



УКРАЇНА

(19) UA

(11) 82351

(13) C2

(51) МПК (2006)

C07D 451/02 (2006.01)

C07D 213/50 (2006.01)

A01N 43/40 (2007.01)

A01P 13/00

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ
І НАУКИ УКРАЇНИДЕРЖАВНИЙ ДЕПАРТАМЕНТ
ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ
ВЛАСНОСТІОПИС
ДО ПАТЕНТУ НА ВИНАХІД

(54) НІКОТИНІЛЬНІ ПОХІДНІ ТА ПРОМІЖНІ СПОЛУКИ

1

2

(21) a200507496

(22) 29.12.2003

(24) 10.04.2008

(86) PCT/EP2003/014949, 29.12.2003

(31) 2217/02

(32) 30.12.2002

(33) CH

(46) 10.04.2008, Бюл. № 7, 2008 рік

(72) БОДЕГНІ РЕНО, ВЕ/СН, ЕДМУНДЗ ЕНДРЮ,
ГВ/СН, ЛЮТІ КРИСТОФ, СН/СН, ХОЛЛ РОДЖЕР
ГРЕХЕМ, ГВ/СН, ВЕНДЕБОРН СЕБАСТІАН,
ДЕ/СН, ШАЕТЦЕР ЮРГЕН, ДЕ/СН
(73) СІНГЕНТА ПАРТІСІПЕЙШНС АГ

(56) WO 0015615, A1, 23.03.2000

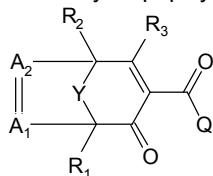
WO 0194339, A1, 13.12.2001

WO 0166522, A1, 13.09.2001

WO 0039094, A1, 06.07.2000

DATABASE CAPLUS "Online" CHEMICAL
ABSTRACTS SERVICE, COLUMBUS, OHIO, US;
CHEN, LING CHING et al. "1,3-Dipolar cycloaddition
of 5-substituted-1-methyl-3-oxidopyridiniums,
XP002284554JOURNAL OF THE AMERICAN CHEMICAL
SOCIETY, 1984, 106 (13), pp. 3882-3884JOURNAL OF THE AMERICAN CHEMICAL
SOCIETY, 1968, 90 (9), pp. 2376-2386TETRAHEDRON LETTERS, 1977, (47), pp. 4075-
4078

(57) 1. Сполука формули I

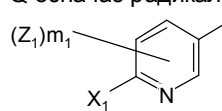


(I)

у якій

Y означає кисень, C₁-C₄алкіленовий ланцюг або
C(=CR_{6a}R_{6b});A₁ означає CR₇;A₂ означає CR₈;R₁, R₂, R_{6a}, R_{6b}, R₇ та R₈ незалежно один від
одного означають водень, C₁-C₆алкіл або C₁-
C₆алкоксикарбоніл;R₃ означає гідроксигрупу;

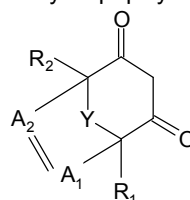
Q означає радикал



де

m₁ дорівнює 1;X₁ означає C₁-C₆галогеналкіл;Z₁ означає C₁-C₆алкільну групу, у яку може бути
включений кисень, та яка може бути заміщена за
допомогою одного або декількох L₁; таL₁ означає C₁-C₆алкоксигрупу,
або агрономічно прийнятна сіль, ізомер,
енантіомер, таутомер цієї сполуки.

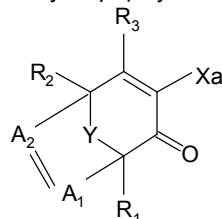
2. Сполука формули Da



(Da)

у якій Y, R₁, R₂, A₁ та A₂ є такими, як визначено
для формули I у п. 1.

3. Сполука формули Db



(Db)

у якій A₁, A₂, R₁, R₂ та Y є такими, як визначено
для формули I у п. 1,

Ха означає водень, хлор або бром, та

R₃ означає гідроксигрупу або C₁-C₆алкоксигрупу,
за винятком сполук 3-хлор-8-оксабіцикло[3.2.1]окт-
6-ен-2,4-діон; 3-хлорбіцикло[3.2.1]окт-6-ен-2,4-діон;
3-хлор-4-гідроксибіцикло[3.2.1]окта-3,6-діен-2-он;
3,4-дибром-8-оксабіцикло[3.2.1]окта-3,6-діен-2-он;
3,4-дибром-1,5-диметил-8-оксабіцикло[3.2.1]окта-
3,6-діен-2-он; 3,4-дибромбіцикло[3.2.1]окта-3,6-

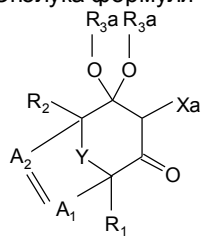
(13) C2

(11) 82351

(19) UA

дієн-2-он; 3,4-дихлор-8-оксабіцикло[3.2.1]окта-3,6-дієн-2-он; 3,4-дихлорбіцикло[3.2.1]окта-3,6-дієн-2-он та 7,8-дибром-5,9-дигідро-5,9-метанобензоциклопентен-6-он.

4. Сполука формули VII



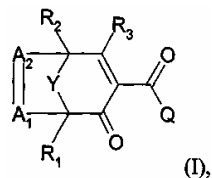
(VII)

Даний винахід стосується нових, гербіцидно активних нікотинільних похідних, способів їх одержання, композицій, що містять ці сполуки, та їх застосування для боротьби з бур'янами, особливо в культурах корисних рослин, або для пригнічення росту рослин.

Нікотинільні похідні, що проявляють гербіцидну дію, описані, наприклад, у [WO 00/15615 та WO 01/94339].

Відповідно до винаходу в даний час виявлені нові нікотинільні похідні, що проявляють гербіцидний та пригнічуючий ріст вплив, структура яких відрізняється наявністю подвійного зв'язку в положенні 6,7 біцикло[3.2.1]окт-3-ен-2-онової, біцикло[3.2.1]нону-3-ен-2-онової, 8-оксабіцикло[3.2.1]окта-3-ен-2-онової, 8-азабіцикло[3.2.1]окта-3-ен-2-онової, 8-тіабіцикло[3.2.1]окта-3-ен-2-онової та біцикло[3.2.1]окта-3-ен-2,8-діонової групи. Деякі з сполук такого типу входять в обсяг [WO 00/15615], але жодна з цих сполук спеціально не розкрита. [WO 01/66522] включає піридинкетони, що містять біцикло[3.2.1]окт-3-ен-2-онової групи, як проміжні продукти при одержанні ароїлкетонів. У цій заявці немає указівки на те, що ці сполуки проявляють гербіцидну дію.

Відповідно до цього даний винахід стосується сполук формули I



(I),

у якій

Y означає кисень, NR_{4a}, сірку, сульфонільну, сульфінільну групу, C(O), C(=NR_{4b}), C(=CR_{6a}R_{6b}) або C₁-C₄алкіленовий, або C₂-C₄алкеніленовий ланцюг, у який можуть бути включені кисень, NR_{5a}, сірка, сульфонільна, сульфінільна група, C(O) або C(=NR_{5b}) і/або який може містити один або декілька замісників R₆;

A₁ означає азот або CR₇;

A₂ означає азот або CR₈;

у якій A₁, A₂, R₁, R₂, Y є такими, як визначено для формули I в п. 1,

Ха означає водень, хлор або бром, та

R_{3a} означає C₁-C₆алкіл або два R_{3a} спільно означають -CH₂CH₂-.

R₁, R₂, R₆, R₇ та R₈ незалежно один від одного означають водень, гідроксигрупу, меркаптогрупу, NO₂, ціаногрупу, галоген, формільну, оксімінометил, C₁-C₆алкоксимінометил, C₁-C₆алкіл, C₂-C₆галогеналкіл, C₂-C₆алкеніл, C₂-C₆галогеналкеніл, C₂-C₆алкініл, C₂-C₆галогеналкініл, C₁-C₆алкоксигрупу, C₁-C₆галогеналкоксигрупу, C₃-C₆алкенілоксигрупу, C₃-C₆алкінілоксигрупу, C₃-C₆оксациклоалкіл, C₃-C₆тіаціклоалкіл, C₃-C₆діоксациклоалкіл, C₃-C₆дитіаціклоалкіл, C₃-C₆оксатіаціклоалкіл, C₁-C₆алкоксикарбоніл, C₁-C₆алкілкарбоніл, C₁-C₆алкоксикарбонілоксигрупу, C₁-C₆алкілкарбонілоксигрупу, C₁-C₆алкілтіогрупу, C₁-C₆алкілсульфоніл, C₁-C₆алкілсульфініл, NR₉R₁₀, C₃-C₆циклоалкіл, три(C₁-C₆алкіл)силіл, ди(C₁-C₆алкіл)фенілсиліл, три(C₁-C₆алкіл)силілоксигрупу, ди(C₁-C₆алкіл)фенілсилілоксигрупу або Ar₁;

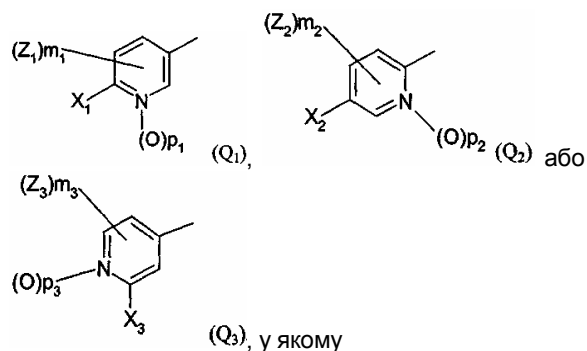
або R₁, R₂, R₆, R₇, R₈ незалежно один від одного означають C₁-циклоалкілну групу, у яку можуть бути включені кисень, сірка, сульфонільна, сульфінільна група, -NR₁₁- або -C(O)- і/або яка як один, два або три замісники може містити гідроксигрупу, меркаптогрупу, NO₂, ціаногрупу, галоген, формільну, C₁-C₆алкоксигрупу, C₃-C₆алкенілоксигрупу, C₃-C₆алкінілоксигрупу, C₁-C₆галогеналкоксигрупу, C₁-C₂алкокси-C₁-C₂алкоксигрупу, C₁-C₄алкоксикарбонілоксигрупу, C₁-C₄алкілкарбонілоксигрупу, C₁-C₄алкоксикарбоніл, C₁-C₄алкілкарбоніл, C₁-C₆алкілтіогрупу, C₁-C₆алкілсульфініл, C₁-C₆алкілсульфоніл, NR₁₂R₁₃, C₁-C₆алкіл, C₂-C₆алкеніл, C₂-C₆алкініл, C₃-C₆циклоалкіл, три(C₁-C₆алкіл)силіл, три(C₁-C₆алкіл)силілоксигрупу або Ar₂; або 2 замісники R₆ біля одного атома вуглецю разом утворюють -CH₂O- або C₂-C₅алкіленовий ланцюг, у який можуть бути включені 1 або 2 атома кисню, сірки, сульфінільні або сульфонільні групи і/або який може містити один або декілька замісників R_{6c}, за умови, що 2 гетероатоми не можуть знаходитися поруч один з одним;

або 2 замісники R₆ різних атомів вуглецю разом утворюють кисневий місток або C₁-C₄алкіленовий ланцюг, що, у свою чергу, може бути заміщений за допомогою R_{6c};

або R₇ та R₈ разом утворюють -CH₂CH=CH-, -OSN₂CH- або -CH₂CH=CH- - місток або C₃-

С₄алкіленовий ланцюг, у який можуть бути включені кисень або -S(O)_{n1}- і/або який може містити один або декілька замісників R_{6d};

R₃ означає гідроксигрупу, галоген, меркаптогрупу, С₁-С₆алкілтіогрупу, С₁-С₆алкілсульфініл, С₁-С₆алкілсульфоніл, С₁-С₆галогеналкілтіогрупу, С₁-С₆галогеналкілсульфініл, С₁-С₆галогеналкілсульфоніл, С₁-С₄алкокси-С₁-С₄алкілтіогрупу, С₁-С₄алкокси-С₁-С₄алкілсульфініл, С₁-С₄алкокси-С₁-С₄алкілсульфоніл, С₃-С₆алкінілтіогрупу, С₁-С₄алкілтіо-С₁-С₄алкілтіогрупу, С₃-С₄алкенілтіо-С₁-С₄алкілтіогрупу, С₁-С₄алкоксикарбоніл-С₁-С₄алкілтіогрупу, С₁-С₄алкоксикарбоніл-С₁-С₄алкілсульфініл, С₁-С₄алкоксикарбоніл-С₁-С₄алкілсульфоніл, С₃-С₆циклоалкілтіогрупу, С₃-С₆циклоалкілсульфініл, С₃-С₆циклоалкілсульфоніл, феніл-С₁-С₄алкілтіогрупу, феніл-С₁-С₄алкілсульфініл, феніл-С₁-С₄алкілсульфоніл, S(O)_{n1}-Ar₃, фенілтіогрупу, фенілсульфініл, фенілсульфоніл, причому групи, які містять феніл можуть містити один або більшу кількість замісників, таких як С₁-С₃алкіл, С₁-С₃галогеналкіл, С₁-С₃алкоксигрупа, С₁-С₃галогеналкоксигрупа, С₁-С₄алкоксикарбоніл, галоген, ціано-, гідрокси- або нітрогрупа; Q означає радикал



p₁, p₂ та p₃ дорівнюють 0 або 1;

m₁, m₂ та m₃ дорівнюють 1, 2 або 3;

X₁, X₂ та X₃ означають гідроксигрупу, галоген, С₁-С₆алкіл, С₁-С₆галогеналкіл, С₂-С₆алкеніл, С₂-С₆галогеналкеніл, С₂-С₆алкініл, С₂-С₆галогеналкініл, С₁-С₆алкоксигрупу, С₁-С₆галогеналкоксигрупу, С₁-С₆алкілтіогрупу, С₁-С₆алкілсульфініл, С₁-С₆алкілсульфоніл, С₁-С₆галогеналкілтіогрупу, С₁-С₆галогеналкілсульфініл або С₁-С₆галогеналкілсульфоніл;

Z₁, Z₂ та Z₃ означають С₁-С₆алкіл, що містить наступні замісники: С₃-С₄циклоалкіл або С₃-С₄циклоалкіл, що містить як замісники галоген, С₁-С₆алкіл, С₁-С₃алкоксигрупу або С₁-С₃алкокси-С₁-С₃алкіл; оксираніл або оксираніл, що містить як замісники С₁-С₆алкіл або С₁-С₃алкокси-С₁-С₃алкіл; 3-оксетаніл або 3-оксетаніл, що містить як замісники С₁-С₆алкіл, С₁-С₃алкоксигрупу або С₁-С₃алкокси-С₁-С₃алкіл; 3-оксетанілоксигрупу або 3-оксетанілоксигрупу, що містить як замісники С₁-С₆алкіл, С₁-С₃алкоксигрупу або С₁-С₃алкокси-С₁-С₃алкіл; С₃-С₆циклоалкілоксигрупу або С₃-

С₄циклоалкілоксигрупу, що містить як замісники галоген, С₁-С₆алкіл, С₁-С₃алкоксигрупу або С₁-С₃алкокси-С₁-С₃алкіл; С₁-С₆галогеналкоксигрупу; С₁-С₆алкілсульфонілоксигрупу; С₁-С₆галогеналкілсульфонілоксигрупу; фенілсульфонілоксигрупу; бензилсульфонілоксигрупу; бензоїлоксигрупу; феноксигрупу; фенілтіогрупу; фенілсульфінільну групу; фенілсульфонільну групу; Ar₁₀; OAr₁₂; три(С₁-С₆алкіл)силіл або три(С₁-С₆алкіл)силілоксигрупу, групи, які містять феніл можуть містити один або більшу кількість замісників, таких як С₁-С₃алкіл, С₁-С₃галогеналкіл, С₁-С₃алкоксигрупа, С₁-С₃галогеналкоксигрупа, галоген, ціано-, гідрокси- або нітрогрупа;

або Z₁, Z₂ та Z₃ означають 3-оксетаніл; 3-оксетаніл, що містить як замісники С₁-С₃алкоксигрупу, С₁-С₃алкокси-С₁-С₃алкіл або С₁-С₆алкіл; С₃-С₆циклоалкіл, що містить як замісники галоген, С₁-С₃алкіл або С₁-С₃алкокси-С₁-С₃алкіл; три(С₁-С₆алкіл)силіл; три(С₁-С₆алкіл)силілоксигрупу або CH=P(феніл)₃;

або Z₁, Z₂ та Z₃ означають С₁-С₆алкільну, С₂-С₆алкенільну або С₂-С₆алкінільну групу, у яку можуть бути включені кисень, -O(CO)-, -(CO)O-, -O(CO)O-, -N(R₁₄)O-, -ONR₁₅-, сірка, сульфонільна, сульфінільна група, SO₂NR₁₆-, NR₁₇SO₂- або -NR₁₈- і яка може бути заміщена за допомогою одного або декількох L₁; крім того, L₁ може бути приєднаний до кінцевого атома вуглецю С₁-С₆алкільної, С₂-С₆алкенільної або С₂-С₆алкінільної групи; або Z₁, Z₂ та Z₃ означають водень, гідроксигрупу, меркаптогрупу, NO₂, ціаногрупу, галоген, формільну, С₁-С₆алкіл, С₁-С₆галогеналкіл, С₂-С₆алкеніл, С₂-С₆галогеналкеніл, С₂-С₆алкініл, С₂-С₆галогеналкініл, С₁-С₆алкоксигрупу, С₁-С₆галогеналкоксигрупу, С₁-С₆алкоксикарбоніл, С₁-С₆алкілкарбоніл, С₁-С₆алкілтіогрупу, С₁-С₆алкілсульфоніл, С₁-С₆алкілсульфініл, NR₂₂R₂₃, феніл, що може містити один або більшу кількість замісників, таких як С₁-С₃алкіл, С₁-С₃галогеналкіл, С₁-С₃алкоксигрупа, С₁-С₃галогеналкоксигрупа, галоген, ціано-, гідрокси- або нітрогрупа, С₃-С₆циклоалкіл, С₅-С₆циклоалкіл, що містить як замісники С₁-С₃алкоксигрупу, С₁-С₃алкокси-С₁-С₃алкіл або С₁-С₆алкіл, або Ar₅, O-Ar₆, N(R₂₄)Ar₇ або S(O)_{n6}Ar₈;

