважно означає C_{1-4} -алкілсульфоніл, та особливо переважно метилсульфоніл, етилсульфоніл, n- або ізо-пропілсульфоніл, n-, ізо-, в- або трет.-бутилсульфоніл.

"Алкілсульфонілокси" означає алкіл-SO₂-O-групу, алкільна частина якої має вказані вище значення. Він переважно означає C_{1-4} -алкілсульфонілокси, та особливо переважно метилсульфонілокси, етилсульфонілокси, n- або ізо-пропілсульфонілокси, n-, ізо-, в- або трет.-бутилсульфонілокси.

"Алкілкарбоніл" означає алкіл-CO-групу, алкільна частина якої має вказані вище значення. Він переважно означає C_{1-6} -алкілкарбоніл, та особливо переважно ацетил, пропіоніл, бутирил, ізобутирил, валерил, ізовалерил, півалоїл, n-пентилкарбоніл, n-гексилкарбоніл.

"Алкілкарбонілокси" означає алкіл-СО₂-групу, алкільна частина якої має вказані вище значення. Він переважно означає С₁₋₆-алкілкарбонілокси, та особливо переважно ацетокси, етилкарбонілокси, н- або ізо-пропілкарбонілокси, н-, ізо-, в- або трет.-бутилкарбонілокси, н-пентилкарбонілокси, н-гексилкарбонілокси.

"Алкоксиалкіл" означає алкіл, заміщений алкокси. Він переважно означає С₂₋₆ (загальна кількість вуглецю) алкоксиалкіл, та особливо переважно метоксиметил, 1-метоксиетил, 2-метоксиетил, 2-метокси-1-метилетил, метоксипропіл, метоксибутил, метоксипентил, етоксиметил, н- або ізопропоксиметил, н-, ізо-, в- або трет.-бутоксиметил.

"Алкілтіоалкіл" означає алкіл, заміщений алкілтіо. Він переважно означає С₂₋₆ (загальна кількість вуглецю) алкілтіоалкіл, та особливо переважно метилтіометил, метилтіоетил, 1-метилтіопропіл, 2-метилтіопропіл, 1-метил-2-метилтіоетил, метилтіобутил, метилтіопентил, етилтіометил, н- або ізо-пропілтіометил, н-, ізо-, в- або трет.-бутилтіометил.

"Алкілсульфоніалкіл" означає алкіл, заміщений алкілсульфонілом. Він переважно означає С₂₋₆ (загальна кількість вуглецю) алкілсульфоніалкіл, та особливо переважно метилсульфонілметил, метилсульфонілетил, 1-метилсульфонілпропіл, 2-метилсульфонілпропіл, 1-метил-2-метилсульфонілетил і метилсульфонілбутил, метилсульфонілпентил, етилсульфонілметил, н- або ізопропілсульфонілметил, н-, ізо-, в- або трет.-бутилсульфонілметил.

"Галоалкіл" означає нерозгалужений або розгалужений алкіл, в якому щонайменше один водень заміщений галогеном. Він переважно означає С₁₋₄-алкіл, заміщений 1-6 атомами фтору та/або хлору, дифторметил, трифторметил, 2,2,2-трифторетил, дихлорметил, 2-хлор-1,1,2-трифторетил, 3-фторпропіл, 3-хлорпропіл, 2,2,3,3,3-пентафторпропіл, 1,2,2,3,3,3-гексафторпропіл.

Галоалкільна частина в "галоалкокси" може мати таке ж значення, як і в "галоалкілі", описаному вище. Він особливо переважно означає дифторметокси, трифторметокси, 2-фторетокси, 2-хлоретокси, 2-брометокси, 2,2,2-трифторетокси, 3-хлорпропокси і т.д.

Як 5- або 6-членний гетероарилтіо, що містить 1-2 гетероатомів, вибраних з групи, яка складається з азоту, кисню та сірки, може бути застосований, наприклад, тієнілтіо, тіазолілтіо, оксазолілтіо, піридилтіо, піримідилтіо і т.д. У випадку піридилтіо він може утворювати N-оксид.

Переважні замісники або переважні залишки радикалів у формулах, вказаних вище та нижче, мають такі значення:

R¹ переважно означає фтор, хлор, бром, йод, С₁₋₆-алкіл, С₁₋₆-галоалкіл, С₁₋₆-алкокси, С₁₋₆-алкілтіо, С₁₋₆-алкілсульфоніл, С₁₋₆-алкілсульфонілокси, С₂₋₆-алкоксиалкіл, С₂₋₆-алкілтіоалкіл, С₂₋₆-алкілсульфоніалкіл, нітро або ціано.

m переважно означає 2 або 3.

A переважно означає С₁₋₄-алкілен.

R² переважно означає водень, С₁₋₆-алкіл, С₃₋₆-циклоалкіл, С₂₋₆-алкеніл, С₂₋₆-алкініл, С₁₋₆-галоалкіл, С₁₋₆-алкілтіо або феніл, який, в разі необхідності, може бути заміщений хлором, С₁₋₄-алкіл, С₁₋₄-галоалкіл та нітро.

R³ переважно означає гідрокси, хлор, бром, С₂₋₅-алкілкарбонілокси, або

С₁₋₆-алкілтіо, який, в разі необхідності, може бути заміщений гідрокси, ціано, карбокси, С₂₋₅-алкоксикарбонілом та фенілом, або

тієнілтіо, тіазолілтіо, оксазолілтіо, піридилтіо, 1-оксидопіридилтіо або піримідилтіо, в разі необхідності, заміщений хлором, бромом, або С₁₋₄-алкілом, або

фенілтіо, який, в разі необхідності, може бути заміщений одним або двома замісниками, вибраними з групи, що складається зі фтору, хлору, бром, С₁₋₄-алкілу, С₁₋₄-алкокси, С₁₋₄-галоалкілу та нітро, або

фенілкарбонілокси, який, в разі необхідності, може бути заміщений одним або двома замісниками, вибраними з групи, що складається з хлору та С₁₋₄-алкілу, або

1-піразоліл або 1-імідазоліл, які, в разі необхідності, можуть бути заміщені одним або двома замісниками з групи, що складається з хлору, бром та С₁₋₄-алкілу, або 1,2,4-триазол-1-іл або 1Н-тетразол-1-іл.

R⁴, R⁵, R⁶, R⁷, R⁸ та R⁹ незалежно один від одного переважно означають водень або С₁₋₄-алкіл, або

R⁴ разом з R⁹ може утворювати етиленовий ланцюг.

R¹⁰ переважно означає С₁₋₄-алкіл.

R¹¹ переважно означає С₃₋₆-циклоалкіл.

R¹ особливо переважно означає хлор, бром, метил, трифторметил, метокси, метилтіо, етилтіо, метилсульфоніл, етилсульфоніл, н-пропілсульфоніл, метилсульфонілокси, метоксиметил, метилтіометил, метилсульфонілметил, нітро або ціано.

m особливо переважно означає 2,

A особливо переважно означає С₁₋₄-алкілен.

R² особливо переважно означає водень, метил, етил, н-пропіл, циклопропіл, циклопентил, вініл, аліл, етиніл, трифторметил, 2-хлоретил, 3-бромпропіл, метилтіо, етилтіо, н-пропілтіо або феніл, який, в разі необхідності, може бути заміщений хлором, метилом, етилом, н-пропілом, трифторметилом та нітро.

R³ особливо переважно означає гідрокси, хлор, ацетокси, трет.-бутилкарбонілокси, метилтіо, етилтіо, н-пропілтіо, 2-гідроксиметилтіо, 2-ціаноетилтіо, карбоксиметилтіо, метоксикарбонілметилтіо, 2-(етоксикарбоніл)етилтіо, бензилтіо, або

2-тієнілтіо, 2-тіазолілтіо, 2-оксазолілтіо, 2-піридилтіо, 1-оксидо-2-піридилтіо або 2-піримідилтіо, в разі необхідності, заміщені одним кількома замісниками, вибраними з групи, що складається з хлору та метилу, або

фенілтіо, який, в разі необхідності, може бути заміщений замісником, вибраним з групи, що складається зі фтору, хлору, метилу, етилу, н-пропілу, метокси, трифторметилу та нітро, або

означає фенілкарбонілокси, який, в разі необхідності, може бути заміщений замісником, вибраним з групи, що складається з хлору та метилу, або

означає 1-піразоліл або 1-імідазоліл, які, в разі необхідності, можуть бути заміщені одним або кількома замісниками, вибраними з групи, що складається з хлору та метилу, або

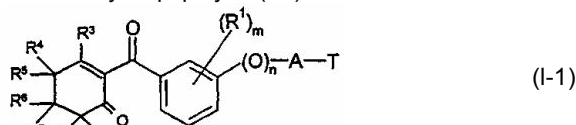
означає 1,2,4-триазол-1-іл або 1Н-тетразол-1-іл.

R^4 , R^5 , R^6 , R^7 , R^8 та R^9 незалежно один від одного особливо переважно означають водень або метил, або R^4 разом з R^9 можуть утворювати етиленовий ланцюг.

R^{10} особливо переважно означає метил або етил.

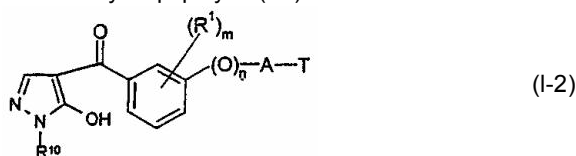
R^{11} особливо переважно означає циклопропіл.

Сполуки формули (I-1)



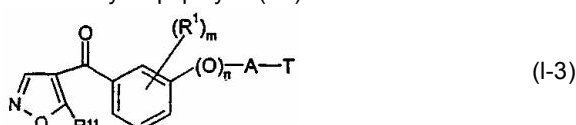
в якій R^1 , R^3 , R^4 , R^5 , R^6 , R^7 , R^8 , R^9 , m , n , A , T мають вказані вище значення, є частиною даного винаходу.

Сполуки формули (I-2)



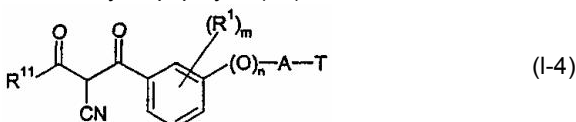
в якій R^1 , R^{10} , m , n , A , T мають вказані вище значення, є частиною даного винаходу.

Сполуки формули (I-3)



в якій R^1 , R^{11} , m , n , A , T мають вказані вище значення, є частиною даного винаходу.

Сполуки формули (I-V)



в якій R^1 , R^{11} , m , n , A , T мають вказані вище значення, є частиною даного винаходу.

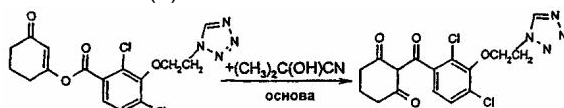
Вказані вище загальні або переважні визначення залишків стосуються як кінцевих продуктів формули (I), так і відповідно вихідних речовин та проміжних продуктів, які необхідні для здійснення способів одержання. Ці залишки можуть бути поєднані один з одним в будь-якій послідовності, включаючи комбінації переважних значень.

Згідно з винаходом перевагу надають сполукам формули (I), в яких представлені комбінації сполук, які, як наведено вище, мають переважні значення.

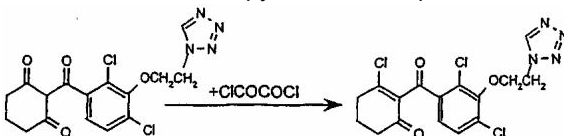
Згідно з винаходом особливо перевагу надають сполукам формули (I), в яких представлені комбінації сполук, які, як наведено вище, мають особливо переважні значення.

Згідно з винаходом найбільшу перевагу надають сполукам формули (I), в яких представлені комбінації сполук, які, як наведено вище, мають найбільш переважні значення.

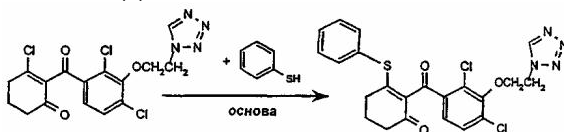
Якщо як вихідні речовини застосовують, наприклад, 2,4-дихлор-3-[2-(1Н-тетразол-1-іл)етокси]бензоат 3-оксо-1-циклогексенілу та ацетонціаногідрин як ціанід, то наведена нижче схема демонструє здійснення реакції за способом (a):



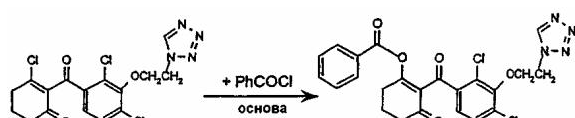
Якщо як вихідні речовини застосовують, наприклад, 2-[2,4-дихлор-3-[2-(1Н-тетразол-1-іл)етокси]бензоїл]циклогексан-1,3-діон та, наприклад, оксалілдихлорид як агент хлорування, то наведена нижче схема демонструє здійснення реакції за способом (b):



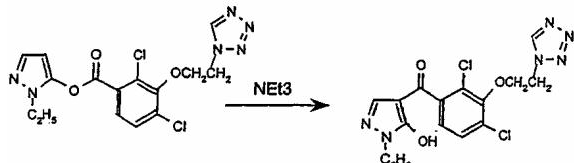
Якщо як вихідні речовини застосовують, наприклад, 3-хлор-2-[2,4-дихлор-3-[2-(1Н-тетразол-1-іл)етокси]бензоїл]-2-циклогексан-1-он та тіофенол, то наведена нижче схема демонструє здійснення реакції за способом (c):



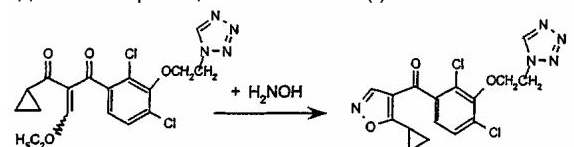
Якщо як вихідні речовини застосовують, наприклад, 2-[2,4-дихлор-3-[2-(1Н-тетразол-1-іл)етокси]бензоїл]-2-циклогексан-1,3-діон та бензоїлхлорид, то наведена нижче схема демонструє здійснення реакції за способом (d):



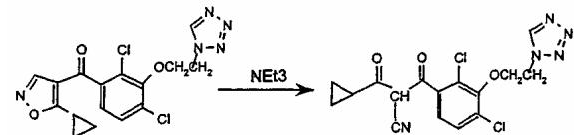
Якщо як вихідні речовини застосовують, наприклад, 5-{2,4-дихлор-3-[2-(1H-тетразол-1-іл)етокси]бензоїл}бензоїл-2-етилпіразол та, наприклад, триетиламін як основу, то наведена нижче схема демонструє здійснення реакції за способом (e):



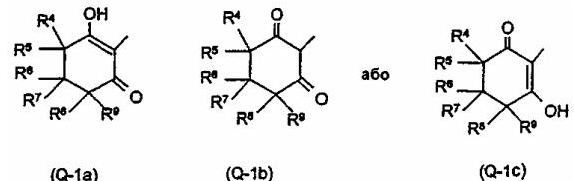
Якщо як вихідні речовини застосовують, наприклад, 3-циклопропіл-1-{2,4-дихлор-3-[2-(1H-тетразол-1-іл)етокси]феніл}-2-етоксиметилпропан-1,3-діон та гідроксиламін, то наведена нижче схема демонструє здійснення реакції за способом (f):



Якщо як вихідні речовини застосовують, наприклад, 5-циклопропіл-4-{2,4-дихлор-3-[2-(1H-тетразол-1-іл)етокси]бензоїл}ізоксазол та, наприклад, триетиламін як основу, то наведена нижче схема демонструє здійснення реакції за способом (g):

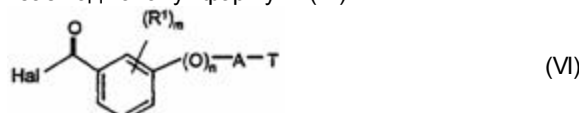


У випадку, якщо Q означає (Q-1), а R³ означає гідрокси у формулі (I), ця група має таутомери, як показано нижче (Q-1a), (Q-1b) та (Q-1c).



Отже, якщо Q означає групу (Q-1), а R³ означає гідрокси у сполуках формули (I) згідно з даним винаходом, то сполуки формули (I) можуть існувати як таутомери.

Сполуки формули (II), вихідні речовини у способі одержання (a) є новими сполуками. Сполуку формули (II) можна одержати способом, [описаним в JP 222/1990, JP 173/1990, JP 6425/1990 і т.д.], а саме шляхом взаємодії сполук формули (VI)

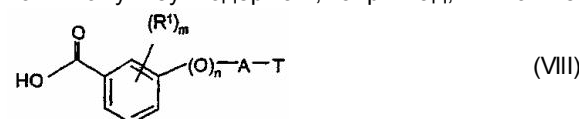


в якій
R¹, m, n, A та T мають вказані вище значення, та
Hal означає галоген, переважно хлор або бром,
зі сполуками формули (VII)



М¹ – Н
в якій
М¹ має вказане вище значення,
у відповідному розріджувачі, наприклад, дихлорметані, в присутності відповідного агента конденсації,
наприклад, триетиламіна.

Сполуки вказаної вище формули (VI) включають відомі сполуки, [описані в US 6194406, WO 97/22604], вони можуть бути одержані, наприклад, шляхом взаємодії сполук формули (VIII)

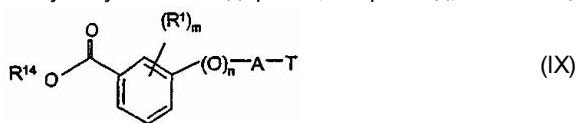


в якій
R¹, m, n, A та T мають вказані вище значення,
з агентом галогенування, наприклад, таким як оксихлорид фосфору, оксидобромід фосфору, трихлорид фосфору, трибромід фосфору, фосген, оксалілдіхлорид, тїонілхлорид, тїонїлбромід і т.д.

З іншого боку, сполуки вказаної вище формули (VII), використовувані як вихідні речовини при одержанні сполук формули (II), є загально відомими, комерційно доступними або можуть бути одержані способами,

описаними у відомих літературних джерелах [напр., JP 6425/1990, JP 265415/1998, JP 265441/1998, JP 257974/1986 і т.д.].

Сполуки вказаної вище формули (VIII) включають відомі сполуки, [описані в US 6194406, WO 97/22604] та можуть бути легко одержані, наприклад, шляхом гідролізу сполук формули (IX)



в якій

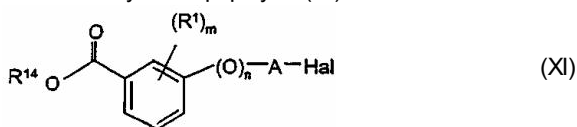
R^1 , m, n, A, T та R^{14} мають вказані вище значення, у відповідному розріджувачі, наприклад, водному розчині діоксану, в присутності відповідної основи, наприклад, гідроксиду натрію.

Сполуки вказаної вище формули (IX) включають відомі сполуки, [описані в US 6194406, WO 97/22604], та можуть бути легко одержані, наприклад, шляхом взаємодії сполук формули (X)



в якій

T має вказане вище значення, зі сполуками формули (XI)



в якій

R^1 , m, n, A, Hal та R^{14} мають вказані вище значення, у відповідному розріджувачі, такому як, наприклад, N,N-диметилформамід, в присутності відповідного агента конденсації, наприклад, карбонату калію.

Сполуки вказаної вище формули (X) є відомими.

Сполуки вказаної вище формули (XI) включають відомі сполуки, [описані в JP173/1990, JP 247891/1994, JP 206808/1995], вони можуть бути легко одержані, наприклад, способами, описаними у вказаних вище публікаціях.

Сполуки формули (II), вихідні речовини для здійснення способу (а) згідно з винаходом можуть також бути одержані зі сполук формули (XIII) способом, [описаним в WO 93/18031].

Нижче наведені типові приклади сполук формули (II), які як вихідні речовини застосовують у способі (а) згідно з винаходом:

3-оксо-1-циклогексеніл-2,4-дихлор-3-[(1H-тетразол-1-іл)метил]бензоат,
3-оксо-1-циклогексеніл-2,4-дихлор-3-[(2H-тетразол-2-іл)метил]бензоат,
3-оксо-1-циклогексеніл-2,4-дихлор-3-[(5-метилтетразол-1-іл)метил]бензоат,
3-оксо-1-циклогексеніл-2,4-дихлор-3-[(5-метилтетразол-2-іл)метил]бензоат,
3-оксо-1-циклогексеніл-2,4-дибром-3-[(1H-тетразол-1-іл)метил]бензоат,
3-оксо-1-циклогексеніл-2,4-дибром-3-[(2H-тетразол-2-іл)метил]бензоат,
3-оксо-1-циклогексеніл-2-хлор-3-[(1H-тетразол-1-іл)метил]-3,4-метилсульфонілбензоат,
3-оксо-1-циклогексеніл-2-хлор-3-[(2H-тетразол-2-іл)метил]-3,4-метилсульфонілбензоат,
3-оксо-1-циклогексеніл-2-хлор-3-[(5-фенілтетразол-1-іл)метил]-4-метилсульфонілбензоат,
3-оксо-1-циклогексеніл-2-хлор-3-[(5-фенілтетразол-2-іл)метил]-4-метилсульфонілбензоат,
3-оксо-1-циклогексеніл-2-хлор-3-[(5-метилтіотетразол-1-іл)метил]-4-метилсульфонілбензоат,
3-оксо-1-циклогексеніл-2-хлор-3-[(5-метилтіотетразол-2-іл)метил]-4-метилсульфонілбензоат,
4-{2,4-дихлор-3-[(5-метилтетразол-1-іл)метил]бензоїлокси}біцикло[3.2.1]-3-октен-2-он,
4-{2,4-дихлор-3-[(5-метилтетразол-2-іл)метил]бензоїлокси}біцикло[3.2.1]-3-октен-2-он,
3-оксо-1-циклогептаніл-2-хлор-3-[(1H-тетразол-1-іл)метил]-4-метилсульфонілбензоат,
3-оксо-1-циклогептаніл-2-хлор-3-[(1H-тетразол-2-іл)метил]-4-метилсульфонілбензоат,
5-{2,4-дихлор-3-[(1H-тетразол-1-іл)метил]бензоїлокси}-1-метилпіразол,
5-{2,4-дихлор-3-[(2H-тетразол-2-іл)метил]бензоїлокси}-1-метилпіразол,
5-{2-хлор-3-[(1H-тетразол-1-іл)метил]-4-метилсульфонілбензоїлокси}-1-етилпіразол,
5-{2-хлор-3-[(2H-тетразол-2-іл)метил]-4-метилсульфонілбензоїлокси}-1-етилпіразол,
3-оксо-1-циклогексеніл-2,4-дихлор-3-[2-(1H-тетразол-1-іл)етил]бензоат,
3-оксо-1-циклогексеніл-2,4-дихлор-3-[2-(2H-тетразол-2-іл)етил]бензоат,
3-оксо-1-циклогексеніл-2-хлор-3-[2-(5-метилтетразол-1-іл)пропілокси]-4-метилсульфонілбензоат,
3-оксо-1-циклогексеніл-2-хлор-3-[2-(5-метилтетразол-2-іл)пропілокси]-4-метилсульфонілбензоат,
3-оксо-1-циклогексеніл-2,4-дихлор-3-[3-(1H-тетразол-1-іл)пропілокси]бензоат,
3-оксо-1-циклогексеніл-2,4-дихлор-3-[3-(2H-тетразол-2-іл)пропілокси]бензоат,
3-оксо-1-циклогексеніл-2,4-дихлор-3-[2-(1H-тетразол-1-іл)етилокси]бензоат,
3-оксо-1-циклогексеніл-2,4-дихлор-3-[3-(2H-тетразол-2-іл)етилокси]бензоат,
3-оксо-1-циклогексеніл-2,4-дихлор-3-[2-(5-метилтетразол-1-іл)етилокси]бензоат,
3-оксо-1-циклогексеніл-2,4-дихлор-3-[2-(5-метилтетразол-2-іл)етилокси]бензоат,
3-оксо-1-циклогексеніл-2,4-дибром-3-[2-(1H-тетразол-1-іл)етилокси]бензоат,
3-оксо-1-циклогексеніл-2,4-дибром-3-[2-(2H-тетразол-2-іл)етилокси]бензоат,
3-оксо-1-циклогексеніл-2-хлор-3-[2-(1H-тетразол-1-іл)етилокси]-4-метилсульфонілбензоат,
3-оксо-1-циклогексеніл-2-хлор-3-[2-(2H-тетразол-2-іл)етилокси]-4-метилсульфонілбензоат,
3-оксо-1-циклогексеніл-2-хлор-3-[2-(5-фенілтетразол-1-іл)етилокси]-4-метилсульфонілбензоат,

Нижче наведені типові приклади сполук формули (VI), які як вихідні речовини застосовують для одержання сполук формули (II):

Нижче наведені типові приклади сполук формули (VII), які як вихідні речовини застосовують для одержання сполук формули (VI):

Нижче наведені типові приклади сполук формули (IX), які як вихідні речовини застосовують для одержання сполук формули (VIII):

метил 2,4-дихлор-3-[(1Н-тетразол-1-іл)метил]бензоат,
метил 2,4-дихлор-3-[(2Н-тетразол-2-іл)метил]бензоат,
метил 2,4-дихлор-3-[(5-метилтетразол-1-іл)метил]бензоат,
метил 2,4-дихлор-3-[(5-метилтетразол-2-іл)метил]бензоат,
метил 2,4-дихлор-3-[(1Н-тетразол-1-іл)метил]бензоат,

метил 2,4-дибром-3-[(2Н-тетразол-2-іл)метил]бензоат,
метил 2-хлор-3-[(1Н-тетразол-1-іл)метил]-4-метилсульфонілбензоат,
метил 2-хлор-3-[(2Н-тетразол-2-іл)метил]-4-метилсульфонілбензоат,
метил 2-хлор-3-[(5-метилтетразол-1-іл)метил]-4-метилсульфонілбензоат,
метил 2-хлор-3-[(5-метилтетразол-2-іл)метил]-4-метилсульфонілбензоат,
метил 2-хлор-3-[(5-метилтіотетразол-1-іл)метил]-4-метилсульфонілбензоат,
метил 2-хлор-3-[(5-метилтіотетразол-2-іл)метил]-4-метилсульфонілбензоат,
етил 2,4-дихлор-3-[2-(1Н-тетразол-1-іл)етилокси]бензоат,
етил 2,4-дихлор-3-[2-(2Н-тетразол-2-іл)етилокси]бензоат,
етил 2,4-дихлор-3-[2-(5-метилтетразол-1-іл)етилокси]бензоат,
етил 2,4-дихлор-3-[2-(5-метилтетразол-2-іл)етилокси]бензоат,
етил 2,4-дихлор-3-[2-(5-метилтіотетразол-1-іл)етилокси]бензоат,
етил 2,4-дихлор-3-[2-(5-метилтіотетразол-2-іл)етилокси]бензоат,
етил 2,4-дибром-3-[2-(1Н-тетразол-1-іл)етилокси]бензоат,
етил 2,4-дибром-3-[2-(2Н-тетразол-2-іл)етилокси]бензоат,
етил 2-хлор-3-[2-(1Н-тетразол-1-іл)етилокси]-4-метилсульфонілбензоат,
етил 2-хлор-3-[2-(2Н-тетразол-2-іл)етилокси]-4-метилсульфонілбензоат,
етил 2-хлор-3-[2-(5-метилтетразол-1-іл)етилокси]-4-метилсульфонілбензоат,
етил 2-хлор-3-[2-(5-метилтетразол-2-іл)етилокси]-4-метилсульфонілбензоат, і т.д.

Сполуки формули (Ib), вихідні речовини у способі (b), є частиною формули (I) згідно з винаходом, вони можуть бути легко одержані вказаним вище способом (a).

Нижче наведені типові приклади сполук формули (Ib), які як вихідні речовини застосовують у способі (b) та які включені у формулу (I):

2-{2,4-дихлор-3-[(1Н-тетразол-1-іл)метил]бензоїл}циклогексан-1,3-діон,
2-{2,4-дихлор-3-[(2Н-тетразол-2-іл)метил]бензоїл}циклогексан-1,3-діон,
2-{2,4-дибром-3-[(5-метилтетразол-1-іл)метил]бензоїл}циклогексан-1,3-діон,
2-{2,4-дибром-3-[(5-метилтетразол-2-іл)метил]бензоїл}циклогексан-1,3-діон,
2-{2-хлор-3-[(1Н-тетразол-1-іл)метил]-4-метилсульфонілбензоїл}циклогексан-1,3-діон,
2-{2-хлор-3-[(1Н-тетразол-2-іл)метил]-4-метилсульфонілбензоїл}циклогексан-1,3-діон,
2-{2-хлор-3-[(5-метилтіотетразол-1-іл)метил]-4-метилсульфонілбензоїл}циклогексан-1,3-діон,
2-{2-хлор-3-[(5-метилтіотетразол-2-іл)метил]-4-метилсульфонілбензоїл}циклогексан-1,3-діон,
3-{2-хлор-3-[(1Н-тетразол-1-іл)метил]-4-метилсульфонілбензоїл}біцикло[3.2.1]-октан-2,4-діон,
3-{2-хлор-3-[(2Н-тетразол-2-іл)метил]-4-метилсульфонілбензоїл}біцикло[3.2.1]-октан-2,4-діон,
2-{2,4-дихлор-3-[(1Н-тетразол-1-іл)метил]бензоїл}циклопентан-1,3-діон,
2-{2,4-дихлор-3-[(2Н-тетразол-2-іл)метил]бензоїл}циклопентан-1,3-діон,
2-{2,4-дихлор-3-[2-(1Н-тетразол-1-іл)етилокси]бензоїл}циклогексан-1,3-діон,
2-{2,4-дихлор-3-[2-(2Н-тетразол-2-іл)етилокси]бензоїл}циклогексан-1,3-діон,
2-{2,4-дибром-3-[2-(1Н-тетразол-1-іл)етилокси]бензоїл}циклогексан-1,3-діон,
2-{2,4-дибром-3-[2-(2Н-тетразол-2-іл)етилокси]бензоїл}циклогексан-1,3-діон,
2-{2-хлор-3-[2-(1Н-тетразол-1-іл)етилокси]-4-метилсульфонілбензоїл}циклогексан-1,3-діон,
2-{2-хлор-3-[2-(2Н-тетразол-2-іл)етилокси]-4-метилсульфонілбензоїл}циклогексан-1,3-діон,
2-{2-хлор-3-[2-(5-метилтіотетразол-1-іл)етилокси]-4-метилсульфонілбензоїл}циклогексан-1,3-діон,
2-{2-хлор-3-[2-(5-метилтіотетразол-2-іл)етилокси]-4-метилсульфонілбензоїл}циклогексан-1,3-діон,
3-{2,4-дихлор-3-[2-(1Н-тетразол-1-іл)етилокси]бензоїл}біцикло[3.2.1]-октан-2,4-діон,
3-{2,4-дихлор-3-[2-(2Н-тетразол-2-іл)етилокси]бензоїл}біцикло[3.2.1]-октан-2,4-діон,
2-{2-хлор-3-[2-(1Н-тетразол-1-іл)етилокси]-4-метилсульфонілбензоїл}циклопентан-1,3-діон,
2-{2-хлор-3-[2-(2Н-тетразол-2-іл)етилокси]-4-метилсульфонілбензоїл}циклопентан-1,3-діон і т.д.

Як агенти галогенування для здійснення взаємодії зі сполуками формули (Ib) у способі (b) можуть бути застосовані, наприклад, тіоніолхлорид, тіонілбромід, оксалілдіхлорид, оксалілдибромід і т.д.

Сполуки формули (c), вихідні речовини у способі (c), є частиною сполук формули (I) згідно з даним винаходом, вони можуть бути одержані вказаним вище способом (a).

Нижче наведені типові приклади сполук формули (Ic), які як вихідні речовини застосовують у способі (c) та які включені у формулу (I):

3-хлор-2-{2,4-дихлор-3-[(1Н-тетразол-1-іл)метил]бензоїл}-2-циклогексен-1-он,
3-хлор-2-{2,4-дихлор-3-[(2Н-тетразол-2-іл)метил]бензоїл}-2-циклогексен-1-он,
3-хлор-2-{2,4-дибром-3-[(5-метилтетразол-1-іл)метил]бензоїл}-2-циклогексен-1-он,
3-хлор-2-{2,4-дибром-3-[(5-метилтетразол-2-іл)метил]бензоїл}-2-циклогексен-1-он,
3-хлор-2-{2-хлор-3-[(1Н-тетразол-1-іл)метил]-4-метилсульфонілбензоїл}-2-циклогексен-1-он,
3-хлор-2-{2-хлор-3-[(2Н-тетразол-2-іл)метил]-4-метилсульфонілбензоїл}-2-циклогексен-1-он,
3-хлор-2-{2-хлор-3-[(5-метилтіотетразол-1-іл)метил]-4-метилсульфонілбензоїл}-2-циклогексен-1-он,
3-хлор-2-{2-хлор-3-[(5-метилтіотетразол-2-іл)метил]-4-метилсульфонілбензоїл}-2-циклогексен-1-он,
4-хлор-3-{2-хлор-3-[(1Н-тетразол-1-іл)метил]-4-метилсульфонілбензоїл}біцикло[3.2.1]-3-октен-1-он,
4-хлор-3-{2-хлор-3-[(2Н-тетразол-2-іл)метил]-4-метилсульфонілбензоїл}біцикло[3.2.1]-3-октен-1-он,
3-хлор-2-{2,4-дихлор-3-[(1Н-тетразол-1-іл)метил]бензоїл}-2-циклопентен-1-он,
3-хлор-2-{2,4-дихлор-3-[(2Н-тетразол-2-іл)метил]бензоїл}-2-циклопентен-1-он,
3-хлор-2-{2,4-дихлор-3-[2-(1Н-тетразол-1-іл)етилокси]бензоїл}-2-циклогексен-1-он,
3-хлор-2-{2,4-дихлор-3-[2-(2Н-тетразол-2-іл)етилокси]бензоїл}-2-циклогексен-1-он,
3-хлор-2-{2,4-дибром-3-[2-(1Н-тетразол-1-іл)етилокси]бензоїл}-2-циклогексен-1-он,
3-хлор-2-{2,4-дибром-3-[2-(2Н-тетразол-2-іл)етилокси]бензоїл}-2-циклогексен-1-он,
3-хлор-2-{2-хлор-3-[2-(1Н-тетразол-1-іл)етилокси]-4-метилсульфонілбензоїл}-2-циклогексен-1-он,

3-хлор-2-[2-хлор-3-[2-(2Н-тетразол-2-іл)етилокси]-4-метилсульфонілбензоїл]-2-циклогексен-1-он,
 3-хлор-2-[2-хлор-3-[2-(5-метилтіотетразол-1-іл)етилокси]-4-метилсульфоніл-бензоїл]-2-циклогексен-1-он,
 3-хлор-2-[2-хлор-3-[2-(5-метилтіотетразол-2-іл)етилокси]-4-метилсульфоніл-бензоїл]-2-циклогексен-1-он,
 4-хлор-3-[2,4-дихлор-3-[2-(1Н-тетразол-1-іл)етилокси]бензоїл]біцикло[3.2.1]-3-октен-2-он,
 4-хлор-3-[2,4-дихлор-3-[2-(2Н-тетразол-2-іл)етилокси]бензоїл]біцикло[3.2.1]-3-октен-2-он,
 3-хлор-2-[2-хлор-3-[2-(1Н-тетразол-1-іл)етилокси]-4-метилсульфонілбензоїл]-2-циклогептен-1-он,
 2-хлор-2-[2-хлор-3-[2-(2Н-тетразол-2-іл)етилокси]-4-метилсульфонілбензоїл]-2-циклогептен-1-он і т.д.

Сполуками формули (IV), вихідними речовинами способу (d), є карбоніл галогеніди, відомі в області органічної хімії. Їх специфічними прикладами є:

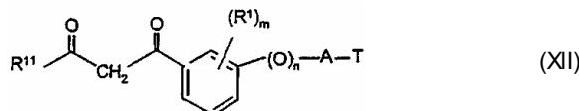
ацетилхлорид,
 пропіонілхлорид, ізобутирилхлорид, півалоїлхлорид, бензоїлхлорид, 2-метилбензоїлхлорид, 2,6-дихлорбензоїлхлорид, 2,6-диметилбензоїлхлорид і т.д.

Сполуки формули (Ile), вихідні речовини способу (c), є частиною формули (II), вони можуть бути легко одержані згідно з винаходом, як зазначено вище.

Нижче наведені типові приклади сполук формули (Ile), які включені у формулу (II):

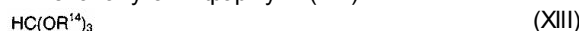
5-{2,4-дихлор-3-[(1Н-тетразол-1-іл)метил]бензоїлокси}-1-метилпіразол,
 5-{2,4-дихлор-3-[(2Н-тетразол-2-іл)метил]бензоїлокси}-1-метилпіразол,
 5-{2-хлор-3-[(1Н-тетразол-1-іл)метил]-4-метилсульфонілбензоїлокси}-1-етилпіразол,
 5-{2-хлор-3-[(2Н-тетразол-2-іл)метил]-4-метилсульфонілбензоїлокси}-1-етилпіразол,
 5-{2,4-дихлор-3-[2-(1Н-тетразол-1-іл)етилокси]бензоїлокси}-1-метилпіразол,
 5-{2,4-дихлор-3-[2-(2Н-тетразол-2-іл)етилокси]бензоїлокси}-1-метилпіразол,
 5-{2-хлор-3-[2-(1Н-тетразол-1-іл)етилокси]-4-метилсульфонілбензоїлокси}-1-етилпіразол,
 5-{2-хлор-3-[2-(2Н-тетразол-2-іл)етилокси]-4-метилсульфонілбензоїлокси}-1-етилпіразол і т.д.

Сполуки формули (V), вихідні речовини способу одержання (f), є новими. Їх можна одержати способом, [описаним в JP 202008/1993], а саме шляхом взаємодії сполук формули (XII)



в якій

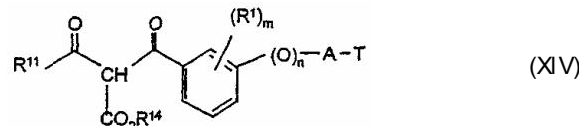
R^1 , m , n , A , T та R^{11} мають вказані вище значення,
 зі сполуками формули (XIII)



в якій

R^{14} має вказане вище значення,
 у відповідному розріджувачі, наприклад, ангідрид оцтової кислоти.

Сполуки формули (XII) є новими сполуками. Сполуки формули (XII) можуть бути одержані способом, [описаним в JP 202008/1993], а саме способом дефлегмації, сполуки формули (XIV)



в якій

R^1 , m , n , A , T , R^{11} та R^{14} мають вказані вище значення,
 у відповідному розріджувачі, наприклад, толуолі, у відповідних кислотних умовах, наприклад, в присутності моногідрату п-толуолсульфонові кислоти.

Сполуки формули (XIV) є новими. Сполуки формули (XIV) можуть бути одержані способом, [описаним в JP 202008/1993], а саме шляхом взаємодії сполуки формули (VI) з комплексом, одержаним, наприклад, шляхом обробки сполуки формули (XV)



в якій

R^{11} та R^{14} мають вказані вище значення,
 магнієм та тетрафторидом вуглецю.

Сполуки вказаної вище формули (XV) є комерційно доступними, вони також можуть бути одержані способом, [описаним, наприклад, в Journal of Organic Chemistry, том 43, 2087(1978)].

Нижче наведені типові приклади сполук формули (V), які як вихідні речовини застосовують у способі (f):

3-циклопропіл-1-{2,4-дихлор-3-[(1Н-тетразол-1-іл)метил]феніл}-2-етоксипропан-1,3-діон,
 3-циклопропіл-1-{2,4-дихлор-3-[(2Н-тетразол-2-іл)метил]феніл}-2-етоксипропан-1,3-діон,
 3-циклопропіл-1-{2-хлор-3-[(1Н-тетразол-1-іл)метил]-4-метилсульфонілфеніл}-2-етоксипропан-1,3-діон,
 3-циклопропіл-1-{2-хлор-3-[(2Н-тетразол-2-іл)метил]-4-метилсульфонілфеніл}-2-етоксипропан-1,3-діон,
 3-циклопропіл-1-{2,4-дихлор-3-[2-(1Н-тетразол-1-іл)етилокси]феніл}-2-етокси-пропан-1,3-діон,
 3-циклопропіл-1-{2,4-дихлор-3-[2-(2Н-тетразол-2-іл)етилокси]феніл}-2-етокси-пропан-1,3-діон і т.д.

Сполуки формули (Ig), вихідні речовини способу (g), є частиною формули (I) згідно з даним винаходом, вони можуть бути легко одержані згідно зі способом (f).

Нижче наведені типові приклади сполук формули (Ig), які як вихідні речовини застосовують у способі (g) та які включені у формулу (I):

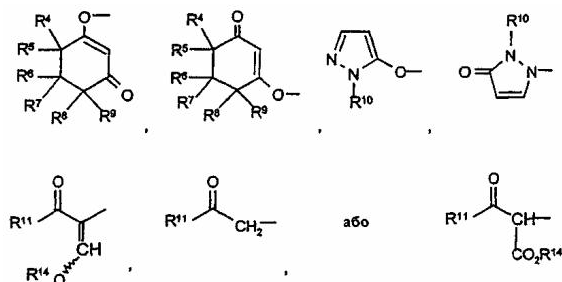
5-циклопропіл-4-{2,4-дихлор-3-[(1Н-тетразол-1-іл)метил]бензоїл}ізоксазол,

5-циклопропіл-4-{2,4-дихлор-3-[(2Н-тетразол-2-іл)метил]бензоїл}ізоксазол,
 5-циклопропіл-4-{2-хлор-3-[(1Н-тетразол-1-іл)метил]-4-метилсульфонілбензоїл}-ізоксазол,
 5-циклопропіл-4-{2-хлор-3-[(2Н-тетразол-2-іл)метил]-4-метилсульфонілбензоїл}-ізоксазол,
 5-циклопропіл-4-{2,4-дихлор-3-[2-(1Н-тетразол-1-іл)етилокси]бензоїл}ізоксазол,
 5-циклопропіл-4-{2,4-дихлор-3-[2-(2Н-тетразол-2-іл)етилокси]бензоїл}ізоксазол і т.д.

Сполуки формули (II), (V), (XI) та (XV) є або вихідними речовинами, або проміжними сполуками у способах (а)-(g) одержання сполук формули (I). Вони є новими сполуками та загалом представлені формулою (XVI)



В якій
 R^1 , m , n , A та T мають вказані вище значення та
 Z означає групу



В якій
 R^4 , R^5 , R^6 , R^7 , R^8 , R^9 , R^{10} , R^{11} та R^{14} мають вказані вище значення.

Спосіб (а) може бути здійснений у придатному розріджувачі. Як розріджувач в даному випадку застосовують, наприклад, аліфатичні, аліциклічні та ароматичні вуглеводні (які, в разі необхідності, можуть бути хлорованими), такі як, наприклад, толуол, дихлорметан, хлороформ, 1,2-дихлоретан та ін.; етери, наприклад, етиловий етер, диметоксигетан (DME), тетрагідрофуран (THF) і т.д.; кетони, наприклад, метилізобутиловий кетон (МІВК) та ін., нітрили, наприклад, ацетонітрил і т.д., естери, наприклад, етилацетат і т.д., амід, наприклад, диметилформамід (DMF) і т.д.

Спосіб (а) може бути проведений в присутності ціаніду та основи, як ціанід в даному випадку застосовують, наприклад, ціанід натрію, ціанід калію, ацетонціаногідрин, ціанід водню і т.д. Як основу застосовують, наприклад, неорганічні основи, такі як гідроксид, карбонат і т.д. лужних та лужноземельних металів, наприклад, карбонат натрію, карбонат калію, гідроксид літію, гідроксид натрію, гідроксид калію, гідроксид кальцію та ін., а також органічні основи, такі як третинні аміни, діалкіламіноаніліни та піридини, наприклад, триетиламін, піридин, 4-диметиламінопіридин (DMAP), 1,4-діазабіцикло[2,2,2]октан (DABCO) та 1,8-діазабіцикло[5,4,0]ундец-7-ен (DBU) і т.д.

Спосіб (а) може бути здійснений також при додаванні міжфазного каталізатора. Як міжфазний каталізатор в даному випадку придатними є наприклад, краун-етери, такі як дибензо-18-краун-6, 18-краун-6, 15-краун-5 та інш.

При здійсненні способу (а) температури можна варіювати у широкому діапазоні. Однак, робочі температури становлять від приблизно -10 до приблизно 80°C, переважно від приблизно 5 до приблизно 40°C. Хоча вказаний вище спосіб здійснюють переважно при нормальному тиску, його можна також здійснювати при підвищеному або пониженому тиску.

При здійсненні способу (а) необхідні сполуки формули (I) одержують, наприклад, шляхом взаємодії 1-4 моль триетиламіну та 1 моля сполуки формули (II) в розріджувачі, такому як, наприклад, ацетонітрил, в присутності 0,01-0,5 моль ацетонціаногідрину.

Згідно зі способом (а) необхідні сполуки формули (I) можуть бути одержані при здійсненні одноетапної реакції, починаючи зі сполук формули (VII) поступово без ізолювання сполук формули (VI) та сполук формули (II).

Спосіб (b) може бути здійснений у придатному розріджувачі. Як розріджувач в даному випадку застосовують, наприклад, аліфатичні, аліциклічні та ароматичні вуглеводні (які, в разі необхідності, можуть бути хлоровані), наприклад, пентан, гексан, циклогексан, петролейний етер, лігроїн, бензол, толуол, ксилол, дихлорметан, хлороформ, тетрахлорид вуглецю, 1,2-дихлоретан, хлорбензол і т.д., етери, таю як, наприклад, етиловий етер, метилетиловий етер, ізопропіловий етер, бутиловий етер, діоксан, диметоксигетан (DME), тетрагідрофуран (THF), диметиловий етер діетиленгліколю (DGM) і т.д., кетони, такі як, наприклад, ацетон, метилетиловий кетон (МЕК), метилізопропіловий кетон, метилізобутиловий кетон (МІВК) і т.д., нітрили, такі як, наприклад, ацетонітрил, пропіонітрил і т.д., естери, такі як наприклад, етилацетат, амілацетат і т.д., амід, такі як, наприклад, диметилформамід (DMF), диметилацетамід (DMA), N-метилпіролідон, 1,3-диметил-2-унідазолідинон, гексаметилфосфорний триамід (HMPA) і т.д.

При здійсненні способу (b) температури можна варіювати у широкому діапазоні. Однак, робочі температури становлять від приблизно -20 до приблизно 100°C, переважно від приблизно 0 до приблизно 50°C. Хоча вказаний вище спосіб здійснюють переважно при нормальному тиску, його можна також здійснювати при підвищеному або пониженому тиску.

При здійсненні способу (b) необхідні сполуки формули (I) одержують, наприклад, шляхом взаємодії 1-5моль дихлориду оксалілу та 1моля сполуки формули (Ib) в розріджувачі, такому як, наприклад, дихлорметан.