L₁ означає водень, галоген, гідрокси-, аміно-, формільну, нітро-, ціано-, меркаптогрупу, карбамоїл, P(O)(OC₁-С₆алкіл)₂, С₁-С₆алкоксигрупу, С₁-С₆галогеналкоксигрупу, С₁-С₆алкоксикарбоніл, С₂-С₆алкеніл, С₂-С₆галогеналкеніл, С₂-С₆алкініл, С₂-С₆галогеналкініл, С₃-С₆циклоалкіл, галогензаміщений С₃-С₆циклоалкіл, С₃-С₆алкенілоксигрупу, С₃-С₆алкінілоксигрупу, С₃-С₆галогеналкенілоксигрупу, ціано-С₁-С₆алкоксигрупу, С₁-С₆алкокси-С₁-С₆алкоксигрупу, С₁-С₆алкілтіо-С₁-С₆алкоксигрупу, С₁-С₆алкілсульфініл-С₁-С₆алкоксигрупу, С₁-С₆алкілсульфоніл-С₁-С₆алкоксигрупу, С₁-С₆алкоксикарбоніл-С₁-С₆алкоксигрупу, С₁-С₆алкілкарбонілокси-С₁-С₆алкілкарбоніл, С₁-С₆алкілтіогрупу, С₁-С₆алкілсульфініл, С₁-С₆алкілсульфоніл, С₁-С₆галогеналкілтіогрупу, С₁-С₆галогеналкілсульфініл, С₁-С₆галогеналкілсульфоніл або оксираніл, що, у

свою чергу, може містити як замісники C_1 - C_6 алкіл, C_1 - C_3 алкоксигрупу або C_1 - C_3 алкокси- C_1 - C_3 алкіл, або (3-оксетаніл)-оксигрупу, що, у свою чергу, може містити як замісники C_1 - C_6 алкіл, C_1 - C_3 алкоксигрупу або C_1 - C_3 алкокси- C_1 - C_3 алкіл, або бензоїлоксигрупу, бензилоксигрупу, бензилтіогрупу, бензилсульфініл, бензилсульфоніл, C_1 - C_6 алкіламіногрупу, ди(C_1 - C_6 алкіл)аміногрупу, $R_{19}S(O)_2O-$, $R_{20}N(R_{21})SO_2-$, роданідну групу, феніл, феноксигрупу, фенілтіогрупу, фенілсульфініл, фенілсульфоніл, Ar_4 або OAr_{11} , причому групи, які містять феніл, у свою чергу, можуть містити один або більшу кількість замісників, таких як C_1 - C_3 алкіл, C_1 - C_3 галогеналкіл, C_1 - C_3 алкоксигрупа, C_1 - C_3 галогеналкоксигрупа, галоген, ціано-, гідрокси- або нітрогрупи;

R_{4a} та R_{5a} незалежно один від одного означають водень, C_1 - C_6 алкіл, C_1 - C_6 галогеналкіл, ціаногрупу, формільну, C_1 - C_6 алкілкарбоніл, C_1 - C_6 алкоксикарбоніл, карбамоїл, C_1 - C_6 алкіламінокарбоніл, ди(C_1 - C_6 алкіламіно)карбоніл, ди(C_1 - C_6 алкіламіно)сульфоніл, C_3 - C_6 циклоалкілкарбоніл, C_1 - C_6 алкілсульфоніл, фенілкарбоніл, феніламінокарбоніл або фенілсульфоніл, причому фенільні групи можуть містити один або більшу кількість замісників, таких як C_1 - C_6 алкіл, C_1 - C_6 галогеналкіл, C_1 - C_6 алкоксигрупа, C_1 - C_6 галогеналкоксигрупа, галоген, ціано-, гідрокси- або нітрогрупа; R_{5b} незалежно один від одного означають гідроксигрупу, C_1 - C_6 алкоксигрупу, C_3 - C_6 алкенілоксигрупу, C_3 - C_6 алкінілоксигрупу або бензилоксигрупу, бензильна група може містити один або більшу кількість замісників, таких як C_1 - C_6 алкіл, C_1 - C_6 галогеналкіл, C_1 - C_6 алкоксигрупа, C_1 - C_6 галогеналкоксигрупа, галоген, ціано-, гідрокси- або нітрогрупа;

R_9 , R_{11} , R_{13} , R_{16} , R_{17} , R_{18} , R_{20} , R_{23} та R_{24} незалежно один від одного означають водень, C_1 - C_6 алкіл, Ar_9 , C_1 - C_6 галогеналкіл, C_1 - C_6 алкілкарбоніл, C_1 - C_6 алкоксикарбоніл, C_1 - C_6 алкілсульфоніл, феніл, фенільна група, у свою чергу, може містити один або більшу кількість замісників, таких як C_1 - C_6 алкіл, C_1 - C_6 галогеналкіл, C_1 - C_6 алкоксигрупа, C_1 - C_6 галогеналкоксигрупа, галоген, ціано-, гідрокси- або нітрогрупа;

R_{6a} означає водень, C_1 - C_6 алкіл або C_1 - C_6 алкілкарбоніл; або разом з R_{6b} означає C_2 - C_5 алкіленовий ланцюг;

R_{6b} , R_{6d} , R_{10} , R_{12} та R_{22} незалежно один від одного означають водень або C_1 - C_6 алкіл;

R_{6c} , R_{14} , R_{15} , R_{19} та R_{21} незалежно один від одного означають C_1 - C_6 алкіл або C_1 - C_6 галогеналкіл, Ar_4 , Ar_5 , Ar_6 , Ar_7 , Ar_8 , Ar_9 , Ar_{10} , Ar_{11} та Ar_{12} незалежно один від одного означають 5- - 10-членну моноциклічну або конденсовану біциклічну кільцеву систему, що може бути ароматичною, частково насиченою або повністю насиченою та може містити від 1 до 4 гетероатомів, які вибрані з групи, що включає азот, кисень, сірку, $C(O)$ та $C(=NR_{25})$, і всі кільцеві системи можуть містити не більше двох атомів кисню, не більше двох атомів сірки, не більше двох груп $C(O)$ і не більше однієї групи $C(=NR_{25})$, та всі кільцеві системи самі можуть містити один

або більшу кількість замісників, таких як C_1 - C_6 алкіл, C_1 - C_6 галогеналкіл, C_2 - C_6 алкеніл, C_2 - C_6 галогеналкеніл, C_2 - C_6 алкініл, C_2 - C_6 галогеналкініл, C_1 - C_6 алкоксигрупа, C_1 - C_6 алкоксикарбоніл, C_3 - C_6 алкенілоксигрупа, C_3 - C_6 алкінілоксигрупа, меркапто-, аміно-, гідрокси-, C_1 - C_6 алкілтіогрупа, C_1 - C_6 галогеналкілтіогрупа, C_3 - C_6 алкенілтіогрупа, C_3 - C_6 галогеналкенілтіогрупа, C_3 - C_6 алкінілтіогрупа, C_1 - C_3 алкокси- C_1 - C_3 алкілтіогрупа, C_1 - C_4 алкілкарбоніл- C_1 - C_3 алкілтіогрупа, C_1 - C_4 алкоксикарбоніл- C_1 - C_3 алкілтіогрупа, ціано- C_1 - C_3 алкілтіогрупа, C_1 - C_6 алкілсульфініл, C_1 - C_6 галогеналкілсульфініл, C_1 - C_6 алкілсульфоніл, C_1 - C_6 галогеналкілсульфоніл, аміносульфоніл, C_1 - C_2 алкіламіносульфоніл, N,N -ди(C_1 - C_2 алкіл)аміносульфоніл, ди(C_1 - C_4 алкіл)аміногрупа, галоген, ціано-, нітрогрупа або феніл, фенільна група, у свою чергу, може містити один або більшу кількість замісників, таких як гідроксигрупа, C_1 - C_6 алкілтіогрупа, C_1 - C_6 галогеналкілтіогрупа, C_3 - C_6 алкенілтіогрупа, C_3 - C_6 галогеналкенілтіогрупа, C_3 - C_6 алкінілтіогрупа, C_1 - C_3 алкокси- C_1 - C_3 алкілтіогрупа, C_1 - C_4 алкілкарбоніл- C_1 - C_3 алкілтіогрупа, C_1 - C_4 алкоксикарбоніл- C_1 - C_3 алкілтіогрупа, ціано- C_1 - C_3 алкілтіогрупа, C_1 - C_6 алкілсульфініл, C_1 - C_6 галогеналкілсульфініл, C_1 - C_6 алкілсульфоніл, C_1 - C_6 галогеналкілсульфоніл, аміносульфоніл, C_1 - C_2 алкіламіносульфоніл, N,N -ди(C_1 - C_2 алкіл)аміносульфоніл, ди(C_1 - C_4 алкіл)аміногрупа, галоген, ціано- або нітрогрупу, та замісники за атомом азоту гетероциклічного кільця не є галогенами, та два атома кисню не розташовані поруч один з одним;

R_{25} означає водень, гідроксигрупу, C_1 - C_6 алкіл, C_1 - C_6 галогеналкіл, C_1 - C_6 алкоксигрупу, C_1 - C_6 алкілкарбоніл, Cr Сбалкоксикарбоніл або C_1 - C_6 алкілсульфоніл; і

n_1 дорівнює 0, 1 або 2; і n_6 дорівнює 0, 1 або 2;

та агрономічно прийнятних солей/ізомерів/енантіомерів/таутомерів цих сполук. Кількісні групи, зазначені при визначенні замісників, можуть мати лінійний або розгалужений ланцюг і являють собою, наприклад, метил, етил, н-пропіл, ізопропіл, н-бутил, втор-бутил, ізобутил, тер-бутил, пентил, гексил, гептил і октил та їх розгалужені ізомери. Алкокси-, алкенільні й алкінільні радикали утворюються з зазначених алкільних радикалів. Алкенільні й алкінільні групи можуть бути моно- або поліненасиченими. C_1 - C_4 Алкіленові та C_2 - C_4 алкеніленові ланцюги також можуть бути лінійними або розгалуженими. Галоген означає фтор, хлор, бром або йод, краще - фтор або хлор. Це ж справедливо для галогену при його використанні разом з іншими значеннями, такими як галогеналкіл або галогенфеніл.

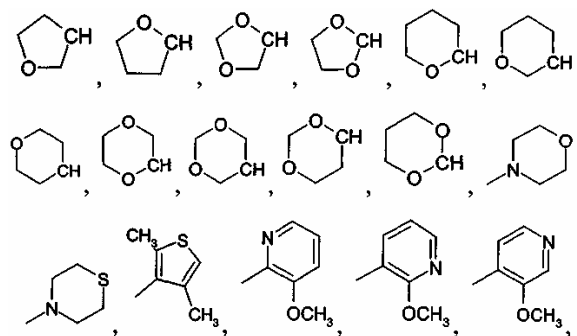
Галогеналкільні групи бажано мають ланцюг довжиною від 1 до 6 атомів вуглецю. Галогеналкіл являє собою, наприклад, фторметил, дифторметил, трифторметил, хлорметил, дихлорметил, трихлорметил, 2,2,2-трифторетил, 2-фторетил, 2-хлоретил, пентафторетил, 1,1-дифтор-2,2,2-трихлоретил, 2,2,3,3-тетрафторетил або 2,2,2-трихлоретил; краще - трихлорметил, дифторхлорметил, дифторметил, трифторметил або дихлорфторметил.

У контексті даного винаходу термін "що містить один або декілька замісників" звичайно слід розуміти як такий, що містить від 1 до 5 замісників, переважно - від 1 до 3 замісників.

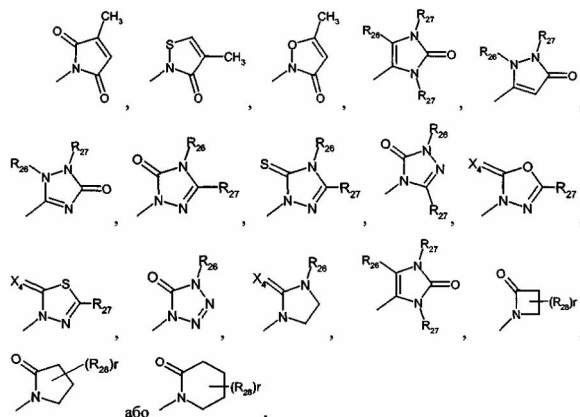
Як галогеналкенилі розглядаються алкенильні групи, які як один або декілька замісники містять галоген, причому галоген означає фтор, хлор, бром або йод, а краще - фтор або хлор, наприклад, 2,2-дифтор-1-метилвініл, 3-фторпропеніл, 3-хлорпропеніл, 3-бромпропеніл, 2,3,3-трифторпропеніл, 2,3,3-трихлорпропеніл та 4,4,4-трифторбут-2-ен-1-іл. З C_3 - C_8 алкенильних груп, що як один, два або три замісники можуть містити галоген, перевага надається таким, котрі мають ланцюг довжиною від 3 до 5 атомів вуглецю. Як галогеналкінілі розглядаються, наприклад, алкінільні групи, які як один або декілька замісники містять галоген, причому галоген означає бром, йод, а краще - фтор або хлор, наприклад, 3-фторпропініл, 3-хлорпропініл, 3-бромпропініл, 3,3,3-трифторпропініл і 4,4,4-трифторбут-2-ін-1-іл. З алкінільних груп, що як один або декілька замісників містять галоген, перевага надається таким, котрі мають ланцюг довжиною від 3 до 5 атомів вуглецю.

Ar_1 , Ar_2 , Ar_3 , Ar_4 , Ar_5 , Ar_6 , Ar_7 , Ar_8 , Ar_9 , Ar_{10} , Ar_{11} та Ar_{12} означають, наприклад, феніл, нафтил або наступні гетероциклічні групи: (1-метил-1H-піразол-3-іл)-; (1-етил-1H-піразол-3-іл)-; (1-пропіл-1H-піразол-3-іл)-; (1H-піразол-3-іл)-; (1,5-диметил-1H-піразол-3-іл)-; (4-хлор-1-метил-1H-піразол-3-іл)-; (1H-піразол-1-іл)-; (3-метил-1H-піразол-1-іл)-; (3,5-диметил-1H-піразол-1-іл)-; (3-ізоксазоліл)-; (5-метил-3-ізоксазоліл)-; (3-метил-5-ізоксазоліл)-; (5-ізоксазоліл)-; (1H-пірол-2-іл)-; (1-метил-1H-пірол-2-іл)-; (1H-пірол-1-іл)-; (1-метил-1H-пірол-3-іл)-; (2-фураніл)-; (5-метил-2-фураніл)-; (3-фураніл)-; (5-метил-2-тієніл)-; (2-тієніл)-; (3-тієніл)-; (1-метил-1H-імідазол-2-іл)-; (1H-імідазол-2-іл)-; (1-метил-1H-імідазол-4-іл)-; (1-метил-1H-імідазол-5-іл)-; (4-метил-2-оксазоліл)-; (5-метил-2-оксазоліл)-; (2-оксазоліл)-; (2-метил-5-оксазоліл)-; (2-метил-4-оксазоліл)-; (4-метил-2-тіазоліл)-; (5-метил-2-тіазоліл)-; (2-тіазоліл)-; (2-метил-5-тіазоліл)-; (2-метил-4-тіазоліл)-; (3-метил-4-ізотіазоліл)-; (3-метил-5-ізотіазоліл)-; (5-метил-3-ізотіазоліл)-; (1-метил-1H-1,2,3-триазол-4-іл)-; (2-метил-2H-1,2,3-триазол-4-іл)-; (4-метил-2H-1,2,3-триазол-2-іл)-; (1-метил-1H-1,2,4-триазол-3-іл)-; (1,5-диметил-1H-1,2,4-триазол-3-іл)-; (3-метил-1H-1,2,4-триазол-1-іл)-; (5-метил-1H-1,2,4-триазол-1-іл)-; (4,5-диметил-4H-1,2,4-триазол-3-іл)-; (4-метил-4H-1,2,4-триазол-3-іл)-; (4H-1,2,4-триазол-4-іл)-; (5-метил-1,2,3-оксадіазол-4-іл)-; (1,2,3-оксадіазол-4-іл)-; (3-метил-1,2,4-оксадіазол-5-іл)-; (5-метил-1,2,4-оксадіазол-3-іл)-; (4-метил-3-фуразаніл)-; (3-фуразаніл)-; (5-метил-1,2,4-оксадіазол-2-іл)-; (5-метил-1,2,3-тіадіазол-4-іл)-; (1,2,3-тіадіазол-4-іл)-; (3-метил-1,2,4-тіадіазол-5-іл)-; (5-метил-1,2,4-тіадіазол-3-іл)-; (4-метил-1,2,5-тіадіазол-3-іл)-; (5-метил-1,3,4-тіадіазол-2-іл)-; (1-метил-1H-тетразол-5-іл)-; (1H-тетразол-5-іл)-; (5-метил-1H-тетразол-1-іл)-; (2-метил-2H-тетразол-5-іл)-; (2-етил-2H-тетразол-5-іл)-; (5-метил-2H-тетразол-2-іл)-; (2H-тетразол-2-іл)-; (2-піридил)-; (6-метил-2-піридил)-; (4-піридил)-; (3-піридил)-; (6-метил-3-піридазиніл)-;

(5-метил-3-піридазиніл)-; (3-піридазиніл)-; (4,6-диметил-2-піримідиніл)-; (4-метил-2-піримідиніл)-; (2-піримідиніл)-; (2-метил-4-піримідиніл)-; (2-хлор-4-піримідиніл)-; (2,6-диметил-4-піримідиніл)-; (4-піримідиніл)-; (2-метил-5-піримідиніл)-; (6-метил-2-піразиніл)-; (2-піразиніл)-; (4,6-диметил-1,3,5-триазин-2-іл)-; (4,6-дихлор-1,3,5-триазин-2-іл)-; (1,3,5-триазин-2-іл)-; (4-метил-1,3,5-триазин-2-іл)-; (3-метил-1,2,4-триазин-5-іл)-; (3-метил-1,2,4-триазин-6-іл)-;





та Ar_{10} також може означати, наприклад, гетероциклічну групу, що містить карбоніл,



у якій всі R_{26} означають метил, всі R_{27} та всі R_{28} незалежно означають водень, C_1 - C_3 алкіл, C_1 - C_3 алкоксигрупу, C_1 - C_3 алкілтіогрупу або трифторметил, X_4 означає кисень або сірку та $r = 1, 2, 3$ або 4.

Якщо вільні валентності не зазначені у визначеннях Ar_1 , Ar_2 , Ar_3 , Ar_4 , Ar_5 , Ar_6 , Ar_7 , Ar_8 , Ar_9 ,

Ar_{10} , Ar_{11} та Ar_{12} , наприклад, як у , то положення приєднання розташоване на атомі вуглецю, відзначеному, як "CH", або в такому

випадку, як, наприклад,  - на положенні зв'язування, зазначеному внизу ліворуч.

Катіон лужного металу M^+ (наприклад, у позначенні OM^+ в R_3) у контексті даного винаходу переважно означає катіон натрію або катіон калію.

Алкоксигрупи переважно мають ланцюг довжиною від 1 до 6 атомів вуглецю. Алкоксигрупа означає, наприклад, метокси-, етокси-, пропокси-, ізопропокси-, н-бутокси-, ізобутокси-, втор-бутокси- та трет-бутоксигрупи та ізомери пентилокси- і

гексилоксигруп; краще - метокси- і етоксигрупи. Алкілкарбоніл бажано означає ацетил, пропіоніл або півалоїл. Алкоксикарбоніл означає, наприклад, метоксикарбоніл, етоксикарбоніл, пропоксикарбоніл, ізопропоксикарбоніл, н-бутоксикарбоніл, ізобутоксикарбоніл, втор-бутоксикарбоніл або трет-бутоксикарбоніл; краще - метоксикарбоніл або етоксикарбоніл. Галогеналкоксигрупи переважно мають ланцюг довжиною від 1 до 6 атомів вуглецю. Галогеналкоксигрупа означає, наприклад, фторметокси-, дифторметокси-, трифторметокси-, 2,2,2-трифторетокси-, 1,1,2,2-тетрафторетокси-, 2-фторетокси-, 2-хлоретокси-, 2,2-дифторетокси- та 2,2,2-трихлоретоксигрупи; краще - дифторметокси-, 2-хлоретокси- та трифторметоксигрупи.

Алкілтіогрупи переважно мають ланцюг довжиною від 1 до 8 атомів вуглецю. Алкілтіогрупа означає, наприклад, метилтіо-, етилтіо-, пропілтіо-, ізопропілтіо-, н-бутилтіо-, ізобутилтіо-, втор-бутилтіо- або трет-бутилтіогрупи, краще - метилтіо- і етилтіогрупи. Алкілсульфініл означає, наприклад, метилсульфініл, етилсульфініл, пропілсульфініл, ізопропілсульфініл, н-бутилсульфініл, ізобутилсульфініл, втор-бутилсульфініл, трет-бутилсульфініл; краще - метилсульфініл і етилсульфініл. Алкілсульфоніл означає, наприклад, метилсульфоніл, етилсульфоніл, пропілсульфоніл, ізопропілсульфоніл, н-бутилсульфоніл, ізобутилсульфоніл, втор-бутилсульфоніл або трет-бутилсульфоніл; краще - метилсульфоніл або етилсульфоніл. Сульфаміногрупа означає, наприклад, метиламіно-, етиламіно-, н-пропіламіно-, ізопропіламіно- або ізомери бутиламіногрупи. Діалкіламіногрупа означає, наприклад, диметиламіно-, метилетиламіно-, діетиламіно-, н-пропілметиламіно-, дибутиламіно- та діізопропіламіногрупи. Перевага надається алкіламіно- та діалкіламіногрупам - включаючи такі, що містяться як компонент (N-алкіл)сульфоніламіногруп і N-(алкіламіно)сульфонільних груп, таких як (N,N-диметил)сульфоніламіногрупа та N,N-(диметиламіно)сульфонільна група - кожна з яких має алкоксигруп, що містить до 8 атомів вуглецю. Прикладами алкоксикарбонілів є: метоксиметокси-, метоксіетокси-, метоксіпропокси-, етоксиметокси-, етоксіетокси-, пропоксиметокси- та бутоксибутоксигрупи. Алкоксикарбонільні групи переважно мають ланцюг довжиною від 1 до 6 атомів вуглецю. Алкоксикарбоніль означає, наприклад, метоксиметил, метоксіетил, етоксиметил, етоксіетил, н-пропоксиметил, н-пропоксіетил, ізопропоксиметил або ізопропоксіетил.

Алкілтіоалкільні групи переважно мають ланцюг довжиною від 1 до 8 атомів вуглецю. Алкілтіоалкіл означає, наприклад, метилтіометил, метилтіоетил, етилтіометил, етилтіоетил, н-пропілтіометил, н-пропілтіоетил, ізопропілтіометил, ізопропілтіоетил, бутилтіометил, бутилтіоетил або бутилтіобутил.

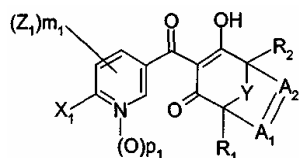
Циклоалкільні групи, які містять до 8 атомів вуглецю, бажано містять від 3 до 6 циклічних атомів вуглецю, наприклад, циклопропіл,

циклобутил, циклопентил, циклогексил. Циклоалкільні групи, що містять до 8 атомів вуглецю, також включають C₃-C₆алкільну групу, приєднану за допомогою метиленового або етиленового містка, наприклад, циклопропілметил, циклобутилметил і циклопентилметил. Циклоалкільні групи, також як, наприклад, кисневмісні оксираніл, оксиранілметил, 3-оксетаніл, 2- та 3-тетрагідрофураніл, 2-(2- та 3-тетрагідрофураніл)метил, 2-, 3- та 4-тетрагідропіраніл, 2-(2-тетрагідропіраніл)метил, 1,3-діоксоланіл, 2-(1,3-діоксоланіл)метил, 4-(1,3-діоксоланіл)метил, 1,3-діоксаніл, 1,4-діоксаніл і аналогічні насичені групи - особливо як компонент Ar₅ у L₁ - також можуть бути заміщені за допомогою однієї або декількох C₁-C₃алкільних груп, краще - заміщені за допомогою 1-4 металічних груп.

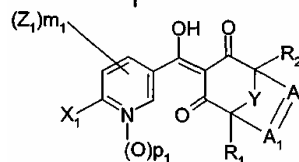
Феніл, включений як компонент замісника, такого як феноксигрупа, бензил, бензилоксигрупа, бензоїл, фенілтіогрупа, фенілакіл, феноксиалкіл, може знаходитися в заміщеному вигляді. У цьому випадку замісники можуть знаходитися в орто-, мета- і/або пара-положенні (положеннях). Кращими положеннями замісників є орто- та пара-положення відносно положення приєднання до циклу. Фенільні групи переважно є незаміщеними або моно- або дизаміщені, краще - незаміщеними або монозаміщені.

Z₁, Z₂ та Z₃ означають C₁-C₆алкільну групу, у яку включені кисень, O(CO)-, -(CO)O-, O(CO)O-, -N(R₁₄)O-, -ONR₁₅-, сірка, сульфінільна, сульфонільна група, SO₂NR₁₆-, NR₁₇SO₂- або -NR₁₈-, і яка може містити один або декілька замісників - груп L₁, якщо в цю C₁-C₆алкільну групу включені кисень, -O(CO)O-, сірка, сульфінільна або сульфонільна група, те це слід розуміти, як, наприклад, бідентатний містковий фрагмент - CH₂OCH₂-, CH₂CH₂OCH₂-, -CH₂OCH₂CH₂-, CH₂OCH₂CH₂CH₂-, -CH₂OC(O)CH₂-, -CH₂(CO)OCH₂-, CH₂O(CO)OCH₂-, -CH₂SCH₂-, CH₂S(O)CH₂-, -CH₂SO₂CH₂-, -CH₂SCH₂CH₂-, CH₂S(O)CH₂CH₂-, -CH₂SO₂CH₂CH₂-, CH₂N(CH₃)SO₂CH₂-, -CH₂N(SO₂CH₃)CH₂-, CH₂N(C(O)CH₃)CH₂-, CH₂N(COOCH₂CH₃)CH₂- або -CH₂N(COOCH₃)CH₂-, причому лівий центр зв'язування з'єднується з піридиновим фрагментом, а правий центр зв'язування з'єднується з замісником L₁. Та Z₁, Z₂ та Z₃, як C₂-C₆алкенільна або C₂-C₆алкінільна група, у яку включені кисень, -O(CO)-, -(CO)O-, O(CO)O-, -N(R₁₄)O-, -ONR₁₅-, сірка, сульфінільна, сульфонільна група, -SO₂NR₁₆-, -NR₁₇SO₂- або -NR₁₈- та яка може містити один або декілька замісників - груп L₁, слід розуміти, як, наприклад, бідентатний містковий фрагмент - CH=CHCH₂OCH₂- або -C≡CH₂OCH₂-. Така незаміщена або заміщена за допомогою Li C₁-C₆алкільна, C₂-C₆алкінільна або C₂-C₆алкінільна група Z₁, Z₂ або Z₃, у яку включені кисень, O(CO)-, -(CO)O-, -O(CO)O-, -N(R₁₄)O-, -ONR₁₅-, сірка, сульфінільна, сульфонільна група, SO₂NR₁₆-, NR₁₇SO₂- або -NR₁₈-, може мати лінійний або розгалужений ланцюг, наприклад, як у випадку бідентатного місткового фрагменту -CH₂(OCH₂)₂CH₂- та -CH₂(OCH₂)₃CH₂-, як, наприклад, якщо R₃

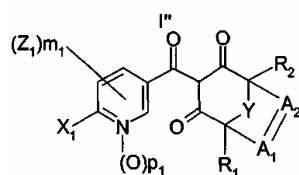
означає гідроксигрупу та Q означає Q₁, у формулах I', I'', I''' та I''', перевага надається формулам I' та I''.



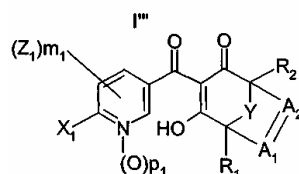
I'



I''



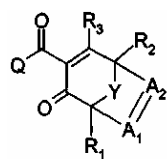
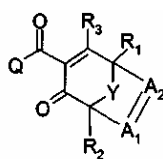
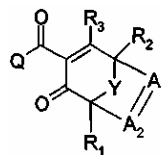
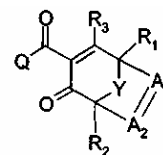
I'''



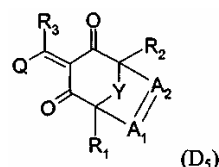
I''''

Оскільки сполуки формули I також можуть містити асиметричні атоми вуглецю, наприклад, у випадку R₁, R₂, A₁, A₂ та Y, їх замісників R₆, R₇ та R₈, а також у випадку атомів вуглецю, що мають замісники X₁, X₂, X₃, Z₁, Z₂ та Z₃, і, відповідно, у будь-яких сульфоксидах, всі стереоізомери та всі хіральні <R> і <S> форми також включені в обсяг даного винаходу. В обсяг даного винаходу також включені всі структурні ізомерні <E> і <Z> форми відносно до будь-яких подвійних зв'язків -C=C- та -C=N-.

Оскільки R₁ та R₂, а також R₇ та R₈ в A₁ та A₂ незалежно один від одного можуть мати однакові або різні значення, сполуки формули I також можуть існувати в різних структурних ізомерних формах. Тому даний винахід також стосується всіх цих структурних ізомерних форм, що відрізняються просторовим розташуванням A₁ та A₂ і замісників R₁ та R₂ відносно замісника R₃, як це показано у формулах D₁-D₄.

D₁D₂D₃D₄

Це ж відноситься і до просторового розташування мостикового фрагмента Y відносно до атомів вуглецю, що мають замісники R₁ та R₂, де Y означає C₂-C₄алкіленовий або C₂-C₄алкеніленовий ланцюг, у який можуть бути включені кисень, NR_{5a}, сірка, сульфонільна група, сульфінільна група, C(O) або C(=NR_{5b}) і/або який може бути моно- або полізаміщений за допомогою R₆. Замісник R₃ також може бути розташований на мостиковому фрагменті, як це вже було показано вище у формулі I'', у якій R₃ означає гідроксигрупу. Даний винахід також стосується цих структурних ізомерних форм D₅

(D₅)

сполук формули I.

Таке розташування A₁, A₂, Y та замісників R₁, R₂, R₄, R₅, R₆, R₇ та R₈ відповідно відноситься і до всіх можливим таутомерних і стереоізомерних форм сполук, що застосовуються як проміжні продукти.

Даний винахід також стосується солей, які сполуки формули I можуть утворити з амінами, основами лужних і лужноземельних металів або з четвертинними амонієвими основами. З числа основ лужних і лужноземельних металів, які утворюють солі, слід відзначити гідроксиди літію, натрію, калію, магнію, барію та кальцію, але особливо гідроксиди натрію, барію та калію.

Приклади придатних амінів, здатних до утворення солей амонію, включають аміак, а також первинні вторинні та третинні C₁-C₁₈алкіламіни, C₁-C₄гідроксіалкіламіни та C₂-C₄алкоксіалкіламіни, наприклад, метиламін, етиламін, н-пропіламін, ізопропіламін, чотири ізомери бутиламіну, н-аміламін, ізоаміламін, гексиламін, гептиламін, октиламін, ноніламін, дециламін, пентадециламін, гексадециламін, гептадециламін, октадециламін, метилетиламін, метилізопропіламін, метилгексиламін, метилноніламін, метилпентадециламін, метилоктадециламін, етилбутиламін, етилгептиламін, етилоктиламін, гексилгептиламін, гексилоктиламін, диметиламін, діетиламін, ди-н-пропіламін, діізопропіламін, ди-н-бутиламін, ди-н-аміламін, діізоаміламін, дигексиламін, дигептиламін, діоктиламін, етаноламін, н-пропаноламін, ізопропаноламін, N,N-діетаноламін, N-етилпропаноламін, N-бутилетианоламін, аліламін, н-бутеніл-2-амін, н-пентеніл-2-амін, 2,3-Диметилбутеніл-2-амін, дибутеніл-2-амін, н-гексеніл-2-амін, пропілендіамін, триметиламін, триетиламін, три-н-

пропіламін, триізопропіламін, три-н-бутиламін, триізобутиламін, три-втор-бутиламін, три-н-аміламін, метоксіетиламін та етоксіетиламін; гетероциклічні аміни, наприклад, піридин, хінолін, ізохінолін, морфолін, піперидин, піролідін, індолін, хінуклідін і азепаїн; первинні арилами́ни, наприклад, аніліни, метоксіаніліни, етоксіаніліни, о-, м- та п-толуїдини, фенілендіаміни, бензидини, нафтиламіни та о-, м- та п-хлораніліни; але краще -триетиламін, ізопропіламін та діізопропіламін.

Кращі четвертинні амонієві основи, що придатні для утворення солі, відповідають, наприклад, формулі $[N(R_a R_b R_c R_d)]OH$, у якій R_a , R_b , R_c та R_d незалежно один від одного означають C_1 - C_4 алкіл. Інші придатні тетраалкіламонієві основи з іншими аніонами можна одержати, наприклад, за реакцією обміну аніонів.

Перевага надається сполукам формули I, у якій

R_1 , R_2 , R_6 , R_7 та R_8 незалежно один від одного означають водень, гідроксигрупу, меркаптогрупу, NO_2 , ціаногрупу, галоген, формільну, C_1 - C_6 алкіл, C_1 - C_6 галогеналкіл, C_2 - C_6 алкеніл, C_2 - C_6 галогеналкеніл, C_2 - C_6 алкініл, C_2 - C_6 галогеналкініл, C_1 - C_6 алкоксигрупу, C_1 - C_6 галогеналкоксигрупу, C_3 - C_6 алкенілоксигрупу, C_3 - C_6 алкінілоксигрупу, C_3 - C_6 оксациклоалкіл, C_3 - C_6 тіациклоалкіл, C_3 - C_6 діоксациклоалкіл, C_3 - C_6 дитіациклоалкіл, C_3 - C_6 оксатіациклоалкіл, C_1 - C_6 алкоксикарбоніл, C_1 - C_6 алкілкарбоніл, C_1 - C_6 алкоксикарбонілоксигрупу, C_1 - C_6 алкілкарбонілоксигрупу, C_1 - C_6 алкілтіогрупу, C_1 - C_6 алкілсульфоніл, C_1 - C_6 алкілсульфініл, NR_9R_{10} , C_3 - C_6 циклоалкіл, три(C_1 - C_6 алкіл)силіл, три(C_1 - C_6 алкіл)силілоксигрупу або Ar_1 ;

або R_1 , R_2 , R_6 , R_7 , R_8 незалежно один від одного означають C_1 - C_6 алкільну, C_2 - C_6 алкенільну, C_2 - C_6 алкінільну або C_3 - C_6 циклоалкільну групу, у яку можуть бути включені кисень, сірка, сульфонільна, сульфінільна група, $-NR_{11}-$ або $-C(O)-$ і/або яка як один, два або три замісники може містити гідроксигрупу, меркаптогрупу, NO_2 , ціаногрупу, галоген, формільну, C_1 - C_6 алкоксигрупу, C_3 - C_6 алкенілоксигрупу, C_3 - C_6 алкінілоксигрупу, C_1 - C_6 галогеналкоксигрупу, C_1 - C_2 алкокси- C_1 - C_2 алкоксигрупу, C_1 - C_4 алкоксикарбонілоксигрупу, C_1 - C_4 алкілкарбонілоксигрупу, C_1 - C_4 алкілкарбоніл, C_1 - C_6 алкілтіогрупу, C_1 - C_6 алкілсульфініл, C_1 - C_6 алкілсульфоніл, $NR_{12}R_{13}$, C_1 - C_6 алкіл, C_2 - C_6 алкеніл, C_2 - C_6 алкініл, C_3 - C_6 циклоалкіл, три(C_1 - C_6 алкіл)силіл, три(C_1 - C_6 алкіл)силілоксигрупу або Ar_2 ;

або 2 замісники R_6 біля одного атома вуглецю разом утворюють $-CH_2O-$ або C_2 - C_5 алкіленовий ланцюг, у який можуть бути включені 1 або 2 атома кисню, сірки, сульфонільні або сульфінільні групи і/або який може містити один або декілька замісників R_{6c} , за умови, що 2 гетероатоми не можуть знаходитися поруч один з одним;

або 2 замісники R_6 різних атомів вуглецю разом утворюють кисневий місток або C_1 - C_4 алкіленовий ланцюг, що, у свою чергу, може бути заміщений за допомогою R_{6c} ;

або R_7 та R_8 разом утворюють кисневий місток, $-CH=CH-$ - місток або C_3 -

C_4 алкіленовий ланцюг, у який можуть бути включені кисень або $-S(O)_{n1}$ і/або який може містити один або декілька замісників R_{6d} ;

Z_1 , Z_2 та Z_3 незалежно один від одного означають C_1 - C_3 алкокси- C_1 - C_3 алкілзаміщений C_3 - C_6 циклоалкіл, три(C_1 - C_6 алкіл)силіл, три(C_1 - C_6 алкіл)силілоксигрупу або $CH=P(\text{феніл})_3$;