Спосіб (c) може бути здійснений у придатному розріджувачі. Як розріджувач в даному випадку застосовують, наприклад, аліфатичні, аlicиклічні та ароматичні вуглеводні (які, в разі необхідності, можуть бути хлоровані), наприклад, пентан, гексан, циклогексан, петролейний етер, лігроїн, бензол, толуол, ксилол, дихлорметан, хлороформ, тетрахлорид вуглецю, 1,2-дихлоретан, хлорбензол, дихлорбензол і т.д.; етери, такі як, наприклад, етиловий етер, метилетиловий етер, ізопропіловий етер, бутиловий етер, діоксан, диметоксидетан (DME), тетрагідрофуран (THF), диметиловий етер діетиленгліколю (DGM) і т.д.; кетони, такі як, наприклад, ацетон, метилетиловий кетон (MEK), метилізопропіловий кетон, метилізобутиловий кетон (MIBK) і т.д.; нітрили, такі як, наприклад, ацетонітрил, пропіонітрил, акрилонітрил і т.д.; естери, такі як, наприклад, етилацетат, амілацетат і т.д.; аміді, такі як, наприклад, диметилформамід (DMF), диметилацетамід (DMA), N-метилпіролідон і т.д.; сульфони та сульфоксиди, такі як, наприклад, диметилсульфоксид (DMSO), сульфолан і т.д.; основи, наприклад, піридин і т.д.

Спосіб (c) може бути здійснений в присутності агента, що зв'язує кислоту. Придатними агентами, що зв'язують кислоту, можуть бути наприклад, неорганічні основи, такі як гідриди, карбонати і т.д. лужних металів, наприклад, гідрид натрію, гідрид літію, карбонат натрію, карбонат калію і т.д., та органічні основи, такі як третинні аміни, діалкіламіноаніліни та піридини, наприклад, триетиламін, 1,1,4,4-тетраметилетилендіамін (TMEDA), піридин, 4-диметиламінопіридин (DMAP), 1,4-діазабіцикло[2,2,2]октан (DABCO), 1,8-діазабіцикло[5,4,0]ундец-7-ен (DBU) і т.д.

При здійсненні способу (c) температури можна варіювати у широкому діапазоні. Однак, робочі температури становлять від приблизно -20 до приблизно 140°C, переважно від приблизно 0 до приблизно 100°C. Хоча вказаний вище спосіб здійснюють переважно при нормальному тиску, його можна також здійснювати при підвищеному або пониженому тиску.

При здійсненні способу (c) необхідні сполуки формули (I) одержують, наприклад, шляхом взаємодії 1-5моль сполуки формули (III) та 1моля сполуки формули (Ic) в розріджувачі, такому як, наприклад, тетрагідрофуран, в присутності 1-5моль триетиаміну.

Спосіб (d) може бути здійснений у придатному розріджувачі. Як розріджувач в даному випадку застосовують, наприклад, аліфатичні, аlicиклічні та ароматичні вуглеводні (які, в разі необхідності, можуть бути хлоровані), наприклад, пентан, гексан, циклогексан, петролейний етер, лігроїн, бензол, толуол, ксилол, дихлорметан, хлороформ, тетрахлорид вуглецю, 1,2-дихлоретан, хлорбензол, дихлорбензол і т.д.; етери, такі як, наприклад, етиловий етер, метилетиловий етер, ізопропіловий етер, бутиловий етер, діоксан, диметоксидетан (DME), тетрагідрофуран (THF), диметиловий етер діетиленгліколю (DGM) і т.д.; кетони, такі як, наприклад, ацетон, метилетиловий кетон (MEK), метилізопропіловий кетон, метилізобутиловий кетон (MIBK) і т.д.; естери, такі як, наприклад, етилацетат, амілацетат і т.д.; аміді, такі як, наприклад, диметилформамід (DMF), диметилацетамід (DMA), N-метилпіролідон, 1,3-диметил-2-унідазолідинон, гексаметилфосфорний триамід (HMPA) і т.д.; сульфони та сульфоксиди, такі як, наприклад, диметилсульфоксид (DMSO), сульфолан і т.д.; основи, наприклад, піридин і т.д.

Спосіб (d) може бути здійснений в присутності агента, що зв'язує кислоту. Придатними агентами, що зв'язують кислоту, можуть бути наприклад, неорганічні основи, такі як гідриди, карбонати і т.д. лужних та лужноземельних металів, наприклад, гідрид натрію, гідрид літію, карбонат натрію, карбонат калію і т.д., та органічні основи, такі як третинні аміни, діалкіламіноаніліни та піридини, наприклад, триетиламін, 1,1,4,4-тетраметилетилендіамін (TMEDA), N,N-диметиланілін, N,N-діетиланілін, піридин, 4-диметиламінопіридин (DMAP), 1,4-діазабіцикло[2,2,2]октан (DABCO), 1,8-діазабіцикло[5,4,0]ундец-7-ен (DBU) і т.д.

При здійсненні способу (d) температури можна варіювати у широкому діапазоні. Однак, робочі температури становлять від приблизно -20 до приблизно 140°C, переважно від приблизно 0 до приблизно 100°C. Хоча вказаний вище спосіб здійснюють переважно при нормальному тиску, його можна також здійснювати при підвищеному або пониженому тиску.

При здійсненні способу (d) необхідні сполуки формули (I) одержують, наприклад, шляхом взаємодії 1-5моль сполуки формули (IV) та 1 моля сполуки формули (Ib) в розріджувачі, такому як, наприклад, тетрагідрофуран, в присутності триетиаміну.

Спосіб (e) може бути здійснений в придатному розріджувачі. Як розріджувач в даному випадку застосовують, наприклад, етери, такі як діоксан, тетрагідрофуран (THF) і т.д.; спирти, наприклад, трет.-аміловий спирт, трет.-бутиловий спирт і т.д.

Спосіб (e) може бути здійснений в присутності основи. Як основу в даному випадку застосовують неорганічні основи, такі як карбонат і т.д. лужних металів, наприклад, карбонат натрію, карбонат калію та ін., а також органічні основи, такі як третинні аміни, наприклад, триетиламін, піридин, 4-диметиламінопіридин (DMAP) і т.д. При здійсненні способу (e) температури можна варіювати у широкому діапазоні. Однак, робочі температури становлять від приблизно 5 до приблизно 200°C, переважно від приблизно 25 до приблизно 130°C. Хоча вказаний вище спосіб здійснюють переважно при нормальному тиску, його можна також здійснювати при підвищеному або пониженому тиску.

При здійсненні способу (e) необхідні сполуки формули (I) одержують, наприклад, шляхом взаємодії 0,5-2моль карбонату калію та 1моля сполуки формули (Ile) в розріджувачі, такому як, наприклад, діоксан.

Спосіб (f) може бути здійснений у придатному розріджувачі. Як розріджувач в даному випадку застосовують, наприклад, аліфатичні, аlicиклічні та ароматичні вуглеводні (які, в разі необхідності, можуть бути хлоровані), такі як, наприклад, толуол, дихлорметан, хлороформ, 1,2-дихлоретан і т.д.; етери, такі як, наприклад, тетрагідрофуран (THF) і т.д.; нітрили, такі як, наприклад, ацетонітрил і т.д.; спирти, такі як, наприклад, метанол, етанол, ізопропанол і т.д.

Спосіб (f) може бути здійснений в присутності основи. Як основу в даному випадку застосовують неорганічні основи, такі як ацетат, карбонат, бікарбонат і т.д. лужних та лужноземельних металів, наприклад, ацетат натрію, гідрокарбонат натрію, гідрокарбонат калію, карбонат натрію, карбонат калію та ін., а також

органічні основи, такі як третинні аміни, діалкіламіноаніліни та піридини, наприклад, триетиламін, піридин, 4-диметиламінопіридин (DMAP) і т.д.

При здійсненні способу (f) температури можна варіювати у широкому діапазоні. Однак, робочі температури становлять від приблизно -10 до приблизно 100°C, переважно від приблизно 0 до приблизно 50°C. Хоча вказаний вище спосіб здійснюють переважно при нормальному тиску, його можна також здійснювати при підвищеному або пониженому тиску.

При здійсненні способу (f) необхідні сполуки формули (I) одержують, наприклад, шляхом взаємодії 1-1,5моль гідрохлориду гідроксиламіну та 1моля сполуки формули (V) в розріджувачі, такому як, наприклад, етанол, в присутності 1-1,5моль ацетату натрію.

При здійсненні способу (f) необхідні сполуки формули (I) можуть бути одержані шляхом взаємодії, починаючи зі сполук формули (VI), з яких одержують сполуки формули (XII) шляхом безперервної взаємодії без ізолювання сполук формули (XIV) та шляхом безперервної взаємодії, починаючи зі сполук формули (XII) без ізолювання сполук формули (V).

Спосіб (g) може бути здійснений у придатному розріджувачі. Як розріджувач в даному випадку застосовують, наприклад, аліфатичні, аlicиклічні та ароматичні вуглеводні (які, в разі необхідності, можуть бути хлоровані), такі як, наприклад, бензол, толуол, ксилол, дихлорметан, хлороформ, тетрафторид вуглецю, 1,2-дихлоретан і т.д.; етери, такі як, наприклад, етиловий етер, діоксан, диметоксигетан (DME), тетрагідрофуран (THF) і т.д.; нітрили, такі як, наприклад, ацетонітрил і т.д.; спирти, такі як, наприклад, метанол, етанол, ізопропанол і т.д.; естери, такі як, наприклад, етилацетат і т.д.; аміді, такі як, наприклад, диметилформамід (DMF) і т.д.

Спосіб (g) може бути здійснений в присутності основи. Як основу в даному випадку застосовують неорганічні основи, такі як гідроксид, карбонат, і т.д. лужних та лужноземельних металів, наприклад, карбонат натрію, карбонат калію, гідроксид літію, гідроксид натрію, гідроксид калію, гідроксид кальцію та ін., а також органічні основи, такі як алкогольати, третинні аміни, діалкіламіноаніліни та піридини, наприклад, триетиламін, 1,1,4,4-тетраметилетилендіамін (TMEDA), 4-диметиламінопіридин (DMAP) і т.д.

При здійсненні способу (g) температури можна варіювати у широкому діапазоні. Однак, робочі температури становлять від приблизно -10 до приблизно 100°C, переважно від приблизно 0 до приблизно 50°C. Хоча вказаний вище спосіб здійснюють переважно при нормальному тиску, його можна також здійснювати при підвищеному або пониженому тиску.

При здійсненні способу (g) необхідні сполуки формули (I) одержують, шляхом відкриття кільця сполуки формули (Ig) в розріджувачі, такому як, наприклад, дихлорметан, в присутності 1-3моль триетиламіну на 1моль сполуки формули (Ig).

Сполуки формули (I) проявляють високу гербіцидну активність по відношенню до багатьох бур'янів та можуть бути застосовані як гербіциди. В даному винаході під бур'янами слід розуміти, в широкому смислі цього слова, всі рослини, які ростуть в місцях, де вони є небажаними. Сполуки згідно з винаходом проявляють активність гербіцидів абсолютної або селективної дії в залежності від застосовуваних концентрацій. Активні сполуки згідно з винаходом можуть бути застосовані, наприклад, на таких бур'янах та культурних рослинах.

Дводольні бур'яни родів: *Sinapis* (гірчиця), *Lepidium* (блощинник), *Galium* (подмаренник), *Stellaha* (звездчатка), *Chenopodium* (марь), *Urtica* (кропива), *Senecio* (хрестовник), *Amaranthus* (амарант), *Portulaca* (портулак), *Xanthium* (дурнишник), *Ipomoea* (іпомея), *Polygonum* (горець), *Ambrosia* (амброзія), *Cirsium* (бодяк), *Sonchus* (ооот), *Solanum* (паслен), *Rorippa*, *Lamium* (яснотка), *Veronica* (вероніка), *Datura* (дурман), *Viola* (фіалка), *Galeopsis*, *Paraver* (мак), *Centaurea* (волошка), *Galinsoga* (галинзоба), *Rotala*, *Lindemia* і т.д.

Дводольні культурні рослини родів: *Gossypium* (бавовник), *Glycine* (соя), *Beta* (буряк), *Daucus* (морква), *Phaseolus* (квасоля), *Pisum* (горох), *Solanum* (паслен), *Linum* (льон), *Ipomoea* (іпомея), *Vicia* (віка), *Nicotiana* (тютюн), *Lycopersicon* (томат), *Arachis* (арахіс), *Brassica* (капуста), *Lactuca* (латук), *Cucumis* (огірок), *Cucurbita* (гарбуз) і т.д.

Однодольні бур'яни родів: *Echinochloa* (ожовник), *Setaria* (щетинник), *Panicum* (просо), *Digitaria* (росичка), *Phleum* (тимोфіївка), *Poa* (мятлик), *Festuca* (овсяниця), *Eleusine* (елевсіна), *Lolium* (плевел), *Bromus* (бараття), *Avena* (овес), *Cyperus* (сіль), *Sorghum* (огро), *Agropyron* (житняк), *Monochoria*, *Fimbristylis*, *Sagittaria* (стрілолист), *Eleocharis* (болотниця), *Scirpus* (очерет), *Paspalum* (гречка), *Ischaemum*, *Agrostis* (мітлиця), *Alopecurus* (лисохвіст), *Cynodon* (свинорий) і т.д.

Однодольні культурні рослини родів: *Oryza* (рис), *Zea* (кукурудза), *Triticum* (пшениця), *Hordeum* (ячмінь), *Avena* (овес), *Secale* (жито), *Sorghum* (огро), *Panicum* (просо), *Saccharum* (цукрова тростина), *Ananas* (ананас), *Asparagus* (спаржа), *Allium* (цибуля) і т.д.

Активні речовини формули (I) згідно з даним винаходом та змішані гербіцидні композиції можуть бути застосовані у боротьбі з польовими бур'янами. Серед польових бур'янів, які можна контролювати за допомогою сполук згідно з даним винаходом та змішаних гербіцидних композицій, особливо слід, наприклад, назвати *Rotala indica* Koehne, *Lindernia Procumbens* Philcox, *Ludwigia prostrata* Roxburgh, *Potamogeton distinctus* A. Benn, *Elatine triandra* Schk, *Oenanthе javanica*, *Echinochloa oryzicola* Vasing, *Monochoria vaginalis* Presl, *Eleocharis acicularis* L, *Eleocharis Kurogtiwai* Ohwi, *Cyperus diffomis* L, *Cyperus serotinus* Rottboel, *Sagittaria rugosa* Miq, *Alisma canaliculatum* A. Br. Et Bouche, *Scirpus juncoides* Roxburgh і т.д. Крім того сполуки формули (I) та змішані гербіцидні композиції можуть бути застосовані у боротьбі з бур'янами, які проявляють стійкість по відношенню до гербіцидів сульфонілкарбаміного типу. Такими стійкими бур'янами є, наприклад, *Rotala indica* Koehne, *Lindernia Procumbens* Philcox, *Lindemia dubia* L. FENNEL, *Lindemia* var. *dubia* Pennell, *Lindernia angustifolia* Wettstein, *Elatine triandra* Schk, *Monochoria korsakowii* REGEL & MAACK, *Monochoria vaginalis* Presl, *Scirpus juncoides* Roxburgh і т.д. Застосування активних речовин формули (I) згідно з даним винаходом та змішаних гербіцидних композицій не обмежується лише цими бур'янами, вони також можуть бути застосовані проти інших польових бур'янів та інших бур'янів, які відрізняються від бур'янів, стійких по відношенню до гербіцидів сульфонілкарбамідного типу.

Застосування сполук згідно з винаходом не обмежується описаними вище рослинами, вони можуть бути

застосовані також проти інших рослин. Активні речовини згідно з даним винаходом, в залежності від застосовуваної концентрації, можуть проявляти неселективну дію по відношенню до бур'янів та можуть, наприклад, бути застосовані на промисловому устаткуванні, наприклад, на фабриках, рейкових шляхах, на дорогах та площах з ростом або без росту дерев. Також можливе застосування запропонованих згідно з винаходом активних речовин для боротьби з бур'янами в багаторічних культурах, наприклад, при посадці лісів, декоративних, плодових, винних, цитрусових, горіхових, бананових, кавових, чайних, каучукових, оліє-пальмових дерев, какао, фруктово-ягідних, жмелевих культур і т.д. Вони також можуть бути застосовані для боротьби з бур'янами в однорічних культурах.

Активні речовини згідно з винаходом та змішані гербіцидні композиції можуть бути перетворені в звичайні препаративні форми. До таких препаративних форм належать, наприклад, розчини, порошки, що змочуються, емульсії, суспензії, порошки, здатні до диспергування у воді грануляти, таблетки, грануляти, концентрати емульсій та суспензій, мікрокапсульовані в полімерні речовини і т.д.

Зазначені препаративні форми одержують відомим способом, наприклад, змішуванням активних речовин з розріджувачами, наприклад, рідкими або твердими розчинниками або носіями, в разі необхідності, з використанням поверхнево-активних речовин, наприклад, емульгаторів та/або диспергаторів та/або піноутворювачів.

Як рідкі розріджувачі або носії мають на увазі, наприклад, ароматичні вуглеводні (такі як ксилол, толуол, алкілнафталін і т.д.), хлоровані ароматичні або хлоровані аліфатичні вуглеводні (такі як, наприклад, хлорбензол, етиленхлорид, метиленхлорид і т.д.), аліфатичні вуглеводні [такі як, наприклад, циклогексан і т.д., або парафіни (наприклад, фракції нафти і т.д.)], спирти (наприклад, бутанол, гліколь і т.д.) та їх етери, естери, кетони (наприклад, ацетон, метилетиловий кетон, метилізобутиловий кетон, циклогексанон і т.д.), сильнополярні розчинники (наприклад, диметилформамід, диметилсульфоксид і т.д.), воду і т.д. У випадку використання води як розріджувача можуть, наприклад, використовуватися і органічні розчинники як допоміжні засоби, що поліпшують розчинення.

Як тверді розріджувачі або носії мають на увазі, наприклад, помели природних каменів (таких як каоліни, глиноземи, тальк, крейда, кварц, атапульгіт, монтморилоніт, діатомова земля і т.д.), помели синтетичних каменів (наприклад, високодисперсна кремнієва кислота, оксид алюмінію, силікати і т.д.). Як тверді носії для гранулятів мають на увазі подрібнені та фракціоновані природні кам'яні породи (такі як кальцит, мармур, пемза, сепіоліс, доломіт і т.д.), синтетичні грануляти з неорганічного або органічного борошна, грануляти з органічного матеріалу (такого як тирса, шкарлупа кокосових горіхів, кукурудзяні качани, стебла тютюну і т.д.).

Як емульгатори та/або піноутворюючі засоби мають на увазі, наприклад, неіоногенні та аніонні емульгатори [такі як, наприклад, поліоксетиленові естери жирної кислоти, поліоксетиленові етери жирного спирту, (наприклад, алкіларилполігліколеві етери, алкілсульфонати, алкілсульфати, арилсульфонати і т.д.)], гідролізати білку і т.д.

Як диспергуючі засоби мають на увазі, наприклад, відпрацьовані лігнінсульфітні луги, метилцеллюлозу і т.д.

У рецептурах можуть застосовуватися речовини, що поліпшують адгезію (порошки, грануляти, здатні до емульгування концентрати) Як такі речовини, що поліпшують адгезію застосовують, наприклад, карбоксиметилцеллюлозу, природні та синтетичні полімери (такі як гуміарабік, полівініловий спирт, полівінілацетат і т.д.).

Можуть також бути застосовані барвники. До них належать неорганічні пігменти (наприклад, оксид заліза, оксид титану, фероціан синій і т.д.), органічні барвники, такі як алізарин-, азо- та металфталоціанінові барвники та слідові кількості живильних мікроелементів, такі як солі металів, таких як залізо, марганець, бор, мідь, кобальт, молібден, цинк і т.д.

Рецептури містять загалом від 0,1 до 95ваг.% активних речовин формули (I), переважно, від 0,5 до 90ваг.%.

Активні речовини формули (I) згідно з даним винаходом у боротьбі з бур'янами можуть бути застосовані як такі або у своїх препаративних формах. Змішані гербіцидні композиції із відомих гербіцидів можуть бути одержані у своїх кінцевих препаративних формах або у вигляді сумішей у резервуарі. Нижче наведені типові приклади гербіцидів, як можуть бути застосовані у змішаних гербіцидних композиціях у комбінації зі сполуками формули (I) згідно з винаходом, представлені під звичайними назвами:

- гербіциди типу ацетамід: наприклад, претілахлор, бутахлор, тенілахлор, алахлор і т.д.;
- гербіциди типу амід: наприклад, кломепроп, етобензанід і т.д.;
- гербіциди типу бензофуран: наприклад, бенфурезат і т.д.;
- гербіциди типу індандіон: наприклад, інданофан і т.д.;
- гербіциди типу піразол: наприклад, піразолат, бензофенап, піразоксифен і т.д.;
- гербіциди типу оксазинон: наприклад, оксазикломефон і т.д.;
- гербіциди типу сульфонілкарбамід: наприклад, бенсульфуронметил, азимсульфурон, імазоссульфурон, піразоссульфуронетил, циклосульфамурон, етоксисульфурон, галосульфуронметил і т.д.;
- гербіциди типу тіокарбамат: наприклад, тіобенкарб, молінат, пірибутикарб і т.д.;
- гербіциди типу триазин: наприклад, диметаметрин, симетрин і т.д.;
- гербіциди типу триазол: наприклад, кафенстрол і т.д.;
- гербіциди типу квінолін: наприклад, квінклорак і т.д.;
- гербіциди типу ізоксазол: наприклад, ізоксафлутол і т.д.;
- гербіциди типу дитіофосфат: наприклад, анілофос і т.д.;
- гербіциди типу оксиацетамід: наприклад, мефенацет, флуфенацет і т.д.;
- гербіциди типу тетразолінон: наприклад, фентразамід і т.д.;
- гербіциди типу дикарбоксиїмід: наприклад, пентоксазон і т.д.;
- гербіциди типу тріон: наприклад, сулькотріон, бензобіциклон і т.д.;
- гербіциди типу феноксіпропіонат: наприклад, цигалофоп-бутил і т.д.;

гербіциди типу бензойна кислота: наприклад, пірименобак-метил і т.д.;
гербіциди типу дифеніловий етер: наприклад, хлоретоксифен, оксифторфен т.д.;
гербіциди типу піридиндикарбонілат: наприклад, дітіопір і т.д.;
гербіциди типу фенокси: наприклад, MCPA, MCPB і т.д.;
гербіциди типу карбамід: наприклад, димрон, кумілурун і т.д.;
гербіциди типу нафталендіон: наприклад, квінокламін і т.д.;
гербіциди типу ізоксазолідинон: наприклад, кломазон і т.д.

Крім того додатково до вказаних вище гербіцидів можуть також бути застосовані такі гербіциди, наведені під звичайної назвою, як, наприклад,

ацетохлор, ацифторфен(-натрій), аклоніфен, алоксидим(-натрій), аметрин, амікарбазон, амідохлор, амідосульфурон, амітрол, асулам, атразин, азафенідин, бифлутамід, беназолі(-етил), бентазон, бензфендизон, бензолпроп(-етил), біалафос, біфенокс, біспірибак(-натрій), бромацил, бромобутид, бромифеноксим, бромоксиніл, бутафенацил(-аліл), бутенахлор, бутралін, бутроксидим, бутилат, карбетамід, карфентразон(-етил), хлорамбен, хлорідазон, хлорімурун(-етил), хлорнітрофен, хлорсульфурон, хлортіамід, хлортолурон, цинідон(-етил), цинметилін, циносульфурон, клефоксидим, клетодим, клодинафоп(-пропаргіл), клопіралід, хлорансулам(-метил), ціаназин, цибутрин, циклоат, циклоксидим, 2,4-D, 2,4-DB, десмедифам, діалат, дикамба, дихлорбеніл, дихлорпроп(-P), диклофоп(-метил), диклосулам, діетатил(-етил), дифеніопентен(-етил), дифензокват, дифлуфенікан, дифлуфензопір, дикегулас(-натрій), димефурон, димепіперат, диметаклор, диметенамід(-P), димексифлам, динітрамін, дифенамід, дикват(-дибромід), діурон, епроподан, ЕРТС, еспрокарб, еталфлуралін, етаметсульфурон(-метил), етіозин, етофумезат, етоксифен, феноксапроп(-P-етил), флампроп(-M-ізопропіл, -M-метил), флазасульфурон, флорасулам, флуазифоп(-P-бутил), флуазолат, флукарбазон(-натрій), флухлоралін, флуметсулам, флуміклорак(-пентил), флуміоксазин, флуміпропіл, флуометурон, фторохлоридон, фтороглікофен(-етил), флуоксам, флупропазил, флупірсульфурон(-метил, -натрій), флуренол(-бутил), флуридон, флуороксибір(-бутоксипропіл, -метил), флуорпримідол, флуортамон, флутиацет(-метил), фомезафен, форамсульфурон, глюфозинат(-амоній), гліфозат(-амоній), -ізопропіл-амоній), галосафен, галоксифоп (-етоксифетил, -P-метил), гексазинон, імазаметабенз(-метил), імазаметаніп, імазамокс, імазапін, імазапін, імазаквін, імазетаніп, йодосульфурон(-метил, -натрій), юксиніл, ізопропаніл, ізопротурон, ізоурон, ізоксабен, ізоксахлортол, ізоксадифен(-етил), ізоксапірифоп, кетоспірадокс, лактофен, ленацил, лінурун, мекопроп(-P), мезотріон, метамітрон, метазахлор, метабензтіазурон, метилдимрон, метобензурун, метобромурун, (S-)метолахлор, метосулам, метоксурон, метрибузин, метсульфурон(-метил), монолінурун, напроанілід, напропамід, небурон, нікосульфурон, норфлуразон, орбенкарб, оризалін, оксидіаргіл, оксидіазон, оксасульфурон, паракват, пеларгонова кислота, пендиметалін, петоксамід, пендралін, пендралін, петоксамід, фенмедифам, піколінафен, піперофос, примісульфурон(-метил), профлуазол, профоксидим, прометрин, пропахлор, пропаніл, пропаквізафоп, пропізохлор, пропоксикарбазон(-натрій), пропізамід, просульфокарб, просульфурон, пірафлуфен(-етил), піразогіл, пірибензоксим, піридафол, піридат, піридатол, пірифталід, піритіобак(-натрій), квінмерак, квізалофоп(-P-етил, -P-тефурил), римсульфурон, сетоксидим, симазин, сульфентразон, сульфометурон(-метил), сульфозат, сульфосульфурон, тебутам, тебутіурон, тепралоксидим, тербутилазин, тербутрин, тіазопір, тидіазимін, тифенсульфурон(-метил), тіокарбазил, тралоксидим, триалат, триасульфурон, трибенурун(-метил), триклопір, тридифан, трифлорисульфурон, трифлуралін, трифлуорисульфурон(-метил), тритосульфурон.

Крім того якщо активні речовини формули (I) згідно з даним винаходом застосовують у суміші з сафенерами, фітотоксичність зменшується, а спектр впливу на бур'яни розширюється, тому можливо розширити використання гербіцидів селективної дії.

Як сафенери застосовують, наприклад, такі сполуки, наведені під звичайними назвами та кодами:

AD-67, BAS-145138, беноксакор, клоквінтоцет(-мексил), ціометриніл, 2,4-D, DKA-24, дихлормід, димрон, фенклорим, фенхлоразол(-етил), флуразол, флукофеніміл, фуриазол, ізоксадифен(-етил), мефенпір(-діетил), MG-191, ангідрид нафтоїної кислоти, оксабетриніл, PPG-1292, R-29148 і т.д.

Вказані вище сафенери та активні речовини [описані також в "The Pesticide Manual", опубл. в 2000 році British Crop Protection Council].

Крім того описані вище сафенери можна також додавати до змішаної гербіцидної композиції, що містить сполуку формули (I) згідно з даним винаходом та вказаний вище гербіцид. В такій суміші фітотоксичність зменшується, а спектр впливу на бур'яни розширюється, тому можливо розширити використання гербіцидів селективної дії.

Несподівано з'ясували, що деякі змішані гербіцидні композиції, що містять сполуку згідно з даним винаходом та відомий гербіцид та/або сафенер, можуть проявляти синергічну дію.

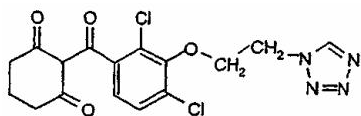
У випадку використання активних речовин формули (I) згідно з даним винаходом вони можуть бути застосовані як такі або у своїх препаративних формах, таких як готові до застосування розчини здатні до емульгування концентрати, таблетки, суспензії, порошки, пасти або грануляти, або вигляді одержаних шляхом подальшого розрідження готових до застосування форм. Активні речовини згідно з даним винаходом можуть бути нанесені, наприклад, шляхом поливання, обприскування, мілкокрапельного розпилення, нанесення гранул.

Активні речовини формули (I) згідно з даним винаходом можуть бути нанесені як до, так і після сходження рослин. Вони також можуть бути нанесені на ґрунт перед посівом.

Витратна кількість активних речовин згідно з даним винаходом може варіюватися у широкому діапазоні. Вона в основному залежить від виду бажаного ефекту. У випадку застосування їх як гербіцидів витратна кількість загалом становить від приблизно 0,01 до приблизно 4кг, переважно від приблизно 0,05 до приблизно 3кг, активної речовини на гектар поверхні ґрунту.

Більш детально одержання та нанесення сполук згідно з даним винаходом продемонстровано нижче на прикладах. Але ці приклади в жодному разі не обмежують обсяг охорони даного винаходу.

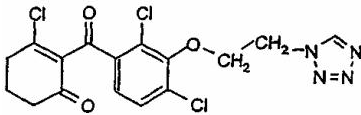
Приклад синтезу 1



3-оксо-1-циклогексеніл-2,4-дихлор-3-[2-(1H-тетразол-1-іл)етокси]бензоат (0,48г) розчиняють в ацетонітрилі (15мл), додають триетиламін (0,25г) та ацетонціаногідрин (5мг), та при кімнатній температурі перемішують протягом 5 годин. Після того як розчинник видаляють, розчин підкислюють шляхом додавання розрідженої соляної кислоти та екстрагування дихлорметаном (150мл). Органічний залишок промивають насиченим водним розчином звичайної солі та висушують зневодненим сульфатом магнію. Дихлорметан видаляють та одержують 2-{2,4-дихлор-3-[2-(1H-тетразол-1-іл)етокси]бензоїл}циклогексан-1,3-діон (0,41г).

n_D^{20} : 1,5960

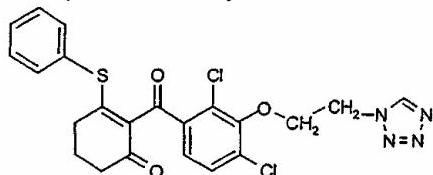
Приклад синтезу 2



До розчину 2-{2,4-дихлор-3-[2-(1H-тетразол-1-іл)етокси]бензоїл}цикло-гексан-1,3-діону (0,61г) в дихлорметані (100мл) при крижаному охолодженні по краплях додають оксалілхлорид (0,39г) та 2 краплі N,N-диметилформаміду. Після цього реакційних розчин поступово нагрівають та кип'ять протягом 3 годин. По закінченні реакції розчинник видаляють, а одержаний залишок очищують методом колонкової хроматографії на силікагелі (елюент: етилацетат:гексан у співвідношенні 7:3) та одержують 3-хлор-2-{2,4-дихлор-3-[2-(1H-тетразол-1-іл)етокси]бензоїл}-2-циклогексен-1-он (0,45г).

Точка плавлення: 122-124°C

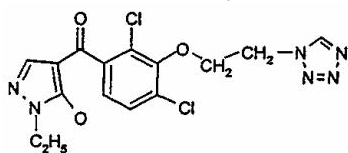
Приклад синтезу 3



В тетрагідрофурані (7мл) розчиняють 3-хлор-2-{2,4-дихлор-3-[2-(1H-тетразол-1-іл)етокси]бензоїл}-2-циклогексен-1-он (0,33г) та тіофенол (0,10г), по краплях при температурі 5°C додають розчин триетиламіну (0,10г) в тетрагідрофурані (3мл) та перемішують при кімнатній температурі протягом 4 годин. Після цього додають холодну воду, суміш екстрагують за допомогою етилацетату (50мл) та висушують зневодненим сульфатом магнію. Після того як етилацетат видаляють, одержаний залишок очищують методом колонкової хроматографії на силікагелі (елюент: етилацетат:гексан у співвідношенні 2:1) та одержують 2-{2,4-дихлор-3-[2-(1H-тетразол-1-іл)етокси]бензоїл}-3-фенілтіо-2-циклогексен-1-он (0,33г).

Точка плавлення: 64-70°C

Приклад синтезу 4

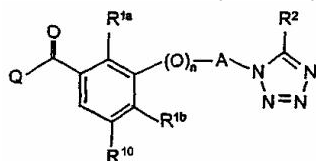


5-{2,4-дихлор-3-[2-(1H-тетразол-1-іл)етокси]бензоїлокси}-1-етилпіразолу (0,58г) розчиняють в ацетонітрилі (10мл), додають триетиламін (0,30г) та ацетонціаногідрин (4мг) та перемішують при кімнатній температурі протягом 5 годин. Після того як розчинник видаляють, залишок підкислюють шляхом додавання розрідженої соляної кислоти та екстрагують дихлорметаном (150мл). Органічний залишок промивають насиченим водним розчином звичайної солі та висушують зневодненим сульфатом магнію. Етилацетат видаляють та одержують 2-{2,4-дихлор-3-[2-(1H-тетразол-1-іл)етокси]бензоїл}циклогексан-1,3-діон (0,41г).

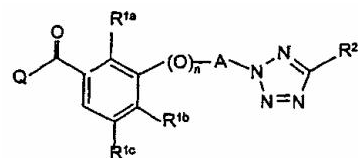
Точка плавлення: 46-54°C

В таблиці 1 та таблиці 2 наведені сполуки, одержані описаними вище способами, придатними для одержання сполук формули (I) згідно з даним винаходом, приклади синтезу 1-4 яких були наведені вище, а також сполуки, синтезовані у прикладах синтезу 1-4.

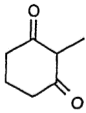
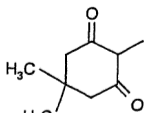
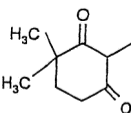
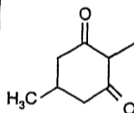
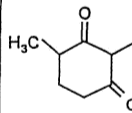
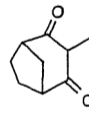
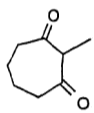
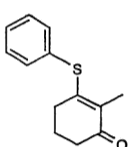
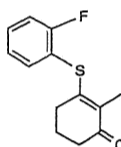
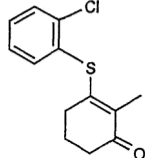
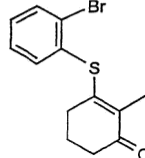
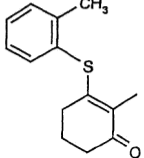
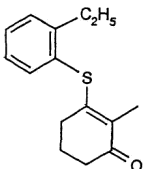
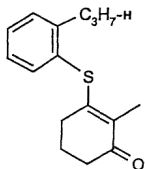
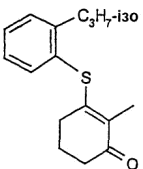
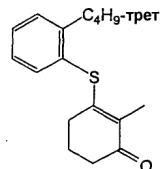
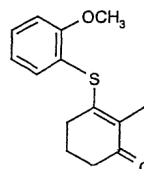
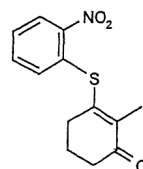
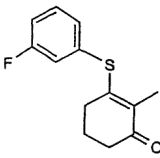
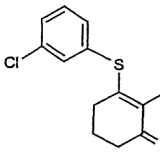
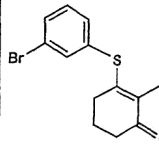
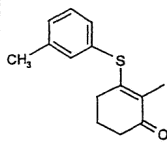
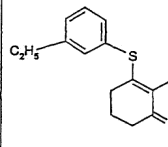
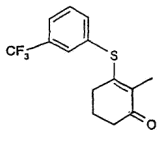
Приклади сполук формули (I), якщо вони представлені формулою



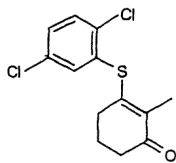
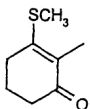
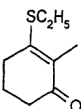
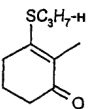
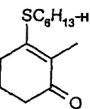
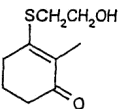
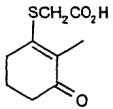
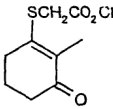
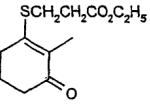
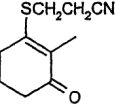
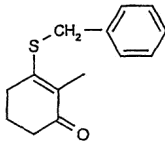
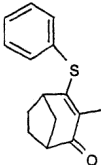
наведені в таблиці 1, а якщо ці сполуки представлені формулою

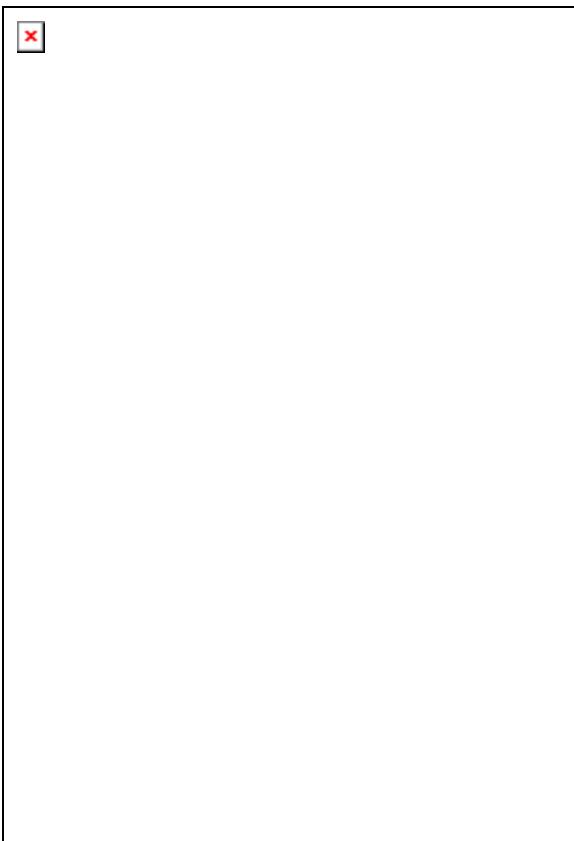


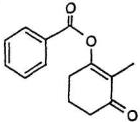
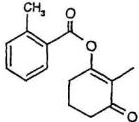
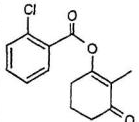
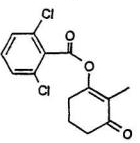
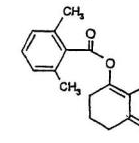
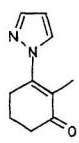
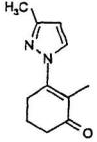
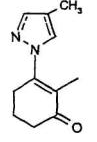
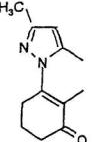
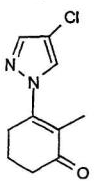
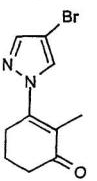
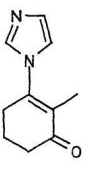
то їх приклади наведені в таблиці 2.
В таблиці 1 та 2 використовують такі скорочення:

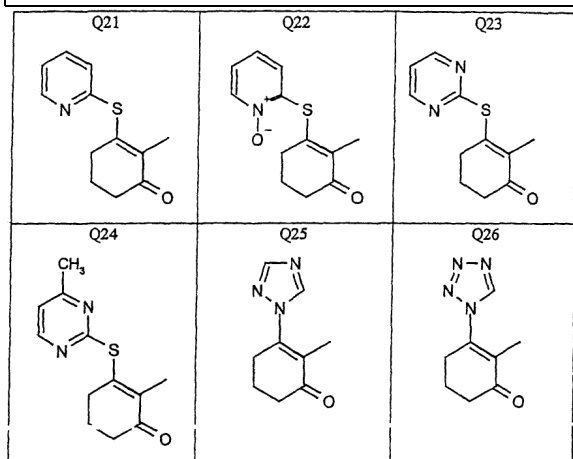
Q1a 	Q1b 	Q1c 
Q1d 	Q1e 	Q2a 
Q2b 	Q3a 	Q3b 
Q3c 	Q3d 	Q3e 
Q3f 	Q3g 	Q3h 
Q3i 	Q3j 	Q3k 
Q3l 	Q3m 	Q3n 
Q3o 	Q3p 	Q3q 



<p>Q3zd</p> 	<p>Q4a</p> 	<p>Q4b</p> 
<p>Q4c</p> 	<p>Q4d</p> 	<p>Q4e</p> 
<p>Q4f</p> 	<p>Q4g</p> 	<p>Q4h</p> 
<p>Q4i</p> 	<p>Q4j</p> 	<p>Q5a</p> 

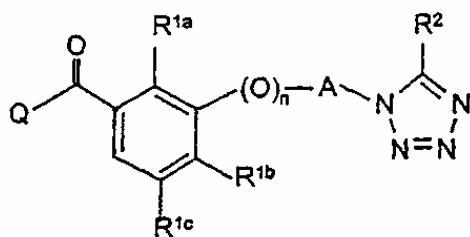


<p>Q9a</p> 	<p>Q9b</p> 	<p>Q9c</p> 
<p>Q9d</p> 	<p>Q9e</p> 	<p>Q10a</p> 
<p>Q10b</p> 	<p>Q10c</p> 	<p>Q10d</p> 
<p>Q10e</p> 	<p>Q10f</p> 	<p>Q11a</p> 



Крім того Me означає метил, Et означає етил, n-Pr означає н-пропіл, i-Pr означає ізо-пропіл, n-Bu означає н-бутил, n-Pen означає н-пентил, cyclo-Pro означає цикло-пропіл, cyclo-Bu означає цикло-бутил, cyclo-Pen означає цикло-пентил, cyclo-Hex означає цикло-гексил, n-Hex означає н-гексил, OMe означає метокси, OEt означає етокси, SMe означає метилтіо, SEt означає етилтіо, S-n-Pr означає н-пропілтіо, SO₂Me означає метилсульфоніл, SO₂Et означає етилсульфоніл, SO₂Pr-n означає н-пропілсульфоніл, OSO₂Me означає метилсульфонілокси, OSO₂Et означає етилсульфонілокси, Ph означає феніл, 2-Cl-Ph означає 2-хлорфеніл, 3-Cl-Ph означає 3-хлорфеніл, 2-Me-Ph означає 2-метилфеніл, 4-Me-Ph означає 4-метилфеніл, 3-Et-Ph означає 3-етилфеніл, 4-n-Pr-Ph означає 4-(н-пропіл)феніл, 3-CF₃-Ph означає 3-трифторметилфеніл, 3-CH₂CF₃-Ph означає 3-(2,2,2-трифторетил)феніл та 3-NO₂-Ph означає 3-нітрофеніл.

Таблиця 1



* Замісник R^{1c} вказаний в дужках в колонці групи R^{1b} , лише в тому випадку, якщо він відрізняється від атому водню (H).

Спол. №	R^{1a}	$R^{1b}(R^{1c})$	$(O)_n-A$	R^2	Q	Тпл(°C) абон _{пр} ²⁰
1.	H	Cl	OCH ₂ CH ₂	H	Q1a	
2.	H	Cl	OCH ₂ CH ₂	H	Q2a	
3.	F	Cl	CH ₂	H	Q1a	
4.	F	Cl	OCH ₂ CH ₂	H	Q1a	
5.	F	Cl	CH ₂	Me	Q1a	
6.	Cl	F	CH ₂	H	Q1a	
7.	Cl	F	CH ₂	Me	Q1a	
8.	Cl	F	OCH ₂ CH ₂	H	Q1a	
9.	Cl	F	OCH ₂ CH ₂	H	Q1b	
10.	Cl	F	OCH ₂ CH ₂	H	Q1c	
11.	Cl	F	OCH ₂ CH ₂	H	Q1d	
12.	Cl	F	OCH ₂ CH ₂	H	Q1e	
13.	Cl	F	OCH ₂ CH ₂	H	Q2a	
14.	Cl	F	OCH ₂ CH ₂	H	Q2b	
15.	Cl	F	OCH ₂ CH ₂	H	Q3a	
16.	Cl	F	OCH ₂ CH ₂	H	Q3c	
17.	Cl	F	OCH ₂ CH ₂	H	Q4a	
18.	Cl	F	OCH ₂ CH ₂	H	Q5a	
19.	Cl	F	OCH ₂ CH ₂	H	Q6a	
20.	Cl	F	OCH ₂ CH ₂	H	Q8a	
21.	Cl	F	OCH ₂ CH ₂	H	Q8d	
22.	Cl	F	OCH ₂ CH ₂	H	Q9a	
23.	Cl	F	OCH ₂ CH ₂	H	Q12	
24.	Cl	F	OCH ₂ CH ₂	H	Q13	

					Q	group
25.	Cl	F	OCH ₂ CH ₂	Me	Q1a	
26.	Cl	F	OCH ₂ CH ₂	Me	Q2a	
27.	Cl	F	OCH ₂ CH ₂	Me	Q2b	
28.	Cl	F	OCH ₂ CH ₂	Me	Q3a	
29.	Cl	F	OCH ₂ CH ₂	Me	Q6a	
30.	Cl	F	OCH ₂ CH ₂	Me	Q8d	
31.	Cl	F	OCH ₂ CH(Me)	H	Q1a	
32.	Cl	F	OCH ₂ CH ₂ CH ₂	H	Q1a	
33.	Cl	Cl	CH ₂	H	Q1a	61-64
34.	Cl	Cl	CH ₂	H	Q1b	
35.	Cl	Cl	CH ₂	H	Q1c	
36.	Cl	Cl	CH ₂	H	Q1d	
37.	Cl	Cl	CH ₂	H	Q1e	
38.	Cl	Cl	CH ₂	H	Q2a	
39.	Cl	Cl	CH ₂	H	Q2b	
40.	Cl	Cl	CH ₂	H	Q3a	179-180
41.	Cl	Cl	CH ₂	H	Q3b	
42.	Cl	Cl	CH ₂	H	Q3c	
43.	Cl	Cl	CH ₂	H	Q3d	
44.	Cl	Cl	CH ₂	H	Q3e	
45.	Cl	Cl	CH ₂	H	Q3f	
46.	Cl	Cl	CH ₂	H	Q3g	
47.	Cl	Cl	CH ₂	H	Q3h	
48.	Cl	Cl	CH ₂	H	Q3i	
49.	Cl	Cl	CH ₂	H	Q3j	
50.	Cl	Cl	CH ₂	H	Q3k	
51.	Cl	Cl	CH ₂	H	Q3l	
52.	Cl	Cl	CH ₂	H	Q3m	
53.	Cl	Cl	CH ₂	H	Q3n	
54.	Cl	Cl	CH ₂	H	Q3o	
55.	Cl	Cl	CH ₂	H	Q3p	
56.	Cl	Cl	CH ₂	H	Q3q	
57.	Cl	Cl	CH ₂	H	Q3r	
58.	Cl	Cl	CH ₂	H	Q3s	

59.	Cl	Cl	CH ₂	H	Q3t
60.	Cl	Cl	CH ₂	H	Q3u
61.	Cl	Cl	CH ₂	H	Q3v
62.	Cl	Cl	CH ₂	H	Q3w
63.	Cl	Cl	CH ₂	H	Q3x
64.	Cl	Cl	CH ₂	H	Q3y
65.	Cl	Cl	CH ₂	H	Q3z
66.	Cl	Cl	CH ₂	H	Q3za
67.	Cl	Cl	CH ₂	H	Q3zb
68.	Cl	Cl	CH ₂	H	Q3zc
69.	Cl	Cl	CH ₂	H	Q3zd
70.	Cl	Cl	CH ₂	H	Q4a
71.	Cl	Cl	CH ₂	H	Q4b
72.	Cl	Cl	CH ₂	H	Q4c
73.	Cl	Cl	CH ₂	H	Q4d
74.	Cl	Cl	CH ₂	H	Q5a
75.	Cl	Cl	CH ₂	H	Q5b
76.	Cl	Cl	CH ₂	H	Q5c
77.	Cl	Cl	CH ₂	H	Q6a
78.	Cl	Cl	CH ₂	H	Q6b
79.	Cl	Cl	CH ₂	H	Q7
80.	Cl	Cl	CH ₂	H	Q8a
81.	Cl	Cl	CH ₂	H	Q8b
82.	Cl	Cl	CH ₂	H	Q8c
83.	Cl	Cl	CH ₂	H	Q8d
84.	Cl	Cl	CH ₂	H	Q9a
85.	Cl	Cl	CH ₂	H	Q9b
86.	Cl	Cl	CH ₂	H	Q9c
87.	Cl	Cl	CH ₂	H	Q9d
88.	Cl	Cl	CH ₂	H	Q10a
89.	Cl	Cl	CH ₂	H	Q11a
90.	Cl	Cl	CH ₂	H	Q12
91.	Cl	Cl	CH ₂	H	Q13
92.	Cl	Cl	CH ₂	H	Q14

93.	Cl	Cl	CH ₂	H	Q15
94.	Cl	Cl	CH ₂	Me	Q1a
95.	Cl	Cl	CH ₂	Me	Q1b
96.	Cl	Cl	CH ₂	Me	Q1c
97.	Cl	Cl	CH ₂	Me	Q1d
98.	Cl	Cl	CH ₂	Me	Q1e
99.	Cl	Cl	CH ₂	Me	Q2a
100.	Cl	Cl	CH ₂	Me	Q2b
101.	Cl	Cl	CH ₂	Me	Q3a
102.	Cl	Cl	CH ₂	Me	Q3b
103.	Cl	Cl	CH ₂	Me	Q3c
104.	Cl	Cl	CH ₂	Me	Q3d
105.	Cl	Cl	CH ₂	Me	Q3e
106.	Cl	Cl	CH ₂	Me	Q3f
107.	Cl	Cl	CH ₂	Me	Q3g
108.	Cl	Cl	CH ₂	Me	Q3h
109.	Cl	Cl	CH ₂	Me	Q3i
110.	Cl	Cl	CH ₂	Me	Q3j
111.	Cl	Cl	CH ₂	Me	Q3k
112.	Cl	Cl	CH ₂	Me	Q3l
113.	Cl	Cl	CH ₂	Me	Q3m
114.	Cl	Cl	CH ₂	Me	Q3n
115.	Cl	Cl	CH ₂	Me	Q3o
116.	Cl	Cl	CH ₂	Me	Q3p
117.	Cl	Cl	CH ₂	Me	Q3q
118.	Cl	Cl	CH ₂	Me	Q3r
119.	Cl	Cl	CH ₂	Me	Q3s
120.	Cl	Cl	CH ₂	Me	Q3t
121.	Cl	Cl	CH ₂	Me	Q3u
122.	Cl	Cl	CH ₂	Me	Q3v
123.	Cl	Cl	CH ₂	Me	Q3w
124.	Cl	Cl	CH ₂	Me	Q3x
125.	Cl	Cl	CH ₂	Me	Q3y
126.	Cl	Cl	CH ₂	Me	Q3z

127.	Cl	Cl	CH ₂	Me	Q3za
128.	Cl	Cl	CH ₂	Me	Q3zb
129.	Cl	Cl	CH ₂	Me	Q3zc
130.	Cl	Cl	CH ₂	Me	Q3zd
131.	Cl	Cl	CH ₂	Me	Q4a
132.	Cl	Cl	CH ₂	Me	Q4b
133.	Cl	Cl	CH ₂	Me	Q4c
134.	Cl	Cl	CH ₂	Me	Q4d
135.	Cl	Cl	CH ₂	Me	Q5a
136.	Cl	Cl	CH ₂	Me	Q6a
137.	Cl	Cl	CH ₂	Me	Q6b
138.	Cl	Cl	CH ₂	Me	Q7
139.	Cl	Cl	CH ₂	Me	Q8a
140.	Cl	Cl	CH ₂	Me	Q8b
141.	Cl	Cl	CH ₂	Me	Q8c
142.	Cl	Cl	CH ₂	Me	Q8d
143.	Cl	Cl	CH ₂	Me	Q9a
144.	Cl	Cl	CH ₂	Me	Q9b
145.	Cl	Cl	CH ₂	Me	Q9c
146.	Cl	Cl	CH ₂	Me	Q9d
147.	Cl	Cl	CH ₂	Me	Q10a
148.	Cl	Cl	CH ₂	Me	Q11a
149.	Cl	Cl	CH ₂	Me	Q12
150.	Cl	Cl	CH ₂	Me	Q13
151.	Cl	Cl	CH ₂	Me	Q14
152.	Cl	Cl	CH ₂	Me	Q15
153.	Cl	Cl	CH ₂	Et	Q1a
154.	Cl	Cl	CH ₂	Et	Q1b
155.	Cl	Cl	CH ₂	Et	Q1c
156.	Cl	Cl	CH ₂	Et	Q1d
157.	Cl	Cl	CH ₂	Et	Q1e
158.	Cl	Cl	CH ₂	Et	Q2a
159.	Cl	Cl	CH ₂	Et	Q2b
160.	Cl	Cl	CH ₂	Et	Q3a

161.	Cl	Cl	CH ₂	Et	Q3c	
162.	Cl	Cl	CH ₂	Et	Q4a	
163.	Cl	Cl	CH ₂	Et	Q5a	
164.	Cl	Cl	CH ₂	Et	Q6a	
165.	Cl	Cl	CH ₂	Et	Q8a	
166.	Cl	Cl	CH ₂	Et	Q8d	
167.	Cl	Cl	CH ₂	Et	Q9a	
168.	Cl	Cl	CH ₂	Et	Q12	
169.	Cl	Cl	CH ₂	Et	Q13	
170.	Cl	Cl	CH ₂	n-Pr	Q1a	
171.	Cl	Cl	CH ₂	n-Pr	Q3a	
172.	Cl	Cl	CH ₂	n-Pr	Q6a	
173.	Cl	Cl	CH ₂	SMe	Q1a	59-63
174.	Cl	Cl	CH ₂	SMe	Q1b	
175.	Cl	Cl	CH ₂	SMe	Q1c	
176.	Cl	Cl	CH ₂	SMe	Q1d	
177.	Cl	Cl	CH ₂	SMe	Q1e	
178.	Cl	Cl	CH ₂	SMe	Q2a	
179.	Cl	Cl	CH ₂	SMe	Q2b	
180.	Cl	Cl	CH ₂	SMe	Q3a	
181.	Cl	Cl	CH ₂	SMe	Q3c	
182.	Cl	Cl	CH ₂	SMe	Q4a	
183.	Cl	Cl	CH ₂	SMe	Q5a	
184.	Cl	Cl	CH ₂	SMe	Q6a	
185.	Cl	Cl	CH ₂	SMe	Q8a	
186.	Cl	Cl	CH ₂	SMe	Q8d	
187.	Cl	Cl	CH ₂	SMe	Q9a	
188.	Cl	Cl	CH ₂	SMe	Q12	
189.	Cl	Cl	CH ₂	SMe	Q13	
190.	Cl	Cl	CH ₂ CH ₂	H	Q1a	
191.	Cl	Cl	CH ₂ CH ₂	H	Q1b	
192.	Cl	Cl	CH ₂ CH ₂	H	Q1c	
193.	Cl	Cl	CH ₂ CH ₂	H	Q1d	
194.	Cl	Cl	CH ₂ CH ₂	H	Q1e	

195.	Cl	Cl	CH ₂ CH ₂	H	Q2a	
196.	Cl	Cl	CH ₂ CH ₂	H	Q2b	
197.	Cl	Cl	CH ₂ CH ₂	H	Q3a	
198.	Cl	Cl	CH ₂ CH ₂	H	Q3c	
199.	Cl	Cl	CH ₂ CH ₂	H	Q4a	
200.	Cl	Cl	CH ₂ CH ₂	H	Q5a	
201.	Cl	Cl	CH ₂ CH ₂	H	Q6a	
202.	Cl	Cl	CH ₂ CH ₂	H	Q8a	
203.	Cl	Cl	CH ₂ CH ₂	H	Q8d	
204.	Cl	Cl	CH ₂ CH ₂	H	Q9a	
205.	Cl	Cl	CH ₂ CH ₂	H	Q12	
206.	Cl	Cl	CH ₂ CH ₂	H	Q13	
207.	Cl	Cl	CH ₂ CH ₂	Me	Q1a	
208.	Cl	Cl	CH ₂ CH ₂	Me	Q2a	
209.	Cl	Cl	CH ₂ CH ₂	Me	Q2b	
210.	Cl	Cl	CH ₂ CH ₂	Me	Q3a	
211.	Cl	Cl	CH ₂ CH ₂	Me	Q6a	
212.	Cl	Cl	OCH ₂ CH ₂	H	Q1a	1.5960
213.	Cl	Cl	OCH ₂ CH ₂	H	Q1b	1.5710
214.	Cl	Cl	OCH ₂ CH ₂	H	Q1c	
215.	Cl	Cl	OCH ₂ CH ₂	H	Q1d	1.5758
216.	Cl	Cl	OCH ₂ CH ₂	H	Q1e	
217.	Cl	Cl	OCH ₂ CH ₂	H	Q2a	56-60
218.	Cl	Cl	OCH ₂ CH ₂	H	Q2b	1.5830
219.	Cl	Cl	OCH ₂ CH ₂	H	Q3a	64-70
220.	Cl	Cl	OCH ₂ CH ₂	H	Q3b	
221.	Cl	Cl	OCH ₂ CH ₂	H	Q3c	
222.	Cl	Cl	OCH ₂ CH ₂	H	Q3d	
223.	Cl	Cl	OCH ₂ CH ₂	H	Q3e	
224.	Cl	Cl	OCH ₂ CH ₂	H	Q3f	
225.	Cl	Cl	OCH ₂ CH ₂	H	Q3g	
226.	Cl	Cl	OCH ₂ CH ₂	H	Q3h	
227.	Cl	Cl	OCH ₂ CH ₂	H	Q3i	
228.	Cl	Cl	OCH ₂ CH ₂	H	Q3j	

229.	Cl	Cl	OCH ₂ CH ₂	H	Q3k	
230.	Cl	Cl	OCH ₂ CH ₂	H	Q3l	
231.	Cl	Cl	OCH ₂ CH ₂	H	Q3m	
232.	Cl	Cl	OCH ₂ CH ₂	H	Q3n	
233.	Cl	Cl	OCH ₂ CH ₂	H	Q3o	
234.	Cl	Cl	OCH ₂ CH ₂	H	Q3p	
235.	Cl	Cl	OCH ₂ CH ₂	H	Q3q	
236.	Cl	Cl	OCH ₂ CH ₂	H	Q3r	
237.	Cl	Cl	OCH ₂ CH ₂	H	Q3s	
238.	Cl	Cl	OCH ₂ CH ₂	H	Q3t	
239.	Cl	Cl	OCH ₂ CH ₂	H	Q3u	
240.	Cl	Cl	OCH ₂ CH ₂	H	Q3v	
241.	Cl	Cl	OCH ₂ CH ₂	H	Q3w	
242.	Cl	Cl	OCH ₂ CH ₂	H	Q3x	
243.	Cl	Cl	OCH ₂ CH ₂	H	Q3y	
	Cl	Cl	OCH ₂ CH ₂	H	Q3z	
245.	Cl	Cl	OCH ₂ CH ₂	H	Q3za	
246.	Cl	Cl	OCH ₂ CH ₂	H	Q3zb	
247.	Cl	Cl	OCH ₂ CH ₂	H	Q3zc	
248.	Cl	Cl	OCH ₂ CH ₂	H	Q3zd	
249.	Cl	Cl	OCH ₂ CH ₂	H	Q4a	
250.	Cl	Cl	OCH ₂ CH ₂	H	Q4b	
251.	Cl	Cl	OCH ₂ CH ₂	H	Q4c	
252.	Cl	Cl	OCH ₂ CH ₂	H	Q4d	
253.	Cl	Cl	OCH ₂ CH ₂	H	Q5a	
254.	Cl	Cl	OCH ₂ CH ₂	H	Q5b	
255.	Cl	Cl	OCH ₂ CH ₂	H	Q5c	
256.	Cl	Cl	OCH ₂ CH ₂	H	Q5d	
257.	Cl	Cl	OCH ₂ CH ₂	H	Q5e	
258.	Cl	Cl	OCH ₂ CH ₂	H	Q6a	122-124
259.	Cl	Cl	OCH ₂ CH ₂	H	Q6b	
260.	Cl	Cl	OCH ₂ CH ₂	H	Q7	
261.	Cl	Cl	OCH ₂ CH ₂	H	Q8a	
262.	Cl	Cl	OCH ₂ CH ₂	H	Q8b	

263.	Cl	Cl	OCH ₂ CH ₂	H	Q8c	
264.	Cl	Cl	OCH ₂ CH ₂	H	Q8d	
265.	Cl	Cl	OCH ₂ CH ₂	H	Q9a	
266.	Cl	Cl	OCH ₂ CH ₂	H	Q9b	
267.	Cl	Cl	OCH ₂ CH ₂	H	Q9c	
268.	Cl	Cl	OCH ₂ CH ₂	H	Q9d	
269.	Cl	Cl	OCH ₂ CH ₂	H	Q10a	
270.	Cl	Cl	OCH ₂ CH ₂	H	Q11a	
271.	Cl	Cl	OCH ₂ CH ₂	H	Q12	
272.	Cl	Cl	OCH ₂ CH ₂	H	Q13	46-54
273.	Cl	Cl	OCH ₂ CH ₂	H	Q14	
274.	Cl	Cl	OCH ₂ CH ₂	H	Q15	
275.	Cl	Cl	OCH ₂ CH ₂	Me	Q1a	1.5908
276.	Cl	Cl	OCH ₂ CH ₂	Me	Q1b	1.5475
277.	Cl	Cl	OCH ₂ CH ₂	Me	Q1c	
278.	Cl	Cl	OCH ₂ CH ₂	Me	Q1d	1.5741
279.	Cl	Cl	OCH ₂ CH ₂	Me	Q1e	
280.	Cl	Cl	OCH ₂ CH ₂	Me	Q2a	
281.	Cl	Cl	OCH ₂ CH ₂	Me	Q2b	
282.	Cl	Cl	OCH ₂ CH ₂	Me	Q3a	
283.	Cl	Cl	OCH ₂ CH ₂	Me	Q3b	
284.	Cl	Cl	OCH ₂ CH ₂	Me	Q3c	
285.	Cl	Cl	OCH ₂ CH ₂	Me	Q3d	
286.	Cl	Cl	OCH ₂ CH ₂	Me	Q3e	
287.	Cl	Cl	OCH ₂ CH ₂	Me	Q3f	
288.	Cl	Cl	OCH ₂ CH ₂	Me	Q3g	
289.	Cl	Cl	OCH ₂ CH ₂	Me	Q3h	
290.	Cl	Cl	OCH ₂ CH ₂	Me	Q3i	
291.	Cl	Cl	OCH ₂ CH ₂	Me	Q3j	
292.	Cl	Cl	OCH ₂ CH ₂	Me	Q3k	
293.	Cl	Cl	OCH ₂ CH ₂	Me	Q3l	
294.	Cl	Cl	OCH ₂ CH ₂	Me	Q3m	
295.	Cl	Cl	OCH ₂ CH ₂	Me	Q3n	
296.	Cl	Cl	OCH ₂ CH ₂	Me	Q3o	

				K ⁺	Q
297.	Cl	Cl	OCH ₂ CH ₂	Me	Q3p
298.	Cl	Cl	OCH ₂ CH ₂	Me	Q3q
299.	Cl	Cl	OCH ₂ CH ₂	Me	Q3r
300.	Cl	Cl	OCH ₂ CH ₂	Me	Q3s
301.	Cl	Cl	OCH ₂ CH ₂	Me	Q3t
302.	Cl	Cl	OCH ₂ CH ₂	Me	Q3u
303.	Cl	Cl	OCH ₂ CH ₂	Me	Q3v
304.	Cl	Cl	OCH ₂ CH ₂	Me	Q3w
305.	Cl	Cl	OCH ₂ CH ₂	Me	Q3x
306.	Cl	Cl	OCH ₂ CH ₂	Me	Q3y
307.	Cl	Cl	OCH ₂ CH ₂	Me	Q3z
308.	Cl	Cl	OCH ₂ CH ₂	Me	Q3za
309.	Cl	Cl	OCH ₂ CH ₂	Me	Q3zb
310.	Cl	Cl	OCH ₂ CH ₂	Me	Q3zc
311.	Cl	Cl	OCH ₂ CH ₂	Me	Q3zd
312.	Cl	Cl	OCH ₂ CH ₂	Me	Q4a
313.	Cl	Cl	OCH ₂ CH ₂	Me	Q4b
314.	Cl	Cl	OCH ₂ CH ₂	Me	Q4c
315.	Cl	Cl	OCH ₂ CH ₂	Me	Q4d
316.	Cl	Cl	OCH ₂ CH ₂	Me	Q5a
317.	Cl	Cl	OCH ₂ CH ₂	Me	Q5b
318.	Cl	Cl	OCH ₂ CH ₂	Me	Q5c
319.	Cl	Cl	OCH ₂ CH ₂	Me	Q6b
320.	Cl	Cl	OCH ₂ CH ₂	Me	Q7
321.	Cl	Cl	OCH ₂ CH ₂	Me	Q8a
322.	Cl	Cl	OCH ₂ CH ₂	Me	Q8b
323.	Cl	Cl	OCH ₂ CH ₂	Me	Q8c
324.	Cl	Cl	OCH ₂ CH ₂	Me	Q8d
325.	Cl	Cl	OCH ₂ CH ₂	Me	Q9a
326.	Cl	Cl	OCH ₂ CH ₂	Me	Q9b
327.	Cl	Cl	OCH ₂ CH ₂	Me	Q9c
328.	Cl	Cl	OCH ₂ CH ₂	Me	Q9d
329.	Cl	Cl	OCH ₂ CH ₂	Me	Q10a
330.	Cl	Cl	OCH ₂ CH ₂	Me	Q11a

331.	Cl	Cl	OCH ₂ CH ₂	Me	Q12	
332.	Cl	Cl	OCH ₂ CH ₂	Me	Q13	
333.	Cl	Cl	OCH ₂ CH ₂	Me	Q14	
334.	Cl	Cl	OCH ₂ CH ₂	Me	Q15	
335.	Cl	Cl	OCH ₂ CH ₂	Et	Q1a	
336.	Cl	Cl	OCH ₂ CH ₂	Et	Q1b	
337.	Cl	Cl	OCH ₂ CH ₂	Et	Q1c	
338.	Cl	Cl	OCH ₂ CH ₂	Et	Q1d	
339.	Cl	Cl	OCH ₂ CH ₂	Et	Q1e	
340.	Cl	Cl	OCH ₂ CH ₂	Et	Q2a	
341.	Cl	Cl	OCH ₂ CH ₂	Et	Q2b	
342.	Cl	Cl	OCH ₂ CH ₂	Et	Q3a	
343.	Cl	Cl	OCH ₂ CH ₂	Et	Q3c	
344.	Cl	Cl	OCH ₂ CH ₂	Et	Q4a	
345.	Cl	Cl	OCH ₂ CH ₂	Et	Q5a	
346.	Cl	Cl	OCH ₂ CH ₂	Et	Q6a	
347.	Cl	Cl	OCH ₂ CH ₂	Et	Q8a	
348.	Cl	Cl	OCH ₂ CH ₂	Et	Q8d	
349.	Cl	Cl	OCH ₂ CH ₂	Et	Q9a	
350.	Cl	Cl	OCH ₂ CH ₂	Et	Q12	
351.	Cl	Cl	OCH ₂ CH ₂	Et	Q13	
352.	Cl	Cl	OCH ₂ CH ₂	n-Pr	Q1a	
353.	Cl	Cl	OCH ₂ CH ₂	n-Pr	Q3a	
354.	Cl	Cl	OCH ₂ CH ₂	n-Pr	Q6a	
355.	Cl	Cl	OCH ₂ CH ₂	SMe	Q1a	1.6028
356.	Cl	Cl	OCH ₂ CH ₂	SMe	Q3a	
357.	Cl	Cl	OCH ₂ CH ₂	SMe	Q6a	
358.	Cl	Cl	OCH ₂ CH(Me)	H	Q1a	
359.	Cl	Cl	OCH ₂ CH(Me)	H	Q1b	
360.	Cl	Cl	OCH ₂ CH(Me)	H	Q1c	
361.	Cl	Cl	OCH ₂ CH(Me)	H	Q1d	
362.	Cl	Cl	OCH ₂ CH(Me)	H	Q1e	
363.	Cl	Cl	OCH ₂ CH(Me)	H	Q2a	
364.	Cl	Cl	OCH ₂ CH(Me)	H	Q2b	

365.	Cl	Cl	OCH ₂ CH(Me)	H	Q3a
366.	Cl	Cl	OCH ₂ CH(Me)	H	Q3c
367.	Cl	Cl	OCH ₂ CH(Me)	H	Q4a
368.	Cl	Cl	OCH ₂ CH(Me)	H	Q5a
369.	Cl	Cl	OCH ₂ CH(Me)	H	Q6a
370.	Cl	Cl	OCH ₂ CH(Me)	H	Q8a
371.	Cl	Cl	OCH ₂ CH(Me)	H	Q8d
372.	Cl	Cl	OCH ₂ CH(Me)	H	Q9a
373.	Cl	Cl	OCH ₂ CH(Me)	H	Q12
374.	Cl	Cl	OCH ₂ CH(Me)	H	Q13
375.	Cl	Cl	OCH ₂ CH(Me)	Me	Q1a
376.	Cl	Cl	OCH ₂ CH(Me)	Me	Q3a
377.	Cl	Cl	OCH ₂ CH(Me)	Me	Q6a
378.	Cl	Cl	OCH ₂ CH ₂ CH ₂	H	Q1a
379.	Cl	Cl	OCH ₂ CH ₂ CH ₂	H	Q1b
380.	Cl	Cl	OCH ₂ CH ₂ CH ₂	H	Q1c
381.	Cl	Cl	OCH ₂ CH ₂ CH ₂	H	Q1d
382.	Cl	Cl	OCH ₂ CH ₂ CH ₂	H	Q1e
383.	Cl	Cl	OCH ₂ CH ₂ CH ₂	H	Q2a
384.	Cl	Cl	OCH ₂ CH ₂ CH ₂	H	Q2b
385.	Cl	Cl	OCH ₂ CH ₂ CH ₂	H	Q3a
386.	Cl	Cl	OCH ₂ CH ₂ CH ₂	H	Q3c
387.	Cl	Cl	OCH ₂ CH ₂ CH ₂	H	Q4a
388.	Cl	Cl	OCH ₂ CH ₂ CH ₂	H	Q5a
389.	Cl	Cl	OCH ₂ CH ₂ CH ₂	H	Q6a
390.	Cl	Cl	OCH ₂ CH ₂ CH ₂	H	Q8a
391.	Cl	Cl	OCH ₂ CH ₂ CH ₂	H	Q8d
392.	Cl	Cl	OCH ₂ CH ₂ CH ₂	H	Q9a
393.	Cl	Cl	OCH ₂ CH ₂ CH ₂	H	Q12
394.	Cl	Cl	OCH ₂ CH ₂ CH ₂	H	Q13
395.	Cl	Cl	OCH ₂ CH ₂ CH ₂	Me	Q1a
396.	Cl	Cl	OCH ₂ CH ₂ CH ₂	Me	Q3a
397.	Cl	Cl	OCH ₂ CH ₂ CH ₂	Me	Q6a
398.	Cl	Cl	CH(Me)	H	Q1a

399.	Cl	Cl	CH(Me)CH ₂	H	Q1a
400.	Cl	Cl	CH ₂ CH ₂ CH ₂	H	Q1a
401.	Cl	Cl	OCH ₂	H	Q1a
402.	Cl	Cl	OCH(Me)CH ₂	H	Q1a
403.	Cl	Cl (Me)	OCH ₂ CH ₂	H	Q1a
404.	Cl	Cl (Me)	OCH ₂ CH ₂	H	Q2a
405.	Cl	Cl (Me)	OCH ₂ CH ₂	H	Q2b
406.	Cl	Cl (Me)	OCH ₂ CH ₂	H	Q3a
407.	Cl	Cl (Me)	OCH ₂ CH ₂	H	Q6a
408.	Cl	Cl (Me)	OCH ₂ CH ₂	H	Q8d
409.	Cl	Cl (Me)	OCH ₂ CH ₂	Me	Q1a
410.	Cl	Cl (Me)	OCH ₂ CH ₂	Me	Q2a
411.	Cl	Cl (Me)	OCH ₂ CH ₂	Me	Q2b
412.	Cl	Cl (Me)	OCH ₂ CH ₂	Me	Q3a
413.	Cl	Cl (Me)	OCH ₂ CH ₂	Me	Q6a
414.	Cl	Cl (Me)	OCH ₂ CH ₂	Me	Q8d
415.	Cl	Br	CH ₂	H	Q1a
416.	Cl	Br	CH ₂	Me	Q1a
417.	Cl	Br	OCH ₂ CH ₂	H	Q1a
418.	Cl	Br	OCH ₂ CH ₂	H	Q1b
419.	Cl	Br	OCH ₂ CH ₂	H	Q1c
420.	Cl	Br	OCH ₂ CH ₂	H	Q1d
421.	Cl	Br	OCH ₂ CH ₂	H	Q1e
422.	Cl	Br	OCH ₂ CH ₂	H	Q2a
423.	Cl	Br	OCH ₂ CH ₂	H	Q2b
424.	Cl	Br	OCH ₂ CH ₂	H	Q3a
425.	Cl	Br	OCH ₂ CH ₂	H	Q3c
426.	Cl	Br	OCH ₂ CH ₂	H	Q4a
427.	Cl	Br	OCH ₂ CH ₂	H	Q5a
428.	Cl	Br	OCH ₂ CH ₂	H	Q6a
429.	Cl	Br	OCH ₂ CH ₂	H	Q8a
430.	Cl	Br	OCH ₂ CH ₂	H	Q8d
431.	Cl	Br	OCH ₂ CH ₂	H	Q9a
432.	Cl	Br	OCH ₂ CH ₂	H	Q12

433.	Cl	Br	OCH ₂ CH ₂	H	Q13
434.	Cl	Br	OCH ₂ CH ₂	Me	Q1a
435.	Cl	Br	OCH ₂ CH ₂	Me	Q3a
436.	Cl	Br	OCH ₂ CH ₂	Me	Q6a
437.	Cl	Br	OCH ₂ CH(Me)	H	Q1a
438.	Cl	Br	OCH ₂ CH ₂ CH ₂	H	Q1a
439.	Cl	I	OCH ₂ CH ₂	H	Q1a
440.	Cl	I	OCH ₂ CH ₂	Me	Q1a
441.	Cl	Me	OCH ₂ CH ₂	H	Q1a
442.	Cl	Me	OCH ₂ CH ₂	H	Q1b
443.	Cl	Me	OCH ₂ CH ₂	H	Q1c
444.	Cl	Me	OCH ₂ CH ₂	H	Q1d
445.	Cl	Me	OCH ₂ CH ₂	H	Q1e
446.	Cl	Me	OCH ₂ CH ₂	H	Q2a
447.	Cl	Me	OCH ₂ CH ₂	H	Q2b
448.	Cl	Me	OCH ₂ CH ₂	H	Q3a
449.	Cl	Me	OCH ₂ CH ₂	H	Q3c
450.	Cl	Me	OCH ₂ CH ₂	H	Q4a
451.	Cl	Me	OCH ₂ CH ₂	H	Q5a
452.	Cl	Me	OCH ₂ CH ₂	H	Q6a
453.	Cl	Me	OCH ₂ CH ₂	H	Q8a
454.	Cl	Me	OCH ₂ CH ₂	H	Q8d
455.	Cl	Me	OCH ₂ CH ₂	H	Q9a
456.	Cl	Me	OCH ₂ CH ₂	H	Q12
457.	Cl	Me	OCH ₂ CH ₂	H	Q13
458.	Cl	Me	OCH ₂ CH ₂	Me	Q1a
459.	Cl	Me	OCH ₂ CH ₂	Me	Q2a
460.	Cl	Me	OCH ₂ CH ₂	Me	Q2b
461.	Cl	Me	OCH ₂ CH ₂	Me	Q3a
462.	Cl	Me	OCH ₂ CH ₂	Me	Q6a
463.	Cl	Me	OCH ₂ CH ₂	Me	Q8d
464.	Cl	Me	OCH ₂ CH(Me)	H	Q1a
465.	Cl	Me	OCH ₂ CH ₂ CH ₂	H	Q1a
466.	Cl	CF ₃	OCH ₂ CH ₂	H	Q1a

467.	Cl	CF ₃	OCH ₂ CH ₂	H	Q2a	
468.	Cl	CF ₃	OCH ₂ CH ₂	H	Q2b	
469.	Cl	CF ₃	OCH ₂ CH ₂	H	Q3a	
470.	Cl	CF ₃	OCH ₂ CH ₂	Me	Q1a	
471.	Cl	CF ₃	OCH ₂ CH ₂	Me	Q3a	
472.	Cl	CF ₃	OCH ₂ CH ₂ CH ₂	H	Q1a	
473.	Cl	CF ₃	OCH ₂ CH ₂ CH ₂	Me	Q1a	
474.	Cl	OMe	CH ₂	H	Q1a	156-157
475.	Cl	OMe	CH ₂	H	Q3a	
476.	Cl	OMe	CH ₂	Me	Q1a	
477.	Cl	OSO ₂ Me	CH ₂	H	Q1a	
478.	Cl	OSO ₂ Et	CH ₂	H	Q1a	
479.	Cl	SMe	CH ₂	H	Q1a	
480.	Cl	SMe	CH ₂	H	Q3a	
481.	Cl	SMe	CH ₂	Me	Q1a	
482.	Cl	SMe	OCH ₂ CH ₂	H	Q1a	
483.	Cl	SMe	OCH ₂ CH ₂	H	Q2a	
484.	Cl	SMe	OCH ₂ CH ₂	H	Q2b	
485.	Cl	SMe	OCH ₂ CH ₂	H	Q3a	
486.	Cl	SMe	OCH ₂ CH ₂	H	Q6a	
487.	Cl	SMe	OCH ₂ CH ₂	H	Q8d	
488.	Cl	SMe	OCH ₂ CH ₂	Me	Q1a	
489.	Cl	SMe	OCH ₂ CH ₂	Me	Q3a	
490.	Cl	SMe	OCH ₂ CH(Me)	H	Q1a	
491.	Cl	SMe	OCH ₂ CH ₂ CH ₂	H	Q1a	
492.	Cl	SEt	CH ₂	H	Q1a	
493.	Cl	SEt	OCH ₂ CH ₂	H	Q1a	
494.	Cl	SEt	OCH ₂ CH ₂	Me	Q1a	
495.	Cl	SO ₂ Me	CH ₂	H	Q1a	213-216
496.	Cl	SO ₂ Me	CH ₂	H	Q1b	
497.	Cl	SO ₂ Me	CH ₂	H	Q1c	
498.	Cl	SO ₂ Me	CH ₂	H	Q1d	
499.	Cl	SO ₂ Me	CH ₂	H	Q1e	
500.	Cl	SO ₂ Me	CH ₂	H	Q2a	

						2000 _D
501.	Cl	SO ₂ Me	CH ₂	H	Q2b	216-218
502.	Cl	SO ₂ Me	CH ₂	H	Q3a	
503.	Cl	SO ₂ Me	CH ₂	H	Q3b	
504.	Cl	SO ₂ Me	CH ₂	H	Q3c	
505.	Cl	SO ₂ Me	CH ₂	H	Q3d	
506.	Cl	SO ₂ Me	CH ₂	H	Q3e	
507.	Cl	SO ₂ Me	CH ₂	H	Q3f	
508.	Cl	SO ₂ Me	CH ₂	H	Q3g	
509.	Cl	SO ₂ Me	CH ₂	H	Q3h	
510.	Cl	SO ₂ Me	CH ₂	H	Q3i	
511.	Cl	SO ₂ Me	CH ₂	H	Q3j	
512.	Cl	SO ₂ Me	CH ₂	H	Q3k	
513.	Cl	SO ₂ Me	CH ₂	H	Q3l	
514.	Cl	SO ₂ Me	CH ₂	H	Q3m	
515.	Cl	SO ₂ Me	CH ₂	H	Q3n	
516.	Cl	SO ₂ Me	CH ₂	H	Q3o	
517.	Cl	SO ₂ Me	CH ₂	H	Q3p	
518.	Cl	SO ₂ Me	CH ₂	H	Q3q	
519.	Cl	SO ₂ Me	CH ₂	H	Q3r	
520.	Cl	SO ₂ Me	CH ₂	H	Q3s	
521.	Cl	SO ₂ Me	CH ₂	H	Q3t	
522.	Cl	SO ₂ Me	CH ₂	H	Q3u	
523.	Cl	SO ₂ Me	CH ₂	H	Q3v	
524.	Cl	SO ₂ Me	CH ₂	H	Q3w	
525.	Cl	SO ₂ Me	CH ₂	H	Q3x	
526.	Cl	SO ₂ Me	CH ₂	H	Q3y	
527.	Cl	SO ₂ Me	CH ₂	H	Q3z	
528.	Cl	SO ₂ Me	CH ₂	H	Q3za	
529.	Cl	SO ₂ Me	CH ₂	H	Q3zb	
530.	Cl	SO ₂ Me	CH ₂	H	Q3zc	
531.	Cl	SO ₂ Me	CH ₂	H	Q3zd	
532.	Cl	SO ₂ Me	CH ₂	H	Q4a	
533.	Cl	SO ₂ Me	CH ₂	H	Q4b	
534.	Cl	SO ₂ Me	CH ₂	H	Q4c	

						8000
535.	Cl	SO ₂ Me	CH ₂	H	Q4d	
536.	Cl	SO ₂ Me	CH ₂	H	Q5a	
537.	Cl	SO ₂ Me	CH ₂	H	Q5b	
538.	Cl	SO ₂ Me	CH ₂	H	Q5c	
539.	Cl	SO ₂ Me	CH ₂	H	Q5d	
540.	Cl	SO ₂ Me	CH ₂	H	Q5e	
541.	Cl	SO ₂ Me	CH ₂	H	Q6a	82-85
542.	Cl	SO ₂ Me	CH ₂	H	Q6b	
543.	Cl	SO ₂ Me	CH ₂	H	Q7	
544.	Cl	SO ₂ Me	CH ₂	H	Q8a	
545.	Cl	SO ₂ Me	CH ₂	H	Q8b	
546.	Cl	SO ₂ Me	CH ₂	H	Q8c	
547.	Cl	SO ₂ Me	CH ₂	H	Q8d	
548.	Cl	SO ₂ Me	CH ₂	H	Q9a	
549.	Cl	SO ₂ Me	CH ₂	H	Q9b	
550.	Cl	SO ₂ Me	CH ₂	H	Q9c	
551.	Cl	SO ₂ Me	CH ₂	H	Q9d	
552.	Cl	SO ₂ Me	CH ₂	H	Q10a	
553.	Cl	SO ₂ Me	CH ₂	H	Q11a	
554.	Cl	SO ₂ Me	CH ₂	H	Q12	
555.	Cl	SO ₂ Me	CH ₂	H	Q13	
556.	Cl	SO ₂ Me	CH ₂	H	Q14	
557.	Cl	SO ₂ Me	CH ₂	H	Q15	
558.	Cl	SO ₂ Me	CH ₂	Me	Q1a	85-89
559.	Cl	SO ₂ Me	CH ₂	Me	Q1b	
560.	Cl	SO ₂ Me	CH ₂	Me	Q1c	
561.	Cl	SO ₂ Me	CH ₂	Me	Q1d	
562.	Cl	SO ₂ Me	CH ₂	Me	Q1e	
563.	Cl	SO ₂ Me	CH ₂	Me	Q2a	
564.	Cl	SO ₂ Me	CH ₂	Me	Q2b	
565.	Cl	SO ₂ Me	CH ₂	Me	Q3a	
566.	Cl	SO ₂ Me	CH ₂	Me	Q3b	
567.	Cl	SO ₂ Me	CH ₂	Me	Q3c	
568.	Cl	SO ₂ Me	CH ₂	Me	Q3d	

569.	Cl	SO ₂ Me	CH ₂	Me	Q3e
570.	Cl	SO ₂ Me	CH ₂	Me	Q3f
571.	Cl	SO ₂ Me	CH ₂	Me	Q3g
572.	Cl	SO ₂ Me	CH ₂	Me	Q3h
573.	Cl	SO ₂ Me	CH ₂	Me	Q3i
574.	Cl	SO ₂ Me	CH ₂	Me	Q3j
575.	Cl	SO ₂ Me	CH ₂	Me	Q3k
576.	Cl	SO ₂ Me	CH ₂	Me	Q3l
577.	Cl	SO ₂ Me	CH ₂	Me	Q3m
578.	Cl	SO ₂ Me	CH ₂	Me	Q3n
579.	Cl	SO ₂ Me	CH ₂	Me	Q3o
580.	Cl	SO ₂ Me	CH ₂	Me	Q3p
581.	Cl	SO ₂ Me	CH ₂	Me	Q3q
582.	Cl	SO ₂ Me	CH ₂	Me	Q3r
583.	Cl	SO ₂ Me	CH ₂	Me	Q3s
584.	Cl	SO ₂ Me	CH ₂	Me	Q3t
585.	Cl	SO ₂ Me	CH ₂	Me	Q3u
586.	Cl	SO ₂ Me	CH ₂	Me	Q3v
587.	Cl	SO ₂ Me	CH ₂	Me	Q3w
588.	Cl	SO ₂ Me	CH ₂	Me	Q3x
589.	Cl	SO ₂ Me	CH ₂	Me	Q3y
590.	Cl	SO ₂ Me	CH ₂	Me	Q3z
591.	Cl	SO ₂ Me	CH ₂	Me	Q3za
592.	Cl	SO ₂ Me	CH ₂	Me	Q3zb
593.	Cl	SO ₂ Me	CH ₂	Me	Q3zc
594.	Cl	SO ₂ Me	CH ₂	Me	Q3zd
595.	Cl	SO ₂ Me	CH ₂	Me	Q4a
596.	Cl	SO ₂ Me	CH ₂	Me	Q4b
597.	Cl	SO ₂ Me	CH ₂	Me	Q4c
598.	Cl	SO ₂ Me	CH ₂	Me	Q4d
599.	Cl	SO ₂ Me	CH ₂	Me	Q5a
600.	Cl	SO ₂ Me	CH ₂	Me	Q5b
601.	Cl	SO ₂ Me	CH ₂	Me	Q5c
602.	Cl	SO ₂ Me	CH ₂	Me	Q6b

				R	Q
603.	Cl	SO ₂ Me	CH ₂	Me	Q7
604.	Cl	SO ₂ Me	CH ₂	Me	Q8a
605.	Cl	SO ₂ Me	CH ₂	Me	Q8b
606.	Cl	SO ₂ Me	CH ₂	Me	Q8c
607.	Cl	SO ₂ Me	CH ₂	Me	Q8d
608.	Cl	SO ₂ Me	CH ₂	Me	Q9a
609.	Cl	SO ₂ Me	CH ₂	Me	Q9b
610.	Cl	SO ₂ Me	CH ₂	Me	Q9c
611.	Cl	SO ₂ Me	CH ₂	Me	Q9d
612.	Cl	SO ₂ Me	CH ₂	Me	Q10a
613.	Cl	SO ₂ Me	CH ₂	Me	Q11a
614.	Cl	SO ₂ Me	CH ₂	Me	Q12
615.	Cl	SO ₂ Me	CH ₂	Me	Q13
616.	Cl	SO ₂ Me	CH ₂	Et	Q1a
617.	Cl	SO ₂ Me	CH ₂	Et	Q1b
618.	Cl	SO ₂ Me	CH ₂	Et	Q1c
619.	Cl	SO ₂ Me	CH ₂	Et	Q1d
620.	Cl	SO ₂ Me	CH ₂	Et	Q1e
621.	Cl	SO ₂ Me	CH ₂	Et	Q2a
622.	Cl	SO ₂ Me	CH ₂	Et	Q2b
623.	Cl	SO ₂ Me	CH ₂	Et	Q3a
624.	Cl	SO ₂ Me	CH ₂	Et	Q3c
625.	Cl	SO ₂ Me	CH ₂	Et	Q4a
626.	Cl	SO ₂ Me	CH ₂	Et	Q5a
627.	Cl	SO ₂ Me	CH ₂	Et	Q6a
628.	Cl	SO ₂ Me	CH ₂	Et	Q8a
629.	Cl	SO ₂ Me	CH ₂	Et	Q8d
630.	Cl	SO ₂ Me	CH ₂	Et	Q9a
631.	Cl	SO ₂ Me	CH ₂	Et	Q12
632.	Cl	SO ₂ Me	CH ₂	Et	Q13
633.	Cl	SO ₂ Me	CH ₂	n-Pr	Q1a
634.	Cl	SO ₂ Me	CH ₂	n-Pr	Q1b
635.	Cl	SO ₂ Me	CH ₂	n-Pr	Q1c
636.	Cl	SO ₂ Me	CH ₂	n-Pr	Q1d

						800
637.	Cl	SO ₂ Me	CH ₂	n-Pr	Q1e	
638.	Cl	SO ₂ Me	CH ₂	n-Pr	Q2a	
639.	Cl	SO ₂ Me	CH ₂	n-Pr	Q2b	
640.	Cl	SO ₂ Me	CH ₂	n-Pr	Q3a	
641.	Cl	SO ₂ Me	CH ₂	n-Pr	Q3c	
642.	Cl	SO ₂ Me	CH ₂	n-Pr	Q4a	
643.	Cl	SO ₂ Me	CH ₂	n-Pr	Q5a	
644.	Cl	SO ₂ Me	CH ₂	n-Pr	Q6a	
645.	Cl	SO ₂ Me	CH ₂	n-Pr	Q8a	
646.	Cl	SO ₂ Me	CH ₂	n-Pr	Q8d	
647.	Cl	SO ₂ Me	CH ₂	n-Pr	Q9a	
648.	Cl	SO ₂ Me	CH ₂	n-Pr	Q12	
649.	Cl	SO ₂ Me	CH ₂	n-Pr	Q13	
650.	Cl	SO ₂ Me	CH ₂	SMe	Q1a	92-97
651.	Cl	SO ₂ Me	CH ₂	SMe	Q1b	
652.	Cl	SO ₂ Me	CH ₂	SMe	Q1c	
653.	Cl	SO ₂ Me	CH ₂	SMe	Q1d	
654.	Cl	SO ₂ Me	CH ₂	SMe	Q1e	
655.	Cl	SO ₂ Me	CH ₂	SMe	Q2a	
656.	Cl	SO ₂ Me	CH ₂	SMe	Q2b	
657.	Cl	SO ₂ Me	CH ₂	SMe	Q3a	
658.	Cl	SO ₂ Me	CH ₂	SMe	Q3c	
659.	Cl	SO ₂ Me	CH ₂	SMe	Q4a	
660.	Cl	SO ₂ Me	CH ₂	SMe	Q5a	
661.	Cl	SO ₂ Me	CH ₂	SMe	Q6a	
662.	Cl	SO ₂ Me	CH ₂	SMe	Q8a	
663.	Cl	SO ₂ Me	CH ₂	SMe	Q8d	
664.	Cl	SO ₂ Me	CH ₂	SMe	Q9a	
665.	Cl	SO ₂ Me	CH ₂	SMe	Q12	
666.	Cl	SO ₂ Me	CH ₂	SMe	Q13	
667.	Cl	SO ₂ Me	CH ₂	n-Bu	Q1a	
668.	Cl	SO ₂ Me	CH ₂	n-Pen	Q1a	
669.	Cl	SO ₂ Me	CH ₂	n-Hex	Q1a	
670.	Cl	SO ₂ Me	CH ₂	cyclo-Pr	Q1a	