або Z_1 , Z_2 та Z_3 означають C_1 - C_6 алкільну, C_2 - C_6 алкенільну або C_2 - C_6 алкінільну групу, у яку включені кисень, $-O(CO)-$, $-(CO)O-$, $-O(CO)O-$, $-N(R_{14})O-$, $-O-NR_{15}-$, сірка, сульфінільна, сульфонільна група, $SO_2NR_{16}-$, $-NR_{17}SO_2-$ або $-NR_{18}-$ і яка може бути заміщена за допомогою одного або декількох L_1 ;

L_1 означає галоген, гідрокси-, аміно-, формільну, нітро-, ціано-, меркаптогрупу, карбамоїл, $P(O)(OC_1-C_6\text{алкіл})_2$, C_1 - C_6 алкоксигрупу, C_1 - C_6 галогеналкоксигрупу, C_1 - C_6 алкоксикарбоніл, C_2 - C_6 алкеніл, C_2 - C_6 галогеналкеніл, C_2 - C_6 алкініл, C_2 - C_6 галогеналкініл, C_3 - C_6 циклоалкіл, C_3 - C_6 алкенілоксигрупу, C_3 - C_6 алкінілоксигрупу, C_3 - C_6 галогеналкенілоксигрупу, ціано- C_1 - C_6 алкоксигрупу, C_1 - C_6 алкокси- C_1 - C_6 алкоксигрупу, C_1 - C_6 алкілтіо- C_1 - C_6 алкоксигрупу, C_1 - C_6 алкілсульфініл- C_1 - C_6 алкоксигрупу, C_1 - C_6 алкілсульфоніл- C_1 - C_6 алкоксигрупу, C_1 - C_6 алкоксикарбоніл- C_1 - C_6 алкоксигрупу, C_1 - C_6 алкілкарбонілокси- C_1 - C_6 алкілкарбоніл, C_1 - C_6 алкілтіогрупу, C_1 - C_6 алкілсульфініл, C_1 - C_6 алкілсульфоніл, C_1 - C_6 галогеналкілтіогрупу, C_1 - C_6 галогеналкілсульфініл, C_1 - C_6 галогеналкілсульфоніл або оксираніл, що, у свою чергу, може містити як замісники C_1 - C_6 алкіл, C_1 - C_3 алкоксигрупу або C_1 - C_3 алкокси- C_1 - C_4 алкіл, або (3-оксетаніл)-оксигрупу, що, у свою чергу, може містити як замісники C_1 - C_6 алкіл, C_1 - C_3 алкоксигрупу або C_1 - C_3 алкокси- C_1 - C_3 алкіл, або бензоїлоксигрупу, бензил оксигрупу, бензилтіогрупу, бензилсульфініл, бензилсульфоніл, C_1 - C_6 алкіламіногрупу, ди(C_1 - C_6 алкіл)аміногрупу, $R_{19}S(O)_2O-$, $R_{20}N(R_{21})SO_2-$, роданідну групу, феніл, феноксигрупу, фенілтіогрупу, фенілсульфініл, фенілсульфоніл або Ar_4 , групи, які містять феніл, у свою чергу, можуть містити один або більшу кількість замісників, таких як C_1 - C_3 алкіл, C_1 - C_3 галогеналкіл, C_1 - C_3 алкоксигрупа, CrC_3 галогеналкоксигрупа, галоген, C_1 - C_3 алкоксикарбоніл і одночасно Y не означає C_1 - C_2 алкілен, що може містити як замісники водень, галоген або метил, або не означає кисень, сірку, сульфонільну, сульфінільну групу, $C(O)$ або NR_{4a} , у якій R_{4a} означає водень, C_1 - C_4 алкіл, форміл або C_1 - C_4 алкілкарбоніл,

L_1 додатково може означати водень та Z_1 , Z_2 та Z_3 додатково можуть означати водень, гідроксигрупу, меркаптогрупу, NO_2 , ціаногрупу, галоген, формільну, C_1 - C_6 алкіл, C_1 - C_6 галогеналкіл, C_2 - C_6 алкеніл, C_2 - C_6 галогеналкеніл, C_2 - C_6 алкініл, C_2 - C_6 галогеналкініл, C_1 - C_6 алкоксигрупу, C_1 - C_6 галогеналкоксигрупу, C_1 - C_6 алкоксикарбоніл, C_1 - C_6 алкілкарбоніл, C_1 - C_6 алкілтіогрупу, C_1 - C_6 алкілсульфоніл, C_1 - C_6 алкілсульфініл, $NR_{22}R_{23}$, феніл, що може містити один або більшу кількість замісників, таких як C_1 - C_3 алкіл, C_1 - C_3 галогеналкіл,

C₁-С₃залкоксигрупа, C₁-С₃галогеналкоксигрупа, галоген, ціано-, гідрокси- або нітрогрупа, або C₃-С₆циклоалкіл, C₃-С₆циклоалкіл, що містить як замісники C₁-С₃залкоксигрупу, C₁-С₃залкокси-C₁-С₃алкіл або C₁-С₆алкіл, 3-оксетаніл, 3-оксетаніл, що містить як замісники C₁-С₃залкоксигрупу, C₁-С₃залкокси-C₁-С₃алкіл або C₁-С₆алкіл; або Ar₅, O-Ar₆, N(R₂₄)Ar₇ або S(O)_nAr₈;

R₉, R₁₁, R₁₃, R₂₃, R₁₆, R₁₇, R₁₈, R₂₀ та R₂₄ незалежно один від одного означають водень, C₁-С₆алкіл, C₁-С₆галогеналкіл, C₁-С₆алкілкарбоніл, C₁-С₆алкоксикарбоніл, C₁-С₆алкілсульфоніл, феніл, фенільна група, у свою чергу, може містити один або більшу кількість замісників, таких як C₁-С₆алкіл, C₁-С₆галогеналкіл, C₁-С₆алкоксигрупа, C₁-С₆галогеналкоксигрупа, галоген, ціано-, гідрокси- або нітрогрупа, або Ar₉;

R_{6a} та R_{6b} незалежно один від одного означають водень або C₁-С₆алкіл; або R_{6a} та R_{6b} разом означають C₂-С₅алкіленовий ланцюг;

R_{6c}, R₁₄, R₁₅, R₁₉ та R₂₁ незалежно один від одного означають C₁-С₆алкіл або C₁-С₆галогеналкіл; R₁₂ та R₂₂ незалежно один від одного означають водень або C₁-С₆алкіл;

Ar₁, Ar₂, Ar₃, Ar₄, Ar₅, Ar₆, Ar₇, Ar₈ та Ar₉ незалежно один від одного означають 5- - 10-членну моноциклічну або конденсовану біциклічну кільцеву систему, що може бути ароматичною, частково насиченою або повністю насиченою та може містити від 1 до 4 гетероатомів, вибраних із групи, що включає азот, кисень, сірку, C(O) та C(=NR₂₅), і всі кільцеві системи містять не більше двох атомів кисню та не більше двох атомів сірки, і всі кільцеві системи самі можуть містити один або більшу кількість замісників, таких як C₁-С₆алкіл, C₁-С₆галогеналкіл, C₂-С₆алкеніл, C₂-С₆галогеналкеніл, C₂-С₆алкініл, C₂-С₆галогеналкініл, C₁-С₆алкоксигрупа, C₁-С₆галогеналкоксигрупа, C₃-С₆алкенілоксигрупа, C₃-С₆алкінілоксигрупа, меркапто-, аміно-, гідрокси-, C₁-С₆алкілтіогрупа, C₁-С₆галогеналкілтіогрупа, C₃-С₆алкенілтіогрупа, C₃-С₆галогеналкенілтіогрупа, C₃-С₆алкінілтіогрупа, C₁-С₃залкокси-C₁-С₃алкілтіогрупа, C₁-С₄алкілкарбоніл-C₁-С₃алкілтіогрупа, C₁-С₄алкоксикарбоніл-C₁-С₃алкілтіогрупа, ціано-C₁-С₃алкілтіогрупа, C₁-С₆алкілсульфоніл, C₁-С₆галогеналкілсульфоніл, C₁-С₆алкілсульфоніл, C₁-С₆галогеналкілсульфоніл, аміносульфоніл, C₁-С₂алкіламіносульфоніл, N,N-ди(C₁-С₂алкіл)аміносульфоніл, ди(C₁-С₄алкіл)аміногрупа, галоген, ціано-, нітрогрупа або феніл, фенільна група, у свою чергу, може містити один або більшу кількість замісників, таких як гідроксигрупа, C₁-С₆алкілтіогрупа, C₁-С₆галогеналкілтіогрупа, C₃-С₆алкенілтіогрупа, C₃-С₆галогеналкенілтіогрупа, C₃-С₆алкінілтіогрупа, C₁-С₃залкокси-C₁-С₃алкілтіогрупа, C₁-С₄алкілкарбоніл-C₁-С₃алкілтіогрупа, C₁-С₄алкоксикарбоніл-C₁-С₃алкілтіогрупа, ціано-C₁-С₃алкілтіогрупа, C₁-С₆алкілсульфоніл, C₁-С₆галогеналкілсульфоніл, C₁-С₆алкілсульфоніл, C₁-С₆галогеналкілсульфоніл, аміносульфоніл, C₁-С₆галогеналкілсульфоніл, аміносульфоніл, C₁-С₂алкіл аміносульфоніл, N,N-ди(C₁-С₂алкіл)аміносульфоніл, ди(C₁-С₄алкіл)аміногрупа, галоген, ціано- або нітрогрупа, та замісники за атомом азоту гетероциклічного кільця не є галогенами.

Особливо слід відзначити сполуки формули I, у якій L₁ означає водень тільки якщо Z₁, Z₂ та Z₃ означають C₁-С₆алкільну групу, у яку включені -O(CO)-, -(CO)O-, N(R₁₄)O-, -ONR₁₅-, -SO₂NR₁₆-, -NR₁₇SO₂- або -NR₁₈-, або означає C₂-С₆алкенільну або C₂-С₆алкінільну групу, у яку включені кисень, -O(CO)-, -(CO)O-, -O(CO)O-, -N(R₁₄)O-, -ONR₁₅-, сірка, сульфінільна, сульфонільна група, -SO₂NR₁₆-, -NR₁₇SO₂- або -NR₁₈-; і якщо, крім того, R₁ або R₂ означають водень або метил, або R₁ означає галоген або R₂ означає C₁-С₃алкоксикарбоніл, і одночасно Y не означає C₁-С₂алкілен, що може містити як замісники галоген або метил, або Y не означає кисень, сірку, сульфонільну, сульфінільну групу, C(O) або NR_{4a}, у якій R_{4a} означає водень, C₁-С₄алкіл, форміл або C₁-С₄алкілкарбоніл.

Надзвичайно важлива група сполук формули I включає такі сполуки, у яких

Z₁, Z₂, Z₃ означають C₁-С₃алкілен, що містить наступні замісники: галоген, гідрокси-, аміно-, формільну, нітро-, ціано-, меркаптогрупу, карбамоїл, P(O)(OC₁-С₆алкіл)₂, C₁-С₆алкоксигрупу, C₁-С₆галогеналкоксигрупу, C₁-С₆алкоксикарбоніл, C₂-С₆алкеніл, C₂-С₆галогеналкеніл, C₂-С₆алкініл, C₂-С₆галогеналкініл, C₃-С₆циклоалкіл, галогензаміщений C₃-С₆циклоалкіл, C₃-С₆алкенілоксигрупу, C₃-С₆алкінілоксигрупу, C₃-С₆галогеналкенілоксигрупу, ціано-C₁-С₆алкоксигрупу, C₁-С₆алкокси-C₁-С₆алкоксигрупу, C₁-С₆алкілтіо-C₁-С₆алкоксигрупу, C₁-С₆алкілсульфоніл-C₁-С₆алкоксигрупу, C₁-С₆алкілсульфоніл-C₁-С₆алкоксигрупу, C₁-С₆алкоксикарбоніл-C₁-С₆алкоксигрупу, C₁-С₆алкілкарбонілоксигрупу, C₁-С₆алкілкарбоніл, C₁-С₆алкілтіогрупу, C₁-С₆алкілсульфоніл, C₁-С₆алкілсульфоніл, C₁-С₆галогеналкілтіогрупу, C₁-С₆галогеналкілсульфоніл, C₁-С₆галогеналкілсульфоніл або оксираніл, що, у свою чергу, може містити як замісники C₁-С₃алкіл, C₁-С₃алкоксигрупу або C₁-С₃залкокси-C₁-С₃алкіл, або (3-оксетаніл)-оксигрупу, що, у свою чергу, може містити як замісники C₁-С₆алкіл, C₁-С₃залкоксигрупу або C₁-С₃залкокси-C₁-С₃алкіл, або бензоїлоксигрупу, бензілоксигрупу, бензилтіогрупу, бензилсульфоніл, бензилсульфоніл, C₁-С₆алкіламіногрупу, ди(C₁-С₆алкіл)аміногрупу, R₁₉S(O)₂O, R₂₀N(R₂₁)SO₂-, роданідну групу, феніл, феноксигрупу, фенілтіогрупу, фенілсульфоніл, фенілсульфоніл або Ar₄, групи, які містять феніл, у свою чергу, можуть містити один або більшу кількість замісників, таких як C₁-С₃алкіл, C₁-С₃галогеналкіл, C₁-С₃залкоксигрупа, C₁-С₃галогеналкоксигрупа, галоген, ціано-, гідрокси- або нітрогрупа, водень, метил, галоген або C₁-С₃алкоксикарбоніл і одночасно Y не означає C₁-С₂алкілен, що може містити як замісники галоген або метил, або не означає кисень, сірку, сульфонільну, сульфінільну групу, C(O) або NR_{4a}, у якій R_{4a} означає водень, C₁-С₄алкіл, форміл або C₁-С₄алкілкарбоніл,

L₁ додатково може означати водень та Z₁, Z₂ та Z₃ додатково можуть означати водень, гідроксигрупу, меркаптогрупу, NO₂, ціаногрупу, галоген, формільну, C₁-С₆алкіл, C₁-С₆галогеналкіл, C₂-С₆алкеніл, C₂-С₆галогеналкеніл, C₂-С₆алкініл,

C₂-C₆галогеналкіліл, C₁-C₆алкоксигрупу, C₁-C₆галогеналкоксигрупу, C₁-C₆алкоксикарбоніл, C₁-C₆алкілкарбоніл, C₁-C₆алкілтіогрупу, C₁-C₆алкілсульфоніл, C₁-C₆алкілсульфініл, NR₂₂R₂₃, феніл, що може містити один або більшу кількість замісників, таких як C₁-C₃алкіл, C₂-C₃галогеналкіл, C₁-C₃залкоксигрупа, C₁-C₃галогеналкоксигрупа, галоген, ціано-, гідрокси- або нітрогрупа, або C₃-C₆циклоалкіл, C₃-C₆циклоалкіл, що містить як замісники C₁-C₃залкоксигрупу, C₁-C₃алкокси-C₁-C₃алкіл або C₁-C₃алкіл, 3-оксетаніл, 3-оксетаніл, що містить як замісники C₁-C₃залкоксигрупу, C₁-C₃алкокси-C₁-C₃алкіл або C₁-C₆алкіл, або Ar₅, O-Ar₆, N(R₂₄)Ar₇ або S(O)_{n6}Ar₈.

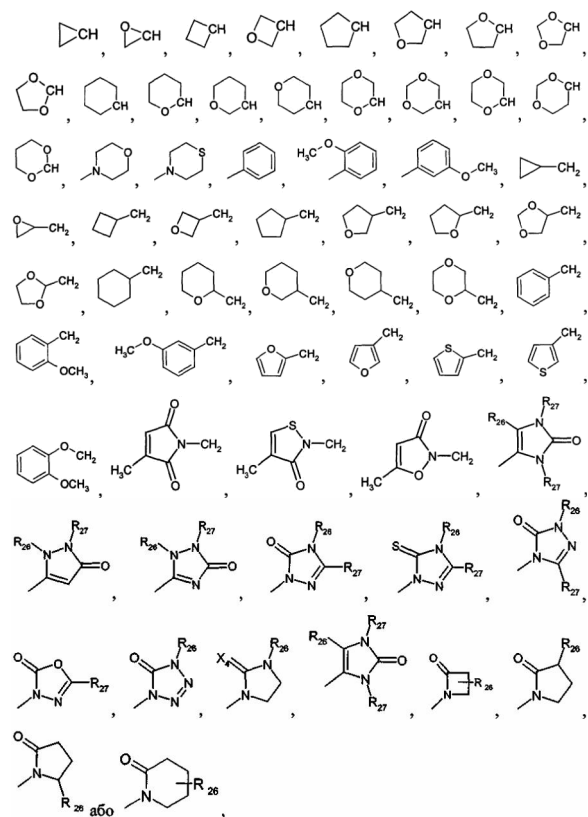
Кращими сполуками формули I є такі, у яких р дорівнює 0. Переважно, якщо не менше, ніж одна група Z₁, Z₂ або Z₃ знаходиться в орто-положенні відносно карбонільної групи; крім того, у кращих сполуках m₁, m₂ і m₃ дорівнюють числу 1. Також кращими є сполуки формули I, у якій Q означає групу Q₁ або Q₂, краще - групу Q₁.

Також кращими є такі сполуки формули I, у якій Y означає кисень, NCO₂метил, NSO₂CH₃, NC(O)CH₃, сірку, сульфінільну, сульфонільну групу, C(O) або C₁-C₂алкіленовий ланцюг. Надзвичайно важливими сполуками є такі, у яких Y означає C₁-C₂алкіленовий ланцюг або кисень і в які A₁ означає CR₇, A₂ означає CR₈ та R₁, R₂, R₆, R₇, R₈ незалежно один від одного означають водень або метил, краще, якщо Y означає метилен або етилен і всі R₁, R₂, R₆, R₇, R₈ означають водень.

Сполуки формули I, що представляють особливий інтерес, є такі, у яких Z₁ означає C₁-C₃алкілен, у який може бути включений кисень, особливо бідентатна група вигляду -CH₂-, -CH₂CH₂-, -OCH₂-, -OCH₂CH₂-, -CH₂O-, -CH₂CH₂O-, -CH₂OCH₂- або -CH₂CH₂O-, та L₁ переважно означає водень, галоген, ціаногрупу, C₁-C₆алкіл, C₂-C₆алкеніл, C₂-C₆галогеналкеніл, C₂-C₆алкініл, C₂-C₆галогеналкініл, C₁-C₆алкоксигрупу, C₁-C₆галогеналкоксигрупу, C₁-C₆алкокси-C₁-C₆алкоксигрупу. Особливо кращими є сполуки формули I, у якій Z₁ або Z₁-L₁ означає CH₃, CH₂CH₃, CH₂CH₂CH₃, CHC(CH₃)₂, CH₂OCH₂CH₂OCH₃, CH₂OCH₂CH₂OCH₂CH₃, CH₂OCH₃, CH₂OCH₂CH₃, CH₂OCH(CH₃)₂, CH₂OCH₂CF₃, CH₂OCH₂CH=CH₂, CH₂OCH₂CCH₃, CH₂OCH₂CCCH₃, CH₂OCH₂CH₂CCH₃, CH₂OCH₂CN, CH₂OCH₂CH₂CH₂OCH₃, CH₂OCH₂CH₂OCH₂CH₂OCH₃, CH₂OCH₂CH₂CH₂OCH₃, CH₂CH₂OCH₃, CH₂CH₂CH₂OCH₃, CH₂CH₂CH₂OCH₂CH₃ або CH₂CH₂OCH₂CH₂OCH₃, більше краще - CH₃, CH₂CH₂CH₂OCH₃ або CH₂OCH₂CH₂OCH₃, особливо кращими сполуками є такі, у яких Y означає метилен, етилен або кисень, A₁ означає CR₇, A₂ означає CR₈ та R₁, R₂, R₆, R₇, R₈ незалежно один від одного означають водень або метил. З цієї групи перевага надається таким сполукам, у яких Q означає Q₁, р₁ дорівнює 0 і m₁ дорівнює 1, група (Z₁)m₁ знаходиться в орто-положенні відносно карбонільної групи та R₃ означає гідроксигрупу.

Також слід особливо відзначити сполуки формули I, у якій Q означає Q₁, Z₁ означає C₁-C₃алкілен, у який може бути включений кисень, Z₁

краще означає бідентатну групу вигляду -CH₂-, -CH₂CH₂-, -OCH₂-, -OCH₂CH₂-, -CH₂O-, -CH₂CH₂O-, -CH₂OCH₂- або -CH₂CH₂CH₂O-, та L₁ бажано означає моноциклічну групу



у якій R₂₆ означає водень або метил, R₂₇ означає водень, C₁-C₃алкіл, C₁-C₃алкоксигрупу, C₁-C₃алкілтіогрупу або трифторметил і X₄ означає кисень або сірку.

Якщо вільні валентності не зазначені в кращих

визначеннях L₁, наприклад, як у то положення приєднання розташоване на атомі вуглецю, позначеному як "CH", або у випадку на атомі вуглецю, позначеному як "CH₂",

або в такому випадку, як, наприклад, на положенні зв'язування, зазначеному внизу ліворуч.

В іншій кращій групі сполук формули I, X₁, X₂ та X₃ означають C₁-C₃галогеналкіл, краще - CF₃, CF₂CF₃, CF₂Cl або CF₂H, більше краще - CF₃ або CF₂H.

Особливо краща група сполук формули I включає такі сполуки, у яких

Y означає кисень, C(=CR_{6a}R_{6b}) або C₁-C₄алкіленовий ланцюг, що може містити один або декілька замісників R₆;

A₁ означає CR₇;

A₂ означає CR₈;

R₁, R₂, R₆, R_{6a}, R_{6b}, R₇ та R₈ незалежно один від одного означають водень, C₁-C₆алкіл або C₁-C₆алкоксикарбоніл;

або 2 замісники R_6 біля одного атома вуглецю разом утворюють C_2 - C_5 алкіленовий ланцюг;

R_3 означає гідроксигрупу;

Q означає радикал Q_1 ;

p_1 дорівнює 0;

m_1 дорівнює 1;

X_1 означає C_1 - C_6 галогеналкіл;

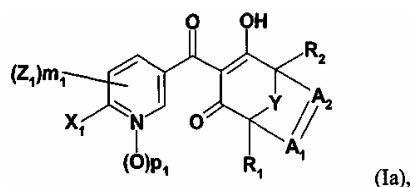
Z_1 означає C_1 - C_6 алкілну групу, у яку може бути включений кисень та яка може бути заміщена за допомогою одного або декількох L_1 ; крім того, L_1 може бути приєднаний до кінцевого атома вуглецю C_1 - C_6 алкільної групи;

або Z_1 означає C_1 - C_6 алкіл;

та L_1 означає C_1 - C_6 алкоксил;

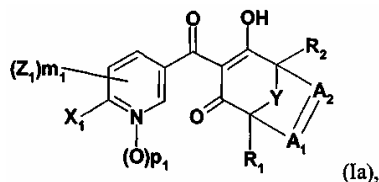
та агрономічно прийнятні солі/ізмери/енантіомери/таутомери цих сполук.

Сполуки формули I можна одержати способами, що самі по собі відомі, наприклад, описаними в [WO/0039094], як це зазначено нижче з посиланням на приклади сполук формули Ia



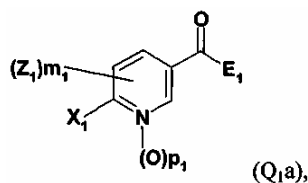
у якій R_1 , R_2 , A_1 , A_2 , Y , X_1 , Z_1 , m_1 і p_1 є такими, як визначено вище.

У кращому способі, наприклад, у випадку сполуки формули Ia

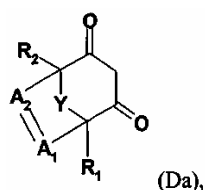


у якій R_1 , R_2 , A_1 , A_2 та Y є такими, як визначено вище, та Q означає групу Q_1 ,

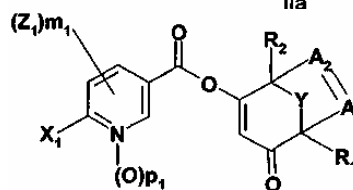
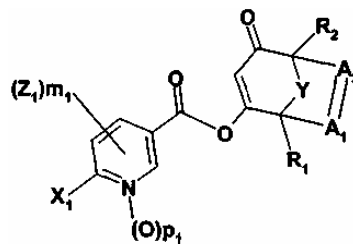
а) сполуку формули Q_1a



у якій Z_1 , m_1 , X_1 та p_1 є такими, як визначено вище, та E_1 означає групу, що відщеплюється, наприклад, галоген або ціаногрупу, вводять у реакцію в інертному органічному розчиннику, у присутності основи, зі сполукою формули Da

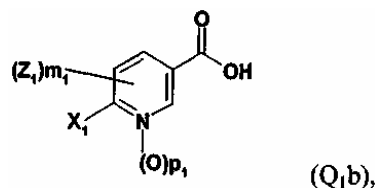


у якій Y , R_1 , R_2 , A_2 та A_1 є такими, як визначено для формули I, з утворенням сполуки (сполук) формули IIa i/або IIb

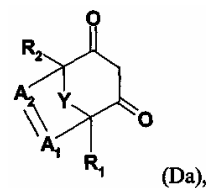


та в останньому випадку потім ізомеризують, наприклад, у присутності основи та каталітичної кількості ацилувального реагенту, наприклад, диметиламінопіридину (ДМАП), або джерела ціаніду, наприклад, ціангідрину ацетону, ціаніду калію або триметилсилілціаніду; або

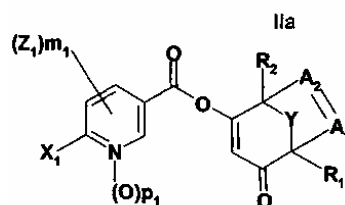
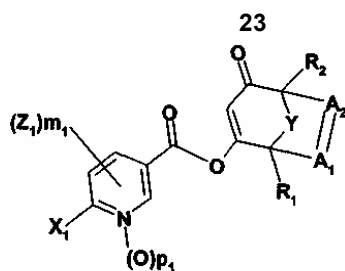
б) сполука формули Q_1b



у якій Z_1 , m_1 , p_1 і X_1 є такими, як визначено для формули I, вводять у реакцію зі сполукою формули Da



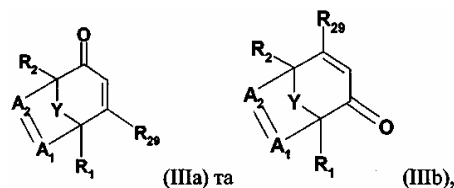
у якій Y , R_1 , R_2 , A_1 та A_2 є такими, як визначено для формули I, в інертному органічному розчиннику, у присутності основи та реагенту реакції сполучення з утворенням сполуки (сполук) формули IIa i/або IIb



IIb

та в останньому випадку потім ізомеризують, наприклад, як це описано для шляху а).

Проміжні продукти формул Da, IIa та IIb є новими та розроблені спеціально для одержання сполук формули I. Тому даний винахід стосується і їх. Нові проміжні продукти формул Da, IIa, IIb разом відносяться до загальних формул IIIa і IIIb

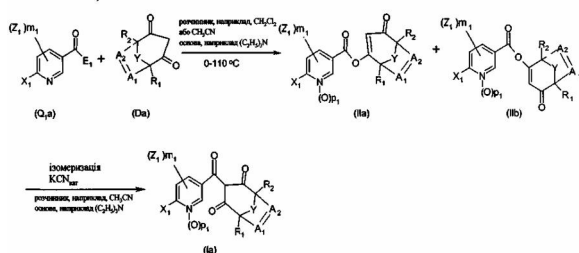


у яких R₁, R₂, Y, A₁ та A₂ є такими, як визначено вище, та R₂₉ означає OH або OS(O)Q, де Q є таким, як визначено для формули I.

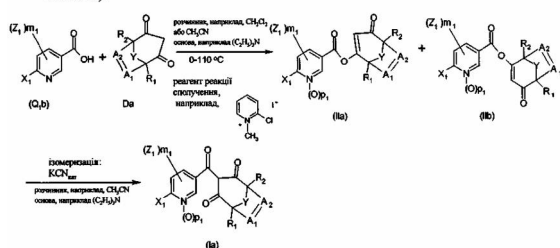
Одержання сполук формули I більше докладно описано на приведених нижче схемах реакцій.

Схема реакцій 1

Шлях а):



Шлях б):

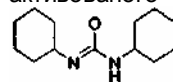


У відповідності зі схемою реакцій 1 краще одержувати сполуки формули I, що містять групу

Q₁, Q₂ і Q₃, де R₃ означає гідроксигрупу та p₁, p₂ і p₃ дорівнюють 0.

Сполуки формули I, у якій p₁, p₂ і p₃ дорівнюють 1, тобто відповідні N-оксиди формули I, можна одержати за реакцією сполуки формули I, у якій p₁, p₂ і p₃ дорівнюють 0, з придатним окисним реагентом, наприклад, з аддуктом H₂O₂-сечовина в присутності ангідриду кислоти, наприклад, трифтороцтового ангідриду. Таке окиснення відоме з літератури, наприклад, з роботи [J. Med. Chem., 32 (12), 2561-73, 1989 або WO 97/46530].

Одержання сполук формули I, у якій Q означає групи Q₁, Q₂ і Q₃ та R₃ означає гідроксигрупу, наприклад, у відповідності зі схемою реакцій 1, шлях а), похідні карбонових кислот формули Q_{1a}, у якій E₁ означає групу, що відщеплюється, наприклад, галоген, наприклад, йод, бром, а краще - хлор, як вихідних речовин застосовують N-оксифталімід або N,O-диметилгідроксиламіногрупу, або частину активованого складного ефіру, наприклад,



(одержаного з

дициклогексилкарбодііміду (ДЦК) і відповідної

карбонової кислоти) або $\text{C}_2\text{H}_5\text{N}=\text{N}-\text{CH}_2\text{N}(\text{CH}_3)_2$

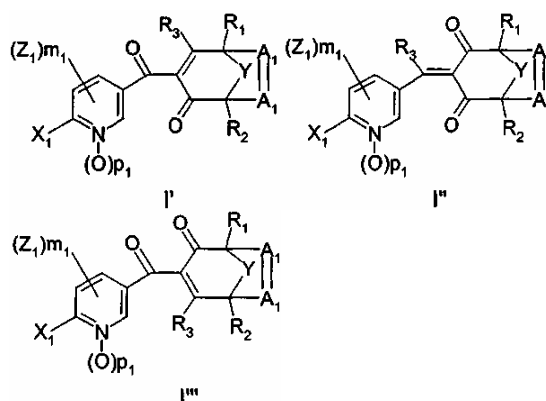
(одержаного з N-етил-N'-(3-диметиламінопропіл)-карбодііміду (ЕДК) і відповідної карбонової кислоти). Їх вводять у реакції в інертному органічному розчиннику, наприклад, галогенованому вуглеводні, наприклад, дихлорметані, у нітрилі, наприклад, ацетонітрилі, або в ароматичному вуглеводні, наприклад, толуолі, та в присутності основи, наприклад, алкіламіну, наприклад, триетиламіну, ароматичного аміну, наприклад, піридину або 4-диметиламінопіридину (ДМАП), з діонами формули Da з одержанням ізомерних складних ефірів енолів формули IIa або IIb. Цю етерифікацію можна проводити in situ, особливо якщо використовувється ціанід формули Q₁ а (E₁ = ціаногрупа), або в присутності каталітичної кількості ціанідрину ацетону, ціаніду калію або триметилсилілціаніду. Ці дві стадії реакції можна проводити in situ, особливо якщо використовувється ціанід формули Q₁ а (E₁ = ціаногрупа), або в присутності каталітичної кількості ціанідрину ацетону або ціаніду калію без виділення проміжних продуктів IIa та IIb. У відповідності зі схемою реакцій 1, шлях б), необхідні похідні формули I, у якій R₃ означає гідроксигрупу, можна одержати, наприклад, аналогічно роботі [E. Haslem, Tetrahedron, 2409-2433, 36, 1980] шляхом одержання спочатку складних ефірів енолів формули IIa і/або IIb за допомогою етерифікації карбонових кислот формули Q_{1b} діонами формули Da в інертному розчиннику, наприклад, галогенованому вуглеводні, наприклад, дихлорметані, нітрилі,

наприклад, ацетонітрилі, або в ароматичному вуглеводні, наприклад, толуолі, у присутності основи, наприклад, алкіламіну, наприклад, триетиламіну, та реагенту реакції сполучення, наприклад, 2-хлор-1-метилпіридиніййодиду, як такі складні ефіри єнолів потім перетворюються *in situ* або на другій стадії в сполуки формули I. Ця реакція протікає, у залежності від використаного розчинника, при температурах, що дорівнюють від 0 до 110°C, і спочатку дає, як це описано для шляху а), ізомерні складні ефіри формул IIa та IIb, які можна ізомеризувати у необхідні похідні формули I (R_3 = гідроксигрупа), як це описано для шляху а), наприклад, у присутності основи та каталітичної кількості ДМАП, або джерела ціаніду, наприклад, ціангідрину ацетону.

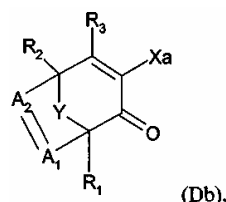
Активовані похідні карбонових кислот формули Q₁а на схемі реакцій 1 (шлях а), у якій E₁ означає групу, що відщеплюється, наприклад, галоген, наприклад, йод, бром, а краще - хлор, можна одержати за відомими стандартними методиками, як це описано, наприклад, у роботі [C. Ferri "Reaktionen der organischen Synthese", Georg Thieme Verlag, Stuttgart, 1978, page 460 ff]. Такі реакції в цілому відомі й у літературі описані варіанти з різними групами E₁, що відщеплюються.

Сполуки формули I, у якій R₃ не означає гідроксигрупу або галоген, можна одержати за реакціями перетворення, у цілому відомим з літератури, тобто за реакціями нуклеофільного заміщення з хлоридами формули I, у якій R₃ означає хлор, що легко одержати зі сполук формули I, у якій R₃ означає гідроксигрупу, а також за відомими методиками за реакцією з хлоруючим реагентом, таким як фосген, тіонілхлорид або оксалілхлорид. У таких реакціях використовують, наприклад, меркаптани, тіофеноли або гетероциклічні тіоли в присутності основи, наприклад, 5-етил-2-метилпіридину, діізопропілетиламіну, триетиламіну, гідроксидів амонію, у якій R₃ означає гідроксигрупу, або карбонату калію, у якій R₃ означає гідроксигрупу, окиснити у відповідні сульфони та сульфоксиди формули I аналогічно відомим стандартним методикам, наприклад, надкислотами, наприклад, м-хлорпербензойною кислотою (м-ХПБК) або надоцтовою кислотою. У цій реакції ступінь окиснення атома сірки (SO- або SO₂-) можна регулювати кількістю окисного агента. Інші сірковмісні групи, наприклад, такі, що входять до значень R₁, R₂, R₆, R₇, R₈, L₁, X₁, X₂, X₃ або Y, або в алкільні групи та ланцюги, у які включена сірка, як може бути, наприклад, у Z₁, Z₂ та Z₃, можна окиснити придатним окисним реагентом, таким як м-ХПБК або періодат натрію, у відповідні сульфонові та сульфіннові (сульфоксидні) групи безпосередньо в сполуках формули I, а також у проміжних продуктах формул IIa, IIb, Da та Db (приведених нижче в даному винаході).

Одержані в такий спосіб похідні формули I, у якій R₃ не означає гідроксигрупу, також можуть знаходитися в різних ізомерних формах, що необов'язково можна виділити в чистій формі. Тому даний винахід включає всі ці стереоізомерні форми. Прикладами таких ізомерних форм є наступні формули I', I'' і I''', представлені для сполук формули I, у якій Q означає групу Q₁.



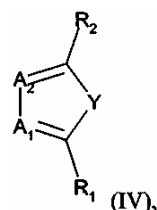
Сполуки формули Da, що застосовуються як вихідні речовини, можна одержати, наприклад, шляхом обробки сполуки формули Db



у якій A₁, A₂, R₁, R₂ та Y є такими, як визначено для формули I, Xa означає хлор або бром та R₃ означає гідроксигрупу або C₁-C₆алкоксигрупу, у присутності придатного відновного реагента, наприклад, трибутиловогогідриду або цинку в оцтовій кислоті, а у випадку, якщо R₃ означає C₁-C₆алкоксигрупу, то необов'язково з наступною обробкою в присутності гідролізувального реагенту, наприклад, розведеної хлористоводневої кислоти або водного розчину п-толуолсульфонової кислоти.

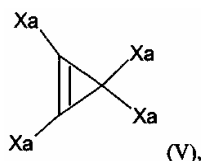
Конкретні сполуки наведеної вище формули Db, у якій R₁ та R₂ означають водень або метил, A₁ та A₂ означають метилен, Y означає кисень, метилен або етилен, R₃ означає хлор, бром або гідроксигрупу та Xa означає хлор або бром, відомі з робіт [Organic Letters 2002, 4, 1997; Archiv der Pharmazie 1987, 320, 1138; J. Amer. Chem. Soc. 1968, 90 2376 та з US-A-3538117] та можуть бути одержані за описаними у них методиками.