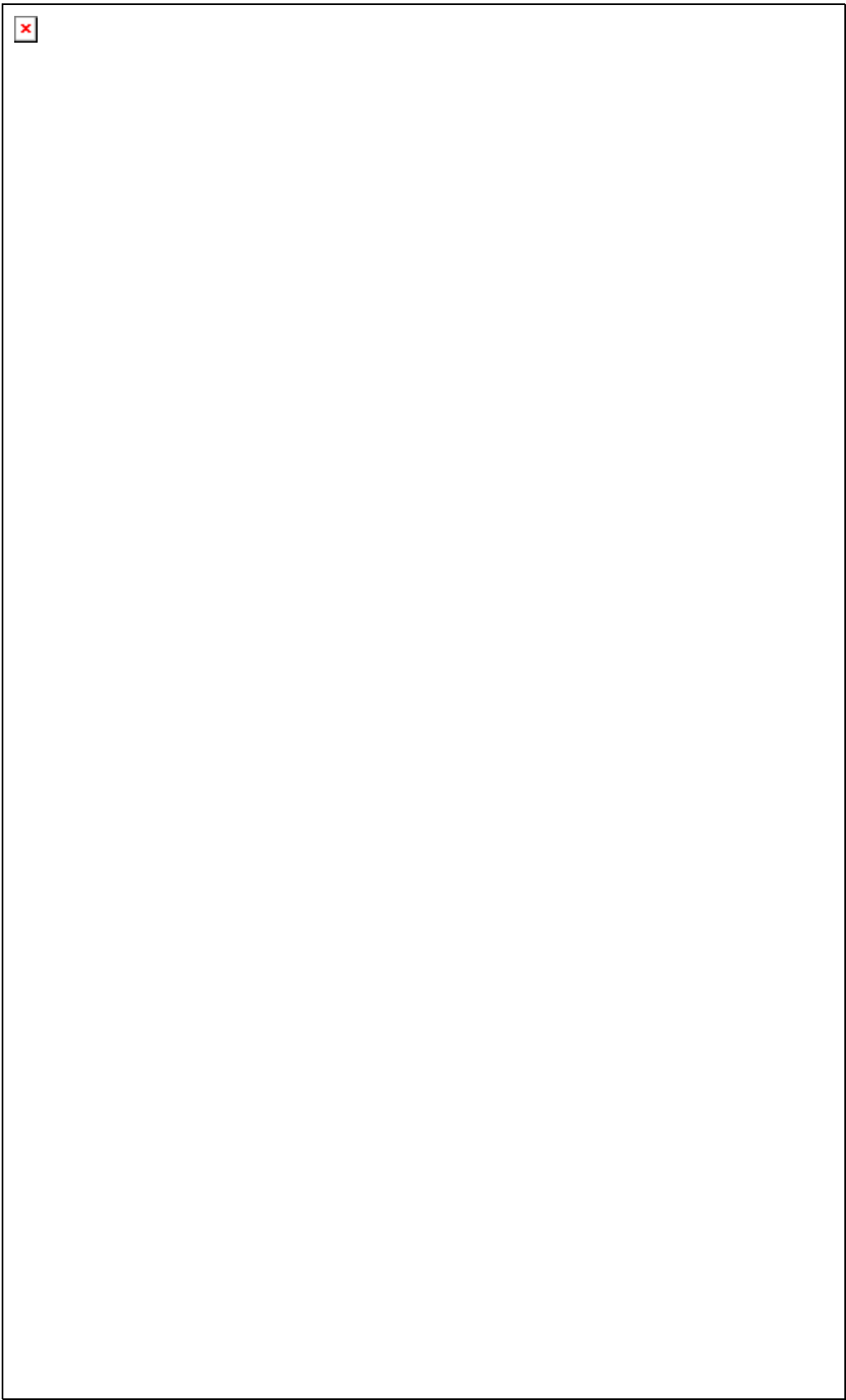
671.	Cl	SO ₂ Me	CH ₂	cyclo-Bu	Q1a
672.	Cl	SO ₂ Me	CH ₂	cyclo-Pen	Q1a
673.	Cl	SO ₂ Me	CH ₂	cyclo-Hex	Q1a
674.	Cl	SO ₂ Me	CH ₂	CH=CH ₂	Q1a
675.	Cl	SO ₂ Me	CH ₂	CH ₂ CH=CH ₂	Q1a
676.	Cl	SO ₂ Me	CH ₂	C≡CH	Q1a
677.	Cl	SO ₂ Me	CH ₂	CF ₃	Q1a
678.	Cl	SO ₂ Me	CH ₂	CH ₂ CH ₂ Cl	Q1a
679.	Cl	SO ₂ Me	CH ₂	CH ₂ CH ₂ CH ₂ Br	Q1a
680.	Cl	SO ₂ Me	CH ₂	SEt	Q1a
681.	Cl	SO ₂ Me	CH ₂	S-n-Pr	Q1a
682.	Cl	SO ₂ Me	CH ₂	Ph	Q1a
683.	Cl	SO ₂ Me	CH ₂	2-Cl-Ph	Q1a
684.	Cl	SO ₂ Me	CH ₂	3-Cl-Ph	Q1a
685.	Cl	SO ₂ Me	CH ₂	2-Me-Ph	Q1a
686.	Cl	SO ₂ Me	CH ₂	4-Me-Ph	Q1a
687.	Cl	SO ₂ Me	CH ₂	3-Et-Ph	Q1a
688.	Cl	SO ₂ Me	CH ₂	4-n-Pr-Ph	Q1a
689.	Cl	SO ₂ Me	CH ₂	3-CF ₃ -Ph	Q1a
690.	Cl	SO ₂ Me	CH ₂	3-CH ₂ CF ₃ - Ph	Q1a
691.	Cl	SO ₂ Me	CH ₂	3-NO ₂ -Ph	Q1a
692.	Cl	SO ₂ Me	CH ₂ CH ₂	H	Q1a
693.	Cl	SO ₂ Me	CH ₂ CH ₂	H	Q1b
694.	Cl	SO ₂ Me	CH ₂ CH ₂	H	Q1c
695.	Cl	SO ₂ Me	CH ₂ CH ₂	H	Q1d
696.	Cl	SO ₂ Me	CH ₂ CH ₂	H	Q1e
697.	Cl	SO ₂ Me	CH ₂ CH ₂	H	Q2a
698.	Cl	SO ₂ Me	CH ₂ CH ₂	H	Q2b
699.	Cl	SO ₂ Me	CH ₂ CH ₂	H	Q3a
700.	Cl	SO ₂ Me	CH ₂ CH ₂	H	Q3c
701.	Cl	SO ₂ Me	CH ₂ CH ₂	H	Q4a
702.	Cl	SO ₂ Me	CH ₂ CH ₂	H	Q5a

				κ	ν	a6o
703.	Cl	SO ₂ Me	CH ₂ CH ₂	H	Q6a	
704.	Cl	SO ₂ Me	CH ₂ CH ₂	H	Q8a	
705.	Cl	SO ₂ Me	CH ₂ CH ₂	H	Q8d	
706.	Cl	SO ₂ Me	CH ₂ CH ₂	H	Q9a	
707.	Cl	SO ₂ Me	CH ₂ CH ₂	H	Q12	
708.	Cl	SO ₂ Me	CH ₂ CH ₂	H	Q13	
709.	Cl	SO ₂ Me	CH ₂ CH ₂	Me	Q1a	
710.	Cl	SO ₂ Me	CH ₂ CH ₂	Me	Q2a	
711.	Cl	SO ₂ Me	CH ₂ CH ₂	Me	Q2b	
712.	Cl	SO ₂ Me	CH ₂ CH ₂	Me	Q3a	
713.	Cl	SO ₂ Me	CH ₂ CH ₂	Me	Q6a	
714.	Cl	SO ₂ Me	CH ₂ CH ₂	Me	Q8d	
715.	Cl	SO ₂ Me	OCH ₂ CH ₂	H	Q1a	78-81
716.	Cl	SO ₂ Me	OCH ₂ CH ₂	H	Q1b	
717.	Cl	SO ₂ Me	OCH ₂ CH ₂	H	Q1c	
718.	Cl	SO ₂ Me	OCH ₂ CH ₂	H	Q1d	
719.	Cl	SO ₂ Me	OCH ₂ CH ₂	H	Q1e	
720.	Cl	SO ₂ Me	OCH ₂ CH ₂	H	Q2a	
721.	Cl	SO ₂ Me	OCH ₂ CH ₂	H	Q2b	
722.	Cl	SO ₂ Me	OCH ₂ CH ₂	H	Q3a	
723.	Cl	SO ₂ Me	OCH ₂ CH ₂	H	Q3b	
724.	Cl	SO ₂ Me	OCH ₂ CH ₂	H	Q3c	
725.	Cl	SO ₂ Me	OCH ₂ CH ₂	H	Q3d	
726.	Cl	SO ₂ Me	OCH ₂ CH ₂	H	Q3e	
727.	Cl	SO ₂ Me	OCH ₂ CH ₂	H	Q3f	
728.	Cl	SO ₂ Me	OCH ₂ CH ₂	H	Q3g	
729.	Cl	SO ₂ Me	OCH ₂ CH ₂	H	Q3h	
730.	Cl	SO ₂ Me	OCH ₂ CH ₂	H	Q3i	
731.	Cl	SO ₂ Me	OCH ₂ CH ₂	H	Q3j	
732.	Cl	SO ₂ Me	OCH ₂ CH ₂	H	Q3k	
733.	Cl	SO ₂ Me	OCH ₂ CH ₂	H	Q3l	
734.	Cl	SO ₂ Me	OCH ₂ CH ₂	H	Q3m	
735.	Cl	SO ₂ Me	OCH ₂ CH ₂	H	Q3n	
736.	Cl	SO ₂ Me	OCH ₂ CH ₂	H	Q3o	

737.	Cl	SO ₂ Me	OCH ₂ CH ₂	H	Q3p
738.	Cl	SO ₂ Me	OCH ₂ CH ₂	H	Q3q
739.	Cl	SO ₂ Me	OCH ₂ CH ₂	H	Q3r
740.	Cl	SO ₂ Me	OCH ₂ CH ₂	H	Q3s
741.	Cl	SO ₂ Me	OCH ₂ CH ₂	H	Q3t
742.	Cl	SO ₂ Me	OCH ₂ CH ₂	H	Q3u
743.	Cl	SO ₂ Me	OCH ₂ CH ₂	H	Q3v
744.	Cl	SO ₂ Me	OCH ₂ CH ₂	H	Q3w
745.	Cl	SO ₂ Me	OCH ₂ CH ₂	H	Q3x
746.	Cl	SO ₂ Me	OCH ₂ CH ₂	H	Q3y
747.	Cl	SO ₂ Me	OCH ₂ CH ₂	H	Q3z
748.	Cl	SO ₂ Me	OCH ₂ CH ₂	H	Q3za
749.	Cl	SO ₂ Me	OCH ₂ CH ₂	H	Q3zb
750.	Cl	SO ₂ Me	OCH ₂ CH ₂	H	Q3zc
751.	Cl	SO ₂ Me	OCH ₂ CH ₂	H	Q3zd
752.	Cl	SO ₂ Me	OCH ₂ CH ₂	H	Q4a
753.	Cl	SO ₂ Me	OCH ₂ CH ₂	H	Q4b
754.	Cl	SO ₂ Me	OCH ₂ CH ₂	H	Q4c
755.	Cl	SO ₂ Me	OCH ₂ CH ₂	H	Q4d
756.	Cl	SO ₂ Me	OCH ₂ CH ₂	H	Q5a
757.	Cl	SO ₂ Me	OCH ₂ CH ₂	H	Q5b
758.	Cl	SO ₂ Me	OCH ₂ CH ₂	H	Q5c
759.	Cl	SO ₂ Me	OCH ₂ CH ₂	H	Q5d
760.	Cl	SO ₂ Me	OCH ₂ CH ₂	H	Q5e
761.	Cl	SO ₂ Me	OCH ₂ CH ₂	H	Q6a
762.	Cl	SO ₂ Me	OCH ₂ CH ₂	H	Q6b
763.	Cl	SO ₂ Me	OCH ₂ CH ₂	H	Q7
764.	Cl	SO ₂ Me	OCH ₂ CH ₂	H	Q8a
765.	Cl	SO ₂ Me	OCH ₂ CH ₂	H	Q8b
766.	Cl	SO ₂ Me	OCH ₂ CH ₂	H	Q8c
767.	Cl	SO ₂ Me	OCH ₂ CH ₂	H	Q8d
768.	Cl	SO ₂ Me	OCH ₂ CH ₂	H	Q9a
769.	Cl	SO ₂ Me	OCH ₂ CH ₂	H	Q9b
770.	Cl	SO ₂ Me	OCH ₂ CH ₂	H	Q9c

771.	Cl	SO ₂ Me	OCH ₂ CH ₂	H	Q9d	
772.	Cl	SO ₂ Me	OCH ₂ CH ₂	H	Q10a	
773.	Cl	SO ₂ Me	OCH ₂ CH ₂	H	Q11a	
774.	Cl	SO ₂ Me	OCH ₂ CH ₂	H	Q12	
775.	Cl	SO ₂ Me	OCH ₂ CH ₂	H	Q13	
776.	Cl	SO ₂ Me	OCH ₂ CH ₂	Me	Q1a	75-80
777.	Cl	SO ₂ Me	OCH ₂ CH ₂	Me	Q1b	
778.	Cl	SO ₂ Me	OCH ₂ CH ₂	Me	Q1c	
779.	Cl	SO ₂ Me	OCH ₂ CH ₂	Me	Q1d	
780.	Cl	SO ₂ Me	OCH ₂ CH ₂	Me	Q1e	
781.	Cl	SO ₂ Me	OCH ₂ CH ₂	Me	Q2a	
782.	Cl	SO ₂ Me	OCH ₂ CH ₂	Me	Q2b	
783.	Cl	SO ₂ Me	OCH ₂ CH ₂	Me	Q3a	
784.	Cl	SO ₂ Me	OCH ₂ CH ₂	Me	Q3b	
785.	Cl	SO ₂ Me	OCH ₂ CH ₂	Me	Q3c	
786.	Cl	SO ₂ Me	OCH ₂ CH ₂	Me	Q3a	
787.	Cl	SO ₂ Me	OCH ₂ CH ₂	Me	Q3e	
788.	Cl	SO ₂ Me	OCH ₂ CH ₂	Me	Q3f	
789.	Cl	SO ₂ Me	OCH ₂ CH ₂	Me	Q3g	
790.	Cl	SO ₂ Me	OCH ₂ CH ₂	Me	Q3h	
791.	Cl	SO ₂ Me	OCH ₂ CH ₂	Me	Q3i	
792.	Cl	SO ₂ Me	OCH ₂ CH ₂	Me	Q3j	
793.	Cl	SO ₂ Me	OCH ₂ CH ₂	Me	Q3k	
794.	Cl	SO ₂ Me	OCH ₂ CH ₂	Me	Q3l	
795.	Cl	SO ₂ Me	OCH ₂ CH ₂	Me	Q3m	
796.	Cl	SO ₂ Me	OCH ₂ CH ₂	Me	Q3n	
797.	Cl	SO ₂ Me	OCH ₂ CH ₂	Me	Q3o	
798.	Cl	SO ₂ Me	OCH ₂ CH ₂	Me	Q3p	
799.	Cl	SO ₂ Me	OCH ₂ CH ₂	Me	Q3q	
800.	Cl	SO ₂ Me	OCH ₂ CH ₂	Me	Q3r	
801.	Cl	SO ₂ Me	OCH ₂ CH ₂	Me	Q3s	
802.	Cl	SO ₂ Me	OCH ₂ CH ₂	Me	Q3t	
803.	Cl	SO ₂ Me	OCH ₂ CH ₂	Me	Q3u	
804.	Cl	SO ₂ Me	OCH ₂ CH ₂	Me	Q3v	

805.	Cl	SO ₂ Me	OCH ₂ CH ₂	Me	Q3w
806.	Cl	SO ₂ Me	OCH ₂ CH ₂	Me	Q3x
807.	Cl	SO ₂ Me	OCH ₂ CH ₂	Me	Q3y
808.	Cl	SO ₂ Me	OCH ₂ CH ₂	Me	Q3z
809.	Cl	SO ₂ Me	OCH ₂ CH ₂	Me	Q3za
810.	Cl	SO ₂ Me	OCH ₂ CH ₂	Me	Q3zb
811.	Cl	SO ₂ Me	OCH ₂ CH ₂	Me	Q3zc
812.	Cl	SO ₂ Me	OCH ₂ CH ₂	Me	Q3zd
813.	Cl	SO ₂ Me	OCH ₂ CH ₂	Me	Q4a
814.	Cl	SO ₂ Me	OCH ₂ CH ₂	Me	Q4b
815.	Cl	SO ₂ Me	OCH ₂ CH ₂	Me	Q4c
816.	Cl	SO ₂ Me	OCH ₂ CH ₂	Me	Q4d
817.	Cl	SO ₂ Me	OCH ₂ CH ₂	Me	Q5a
818.	Cl	SO ₂ Me	OCH ₂ CH ₂	Me	Q5b
819.	Cl	SO ₂ Me	OCH ₂ CH ₂	Me	Q5c
820.	Cl	SO ₂ Me	OCH ₂ CH ₂	Me	Q6a
821.	Cl	SO ₂ Me	OCH ₂ CH ₂	Me	Q6b
822.	Cl	SO ₂ Me	OCH ₂ CH ₂	Me	Q7
823.	Cl	SO ₂ Me	OCH ₂ CH ₂	Me	Q8a
824.	Cl	SO ₂ Me	OCH ₂ CH ₂	Me	Q8b
825.	Cl	SO ₂ Me	OCH ₂ CH ₂	Me	Q8c
826.	Cl	SO ₂ Me	OCH ₂ CH ₂	Me	Q8d
827.	Cl	SO ₂ Me	OCH ₂ CH ₂	Me	Q9a
828.	Cl	SO ₂ Me	OCH ₂ CH ₂	Me	Q9b
829.	Cl	SO ₂ Me	OCH ₂ CH ₂	Me	Q9c
830.	Cl	SO ₂ Me	OCH ₂ CH ₂	Me	Q9d
831.	Cl	SO ₂ Me	OCH ₂ CH ₂	Me	Q10a
832.	Cl	SO ₂ Me	OCH ₂ CH ₂	Me	Q11a
833.	Cl	SO ₂ Me	OCH ₂ CH ₂	Me	Q12
834.	Cl	SO ₂ Me	OCH ₂ CH ₂	Et	Q1a
835.	Cl	SO ₂ Me	OCH ₂ CH ₂	Et	Q1b
836.	Cl	SO ₂ Me	OCH ₂ CH ₂	Et	Q1c
837.	Cl	SO ₂ Me	OCH ₂ CH ₂	Et	Q1d
838.	Cl	SO ₂ Me	OCH ₂ CH ₂	Et	Q1e



873.	Cl	SO ₂ Me	OCH ₂ CH ₂	3-CF ₃ -Ph	Q1a
874.	Cl	SO ₂ Me	OCH ₂ CH ₂	3-CH ₂ CF ₃ - Ph	Q1a
875.	Cl	SO ₂ Me	OCH ₂ CH ₂	3-NO ₂ -Ph	Q1a
876.	Cl	SO ₂ Me	OCH ₂ CH(Me)	H	Q1a
877.	Cl	SO ₂ Me	OCH ₂ CH(Me)	H	Q1b
878.	Cl	SO ₂ Me	OCH ₂ CH(Me)	H	Q1c
879.	Cl	SO ₂ Me	OCH ₂ CH(Me)	H	Q1d
880.	Cl	SO ₂ Me	OCH ₂ CH(Me)	H	Q1e
881.	Cl	SO ₂ Me	OCH ₂ CH(Me)	H	Q2a
882.	Cl	SO ₂ Me	OCH ₂ CH(Me)	H	Q2b
883.	Cl	SO ₂ Me	OCH ₂ CH(Me)	H	Q3a
884.	Cl	SO ₂ Me	OCH ₂ CH(Me)	H	Q3c
885.	Cl	SO ₂ Me	OCH ₂ CH(Me)	H	Q4a
886.	Cl	SO ₂ Me	OCH ₂ CH(Me)	H	Q5a
887.	Cl	SO ₂ Me	OCH ₂ CH(Me)	H	Q6a
888.	Cl	SO ₂ Me	OCH ₂ CH(Me)	H	Q8a
889.	Cl	SO ₂ Me	OCH ₂ CH(Me)	H	Q8d
890.	Cl	SO ₂ Me	OCH ₂ CH(Me)	H	Q9a
891.	Cl	SO ₂ Me	OCH ₂ CH(Me)	H	Q12
892.	Cl	SO ₂ Me	OCH ₂ CH(Me)	H	Q13
893.	Cl	SO ₂ Me	OCH ₂ CH(Me)	Me	Q1a
894.	Cl	SO ₂ Me	OCH ₂ CH(Me)	Me	Q3a
895.	Cl	SO ₂ Me	OCH ₂ CH(Me)	Me	Q6a
896.	Cl	SO ₂ Me	OCH ₂ CH ₂ CH ₂	H	Q1a
897.	Cl	SO ₂ Me	OCH ₂ CH ₂ CH ₂	H	Q1b
898.	Cl	SO ₂ Me	OCH ₂ CH ₂ CH ₂	H	Q1c
899.	Cl	SO ₂ Me	OCH ₂ CH ₂ CH ₂	H	Q1d
900.	Cl	SO ₂ Me	OCH ₂ CH ₂ CH ₂	H	Q1e
901.	Cl	SO ₂ Me	OCH ₂ CH ₂ CH ₂	H	Q2a
902.	Cl	SO ₂ Me	OCH ₂ CH ₂ CH ₂	H	Q2b
903.	Cl	SO ₂ Me	OCH ₂ CH ₂ CH ₂	H	Q3a
904.	Cl	SO ₂ Me	OCH ₂ CH ₂ CH ₂	H	Q3c
905.	Cl	SO ₂ Me	OCH ₂ CH ₂ CH ₂	H	Q4a

906.	Cl	SO ₂ Me	OCH ₂ CH ₂ CH ₂	H	Q5a
907.	Cl	SO ₂ Me	OCH ₂ CH ₂ CH ₂	H	Q6a
908.	Cl	SO ₂ Me	OCH ₂ CH ₂ CH ₂	H	Q8a
909.	Cl	SO ₂ Me	OCH ₂ CH ₂ CH ₂	H	Q8d
910.	Cl	SO ₂ Me	OCH ₂ CH ₂ CH ₂	H	Q9a
911.	Cl	SO ₂ Me	OCH ₂ CH ₂ CH ₂	H	Q12
912.	Cl	SO ₂ Me	OCH ₂ CH ₂ CH ₂	H	Q13
913.	Cl	SO ₂ Me	OCH ₂ CH ₂ CH ₂	Me	Q1a
914.	Cl	SO ₂ Me	OCH ₂ CH ₂ CH ₂	Me	Q2a
915.	Cl	SO ₂ Me	OCH ₂ CH ₂ CH ₂	Me	Q2b
916.	Cl	SO ₂ Me	OCH ₂ CH ₂ CH ₂	Me	Q3a
917.	Cl	SO ₂ Me	OCH ₂ CH ₂ CH ₂	Me	Q6a
918.	Cl	SO ₂ Me	OCH ₂ CH ₂ CH ₂	Me	Q13
919.	Cl	SO ₂ Me	CH(Me)	H	Q1a
920.	Cl	SO ₂ Me	CH(Me)CH ₂	H	Q1a
921.	Cl	SO ₂ Me	CH ₂ CH ₂ CH ₂	H	Q1a
922.	Cl	SO ₂ Me	OCH ₂	H	Q1a
923.	Cl	SO ₂ Me	OCH ₂	Me	Q1a
924.	Cl	SO ₂ Me	OCH(Me)CH ₂	H	Q1a
925.	Cl	SO ₂ Me	OCH(Me)CH ₂	Me	Q1a
926.	Cl	SO ₂ Et	CH ₂	H	Q1a
927.	Cl	SO ₂ Et	CH ₂	H	Q1b
928.	Cl	SO ₂ Et	CH ₂	H	Q1c
929.	Cl	SO ₂ Et	CH ₂	H	Q1d
930.	Cl	SO ₂ Et	CH ₂	H	Q1e
931.	Cl	SO ₂ Et	CH ₂	H	Q2a
932.	Cl	SO ₂ Et	CH ₂	H	Q2b
933.	Cl	SO ₂ Et	CH ₂	H	Q3a
934.	Cl	SO ₂ Et	CH ₂	H	Q3c
935.	Cl	SO ₂ Et	CH ₂	H	Q4a
936.	Cl	SO ₂ Et	CH ₂	H	Q5a
937.	Cl	SO ₂ Et	CH ₂	H	Q6a
938.	Cl	SO ₂ Et	CH ₂	H	Q8a
939.	Cl	SO ₂ Et	CH ₂	H	Q8d

940.	Cl	SO ₂ Et	CH ₂	H	Q9a
941.	Cl	SO ₂ Et	CH ₂	H	Q12
942.	Cl	SO ₂ Et	CH ₂	H	Q13
943.	Cl	SO ₂ Et	CH ₂	Me	Q1a
944.	Cl	SO ₂ Et	CH ₂	Me	Q2a
945.	Cl	SO ₂ Et	CH ₂	Me	Q2b
946.	Cl	SO ₂ Et	CH ₂	Me	Q3a
947.	Cl	SO ₂ Et	CH ₂	Me	Q6a
948.	Cl	SO ₂ Et	CH ₂	Me	Q8d
949.	Cl	SO ₂ Et	CH ₂ CH ₂	H	Q1a
950.	Cl	SO ₂ Et	CH ₂ CH ₂	Me	Q1a
951.	Cl	SO ₂ Et	OCH ₂ CH ₂	H	Q1a
952.	Cl	SO ₂ Et	OCH ₂ CH ₂	H	Q1b
953.	Cl	SO ₂ Et	OCH ₂ CH ₂	H	Q1c
954.	Cl	SO ₂ Et	OCH ₂ CH ₂	H	Q1d
955.	Cl	SO ₂ Et	OCH ₂ CH ₂	H	Q1e
956.	Cl	SO ₂ Et	OCH ₂ CH ₂	H	Q2a
957.	Cl	SO ₂ Et	OCH ₂ CH ₂	H	Q2b
958.	Cl	SO ₂ Et	OCH ₂ CH ₂	H	Q3a
959.	Cl	SO ₂ Et	OCH ₂ CH ₂	H	Q3c
960.	Cl	SO ₂ Et	OCH ₂ CH ₂	H	Q4a
961.	Cl	SO ₂ Et	OCH ₂ CH ₂	H	Q5a
962.	Cl	SO ₂ Et	OCH ₂ CH ₂	H	Q6a
963.	Cl	SO ₂ Et	OCH ₂ CH ₂	H	Q8a
964.	Cl	SO ₂ Et	OCH ₂ CH ₂	H	Q8d
965.	Cl	SO ₂ Et	OCH ₂ CH ₂	H	Q9a
966.	Cl	SO ₂ Et	OCH ₂ CH ₂	H	Q12
967.	Cl	SO ₂ Et	OCH ₂ CH ₂	H	Q13
968.	Cl	SO ₂ Et	OCH ₂ CH ₂	Me	Q1a
969.	Cl	SO ₂ Et	OCH ₂ CH ₂	Me	Q2a
970.	Cl	SO ₂ Et	OCH ₂ CH ₂	Me	Q2b
971.	Cl	SO ₂ Et	OCH ₂ CH ₂	Me	Q3a
972.	Cl	SO ₂ Et	OCH ₂ CH ₂	Me	Q6a
973.	Cl	SO ₂ Et	OCH ₂ CH ₂	Me	Q8d

974.	Cl	SO ₂ Et	OCH ₂ CH(Me)	H	Q1a
975.	Cl	SO ₂ Et	OCH ₂ CH ₂ CH ₂	H	Q1a
976.	Cl	SO ₂ Pr-n	CH ₂	H	Q1a
977.	Cl	SO ₂ Pr-n	OCH ₂ CH ₂	H	Q1a
978.	Cl	SO ₂ Pr-n	OCH ₂ CH ₂	Me	Q1a
979.	Cl	NO ₂	CH ₂	H	Q1a
980.	Cl	NO ₂	CH ₂	H	Q3a
981.	Cl	NO ₂	CH ₂	Me	Q1a
982.	Cl	NO ₂	OCH ₂ CH ₂	H	Q1a
983.	Cl	NO ₂	OCH ₂ CH ₂	H	Q1b
984.	Cl	NO ₂	OCH ₂ CH ₂	H	Q1c
985.	Cl	NO ₂	OCH ₂ CH ₂	H	Q1d
986.	Cl	NO ₂	OCH ₂ CH ₂	H	Q1e
987.	Cl	NO ₂	OCH ₂ CH ₂	H	Q2a
988.	Cl	NO ₂	OCH ₂ CH ₂	H	Q2b
989.	Cl	NO ₂	OCH ₂ CH ₂	H	Q3a
990.	Cl	NO ₂	OCH ₂ CH ₂	H	Q3c
991.	Cl	NO ₂	OCH ₂ CH ₂	H	Q4a
992.	Cl	NO ₂	OCH ₂ CH ₂	H	Q5a
993.	Cl	NO ₂	OCH ₂ CH ₂	H	Q6a
994.	Cl	NO ₂	OCH ₂ CH ₂	H	Q8a
995.	Cl	NO ₂	OCH ₂ CH ₂	H	Q8d
996.	Cl	NO ₂	OCH ₂ CH ₂	H	Q9a
997.	Cl	NO ₂	OCH ₂ CH ₂	H	Q12
998.	Cl	NO ₂	OCH ₂ CH ₂	H	Q13
999.	Cl	NO ₂	OCH ₂ CH ₂	Me	Q1a
1000.	Cl	NO ₂	OCH ₂ CH ₂	Me	Q2a
1001.	Cl	NO ₂	OCH ₂ CH ₂	Me	Q2b
1002.	Cl	NO ₂	OCH ₂ CH ₂	Me	Q3a
1003.	Cl	NO ₂	OCH ₂ CH ₂	Me	Q6a
1004.	Cl	NO ₂	OCH ₂ CH ₂	Me	Q8d
1005.	Cl	NO ₂	OCH ₂ CH(Me)	H	Q1a
1006.	Cl	NO ₂	OCH ₂ CH ₂ CH ₂	H	Q1a
1007.	Br	F	OCH ₂ CH ₂	H	Q1a

1008.	Br	F	OCH ₂ CH ₂	H	Q1b
1009.	Br	F	OCH ₂ CH ₂	H	Q1c
1010.	Br	F	OCH ₂ CH ₂	H	Q1d
1011.	Br	F	OCH ₂ CH ₂	H	Q1e
1012.	Br	F	OCH ₂ CH ₂	H	Q2a
1013.	Br	F	OCH ₂ CH ₂	H	Q2b
1014.	Br	F	OCH ₂ CH ₂	H	Q3a
1015.	Br	F	OCH ₂ CH ₂	H	Q3c
1016.	Br	F	OCH ₂ CH ₂	H	Q4a
1017.	Br	F	OCH ₂ CH ₂	H	Q5a
1018.	Br	F	OCH ₂ CH ₂	H	Q6a
1019.	Br	F	OCH ₂ CH ₂	H	Q8a
1020.	Br	F	OCH ₂ CH ₂	H	Q8d
1021.	Br	F	OCH ₂ CH ₂	H	Q9a
1022.	Br	F	OCH ₂ CH ₂	H	Q12
1023.	Br	F	OCH ₂ CH ₂	H	Q13
1024.	Br	F	OCH ₂ CH ₂	Me	Q1a
1025.	Br	F	OCH ₂ CH ₂	Me	Q2a
1026.	Br	F	OCH ₂ CH ₂	Me	Q2b
1027.	Br	F	OCH ₂ CH ₂	Me	Q3a
1028.	Br	F	OCH ₂ CH ₂	Me	Q6a
1029.	Br	F	OCH ₂ CH ₂	Me	Q8d
1030.	Br	F	OCH ₂ CH(Me)	H	Q1a
1031.	Br	F	OCH ₂ CH ₂ CH ₂	H	Q1a
1032.	Br	F	OCH ₂ CH ₂ CH ₂	H	Q3a
1033.	Br	Cl	OCH ₂ CH ₂	H	Q1a
1034.	Br	Cl	OCH ₂ CH ₂	H	Q1b
1035.	Br	Cl	OCH ₂ CH ₂	H	Q1c
1036.	Br	Cl	OCH ₂ CH ₂	H	Q1d
1037.	Br	Cl	OCH ₂ CH ₂	H	Q1e
1038.	Br	Cl	OCH ₂ CH ₂	H	Q2a
1039.	Br	Cl	OCH ₂ CH ₂	H	Q2b
1040.	Br	Cl	OCH ₂ CH ₂	H	Q3a
1041.	Br	Cl	OCH ₂ CH ₂	H	Q3c

1042.	Br	Cl	OCH ₂ CH ₂	H	Q4a	
1043.	Br	Cl	OCH ₂ CH ₂	H	Q5a	
1044.	Br	Cl	OCH ₂ CH ₂	H	Q6a	
1045.	Br	Cl	OCH ₂ CH ₂	H	Q8a	
1046.	Br	Cl	OCH ₂ CH ₂	H	Q8d	
1047.	Br	Cl	OCH ₂ CH ₂	H	Q9a	
1048.	Br	Cl	OCH ₂ CH ₂	H	Q12	
1049.	Br	Cl	OCH ₂ CH ₂	H	Q13	
1050.	Br	Cl	OCH ₂ CH ₂	Me	Q1a	
1051.	Br	Cl	OCH ₂ CH ₂	Me	Q2a	
1052.	Br	Cl	OCH ₂ CH ₂	Me	Q2b	
1053.	Br	Cl	OCH ₂ CH ₂	Me	Q3a	
1054.	Br	Cl	OCH ₂ CH ₂	Me	Q6a	
1055.	Br	Cl	OCH ₂ CH ₂	Me	Q8d	
1056.	Br	Cl	OCH ₂ CH(Me)	H	Q1a	
1057.	Br	Cl	OCH ₂ CH ₂ CH ₂	H	Q1a	
1058.	Br	Cl	OCH ₂ CH ₂ CH ₂	H	Q3a	
1059.	Br	Br	CH ₂	H	Q1a	70-74
1060.	Br	Br	CH ₂	H	Q1b	
1061.	Br	Br	CH ₂	H	Q1c	
1062.	Br	Br	CH ₂	H	Q1d	
1063.	Br	Br	CH ₂	H	Q1e	
1064.	Br	Br	CH ₂	H	Q2a	
1065.	Br	Br	CH ₂	H	Q2b	
1066.	Br	Br	CH ₂	H	Q3a	163-168
1067.	Br	Br	CH ₂	H	Q3b	
1068.	Br	Br	CH ₂	H	Q3c	
1069.	Br	Br	CH ₂	H	Q3d	
1070.	Br	Br	CH ₂	H	Q3e	
1071.	Br	Br	CH ₂	H	Q3f	
1072.	Br	Br	CH ₂	H	Q3g	
1073.	Br	Br	CH ₂	H	Q3h	
1074.	Br	Br	CH ₂	H	Q3i	
1075.	Br	Br	CH ₂	H	Q3j	

1076.	Br	Br	CH ₂	H	Q3k
1077.	Br	Br	CH ₂	H	Q3l
1078.	Br	Br	CH ₂	H	Q3m
1079.	Br	Br	CH ₂	H	Q3n
1080.	Br	Br	CH ₂	H	Q3o
1081.	Br	Br	CH ₂	H	Q3p
1082.	Br	Br	CH ₂	H	Q3q
1083.	Br	Br	CH ₂	H	Q3r
1084.	Br	Br	CH ₂	H	Q3s
1085.	Br	Br	CH ₂	H	Q3t
1086.	Br	Br	CH ₂	H	Q3u
1087.	Br	Br	CH ₂	H	Q3v
1088.	Br	Br	CH ₂	H	Q3w
1089.	Br	Br	CH ₂	H	Q3x
1090.	Br	Br	CH ₂	H	Q3y
1091.	Br	Br	CH ₂	H	Q3z
1092.	Br	Br	CH ₂	H	Q3za
1093.	Br	Br	CH ₂	H	Q3zb
1094.	Br	Br	CH ₂	H	Q3zc
1095.	Br	Br	CH ₂	H	Q3zd
1096.	Br	Br	CH ₂	H	Q4a
1097.	Br	Br	CH ₂	H	Q4b
1098.	Br	Br	CH ₂	H	Q4c
1099.	Br	Br	CH ₂	H	Q4d
1100.	Br	Br	CH ₂	H	Q5a
1101.	Br	Br	CH ₂	H	Q5b
1102.	Br	Br	CH ₂	H	Q5c
1103.	Br	Br	CH ₂	H	Q6a
1104.	Br	Br	CH ₂	H	Q6b
1105.	Br	Br	CH ₂	H	Q7
1106.	Br	Br	CH ₂	H	Q8a
1107.	Br	Br	CH ₂	H	Q8b
1108.	Br	Br	CH ₂	H	Q8c
1109.	Br	Br	CH ₂	H	Q8d

1110.	Br	Br	CH ₂	H	Q9a
1111.	Br	Br	CH ₂	H	Q9b
1112.	Br	Br	CH ₂	H	Q9c
1113.	Br	Br	CH ₂	H	Q9d
1114.	Br	Br	CH ₂	H	Q10a
1115.	Br	Br	CH ₂	H	Q11a
1116.	Br	Br	CH ₂	H	Q12
1117.	Br	Br	CH ₂	H	Q13
1118.	Br	Br	CH ₂	Me	Q1a
1119.	Br	Br	CH ₂	Me	Q1b
1120.	Br	Br	CH ₂	Me	Q1c
1121.	Br	Br	CH ₂	Me	Q1d
1122.	Br	Br	CH ₂	Me	Q1e
1123.	Br	Br	CH ₂	Me	Q2a
1124.	Br	Br	CH ₂	Me	Q2b
1125.	Br	Br	CH ₂	Me	Q3a
1126.	Br	Br	CH ₂	Me	Q3b
1127.	Br	Br	CH ₂	Me	Q3c
1128.	Br	Br	CH ₂	Me	Q3d
1129.	Br	Br	CH ₂	Me	Q3e
1130.	Br	Br	CH ₂	Me	Q3f
1131.	Br	Br	CH ₂	Me	Q3g
1132.	Br	Br	CH ₂	Me	Q3h
1133.	Br	Br	CH ₂	Me	Q3i
1134.	Br	Br	CH ₂	Me	Q3j
1135.	Br	Br	CH ₂	Me	Q3k
1136.	Br	Br	CH ₂	Me	Q3l
1137.	Br	Br	CH ₂	Me	Q3m
1138.	Br	Br	CH ₂	Me	Q3n
1139.	Br	Br	CH ₂	Me	Q3o
1140.	Br	Br	CH ₂	Me	Q3p
1141.	Br	Br	CH ₂	Me	Q3q
1142.	Br	Br	CH ₂	Me	Q3r
1143.	Br	Br	CH ₂	Me	Q3s

1144.	Br	Br	CH ₂	Me	Q3t
1145.	Br	Br	CH ₂	Me	Q3u
1146.	Br	Br	CH ₂	Me	Q3v
1147.	Br	Br	CH ₂	Me	Q3w
1148.	Br	Br	CH ₂	Me	Q3x
1149.	Br	Br	CH ₂	Me	Q3y
1150.	Br	Br	CH ₂	Me	Q3z
1151.	Br	Br	CH ₂	Me	Q3za
1152.	Br	Br	CH ₂	Me	Q3zb
1153.	Br	Br	CH ₂	Me	Q3zc
1154.	Br	Br	CH ₂	Me	Q3zd
1155.	Br	Br	CH ₂	Me	Q4a
1156.	Br	Br	CH ₂	Me	Q4b
1157.	Br	Br	CH ₂	Me	Q4c
1158.	Br	Br	CH ₂	Me	Q4d
1159.	Br	Br	CH ₂	Me	Q5a
1160.	Br	Br	CH ₂	Me	Q6a
1161.	Br	Br	CH ₂	Me	Q6b
1162.	Br	Br	CH ₂	Me	Q7
1163.	Br	Br	CH ₂	Me	Q8a
1164.	Br	Br	CH ₂	Me	Q8b
1165.	Br	Br	CH ₂	Me	Q8c
1166.	Br	Br	CH ₂	Me	Q8d
1167.	Br	Br	CH ₂	Me	Q9a
1168.	Br	Br	CH ₂	Me	Q9b
1169.	Br	Br	CH ₂	Me	Q9c
1170.	Br	Br	CH ₂	Me	Q9d
1171.	Br	Br	CH ₂	Me	Q10a
1172.	Br	Br	CH ₂	Me	Q11a
1173.	Br	Br	CH ₂	Me	Q12
1174.	Br	Br	CH ₂	Me	Q13
1175.	Br	Br	CH ₂	Et	Q1a
1176.	Br	Br	CH ₂	Et	Q1b
1177.	Br	Br	CH ₂	Et	Q1c

1178.	Br	Br	CH ₂	Et	Q1d
1179.	Br	Br	CH ₂	Et	Q1e
1180.	Br	Br	CH ₂	Et	Q2a
1181.	Br	Br	CH ₂	Et	Q2b
1182.	Br	Br	CH ₂	Et	Q3a
1183.	Br	Br	CH ₂	Et	Q3c
1184.	Br	Br	CH ₂	Et	Q4a
1185.	Br	Br	CH ₂	Et	Q5a
1186.	Br	Br	CH ₂	Et	Q6a
1187.	Br	Br	CH ₂	Et	Q8a
1188.	Br	Br	CH ₂	Et	Q8d
1189.	Br	Br	CH ₂	Et	Q9a
1190.	Br	Br	CH ₂	Et	Q12
1191.	Br	Br	CH ₂	Et	Q13
1192.	Br	Br	CH ₂	n-Pr	Q1a
1193.	Br	Br	CH ₂	n-Pr	Q3a
1194.	Br	Br	CH ₂	n-Pr	Q6a
1195.	Br	Br	CH ₂	SMe	Q1a
1196.	Br	Br	CH ₂	SMe	Q1b
1197.	Br	Br	CH ₂	SMe	Q1c
1198.	Br	Br	CH ₂	SMe	Q1d
1199.	Br	Br	CH ₂	SMe	Q1e
1200.	Br	Br	CH ₂	SMe	Q2a
1201.	Br	Br	CH ₂	SMe	Q2b
1202.	Br	Br	CH ₂	SMe	Q3a
1203.	Br	Br	CH ₂	SMe	Q3c
1204.	Br	Br	CH ₂	SMe	Q4a
1205.	Br	Br	CH ₂	SMe	Q5a
1206.	Br	Br	CH ₂	SMe	Q6a
1207.	Br	Br	CH ₂	SMe	Q8a
1208.	Br	Br	CH ₂	SMe	Q8d
1209.	Br	Br	CH ₂	SMe	Q9a
1210.	Br	Br	CH ₂	SMe	Q12
1211.	Br	Br	CH ₂	SMe	Q13

						group
1212.	Br	Br	CH ₂ CH ₂	H	Q1a	
1213.	Br	Br	CH ₂ CH ₂	H	Q1b	
1214.	Br	Br	CH ₂ CH ₂	H	Q1c	
1215.	Br	Br	CH ₂ CH ₂	H	Q1d	
1216.	Br	Br	CH ₂ CH ₂	H	Q1e	
1217.	Br	Br	CH ₂ CH ₂	H	Q2a	
1218.	Br	Br	CH ₂ CH ₂	H	Q2b	
1219.	Br	Br	CH ₂ CH ₂	H	Q3a	
1220.	Br	Br	CH ₂ CH ₂	H	Q3c	
1221.	Br	Br	CH ₂ CH ₂	H	Q4a	
1222.	Br	Br	CH ₂ CH ₂	H	Q5a	
1223.	Br	Br	CH ₂ CH ₂	H	Q6a	
1224.	Br	Br	CH ₂ CH ₂	H	Q8a	
1225.	Br	Br	CH ₂ CH ₂	H	Q8d	
1226.	Br	Br	CH ₂ CH ₂	H	Q9a	
1227.	Br	Br	CH ₂ CH ₂	H	Q12	
1228.	Br	Br	CH ₂ CH ₂	H	Q13	
1229.	Br	Br	CH ₂ CH ₂	Me	Q1a	
1230.	Br	Br	CH ₂ CH ₂	Me	Q2a	
1231.	Br	Br	CH ₂ CH ₂	Me	Q2b	
1232.	Br	Br	CH ₂ CH ₂	Me	Q3a	
1233.	Br	Br	CH ₂ CH ₂	Me	Q6a	
1234.	Br	Br	OCH ₂ CH ₂	H	Q1a	64-68
1235.	Br	Br	OCH ₂ CH ₂	H	Q1b	
1236.	Br	Br	OCH ₂ CH ₂	H	Q1c	
1237.	Br	Br	OCH ₂ CH ₂	H	Q1d	
1238.	Br	Br	OCH ₂ CH ₂	H	Q1e	
1239.	Br	Br	OCH ₂ CH ₂	H	Q2a	1.6035
1240.	Br	Br	OCH ₂ CH ₂	H	Q2b	
1241.	Br	Br	OCH ₂ CH ₂	H	Q3a	
1242.	Br	Br	OCH ₂ CH ₂	H	Q3b	
1243.	Br	Br	OCH ₂ CH ₂	H	Q3c	
1244.	Br	Br	OCH ₂ CH ₂	H	Q3d	
1245.	Br	Br	OCH ₂ CH ₂	H	Q3e	

1246.	Br	Br	OCH ₂ CH ₂	H	Q3f
1247.	Br	Br	OCH ₂ CH ₂	H	Q3g
1248.	Br	Br	OCH ₂ CH ₂	H	Q3h
1249.	Br	Br	OCH ₂ CH ₂	H	Q3i
1250.	Br	Br	OCH ₂ CH ₂	H	Q3j
1251.	Br	Br	OCH ₂ CH ₂	H	Q3k
1252.	Br	Br	OCH ₂ CH ₂	H	Q3l
1253.	Br	Br	OCH ₂ CH ₂	H	Q3m
1254.	Br	Br	OCH ₂ CH ₂	H	Q3n
1255.	Br	Br	OCH ₂ CH ₂	H	Q3o
1256.	Br	Br	OCH ₂ CH ₂	H	Q3p
1257.	Br	Br	OCH ₂ CH ₂	H	Q3q
1258.	Br	Br	OCH ₂ CH ₂	H	Q3r
1259.	Br	Br	OCH ₂ CH ₂	H	Q3s
1260.	Br	Br	OCH ₂ CH ₂	H	Q3t
1261.	Br	Br	OCH ₂ CH ₂	H	Q3u
1262.	Br	Br	OCH ₂ CH ₂	H	Q3v
1263.	Br	Br	OCH ₂ CH ₂	H	Q3w
1264.	Br	Br	OCH ₂ CH ₂	H	Q3x
1265.	Br	Br	OCH ₂ CH ₂	H	Q3y
1266.	Br	Br	OCH ₂ CH ₂	H	Q3z
1267.	Br	Br	OCH ₂ CH ₂	H	Q3za
1268.	Br	Br	OCH ₂ CH ₂	H	Q3zb
1269.	Br	Br	OCH ₂ CH ₂	H	Q3zc
1270.	Br	Br	OCH ₂ CH ₂	H	Q3zd
1271.	Br	Br	OCH ₂ CH ₂	H	Q4a
1272.	Br	Br	OCH ₂ CH ₂	H	Q4b
1273.	Br	Br	OCH ₂ CH ₂	H	Q4c
1274.	Br	Br	OCH ₂ CH ₂	H	Q4d
1275.	Br	Br	OCH ₂ CH ₂	H	Q5a
1276.	Br	Br	OCH ₂ CH ₂	H	Q5b
1277.	Br	Br	OCH ₂ CH ₂	H	Q5c
1278.	Br	Br	OCH ₂ CH ₂	H	Q5d
1279.	Br	Br	OCH ₂ CH ₂	H	Q5e

1280.	Br	Br	OCH ₂ CH ₂	H	Q6a
1281.	Br	Br	OCH ₂ CH ₂	H	Q6b
1282.	Br	Br	OCH ₂ CH ₂	H	Q7
1283.	Br	Br	OCH ₂ CH ₂	H	Q8a
1284.	Br	Br	OCH ₂ CH ₂	H	Q8b
1285.	Br	Br	OCH ₂ CH ₂	H	Q8c
1286.	Br	Br	OCH ₂ CH ₂	H	Q8d
1287.	Br	Br	OCH ₂ CH ₂	H	Q9a
1288.	Br	Br	OCH ₂ CH ₂	H	Q9b
1289.	Br	Br	OCH ₂ CH ₂	H	Q9c
1290.	Br	Br	OCH ₂ CH ₂	H	Q9d
1291.	Br	Br	OCH ₂ CH ₂	H	Q10a
1292.	Br	Br	OCH ₂ CH ₂	H	Q11a
1293.	Br	Br	OCH ₂ CH ₂	H	Q12
1294.	Br	Br	OCH ₂ CH ₂	H	Q13
1295.	Br	Br	OCH ₂ CH ₂	Me	Q1a
1296.	Br	Br	OCH ₂ CH ₂	Me	Q1b
1297.	Br	Br	OCH ₂ CH ₂	Me	Q1c
1298.	Br	Br	OCH ₂ CH ₂	Me	Q1d
1299.	Br	Br	OCH ₂ CH ₂	Me	Q1e
1300.	Br	Br	OCH ₂ CH ₂	Me	Q2a
1301.	Br	Br	OCH ₂ CH ₂	Me	Q2b
1302.	Br	Br	OCH ₂ CH ₂	Me	Q3a
1303.	Br	Br	OCH ₂ CH ₂	Me	Q3b
1304.	Br	Br	OCH ₂ CH ₂	Me	Q3c
1305.	Br	Br	OCH ₂ CH ₂	Me	Q3d
1306.	Br	Br	OCH ₂ CH ₂	Me	Q3e
1307.	Br	Br	OCH ₂ CH ₂	Me	Q3f
1308.	Br	Br	OCH ₂ CH ₂	Me	Q3g
1309.	Br	Br	OCH ₂ CH ₂	Me	Q3h
1310.	Br	Br	OCH ₂ CH ₂	Me	Q3i
1311.	Br	Br	OCH ₂ CH ₂	Me	Q3j
1312.	Br	Br	OCH ₂ CH ₂	Me	Q3k
1313.	Br	Br	OCH ₂ CH ₂	Me	Q3l