Сполуки формули Da, що застосовуються як вихідні речовини, відповідно можуть бути одержані самим загальним чином згідно з цими відомими методиками введення дієнофільної сполуки формули IV

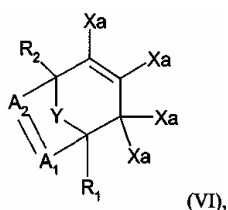


у якій A₁, A₂, R₁, R₂ та Y є такими, як визначено вище, в інертному розчиннику, такому як дихлорметан, 1,2-дихлопентан, толуол або

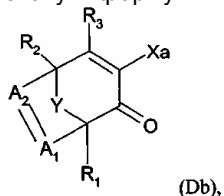
хлорбензол, необов'язково при підвищеній температурі або при підвищеному тиску, за реакцією, що аналогічна реакції Дільса-Альдера, у реакцію з тетрагалогенциклопропеном формули V



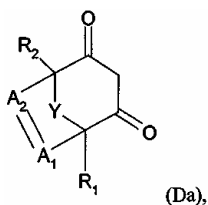
у якій Xa означає хлор або бром, з наступним гідролізом одержаної біциклічної сполуки формули VI



у якій A₁, A₂, R₁, R₂, Xa і Y є такими, як визначено вище, необов'язково в присутності придатного каталізатора, наприклад, нітрату срібла або тетрафторборату срібла, або кислоти, такої як 90-98% сірчана кислота, 90% трифтороцтова кислота або п-толуолсульфонова кислота, або її введення в реакцію з алкоголем, наприклад, метанолем натрію, етанолем калію або ізопропанолем літію, для одержання сполуки формули Db



у якій A₁, A₂, R₁, R₂, Xa та Y є такими, як визначено вище, і R₃ у залежності від умов проведення реакції означає гідроксигрупу, C₁-C₆алкоксигрупу, хлор або бром, що потім додатково відновлюють і/або гідролізують з одержанням нової сполуки формули Da



у якій A₁, A₂, R₁, R₂ та Y є такими, як визначено вище.

Таким чином, сполуки формули VI можна ввести в наступну реакцію, наприклад, у присутності 90-98% сірчаної кислоти при підвищеній температурі, що дорівнює приблизно 80-100°C, і одержати сполуки формули Db, у якій R₃ означає гідроксигрупу та Xa означає хлор або

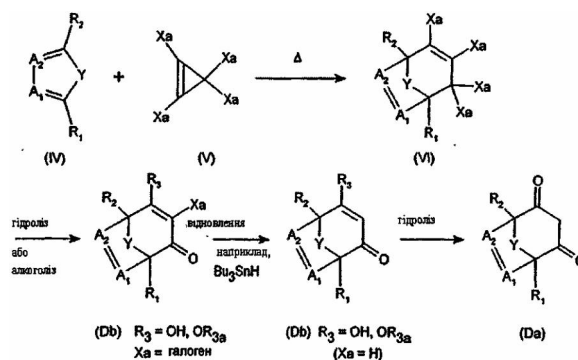
бром, як це більш докладно описано в роботі [J. Amer. Chem. Soc. 1968, 90, 2376].

Сполуки формули VI також можна перетворити в сполуки формули Db, у якій R₃ та Xa означають хлор або бром, наприклад, у присутності 90% трифтороцтової кислоти при температурі кипіння або в присутності водного розчину нітрату срібла при температурі навколишнього середовища, як це описано в роботі [Archiv der Pharmazie 1987, 320, 1138 та в роботі Organic Letters 2002, 4, 1097]. Сполуки VI можна з гарними виходами перетворити в сполуки формули Db, у якій R₃ означає C₁-C₆алкоксигрупу та Xa означає хлор або бром, при температурі навколишнього середовища в присутності алколятів формули R_{3a}OM⁺, у якій R_{3a} відповідно означає C₁-C₆₆алкіл і M⁺ означає сіль лужного металу, у розчиннику, такому як спирт R_{3a}OH, толуол або простий ефір, наприклад, тетрагідрофуран, диметоксетан.

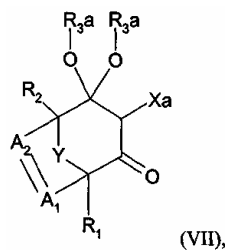
Сполуки формули Db, у якій Xa означає хлор або бром і R₃ означає гідроксигрупу або C₁-C₆алкоксигрупу, також можна відновити в присутності відновників, наприклад, трибутиловогогідриду, в органічному розчиннику, такому як толуол або тетрагідрофуран, і одержати сполуки формули Db, у якій Xa означає водень, що добре відомо з приведених у літературі загальних методик відновлення галогену, що знаходиться в положенні, сусідньому з карбонільною групою [див., наприклад, Comprehensive Org. Fund. Group. Transformations, Vol.1. ed. S.M. Roberts, Pergamon Press Oxford, 1995, pages 1-11].

Нарешті, сполуки формули Db, у якій R₃ означає C₁-C₆алкоксигрупу, хлор або бром та Xa означає водень, можна гідролізувати у сполуки формули Da у присутності кислот, наприклад, розведеної хлористоводневої кислоти, розведеної сірчаної кислоти або п-толуолсульфонової кислоти.

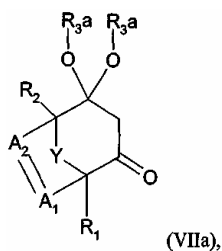
Загальна послідовність реакцій для одержання сполук формул Da та Db з сполук формул IV та V через проміжні продукти формули VI показана на наведеній нижче схемі.



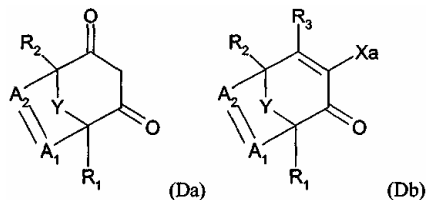
За реакцією сполук формули VI і/або Db, у якій A₁, A₂, R₁, R₂, Xa та Y є такими, як визначено вище, та R₃ означає C₁-C₆алкоксигрупу, з алколятами формули R_{3a}OM⁺, також можна одержати сполуки формули VII



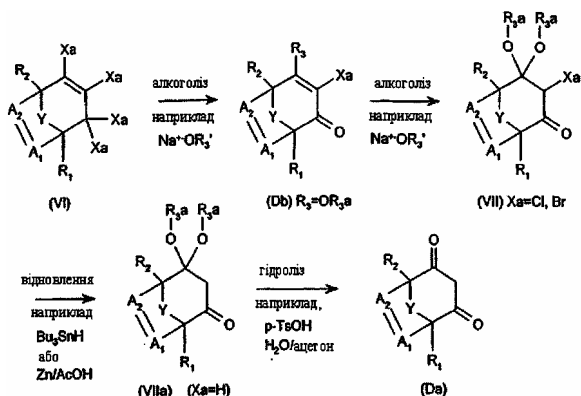
у якій A_1 , A_2 , R_1 , R_2 , Xa та Y є такими, як визначено вище, і R_{3a} означає C_1 - C_6 алкіл, або, якщо використовується гліколь, то два R_{3a} разом означають $-CH_2CH_2-$. Ці сполуки також можна ввести в реакцію в зазначених вище умовах відновлення, наприклад, із трибутиловогогідридом або з цинком у присутності оцтової кислоти, через сполуку формули VIIa



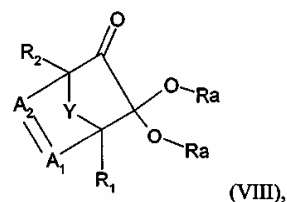
у якій A_1 , A_2 , R_1 , R_2 , R_{3a} та Y є такими, як визначено вище, з наступним гідролізом, наприклад, за допомогою розведеної хлористоводневої кислоти або каталітичної кількості п-толуолсульфонової кислоти у воді з одержанням сполук формул Da та Db



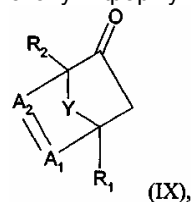
у яких A_1 , A_2 , R_1 , R_2 і Y є такими, як визначено вище, та R_3 означає гідроксигрупу і Xa означає водень, як у загальному вигляді показано на наступній схемі.



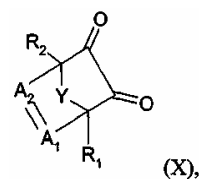
В іншому способі сполуки формули Da також можна одержати або шляхом перетворення сполуки формули VIII



у якій R_1 , R_2 , A_1 , A_2 , Y є такими, як визначено вище, та Ra означає C_1 - C_6 алкіл, або, якщо використовується гліколь, то два R_{3a} разом означають $-CH_2CH_2-$, за допомогою гідроліза, наприклад, шляхом обробки водним розчином кислоти, шлях с), або шляхом перетворення сполуки формули IX

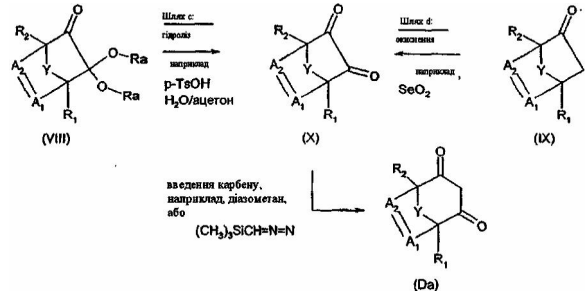


у якій R_1 , R_2 , A_1 , A_2 , Y є такими, як визначено вище, шляхом окиснення, наприклад, діоксидом селену, шлях d), спочатку в дикетосполуку формули X



у якій R_1 , R_2 , A_1 , A_2 , Y є такими, як визначено вище, з наступним перетворенням цієї сполуки шляхом введення карбену, наприклад, за допомогою діазометану або триметилсиллдіазометану, в 1,3-діон Da.

Ці способи самі по собі відомі спеціалісту в даній галузі техніки; ці сполуки в залежності від структури функціональних груп R_1 , R_2 , A_1 , A_2 та Y можна одержати за загальними напрямками реакцій, що наведені на представленій нижче схемі.



За такою схемою легко одержати, зокрема, такі сполуки формули VIII, у якій Y означає C_2 алкіленовий ланцюг, замещений за допомогою R_6 , де R_6 означає, наприклад, алкокси-,

бензилокси-, алкілкарбоніл, алкоксикарбоніл, алкілтіо- або алкілсульфонільну групу.

Методики одержання вихідних сполук формули VIII, що застосовуються в зазначеному вище способі, відомі, наприклад, з робіт [Ace. Chem. Res. 2002, 856; J.O.C. 2002, 67, 6493; Organic Letters 2002, 2477; Synlett, 2002, 1520; Chem. Commun. 2001, 1624; Synlett, 2000, 421; Tetrahedron Letters, 1999, 8431; J.O.C. 1999, 64, 4102; J.A.C.S. 1998, 129, 13254; Tetrahedron Letters, 1998, 659; Synlett, 1997, 1351]. Методики одержання вихідних сполук формули IX описані, наприклад, у роботах [Org. Lett. 2002, 2063; Synthetic Commun. 2001, 707; J.A.C.S. 2001, 123, 1569; Synlett, 1999, 225; Synlett, 1997, 786; Tetrahedron Letters, 1996, 7295; Synthesis, 1995, 845]. Сполуки формули X відомі, наприклад, з роботи [Synthesis, 2000, 850].

Перетворення за шляхом d) також відомі, наприклад, з роботи [Tetr. 1986, 42, 3491]. Окиснення краще проводити за допомогою діоксиду селен у розчиннику, такому як оцтова кислота, при температурах, що дорівнюють від приблизно 20 до приблизно 120°C, і введення карбену за допомогою діазометану краще проводити при температурах, що дорівнюють від приблизно -40 до приблизно 50°C, у розчиннику, такому як дихлорметан або діетиловий ефір. Введення карбену також можна проводити за допомогою триметилсилілдіазометану і показано, що доцільно проводити реакцію в присутності як каталізатор кислоти Льюїса, такої як ефірат трифториду бору, наприклад, при температурах, що дорівнюють від приблизно -15 до приблизно +25°C. Однак у принципі сполуки формул Da, Db, VII, VIIa, VIII, IX та X, що застосовуються як вихідні речовини, а також як проміжні продукти, у залежності від типів замісників A₁, A₂, R₁, R₂ та Y, а також у залежності від доступності вихідних речовин, можна одержати за будь-якими кращими методиками та схемами реакцій, не обмежуючись варіантами способів, які зазначені вище.

Сполуки формули Da, у якій R₁, R₂, A₁, A₂ та Y є такими, як визначено вище, а також сполуки формули Db, у якій R₁, R₂, A₁, A₂ та Y є такими, як визначено вище, і R₃ означає хлор, бром, гідрокси- або C₁-C₆алкоксигрупу та Ха означає водень хлор або бром, за винятком сполук 3-хлор-8-оксабіцикло[3.2.1]окт-6-ен-2,4-діон; 3-хлорбіцикло[3.2.1]окт-6-ен-2,4-діон; 3-хлор-4-гідроксибіцикло[3.2.1]окта-3,6-дієн-2-он; 3,4-дибром-8-оксабіцикло[3.2.1]окта-3,6-дієн-2-он; 3,4-дибром-1,5-диметил-8-оксабіцикло[3.2.1]окта-3,6-дієн-2-он; 3,4-дихлор-8-оксабіцикло[3.2.1]окта-3,6-дієн-2-он; 3,4-дихлорбіцикло[3.2.1]окта-3,6-дієн-2-он і 7,8-дибром-5,9-дигідро-5,9-метанобензоциклогептен-6-он, а також сполуки формули VII є новими і являють собою цінні проміжні продукти для одержання сполуки формули I. Відповідно до цього, даний винахід стосується й них.

Сполуки формул Q_{1a}, Q_{2a} та Q_{3a}, що застосовуються як вихідні речовини, та відповідні їм кислоти Q_{1b}, Q_{2b} та Q_{3b} відомі з публікацій [WO 00/15615 та WO 01/94339] або можуть бути одержані за методиками, розкритим у даному винаході.

Сполуки формули V, що застосовуються як вихідні речовини, також відомі, наприклад, з роботи [Synthesis 1987, 260 і з роботи J. Amer. Chem. Soc. 1968, 90 2376].

Існує велика кількість відомих методик одержання всіх додаткових сполук формули I, що містять функціональні групи відповідно до визначення A₁, A₂, R₁, R₂, Y та Q, наприклад, алкілування, галогенування, ацилування, амидування, оксимування, окиснення та відновлення, і вибір придатного способу одержання залежить від характеристик (реакційної здатності) розглянутих замісників у відповідних проміжних продуктах формул I, Da, Db, VI, VII і VIIa та, особливо, вихідних речовин формул IV та V і Q_{1b}, Q_{2b} та Q_{3b}.

Реакції одержання сполук формули I доцільно проводити в апротонних, інертних органічних розчинниках. Такими розчинниками є вуглеводні, такі як бензол, толуол, ксилол і циклогексан, хлоровані вуглеводні, такі як дихлорметан, трихлорметан, тетрахлорметан і хлорбензол, прості ефіри, такі як диметиловий ефір, диметиловий ефір етиленгліколю, диметиловий ефір діетиленгліколю, тетрагідрофуран і діоксан, нітрили, такі як ацетонітрил і пропіонітрил, аміди, такі як N,N-диметилформамід, діетилформамід і N-метилпіролідон. Температура при проведенні реакції переважно становить від -20 до +120°C. Реакції звичайно протікають у деякій мірі екзотермічно та звичайно їх можна проводити при кімнатній температурі. Для зменшення тривалості реакції або для її ініціювання можна проводити невелике нагрівання аж до температури кипіння реакційної суміші. Тривалість реакції також можна зменшити шляхом додавання декількох крапель основи як каталізатор реакції. Особливо придатними основами є третинні аміни, такі як триметиламін, триетиламін, хінуклідин, 1,4-діазабіцикло[2.2.2]октан, 1,5-діазабіцикло[4.3.0]нон-5-ен і 1,5-діазабіцикло[5.4.0]ундец-7-ен. Однак як основи можна використовувати неорганічні основи, такі як гідриди, наприклад, гідрид натрію або кальцію, гідроксиди, наприклад, гідроксид натрію або калію, карбонати, наприклад, карбонат натрію або калію, або гідрокарбонати, наприклад, гідрокарбонат калію або натрію. Основи можна використовувати як самі так і, альтернативно, з додаванням каталітичних кількостей каталізатора міжфазового переносу, наприклад, краун-ефірів, краще - 18-краун-6, або цетилтриметиламонію хлориду. Крім цього, сполуки формули I можна виділити звичайним чином шляхом концентрування або випарювання розчинника та очистити перекристалізацією або розтиранням твердого залишку в розчинниках, у яких вони не дуже добре розчинні, таких як прості ефіри, ароматичні вуглеводні або хлоровані вуглеводні, перегонкою або за допомогою хроматографії на колонці, або за допомогою методики ВЕРХ (високоєфективна рідинна хроматографія) з використанням придатного розчинника та з якою варто проводити реакцію для того, щоб, наскільки це можливо, уникнути протікання вторинних реакцій, повинна бути відома спеціалісту в даній галузі техніки. Якщо синтез спеціально не розрахований на виділення чистих ізомерів, то продукт може бути

одержаний у вигляді суміші двох або більшої кількості ізомерів, наприклад, відносно хіральних центрів у випадку алкільних груп або цис/транс-ізомерів у випадку алкенільних груп, або форм <E> або <Z>. Усі такі ізомери можна розділити способами, що самі по собі відомі, наприклад, хроматографією, кристалізацією, або одержати в необхідній формі за допомогою спеціальної методики проведення реакції.

Для застосування згідно з даним винаходом сполук формули I або композицій, що їх містять, розглядаються всі способи внесення, звичайні для сільського господарства, наприклад, доскодове внесення, післясходове внесення і протруювання насіння, а також різні методики та способи, такі як, наприклад, регульоване виділення активного інгредієнта. Для цієї мети розчин активного інгредієнта наносять на неорганічні гранули носія або на полімеризовані гранули (мочевину/формальдегідні) і сушать. При необхідності можна додатково нанести покриття (гранули з покриттям), що забезпечує дозоване виділення активного інгредієнта впродовж заданого періоду часу. Також стосується гербіцидної композиції та композиції, що пригнічує ріст рослин, що включає гербіцидно ефективну кількість сполуки формули I, яка пропонується в п. 1 формули винаходу, в інертному носії.

Сполуки формули I можна застосовувати як гербіциди в незміненому вигляді, тобто в якому вони одержані при синтезі, але краще звичайним чином складати з них рецептури разом з допоміжними речовинами, що звичайно застосовуються в технології виготовлення рецептур, наприклад, включити їх до емульгувальних концентратів, розчинів, які безпосередньо розприскуються або розбавляються, розведені емульсії, суспензії, суміші суспензій з емульсіями (суспензії-емульсії), змочувальні порошки, розчинні порошки, дисти, гранули або мікрокапсули. Такі рецептури описані, наприклад, на [стор.9-13 у WO 97/34485]. Відповідно до характеру композицій способи внесення, такі як обприскування, атомізація, обпилення, змочування, розкидання або полив, вибрані відповідно до способу застосування або умов, що включають сполуку (активний інгредієнт) формули I або не менше, ніж одну сполуку формули I і звичайно одну або більшу кількість твердих або рідких допоміжних речовин для рецептур, одержують звичайним чином, наприклад, шляхом рівномірного змішування і/або розмелу активних інгредієнтів з допоміжними речовинами для рецептур, наприклад, розчинниками або твердими носіями. При виготовленні рецептур також можна використовувати поверхнево-активні сполуки (поверхнево-активні речовини). Приклади розчинників і твердих носіїв наведені, зокрема на [стор.9-13 у WO 97/34485]. Природі сполуки формули I, що підлягає включенню до рецептури, придатними поверхнево-активними речовинами є неіоногенні, катіоногенні і/або аніоногенні поверхнево-активні речовини та суміші поверхнево-активних речовин, що мають гарну емульгувальну, диспергуючу або змочувальну здатність.

Приклади придатних аніоногенних, неіоногенних і катіоногенних поверхнево-активних речовин наведені, наприклад, на [стор.7 та 8 у WO 97/34485].

Крім того, поверхнево-активні речовини, що звичайно застосовуються в технології виготовлення рецептур, що, зокрема, описані в роботах ["McCutcheon's Detergents and Emulsifiers Annual" MC Publishing Corp., Ridgewood New Jersey, 1981, Stache, H., "Tensid-Taschenbuch", Carl Hanser Verlag, Munich/Vienna 1981, i M. and J. Ash, "Encyclopedia of Surfactants", Vol.I-III, Chemical Publishing Co., New York, 1980-81], також придатні для одержання гербіцидних композицій, які пропонуються у даному винаході.

Композицій, які пропонуються в даному винаході, можуть додатково включати домішки, що містять масло тваринного або рослинного (олію) походження, мінеральне масло, їх алкільові складні ефіри або суміші таких масел і похідних масел. Кількість масляної домішки в композиції, що пропонується в даному винаході, звичайно складає від 0,01 до 2% у перерахунку на суміш для обприскування. Наприклад, масляну добавку можна додати в необхідній концентрації в резервуар обприскувача після приготування суміші для обприскування.

Кращі масляні домішки включають мінеральні масла або олію рослинного походження, наприклад, рапсову олію, маслинову олію або соняшникову олію, емульгувальну рослинну олію, таку як AMIGO® виробництва фірми Rhone-Poulenc Canada Inc., алкільові складні ефіри олій рослинного походження, наприклад, метилпохідні, або масло тваринного походження, таке як риба'чий жир або яловичий жир. Краща домішка в основному містить як активний компонент 80мас.% алкільових складних ефірів риба'чого жиру та 15мас.% метильованої рапсової олії, а також 5мас.% звичайних емульгаторів і регуляторів pH.

Особливо кращі масляні домішки включають алкільові складні ефіри вищих жирних кислот (C₈-C₂₂), краще - метильні похідні C₁₂-C₁₈ жирних кислот, наприклад, метилові ефіри лауринової кислоти, пальмітинової кислоти й олеїнової кислоти. Ці складні ефіри відомі під назвами метиллаурат (CAS-111-82-0), метилпальмітат (CAS-112-39-0) та метилолеат (CAS-112-62-9). Кращими метиловими ефірами жирної кислоти є Emery® 2230 та 2231 (Henkel subsidiary Cognis GmbH, Німеччина) і вплив масляних домішок можна поліпшити шляхом їх комбінування з поверхнево-активними речовинами, такими як неіоногенні, аніоногенні або катіоногенні поверхнево-активні речовини. Приклади придатних аніоногенних, неіоногенних і катіоногенних поверхнево-активних речовин наведені на [стор. 7 та 8 у WO 97/34485].

Кращими поверхнево-активними речовинами є аніоногенні поверхнево-активні речовини типу додецилбензилсульфонату, краще - їх кальцієві солі, а також неіоногенні поверхнево-активні речовини типу етоксилату жирного спирту. Особлива перевага надається етоксилуванним C₁₂-C₂₂ жирним спиртам, що проявляють ступінь етоксилування, що дорівнює від 5 до 40. Прикладами наявних у продажі кращих

поверхнево-активних речовин є речовини типу Genapol (Clariant AG, Muttens, Switzerland).

Для застосування як поверхнево-активні речовини також є кращим кремніємісні поверхнево-активні речовини, особливо модифіковані поліалкілоксидами гептаметилтрисилоксани, такі як наявні в продажі, такі як, наприклад, Silwet L-77®, а також перфторовані поверхнево-активні речовини. Концентрація поверхнево-активних речовин у перерахунку на повну кількість домішок звичайно складає від 0,1 до 30 мас.%, що містять суміші масел, або мінеральних масел або їх похідних з поверхнево-активними речовинами є Edenor ME SU®, Turbocharge® (Zeneca Agro, Stoney Creek, Ontario, CA) і Actipron® (BP Oil UK Limited, GB).

Додавання органічного розчинника в суміш масляна домішка/поверхнево-активна речовина також може забезпечити додаткове посилення впливу. Придатними розчинниками є, наприклад, розчинники типів Solvesso® (ESSO) і Aromatic Solvent® (Exxon Corporation).

Концентрації таких розчинників можуть становити від 10 до 80 мас.% у перерахунку на повну масу.

Такі масляні домішки, що також описані, наприклад, у [US-A-4834908], також придатні для композицій, які пропонуються у даному винаході. Наявна в продажі масляна домішка, відома під назвою MERGE®, випускається фірмою BASF Corporation і в основному описана, наприклад, у [US-A-4834908 у стовпчику 5, як приклад СОС-1]. Ще однією масляною добавкою, що є кращою згідно з даним винаходом, є SCORE (Novartis Crop Protection Canada.)

На додаток до перерахованих вище масляних домішок для посилення впливу композицій, які пропонуються у даному винаході, у суміш для обприскування також можна додати алкілпіролідони, такі як наявні в продажі, наприклад, Agrimax®. Для посилення впливу також можна застосовувати рецептури синтетичних латексів, такі як, наприклад, поліакриламід, полівінільні сполуки та полі-1-п-ментен, такі як наявні в продажі, наприклад, Bond®, Courier® або Emerald®. Як агент, що посилює вплив, в суміш для обприскування також можна додати розчини, що містять поверхнево-активні речовини.

Перевірено, що рецептури, які містять від 0 до 99 мас.%, краще - від 0,1 до 95 мас.% гербіциду, від 1 до 99,9 мас.%, краще - від 5 до 99,8 мас.% твердої або рідкої допоміжної речовини рецептури та від 0 до 25 мас.%, краще - від 0,1 до 25 мас.% поверхнево-активної речовини. У той час як продукти, що продаються, переважно готують у вигляді концентратів, кінцевий споживач звичайно буде використовувати розведені рецептури. Композиції також можуть включати додаткові інгредієнти, такі як стабілізатори, наприклад, рослинні олії або епоксидовані рослинні олії (епоксидована кокосова олія, рапсова олія або соєва олія), протипінні речовини, наприклад, силіконове масло, консерванти, регулятори в'язкості, зв'язувальні речовини, що надають

липкість, а також добрива або інші активні інгредієнти.

Сполуки формули I наносять на рослини або місце їх вирощування при нормах витрати, що складають від 0,001 до 4 кг/га, краще - від 0,005 до 2 кг/га. Концентрацію, необхідну для досягнення необхідного ефекту, можна визначити експериментально. Вона залежить від природи впливу, стадії розвитку культурної рослини та бур'яну і від характеру застосування (місця, часу, методики) і в залежності від цих параметрів може мінятися в широких межах.

Сполуки формули I відрізняються гербіцидною та пригнічуючою ріст здатністю, що дозволяє вносити їх під культурні рослини, особливо зернові злаки, бавовну, сою, цукровий буряк, цукровий очерет, плантаційні культури, рапс, кукурудзу і рис, а також застосовувати для невибірного знищення бур'янів. Термін "культура" слід розуміти як такий, що включає також і культури, яким за допомогою звичайних методик селекції або генної інженерії надана стійкість до впливу гербіцидів або класів гербіцидів (таким як, наприклад, інгібітори ГФПД (п-гідроксифенілпіруватдіоксигеназа), інгібітори АЛС (ацетолататсинтаза), інгібітори ЕПШФС (5-снолпіровідшикімат-3-фосфатсинтаза), інгібітори ГС (глутамінсинтетаза)). Прикладом культури, якій стійкість до впливу імідазолінонів, наприклад, імазамокса, надана за допомогою звичайних методик селекції (мутагенезу), є яровий рапс Clearfield® (Canola). Приклади культур, яким за допомогою методик генної інженерії надана стійкість до впливу гербіцидів або класів гербіцидів, включають стійкі до впливу гліфозату та глюфозинату сорти кукурудзи, що продаються під торговельними назвами RoundupReady® і LibertyLink®. Прикладами культур, яким за допомогою методик генної інженерії надана стійкість до шкідливих комах, наприклад, кукурудза Bt (стійка до метелика кукурудзяного), бавовна Bt (стійка до бавовняного довгоноса), а також картопля Bt (стійка до колорадського жука). Прикладами кукурудзи Bt є гібриди кукурудзи Bt 176 NK® (Syngenta Seeds). Токсин Bt є білком, що у природі виробляють ґрунтові бактерії *Bacillus thuringiensis*. Приклади токсинів і трансгенних рослин, здатних синтезувати такі токсини, описані в [EP-A-0451878, EP-A-0374753, WO 93/07278, WO 95/34656 і EP-A-0427529].

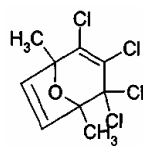
Культурні рослини або їх посадковий матеріал можуть бути стійкими до гербіциду та одночасно стійкими до поїдання комахами (сполучені трансгенні ефекти).

Бур'янами, що знищуються можуть бути й однодольні, і дводольні бур'яни, такі як, наприклад, *Stellaria* (зірочник), *Nasturtium* (красоля), *Agrostis* (мітлиця), *Digitaria* (крив'яна пальчатка), *Avena* (вівсюг), *Setaria* (мишій), *Sinapis* (гірчиця), *Lolium* (пажитниця), *Solarium* (паслін), *Echinochloa* (плоскуха), *Scirpus* (очерет), *Monochoria* (монохорія), *Sagittaria* (стрілолист), *Bromus* (стоколос), *Alopecurus* (лисохвіст), *Sorghum halepense* (сорго алепське), *Rottboellia*, *Cyperus* (смикавець), *Abutilon* (абутилон), *Sida* (ключія), *Xanthium* (нетреба), *Amaranthus* (амарант), *Chenopodium* (лобода), *Ipomea*

(іпомея), *Chrysanthemum* (хризантема), *Galium* (підмаренник), *Viola* (фіалка) і *Veronica* (вероніка).

Композиції, які пропонуються в даному винаході, можуть додатково включати регулятори росту, наприклад, тринексапак (744), хлормекват хлорид (129), клофенет (148), цикланілід (170), етефон (281), флурпримідол (355), гіберрелінову кислоту (379), інабенфід (421), гідразид малеїнової кислоти (449), мефлуїдид (463), мепікват хлорид (465), паклобутразол (548), прогексадіон-кальцій (595), уніконазол (746) або тідіазурон (703). Композиції, які пропонуються в даному винаході, також можуть включати фунгіциди, наприклад, азоксистробін (43), епоксиконазол (48), беноміл (60), бромуконазол (89), бітертанол (77), карбендазим (107), ципроконазол (189), ципродиніл (190), дикломезин (220), дифеноконазол (228), диніконазол (247), епоксиконазол (48), етиримол (284), етридіазол (294), фенаримол (300), фенбуконазол (302), фенпіклоніл (311), фенпродиніл (313), фенпропіморф (314), феримзон (321), флудіоксоніл (334), флуквіконазол (349), флутоланіл (360), флутриазол (361), імазаліл (410), іпконазол (426), іпродіон (428), ізопропіолан (432), касугамуцин (438), крезоксим-метил (439), спіроксамін (441), меттоніл (466), міклобутаніл (505), нуаримол (528), пефуразоат (554), пенцикурон (556), фталід (576), пробеназол (590), прохлораз (591), пропіконазол (607), піразофос (619), піроквілон (633), квіноксифен (638), квінтозен (639), тебуконазол (678), тетраконазол (695), тіабендазол (701), трифлузамід (705), триадимефон (720), триадименон (721), трициклазол (734), тридеморф (736), трифлумізол (738), трифорин (742), трітіконазол (745) або вінклозолін (751). Числа в дужках, наведені після кожного активного інгредієнта, указують порядковий номер цього активного інгредієнта в посібнику Pesticide Manual, який додається до цього винаходу, але не обмежують даний винахід.

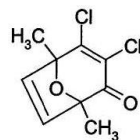
Приклад одержання 1: Одержання 2,3,4,4-тетрахлор-1,5-диметил-8-оксабіцикло[3.2.1]окта-2,6-дієну:



6,49г (67,48ммоль) 2,5-Диметилфурану та 10г (56,23ммоль) тетрахлорциклопропену кип'ятять зі зворотним холодильником у 70мл толуолу впродовж 16год. Толуол і надлишок 2,5-диметилфурану потім видаляють при зниженому тиску. Продукт, 14,77г (95,9% від теоретичного) 2,3,4,4-тетрахлор-1,5-диметил-8-оксабіцикло[3.2.1]окта-2,6-дієну, що залишається у вигляді масла, можна застосовувати на наступній стадії реакції без додаткового очищення (^1H ЯМР).

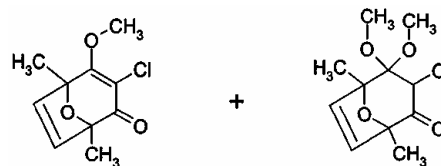
^1H ЯМР (300МГц; CDCl_3) δ 6,50 (d, 1H); 6,15 (d, 1H); 1,82 (s, 3H); 1,63 (s, 3H).

Приклад одержання P2: Одержання 3,4-дихлор-1,5-диметил-8-оксабіцикло[3.2.1]окта-3,6-дієн-2-ону:



14г (51,1ммоль) Неочищеного 2,3,4,4-тетрахлор-1,5-диметил-8-оксабіцикло[3.2.1]окта-2,6-дієну та 17,36г (102,2ммоль) нітрату срібла розчиняють у 500мл суміші ацетон/вода 1:1 і нагрівають впродовж 15год. при температурі, що дорівнює 65-70°C, доти, поки реакція не завершиться (моніторинг за допомогою тонкошарової хроматографії (ТШХ) (рухома фаза гексан/етилацетат 4:1)). Після охолодження реакційної суміші до температури навколишнього середовища в реакційну суміш для нейтралізації азотної кислоти порціями при перемішуванні додають твердий гідрокарбонат натрію. Нітрат срібла, що випав, відфільтровують і більшу частину ацетону відганяють при зниженому тиску. Водну фазу, що залишилася, тричі екстрагують етилацетатом. Органічний екстракт промивають водою, сушать над сульфатом натрію і концентрують випарюванням. Маслоподібний залишок очищають за допомогою хроматографії на силікагелі (елювання в градієнтном режимі: 3-50% етилацетат у гексані). 6,1г (54%) Чистого 3,4-дихлор-1,5-диметил-8-оксабіцикло[3.2.1]окта-3,6-дієн-2-ону одержують у вигляді блідо-жовтої твердої речовини (^1H ЯМР (300МГц; CDCl_3) δ 6,65 (d, 1H); 6,23 (d, 1H); 1,72 (s, 3H); 1,61 (s, 3H).

Приклад одержання P3: Одержання 3-хлор-1,5-диметил-4-метокси-8-оксабіцикло[3.2.1]окта-3,6-дієн-2-ону та 3-хлор-4,4-диметокси-1,5-диметил-8-оксабіцикло[3.2.1]окт-6-ен-2-ону:



6,0г (27,39ммоль) 3,4-дихлор-1,5-диметил-8-оксабіцикло[3.2.1]окта-3,6-дієн-2-ону вносять у 39мл безводного метанолу. При температурі, що дорівнює 0°C, реакційну суміш додатково розбавляють, додаючи по краплях 15,2мл 5,4М розчину метаноляту натрію (82,17ммоль), і обробляють за допомогою 10мл абсолютного метанолу. Потім реакційну суміш впродовж 35хв. при перемішуванні нагрівають до температури навколишнього середовища. За допомогою тонкошарової хроматографії (гексан/етилацетат 8:2) можна встановити, що вихідна речовина прореагувала до кінця. Потім реакційну суміш концентрують при зниженому тиску. Потім залишок з доданою водою тричі екстрагують тетрахлоридом вуглецю. Потім водну фазу ще тричі екстрагують свіжим тетрахлоридом вуглецю. Об'єднані органічні екстракти сушать над

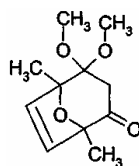
сульфатом натрію та концентрують випарюванням при зниженому тиску; при охолодженні льодом. Маслоподібний продукт, що залишився, кристалізується у вигляді суміші ~1:1. Суміш розділяють за допомогою хроматографії на колонці із силікагелем (елюент: градієнтний режим 1-5% етилацетат/гексан). Вигляділяють 3,1г (52,9%) чистого 3-хлор-1,5-диметил-4-метокси-8-оксабіцикло[3.2.1]окта-3,6-дієн-2-ону.

^1H ЯМР (300МГц; CDCl_3) δ 6,48 (d, 1H); 6,24 (d, 1H); 4,24 (s, 3H); 1,60 (s, 3H); 1,56 (s, 3H).

Друга фракція дає 3,17г (46,9%) чистого 3-хлор-4,4-диметокси-1,5-диметил-8-оксабіцикло[3.2.1]окт-6-ен-2-ону.

^1H ЯМР (300МГц; CDCl_3) δ 6,25 (d, 1H); 6,05 (d, 1H); 5,15 (s, 1H); 3,48 (s, 3H); 3,46 (s, 3H); 1,53 (s, 3H); 1,51 (s, 3H).