1314.	Br	Br	OCH ₂ CH ₂	Me	Q3m
1315.	Br	Br	OCH ₂ CH ₂	Me	Q3n
1316.	Br	Br	OCH ₂ CH ₂	Me	Q3o
1317.	Br	Br	OCH ₂ CH ₂	Me	Q3p
1318.	Br	Br	OCH ₂ CH ₂	Me	Q3q
1319.	Br	Br	OCH ₂ CH ₂	Me	Q3r
1320.	Br	Br	OCH ₂ CH ₂	Me	Q3s
1321.	Br	Br	OCH ₂ CH ₂	Me	Q3t
1322.	Br	Br	OCH ₂ CH ₂	Me	Q3u
1323.	Br	Br	OCH ₂ CH ₂	Me	Q3v
1324.	Br	Br	OCH ₂ CH ₂	Me	Q3w
1325.	Br	Br	OCH ₂ CH ₂	Me	Q3x
1326.	Br	Br	OCH ₂ CH ₂	Me	Q3y
1327.	Br	Br	OCH ₂ CH ₂	Me	Q3z
1328.	Br	Br	OCH ₂ CH ₂	Me	Q3za
1329.	Br	Br	OCH ₂ CH ₂	Me	Q3zb
1330.	Br	Br	OCH ₂ CH ₂	Me	Q3zc
1331.	Br	Br	OCH ₂ CH ₂	Me	Q3zd
1332.	Br	Br	OCH ₂ CH ₂	Me	Q4a
1333.	Br	Br	OCH ₂ CH ₂	Me	Q4b
1334.	Br	Br	OCH ₂ CH ₂	Me	Q4c
1335.	Br	Br	OCH ₂ CH ₂	Me	Q4d
1336.	Br	Br	OCH ₂ CH ₂	Me	Q5a
1337.	Br	Br	OCH ₂ CH ₂	Me	Q5b
1338.	Br	Br	OCH ₂ CH ₂	Me	Q5c
1339.	Br	Br	OCH ₂ CH ₂	Me	Q6a
1340.	Br	Br	OCH ₂ CH ₂	Me	Q6b
1341.	Br	Br	OCH ₂ CH ₂	Me	Q7
1342.	Br	Br	OCH ₂ CH ₂	Me	Q8a
1343.	Br	Br	OCH ₂ CH ₂	Me	Q8b
1344.	Br	Br	OCH ₂ CH ₂	Me	Q8c
1345.	Br	Br	OCH ₂ CH ₂	Me	Q8d
1346.	Br	Br	OCH ₂ CH ₂	Me	Q9a
1347.	Br	Br	OCH ₂ CH ₂	Me	Q9b

1348.	Br	Br	OCH ₂ CH ₂	Me	Q9c
1349.	Br	Br	OCH ₂ CH ₂	Me	Q9d
1350.	Br	Br	OCH ₂ CH ₂	Me	Q10a
1351.	Br	Br	OCH ₂ CH ₂	Me	Q11a
1352.	Br	Br	OCH ₂ CH ₂	Me	Q12
1353.	Br	Br	OCH ₂ CH ₂	Me	Q13
1354.	Br	Br	OCH ₂ CH ₂	Et	Q1a
1355.	Br	Br	OCH ₂ CH ₂	Et	Q1b
1356.	Br	Br	OCH ₂ CH ₂	Et	Q1c
1357.	Br	Br	OCH ₂ CH ₂	Et	Q1d
1358.	Br	Br	OCH ₂ CH ₂	Et	Q1e
1359.	Br	Br	OCH ₂ CH ₂	Et	Q2a
1360.	Br	Br	OCH ₂ CH ₂	Et	Q2b
1361.	Br	Br	OCH ₂ CH ₂	Et	Q3a
1362.	Br	Br	OCH ₂ CH ₂	Et	Q3c
1363.	Br	Br	OCH ₂ CH ₂	Et	Q4a
1364.	Br	Br	OCH ₂ CH ₂	Et	Q5a
1365.	Br	Br	OCH ₂ CH ₂	Et	Q6a
1366.	Br	Br	OCH ₂ CH ₂	Et	Q8a
1367.	Br	Br	OCH ₂ CH ₂	Et	Q8d
1368.	Br	Br	OCH ₂ CH ₂	Et	Q9a
1369.	Br	Br	OCH ₂ CH ₂	Et	Q12
1370.	Br	Br	OCH ₂ CH ₂	Et	Q13
1371.	Br	Br	OCH ₂ CH ₂	n-Pr	Q1a
1372.	Br	Br	OCH ₂ CH ₂	n-Pr	Q3a
1373.	Br	Br	OCH ₂ CH ₂	n-Pr	Q6a
1374.	Br	Br	OCH ₂ CH ₂	SMe	Q1a
1375.	Br	Br	OCH ₂ CH ₂	SMe	Q3a
1376.	Br	Br	OCH ₂ CH ₂	SMe	Q6a
1377.	Br	Br	OCH ₂ CH(Me)	H	Q1a
1378.	Br	Br	OCH ₂ CH(Me)	H	Q1b
1379.	Br	Br	OCH ₂ CH(Me)	H	Q1c
1380.	Br	Br	OCH ₂ CH(Me)	H	Q1d
1381.	Br	Br	OCH ₂ CH(Me)	H	Q1e

1382.	Br	Br	OCH ₂ CH(Me)	H	Q2a
1383.	Br	Br	OCH ₂ CH(Me)	H	Q2b
1384.	Br	Br	OCH ₂ CH(Me)	H	Q3a
1385.	Br	Br	OCH ₂ CH(Me)	H	Q3c
1386.	Br	Br	OCH ₂ CH(Me)	H	Q4a
1387.	Br	Br	OCH ₂ CH(Me)	H	Q5a
1388.	Br	Br	OCH ₂ CH(Me)	H	Q6a
1389.	Br	Br	OCH ₂ CH(Me)	H	Q8a
1390.	Br	Br	OCH ₂ CH(Me)	H	Q8d
1391.	Br	Br	OCH ₂ CH(Me)	H	Q9a
1392.	Br	Br	OCH ₂ CH(Me)	H	Q12
1393.	Br	Br	OCH ₂ CH(Me)	H	Q13
1394.	Br	Br	OCH ₂ CH(Me)	Me	Q1a
1395.	Br	Br	OCH ₂ CH(Me)	Me	Q3a
1396.	Br	Br	OCH ₂ CH(Me)	Me	Q6a
1397.	Br	Br	OCH ₂ CH ₂ CH ₂	H	Q1a
1398.	Br	Br	OCH ₂ CH ₂ CH ₂	H	Q1b
1399.	Br	Br	OCH ₂ CH ₂ CH ₂	H	Q1c
1400.	Br	Br	OCH ₂ CH ₂ CH ₂	H	Q1d
1401.	Br	Br	OCH ₂ CH ₂ CH ₂	H	Q1e
1402.	Br	Br	OCH ₂ CH ₂ CH ₂	H	Q2a
1403.	Br	Br	OCH ₂ CH ₂ CH ₂	H	Q2b
1404.	Br	Br	OCH ₂ CH ₂ CH ₂	H	Q3a
1405.	Br	Br	OCH ₂ CH ₂ CH ₂	H	Q3c
1406.	Br	Br	OCH ₂ CH ₂ CH ₂	H	Q4a
1407.	Br	Br	OCH ₂ CH ₂ CH ₂	H	Q5a
1408.	Br	Br	OCH ₂ CH ₂ CH ₂	H	Q6a
1409.	Br	Br	OCH ₂ CH ₂ CH ₂	H	Q8a
1410.	Br	Br	OCH ₂ CH ₂ CH ₂	H	Q8d
1411.	Br	Br	OCH ₂ CH ₂ CH ₂	H	Q9a
1412.	Br	Br	OCH ₂ CH ₂ CH ₂	H	Q12
1413.	Br	Br	OCH ₂ CH ₂ CH ₂	H	Q13
1414.	Br	Br	OCH ₂ CH ₂ CH ₂	Me	Q1a
1415.	Br	Br	OCH ₂ CH ₂ CH ₂	Me	Q3a

1416.	Br	Br	OCH ₂ CH ₂ CH ₂	Me	Q6a
1417.	Br	Br	CH(Me)	H	Q1a
1418.	Br	Br	CH(Me)CH ₂	H	Q1a
1419.	Br	Br	OCH ₂	H	Q1a
1420.	Br	Br	OCH(Me)CH ₂	H	Q1a
1421.	Br	Br(Me)	OCH ₂ CH ₂	H	Q1a
1422.	Br	Br(Me)	OCH ₂ CH ₂	H	Q2a
1423.	Br	Br(Me)	OCH ₂ CH ₂	H	Q2b
1424.	Br	Br(Me)	OCH ₂ CH ₂	H	Q3a
1425.	Br	Br(Me)	OCH ₂ CH ₂	H	Q6a
1426.	Br	Br(Me)	OCH ₂ CH ₂	H	Q8d
1427.	Br	Br(Me)	OCH ₂ CH ₂	Me	Q1a
1428.	Br	Br(Me)	OCH ₂ CH ₂	Me	Q2a
1429.	Br	Br(Me)	OCH ₂ CH ₂	Me	Q2b
1430.	Br	Br(Me)	OCH ₂ CH ₂	Me	Q3a
1431.	Br	Br(Me)	OCH ₂ CH ₂	Me	Q6a
1432.	Br	Br(Me)	OCH ₂ CH ₂	Me	Q8d
1433.	Br	I	OCH ₂ CH ₂	H	Q1a
1434.	Br	I	OCH ₂ CH ₂	H	Q2a
1435.	Br	I	OCH ₂ CH ₂	H	Q2b
1436.	Br	I	OCH ₂ CH ₂	H	Q3a
1437.	Br	I	OCH ₂ CH ₂	H	Q6a
1438.	Br	I	OCH ₂ CH ₂	H	Q8d
1439.	Br	I	OCH ₂ CH ₂	Me	Q1a
1440.	Br	I	OCH ₂ CH ₂	Me	Q2a
1441.	Br	I	OCH ₂ CH ₂	Me	Q2b
1442.	Br	I	OCH ₂ CH ₂	Me	Q6a
1443.	Br	I	OCH(Me)CH ₂	H	Q1a
1444.	Br	I	OCH ₂ CH ₂ CH ₂	H	Q1a
1445.	Br	Me	OCH ₂ CH ₂	H	Q1a
1446.	Br	Me	OCH ₂ CH ₂	H	Q1b
1447.	Br	Me	OCH ₂ CH ₂	H	Q1c
1448.	Br	Me	OCH ₂ CH ₂	H	Q1d
1449.	Br	Me	OCH ₂ CH ₂	H	Q1e

1450.	Br	Me	OCH ₂ CH ₂	H	Q2a
1451.	Br	Me	OCH ₂ CH ₂	H	Q2b
1452.	Br	Me	OCH ₂ CH ₂	H	Q3a
1453.	Br	Me	OCH ₂ CH ₂	H	Q3c
1454.	Br	Me	OCH ₂ CH ₂	H	Q4a
1455.	Br	Me	OCH ₂ CH ₂	H	Q5a
1456.	Br	Me	OCH ₂ CH ₂	H	Q6a
1457.	Br	Me	OCH ₂ CH ₂	H	Q8a
1458.	Br	Me	OCH ₂ CH ₂	H	Q8d
1459.	Br	Me	OCH ₂ CH ₂	H	Q9a
1460.	Br	Me	OCH ₂ CH ₂	H	Q12
1461.	Br	Me	OCH ₂ CH ₂	H	Q13
1462.	Br	Me	OCH ₂ CH ₂	Me	Q1a
1463.	Br	Me	OCH ₂ CH ₂	Me	Q2a
1464.	Br	Me	OCH ₂ CH ₂	Me	Q2b
1465.	Br	Me	OCH ₂ CH ₂	Me	Q3a
1466.	Br	Me	OCH ₂ CH ₂	Me	Q6a
1467.	Br	Me	OCH ₂ CH ₂	Me	Q8d
1468.	Br	Me	OCH ₂ CH(Me)	H	Q1a
1469.	Br	Me	OCH ₂ CH ₂ CH ₂	H	Q1a
1470.	Br	CN	OCH ₂ CH ₂	H	Q1a
1471.	Br	CN	OCH ₂ CH ₂	H	Q3a
1472.	Br	CN	OCH ₂ CH ₂	H	Q4a
1473.	Br	CN	OCH ₂ CH ₂	Me	Q1a
1474.	Br	CN	OCH ₂ CH ₂	Me	Q3a
1475.	Br	CN	OCH ₂ CH ₂	Me	Q4a
1476.	Br	CF ₃	OCH ₂ CH ₂	H	Q1a
1477.	Br	CF ₃	OCH ₂ CH ₂	H	Q2a
1478.	Br	CF ₃	OCH ₂ CH ₂	H	Q2b
1479.	Br	CF ₃	OCH ₂ CH ₂	H	Q3a
1480.	Br	CF ₃	OCH ₂ CH ₂	Me	Q1a
1481.	Br	CF ₃	OCH ₂ CH ₂	Me	Q3a
1482.	Br	CF ₃	OCH ₂ CH ₂ CH ₂	H	Q1a
1483.	Br	CF ₃	OCH ₂ CH ₂ CH ₂	Me	Q1a

1484.	Br	SO ₂ Me	CH ₂	H	Q1a
1485.	Br	SO ₂ Me	CH ₂	H	Q1b
1486.	Br	SO ₂ Me	CH ₂	H	Q1c
1487.	Br	SO ₂ Me	CH ₂	H	Q1d
1488.	Br	SO ₂ Me	CH ₂	H	Q1e
1489.	Br	SO ₂ Me	CH ₂	H	Q2a
1490.	Br	SO ₂ Me	CH ₂	H	Q2b
1491.	Br	SO ₂ Me	CH ₂	H	Q3a
1492.	Br	SO ₂ Me	CH ₂	H	Q3c
1493.	Br	SO ₂ Me	CH ₂	H	Q4a
1494.	Br	SO ₂ Me	CH ₂	H	Q5a
1495.	Br	SO ₂ Me	CH ₂	H	Q6a
1496.	Br	SO ₂ Me	CH ₂	H	Q8a
1497.	Br	SO ₂ Me	CH ₂	H	Q8d
1498.	Br	SO ₂ Me	CH ₂	H	Q9a
1499.	Br	SO ₂ Me	CH ₂	H	Q12
1500.	Br	SO ₂ Me	CH ₂	H	Q13
1501.	Br	SO ₂ Me	CH ₂	Me	Q1a
1502.	Br	SO ₂ Me	CH ₂	Me	Q2a
1503.	Br	SO ₂ Me	CH ₂	Me	Q2b
1504.	Br	SO ₂ Me	CH ₂	Me	Q3a
1505.	Br	SO ₂ Me	CH ₂	Me	Q6a
1506.	Br	SO ₂ Me	CH ₂	Me	Q8d
1507.	Br	SO ₂ Me	CH ₂	Et	Q1a
1508.	Br	SO ₂ Me	CH ₂	n-Pr	Q1a
1509.	Br	SO ₂ Me	CH ₂	SMe	Q1a
1510.	Br	SO ₂ Me	CH ₂ CH ₂	H	Q1a
1511.	Br	SO ₂ Me	CH ₂ CH ₂	Me	Q1a
1512.	Br	SO ₂ Me	OCH ₂ CH ₂	H	Q1a
1513.	Br	SO ₂ Me	OCH ₂ CH ₂	H	Q1b
1514.	Br	SO ₂ Me	OCH ₂ CH ₂	H	Q1c
1515.	Br	SO ₂ Me	OCH ₂ CH ₂	H	Q1d
1516.	Br	SO ₂ Me	OCH ₂ CH ₂	H	Q1e
1517.	Br	SO ₂ Me	OCH ₂ CH ₂	H	Q2a

1518.	Br	SO ₂ Me	OCH ₂ CH ₂	H	Q2b
1519.	Br	SO ₂ Me	OCH ₂ CH ₂	H	Q3a
1520.	Br	SO ₂ Me	OCH ₂ CH ₂	H	Q3c
1521.	Br	SO ₂ Me	OCH ₂ CH ₂	H	Q4a
1522.	Br	SO ₂ Me	OCH ₂ CH ₂	H	Q5a
1523.	Br	SO ₂ Me	OCH ₂ CH ₂	H	Q6a
1524.	Br	SO ₂ Me	OCH ₂ CH ₂	H	Q8a
1525.	Br	SO ₂ Me	OCH ₂ CH ₂	H	Q8d
1526.	Br	SO ₂ Me	OCH ₂ CH ₂	H	Q9a
1527.	Br	SO ₂ Me	OCH ₂ CH ₂	H	Q12
1528.	Br	SO ₂ Me	OCH ₂ CH ₂	H	Q13
1529.	Br	SO ₂ Me	OCH ₂ CH ₂	Me	Q1a
1530.	Br	SO ₂ Me	OCH ₂ CH ₂	Me	Q2a
1531.	Br	SO ₂ Me	OCH ₂ CH ₂	Me	Q2b
1532.	Br	SO ₂ Me	OCH ₂ CH ₂	Me	Q3a
1533.	Br	SO ₂ Me	OCH ₂ CH ₂	Me	Q6a
1534.	Br	SO ₂ Me	OCH ₂ CH ₂	Me	Q8d
1535.	Br	SO ₂ Me	OCH ₂ CH ₂	Et	Q1a
1536.	Br	SO ₂ Me	OCH ₂ CH ₂	n-Pr	Q1a
1537.	Br	SO ₂ Me	OCH ₂ CH ₂	SMe	Q1a
1538.	Br	SO ₂ Me	OCH ₂ CH(Me)	H	Q1a
1539.	Br	SO ₂ Me	OCH ₂ CH ₂ CH ₂	H	Q1a
1540.	Br	SO ₂ Me	OCH ₂ CH ₂ CH ₂	Me	Q1a
1541.	I	I	OCH ₂ CH ₂	H	Q1a
1542.	I	I	OCH ₂ CH ₂	H	Q2a
1543.	I	I	OCH ₂ CH ₂	H	Q2b
1544.	I	I	OCH ₂ CH ₂	H	Q3a
1545.	I	I	OCH ₂ CH ₂	H	Q6a
1546.	I	I	OCH ₂ CH ₂	H	Q8d
1547.	I	I	OCH ₂ CH ₂	Me	Q1a
1548.	I	I	OCH ₂ CH ₂	Me	Q3a
1549.	I	I	OCH ₂ CH ₂	Me	Q6a
1550.	I	I	OCH ₂ CH(Me)	H	Q1a
1551.	I	I	OCH ₂ CH ₂ CH ₂	H	Q1a

1552.	Me	Cl	OCH ₂ CH ₂	H	Q1a	
1553.	Me	Cl	OCH ₂ CH ₂	H	Q1b	
1554.	Me	Cl	OCH ₂ CH ₂	H	Q1c	
1555.	Me	Cl	OCH ₂ CH ₂	H	Q1d	
1556.	Me	Cl	OCH ₂ CH ₂	H	Q1e	
1557.	Me	Cl	OCH ₂ CH ₂	H	Q2a	
1558.	Me	Cl	OCH ₂ CH ₂	H	Q2b	
1559.	Me	Cl	OCH ₂ CH ₂	H	Q3a	
1560.	Me	Cl	OCH ₂ CH ₂	H	Q3c	
1561.	Me	Cl	OCH ₂ CH ₂	H	Q4a	
1562.	Me	Cl	OCH ₂ CH ₂	H	Q5a	
1563.	Me	Cl	OCH ₂ CH ₂	H	Q6a	
1564.	Me	Cl	OCH ₂ CH ₂	H	Q8a	
1565.	Me	Cl	OCH ₂ CH ₂	H	Q8d	
1566.	Me	Cl	OCH ₂ CH ₂	H	Q9a	
1567.	Me	Cl	OCH ₂ CH ₂	H	Q12	
1568.	Me	Cl	OCH ₂ CH ₂	H	Q13	
1569.	Me	Cl	OCH ₂ CH ₂	Me	Q1a	
1570.	Me	Cl	OCH ₂ CH ₂	Me	Q2a	
1571.	Me	Cl	OCH ₂ CH ₂	Me	Q2b	
1572.	Me	Cl	OCH ₂ CH ₂	Me	Q3a	
1573.	Me	Cl	OCH ₂ CH ₂	Me	Q6a	
1574.	Me	Cl	OCH ₂ CH ₂	Me	Q8d	
1575.	Me	Cl	OCH ₂ CH(Me)	H	Q1a	
1576.	Me	Cl	OCH ₂ CH ₂ CH ₂	H	Q1a	
1577.	Me	Br	OCH ₂ CH ₂	H	Q1a	1.5938
1578.	Me	Br	OCH ₂ CH ₂	H	Q1b	
1579.	Me	Br	OCH ₂ CH ₂	H	Q1c	
1580.	Me	Br	OCH ₂ CH ₂	H	Q1d	
1581.	Me	Br	OCH ₂ CH ₂	H	Q1e	
1582.	Me	Br	OCH ₂ CH ₂	H	Q2a	63-66
1583.	Me	Br	OCH ₂ CH ₂	H	Q2b	
1584.	Me	Br	OCH ₂ CH ₂	H	Q3a	68-70
1585.	Me	Br	OCH ₂ CH ₂	H	Q3c	

1586.	Me	Br	OCH ₂ CH ₂	H	Q4a	
1587.	Me	Br	OCH ₂ CH ₂	H	Q5a	
1588.	Me	Br	OCH ₂ CH ₂	H	Q6a	
1589.	Me	Br	OCH ₂ CH ₂	H	Q8a	
1590.	Me	Br	OCH ₂ CH ₂	H	Q8d	
1591.	Me	Br	OCH ₂ CH ₂	H	Q9a	
1592.	Me	Br	OCH ₂ CH ₂	H	Q12	
1593.	Me	Br	OCH ₂ CH ₂	H	Q13	154-155
1594.	Me	Br	OCH ₂ CH ₂	Me	Q1a	65-70
1595.	Me	Br	OCH ₂ CH ₂	Me	Q2a	
1596.	Me	Br	OCH ₂ CH ₂	Me	Q2b	
1597.	Me	Br	OCH ₂ CH ₂	Me	Q3a	
1598.	Me	Br	OCH ₂ CH ₂	Me	Q6a	
1599.	Me	Br	OCH ₂ CH ₃	Me	Q8d	
1600.	Me	Br	OCH ₂ CH(Me)	H	Q1a	
1601.	Me	Br	OCH ₂ CH ₂ CH ₂	H	Q1a	
1602.	Me	I	OCH ₂ CH ₂	H	Q1a	
1603.	Me	I	OCH ₂ CH ₂	H	Q3a	
1604.	Me	I	OCH ₂ CH ₂	H	Q6a	
1605.	Me	I	OCH ₂ CH ₂	H	Q8d	
1606.	Me	I	OCH ₂ CH ₂	Me	Q1a	
1607.	Me	I	OCH ₂ CH ₂	Me	Q3a	
1608.	Me	I	OCH ₂ CH ₂	Me	Q6a	
1609.	Me	I	OCH ₂ CH(Me)	H	Q1a	
1610.	Me	I	OCH ₂ CH ₂ CH ₂	H	Q1a	
1611.	Me	SMe	OCH ₂ CH ₂	H	Q1a	
1612.	Me	SMe	OCH ₂ CH ₂	H	Q3a	
1613.	Me	SMe	OCH ₂ CH ₂	H	Q6a	
1614.	Me	SMe	OCH ₂ CH ₂	H	Q8d	
1615.	Me	SMe	OCH ₂ CH ₂	Me	Q1a	
1616.	Me	SMe	OCH ₂ CH ₂	Me	Q3a	
1617.	Me	SMe	OCH ₂ CH ₂	Me	Q6a	
1618.	Me	SMe	OCH ₂ CH(Me)	H	Q1a	
1619.	Me	SMe	OCH ₂ CH ₂ CH ₂	H	Q1a	

1620.	Me	SO ₂ Me	CH ₂	H	Q1a
1621.	Me	SO ₂ Me	CH ₂	H	Q1b
1622.	Me	SO ₂ Me	CH ₂	H	Q1c
1623.	Me	SO ₂ Me	CH ₂	H	Q1d
1624.	Me	SO ₂ Me	CH ₂	H	Q1e
1625.	Me	SO ₂ Me	CH ₂	H	Q2a
1626.	Me	SO ₂ Me	CH ₂	H	Q2b
1627.	Me	SO ₂ Me	CH ₂	H	Q3a
1628.	Me	SO ₂ Me	CH ₂	H	Q3c
1629.	Me	SO ₂ Me	CH ₂	H	Q4a
1630.	Me	SO ₂ Me	CH ₂	H	Q5a
1631.	Me	SO ₂ Me	CH ₂	H	Q6a
1632.	Me	SO ₂ Me	CH ₂	H	Q8a
1633.	Me	SO ₂ Me	CH ₂	H	Q8d
1634.	Me	SO ₂ Me	CH ₂	H	Q9a
1635.	Me	SO ₂ Me	CH ₂	H	Q12
1636.	Me	SO ₂ Me	CH ₂	H	Q13
1637.	Me	SO ₂ Me	CH ₂	Me	Q1a
1638.	Me	SO ₂ Me	CH ₂	Me	Q2a
1639.	Me	SO ₂ Me	CH ₂	Me	Q2b
1640.	Me	SO ₂ Me	CH ₂	Me	Q3a
1641.	Me	SO ₂ Me	CH ₂	Me	Q6a
1642.	Me	SO ₂ Me	CH ₂	Me	Q8d
1643.	Me	SO ₂ Me	CH ₂	Et	Q1a
1644.	Me	SO ₂ Me	CH ₂	n-Pr	Q1a
1645.	Me	SO ₂ Me	CH ₂	SMe	Q1a
1646.	Me	SO ₂ Me	CH ₂ CH ₂	H	Q1a
1647.	Me	SO ₂ Me	CH ₂ CH ₂	Me	Q1a
1648.	Me	SO ₂ Me	OCH ₂ CH ₂	H	Q1a
1649.	Me	SO ₂ Me	OCH ₂ CH ₂	H	Q1b
1650.	Me	SO ₂ Me	OCH ₂ CH ₂	H	Q1c
1651.	Me	SO ₂ Me	OCH ₂ CH ₂	H	Q1d
1652.	Me	SO ₂ Me	OCH ₂ CH ₂	H	Q1e
1653.	Me	SO ₂ Me	OCH ₂ CH ₂	H	Q2a

					at
1654.	Me	SO ₂ Me	OCH ₂ CH ₂	H	Q2b
1655.	Me	SO ₂ Me	OCH ₂ CH ₂	H	Q3a
1656.	Me	SO ₂ Me	OCH ₂ CH ₂	H	Q3c
1657.	Me	SO ₂ Me	OCH ₂ CH ₂	H	Q4a
1658.	Me	SO ₂ Me	OCH ₂ CH ₂	H	Q5a
1659.	Me	SO ₂ Me	OCH ₂ CH ₂	H	Q6a
1660.	Me	SO ₂ Me	OCH ₂ CH ₂	H	Q8a
1661.	Me	SO ₂ Me	OCH ₂ CH ₂	H	Q8d
1662.	Me	SO ₂ Me	OCH ₂ CH ₂	H	Q9a
1663.	Me	SO ₂ Me	OCH ₂ CH ₂	H	Q12
1664.	Me	SO ₂ Me	OCH ₂ CH ₂	H	Q13
1665.	Me	SO ₂ Me	OCH ₂ CH ₂	Me	Q1a
1666.	Me	SO ₂ Me	OCH ₂ CH ₂	Me	Q2a
1667.	Me	SO ₂ Me	OCH ₂ CH ₂	Me	Q2b
1668.	Me	SO ₂ Me	OCH ₂ CH ₂	Me	Q3a
1669.	Me	SO ₂ Me	OCH ₂ CH ₂	Me	Q6a
1670.	Me	SO ₂ Me	OCH ₂ CH ₂	Me	Q8d
1671.	Me	SO ₂ Me	OCH ₂ CH ₂	Et	Q1a
1672.	Me	SO ₂ Me	OCH ₂ CH ₂	n-Pr	Q1a
1673.	Me	SO ₂ Me	OCH ₂ CH ₂	SMe	Q1a
1674.	Me	SO ₂ Me	OCH ₂ CH(Me)	H	Q1a
1675.	Me	SO ₂ Me	OCH ₂ CH ₂ CH ₂	H	Q1a
1676.	Me	SO ₂ Me	OCH ₂ CH ₂ CH ₂	Me	Q1a
1677.	Me	NO ₂	OCH ₂ CH ₂	H	Q1a
1678.	Me	NO ₂	OCH ₂ CH ₂	H	Q1b
1679.	Me	NO ₂	OCH ₂ CH ₂	H	Q1c
1680.	Me	NO ₂	OCH ₂ CH ₂	H	Q1d
1681.	Me	NO ₂	OCH ₂ CH ₂	H	Q1e
1682.	Me	NO ₂	OCH ₂ CH ₂	H	Q2a
1683.	Me	NO ₂	OCH ₂ CH ₂	H	Q2b
1684.	Me	NO ₂	OCH ₂ CH ₂	H	Q3a
1685.	Me	NO ₂	OCH ₂ CH ₂	H	Q3c
1686.	Me	NO ₂	OCH ₂ CH ₂	H	Q4a
1687.	Me	NO ₂	OCH ₂ CH ₂	H	Q5a

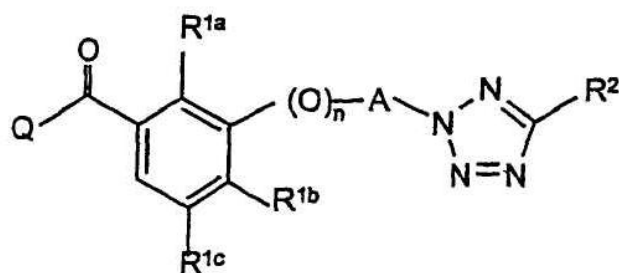
1688.	Me	NO ₂	OCH ₂ CH ₂	H	Q6a
1689.	Me	NO ₂	OCH ₂ CH ₂	H	Q8a
1690.	Me	NO ₂	OCH ₂ CH ₂	H	Q8d
1691.	Me	NO ₂	OCH ₂ CH ₂	H	Q9a
1692.	Me	NO ₂	OCH ₂ CH ₂	H	Q12
1693.	Me	NO ₂	OCH ₂ CH ₂	H	Q13
1694.	Me	NO ₂	OCH ₂ CH ₂	Me	Q1a
1695.	Me	NO ₂	OCH ₂ CH ₂	Me	Q2a
1696.	Me	NO ₂	OCH ₂ CH ₂	Me	Q2b
1697.	Me	NO ₂	OCH ₂ CH ₂	Me	Q3a
1698.	Me	NO ₂	OCH ₂ CH ₂	Me	Q6a
1699.	Me	NO ₂	OCH ₂ CH ₂	Me	Q8d
1700.	Me	NO ₂	OCH ₂ CH ₂	Et	Q1a
1701.	Me	NO ₂	OCH ₂ CH ₂	n-Pr	Q1a
1702.	Me	NO ₂	OCH ₂ CH ₂	SMe	Q1a
1703.	Me	NO ₂	OCH ₂ CH(Me)	H	Q1a
1704.	Me	NO ₂	OCH ₂ CH ₂ CH ₂	H	Q1a
1705.	Me	NO ₂	OCH ₂ CH ₂ CH ₂	Me	Q1a
1706.	OMe	Cl	CH ₂	H	Q1a
1707.	OMe	Cl	CH ₂	H	Q3a
1708.	OMe	Cl	CH ₂	H	Q8d
1709.	OMe	Cl	CH ₂	Me	Q1a
1710.	OMe	Cl	CH ₂	Me	Q3a
1711.	OMe	Cl	CH ₂	Me	Q8d
1712.	SMe	Cl	OCH ₂ CH ₂	H	Q1a
1713.	SMe	Cl	OCH ₂ CH ₂	H	Q3a
1714.	SMe	Cl	OCH ₂ CH ₂	H	Q8d
1715.	SMe	Cl	OCH ₂ CH ₂	Me	Q1a
1716.	SMe	Cl	OCH ₂ CH ₂	Me	Q3a
1717.	SMe	Cl	OCH ₂ CH ₂	Me	Q8d
1718.	SMe	SMe	CH ₂	H	Q1a
1719.	SMe	SMe	CH ₂	H	Q3a
1720.	SO ₂ Me	Cl	OCH ₂ CH ₂	H	Q1a
1721.	SO ₂ Me	Cl	OCH ₂ CH ₂	H	Q3a

					abc
1722.	SO ₂ Me	Cl	OCH ₂ CH ₂	H	Q8d
1723.	SO ₂ Me	Cl	OCH ₂ CH ₂	Me	Q1a
1724.	SO ₂ Me	Cl	OCH ₂ CH ₂	Me	Q3a
1725.	SO ₂ Me	Cl	OCH ₂ CH ₂	Me	Q8d
1726.	NO ₂	Me	OCH ₂ CH ₂	H	Q1a
1727.	NO ₂	Me	OCH ₂ CH ₂	H	Q3a
1728.	NO ₂	Me	OCH ₂ CH ₂	H	Q8d
1729.	NO ₂	Me	OCH ₂ CH ₂	Me	Q1a
1730.	NO ₂	Me	OCH ₂ CH ₂	Me	Q3a
1731.	NO ₂	Me	OCH ₂ CH ₂	Me	Q8d
1732.	NO ₂	CH ₂ OMe	OCH ₂ CH ₂	H	Q1a
1733.	NO ₂	CH ₂ SMe	OCH ₂ CH ₂	H	Q1a
1734.	NO ₂	CH ₂ SO ₂ Me	OCH ₂ CH ₂	H	Q1a
1735.	CN	Me	OCH ₂ CH ₂	H	Q1a
1736.	CN	Me	OCH ₂ CH ₂	H	Q3a
1737.	CN	Me	OCH ₂ CH ₂	H	Q8d
1738.	CN	Me	OCH ₂ CH ₂	Me	Q1a
1739.	CN	Me	OCH ₂ CH ₂	Me	Q3a
1740.	CN	Me	OCH ₂ CH ₂	Me	Q8d
1741.	Cl	Cl	CH ₂	H	Q4e
1742.	Cl	Cl	CH ₂	H	Q4f
1743.	Cl	Cl	CH ₂	H	Q4g
1744.	Cl	Cl	CH ₂	H	Q10b
1745.	Cl	Cl	CH ₂	H	Q16
1746.	Cl	Cl	CH ₂	H	Q22
1747.	Cl	Cl	OCH ₂ CH ₂	H	Q4e
1748.	Cl	Cl	OCH ₂ CH ₂	H	Q4f
1749.	Cl	Cl	OCH ₂ CH ₂	H	Q4g
1750.	Cl	Cl	OCH ₂ CH ₂	H	Q4h
1751.	Cl	Cl	OCH ₂ CH ₂	H	Q4i
1752.	Cl	Cl	OCH ₂ CH ₂	H	Q4j
1753.	Cl	Cl	OCH ₂ CH ₂	H	Q10b
1754.	Cl	Cl	OCH ₂ CH ₂	H	Q10c
1755.	Cl	Cl	OCH ₂ CH ₂	H	Q10d

1756.	Cl	Cl	OCH ₂ CH ₂	H	Q10e
1757.	Cl	Cl	OCH ₂ CH ₂	H	Q10f
1758.	Cl	Cl	OCH ₂ CH ₂	H	Q16
1759.	Cl	Cl	OCH ₂ CH ₂	H	Q17
1760.	Cl	Cl	OCH ₂ CH ₂	H	Q18
1761.	Cl	Cl	OCH ₂ CH ₂	H	Q19
1762.	Cl	Cl	OCH ₂ CH ₂	H	Q20
1763.	Cl	Cl	OCH ₂ CH ₂	H	Q21
1764.	Cl	Cl	OCH ₂ CH ₂	H	Q22
1765.	Cl	Cl	OCH ₂ CH ₂	H	Q23
1766.	Cl	Cl	OCH ₂ CH ₂	H	Q24
1767.	Cl	Cl	OCH ₂ CH ₂	H	Q25
1768.	Cl	Cl	OCH ₂ CH ₂	H	Q26
1769.	Cl	Cl	OCH ₂ CH ₂	Me	Q4e
1770.	Cl	Cl	OCH ₂ CH ₂	Me	Q4f
1771.	Cl	Cl	OCH ₂ CH ₂	Me	Q10b
1772.	Cl	Cl	OCH ₂ CH ₂	Me	Q16
1773.	Cl	Cl	OCH ₂ CH ₂	Me	Q19
1774.	Cl	Cl	OCH ₂ CH ₂	Me	Q22
1775.	Cl	SO ₂ Me	CH ₂	H	Q4e
1776.	Cl	SO ₂ Me	CH ₂	H	Q4f
1777.	Cl	SO ₂ Me	CH ₂	H	Q4g
1778.	Cl	SO ₂ Me	CH ₂	H	Q4h
1779.	Cl	SO ₂ Me	CH ₂	H	Q4i
1780.	Cl	SO ₂ Me	CH ₂	H	Q4j
1781.	Cl	SO ₂ Me	CH ₂	H	Q10b
1782.	Cl	SO ₂ Me	CH ₂	H	Q10c
1783.	Cl	SO ₂ Me	CH ₂	H	Q10d
1784.	Cl	SO ₂ Me	CH ₂	H	Q10e
1785.	Cl	SO ₂ Me	CH ₂	H	Q10f
1786.	Cl	SO ₂ Me	CH ₂	H	Q11b
1787.	Cl	SO ₂ Me	CH ₂	H	Q11c
1788.	Cl	SO ₂ Me	CH ₂	H	Q11d
1789.	Cl	SO ₂ Me	CH ₂	H	Q16

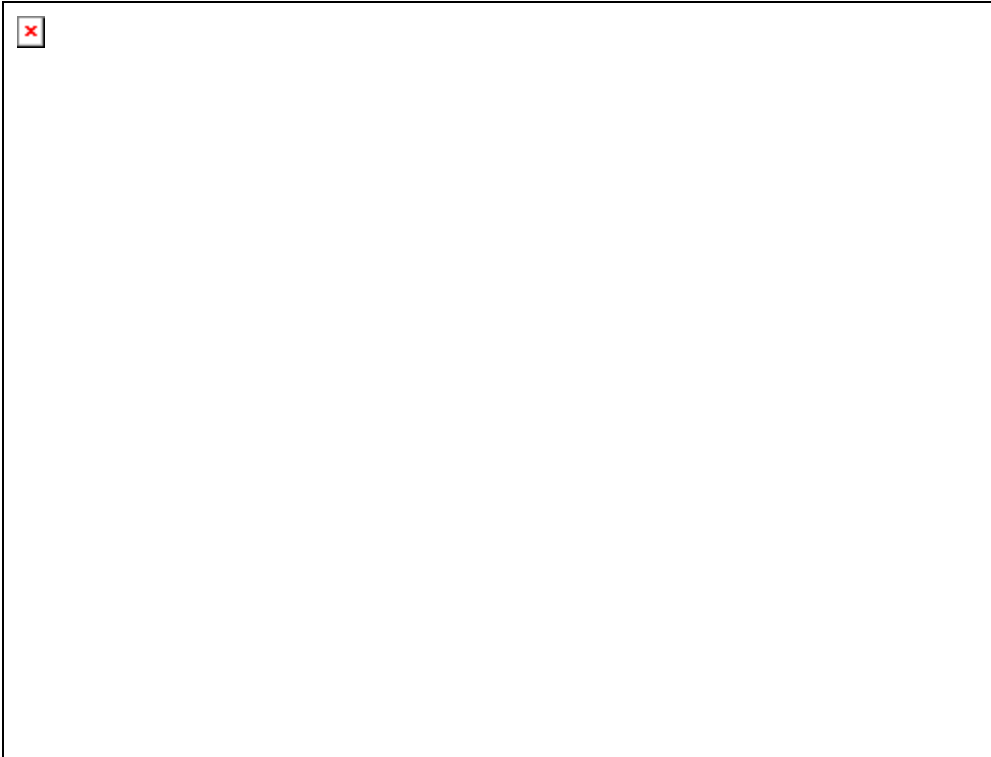
1790.	Cl	SO ₂ Me	CH ₂	H	Q17
1791.	Cl	SO ₂ Me	CH ₂	H	Q18
1792.	Cl	SO ₂ Me	CH ₂	H	Q19
1793.	Cl	SO ₂ Me	CH ₂	H	Q20
1794.	Cl	SO ₂ Me	CH ₂	H	Q21
1795.	Cl	SO ₂ Me	CH ₂	H	Q22
1796.	Cl	SO ₂ Me	CH ₂	H	Q23
1797.	Cl	SO ₂ Me	CH ₂	H	Q24
1798.	Cl	SO ₂ Me	CH ₂	H	Q25
1799.	Cl	SO ₂ Me	CH ₂	H	Q26
1800.	Cl	SO ₂ Me	CH ₂	Me	Q4e
1801.	Cl	SO ₂ Me	CH ₂	Me	Q4f
1802.	Cl	SO ₂ Me	CH ₂	Me	Q10b
1803.	Cl	SO ₂ Me	CH ₂	Me	Q16
1804.	Cl	SO ₂ Me	CH ₂	Me	Q19
1805.	Cl	SO ₂ Me	CH ₂	Me	Q22

Таблиця 2



* Замісник R^{lc} вказаний в дужках в колонці групи R^{lb}, лише в тому випадку, якщо він відрізняється від атому водню (H).

Спол. №	R ^{1a}	R ^{1b} (R ^{1c})	(O) _n -A	R ²	Q	Тпл(°C) або d ₂₀ ²⁰
1806.	H	Cl	OCH ₂ CH ₂	H	Q1a	
1807.	H	Cl	OCH ₂ CH ₂	H	Q2a	
1808.	F	Cl	CH ₂	H	Q1a	
1809.	F	Cl	OCH ₂ CH ₂	H	Q1a	



1825.	Cl	F	OCH ₂ CH ₂	H	Q8a	
1826.	Cl	F	OCH ₂ CH ₂	H	Q8d	
1827.	Cl	F	OCH ₂ CH ₂	H	Q9a	
1828.	Cl	F	OCH ₂ CH ₂	H	Q12	
1829.	Cl	F	OCH ₂ CH ₂	H	Q13	
1830.	Cl	F	OCH ₂ CH ₂	Me	Q1a	
1831.	Cl	F	OCH ₂ CH ₂	Me	Q2a	
1832.	Cl	F	OCH ₂ CH ₂	Me	Q2b	
1833.	Cl	F	OCH ₂ CH ₂	Me	Q3a	
1834.	Cl	F	OCH ₂ CH ₂	Me	Q6a	
1835.	Cl	F	OCH ₂ CH ₂	Me	Q8d	
1836.	Cl	F	OCH ₂ CH(Me)	H	Q1a	
1837.	Cl	F	OCH ₂ CH ₂ CH ₂	H	Q1a	
1838.	Cl	Cl	CH ₂	H	Q1a	113-114
1839.	Cl	Cl	CH ₂	H	Q1b	
1840.	Cl	Cl	CH ₂	H	Q1c	
1841.	Cl	Cl	CH ₂	H	Q1d	
1842.	Cl	Cl	CH ₂	H	Q1e	
1843.	Cl	Cl	CH ₂	H	Q2a	
1844.	Cl	Cl	CH ₂	H	Q2b	
1845.	Cl	Cl	CH ₂	H	Q3a	146-147
1846.	Cl	Cl	CH ₂	H	Q3b	
1847.	Cl	Cl	CH ₂	H	Q3c	
1848.	Cl	Cl	CH ₂	H	Q3d	
1849.	Cl	Cl	CH ₂	H	Q3e	
1850.	Cl	Cl	CH ₂	H	Q3f	
1851.	Cl	Cl	CH ₂	H	Q3g	
1852.	Cl	Cl	CH ₂	H	Q3h	
1853.	Cl	Cl	CH ₂	H	Q3i	
1854.	Cl	Cl	CH ₂	H	Q3j	
1855.	Cl	Cl	CH ₂	H	Q3k	
1856.	Cl	Cl	CH ₂	H	Q3l	
1857.	Cl	Cl	CH ₂	H	Q3m	

1858.	Cl	Cl	CH ₂	H	Q3n
1859.	Cl	Cl	CH ₂	H	Q3o
1860.	Cl	Cl	CH ₂	H	Q3p
1861.	Cl	Cl	CH ₂	H	Q3q
1862.	Cl	Cl	CH ₂	H	Q3r
1863.	Cl	Cl	CH ₂	H	Q3s
1864.	Cl	Cl	CH ₂	H	Q3t
1865.	Cl	Cl	CH ₂	H	Q3u
1866.	Cl	Cl	CH ₂	H	Q3v
1867.	Cl	Cl	CH ₂	H	Q3w
1868.	Cl	Cl	CH ₂	H	Q3x
1869.	Cl	Cl	CH ₂	H	Q3y
1870.	Cl	Cl	CH ₂	H	Q3z
1871.	Cl	Cl	CH ₂	H	Q3za
1872.	Cl	Cl	CH ₂	H	Q3zb
1873.	Cl	Cl	CH ₂	H	Q3zc
1874.	Cl	Cl	CH ₂	H	Q3zd
1875.	Cl	Cl	CH ₂	H	Q4a
1876.	Cl	Cl	CH ₂	H	Q4b
1877.	Cl	Cl	CH ₂	H	Q4c
1878.	Cl	Cl	CH ₂	H	Q4d
1879.	Cl	Cl	CH ₂	H	Q5a
1880.	Cl	Cl	CH ₂	H	Q5b
1881.	Cl	Cl	CH ₂	H	Q5c
1882.	Cl	Cl	CH ₂	H	Q6a
1883.	Cl	Cl	CH ₂	H	Q6b
1884.	Cl	Cl	CH ₂	H	Q7
1885.	Cl	Cl	CH ₂	H	Q8a
1886.	Cl	Cl	CH ₂	H	Q8b
1887.	Cl	Cl	CH ₂	H	Q8c
1888.	Cl	Cl	CH ₂	H	Q8d
1889.	Cl	Cl	CH ₂	H	Q9a
1890.	Cl	Cl	CH ₂	H	Q9b

1891.	Cl	Cl	CH ₂	H	Q9c
1892.	Cl	Cl	CH ₂	H	Q9d
1893.	Cl	Cl	CH ₂	H	Q10a
1894.	Cl	Cl	CH ₂	H	Q11a
1895.	Cl	Cl	CH ₂	H	Q12
1896.	Cl	Cl	CH ₂	H	Q13
1897.	Cl	Cl	CH ₂	H	Q14
1898.	Cl	Cl	CH ₂	H	Q15
1899.	Cl	Cl	CH ₂	Me	Q1a
1900.	Cl	Cl	CH ₂	Me	Q1b
1901.	Cl	Cl	CH ₂	Me	Q1c
1902.	Cl	Cl	CH ₂	Me	Q1d
1903.	Cl	Cl	CH ₂	Me	Q1e
1904.	Cl	Cl	CH ₂	Me	Q2a
1905.	Cl	Cl	CH ₂	Me	Q2b
1906.	Cl	Cl	CH ₂	Me	Q3a
1907.	Cl	Cl	CH ₂	Me	Q3b
1908.	Cl	Cl	CH ₂	Me	Q3c
1909.	Cl	Cl	CH ₂	Me	Q3d
1910.	Cl	Cl	CH ₂	Me	Q3e
1911.	Cl	Cl	CH ₂	Me	Q3f
1912.	Cl	Cl	CH ₂	Me	Q3g
1913.	Cl	Cl	CH ₂	Me	Q3h
1914.	Cl	Cl	CH ₂	Me	Q3i
1915.	Cl	Cl	CH ₂	Me	Q3j
1916.	Cl	Cl	CH ₂	Me	Q3k
1917.	Cl	Cl	CH ₂	Me	Q3l
1918.	Cl	Cl	CH ₂	Me	Q3m
1919.	Cl	Cl	CH ₂	Me	Q3n
1920.	Cl	Cl	CH ₂	Me	Q3o
1921.	Cl	Cl	CH ₂	Me	Q3p
1922.	Cl	Cl	CH ₂	Me	Q3q
1923.	Cl	Cl	CH ₂	Me	Q3r

1924.	Cl	Cl	CH ₂	Me	Q3s
1925.	Cl	Cl	CH ₂	Me	Q3t
1926.	Cl	Cl	CH ₂	Me	Q3u
1927.	Cl	Cl	CH ₂	Me	Q3v
1928.	Cl	Cl	CH ₂	Me	Q3w
1929.	Cl	Cl	CH ₂	Me	Q3x
1930.	Cl	Cl	CH ₂	Me	Q3y
1931.	Cl	Cl	CH ₂	Me	Q3z
1932.	Cl	Cl	CH ₂	Me	Q3za
1933.	Cl	Cl	CH ₂	Me	Q3zb
1934.	Cl	Cl	CH ₂	Me	Q3zc
1935.	Cl	Cl	CH ₂	Me	Q3zd
1936.	Cl	Cl	CH ₂	Me	Q4a
1937.	Cl	Cl	CH ₂	Me	Q4b
1938.	Cl	Cl	CH ₂	Me	Q4c
1939.	Cl	Cl	CH ₂	Me	Q4d
1940.	Cl	Cl	CH ₂	Me	Q5a
1941.	Cl	Cl	CH ₂	Me	Q6a
1942.	Cl	Cl	CH ₂	Me	Q6b
1943.	Cl	Cl	CH ₂	Me	Q7
1944.	Cl	Cl	CH ₂	Me	Q8a
1945.	Cl	Cl	CH ₂	Me	Q8b
1946.	Cl	Cl	CH ₂	Me	Q8c
1947.	Cl	Cl	CH ₂	Me	Q8d
1948.	Cl	Cl	CH ₂	Me	Q9a
1949.	Cl	Cl	CH ₂	Me	Q9b
1950.	Cl	Cl	CH ₂	Me	Q9c
1951.	Cl	Cl	CH ₂	Me	Q9d
1952.	Cl	Cl	CH ₂	Me	Q10a
1953.	Cl	Cl	CH ₂	Me	Q11a
1954.	Cl	Cl	CH ₂	Me	Q12
1955.	Cl	Cl	CH ₂	Me	Q13
1956.	Cl	Cl	CH ₂	Me	Q14

1957.	Cl	Cl	CH ₂	Me	Q15
1958.	Cl	Cl	CH ₂	Et	Q1a
1959.	Cl	Cl	CH ₂	Et	Q1b
1960.	Cl	Cl	CH ₂	Et	Q1c
1961.	Cl	Cl	CH ₂	Et	Q1d
1962.	Cl	Cl	CH ₂	Et	Q1e
1963.	Cl	Cl	CH ₂	Et	Q2a
1964.	Cl	Cl	CH ₂	Et	Q2b
1965.	Cl	Cl	CH ₂	Et	Q3a
1966.	Cl	Cl	CH ₂	Et	Q3c
1967.	Cl	Cl	CH ₂	Et	Q4a
1968.	Cl	Cl	CH ₂	Et	Q5a
1969.	Cl	Cl	CH ₂	Et	Q6a
1970.	Cl	Cl	CH ₂	Et	Q8a
1971.	Cl	Cl	CH ₂	Et	Q8d
1972.	Cl	Cl	CH ₂	Et	Q9a
1973.	Cl	Cl	CH ₂	Et	Q12
1974.	Cl	Cl	CH ₂	Et	Q13
1975.	Cl	Cl	CH ₂	n-Pr	Q1a
1976.	Cl	Cl	CH ₂	n-Pr	Q3a
1977.	Cl	Cl	CH ₂	n-Pr	Q6a
1978.	Cl	Cl	CH ₂	SMe	Q1a
1979.	Cl	Cl	CH ₂	SMe	Q1b
1980.	Cl	Cl	CH ₂	SMe	Q1c
1981.	Cl	Cl	CH ₂	SMe	Q1d
1982.	Cl	Cl	CH ₂	SMe	Q1e
1983.	Cl	Cl	CH ₂	SMe	Q2a
1984.	Cl	Cl	CH ₂	SMe	Q2b
1985.	Cl	Cl	CH ₂	SMe	Q3a
1986.	Cl	Cl	CH ₂	SMe	Q3c
1987.	Cl	Cl	CH ₂	SMe	Q4a
1988.	Cl	Cl	CH ₂	SMe	Q5a
1989.	Cl	Cl	CH ₂	SMe	Q6a

						group
1990.	Cl	Cl	CH ₂	SMe	Q8a	
1991.	Cl	Cl	CH ₂	SMe	Q8d	
1992.	Cl	Cl	CH ₂	SMe	Q9a	
1993.	Cl	Cl	CH ₂	SMe	Q12	
1994.	Cl	Cl	CH ₂	SMe	Q13	
1995.	Cl	Cl	CH ₂ CH ₂	H	Q1a	
1996.	Cl	Cl	CH ₂ CH ₂	H	Q1b	
1997.	Cl	Cl	CH ₂ CH ₂	H	Q1c	
1998.	Cl	Cl	CH ₂ CH ₂	H	Q1d	
1999.	Cl	Cl	CH ₂ CH ₂	H	Q1e	
2000.	Cl	Cl	CH ₂ CH ₂	H	Q2a	
2001.	Cl	Cl	CH ₂ CH ₂	H	Q2b	
2002.	Cl	Cl	CH ₂ CH ₂	H	Q3a	
2003.	Cl	Cl	CH ₂ CH ₂	H	Q3c	
2004.	Cl	Cl	CH ₂ CH ₂	H	Q4a	
2005.	Cl	Cl	CH ₂ CH ₂	H	Q5a	
2006.	Cl	Cl	CH ₂ CH ₂	H	Q6a	
2007.	Cl	Cl	CH ₂ CH ₂	H	Q8a	
2008.	Cl	Cl	CH ₂ CH ₂	H	Q8d	
2009.	Cl	Cl	CH ₂ CH ₂	H	Q9a	
2010.	Cl	Cl	CH ₂ CH ₂	H	Q12	
2011.	Cl	Cl	CH ₂ CH ₂	H	Q13	
2012.	Cl	Cl	CH ₂ CH ₂	Me	Q1a	
2013.	Cl	Cl	CH ₂ CH ₂	Me	Q2a	
2014.	Cl	Cl	CH ₂ CH ₂	Me	Q2b	
2015.	Cl	Cl	CH ₂ CH ₂	Me	Q3a	
2016.	Cl	Cl	CH ₂ CH ₂	Me	Q6a	
2017.	Cl	Cl	OCH ₂ CH ₂	H	Q1a	1.5892
2018.	Cl	Cl	OCH ₂ CH ₂	H	Q1b	1.5725
2019.	Cl	Cl	OCH ₂ CH ₂	H	Q1c	
2020.	Cl	Cl	OCH ₂ CH ₂	H	Q1d	1.5735
2021.	Cl	Cl	OCH ₂ CH ₂	H	Q1e	
2022.	Cl	Cl	OCH ₂ CH ₂	H	Q2a	1.5860

2023.	Cl	Cl	OCH ₂ CH ₂	H	Q2b	1.5779
2024.	Cl	Cl	OCH ₂ CH ₂	H	Q3a	1.6290
2025.	Cl	Cl	OCH ₂ CH ₂	H	Q3b	
2026.	Cl	Cl	OCH ₂ CH ₂	H	Q3c	
2027.	Cl	Cl	OCH ₂ CH ₂	H	Q3d	
2028.	Cl	Cl	OCH ₂ CH ₂	H	Q3e	
2029.	Cl	Cl	OCH ₂ CH ₂	H	Q3f	
2030.	Cl	Cl	OCH ₂ CH ₂	H	Q3g	
2031.	Cl	Cl	OCH ₂ CH ₂	H	Q3h	
2032.	Cl	Cl	OCH ₂ CH ₂	H	Q3i	
2033.	Cl	Cl	OCH ₂ CH ₂	H	Q3j	
2034.	Cl	Cl	OCH ₂ CH ₂	H	Q3k	
2035.	Cl	Cl	OCH ₂ CH ₂	H	Q3l	
2036.	Cl	Cl	OCH ₂ CH ₂	H	Q3m	
2037.	Cl	Cl	OCH ₂ CH ₂	H	Q3n	
2038.	Cl	Cl	OCH ₂ CH ₂	H	Q3o	
2039.	Cl	Cl	OCH ₂ CH ₂	H	Q3p	
2040.	Cl	Cl	OCH ₂ CH ₂	H	Q3q	
2041.	Cl	Cl	OCH ₂ CH ₂	H	Q3r	
2042.	Cl	Cl	OCH ₂ CH ₂	H	Q3s	
2043.	Cl	Cl	OCH ₂ CH ₂	H	Q3t	
2044.	Cl	Cl	OCH ₂ CH ₂	H	Q3u	
2045.	Cl	Cl	OCH ₂ CH ₂	H	Q3v	
2046.	Cl	Cl	OCH ₂ CH ₂	H	Q3w	
2047.	Cl	Cl	OCH ₂ CH ₂	H	Q3x	
2048.	Cl	Cl	OCH ₂ CH ₂	H	Q3y	
2049.	Cl	Cl	OCH ₂ CH ₂	H	Q3z	
2050.	Cl	Cl	OCH ₂ CH ₂	H	Q3za	
2051.	Cl	Cl	OCH ₂ CH ₂	H	Q3zb	
2052.	Cl	Cl	OCH ₂ CH ₂	H	Q3zc	
2053.	Cl	Cl	OCH ₂ CH ₂	H	Q3zd	
2054.	Cl	Cl	OCH ₂ CH ₂	H	Q4a	
2055.	Cl	Cl	OCH ₂ CH ₂	H	Q4b	

						abonp
2056.	Cl	Cl	OCH ₂ CH ₂	H	Q4c	
2057.	Cl	Cl	OCH ₂ CH ₂	H	Q4d	
2058.	Cl	Cl	OCH ₂ CH ₂	H	Q5a	
2059.	Cl	Cl	OCH ₂ CH ₂	H	Q5b	
2060.	Cl	Cl	OCH ₂ CH ₂	H	Q5c	
2061.	Cl	Cl	OCH ₂ CH ₂	H	Q5d	
2062.	Cl	Cl	OCH ₂ CH ₂	H	Q5e	
2063.	Cl	Cl	OCH ₂ CH ₂	H	Q6a	1.5783
2064.	Cl	Cl	OCH ₂ CH ₂	H	Q6b	
2065.	Cl	Cl	OCH ₂ CH ₂	H	Q7	
2066.	Cl	Cl	OCH ₂ CH ₂	H	Q8a	
2067.	Cl	Cl	OCH ₂ CH ₂	H	Q8b	
2068.	Cl	Cl	OCH ₂ CH ₂	H	Q8c	
2069.	Cl	Cl	OCH ₂ CH ₂	H	Q8d	
2070.	Cl	Cl	OCH ₂ CH ₂	H	Q9a	
2071.	Cl	Cl	OCH ₂ CH ₂	H	Q9b	
2072.	Cl	Cl	OCH ₂ CH ₂	H	Q9c	
2073.	Cl	Cl	OCH ₂ CH ₂	H	Q9d	
2074.	Cl	Cl	OCH ₂ CH ₂	H	Q10a	
2075.	Cl	Cl	OCH ₂ CH ₂	H	Q11a	
2076.	Cl	Cl	OCH ₂ CH ₂	H	Q12	
2077.	Cl	Cl	OCH ₂ CH ₂	H	Q13	1.5620
2078.	Cl	Cl	OCH ₂ CH ₂	H	Q14	
2079.	Cl	Cl	OCH ₂ CH ₂	H	Q15	
2080.	Cl	Cl	OCH ₂ CH ₂	Me	Q1a	1.5839
2081.	Cl	Cl	OCH ₂ CH ₂	Me	Q1b	1.5560
2082.	Cl	Cl	OCH ₂ CH ₂	Me	Q1c	
2083.	Cl	Cl	OCH ₂ CH ₂	Me	Q1d	1.5637
2084.	Cl	Cl	OCH ₂ CH ₂	Me	Q1e	
2085.	Cl	Cl	OCH ₂ CH ₂	Me	Q2a	
2086.	Cl	Cl	OCH ₂ CH ₂	Me	Q2b	
2087.	Cl	Cl	OCH ₂ CH ₂	Me	Q3a	
2088.	Cl	Cl	OCH ₂ CH ₂	Me	Q3b	

2089.	Cl	Cl	OCH ₂ CH ₂	Me	Q3c
2090.	Cl	Cl	OCH ₂ CH ₂	Me	Q3d
2091.	Cl	Cl	OCH ₂ CH ₂	Me	Q3e
2092.	Cl	Cl	OCH ₂ CH ₂	Me	Q3f
2093.	Cl	Cl	OCH ₂ CH ₂	Me	Q3g
2094.	Cl	Cl	OCH ₂ CH ₂	Me	Q3h
2095.	Cl	Cl	OCH ₂ CH ₂	Me	Q3i
2096.	Cl	Cl	OCH ₂ CH ₂	Me	Q3j
2097.	Cl	Cl	OCH ₂ CH ₂	Me	Q3k
2098.	Cl	Cl	OCH ₂ CH ₂	Me	Q3l
2099.	Cl	Cl	OCH ₂ CH ₂	Me	Q3m
2100.	Cl	Cl	OCH ₂ CH ₂	Me	Q3n
2101.	Cl	Cl	OCH ₂ CH ₂	Me	Q3o
2102.	Cl	Cl	OCH ₂ CH ₂	Me	Q3p
2103.	Cl	Cl	OCH ₂ CH ₂	Me	Q3q
2104.	Cl	Cl	OCH ₂ CH ₂	Me	Q3r
2105.	Cl	Cl	OCH ₂ CH ₂	Me	Q3s
2106.	Cl	Cl	OCH ₂ CH ₂	Me	Q3t
2107.	Cl	Cl	OCH ₂ CH ₂	Me	Q3u
2108.	Cl	Cl	OCH ₂ CH ₂	Me	Q3v
2109.	Cl	Cl	OCH ₂ CH ₂	Me	Q3w
2110.	Cl	Cl	OCH ₂ CH ₂	Me	Q3x
2111.	Cl	Cl	OCH ₂ CH ₂	Me	Q3y
2112.	Cl	Cl	OCH ₂ CH ₂	Me	Q3z
2113.	Cl	Cl	OCH ₂ CH ₂	Me	Q3za
2114.	Cl	Cl	OCH ₂ CH ₂	Me	Q3zb
2115.	Cl	Cl	OCH ₂ CH ₂	Me	Q3zc
2116.	Cl	Cl	OCH ₂ CH ₂	Me	Q3zd
2117.	Cl	Cl	OCH ₂ CH ₂	Me	Q4a
2118.	Cl	Cl	OCH ₂ CH ₂	Me	Q4b
2119.	Cl	Cl	OCH ₂ CH ₂	Me	Q4c
2120.	Cl	Cl	OCH ₂ CH ₂	Me	Q4d
2121.	Cl	Cl	OCH ₂ CH ₂	Me	Q5a

2122.	Cl	Cl	OCH ₂ CH ₂	Me	Q5b
2123.	Cl	Cl	OCH ₂ CH ₂	Me	Q5c
2124.	Cl	Cl	OCH ₂ CH ₂	Me	Q6a
2125.	Cl	Cl	OCH ₂ CH ₂	Me	Q6b
2126.	Cl	Cl	OCH ₂ CH ₂	Me	Q7
2127.	Cl	Cl	OCH ₂ CH ₂	Me	Q8a
2128.	Cl	Cl	OCH ₂ CH ₂	Me	Q8b
2129.	Cl	Cl	OCH ₂ CH ₂	Me	Q8c
2130.	Cl	Cl	OCH ₂ CH ₂	Me	Q8d
2131.	Cl	Cl	OCH ₂ CH ₂	Me	Q9a
2132.	Cl	Cl	OCH ₂ CH ₂	Me	Q9b
2133.	Cl	Cl	OCH ₂ CH ₂	Me	Q9c
2134.	Cl	Cl	OCH ₂ CH ₂	Me	Q9d
2135.	Cl	Cl	OCH ₂ CH ₂	Me	Q10a
2136.	Cl	Cl	OCH ₂ CH ₂	Me	Q11a
2137.	Cl	Cl	OCH ₂ CH ₂	Me	Q12
2138.	Cl	Cl	OCH ₂ CH ₂	Me	Q13
2139.	Cl	Cl	OCH ₂ CH ₂	Me	Q14
2140.	Cl	Cl	OCH ₂ CH ₂	Me	Q15
2141.	Cl	Cl	OCH ₂ CH ₂	Et	Q1a
2142.	Cl	Cl	OCH ₂ CH ₂	Et	Q1b
2143.	Cl	Cl	OCH ₂ CH ₂	Et	Q1c
2144.	Cl	Cl	OCH ₂ CH ₂	Et	Q1d
2145.	Cl	Cl	OCH ₂ CH ₂	Et	Q1e
2146.	Cl	Cl	OCH ₂ CH ₂	Et	Q2a
2147.	Cl	Cl	OCH ₂ CH ₂	Et	Q2b
2148.	Cl	Cl	OCH ₂ CH ₂	Et	Q3a
2149.	Cl	Cl	OCH ₂ CH ₂	Et	Q3c
2150.	Cl	Cl	OCH ₂ CH ₂	Et	Q4a
2151.	Cl	Cl	OCH ₂ CH ₂	Et	Q5a
2152.	Cl	Cl	OCH ₂ CH ₂	Et	Q6a
2153.	Cl	Cl	OCH ₂ CH ₂	Et	Q8a
2154.	Cl	Cl	OCH ₂ CH ₂	Et	Q8d

2155.	Cl	Cl	OCH ₂ CH ₂	Et	Q9a
2156.	Cl	Cl	OCH ₂ CH ₂	Et	Q12
2157.	Cl	Cl	OCH ₂ CH ₂	Et	Q13
2158.	Cl	Cl	OCH ₂ CH ₂	n-Pr	Q1a
2159.	Cl	Cl	OCH ₂ CH ₂	n-Pr	Q3a
2160.	Cl	Cl	OCH ₂ CH ₂	n-Pr	Q6a
2161.	Cl	Cl	OCH ₂ CH ₂	SMe	Q1a
2162.	Cl	Cl	OCH ₂ CH ₂	SMe	Q3a
2163.	Cl	Cl	OCH ₂ CH ₂	SMe	Q6a
2164.	Cl	Cl	OCH ₂ CH(Me)	H	Q1a
2165.	Cl	Cl	OCH ₂ CH(Me)	H	Q1b
2166.	Cl	Cl	OCH ₂ CH(Me)	H	Q1c
2167.	Cl	Cl	OCH ₂ CH(Me)	H	Q1d
2168.	Cl	Cl	OCH ₂ CH(Me)	H	Q1e
2169.	Cl	Cl	OCH ₂ CH(Me)	H	Q2a
2170.	Cl	Cl	OCH ₂ CH(Me)	H	Q2b
2171.	Cl	Cl	OCH ₂ CH(Me)	H	Q3a
2172.	Cl	Cl	OCH ₂ CH(Me)	H	Q3c
2173.	Cl	Cl	OCH ₂ CH(Me)	H	Q4a
2174.	Cl	Cl	OCH ₂ CH(Me)	H	Q5a
2175.	Cl	Cl	OCH ₂ CH(Me)	H	Q6a
2176.	Cl	Cl	OCH ₂ CH(Me)	H	Q8a
2177.	Cl	Cl	OCH ₂ CH(Me)	H	Q8d
2178.	Cl	Cl	OCH ₂ CH(Me)	H	Q9a
2179.	Cl	Cl	OCH ₂ CH(Me)	H	Q12
2180.	Cl	Cl	OCH ₂ CH(Me)	H	Q13
2181.	Cl	Cl	OCH ₂ CH(Me)	Me	Q1a
2182.	Cl	Cl	OCH ₂ CH(Me)	Me	Q3a
2183.	Cl	Cl	OCH ₂ CH(Me)	Me	Q6a
2184.	Cl	Cl	OCH ₂ CH ₂ CH ₂	H	Q1a
2185.	Cl	Cl	OCH ₂ CH ₂ CH ₂	H	Q1b
2186.	Cl	Cl	OCH ₂ CH ₂ CH ₂	H	Q1c
2187.	Cl	Cl	OCH ₂ CH ₂ CH ₂	H	Q1d

2188.	Cl	Cl	OCH ₂ CH ₂ CH ₂	H	Q1e
2189.	Cl	Cl	OCH ₂ CH ₂ CH ₂	H	Q2a
2190.	Cl	Cl	OCH ₂ CH ₂ CH ₂	H	Q2b
2191.	Cl	Cl	OCH ₂ CH ₂ CH ₂	H	Q3a
2192.	Cl	Cl	OCH ₂ CH ₂ CH ₂	H	Q3c
2193.	Cl	Cl	OCH ₂ CH ₂ CH ₂	H	Q4a
2194.	Cl	Cl	OCH ₂ CH ₂ CH ₂	H	Q5a
2195.	Cl	Cl	OCH ₂ CH ₂ CH ₂	H	Q6a
2196.	Cl	Cl	OCH ₂ CH ₂ CH ₂	H	Q8a
2197.	Cl	Cl	OCH ₂ CH ₂ CH ₂	H	Q8d
2198.	Cl	Cl	OCH ₂ CH ₂ CH ₂	H	Q9a
2199.	Cl	Cl	OCH ₂ CH ₂ CH ₂	H	Q12
2200.	Cl	Cl	OCH ₂ CH ₂ CH ₂	H	Q13
2201.	Cl	Cl	OCH ₂ CH ₂ CH ₂	Me	Q1a
2202.	Cl	Cl	OCH ₂ CH ₂ CH ₂	Me	Q3a
2203.	Cl	Cl	OCH ₂ CH ₂ CH ₂	Me	Q6a
2204.	Cl	Cl	CH(Me)	H	Q1a
2205.	Cl	Cl	CH(Me)CH ₂	H	Q1a
2206.	Cl	Cl	CH ₂ CH ₂ CH ₂	H	Q1a
2207.	Cl	Cl	OCH ₂	H	Q1a
2208.	Cl	Cl	OCH(Me)CH ₂	H	Q1a
2209.	Cl	Cl (Me)	OCH ₂ CH ₂	H	Q1a
2210.	Cl	Cl (Me)	OCH ₂ CH ₂	H	Q2a
2211.	Cl	Cl (Me)	OCH ₂ CH ₂	H	Q2b
2212.	Cl	Cl (Me)	OCH ₂ CH ₂	H	Q3a
2213.	Cl	Cl (Me)	OCH ₂ CH ₂	H	Q6a
2214.	Cl	Cl (Me)	OCH ₂ CH ₂	H	Q8d
2215.	Cl	Cl (Me)	OCH ₂ CH ₂	Me	Q1a
2216.	Cl	Cl (Me)	OCH ₂ CH ₂	Me	Q2a
2217.	Cl	Cl (Me)	OCH ₂ CH ₂	Me	Q2b
2218.	Cl	Cl (Me)	OCH ₂ CH ₂	Me	Q3a
2219.	Cl	Cl (Me)	OCH ₂ CH ₂	Me	Q6a
2220.	Cl	Cl (Me)	OCH ₂ CH ₂	Me	Q8d

				K ⁺	Q
2221.	Cl	Br	CH ₂	H	Q1a
2222.	Cl	Br	CH ₂	Me	Q1a
2223.	Cl	Br	OCH ₂ CH ₂	H	Q1a
2224.	Cl	Br	OCH ₂ CH ₂	H	Q1b
2225.	Cl	Br	OCH ₂ CH ₂	H	Q1c
2226.	Cl	Br	OCH ₂ CH ₂	H	Q1d
2227.	Cl	Br	OCH ₂ CH ₂	H	Q1e
2228.	Cl	Br	OCH ₂ CH ₂	H	Q2a
2229.	Cl	Br	OCH ₂ CH ₂	H	Q2b
2230.	Cl	Br	OCH ₂ CH ₂	H	Q3a
2231.	Cl	Br	OCH ₂ CH ₂	H	Q3c
2232.	Cl	Br	OCH ₂ CH ₂	H	Q4a
2233.	Cl	Br	OCH ₂ CH ₂	H	Q5a
2234.	Cl	Br	OCH ₂ CH ₂	H	Q6a
2235.	Cl	Br	OCH ₂ CH ₂	H	Q8a
2236.	Cl	Br	OCH ₂ CH ₂	H	Q8d
2237.	Cl	Br	OCH ₂ CH ₂	H	Q9a
2238.	Cl	Br	OCH ₂ CH ₂	H	Q12
2239.	Cl	Br	OCH ₂ CH ₂	H	Q13
2240.	Cl	Br	OCH ₂ CH ₂	Me	Q1a
2241.	Cl	Br	OCH ₂ CH ₂	Me	Q3a
2242.	Cl	Br	OCH ₂ CH ₂	Me	Q6a
2243.	Cl	Br	OCH ₂ CH(Me)	H	Q1a
2244.	Cl	Br	OCH ₂ CH ₂ CH ₂	H	Q1a
2245.	Cl	I	OCH ₂ CH ₂	H	Q1a
2246.	Cl	I	OCH ₂ CH ₂	Me	Q1a
2247.	Cl	Me	OCH ₂ CH ₂	H	Q1a
2248.	Cl	Me	OCH ₂ CH ₂	H	Q1b
2249.	Cl	Me	OCH ₂ CH ₂	H	Q1c
2250.	Cl	Me	OCH ₂ CH ₂	H	Q1d
2251.	Cl	Me	OCH ₂ CH ₂	H	Q1e
2252.	Cl	Me	OCH ₂ CH ₂	H	Q2a
2253.	Cl	Me	OCH ₂ CH ₂	H	Q2b

2254.	Cl	Me	OCH ₂ CH ₂	H	Q3a
2255.	Cl	Me	OCH ₂ CH ₂	H	Q3c
2256.	Cl	Me	OCH ₂ CH ₂	H	Q4a
2257.	Cl	Me	OCH ₂ CH ₂	H	Q5a
2258.	Cl	Me	OCH ₂ CH ₂	H	Q6a
2259.	Cl	Me	OCH ₂ CH ₂	H	Q8a
2260.	Cl	Me	OCH ₂ CH ₂	H	Q8d
2261.	Cl	Me	OCH ₂ CH ₂	H	Q9a
2262.	Cl	Me	OCH ₂ CH ₂	H	Q12
2263.	Cl	Me	OCH ₂ CH ₂	H	Q13
2264.	Cl	Me	OCH ₂ CH ₂	Me	Q1a
2265.	Cl	Me	OCH ₂ CH ₂	Me	Q2a
2266.	Cl	Me	OCH ₂ CH ₂	Me	Q2b
2267.	Cl	Me	OCH ₂ CH ₂	Me	Q3a
2268.	Cl	Me	OCH ₂ CH ₂	Me	Q6a
2269.	Cl	Me	OCH ₂ CH ₂	Me	Q8d
2270.	Cl	Me	OCH ₂ CH(Me)	H	Q1a
2271.	Cl	Me	OCH ₂ CH ₂ CH ₂	H	Q1a
2272.	Cl	CF ₃	OCH ₂ CH ₂	H	Q1a
2273.	Cl	CF ₃	OCH ₂ CH ₂	H	Q2a
2274.	Cl	CF ₃	OCH ₂ CH ₂	H	Q2b
2275.	Cl	CF ₃	OCH ₂ CH ₂	H	Q3a
2276.	Cl	CF ₃	OCH ₂ CH ₂	Me	Q1a
2277.	Cl	CF ₃	OCH ₂ CH ₂	Me	Q3a
2278.	Cl	CF ₃	OCH ₂ CH ₂ CH ₂	H	Q1a
2279.	Cl	CF ₃	OCH ₂ CH ₂ CH ₂	Me	Q1a
2280.	Cl	OMe	CH ₂	H	Q1a
2281.	Cl	OMe	CH ₂	H	Q3a
2282.	Cl	OMe	CH ₂	Me	Q1a
2283.	Cl	OSO ₂ Me	CH ₂	H	Q1a
2284.	Cl	OSO ₂ Et	CH ₂	H	Q1a
2285.	Cl	SMe	CH ₂	H	Q1a
2286.	Cl	SMe	CH ₂	H	Q3a

			ν_{max}	κ	ν	$\alpha \text{ bond}^{\text{cm}}$
2287.	Cl	SMe	CH_2	Me	Q1a	
2288.	Cl	SMe	OCH_2CH_2	H	Q1a	
2289.	Cl	SMe	OCH_2CH_2	H	Q2a	
2290.	Cl	SMe	OCH_2CH_2	H	Q2b	
2291.	Cl	SMe	OCH_2CH_2	H	Q3a	
2292.	Cl	SMe	OCH_2CH_2	H	Q6a	
2293.	Cl	SMe	OCH_2CH_2	H	Q8d	
2294.	Cl	SMe	OCH_2CH_2	Me	Q1a	
2295.	Cl	SMe	OCH_2CH_2	Me	Q3a	
2296.	Cl	SMe	$\text{OCH}_2\text{CH}(\text{Me})$	H	Q1a	
2297.	Cl	SMe	$\text{OCH}_2\text{CH}_2\text{CH}_2$	H	Q1a	
2298.	Cl	SEt	CH_2	H	Q1a	
2299.	Cl	SEt	OCH_2CH_2	H	Q1a	
2300.	Cl	SEt	OCH_2CH_2	Me	Q1a	
2301.	Cl	SO_2Me	CH_2	H	Q1a	194-197
2302.	Cl	SO_2Me	CH_2	H	Q1b	
2303.	Cl	SO_2Me	CH_2	H	Q1c	
2304.	Cl	SO_2Me	CH_2	H	Q1d	
2305.	Cl	SO_2Me	CH_2	H	Q1e	
2306.	Cl	SO_2Me	CH_2	H	Q2a	
2307.	Cl	SO_2Me	CH_2	H	Q2b	
2308.	Cl	SO_2Me	CH_2	H	Q3a	93-97
2309.	Cl	SO_2Me	CH_2	H	Q3b	
2310.	Cl	SO_2Me	CH_2	H	Q3c	182-183
2311.	Cl	SO_2Me	CH_2	H	Q3d	
2312.	Cl	SO_2Me	CH_2	H	Q3e	165-167
2313.	Cl	SO_2Me	CH_2	H	Q3f	
2314.	Cl	SO_2Me	CH_2	H	Q3g	
2315.	Cl	SO_2Me	CH_2	H	Q3h	
2316.	Cl	SO_2Me	CH_2	H	Q3i	
2317.	Cl	SO_2Me	CH_2	H	Q3j	
2318.	Cl	SO_2Me	CH_2	H	Q3k	
2319.	Cl	SO_2Me	CH_2	H	Q3l	

			(O) ₂ -A	R ⁺	Q	a6on _p ²⁰
2320.	Cl	SO ₂ Me	CH ₂	H	Q3m	
2321.	Cl	SO ₂ Me	CH ₂	H	Q3n	
2322.	Cl	SO ₂ Me	CH ₂	H	Q3o	
2323.	Cl	SO ₂ Me	CH ₂	H	Q3p	
2324.	Cl	SO ₂ Me	CH ₂	H	Q3q	
2325.	Cl	SO ₂ Me	CH ₂	H	Q3r	
2326.	Cl	SO ₂ Me	CH ₂	H	Q3s	
2327.	Cl	SO ₂ Me	CH ₂	H	Q3t	222-227
2328.	Cl	SO ₂ Me	CH ₂	H	Q3u	
2329.	Cl	SO ₂ Me	CH ₂	H	Q3v	172-174
2330.	Cl	SO ₂ Me	CH ₂	H	Q3w	
2331.	Cl	SO ₂ Me	CH ₂	H	Q3x	
2332.	Cl	SO ₂ Me	CH ₂	H	Q3y	
2333.	Cl	SO ₂ Me	CH ₂	H	Q3z	
2334.	Cl	SO ₂ Me	CH ₂	H	Q3za	
2335.	Cl	SO ₂ Me	CH ₂	H	Q3zb	213-214
2336.	Cl	SO ₂ Me	CH ₂	H	Q3zc	
2337.	Cl	SO ₂ Me	CH ₂	H	Q3zd	
2338.	Cl	SO ₂ Me	CH ₂	H	Q4a	146-148
2339.	Cl	SO ₂ Me	CH ₂	H	Q4b	
2340.	Cl	SO ₂ Me	CH ₂	H	Q4c	
2341.	Cl	SO ₂ Me	CH ₂	H	Q4d	
2342.	Cl	SO ₂ Me	CH ₂	H	Q5a	
2343.	Cl	SO ₂ Me	CH ₂	H	Q5b	
2344.	Cl	SO ₂ Me	CH ₂	H	Q5c	
2345.	Cl	SO ₂ Me	CH ₂	H	Q5d	
2346.	Cl	SO ₂ Me	CH ₂	H	Q5e	
2347.	Cl	SO ₂ Me	CH ₂	H	Q6a	70-75
2348.	Cl	SO ₂ Me	CH ₂	H	Q6b	
2349.	Cl	SO ₂ Me	CH ₂	H	Q7	
2350.	Cl	SO ₂ Me	CH ₂	H	Q8a	
2351.	Cl	SO ₂ Me	CH ₂	H	Q8b	
2352.	Cl	SO ₂ Me	CH ₂	H	Q8c	

2353.	Cl	SO ₂ Me	CH ₂	H	Q8d
2354.	Cl	SO ₂ Me	CH ₂	H	Q9a
2355.	Cl	SO ₂ Me	CH ₂	H	Q9b
2356.	Cl	SO ₂ Me	CH ₂	H	Q9c
2357.	Cl	SO ₂ Me	CH ₂	H	Q9d
2358.	Cl	SO ₂ Me	CH ₂	H	Q10a
2359.	Cl	SO ₂ Me	CH ₂	H	Q11a
2360.	Cl	SO ₂ Me	CH ₂	H	Q12
2361.	Cl	SO ₂ Me	CH ₂	H	Q13
2362.	Cl	SO ₂ Me	CH ₂	H	Q14
2363.	Cl	SO ₂ Me	CH ₂	H	Q15
2364.	Cl	SO ₂ Me	CH ₂	Me	Q1a
2365.	Cl	SO ₂ Me	CH ₂	Me	Q1b
2366.	Cl	SO ₂ Me	CH ₂	Me	Q1c
2367.	Cl	SO ₂ Me	CH ₂	Me	Q1d
2368.	Cl	SO ₂ Me	CH ₂	Me	Q1e
2369.	Cl	SO ₂ Me	CH ₂	Me	Q2a
2370.	Cl	SO ₂ Me	CH ₂	Me	Q2b
2371.	Cl	SO ₂ Me	CH ₂	Me	Q3a
2372.	Cl	SO ₂ Me	CH ₂	Me	Q3b
2373.	Cl	SO ₂ Me	CH ₂	Me	Q3c
2374.	Cl	SO ₂ Me	CH ₂	Me	Q3d
2375.	Cl	SO ₂ Me	CH ₂	Me	Q3e
2376.	Cl	SO ₂ Me	CH ₂	Me	Q3f
2377.	Cl	SO ₂ Me	CH ₂	Me	Q3g
2378.	Cl	SO ₂ Me	CH ₂	Me	Q3h
2379.	Cl	SO ₂ Me	CH ₂	Me	Q3i
2380.	Cl	SO ₂ Me	CH ₂	Me	Q3j
2381.	Cl	SO ₂ Me	CH ₂	Me	Q3k
2382.	Cl	SO ₂ Me	CH ₂	Me	Q3l
2383.	Cl	SO ₂ Me	CH ₂	Me	Q3m
2384.	Cl	SO ₂ Me	CH ₂	Me	Q3n
2385.	Cl	SO ₂ Me	CH ₂	Me	Q3o

				K ⁺	Q
2386.	Cl	SO ₂ Me	CH ₂	Me	Q3p
2387.	Cl	SO ₂ Me	CH ₂	Me	Q3q
2388.	Cl	SO ₂ Me	CH ₂	Me	Q3r
2389.	Cl	SO ₂ Me	CH ₂	Me	Q3s
2390.	Cl	SO ₂ Me	CH ₂	Me	Q3t
2391.	Cl	SO ₂ Me	CH ₂	Me	Q3u
2392.	Cl	SO ₂ Me	CH ₂	Me	Q3v
2393.	Cl	SO ₂ Me	CH ₂	Me	Q3w
2394.	Cl	SO ₂ Me	CH ₂	Me	Q3x
2395.	Cl	SO ₂ Me	CH ₂	Me	Q3y
2396.	Cl	SO ₂ Me	CH ₂	Me	Q3z
2397.	Cl	SO ₂ Me	CH ₂	Me	Q3za
2398.	Cl	SO ₂ Me	CH ₂	Me	Q3zb
2399.	Cl	SO ₂ Me	CH ₂	Me	Q3zc
2400.	Cl	SO ₂ Me	CH ₂	Me	Q3zd
2401.	Cl	SO ₂ Me	CH ₂	Me	Q4a
2402.	Cl	SO ₂ Me	CH ₂	Me	Q4b
2403.	Cl	SO ₂ Me	CH ₂	Me	Q4c
2404.	Cl	SO ₂ Me	CH ₂	Me	Q4d
2405.	Cl	SO ₂ Me	CH ₂	Me	Q5a
2406.	Cl	SO ₂ Me	CH ₂	Me	Q5b
2407.	Cl	SO ₂ Me	CH ₂	Me	Q5c
2408.	Cl	SO ₂ Me	CH ₂	Me	Q6a
2409.	Cl	SO ₂ Me	CH ₂	Me	Q6b
2410.	Cl	SO ₂ Me	CH ₂	Me	Q7
2411.	Cl	SO ₂ Me	CH ₂	Me	Q8a
2412.	Cl	SO ₂ Me	CH ₂	Me	Q8b
2413.	Cl	SO ₂ Me	CH ₂	Me	Q8c
2414.	Cl	SO ₂ Me	CH ₂	Me	Q8d
2415.	Cl	SO ₂ Me	CH ₂	Me	Q9a
2416.	Cl	SO ₂ Me	CH ₂	Me	Q9b
2417.	Cl	SO ₂ Me	CH ₂	Me	Q9c
2418.	Cl	SO ₂ Me	CH ₂	Me	Q9d

				K	Q
2419.	Cl	SO ₂ Me	CH ₂	Me	Q10a
2420.	Cl	SO ₂ Me	CH ₂	Me	Q11a
2421.	Cl	SO ₂ Me	CH ₂	Me	Q12
2422.	Cl	SO ₂ Me	CH ₂	Me	Q13
2423.	Cl	SO ₂ Me	CH ₂	Et	Q1a
2424.	Cl	SO ₂ Me	CH ₂	Et	Q1b
2425.	Cl	SO ₂ Me	CH ₂	Et	Q1c
2426.	Cl	SO ₂ Me	CH ₂	Et	Q1d
2427.	Cl	SO ₂ Me	CH ₂	Et	Q1e
2428.	Cl	SO ₂ Me	CH ₂	Et	Q2a
2429.	Cl	SO ₂ Me	CH ₂	Et	Q2b
2430.	Cl	SO ₂ Me	CH ₂	Et	Q3a
2431.	Cl	SO ₂ Me	CH ₂	Et	Q3c
2432.	Cl	SO ₂ Me	CH ₂	Et	Q4a
2433.	Cl	SO ₂ Me	CH ₂	Et	Q5a
2434.	Cl	SO ₂ Me	CH ₂	Et	Q6a
2435.	Cl	SO ₂ Me	CH ₂	Et	Q8a
2436.	Cl	SO ₂ Me	CH ₂	Et	Q8d
2437.	Cl	SO ₂ Me	CH ₂	Et	Q9a
2438.	Cl	SO ₂ Me	CH ₂	Et	Q12
2439.	Cl	SO ₂ Me	CH ₂	Et	Q13
2440.	Cl	SO ₂ Me	CH ₂	n-Pr	Q1a
2441.	Cl	SO ₂ Me	CH ₂	n-Pr	Q1b
2442.	Cl	SO ₂ Me	CH ₂	n-Pr	Q1c
2443.	Cl	SO ₂ Me	CH ₂	n-Pr	Q1d
2444.	Cl	SO ₂ Me	CH ₂	n-Pr	Q1e
2445.	Cl	SO ₂ Me	CH ₂	n-Pr	Q2a
2446.	Cl	SO ₂ Me	CH ₂	n-Pr	Q2b
2447.	Cl	SO ₂ Me	CH ₂	n-Pr	Q3a
2448.	Cl	SO ₂ Me	CH ₂	n-Pr	Q3c
2449.	Cl	SO ₂ Me	CH ₂	n-Pr	Q4a
2450.	Cl	SO ₂ Me	CH ₂	n-Pr	Q5a
2451.	Cl	SO ₂ Me	CH ₂	n-Pr	Q6a

					Q	abonp ²⁰
2452.	Cl	SO ₂ Me	CH ₂	n-Pr	Q8a	
2453.	Cl	SO ₂ Me	CH ₂	n-Pr	Q8d	
2454.	Cl	SO ₂ Me	CH ₂	n-Pr	Q9a	
2455.	Cl	SO ₂ Me	CH ₂	n-Pr	Q12	
2456.	Cl	SO ₂ Me	CH ₂	n-Pr	Q13	
2457.	Cl	SO ₂ Me	CH ₂	SMe	Q1a	76-81
2458.	Cl	SO ₂ Me	CH ₂	SMe	Q1b	
2459.	Cl	SO ₂ Me	CH ₂	SMe	Q1c	
2460.	Cl	SO ₂ Me	CH ₂	SMe	Q1d	
2461.	Cl	SO ₂ Me	CH ₂	SMe	Q1e	
2462.	Cl	SO ₂ Me	CH ₂	SMe	Q2a	
2463.	Cl	SO ₂ Me	CH ₂	SMe	Q2b	
2464.	Cl	SO ₂ Me	CH ₂	SMe	Q3a	
2465.	Cl	SO ₂ Me	CH ₂	SMe	Q3c	
2466.	Cl	SO ₂ Me	CH ₂	SMe	Q4a	
2467.	Cl	SO ₂ Me	CH ₂	SMe	Q5a	
2468.	Cl	SO ₂ Me	CH ₂	SMe	Q6a	
2469.	Cl	SO ₂ Me	CH ₂	SMe	Q8a	
2470.	Cl	SO ₂ Me	CH ₂	SMe	Q8d	
2471.	Cl	SO ₂ Me	CH ₂	SMe	Q9a	
2472.	Cl	SO ₂ Me	CH ₂	SMe	Q12	
2473.	Cl	SO ₂ Me	CH ₂	SMe	Q13	
2474.	Cl	SO ₂ Me	CH ₂	n-Bu	Q1a	
2475.	Cl	SO ₂ Me	CH ₂	n-Pen	Q1a	
2476.	Cl	SO ₂ Me	CH ₂	n-Hex	Q1a	
2477.	Cl	SO ₂ Me	CH ₂	cyclo-Pr	Q1a	
2478.	Cl	SO ₂ Me	CH ₂	cyclo-Bu	Q1a	
2479.	Cl	SO ₂ Me	CH ₂	cyclo-pen	Q1a	
2480.	Cl	SO ₂ Me	CH ₂	cyclo-Hex	Q1a	
2481.	Cl	SO ₂ Me	CH ₂	CH=CH ₂	Q1a	
2482.	Cl	SO ₂ Me	CH ₂	CH ₂ CH=CH ₂	Q1a	
2483.	Cl	SO ₂ Me	CH ₂	C≡CH	Q1a	
2484.	Cl	SO ₂ Me	CH ₂	CF ₃	Q1a	

					Q
2485.	Cl	SO ₂ Me	CH ₂	CH ₂ CH ₂ Cl	Q1a
2486.	Cl	SO ₂ Me	CH ₂	CH ₂ CH ₂ CH ₂ Br	Q1a
2487.	Cl	SO ₂ Me	CH ₂	S-n-Pr	Q1a
2488.	Cl	SO ₂ Me	CH ₂	Ph	Q1a
2489.	Cl	SO ₂ Me	CH ₂	2-Cl-Ph	Q1a
2490.	Cl	SO ₂ Me	CH ₂	3-Cl-Ph	Q1a
2491.	Cl	SO ₂ Me	CH ₂	2-Me-Ph	Q1a
2492.	Cl	SO ₂ Me	CH ₂	4-Me-Ph	Q1a
2493.	Cl	SO ₂ Me	CH ₂	3-Et-Ph	Q1a
2494.	Cl	SO ₂ Me	CH ₂	4-n-Pr-Ph	Q1a
2495.	Cl	SO ₂ Me	CH ₂	3-CF ₃ -Ph	Q1a
2496.	Cl	SO ₂ Me	CH ₂	3-CH ₂ CF ₃ -Ph	Q1a
2497.	Cl	SO ₂ Me	CH ₂	3-NO ₂ -Ph	Q1a
2498.	Cl	SO ₂ Me	CH ₂ CH ₂	H	Q1a
2499.	Cl	SO ₂ Me	CH ₂ CH ₂	H	Q1b
2500.	Cl	SO ₂ Me	CH ₂ CH ₂	H	Q1c
2501.	Cl	SO ₂ Me	CH ₂ CH ₂	H	Q1d
2502.	Cl	SO ₂ Me	CH ₂ CH ₂	H	Q1e
2503.	Cl	SO ₂ Me	CH ₂ CH ₂	H	Q2a
2504.	Cl	SO ₂ Me	CH ₂ CH ₂	H	Q2b
2505.	Cl	SO ₂ Me	CH ₂ CH ₂	H	Q3a
2506.	Cl	SO ₂ Me	CH ₂ CH ₂	H	Q3c
2507.	Cl	SO ₂ Me	CH ₂ CH ₂	H	Q4a
2508.	Cl	SO ₂ Me	CH ₂ CH ₂	H	Q5a
2509.	Cl	SO ₂ Me	CH ₂ CH ₂	H	Q6a
2510.	Cl	SO ₂ Me	CH ₂ CH ₂	H	Q8a
2511.	Cl	SO ₂ Me	CH ₂ CH ₂	H	Q8d
2512.	Cl	SO ₂ Me	CH ₂ CH ₂	H	Q9a
2513.	Cl	SO ₂ Me	CH ₂ CH ₂	H	Q12
2514.	Cl	SO ₂ Me	CH ₂ CH ₂	H	Q13
2515.	Cl	SO ₂ Me	CH ₂ CH ₂	Me	Q1a
2516.	Cl	SO ₂ Me	CH ₂ CH ₂	Me	Q2a
2517.	Cl	SO ₂ Me	CH ₂ CH ₂	Me	Q2b

2518.	Cl	SO ₂ Me	CH ₂ CH ₂	Me	Q3a	69-73
2519.	Cl	SO ₂ Me	CH ₂ CH ₂	Me	Q6a	
2520.	Cl	SO ₂ Me	CH ₂ CH ₂	Me	Q8d	
2521.	Cl	SO ₂ Me	OCH ₂ CH ₂	H	Q1a	69-73
2522.	Cl	SO ₂ Me	OCH ₂ CH ₂	H	Q1b	
2523.	Cl	SO ₂ Me	OCH ₂ CH ₂	H	Q1c	
2524.	Cl	SO ₂ Me	OCH ₂ CH ₂	H	Q1d	69-73
2525.	Cl	SO ₂ Me	OCH ₂ CH ₂	H	Q1e	
2526.	Cl	SO ₂ Me	OCH ₂ CH ₂	H	Q2a	
2527.	Cl	SO ₂ Me	OCH ₂ CH ₂	H	Q2b	69-73
2528.	Cl	SO ₂ Me	OCH ₂ CH ₂	H	Q3a	
2529.	Cl	SO ₂ Me	OCH ₂ CH ₂	H	Q3b	
2530.	Cl	SO ₂ Me	OCH ₂ CH ₂	H	Q3c	69-73
2531.	Cl	SO ₂ Me	OCH ₂ CH ₂	H	Q3d	
2532.	Cl	SO ₂ Me	OCH ₂ CH ₂	H	Q3e	
2533.	Cl	SO ₂ Me	OCH ₂ CH ₂	H	Q3f	69-73
2534.	Cl	SO ₂ Me	OCH ₂ CH ₂	H	Q3g	
2535.	Cl	SO ₂ Me	OCH ₂ CH ₂	H	Q3h	
2536.	Cl	SO ₂ Me	OCH ₂ CH ₂	H	Q3i	69-73
2537.	Cl	SO ₂ Me	OCH ₂ CH ₂	H	Q3j	
2538.	Cl	SO ₂ Me	OCH ₂ CH ₂	H	Q3k	
2539.	Cl	SO ₂ Me	OCH ₂ CH ₂	H	Q3l	69-73
2540.	Cl	SO ₂ Me	OCH ₂ CH ₂	H	Q3m	
2541.	Cl	SO ₂ Me	OCH ₂ CH ₂	H	Q3n	
2542.	Cl	SO ₂ Me	OCH ₂ CH ₂	H	Q3o	69-73
2543.	Cl	SO ₂ Me	OCH ₂ CH ₂	H	Q3p	
2544.	Cl	SO ₂ Me	OCH ₂ CH ₂	H	Q3q	
2545.	Cl	SO ₂ Me	OCH ₂ CH ₂	H	Q3r	69-73
2546.	Cl	SO ₂ Me	OCH ₂ CH ₂	H	Q3s	
2547.	Cl	SO ₂ Me	OCH ₂ CH ₂	H	Q3t	
2548.	Cl	SO ₂ Me	OCH ₂ CH ₂	H	Q3u	69-73
2549.	Cl	SO ₂ Me	OCH ₂ CH ₂	H	Q3v	
2550.	Cl	SO ₂ Me	OCH ₂ CH ₂	H	Q3w	

2551.	Cl	SO ₂ Me	OCH ₂ CH ₂	H	Q3x
2552.	Cl	SO ₂ Me	OCH ₂ CH ₂	H	Q3y
2553.	Cl	SO ₂ Me	OCH ₂ CH ₂	H	Q3z
2554.	Cl	SO ₂ Me	OCH ₂ CH ₂	H	Q3za
2555.	Cl	SO ₂ Me	OCH ₂ CH ₂	H	Q3zb
2556.	Cl	SO ₂ Me	OCH ₂ CH ₂	H	Q3zc
2557.	Cl	SO ₂ Me	OCH ₂ CH ₂	H	Q3zd
2558.	Cl	SO ₂ Me	OCH ₂ CH ₂	H	Q4a
2559.	Cl	SO ₂ Me	OCH ₂ CH ₂	H	Q4b
2560.	Cl	SO ₂ Me	OCH ₂ CH ₂	H	Q4c
2561.	Cl	SO ₂ Me	OCH ₂ CH ₂	H	Q4d
2562.	Cl	SO ₂ Me	OCH ₂ CH ₂	H	Q5a
2563.	Cl	SO ₂ Me	OCH ₂ CH ₂	H	Q5b
2564.	Cl	SO ₂ Me	OCH ₂ CH ₂	H	Q5c
2565.	Cl	SO ₂ Me	OCH ₂ CH ₂	H	Q5d
2566.	Cl	SO ₂ Me	OCH ₂ CH ₂	H	Q5e
2567.	Cl	SO ₂ Me	OCH ₂ CH ₂	H	Q6a
2568.	Cl	SO ₂ Me	OCH ₂ CH ₂	H	Q6b
2569.	Cl	SO ₂ Me	OCH ₂ CH ₂	H	Q7
2570.	Cl	SO ₂ Me	OCH ₂ CH ₂	H	Q8a
2571.	Cl	SO ₂ Me	OCH ₂ CH ₂	H	Q8b
2572.	Cl	SO ₂ Me	OCH ₂ CH ₂	H	Q8c
2573.	Cl	SO ₂ Me	OCH ₂ CH ₂	H	Q8d
2574.	Cl	SO ₂ Me	OCH ₂ CH ₂	H	Q9a
2575.	Cl	SO ₂ Me	OCH ₂ CH ₂	H	Q9b
2576.	Cl	SO ₂ Me	OCH ₂ CH ₂	H	Q9c
2577.	Cl	SO ₂ Me	OCH ₂ CH ₂	H	Q9d
2578.	Cl	SO ₂ Me	OCH ₂ CH ₂	H	Q10a
2579.	Cl	SO ₂ Me	OCH ₂ CH ₂	H	Q11a
2580.	Cl	SO ₂ Me	OCH ₂ CH ₂	H	Q12
2581.	Cl	SO ₂ Me	OCH ₂ CH ₂	H	Q13
2582.	Cl	SO ₂ Me	OCH ₂ CH ₂	Me	Q1a
2583.	Cl	SO ₂ Me	OCH ₂ CH ₂	Me	Q1b

2584.	Cl	SO ₂ Me	OCH ₂ CH ₂	Me	Q1c
2585.	Cl	SO ₂ Me	OCH ₂ CH ₂	Me	Q1d
2586.	Cl	SO ₂ Me	OCH ₂ CH ₂	Me	Q1e
2587.	Cl	SO ₂ Me	OCH ₂ CH ₂	Me	Q2a
2588.	Cl	SO ₂ Me	OCH ₂ CH ₂	Me	Q2b
2589.	Cl	SO ₂ Me	OCH ₂ CH ₂	Me	Q3a
2590.	Cl	SO ₂ Me	OCH ₂ CH ₂	Me	Q3b
2591.	Cl	SO ₂ Me	OCH ₂ CH ₂	Me	Q3c
2592.	Cl	SO ₂ Me	OCH ₂ CH ₂	Me	Q3d
2593.	Cl	SO ₂ Me	OCH ₂ CH ₂	Me	Q3e
2594.	Cl	SO ₂ Me	OCH ₂ CH ₂	Me	Q3f
2595.	Cl	SO ₂ Me	OCH ₂ CH ₂	Me	Q3g
2596.	Cl	SO ₂ Me	OCH ₂ CH ₂	Me	Q3h
2597.	Cl	SO ₂ Me	OCH ₂ CH ₂	Me	Q3i
2598.	Cl	SO ₂ Me	OCH ₂ CH ₂	Me	Q3j
2599.	Cl	SO ₂ Me	OCH ₂ CH ₂	Me	Q3k
2600.	Cl	SO ₂ Me	OCH ₂ CH ₂	Me	Q3l
2601.	Cl	SO ₂ Me	OCH ₂ CH ₂	Me	Q3m
2602.	Cl	SO ₂ Me	OCH ₂ CH ₂	Me	Q3n
2603.	Cl	SO ₂ Me	OCH ₂ CH ₂	Me	Q3o
2604.	Cl	SO ₂ Me	OCH ₂ CH ₂	Me	Q3p
2605.	Cl	SO ₂ Me	OCH ₂ CH ₂	Me	Q3q
2606.	Cl	SO ₂ Me	OCH ₂ CH ₂	Me	Q3r
2607.	Cl	SO ₂ Me	OCH ₂ CH ₂	Me	Q3s
2608.	Cl	SO ₂ Me	OCH ₂ CH ₂	Me	Q3t
2609.	Cl	SO ₂ Me	OCH ₂ CH ₂	Me	Q3u
2610.	Cl	SO ₂ Me	OCH ₂ CH ₂	Me	Q3v
2611.	Cl	SO ₂ Me	OCH ₂ CH ₂	Me	Q3w
2612.	Cl	SO ₂ Me	OCH ₂ CH ₂	Me	Q3x
2613.	Cl	SO ₂ Me	OCH ₂ CH ₂	Me	Q3y
2614.	Cl	SO ₂ Me	OCH ₂ CH ₂	Me	Q3z
2615.	Cl	SO ₂ Me	OCH ₂ CH ₂	Me	Q3za
2616.	Cl	SO ₂ Me	OCH ₂ CH ₂	Me	Q3zb

2617.	Cl	SO ₂ Me	OCH ₂ CH ₂	Me	Q3zc
2618.	Cl	SO ₂ Me	OCH ₂ CH ₂	Me	Q3zd
2619.	Cl	SO ₂ Me	OCH ₂ CH ₂	Me	Q4a
2620.	Cl	SO ₂ Me	OCH ₂ CH ₂	Me	Q4b
2621.	Cl	SO ₂ Me	OCH ₂ CH ₂	Me	Q4c
2622.	Cl	SO ₂ Me	OCH ₂ CH ₂	Me	Q4d
2623.	Cl	SO ₂ Me	OCH ₂ CH ₂	Me	Q5a
2624.	Cl	SO ₂ Me	OCH ₂ CH ₂	Me	Q5b
2625.	Cl	SO ₂ Me	OCH ₂ CH ₂	Me	Q5c
2626.	Cl	SO ₂ Me	OCH ₂ CH ₂	Me	Q6a
2627.	Cl	SO ₂ Me	OCH ₂ CH ₂	Me	Q6b
2628.	Cl	SO ₂ Me	OCH ₂ CH ₂	Me	Q7
2629.	Cl	SO ₂ Me	OCH ₂ CH ₂	Me	Q8a
2630.	Cl	SO ₂ Me	OCH ₂ CH ₂	Me	Q8b
2631.	Cl	SO ₂ Me	OCH ₂ CH ₂	Me	Q8c
2632.	Cl	SO ₂ Me	OCH ₂ CH ₂	Me	Q8d
2633.	Cl	SO ₂ Me	OCH ₂ CH ₂	Me	Q9a
2634.	Cl	SO ₂ Me	OCH ₂ CH ₂	Me	Q9b
2635.	Cl	SO ₂ Me	OCH ₂ CH ₂	Me	Q9c
2636.	Cl	SO ₂ Me	OCH ₂ CH ₂	Me	Q9d
2637.	Cl	SO ₂ Me	OCH ₂ CH ₂	Me	Q10a
2638.	Cl	SO ₂ Me	OCH ₂ CH ₂	Me	Q11a
2639.	Cl	SO ₂ Me	OCH ₂ CH ₂	Me	Q12
2640.	Cl	SO ₂ Me	OCH ₂ CH ₂	Et	Q1a
2641.	Cl	SO ₂ Me	OCH ₂ CH ₂	Et	Q1b
2642.	Cl	SO ₂ Me	OCH ₂ CH ₂	Et	Q1c
2643.	Cl	SO ₂ Me	OCH ₂ CH ₂	Et	Q1d
2644.	Cl	SO ₂ Me	OCH ₂ CH ₂	Et	Q1e
2645.	Cl	SO ₂ Me	OCH ₂ CH ₂	Et	Q2a
2646.	Cl	SO ₂ Me	OCH ₂ CH ₂	Et	Q2b
2647.	Cl	SO ₂ Me	OCH ₂ CH ₂	Et	Q3a
2648.	Cl	SO ₂ Me	OCH ₂ CH ₂	Et	Q3c
2649.	Cl	SO ₂ Me	OCH ₂ CH ₂	Et	Q4a

2650.	Cl	SO ₂ Me	OCH ₂ CH ₂	Et	Q5a
2651.	Cl	SO ₂ Me	OCH ₂ CH ₂	Et	Q6a
2652.	Cl	SO ₂ Me	OCH ₂ CH ₂	Et	Q8a
2653.	Cl	SO ₂ Me	OCH ₂ CH ₂	Et	Q8d
2654.	Cl	SO ₂ Me	OCH ₂ CH ₂	Et	Q9a
2655.	Cl	SO ₂ Me	OCH ₂ CH ₂	Et	Q12
2656.	Cl	SO ₂ Me	OCH ₂ CH ₂	Et	Q13
2657.	Cl	SO ₂ Me	OCH ₂ CH ₂	n-Pr	Q1a
2658.	Cl	SO ₂ Me	OCH ₂ CH ₂	n-Pr	Q3a
2659.	Cl	SO ₂ Me	OCH ₂ CH ₂	n-Pr	Q6a
2660.	Cl	SO ₂ Me	OCH ₂ CH ₂	SMe	Q1a
2661.	Cl	SO ₂ Me	OCH ₂ CH ₂	SMe	Q3a
2662.	Cl	SO ₂ Me	OCH ₂ CH ₂	SMe	Q6a
2663.	Cl	SO ₂ Me	OCH ₂ CH ₂	n-Bu	Q1a
2664.	Cl	SO ₂ Me	OCH ₂ CH ₂	n-Pen	Q1a
2665.	Cl	SO ₂ Me	OCH ₂ CH ₂	n-Hex	Q1a
2666.	Cl	SO ₂ Me	OCH ₂ CH ₂	cyclo-Pr	Q1a
2667.	Cl	SO ₂ Me	OCH ₂ CH ₂	cyclo-Bu	Q1a
2668.	Cl	SO ₂ Me	OCH ₂ CH ₂	cyclo-Pen	Q1a
2669.	Cl	SO ₂ Me	OCH ₂ CH ₂	cyclo-Hex	Q1a
2670.	Cl	SO ₂ Me	OCH ₂ CH ₂	SEt	Q1a
2671.	Cl	SO ₂ Me	OCH ₂ CH ₂	S-n-Pr	Q1a
2672.	Cl	SO ₂ Me	OCH ₂ CH ₂	Ph	Q1a
2673.	Cl	SO ₂ Me	OCH ₂ CH ₂	2-Cl-Ph	Q1a
2674.	Cl	SO ₂ Me	OCH ₂ CH ₂	3-Cl-Ph	Q1a
2675.	Cl	SO ₂ Me	OCH ₂ CH ₂	2-Me-Ph	Q1a
2676.	Cl	SO ₂ Me	OCH ₂ CH ₂	4-Me-Ph	Q1a
2677.	Cl	SO ₂ Me	OCH ₂ CH ₂	3-Et-Ph	Q1a
2678.	Cl	SO ₂ Me	OCH ₂ CH ₂	4-n-Pr-Ph	Q1a
2679.	Cl	SO ₂ Me	OCH ₂ CH ₂	3-CF ₃ -Ph	Q1a
2680.	Cl	SO ₂ Me	OCH ₂ CH ₂	3-CH ₂ CF ₃ -Ph	Q1a
2681.	Cl	SO ₂ Me	OCH ₂ CH ₂	3-NO ₂ -Ph	Q1a
2682.	Cl	SO ₂ Me	OCH ₂ CH(Me)	H	Q1a

2683.	Cl	SO ₂ Me	OCH ₂ CH(Me)	H	Q1b
2684.	Cl	SO ₂ Me	OCH ₂ CH(Me)	H	Q1c
2685.	Cl	SO ₂ Me	OCH ₂ CH(Me)	H	Q1d
2686.	Cl	SO ₂ Me	OCH ₂ CH(Me)	H	Q1e
2687.	Cl	SO ₂ Me	OCH ₂ CH(Me)	H	Q2a
2688.	Cl	SO ₂ Me	OCH ₂ CH(Me)	H	Q2b
2689.	Cl	SO ₂ Me	OCH ₂ CH(Me)	H	Q3a
2690.	Cl	SO ₂ Me	OCH ₂ CH(Me)	H	Q3c
2691.	Cl	SO ₂ Me	OCH ₂ CH(Me)	H	Q4a
2692.	Cl	SO ₂ Me	OCH ₂ CH(Me)	H	Q5a
2693.	Cl	SO ₂ Me	OCH ₂ CH(Me)	H	Q6a
2694.	Cl	SO ₂ Me	OCH ₂ CH(Me)	H	Q8a
2695.	Cl	SO ₂ Me	OCH ₂ CH(Me)	H	Q8d
2696.	Cl	SO ₂ Me	OCH ₂ CH(Me)	H	Q9a
2697.	Cl	SO ₂ Me	OCH ₂ CH(Me)	H	Q12
2698.	Cl	SO ₂ Me	OCH ₂ CH(Me)	H	Q13
2699.	Cl	SO ₂ Me	OCH ₂ CH(Me)	Me	Q1a
2700.	Cl	SO ₂ Me	OCH ₂ CH(Me)	Me	Q3a
2701.	Cl	SO ₂ Me	OCH ₂ CH(Me)	Me	Q6a
2702.	Cl	SO ₂ Me	OCH ₂ CH ₂ CH ₂	H	Q1a
2703.	Cl	SO ₂ Me	OCH ₂ CH ₂ CH ₂	H	Q1b
2704.	Cl	SO ₂ Me	OCH ₂ CH ₂ CH ₂	H	Q1c
2705.	Cl	SO ₂ Me	OCH ₂ CH ₂ CH ₂	H	Q1d
2706.	Cl	SO ₂ Me	OCH ₂ CH ₂ CH ₂	H	Q1e
2707.	Cl	SO ₂ Me	OCH ₂ CH ₂ CH ₂	H	Q2a
2708.	Cl	SO ₂ Me	OCH ₂ CH ₂ CH ₂	H	Q2b
2709.	Cl	SO ₂ Me	OCH ₂ CH ₂ CH ₂	H	Q3a
2710.	Cl	SO ₂ Me	OCH ₂ CH ₂ CH ₂	H	Q3c
2711.	Cl	SO ₂ Me	OCH ₂ CH ₂ CH ₂	H	Q4a
2712.	Cl	SO ₂ Me	OCH ₂ CH ₂ CH ₂	H	Q5a
2713.	Cl	SO ₂ Me	OCH ₂ CH ₂ CH ₂	H	Q6a
2714.	Cl	SO ₂ Me	OCH ₂ CH ₂ CH ₂	H	Q8a
2715.	Cl	SO ₂ Me	OCH ₂ CH ₂ CH ₂	H	Q8d

2716.	Cl	SO ₂ Me	OCH ₂ CH ₂ CH ₂	H	Q9a
2717.	Cl	SO ₂ Me	OCH ₂ CH ₂ CH ₂	H	Q12
2718.	Cl	SO ₂ Me	OCH ₂ CH ₂ CH ₂	H	Q13
2719.	Cl	SO ₂ Me	OCH ₂ CH ₂ CH ₂	Me	Q1a
2720.	Cl	SO ₂ Me	OCH ₂ CH ₂ CH ₂	Me	Q2a
2721.	Cl	SO ₂ Me	OCH ₂ CH ₂ CH ₂	Me	Q2b
2722.	Cl	SO ₂ Me	OCH ₂ CH ₂ CH ₂	Me	Q3a
2723.	Cl	SO ₂ Me	OCH ₂ CH ₂ CH ₂	Me	Q6a
2724.	Cl	SO ₂ Me	OCH ₂ CH ₂ CH ₂	Me	Q13
2725.	Cl	SO ₂ Me	CH(Me)	H	Q1a
2726.	Cl	SO ₂ Me	CH(Me)CH ₂	H	Q1a
2727.	Cl	SO ₂ Me	CH ₂ CH ₂ CH ₂	H	Q1a
2728.	Cl	SO ₂ Me	OCH ₂	H	Q1a
2729.	Cl	SO ₂ Me	OCH ₂	Me	Q1a
2730.	Cl	SO ₂ Me	OCH(Me)CH ₂	H	Q1a
2731.	Cl	SO ₂ Me	OCH(Me)CH ₂	Me	Q1a
2732.	Cl	SO ₂ Et	CH ₂	H	Q1a
2733.	Cl	SO ₂ Et	CH ₂	H	Q1b
2734.	Cl	SO ₂ Et	CH ₂	H	Q1c
2735.	Cl	SO ₂ Et	CH ₂	H	Q1d
2736.	Cl	SO ₂ Et	CH ₂	H	Q1e
2737.	Cl	SO ₂ Et	CH ₂	H	Q2a
2738.	Cl	SO ₂ Et	CH ₂	H	Q2b
2739.	Cl	SO ₂ Et	CH ₂	H	Q3a
2740.	Cl	SO ₂ Et	CH ₂	H	Q3c
2741.	Cl	SO ₂ Et	CH ₂	H	Q4a
2742.	Cl	SO ₂ Et	CH ₂	H	Q5a
2743.	Cl	SO ₂ Et	CH ₂	H	Q6a
2744.	Cl	SO ₂ Et	CH ₂	H	Q8a
2745.	Cl	SO ₂ Et	CH ₂	H	Q8d
2746.	Cl	SO ₂ Et	CH ₂	H	Q9a
2747.	Cl	SO ₂ Et	CH ₂	H	Q12
2748.	Cl	SO ₂ Et	CH ₂	H	Q13

				K	Q
2749.	Cl	SO ₂ Et	CH ₂	Me	Q1a
2750.	Cl	SO ₂ Et	CH ₂	Me	Q2a
2751.	Cl	SO ₂ Et	CH ₂	Me	Q2b
2752.	Cl	SO ₂ Et	CH ₂	Me	Q3a
2753.	Cl	SO ₂ Et	CH ₂	Me	Q6a
2754.	Cl	SO ₂ Et	CH ₂	Me	Q8d
2755.	Cl	SO ₂ Et	CH ₂ CH ₂	H	Q1a
2756.	Cl	SO ₂ Et	CH ₂ CH ₂	Me	Q1a
2757.	Cl	SO ₂ Et	OCH ₂ CH ₂	H	Q1a
2758.	Cl	SO ₂ Et	OCH ₂ CH ₂	H	Q1b
2759.	Cl	SO ₂ Et	OCH ₂ CH ₂	H	Q1c
2760.	Cl	SO ₂ Et	OCH ₂ CH ₂	H	Q1d
2761.	Cl	SO ₂ Et	OCH ₂ CH ₂	H	Q1e
2762.	Cl	SO ₂ Et	OCH ₂ CH ₂	H	Q2a
2763.	Cl	SO ₂ Et	OCH ₂ CH ₂	H	Q2b
2764.	Cl	SO ₂ Et	OCH ₂ CH ₂	H	Q3a
2765.	Cl	SO ₂ Et	OCH ₂ CH ₂	H	Q3c
2766.	Cl	SO ₂ Et	OCH ₂ CH ₂	H	Q4a
2767.	Cl	SO ₂ Et	OCH ₂ CH ₂	H	Q5a
2768.	Cl	SO ₂ Et	OCH ₂ CH ₂	H	Q6a
2769.	Cl	SO ₂ Et	OCH ₂ CH ₂	H	Q8a
2770.	Cl	SO ₂ Et	OCH ₂ CH ₂	H	Q8d
2771.	Cl	SO ₂ Et	OCH ₂ CH ₂	H	Q9a
2772.	Cl	SO ₂ Et	OCH ₂ CH ₂	H	Q12
2773.	Cl	SO ₂ Et	OCH ₂ CH ₂	H	Q13
2774.	Cl	SO ₂ Et	OCH ₂ CH ₂	Me	Q1a
2775.	Cl	SO ₂ Et	OCH ₂ CH ₂	Me	Q2a
2776.	Cl	SO ₂ Et	OCH ₂ CH ₂	Me	Q2b
2777.	Cl	SO ₂ Et	OCH ₂ CH ₂	Me	Q3a
2778.	Cl	SO ₂ Et	OCH ₂ CH ₂	Me	Q6a
2779.	Cl	SO ₂ Et	OCH ₂ CH ₂	Me	Q8d
2780.	Cl	SO ₂ Et	OCH ₂ CH(Me)	H	Q1a
2781.	Cl	SO ₂ Et	OCH ₂ CH ₂ CH ₂	H	Q1a

2782.	Cl	SO ₂ Pr-n	CH ₂	H	Q1a
2783.	Cl	SO ₂ Pr-n	OCH ₂ CH ₂	H	Q1a
2784.	Cl	SO ₂ Pr-n	OCH ₂ CH ₂	Me	Q1a
2785.	Cl	NO ₂	CH ₂	H	Q1a
2786.	Cl	NO ₂	CH ₂	H	Q3a
2787.	Cl	NO ₂	CH ₂	Me	Q1a
2788.	Cl	NO ₂	OCH ₂ CH ₂	H	Q1a
2789.	Cl	NO ₂	OCH ₂ CH ₂	H	Q1b
2790.	Cl	NO ₂	OCH ₂ CH ₂	H	Q1c
2791.	Cl	NO ₂	OCH ₂ CH ₂	H	Q1d
2792.	Cl	NO ₂	OCH ₂ CH ₂	H	Q1e
2793.	Cl	NO ₂	OCH ₂ CH ₂	H	Q2a
2794.	Cl	NO ₂	OCH ₂ CH ₂	H	Q2b
2795.	Cl	NO ₂	OCH ₂ CH ₂	H	Q3a
2796.	Cl	NO ₂	OCH ₂ CH ₂	H	Q3c
2797.	Cl	NO ₂	OCH ₂ CH ₂	H	Q4a
2798.	Cl	NO ₂	OCH ₂ CH ₂	H	Q5a
2799.	Cl	NO ₂	OCH ₂ CH ₂	H	Q6a
2800.	Cl	NO ₂	OCH ₂ CH ₂	H	Q8a
2801.	Cl	NO ₂	OCH ₂ CH ₂	H	Q8d
2802.	Cl	NO ₂	OCH ₂ CH ₂	H	Q9a
2803.	Cl	NO ₂	OCH ₂ CH ₂	H	Q12
2804.	Cl	NO ₂	OCH ₂ CH ₂	H	Q13
2805.	Cl	NO ₂	OCH ₂ CH ₂	Me	Q1a
2806.	Cl	NO ₂	OCH ₂ CH ₂	Me	Q2a
2807.	Cl	NO ₂	OCH ₂ CH ₂	Me	Q2b
2808.	Cl	NO ₂	OCH ₂ CH ₂	Me	Q3a
2809.	Cl	NO ₂	OCH ₂ CH ₂	Me	Q6a
2810.	Cl	NO ₂	OCH ₂ CH ₂	Me	Q8d
2811.	Cl	NO ₂	OCH ₂ CH(Me)	H	Q1a
2812.	Cl	NO ₂	OCH ₂ CH ₂ CH ₂	H	Q1a
2813.	Br	F	OCH ₂ CH ₂	H	Q1a
2814.	Br	F	OCH ₂ CH ₂	H	Q1b

2815.	Br	F	OCH ₂ CH ₂	H	Q1c
2816.	Br	F	OCH ₂ CH ₂	H	Q1d
2817.	Br	F	OCH ₂ CH ₂	H	Q1e
2818.	Br	F	OCH ₂ CH ₂	H	Q2a
2819.	Br	F	OCH ₂ CH ₂	H	Q2b
2820.	Br	F	OCH ₂ CH ₂	H	Q3a
2821.	Br	F	OCH ₂ CH ₂	H	Q3c
2822.	Br	F	OCH ₂ CH ₂	H	Q4a
2823.	Br	F	OCH ₂ CH ₂	H	Q5a
2824.	Br	F	OCH ₂ CH ₂	H	Q6a
2825.	Br	F	OCH ₂ CH ₂	H	Q8a
2826.	Br	F	OCH ₂ CH ₂	H	Q8d
2827.	Br	F	OCH ₂ CH ₂	H	Q9a
2828.	Br	F	OCH ₂ CH ₂	H	Q12
2829.	Br	F	OCH ₂ CH ₂	H	Q13
2830.	Br	F	OCH ₂ CH ₂	Me	Q1a
2831.	Br	F	OCH ₂ CH ₂	Me	Q2a
2832.	Br	F	OCH ₂ CH ₂	Me	Q2b
2833.	Br	F	OCH ₂ CH ₂	Me	Q3a
2834.	Br	F	OCH ₂ CH ₂	Me	Q6a
2835.	Br	F	OCH ₂ CH ₂	Me	Q8d
2836.	Br	F	OCH ₂ CH(Me)	H	Q1a
2837.	Br	F	OCH ₂ CH ₂ CH ₂	H	Q1a
2838.	Br	F	OCH ₂ CH ₂ CH ₂	H	Q3a
2839.	Br	Cl	OCH ₂ CH ₂	H	Q1a
2840.	Br	Cl	OCH ₂ CH ₂	H	Q1b
2841.	Br	Cl	OCH ₂ CH ₂	H	Q1c
2842.	Br	Cl	OCH ₂ CH ₂	H	Q1d
2843.	Br	Cl	OCH ₂ CH ₂	H	Q1e
2844.	Br	Cl	OCH ₂ CH ₂	H	Q2a
2845.	Br	Cl	OCH ₂ CH ₂	H	Q2b
2846.	Br	Cl	OCH ₂ CH ₂	H	Q3a
2847.	Br	Cl	OCH ₂ CH ₂	H	Q3c

						абонд
2848.	Br	Cl	OCH ₂ CH ₂	H	Q4a	
2849.	Br	Cl	OCH ₂ CH ₂	H	Q5a	
2850.	Br	Cl	OCH ₂ CH ₂	H	Q6a	
2851.	Br	Cl	OCH ₂ CH ₂	H	Q8a	
2852.	Br	Cl	OCH ₂ CH ₂	H	Q8d	
2853.	Br	Cl	OCH ₂ CH ₂	H	Q9a	
2854.	Br	Cl	OCH ₂ CH ₂	H	Q12	
2855.	Br	Cl	OCH ₂ CH ₂	H	Q13	
2856.	Br	Cl	OCH ₂ CH ₂	Me	Q1a	
2857.	Br	Cl	OCH ₂ CH ₂	Me	Q2a	
2858.	Br	Cl	OCH ₂ CH ₂	Me	Q2b	
2859.	Br	Cl	OCH ₂ CH ₂	Me	Q3a	
2860.	Br	Cl	OCH ₂ CH ₂	Me	Q6a	
2861.	Br	Cl	OCH ₂ CH ₂	Me	Q8d	
2862.	Br	Cl	OCH ₂ CH(Me)	H	Q1a	
2863.	Br	Cl	OCH ₂ CH ₂ CH ₂	H	Q1a	
2864.	Br	Cl	OCH ₂ CH ₂ CH ₂	H	Q3a	
2865.	Br	Br	CH ₂	H	Q1a	128-130
2866.	Br	Br	CH ₂	H	Q1b	
2867.	Br	Br	CH ₂	H	Q1c	
2868.	Br	Br	CH ₂	H	Q1d	
2869.	Br	Br	CH ₂	H	Q1e	
2870.	Br	Br	CH ₂	H	Q2a	
2871.	Br	Br	CH ₂	H	Q2b	
2872.	Br	Br	CH ₂	H	Q3a	133-139
2873.	Br	Br	CH ₂	H	Q3b	
2874.	Br	Br	CH ₂	H	Q3c	
2875.	Br	Br	CH ₂	H	Q3d	
2876.	Br	Br	CH ₂	H	Q3e	
2877.	Br	Br	CH ₂	H	Q3f	
2878.	Br	Br	CH ₂	H	Q3g	
2879.	Br	Br	CH ₂	H	Q3h	
2880.	Br	Br	CH ₂	H	Q3i	

2881.	Br	Br	CH ₂	H	Q3j
2882.	Br	Br	CH ₂	H	Q3k
2883.	Br	Br	CH ₂	H	Q3l
2884.	Br	Br	CH ₂	H	Q3m
2885.	Br	Br	CH ₂	H	Q3n
2886.	Br	Br	CH ₂	H	Q3o
2887.	Br	Br	CH ₂	H	Q3p
2888.	Br	Br	CH ₂	H	Q3q
2889.	Br	Br	CH ₂	H	Q3r
2890.	Br	Br	CH ₂	H	Q3s
2891.	Br	Br	CH ₂	H	Q3t
2892.	Br	Br	CH ₂	H	Q3u
2893.	Br	Br	CH ₂	H	Q3v
2894.	Br	Br	CH ₂	H	Q3w
2895.	Br	Br	CH ₂	H	Q3x
2896.	Br	Br	CH ₂	H	Q3y
2897.	Br	Br	CH ₂	H	Q3z
2898.	Br	Br	CH ₂	H	Q3za
2899.	Br	Br	CH ₂	H	Q3zb
2900.	Br	Br	CH ₂	H	Q3zc
2901.	Br	Br	CH ₂	H	Q3zd
2902.	Br	Br	CH ₂	H	Q4a
2903.	Br	Br	CH ₂	H	Q4b
2904.	Br	Br	CH ₂	H	Q4c
2905.	Br	Br	CH ₂	H	Q4d
2906.	Br	Br	CH ₂	Me	Q5a
2907.	Br	Br	CH ₂	H	Q6a
2908.	Br	Br	CH ₂	H	Q6b
2909.	Br	Br	CH ₂	H	Q7
2910.	Br	Br	CH ₂	H	Q8a
2911.	Br	Br	CH ₂	H	Q8b
2912.	Br	Br	CH ₂	H	Q8c
2913.	Br	Br	CH ₂	H	Q8d

2914.	Br	Br	CH ₂	H	Q9a
2915.	Br	Br	CH ₂	H	Q9b
2916.	Br	Br	CH ₂	H	Q9c
2917.	Br	Br	CH ₂	H	Q9d
2918.	Br	Br	CH ₂	H	Q10a
2919.	Br	Br	CH ₂	H	Q11a
2920.	Br	Br	CH ₂	H	Q12
2921.	Br	Br	CH ₂	H	Q13
2922.	Br	Br	CH ₂	Me	Q1a
2923.	Br	Br	CH ₂	Me	Q1b
2924.	Br	Br	CH ₂	Me	Q1c
2925.	Br	Br	CH ₂	Me	Q1d
2926.	Br	Br	CH ₂	Me	Q1e
2927.	Br	Br	CH ₂	Me	Q2a
2928.	Br	Br	CH ₂	Me	Q2b
2929.	Br	Br	CH ₂	Me	Q3a
2930.	Br	Br	CH ₂	Me	Q3b
2931.	Br	Br	CH ₂	Me	Q3c
2932.	Br	Br	CH ₂	Me	Q3d
2933.	Br	Br	CH ₂	Me	Q3e
2934.	Br	Br	CH ₂	Me	Q3f
2935.	Br	Br	CH ₂	Me	Q3g
2936.	Br	Br	CH ₂	Me	Q3h
2937.	Br	Br	CH ₂	Me	Q3i
2938.	Br	Br	CH ₂	Me	Q3j
2939.	Br	Br	CH ₂	Me	Q3k
2940.	Br	Br	CH ₂	Me	Q3l
2941.	Br	Br	CH ₂	Me	Q3m
2942.	Br	Br	CH ₂	Me	Q3n
2943.	Br	Br	CH ₂	Me	Q3o
2944.	Br	Br	CH ₂	Me	Q3p
2945.	Br	Br	CH ₂	Me	Q3q
2946.	Br	Br	CH ₂	Me	Q3r

2947.	Br	Br	CH ₂	Me	Q3s
2948.	Br	Br	CH ₂	Me	Q3t
2949.	Br	Br	CH ₂	Me	Q3u
2950.	Br	Br	CH ₂	Me	Q3v
2951.	Br	Br	CH ₂	Me	Q3w
2952.	Br	Br	CH ₂	Me	Q3x
2953.	Br	Br	CH ₂	Me	Q3y
2954.	Br	Br	CH ₂	Me	Q3z
2955.	Br	Br	CH ₂	Me	Q3za
2956.	Br	Br	CH ₂	Me	Q3zb
2957.	Br	Br	CH ₂	Me	Q3zc
2958.	Br	Br	CH ₂	Me	Q3zd
2959.	Br	Br	CH ₂	Me	Q4a
2960.	Br	Br	CH ₂	Me	Q4b
2961.	Br	Br	CH ₂	Me	Q4c
2962.	Br	Br	CH ₂	Me	Q4d
2963.	Br	Br	CH ₂	Me	Q5a
2964.	Br	Br	CH ₂	Me	Q6a
2965.	Br	Br	CH ₂	Me	Q6b
2966.	Br	Br	CH ₂	Me	Q7
2967.	Br	Br	CH ₂	Me	Q8a
2968.	Br	Br	CH ₂	Me	Q8b
2969.	Br	Br	CH ₂	Me	Q8c
2970.	Br	Br	CH ₂	Me	Q8d
2971.	Br	Br	CH ₂	Me	Q9a
2972.	Br	Br	CH ₂	Me	Q9b
2973.	Br	Br	CH ₂	Me	Q9c
2974.	Br	Br	CH ₂	Me	Q9d
2975.	Br	Br	CH ₂	Me	Q10a
2976.	Br	Br	CH ₂	Me	Q11a
2977.	Br	Br	CH ₂	Me	Q12
2978.	Br	Br	CH ₂	Me	Q13
2979.	Br	Br	CH ₂	Et	Q1a

2980.	Br	Br	CH ₂	Et	Q1b
2981.	Br	Br	CH ₂	Et	Q1c
2982.	Br	Br	CH ₂	Et	Q1d
2983.	Br	Br	CH ₂	Et	Q1e
2984.	Br	Br	CH ₂	Et	Q2a
2985.	Br	Br	CH ₂	Et	Q2b
2986.	Br	Br	CH ₂	Et	Q3a
2987.	Br	Br	CH ₂	Et	Q3c
2988.	Br	Br	CH ₂	Et	Q4a
2989.	Br	Br	CH ₂	Et	Q5a
2990.	Br	Br	CH ₂	Et	Q6a
2991.	Br	Br	CH ₂	Et	Q8a
2992.	Br	Br	CH ₂	Et	Q8d
2993.	Br	Br	CH ₂	Et	Q9a
2994.	Br	Br	CH ₂	Et	Q12
2995.	Br	Br	CH ₂	Et	Q13
2996.	Br	Br	CH ₂	n-Pr	Q1a
2997.	Br	Br	CH ₂	n-Pr	Q3a
2998.	Br	Br	CH ₂	n-Pr	Q6a
2999.	Br	Br	CH ₂	SMe	Q1a
3000.	Br	Br	CH ₂	SMe	Q1b
3001.	Br	Br	CH ₂	SMe	Q1c
3002.	Br	Br	CH ₂	SMe	Q1d
3003.	Br	Br	CH ₂	SMe	Q1e
3004.	Br	Br	CH ₂	SMe	Q2a
3005.	Br	Br	CH ₂	SMe	Q2b
3006.	Br	Br	CH ₂	SMe	Q3a
3007.	Br	Br	CH ₂	SMe	Q3c
3008.	Br	Br	CH ₂	SMe	Q4a
3009.	Br	Br	CH ₂	SMe	Q5a
3010.	Br	Br	CH ₂	SMe	Q6a
3011.	Br	Br	CH ₂	SMe	Q8a
3012.	Br	Br	CH ₂	SMe	Q8d

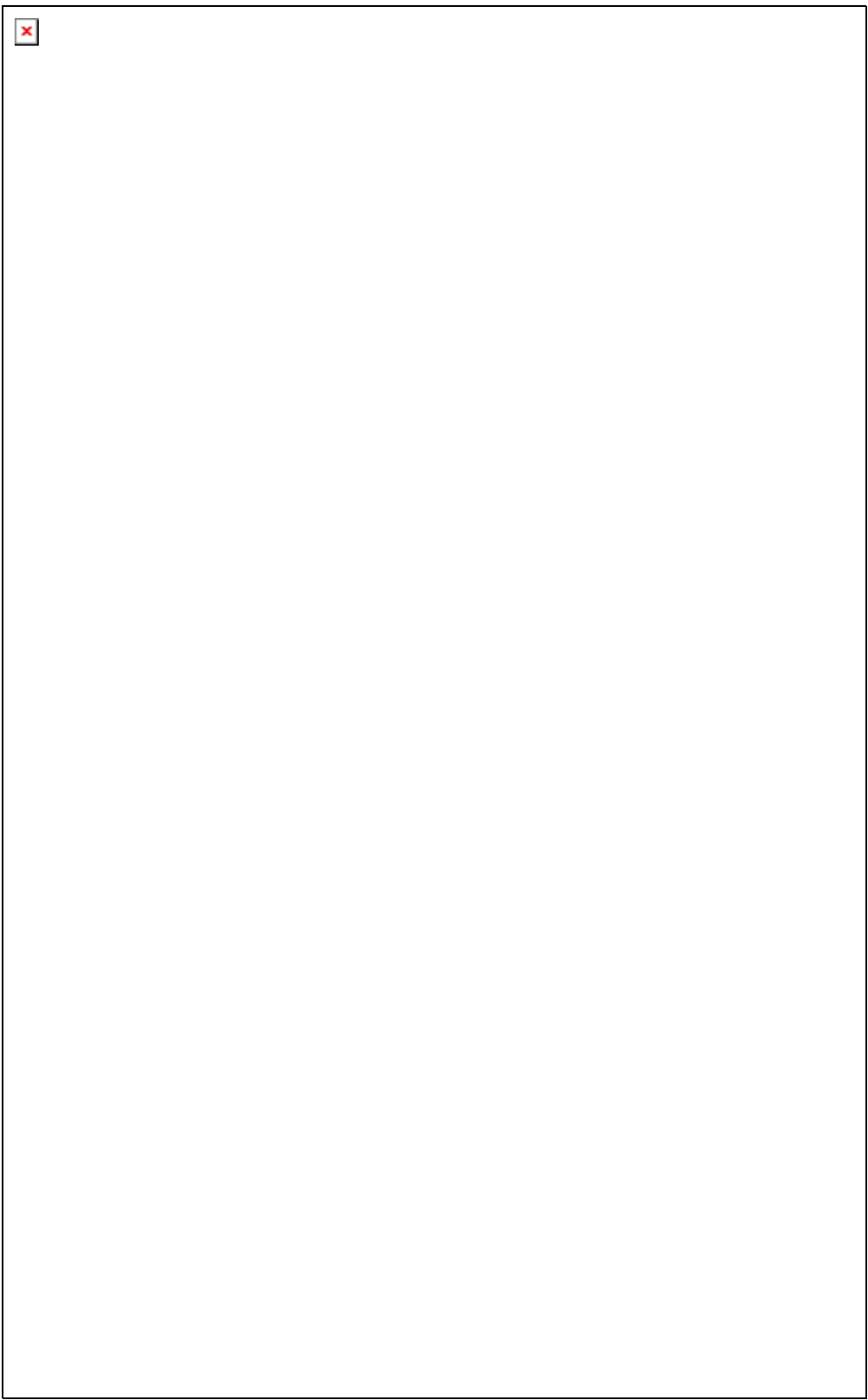
3013.	Br	Br	CH ₂	SMe	Q9a	
3014.	Br	Br	CH ₂	SMe	Q12	
3015.	Br	Br	CH ₂	SMe	Q13	
3016.	Br	Br	CH ₂ CH ₂	H	Q1a	
3017.	Br	Br	CH ₂ CH ₂	H	Q1b	
3018.	Br	Br	CH ₂ CH ₂	H	Q1c	
3019.	Br	Br	CH ₂ CH ₂	H	Q1d	
3020.	Br	Br	CH ₂ CH ₂	H	Q1e	
3021.	Br	Br	CH ₂ CH ₂	H	Q2a	
3022.	Br	Br	CH ₂ CH ₂	H	Q2b	
3023.	Br	Br	CH ₂ CH ₂	H	Q3a	
3024.	Br	Br	CH ₂ CH ₂	H	Q3c	
3025.	Br	Br	CH ₂ CH ₂	H	Q4a	
3026.	Br	Br	CH=CH	H	Q5a	
3027.	Br	Br	CH ₂ CH ₂	H	Q6a	
3028.	Br	Br	CH ₂ CH ₂	H	Q8a	
3029.	Br	Br	CH ₂ CH ₂	H	Q8d	
3030.	Br	Br	CH ₂ CH ₂	H	Q9a	
3031.	Br	Br	CH ₂ CH ₂	H	Q12	
3032.	Br	Br	CH ₂ CH ₂	H	Q13	
3033.	Br	Br	CH ₂ CH ₂	Me	Q1a	
3034.	Br	Br	CH ₂ CH ₂	Me	Q2a	
3035.	Br	Br	CH ₂ CH ₂	Me	Q2b	
3036.	Br	Br	CH ₂ CH ₂	Me	Q3a	
3037.	Br	Br	CH ₂ CH ₂	Me	Q6a	
3038.	Br	Br	OCH ₂ CH ₂	H	Q1a	1.6008
3039.	Br	Br	OCH ₂ CH ₂	H	Q1b	
3040.	Br	Br	OCH ₂ CH ₂	H	Q1c	
3041.	Br	Br	OCH ₂ CH ₂	H	Q1d	
3042.	Br	Br	OCH ₂ CH ₂	H	Q1e	
3043.	Br	Br	OCH ₂ CH ₂	H	Q2a	54-58
3044.	Br	Br	OCH ₂ CH ₂	H	Q2b	
3045.	Br	Br	OCH ₂ CH ₂	H	Q3a	

3046.	Br	Br	OCH ₂ CH ₂	H	Q3b
3047.	Br	Br	OCH ₂ CH ₂	H	Q3c
3048.	Br	Br	OCH ₂ CH ₂	H	Q3d
3049.	Br	Br	OCH ₂ CH ₂	H	Q3e
3050.	Br	Br	OCH ₂ CH ₂	H	Q3f
3051.	Br	Br	OCH ₂ CH ₂	H	Q3g
3052.	Br	Br	OCH ₂ CH ₂	H	Q3h
3053.	Br	Br	OCH ₂ CH ₂	H	Q3i
3054.	Br	Br	OCH ₂ CH ₂	H	Q3j
3055.	Br	Br	OCH ₂ CH ₂	H	Q3k
3056.	Br	Br	OCH ₂ CH ₂	H	Q3l
3057.	Br	Br	OCH ₂ CH ₂	H	Q3m
3058.	Br	Br	OCH ₂ CH ₂	H	Q3n
3059.	Br	Br	OCH ₂ CH ₂	H	Q3o
3060.	Br	Br	OCH ₂ CH ₂	H	Q3p
3061.	Br	Br	OCH ₂ CH ₂	H	Q3q
3062.	Br	Br	OCH ₂ CH ₂	H	Q3r
3063.	Br	Br	OCH ₂ CH ₂	H	Q3s
3064.	Br	Br	OCH ₂ CH ₂	H	Q3t
3065.	Br	Br	OCH ₂ CH ₂	H	Q3u
3066.	Br	Br	OCH ₂ CH ₂	H	Q3v
3067.	Br	Br	OCH ₂ CH ₂	H	Q3w
3068.	Br	Br	OCH ₂ CH ₂	H	Q3x
3069.	Br	Br	OCH ₂ CH ₂	H	Q3y
3070.	Br	Br	OCH ₂ CH ₂	H	Q3z
3071.	Br	Br	OCH ₂ CH ₂	H	Q3za
3072.	Br	Br	OCH ₂ CH ₂	H	Q3zb
3073.	Br	Br	OCH ₂ CH ₂	H	Q3zc
3074.	Br	Br	OCH ₂ CH ₂	H	Q3zd
3075.	Br	Br	OCH ₂ CH ₂	H	Q4a
3076.	Br	Br	OCH ₂ CH ₂	H	Q4b
3077.	Br	Br	OCH ₂ CH ₂	H	Q4c
3078.	Br	Br	OCH ₂ CH ₂	H	Q4d

3079.	Br	Br	OCH ₂ CH ₂	H	Q5a
3080.	Br	Br	OCH ₂ CH ₂	H	Q5b
3081.	Br	Br	OCH ₂ CH ₂	H	Q5c
3082.	Br	Br	OCH ₂ CH ₂	H	Q5d
3083.	Br	Br	OCH ₂ CH ₂	H	Q5e
3084.	Br	Br	OCH ₂ CH ₂	H	Q6a
3085.	Br	Br	OCH ₂ CH ₂	H	Q6b
3086.	Br	Br	OCH ₂ CH ₂	H	Q7
3087.	Br	Br	OCH ₂ CH ₂	H	Q8a
3088.	Br	Br	OCH ₂ CH ₂	H	Q8b
3089.	Br	Br	OCH ₂ CH ₂	H	Q8c
3090.	Br	Br	OCH ₂ CH ₂	H	Q8d
3091.	Br	Br	OCH ₂ CH ₂	H	Q9a
3092.	Br	Br	OCH ₂ CH ₂	H	Q9b
3093.	Br	Br	OCH ₂ CH ₂	H	Q9c
3094.	Br	Br	OCH ₂ CH ₂	H	Q9d
3095.	Br	Br	OCH ₂ CH ₂	H	Q10a
3096.	Br	Br	OCH ₂ CH ₂	H	Q11a
3097.	Br	Br	OCH ₂ CH ₂	H	Q12
3098.	Br	Br	OCH ₂ CH ₂	H	Q13
3099.	Br	Br	OCH ₂ CH ₂	Me	Q1a
3100.	Br	Br	OCH ₂ CH ₂	Me	Q1b
3101.	Br	Br	OCH ₂ CH ₂	Me	Q1c
3102.	Br	Br	OCH ₂ CH ₂	Me	Q1d
3103.	Br	Br	OCH ₂ CH ₂	Me	Q1e
3104.	Br	Br	OCH ₂ CH ₂	Me	Q2a
3105.	Br	Br	OCH ₂ CH ₂	Me	Q2b
3106.	Br	Br	OCH ₂ CH ₂	Me	Q3a
3107.	Br	Br	OCH ₂ CH ₂	Me	Q3b
3108.	Br	Br	OCH ₂ CH ₂	Me	Q3c
3109.	Br	Br	OCH ₂ CH ₂	Me	Q3d
3110.	Br	Br	OCH ₂ CH ₂	Me	Q3e
3111.	Br	Br	OCH ₂ CH ₂	Me	Q3f

3112.	Br	Br	OCH ₂ CH ₂	Me	Q3g
3113.	Br	Br	OCH ₂ CH ₂	Me	Q3h
3114.	Br	Br	OCH ₂ CH ₂	Me	Q3i
3115.	Br	Br	OCH ₂ CH ₂	Me	Q3j
3116.	Br	Br	OCH ₂ CH ₂	Me	Q3k
3117.	Br	Br	OCH ₂ CH ₂	Me	Q3l
3118.	Br	Br	OCH ₂ CH ₂	Me	Q3m
3119.	Br	Br	OCH ₂ CH ₂	Me	Q3n
3120.	Br	Br	OCH ₂ CH ₂	Me	Q3o
3121.	Br	Br	OCH ₂ CH ₂	Me	Q3p
3122.	Br	Br	OCH ₂ CH ₂	Me	Q3q
3123.	Br	Br	OCH ₂ CH ₂	Me	Q3r
3124.	Br	Br	OCH ₂ CH ₂	Me	Q3s
3125.	Br	Br	OCH ₂ CH ₂	Me	Q3t
3126.	Br	Br	OCH ₂ CH ₂	Me	Q3u
3127.	Br	Br	OCH ₂ CH ₂	Me	Q3v
3128.	Br	Br	OCH ₂ CH ₂	Me	Q3w
3129.	Br	Br	OCH ₂ CH ₂	Me	Q3x
3130.	Br	Br	OCH ₂ CH ₂	Me	Q3y
3131.	Br	Br	OCH ₂ CH ₂	Me	Q3z
3132.	Br	Br	OCH ₂ CH ₂	Me	Q3za
3133.	Br	Br	OCH ₂ CH ₂	Me	Q3zb
3134.	Br	Br	OCH ₂ CH ₂	Me	Q3zc
3135.	Br	Br	OCH ₂ CH ₂	Me	Q3zd
3136.	Br	Br	OCH ₂ CH ₂	Me	Q4a
3137.	Br	Br	OCH ₂ CH ₂	Me	Q4b
3138.	Br	Br	OCH ₂ CH ₂	Me	Q4c
3139.	Br	Br	OCH ₂ CH ₂	Me	Q4d
3140.	Br	Br	OCH ₂ CH ₂	Me	Q5a
3141.	Br	Br	OCH ₂ CH ₂	Me	Q5b
3142.	Br	Br	OCH ₂ CH ₂	Me	Q5c
3143.	Br	Br	OCH ₂ CH ₂	Me	Q6a
3144.	Br	Br	OCH ₂ CH ₂	Me	Q6b

3145.	Br	Br	OCH ₂ CH ₂	Me	Q7
3146.	Br	Br	OCH ₂ CH ₂	Me	Q8a
3147.	Br	Br	OCH ₂ CH ₂	Me	Q8b
3148.	Br	Br	OCH ₂ CH ₂	Me	Q8c
3149.	Br	Br	OCH ₂ CH ₂	Me	Q8d
3150.	Br	Br	OCH ₂ CH ₂	Me	Q9a
3151.	Br	Br	OCH ₂ CH ₂	Me	Q9b
3152.	Br	Br	OCH ₂ CH ₂	Me	Q9c
3153.	Br	Br	OCH ₂ CH ₂	Me	Q9d
3154.	Br	Br	OCH ₂ CH ₂	Me	Q10a
3155.	Br	Br	OCH ₂ CH ₂	Me	Q11a
3156.	Br	Br	OCH ₂ CH ₂	Me	Q12
3157.	Br	Br	OCH ₂ CH ₂	Me	Q13
3158.	Br	Br	OCH ₂ CH ₂	Et	Q1a
3159.	Br	Br	OCH ₂ CH ₂	Et	Q1b
3160.	Br	Br	OCH ₂ CH ₂	Et	Q1c
3161.	Br	Br	OCH ₂ CH ₂	Et	Q1d
3162.	Br	Br	OCH ₂ CH ₂	Et	Q1e
3163.	Br	Br	OCH ₂ CH ₂	Et	Q2a
3164.	Br	Br	OCH ₂ CH ₂	Et	Q2b
3165.	Br	Br	OCH ₂ CH ₂	Et	Q3a
3166.	Br	Br	OCH ₂ CH ₂	Et	Q3c
3167.	Br	Br	OCH ₂ CH ₂	Et	Q4a
3168.	Br	Br	OCH ₂ CH ₂	Et	Q5a
3169.	Br	Br	OCH ₂ CH ₂	Et	Q6a
3170.	Br	Br	OCH ₂ CH ₂	Et	Q8a
3171.	Br	Br	OCH ₂ CH ₂	Et	Q8d
3172.	Br	Br	OCH ₂ CH ₂	Et	Q9a
3173.	Br	Br	OCH ₂ CH ₂	Et	Q12
3174.	Br	Br	OCH ₂ CH ₂	Et	Q13
3175.	Br	Br	OCH ₂ CH ₂	n-Pr	Q1a
3176.	Br	Br	OCH ₂ CH ₂	n-Pr	Q3a
3177.	Br	Br	OCH ₂ CH ₂	n-Pr	Q6a



3211.	Br	Br	OCH ₂ CH ₂ CH ₂	H	Q5a
3212.	Br	Br	OCH ₂ CH ₂ CH ₂	H	Q6a
3213.	Br	Br	OCH ₂ CH ₂ CH ₂	H	Q8a
3214.	Br	Br	OCH ₂ CH ₂ CH ₂	H	Q8d
3215.	Br	Br	OCH ₂ CH ₂ CH ₂	H	Q9a
3216.	Br	Br	OCH ₂ CH ₂ CH ₂	H	Q12
3217.	Br	Br	OCH ₂ CH ₂ CH ₂	H	Q13
3218.	Br	Br	OCH ₂ CH ₂ CH ₂	Me	Q1a
3219.	Br	Br	OCH ₂ CH ₂ CH ₂	Me	Q3a
3220.	Br	Br	OCH ₂ CH ₂ CH ₂	Me	Q6a
3221.	Br	Br	CH(Me)	H	Q1a
3222.	Br	Br	CH(Me)CH ₂	H	Q1a
3223.	Br	Br	OCH ₂	H	Q1a
3224.	Br	Br	OCH(Me)CH ₂	H	Q1a
3225.	Br	Br(Me)	OCH ₂ CH ₂	H	Q1a
3226.	Br	Br(Me)	OCH ₂ CH ₂	H	Q2a
3227.	Br	Br(Me)	OCH ₂ CH ₂	H	Q2b
3228.	Br	Br(Me)	OCH ₂ CH ₂	H	Q3a
3229.	Br	Br(Me)	OCH ₂ CH ₂	H	Q6a
3230.	Br	Br(Me)	OCH ₂ CH ₂	H	Q8d
3231.	Br	Br(Me)	OCH ₂ CH ₂	Me	Q1a
3232.	Br	Br(Me)	OCH ₂ CH ₂	Me	Q2a
3233.	Br	Br(Me)	OCH ₂ CH ₂	Me	Q2b
3234.	Br	Br(Me)	OCH ₂ CH ₂	Me	Q3a
3235.	Br	Br(Me)	OCH ₂ CH ₂	Me	Q6a
3236.	Br	Br(Me)	OCH ₂ CH ₂	Me	Q8d
3237.	Br	I	OCH ₂ CH ₂	H	Q1a
3238.	Br	I	OCH ₂ CH ₂	H	Q2a
3239.	Br	I	OCH ₂ CH ₂	H	Q2b
3240.	Br	I	OCH ₂ CH ₂	H	Q3a
3241.	Br	I	OCH ₂ CH ₂	H	Q6a
3242.	Br	I	OCH ₂ CH ₂	H	Q8d
3243.	Br	I	OCH ₂ CH ₂	Me	Q1a

3244.	Br	I	OCH ₂ CH ₂	Me	Q2a
3245.	Br	I	OCH ₂ CH ₂	Me	Q2b
3246.	Br	I	OCH ₂ CH ₂	Me	Q6a
3247.	Br	I	OCH(Me)CH ₂	H	Q1a
3248.	Br	I	OCH ₂ CH ₂ CH ₂	H	Q1a
3249.	Br	Me	OCH ₂ CH ₂	H	Q1a
3250.	Br	Me	OCH ₂ CH ₂	H	Q1b
3251.	Br	Me	OCH ₂ CH ₂	H	Q1c
3252.	Br	Me	OCH ₂ CH ₂	H	Q1d
3253.	Br	Me	OCH ₂ CH ₂	H	Q1e
3254.	Br	Me	OCH ₂ CH ₂	H	Q2a
3255.	Br	Me	OCH ₂ CH ₂	H	Q2b
3256.	Br	Me	OCH ₂ CH ₂	H	Q3a
3257.	Br	Me	OCH ₂ CH ₂	H	Q3c
3258.	Br	Me	OCH ₂ CH ₂	H	Q4a
3259.	Br	Me	OCH ₂ CH ₂	H	Q5a
3260.	Br	Me	OCH ₂ CH ₂	H	Q6a
3261.	Br	Me	OCH ₂ CH ₂	H	Q8a
3262.	Br	Me	OCH ₂ CH ₂	H	Q8d
3263.	Br	Me	OCH ₂ CH ₂	H	Q9a
3264.	Br	Me	OCH ₂ CH ₂	H	Q12
3265.	Br	Me	OCH ₂ CH ₂	H	Q13
3266.	Br	Me	OCH ₂ CH ₂	Me	Q1a
3267.	Br	Me	OCH ₂ CH ₂	Me	Q2a
3268.	Br	Me	OCH ₂ CH ₂	Me	Q2b
3269.	Br	Me	OCH ₂ CH ₂	Me	Q3a
3270.	Br	Me	OCH ₂ CH ₂	Me	Q6a
3271.	Br	Me	OCH ₂ CH ₂	Me	Q8d
3272.	Br	Me	OCH ₂ CH(Me)	H	Q1a
3273.	Br	Me	OCH ₂ CH ₂ CH ₂	H	Q1a
3274.	Br	CN	OCH ₂ CH ₂	H	Q1a
3275.	Br	CN	OCH ₂ CH ₂	H	Q3a
3276.	Br	CN	OCH ₂ CH ₂	H	Q4a

3277.	Br	CN	OCH ₂ CH ₂	Me	Q1a
3278.	Br	CN	OCH ₂ CH ₂	Me	Q3a
3279.	Br	CN	OCH ₂ CH ₂	Me	Q4a
3280.	Br	CF ₃	OCH ₂ CH ₂	H	Q1a
3281.	Br	CF ₃	OCH ₂ CH ₂	H	Q2a
3282.	Br	CF ₃	OCH ₂ CH ₂	H	Q2b
3283.	Br	CF ₃	OCH ₂ CH ₂	H	Q3a
3284.	Br	CF ₃	OCH ₂ CH ₂	Me	Q1a
3285.	Br	CF ₃	OCH ₂ CH ₂	Me	Q3a
3286.	Br	CF ₃	OCH ₂ CH ₂ CH ₂	H	Q1a
3287.	Br	CF ₃	OCH ₂ CH ₂ CH ₂	Me	Q1a
3288.	Br	SO ₂ Me	CH ₂	H	Q1a
3289.	Br	SO ₂ Me	CH ₂	H	Q1b
3290.	Br	SO ₂ Me	CH ₂	H	Q1c
3291.	Br	SO ₂ Me	CH ₂	H	Q1d
3292.	Br	SO ₂ Me	CH ₂	H	Q1e
3293.	Br	SO ₂ Me	CH ₂	H	Q2a
3294.	Br	SO ₂ Me	CH ₂	H	Q2b
3295.	Br	SO ₂ Me	CH ₂	H	Q3a
3296.	Br	SO ₂ Me	CH ₂	H	Q3c
3297.	Br	SO ₂ Me	CH ₂	H	Q4a
3298.	Br	SO ₂ Me	CH ₂	H	Q5a
3299.	Br	SO ₂ Me	CH ₂	H	Q6a
3300.	Br	SO ₂ Me	CH ₂	H	Q8a
3301.	Br	SO ₂ Me	CH ₂	H	Q8d
3302.	Br	SO ₂ Me	CH ₂	H	Q9a
3303.	Br	SO ₂ Me	CH ₂	H	Q12
3304.	Br	SO ₂ Me	CH ₂	H	Q13
3305.	Br	SO ₂ Me	CH ₂	Me	Q1a
3306.	Br	SO ₂ Me	CH ₂	Me	Q2a
3307.	Br	SO ₂ Me	CH ₂	Me	Q2b
3308.	Br	SO ₂ Me	CH ₂	Me	Q3a
3309.	Br	SO ₂ Me	CH ₂	Me	Q6a

3310.	Br	SO ₂ Me	CH ₂	Me	Q8d
3311.	Br	SO ₂ Me	CH ₂	Et	Q1a
3312.	Br	SO ₂ Me	CH ₂	n-Pr	Q1a
3313.	Br	SO ₂ Me	CH ₂	SMe	Q1a
3314.	Br	SO ₂ Me	CH ₂ CH ₂	H	Q1a
3315.	Br	SO ₂ Me	CH ₂ CH ₂	Me	Q1a
3316.	Br	SO ₂ Me	OCH ₂ CH ₂	H	Q1a
3317.	Br	SO ₂ Me	OCH ₂ CH ₂	H	Q1b
3318.	Br	SO ₂ Me	OCH ₂ CH ₂	H	Q1c
3319.	Br	SO ₂ Me	OCH ₂ CH ₂	H	Q1d
3320.	Br	SO ₂ Me	OCH ₂ CH ₂	H	Q1e
3321.	Br	SO ₂ Me	OCH ₂ CH ₂	H	Q2a
3322.	Br	SO ₂ Me	OCH ₂ CH ₂	H	Q2b
3323.	Br	SO ₂ Me	OCH ₂ CH ₂	H	Q3a
3324.	Br	SO ₂ Me	OCH ₂ CH ₂	H	Q3c
3325.	Br	SO ₂ Me	OCH ₂ CH ₂	H	Q4a
3326.	Br	SO ₂ Me	OCH ₂ CH ₂	H	Q5a
3327.	Br	SO ₂ Me	OCH ₂ CH ₂	H	Q6a
3328.	Br	SO ₂ Me	OCH ₂ CH ₂	H	Q8a
3329.	Br	SO ₂ Me	OCH ₂ CH ₂	H	Q8d
3330.	Br	SO ₂ Me	OCH ₂ CH ₂	H	Q9a
3331.	Br	SO ₂ Me	OCH ₂ CH ₂	H	Q12
3332.	Br	SO ₂ Me	OCH ₂ CH ₂	H	Q13
3333.	Br	SO ₂ Me	OCH ₂ CH ₂	Me	Q1a
3334.	Br	SO ₂ Me	OCH ₂ CH ₂	Me	Q2a
3335.	Br	SO ₂ Me	OCH ₂ CH ₂	Me	Q2b
3336.	Br	SO ₂ Me	OCH ₂ CH ₂	Me	Q3a
3337.	Br	SO ₂ Me	OCH ₂ CH ₂	Me	Q6a
3338.	Br	SO ₂ Me	OCH ₂ CH ₂	Me	Q8d
3339.	Br	SO ₂ Me	OCH ₂ CH ₂	Et	Q1a
3340.	Br	SO ₂ Me	OCH ₂ CH ₂	n-Pr	Q1a
3341.	Br	SO ₂ Me	OCH ₂ CH ₂	SMe	Q1a
3342.	Br	SO ₂ Me	OCH ₂ CH(Me)	H	Q1a

3343.	Br	SO ₂ Me	OCH ₂ CH ₂ CH ₂	H	Q1a
3344.	Br	SO ₂ Me	OCH ₂ CH ₂ CH ₂	Me	Q1a
3345.	I	I	OCH ₂ CH ₂	H	Q1a
3346.	I	I	OCH ₂ CH ₂	H	Q2a
3347.	I	I	OCH ₂ CH ₂	H	Q2b
3348.	I	I	OCH ₂ CH ₂	H	Q3a
3349.	I	I	OCH ₂ CH ₂	H	Q6a
3350.	I	I	OCH ₂ CH ₂	H	Q8d
3351.	I	I	OCH ₂ CH ₂	Me	Q1a
3352.	I	I	OCH ₂ CH ₂	Me	Q3a
3353.	I	I	OCH ₂ CH ₂	Me	Q6a
3354.	I	I	OCH ₂ CH ₂ (Me)	H	Q1a
3355.	I	I	OCH ₂ CH ₂ CH ₂	H	Q1a
3356.	Me	Cl	OCH ₂ CH ₂	H	Q1a
3357.	Me	Cl	OCH ₂ CH ₂	H	Q1b
3358.	Me	Cl	OCH ₂ CH ₂	H	Q1c
3359.	Me	Cl	OCH ₂ CH ₂	H	Q1d
3360.	Me	Cl	OCH ₂ CH ₂	H	Q1e
3361.	Me	Cl	OCH ₂ CH ₂	H	Q2a
3362.	Me	Cl	OCH ₂ CH ₂	H	Q2b
3363.	Me	Cl	OCH ₂ CH ₂	H	Q3a
3364.	Me	Cl	OCH ₂ CH ₂	H	Q3c
3365.	Me	Cl	OCH ₂ CH ₂	H	Q4a
3366.	Me	Cl	OCH ₂ CH ₂	H	Q5a
3367.	Me	Cl	OCH ₂ CH ₂	H	Q6a
3368.	Me	Cl	OCH ₂ CH ₂	H	Q8a
3369.	Me	Cl	OCH ₂ CH ₂	H	Q8d
3370.	Me	Cl	OCH ₂ CH ₂	H	Q9a
3371.	Me	Cl	OCH ₂ CH ₂	H	Q12
3372.	Me	Cl	OCH ₂ CH ₂	H	Q13
3373.	Me	Cl	OCH ₂ CH ₂	Me	Q1a
3374.	Me	Cl	OCH ₂ CH ₂	Me	Q2a
3375.	Me	Cl	OCH ₂ CH ₂	Me	Q2b

3376.	Me	Cl	OCH ₂ CH ₂	Me	Q3a	
3377.	Me	Cl	OCH ₂ CH ₂	Me	Q6a	
3378.	Me	Cl	OCH ₂ CH ₂	Me	Q8d	
3379.	Me	Cl	OCH ₂ CH ₂ (Me)	H	Q1a	
3380.	Me	Cl	OCH ₂ CH ₂ CH ₂	H	Q1a	
3381.	Me	Br	OCH ₂ CH ₂	H	Q1a	1.5475
3382.	Me	Br	OCH ₂ CH ₂	H	Q1b	
3383.	Me	Br	OCH ₂ CH ₂	H	Q1c	
3384.	Me	Br	OCH ₂ CH ₂	H	Q1d	
3385.	Me	Br	OCH ₂ CH ₂	H	Q1e	
3386.	Me	Br	OCH ₂ CH ₂	H	Q2a	1.5915
3387.	Me	Br	OCH ₂ CH ₂	H	Q2b	
3388.	Me	Br	OCH ₂ CH ₂	H	Q3a	1.6328
3389.	Me	Br	OCH ₂ CH ₂	H	Q3c	
3390.	Me	Br	OCH ₂ CH ₂	H	Q4a	
3391.	Me	Br	OCH ₂ CH ₂	H	Q5a	
3392.	Me	Br	OCH ₂ CH ₂	H	Q6a	
3393.	Me	Br	OCH ₂ CH ₂	H	Q8a	
3394.	Me	Br	OCH ₂ CH ₂	H	Q8d	
3395.	Me	Br	OCH ₂ CH ₂	H	Q9a	
3396.	Me	Br	OCH ₂ CH ₂	H	Q12	
3397.	Me	Br	OCH ₂ CH ₂	H	Q13	1.5688
3398.	Me	Br	OCH ₂ CH ₂	Me	Q1a	1.5692
3399.	Me	Br	OCH ₂ CH ₂	Me	Q2a	
3400.	Me	Br	OCH ₂ CH ₂	Me	Q2b	
3401.	Me	Br	OCH ₂ CH ₂	Me	Q3a	
3402.	Me	Br	OCH ₂ CH ₂	Me	Q6a	
3403.	Me	Br	OCH ₂ CH ₂	Me	Q8d	
3404.	Me	Br	OCH ₂ CH(Me)	H	Q1a	
3405.	Me	Br	OCH ₂ CH ₂ CH ₂	H	Q1a	
3406.	Me	l	OCH ₂ CH ₂	H	Q1a	
3407.	Me	l	OCH ₂ CH ₂	H	Q3a	
3408.	Me	l	OCH ₂ CH ₂	H	Q6a	

3409.	Me	l	OCH ₂ CH ₂	H	Q8d
3410.	Me	l	OCH ₂ CH ₂	Me	Q1a
3411.	Me	l	OCH ₂ CH ₂	Me	Q3a
3412.	Me	l	OCH ₂ CH ₂	Me	Q6a
3413.	Me	l	OCH ₂ CH(Me)	H	Q1a
3414.	Me	l	OCH ₂ CH ₂ CH ₂	H	Q1a
3415.	Me	SMe	OCH ₂ CH ₂	H	Q1a
3416.	Me	SMe	OCH ₂ CH ₂	H	Q3a
3417.	Me	SMe	OCH ₂ CH ₂	H	Q6a
3418.	Me	SMe	OCH ₂ CH ₂	H	Q8d
3419.	Me	SMe	OCH ₂ CH ₂	Me	Q1a
3420.	Me	SMe	OCH ₂ CH ₂	Me	Q3a
3421.	Me	SMe	OCH ₂ CH ₂	Me	Q6a
3422.	Me	SMe	OCH ₂ CH(Me)	H	Q1a
3423.	Me	SMe	OCH ₂ CH ₂ CH ₂	H	Q1a
3424.	Me	SO ₂ Me	CH ₂	H	Q1a
3425.	Me	SO ₂ Me	CH ₂	H	Q1b
3426.	Me	SO ₂ Me	CH ₂	H	Q1c
3427.	Me	SO ₂ Me	CH ₂	H	Q1d
3428.	Me	SO ₂ Me	CH ₂	H	Q1e
3429.	Me	SO ₂ Me	CH ₂	H	Q2a
3430.	Me	SO ₂ Me	CH ₂	H	Q2b
3431.	Me	SO ₂ Me	CH ₂	H	Q3a
3432.	Me	SO ₂ Me	CH ₂	H	Q3c
3433.	Me	SO ₂ Me	CH ₂	H	Q4a
3434.	Me	SO ₂ Me	CH ₂	H	Q5a
3435.	Me	SO ₂ Me	CH ₂	H	Q6a
3436.	Me	SO ₂ Me	CH ₂	H	Q8a
3437.	Me	SO ₂ Me	CH ₂	H	Q8d
3438.	Me	SO ₂ Me	CH ₂	H	Q9a
3439.	Me	SO ₂ Me	CH ₂	H	Q12
3440.	Me	SO ₂ Me	CH ₂	H	Q13
3441.	Me	SO ₂ Me	CH ₂	Me	Q1a

3442.	Me	SO ₂ Me	CH ₂	Me	Q2a
3443.	Me	SO ₂ Me	CH ₂	Me	Q2b
3444.	Me	SO ₂ Me	CH ₂	Me	Q3a
3445.	Me	SO ₂ Me	CH ₂	Me	Q6a
3446.	Me	SO ₂ Me	CH ₂	Me	Q8d
3447.	Me	SO ₂ Me	CH ₂	Et	Q1a
3448.	Me	SO ₂ Me	CH ₂	n-Pr	Q1a
3449.	Me	SO ₂ Me	CH ₂	SMe	Q1a
3450.	Me	SO ₂ Me	CH ₂ CH ₂	H	Q1a
3451.	Me	SO ₂ Me	CH ₂ CH ₂	Me	Q1a
3452.	Me	SO ₂ Me	OCH ₂ CH ₂	H	Q1a
3453.	Me	SO ₂ Me	OCH ₂ CH ₂	H	Q1b
3454.	Me	SO ₂ Me	OCH ₂ CH ₂	H	Q1c
3455.	Me	SO ₂ Me	OCH ₂ CH ₂	H	Q1d
3456.	Me	SO ₂ Me	OCH ₂ CH ₂	H	Q1e
3457.	Me	SO ₂ Me	OCH ₂ CH ₂	H	Q2a
3458.	Me	SO ₂ Me	OCH ₂ CH ₂	H	Q2b
3459.	Me	SO ₂ Me	OCH ₂ CH ₂	H	Q3a
3460.	Me	SO ₂ Me	OCH ₂ CH ₂	H	Q3c
3461.	Me	SO ₂ Me	OCH ₂ CH ₂	H	Q4a
3462.	Me	SO ₂ Me	OCH ₂ CH ₂	H	Q5a
3463.	Me	SO ₂ Me	OCH ₂ CH ₂	H	Q6a
3464.	Me	SO ₂ Me	OCH ₂ CH ₂	H	Q8a
3465.	Me	SO ₂ Me	OCH ₂ CH ₂	H	Q8d
3466.	Me	SO ₂ Me	OCH ₂ CH ₂	H	Q9a
3467.	Me	SO ₂ Me	OCH ₂ CH ₂	H	Q12
3468.	Me	SO ₂ Me	OCH ₂ CH ₂	H	Q13
3469.	Me	SO ₂ Me	OCH ₂ CH ₂	Me	Q1a
3470.	Me	SO ₂ Me	OCH ₂ CH ₂	Me	Q2a
3471.	Me	SO ₂ Me	OCH ₂ CH ₂	Me	Q2b
3472.	Me	SO ₂ Me	OCH ₂ CH ₂	Me	Q3a
3473.	Me	SO ₂ Me	OCH ₂ CH ₂	Me	Q6a
3474.	Me	SO ₂ Me	OCH ₂ CH ₂	Me	Q8d

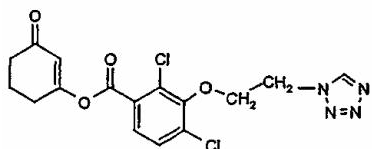
3475.	Me	SO ₂ Me	OCH ₂ CH ₂	Et	Q1a
3476.	Me	SO ₂ Me	OCH ₂ CH ₂	n-Pr	Q1a
3477.	Me	SO ₂ Me	OCH ₂ CH ₂	SMe	Q1a
3478.	Me	SO ₂ Me	OCH ₂ CH(Me)	H	Q1a
3479.	Me	SO ₂ Me	OCH ₂ CH ₂ CH ₂	H	Q1a
3480.	Me	SO ₂ Me	OCH ₂ CH ₂ CH ₂	Me	Q1a
3481.	Me	NO ₂	OCH ₂ CH ₂	H	Q1a
3482.	Me	NO ₂	OCH ₂ CH ₂	H	Q1b
3483.	Me	NO ₂	OCH ₂ CH ₂	H	Q1c
3484.	Me	NO ₂	OCH ₂ CH ₂	H	Q1d
3485.	Me	NO ₂	OCH ₂ CH ₂	H	Q1e
3486.	Me	NO ₂	OCH ₂ CH ₂	H	Q2a
3487.	Me	NO ₂	OCH ₂ CH ₂	H	Q2b
3488.	Me	NO ₂	OCH ₂ CH ₂	H	Q3a
3489.	Me	NO ₂	OCH ₂ CH ₂	H	Q3c
3490.	Me	NO ₂	OCH ₂ CH ₂	H	Q4a
3491.	Me	NO ₂	OCH ₂ CH ₂	H	Q5a
3492.	Me	NO ₂	OCH ₂ CH ₂	H	Q6a
3493.	Me	NO ₂	OCH ₂ CH ₂	H	Q8a
3494.	Me	NO ₂	OCH ₂ CH ₂	H	Q8d
3495.	Me	NO ₂	OCH ₂ CH ₂	H	Q9a
3496.	Me	NO ₂	OCH ₂ CH ₂	H	Q12
3497.	Me	NO ₂	OCH ₂ CH ₂	H	Q13
3498.	Me	NO ₂	OCH ₂ CH ₂	Me	Q1a
3499.	Me	NO ₂	OCH ₂ CH ₂	Me	Q2a
3500.	Me	NO ₂	OCH ₂ CH ₂	Me	Q2b
3501.	Me	NO ₂	OCH ₂ CH ₂	Me	Q3a
3502.	Me	NO ₂	OCH ₂ CH ₂	Me	Q6a
3503.	Me	NO ₂	OCH ₂ CH ₂	Me	Q8d
3504.	Me	NO ₂	OCH ₂ CH ₂	Et	Q1a
3505.	Me	NO ₂	OCH ₂ CH ₂	n-Pr	Q1a
3506.	Me	NO ₂	OCH ₂ CH ₂	SMe	Q1a
3507.	Me	NO ₂	OCH ₂ CH(Me)	H	Q1a

3508.	Me	NO ₂	OCH ₂ CH ₂ CH ₂	H	Q1a
3509.	Me	NO ₂	OCH ₂ CH ₂ CH ₂	Me	Q1a
3510.	OMe	Cl	CH ₂	H	Q1a
3511.	OMe	Cl	CH ₂	H	Q3a
3512.	OMe	Cl	CH ₂	H	Q8d
3513.	OMe	Cl	CH ₂	Me	Q1a
3514.	OMe	Cl	CH ₂	Me	Q3a
3515.	OMe	Cl	CH ₂	Me	Q8d
3516.	SMe	Cl	OCH ₂ CH ₂	H	Q1a
3517.	SMe	Cl	OCH ₂ CH ₂	H	Q3a
3518.	SMe	Cl	OCH ₂ CH ₂	H	Q8d
3519.	SMe	Cl	OCH ₂ CH ₂	Me	Q1a
3520.	SMe	Cl	OCH ₂ CH ₂	Me	Q3a
3521.	SMe	Cl	OCH ₂ CH ₂	Me	Q8d
3522.	SMe	SMe	CH ₂	H	Q1a
3523.	SMe	SMe	CH ₂	H	Q3a
3524.	SO ₂ Me	Cl	OCH ₂ CH ₂	H	Q1a
3525.	SO ₂ Me	Cl	OCH ₂ CH ₂	H	Q3a
3526.	SO ₂ Me	Cl	OCH ₂ CH ₂	H	Q8d
3527.	SO ₂ Me	Cl	OCH ₂ CH ₂	Me	Q1a
3528.	SO ₂ Me	Cl	OCH ₂ CH ₂	Me	Q3a
3529.	SO ₂ Me	Cl	OCH ₂ CH ₂	Me	Q8d
3530.	NO ₂	Me	OCH ₂ CH ₂	H	Q1a
3531.	NO ₂	Me	OCH ₂ CH ₂	H	Q3a
3532.	NO ₂	Me	OCH ₂ CH ₂	H	Q8d
3533.	NO ₂	Me	OCH ₂ CH ₂	Me	Q1a
3534.	NO ₂	Me	OCH ₂ CH ₂	Me	Q3a
3535.	NO ₂	Me	OCH ₂ CH ₂	Me	Q8d
3536.	NO ₂	CH ₂ OMe	OCH ₂ CH ₂	H	Q1a
3537.	NO ₂	CH ₂ SMe	OCH ₂ CH ₂	H	Q1a
3538.	NO ₂	CH ₂ SO ₂ Me	OCH ₂ CH ₂	H	Q1a
3539.	CN	Me	OCH ₂ CH ₂	H	Q1a
3540.	CN	Me	OCH ₂ CH ₂	H	Q3a



3574.	Cl	Cl	OCH ₂ CH ₂	Me	Q4f
3575.	Cl	Cl	OCH ₂ CH ₂	Me	Q10b
3576.	Cl	Cl	OCH ₂ CH ₂	Me	Q16
3577.	Cl	Cl	OCH ₂ CH ₂	Me	Q19
3578.	Cl	Cl	OCH ₂ CH ₂	Me	Q22
3579.	Cl	SO ₂ Me	CH ₂	H	Q4e
3580.	Cl	SO ₂ Me	CH ₂	H	Q4f
3581.	Cl	SO ₂ Me	CH ₂	H	Q4g
3582.	Cl	SO ₂ Me	CH ₂	H	Q4h
3583.	Cl	SO ₂ Me	CH ₂	H	Q4i
3584.	Cl	SO ₂ Me	CH ₂	H	Q4j
3585.	Cl	SO ₂ Me	CH ₂	H	Q10b
3586.	Cl	SO ₂ Me	CH ₂	H	Q10c
3587.	Cl	SO ₂ Me	CH ₂	H	Q10d
3588.	Cl	SO ₂ Me	CH ₂	H	Q10e
3589.	Cl	SO ₂ Me	CH ₂	H	Q10f
3590.	Cl	SO ₂ Me	CH ₂	H	Q11b
3591.	Cl	SO ₂ Me	CH ₂	H	Q11c
3592.	Cl	SO ₂ Me	CH ₂	H	Q11d
3593.	Cl	SO ₂ Me	CH ₂	H	Q16
3594.	Cl	SO ₂ Me	CH ₂	H	Q17
3595.	Cl	SO ₂ Me	CH ₂	H	Q18
3596.	Cl	SO ₂ Me	CH ₂	H	Q19
3597.	Cl	SO ₂ Me	CH ₂	H	Q20
3598.	Cl	SO ₂ Me	CH ₂	H	Q21
3599.	Cl	SO ₂ Me	CH ₂	H	Q22
3600.	Cl	SO ₂ Me	CH ₂	H	Q23
3601.	Cl	SO ₂ Me	CH ₂	H	Q24
3602.	Cl	SO ₂ Me	CH ₂	H	Q25
3603.	Cl	SO ₂ Me	CH ₂	H	Q26
3604.	Cl	SO ₂ Me	CH ₂	Me	Q4e
3605.	Cl	SO ₂ Me	CH ₂	Me	Q4f
3606.	Cl	SO ₂ Me	CH ₂	Me	Q10b
3607.	Cl	SO ₂ Me	CH ₂	Me	Q16
3608.	Cl	SO ₂ Me	CH ₂	Me	Q19
3609.	Cl	SO ₂ Me	CH ₂	Me	Q22

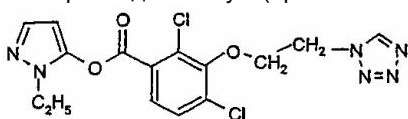
Приклад синтезу 5 (проміжний синтез)



2,4-дихлор-3-[2-(1H-тетразол-1-іл)етокси]бензойну кислоту (0,68г) та тіонілхлориду (0,40г) поміщають в 1,2-дихлоретан (20мл) та після додавання 2 крапель та 2 краплі N,N-диметилформаміду суміш кип'ять протягом 5 годин. Після охолодження розчинник видаляють. Одержаний залишок розчиняють в дихлорметані (10мл), по краплях додають у розчин 1,3-циклогександіону (0,18г) та триетиламіну (0,18г) в дихлорметані (10мл) при температурі 5°C та суміш перемішують при кімнатній температурі протягом 6 годин. Після закінчення реакції екстрагують дихлорметаном (100мл), промивають розчином соляної кислоти та водним розчином гідрокарбонату натрію та висушують зневодненим сульфатом магнію. Після виведення дихлорметану одержаний залишок очищують методом колонкової хроматографії на силікагелі (елюент: етилацетат:гексан у співвідношенні 3:2) та одержують 3-оксо-1-циклогексеніл-2,4-дихлор-3-[2-(1H-тетразол-1-іл)етокси]бензоат (0,51г).

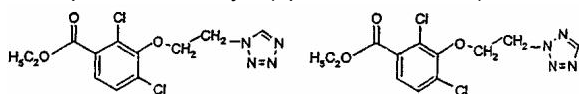
n_D^{20} : 1,5835.

Приклад синтезу 6 (проміжний синтез)



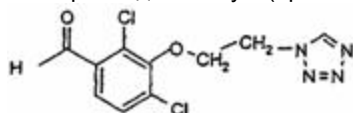
2,4-дихлор-3-[2-(1H-тетразол-1-іл)етокси]бензойну кислоту (0,46г) та тіонілхлорид (0,36г) поміщають в 1,2-дихлоретан (10мл) після додавання 2 крапель та 2 краплі N,N-диметилформаміду суміш кип'ять протягом 5 годин. Після охолодження розчинник видаляють. Одержаний залишок розчиняють в дихлорметані (5мл), по краплях додають у розчин 1-етил-5-гідроксипіразолу (0,18г) та триетиламіну (0,19г) в дихлорметані (5мл) при температурі 5°C та суміш перемішують при кімнатній температурі протягом 6 годин. Після закінчення реакції екстрагують дихлорметаном (100мл), промивають розчином соляної кислоти та водним розчином гідрокарбонату натрію та висушують зневодненим сульфатом магнію. Дихлорметан видаляють та одержують 5-(2,4-дихлор-3-[2-(1H-тетразол-1-іл)етокси]бензоїлокси)-1-етилпіразол (0,58г) (в'язка масляна речовина), яку застосовували як проміжну сполуку для здійснення синтезу з прикладу 4с.

Приклад синтезу 7 (проміжний синтез)



В N,N-диметилформаміді (15мл) суспендують 1H-тетразол (0,45г) та етил 3-(2-брометокси)-2,4-дихлорбензоат (2,00г) та додають карбонат калію (1,21г) та йодид натрію (0,04г), суміш перемішують при температурі 80°C протягом 3 годин. Після закінчення реакції до суміші додають холодну воду та екстрагують її етилацетатом (100мл) та висушують зневодненим сульфатом магнію. Після того як етилацетат видаляють, одержаний залишок очищують методом колонкової хроматографії на силікагелі (елюент: етилацетат:гексан у співвідношенні 1:1) та одержують етил 2,4-дихлор-3-[2-(1H-тетразол-1-іл)етокси]бензоат (0,88г, n_D^{20} 1,5535) та етил 2,4-дихлор-3-[2-(1H-тетразол-2-іл)етокси]бензоат (0,99г, n_D^{20} 1,5483).

Приклад синтезу 8 (проміжний синтез)



В розчин етил 2,4-дихлор-3-[2-(1H-тетразол-1-іл)етокси]бензоату (0,88г) в метанолі (15мл) додають гідроксид натрію (0,16г) та воду (5мл) та суміш перемішують при кімнатній температурі протягом 7 годин. Після додавання води (20мл) та концентрування розчину при пониженому тиску додають водний розчин гідроксиду натрію та промивають етилацетатом (50мл). Водну фазу підкислюють соляною кислотою та екстрагують етилацетатом. Органічну фазу промивають насиченим водним розчином хлориду натрію та висушують зневодненим сульфатом магнію. Етилацетат видаляють та одержують 2,4-дихлор-3-[2-(1H-тетразол-1-іл)етокси]бензойну кислоту (0,69г).

Точка плавлення 145-146°C.

Біологічні дослідження

Приклад 1: дослідження гербіцидної дії по відношенню до польових бур'янів

Одержання композиції активної речовини

Носій: 7 ваг. частин ацетону

Емульгатор: 1 ваг. частина бензілоксиполігліколевого етеру

Для одержання необхідної композиції активних речовин 1 вагову частину активної речовини перемішують із вказаною кількістю розчинника та емульгатора. Композицію розріджують до необхідної концентрації водою.

Метод дослідження

В теплиці в 500см² горщику, наповненому землею, поміщають 3 саджанці рису-падді (різновид: Nihonbare) на стадії 2,5 листки (15см висотою). Після цього саджанці або бульби Echinochloa crusgalli, Cyperus difformis L., Scirpus juncoides Roxburgh, Monochoria vaginalis Presl, широколисті бур'яни (Lindernia Procumbens Philcox, Rotala indica Koehne, Elatine tricmdra Schk, Ammannia multiflora Roxb., Dopatriwn junceum Hammitl т.д.), Cyperus serotinitis Rottboel ma Sagittaria pygmaea Miq заражають та заливають водою висотою до 2-3см.

Через 5 днів після зараження рису розріджений розчин описаної вище композиції активних речовин

наносять на поверхню води. Після обробки дотримуються рівня води 3см та визначають гербіцидну дію через 3 тижні після обробки. 100% гербіцидна дія означає, що всі бур'яни загинули, 0% означає ніякого ефекту.

Результати

Як результат сполуки №217, 219, 558, 1838, 2024, 2329, 2335 та 2364 проявляють високу гербіцидну дію проти польових бур'янів при кількості активної речовини 0,25 кг/га та є нешкідливими по відношенню до рису-падді.

Приклад 2: дослідження дії проти польових культур при обробці ґрунту до сходження

Метод дослідження

В теплиці в 120см² горщики, наповнені землею, висівають насіння *Echinochloa crusgalli*, *Setaria viridis*, *Amaranthus retroflexus* and *Polygonum* та покривають їх землею. Розріджений розчин описаної вище композиції активних речовин, одержаний як описано у прикладі 1, наносять на ґрунту кожного горщика.

Результати

Як результат сполуки №213, 215, 258, 272, 275, 278, 715, 1234, 1239, 1593, 2077, 2080, 2081, 2301, 2347, 2521 та 3043 проявляють гербіцидну дію вище 90% проти *Echinochloa crusgalli*, *Setaria viridis*, *Amaranthus retroflexus* та *Polygonum* при кількості активної речовини 2,0кг/га.

Приклад 3: дослідження дії проти польових культур при обробці ґрунту після сходження

Метод дослідження

В теплиці в 120см² горщики, наповнені землею, висівають насіння *Echinochloa crusgalli*, *Setaria viridis*, *Amaranthus retroflexus* and *Polygonum* та покривають їх землею. Через 10 днів після появи (на стадії 2 листків) розріджений розчин описаної вище композиції активних речовин, одержаний як описано у прикладі 1, наносять на ґрунту кожного горщика. Гербіцидну дію досліджують через 3 тижні після обробки.

Результати

Як результат сполуки №212, 213, 215, 258, 272, 275, 355, 495, 650, 715, 1234, 1239, 1593, 1693, 2017, 2022, 2063, 2077, 2080, 2081, 2301, 2347, 2364, 2521, 3038 та 3043 проявляють гербіцидну дію вище 90% проти *Echinochloa crusgalli*, *Setaria viridis*, *Amaranthus retroflexus* та *Polygonum* при кількості активної речовини 2,0кг/га.

Приготування

Приклад 1 (гранули)

До суміші сполуки №2024 згідно з винаходом (10 частин) додають бентоніт (монтморилоніт) (30 частин), тальк (58 частин) та лігнінсульфонат (2 частини), а також воду (25 частин), ретельно перемішують, формують у гранули за допомогою екструзійного гранулятора та висушують при температурі 40-50°C для одержання гранул.

Приклад 2 (гранули)

Глиняні мінеральні частинки (95 частин) з діаметром 0,2-2мм поміщають роторний змішувач. Під час обертання розпилюють сполуку №217 згідно з винаходом (5 частин) разом з рідким розчинником, рівномірно зволожують та висушують при температурі 40-50°C до одержання гранул.

Приклад 3 (здатні до емульгування концентрати)

Сполуку №212 згідно з винаходом (30 частин) змішують з ксиленом (5 частин), алкілфеніловим етером поліоксietiлену (8 частин) та алкілбензолсульфонатом кальцію (7 частин) та перемішують до додержання здатного до емульгування концентрату.

Приклад 4 (порошки, що змочуються)

Сполуку №258 згідно з винаходом (15 частин), суміш з білого вугілля (тонко подрібнений порошок водного аморфного оксиду кремнію) та подрібненої глини (1:5) (80 частин), алкілбензолсульфонат натрію (2 частини) та конденсат алкілнафталінсульфонату натрію та формаліну (3 частини) подрібнюють та перемішують до одержання порошку, що змочується.

Приклад 5 (здатні до диспергування у воді гранули)

Сполуку №258 згідно з винаходом (20 частин), лігнінсульфонат натрію (30 частин), бентоніт (15 частин) та діатомову землю (35 частин) ретельно перемішують, додають воду, екструдують за допомогою 0,3мм екрану та висушують до одержання здатних до диспергування у воді гранул.