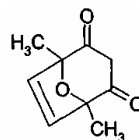
Приклад одержання Р4: Одержання 4,4-диметокси-1,5-диметил-8-оксабіцикло[3.2.1]окт-6-ен-2-ону:



2,2г (8,92ммоль) 3-хлор-4,4-диметокси-1,5-диметил-8-оксабіцикло[3.2.1]окт-6-ен-2-ону в 240мл толуолу дегазують шляхом кип'ятіння зі зворотним холодильником і послідовно додають 66 мг каталітичної кількості азізобутиронітрилу (АІБН) та 5,9мл (22,3ммоль) розчину трибутиловогогідриду. Реакційну суміш кип'ятять зі зворотним холодильником впродовж ще 20хв. до завершення реакції (моніторинг за допомогою ТШХ: гексан/етилацетат 4:1). Потім реакційну суміш концентрують шляхом випарювання при зниженому тиску. Потім залишок розчиняють в ацетонітрилі та залишки, що містять олово тричі екстрагують гексаном. Фазу, що містить ацетонітрил, концентрують випарюванням у вакуумі, 1,56г (82,4% від теоретичного) 4,4-диметокси-1,5-диметил-8-оксабіцикло[3.2.1]окт-6-ен-2-ону залишається у вигляді жовтого масла, яке можна використовувати на наступній стадії реакції без додаткового очищення.

^1H ЯМР (300МГц; CDCl_3) δ 6,22 (d, 1H); 5,90 (d, 1H); 3,41 (s, 3H); 3,25 (s, 3H); 2,92 і 2,84 (система АВ, 2H, J=16,5 Гц); 1,55 (s, 3H); 1,45 (s, 3H).

Приклад одержання Р5: Одержання 1,5-диметил-8-оксабіцикло[3.2.1]окт-6-ен-2,4-діону:

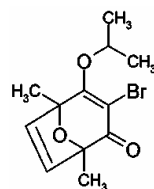


1,61г (7,59ммоль) 4,4-диметокси-1,5-диметил-8-оксабіцикло[3.2.1]окт-6-ен-2-ону та 0,432г (2,28ммоль) п-толуолсульфонові кислоти розчиняють у суміші 2:1 ацетону з водою і нагрівають впродовж 50хв. при температурі, що дорівнює 70°C (моніторинг за допомогою ТШХ:

гексан/етилацетат 9:1). Потім ацетон видаляють при зниженому тиску. Потім значення рН водної фази доводять до 9 насиченим розчином гідрокарбонату натрію та тричі екстрагують етилацетатом для видалення нейтральних компонентів. Потім значення рН водної фази доводять до 5 розведеною хлористоводневою кислотою і тричі екстрагують свіжим етилацетатом. Органічну фазу сушать над сульфатом натрію і концентрують випарюванням при зниженому тиску й одержують 1,04г (82,5%) технічно чистого 1,5-диметил-8-оксабіцикло[3.2.1]окт-6-ен-2,4-діону у вигляді жовтуватого продукту, що без додаткового очищення можна використовувати на наступній стадії реакції для одержання сполуки формули І.

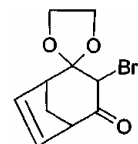
^1H ЯМР (300МГц; CDCl_3) δ 6,46 (d, 1H); 6,23 (d, 1H); 5,54 (hept, 1H); 1,58 (d, 6H); 1,40 (d, 3H); 1,25 (d, 3H).

Приклад одержання Р6: Одержання 3-бром-1,5-диметил-4-ізопропокси-8-оксабіцикло[3.2.1]окта-3,6-дієн-2-ону



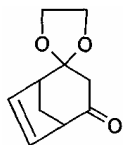
Розчин 2,74г (8,9ммоль) 3,4-дибром-1,5-диметил-8-оксабіцикло[3.2.1]окта-3,6-дієн-2-ону [одержаного відповідно до роботи Organic Lett. 4(12), 1997 (2002)] у 10мл тетрагідрофурану при температурі навколишнього середовища по краплях додають до 5,4мл (10,7ммоль) 2М розчини ізопропанолату літію в 10мл тетрагідрофурану. Суміш перемішують впродовж 3год. при температурі навколишнього середовища, поки до кінця не прореагує вихідна речовина (моніторинг за допомогою ТШХ: гексан/етилацетат/гексан 4:1). Потім реакційну суміш при температурі, що дорівнює 0°C, обробляють 10% розчином дигідрофосфату натрію (20мл) і водою (30мл) і тричі екстрагують етилацетатом. Проводять сушіння над сульфатом натрію та концентрування шляхом випарювання. Для додаткового очищення одержане в такий спосіб темне масло очищають за допомогою хроматографії на силікагелі з використанням 5% етилацетату в гексані. Вигляділяють 1,73г (68% від теоретичного) чистого 3-бром-1,5-диметил-4-ізопропокси-8-оксабіцикло[3.2.1]окта-3,6-дієн-2-ону. ^1H ЯМР (300МГц; CDCl_3) δ 6,46 (d, 1H); 6,23 (d, 1H); 5,54 (hept, 1H); 1,58 (d, 6H); 1,40 (d, 3H); 1,25 (d, 3H).

Приклад одержання Р7: Одержання 3-бром-4,4-(1',2'-етилendioкси)-біцикло[3.2.1]окт-6-ен-2-ону:



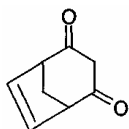
Розчин гліколяту натрію одержують перемішуванням 124мг (5,4ммоль) металевого натрію в 2,7мл (42,42ммоль) безводного етиленгліколю при температурі навколишнього середовища та після повного розчинення натрію додають 1,5мл тетрагідрофурану. До одержаного розчину мононатрійгліколяту потім по краплях додають розчин 1г (3,6ммоль) 3,4-дибромбіцикло[3.2.1]окта-3,6-дієн-2-ону [одержаного відповідно до роботи Organic Lett. 4(12), 1997 (2002)] у 5мл тетрагідрофурану. Реакційну суміш потім перемішують при температурі навколишнього середовища впродовж 90хв. при моніторингу за допомогою ТШХ (рухома фаза гексан/етилацетат 4:1). Потім реакційну суміш обробляють за допомогою 8мл 10% розчину дигідрофосфату натрію та екстрагують етилацетатом (3х). Органічну фазу промивають водою для видалення етиленгліколю, потім сушать і концентрують випарюванням. Одержують 930мг (~100%) 3-бром-4,4-етилендіокси-біцикло[3.2.1]окт-6-ен-2-ону в 400мг цілодобробаччини); 6,25 (m, 1H); 5,46 (s, 1H); 4,25 (m, 2H); 4,04 (m, 2H); 3,38 (m, 1H); 2,98 (m, 1H); 2,40 (m, 1H); 2,25 (m, 1H).

Приклад одержання Р8: Одержання 4,4-(1',2'-етилендіокси)-біцикло[3.2.1]окт-6-ен-2-ону:



Дегазований розчин 920мг (3,55ммоль) 3-бром-4,4-(1',2'-етилендіокси)-біцикло[3.2.1]окт-6-ен-2-ону в 90мл толуолу при температурі кипіння послідовно обробляють за допомогою каталітичної кількості (30мг) АІВН і 2,35мл (8,88ммоль) трибутилового гідриду. Для завершення реакції реакційну суміш кип'ятять зі зворотним холодильником впродовж ще 20хв. при моніторингу за допомогою ТШХ (рухома фаза гексан/етилацетат 1:1). Потім реакційну суміш концентрують шляхом випарювання при зниженому тиску. Потім залишок розчиняють у невеликій кількості ацетонітрилу та 5 разів екстрагують невеликою кількістю гексану для видалення вторинних продуктів, що містять олово. Потім фазу, що містить ацетонітрил, повторно концентрують випарюванням. Одержують 800мг 4,4-(1',2'-етилендіокси)-біцикло[3.2.1]окт-6-ен-2-ону у вигляді жовтого масла, яке можна безпосередньо використовувати на наступній стадії реакції (600мг цілодобробаччини); 6,12 (m, 1H); 4,02-3,90 (m, 2x2H); 3,10 (m, 1H); 3,06 (d, 1H); 2,83 (m, 1H); 2,45 (d, 1H); 2,40-2,25 (m, 2x1H).

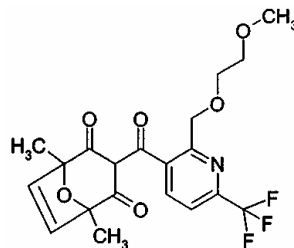
Приклад одержання Р9: Біцикло[3.2.1]окт-6-ен-2,4-діон:



а) 640мг (3,55ммоль) 4,4-(1',2'-Етилендіокси)-біцикло[3.2.1]окт-6-ен-2-ону нагрівають впродовж 16год. при температурі, що дорівнює 70°C, у присутності 200мг п-толуолсульфонові кислоти в суміші 2:1 ацетону з водою. Після завершення гідролізу (моніторинг за допомогою ТШХ: етилацетат/гексан 1:1) ацетон відганяють при зниженому тиску та значення рН водної фази доводять до 9 за допомогою насиченого розчину гідрокарбонату натрію. Після триразової екстракції водної фази етилацетатом її підкисляють до рН 5 розведеною хлористоводневою кислотою. Тричі проводять екстракцію свіжим етилацетатом, потім сушать над сульфатом натрію та концентрують шляхом випарювання у вакуумі. Одержують 364мг (75%) чистого біцикло[3.2.1]окт-6-ен-2,4-діону у вигляді жовтого масла, що використовують для наступної реакції одержання сполуки формули І.

¹H ЯМР (300МГц; CDCl₃) δ 6,22 (m, 2H); 3,50 (d, 1H); 3,45 (m, 2H); 3,22 (d, 1H); 2,60-2,45 (m, 2x1H).

б) Однореакторна методика: 100мг (0,39ммоль) 3-бром-4,4-(1',2'-етилендіокси)-біцикло[3.2.1]окт-6-ен-2-ону розчиняють у концентрованій оцтовій кислоті та при температурі навколишнього середовища обробляють за допомогою 80мг (1,16ммоль) порошкоподібного цинку. За протіканням реакції стежать за допомогою тонкошарової хроматографії (рухома фаза: гексан/етилацетат 1:1). Якщо через 2год. бромовання вихідна речовина більше не виявляється, то реакційну суміш безупинно нагрівають при температурі, що дорівнює 95°C. Ще через 2год. за даними тонкошарової хроматографії уся вихідна речовина, 4,4-(1',2'-етилендіокси)-біцикло[3.2.1]окт-6-ен-2-он, вступає в реакцію. Реакційну суміш фільтрують і концентрують у вакуумі. Потім залишок обробляють насиченим розчином гідрокарбонату натрію та тричі екстрагують етилацетатом. Значення рН лужної водної фази доводять до 3-4 розведеною хлористоводневою кислотою та тричі екстрагують свіжим етилацетатом. Після сушіння органічної фази над сульфатом натрію і наступного концентрування випарюванням одержують 45мг (85% від теоретичного) технічно чистого біцикло[3.2.1]окт-6-ен-2,4-діону. Приклад одержання Р-40: Одержання 3-[2-(2-метоксіетоксиметил)-6-трифторметилпіридин-3-карбоніл]-1,5-диметил-8-оксабіцикло[3.2.1]окт-6-ен-2,4-діону:

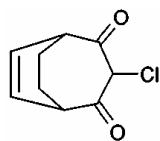


146мг (0,879ммоль) 1,5-Диметил-8-оксабіцикло[3.2.1]окт-6-ен-2,4-діону та 245мг (0,879ммоль) 2-(2-метоксіетоксиметил)-6-трифторметилнікотинової кислоти [одержаної відповідно до опису в WO 01/94339] розчиняють у

29мл ацетонітрилу та при температурі навколишнього середовища обробляють за допомогою 199мг (0,966ммоль) дициклогексилкарбодііміду. Реакційну суміш перемішують впродовж 2год. і потім додають 0,184мл (1,318ммоль) триетиламіну та 0,08мл (0,879ммоль) ціангідрину ацетону. Впродовж ще 16год. при температурі навколишнього середовища проводять перемішування, а потім концентрують при зниженому тиску. Залишок, що утворився, хроматографують на силікагелі (елюент: толуол/етанол/діоксан/триетиламін/вода 20:8:4:4:1). Фракцію, що містить продукт, концентрують. Маслоподібний залишок повторно розчиняють у свіжому етилацетаті та промивають за допомогою 10мл розведеної хлористоводневої кислоти (рН 1), а потім водою (2×) і розчином хлориду натрію (2×). Потім розчин сушать над сульфатом натрію та концентрують випарюванням при зниженому тиску та одержують 128мг (34%) 3-[2-(2-метоксіетоксиметил)-6-трифторметилпіридин-3-карбоніл]-1,5-диметил-8-оксабіцикло[3.2.1]окт-6-ен-2,4-діону у вигляді жовтого масла.

^1H ЯМР (300МГц; CDCl_3) δ 16,1 (br, s, 1H); 7,68 (m, 2×1H); 6,29 (d, 1H); 6,22 (d, 1H); 4,72 (m, 2H); 3,48 (m, 2H); 3,37 (m, 2H); 3,32 (s, 3H); 1,68 (s, 3H); 1,48 (s, 3H).

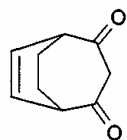
Приклад одержання P11: 3-Хлорбіцикло[3.2.2]нон-6-ен-2,4-діон:



0,7г (2,7ммоль) 2,3,4,4-Тетрахлорбіцикло[3.2.2]нону-2,6-діону [відомого з US-A-3538117] впродовж 18год. нагрівають у суміші 1мл трифтороцтової кислоти, 4мл оцтової кислоти та 1мл води при температурі, що дорівнює 70°C. Потім охолоджену реакційну суміш розчиняють у діетиловому ефірі та тричі екстрагують спочатку водою, а потім насиченим розчином хлориду натрію. Після очищення за допомогою хроматографії (етилацетат/гексан 1:4) одержують 0,33г 3-хлорбіцикло[3.2.2]нон-6-ен-2,4-діону у вигляді суміші таутомерних форм Da і Db.

^1H ЯМР (300МГц; CDCl_3) δ 8,58 (b, 1H); 6,38 (m, 2H); 3,78 (m, 2H); 2,05-1,80 (m, 4H); таутомерна форма Db.

Приклад одержання P12: Біцикло[3.2.2]нон-6-ен-2,4-діон:

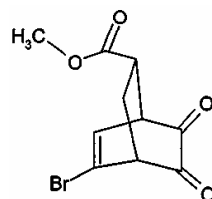


0,19г (1ммоль) 3-Хлорбіцикло[3.2.2]нон-6-ен-2,4-діону в присутності 4мл оцтової кислоти обробляють за допомогою 0,27г (4ммоль) цинку та суміш нагрівають впродовж 3год. при температурі, що дорівнює 95°C. Потім охолоджену реакційну

суміш тричі екстрагують етилацетатом з додаванням води та потім повторно промивають насиченим розчином хлориду натрію. Одержують 0,14г аморфного біцикло[3.2.2]нон-6-ен-2,4-діону у вигляді таутомерної форми Da.

^1H ЯМР (300МГц; CDCl_3) δ 6,22 (m, 2H); 3,58-3,51 (m, 2H); 2,12 (m, 2H); 1,92 (m, 2H).

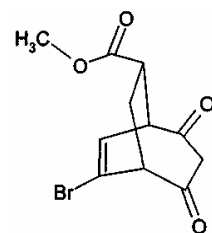
Приклад одержання P13: Метилловий ефір 5-бром-7,8-діоксобицикло[2.2.2]окт-5-ен-2-карбонової кислоти:



3г (9,4ммоль) Метилового ефіру 5-бром-8,8-диметокси-7-оксобицикло[2.2.2]окт-5-ен-2-карбонової кислоти (J.O.C. (202), 67, 6493) впродовж 12год. перемішують у суміші 15мл трифтороцтової кислоти та 1мл води при кімнатній температурі. Потім проводять екстракцію дихлорметаном з додаванням води. Органічну фазу сушать над сульфатом натрію та після видалення розчинника одержують метилловий ефір 5-бром-7,8-діоксобицикло[2.2.2]окт-5-ен-2-карбонової кислоти у вигляді масла оранжевого кольору, що являє собою чистий ізомер.

^1H ЯМР (300МГц; CDCl_3) δ 6,62 (d, 1H); 3,97 (d, 1H); 3,80 (s, 3H); 3,70 (m, 1H); 3,20 (d, 1H); 2,63 (m, 1H); 2,40 (m, 1H).

Приклад одержання P14: Метилловий ефір 8-бром-2,4-діоксобицикло[3.2.2]нон-8-ен-6-карбонової кислоти

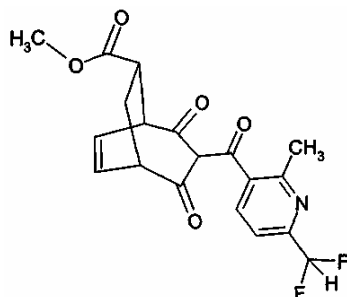


4,2мл Триметилсилілдіазометану при температурі, що дорівнює -10°C, по краплях додають до розчину 1,91г (7ммоль) метилового ефіру 5-бром-7,8-діоксобицикло[2.2.2]окт-5-ен-2-карбонової кислоти в 20мл дихлорметану та 0,089мл (0,7ммоль) ефірату трифториду бору. Охолодження припиняють і реакційну суміш перемішують впродовж 4год. при температурі, що дорівнює 20°C. Потім реакційну суміш тричі екстрагують водою, органічну фазу сушать над сульфатом натрію та концентрують випарюванням з використанням роторного випарника і залишок очищають за допомогою хроматографії на силікагелі. Одержують ізомер метилового ефіру 8-бром-2,4-діоксобицикло[3.2.2]нон-8-ен-6-карбонової кислоти.

^1H ЯМР (300МГц; CDCl_3) δ 6,42 (d, 1H); 3,86 (d, 1H); 3,75 (d, 1H); 3,68 (s, 3H); 3,65 (m, 1H); 3,43 (d,

1H); 3,10 (m, 1H); 2,52 (m, 1H); 2,34 (m, 1H); таутомерна форма Da.

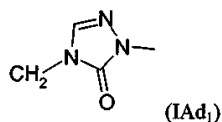
Приклад одержання Р15: Метилловий ефір 3-(2-метил-6-диформетилпіридин-3-карбоніл)-2,4-діоксобіцикло[3.2.2]нон-8-ен-6-карбонової кислоти



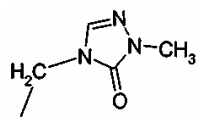
Каталітичну кількість (10мг) азізобутиронітрилу додають до розчину 0,10г (0,24ммоль) метилового ефіру 8-бром-3-(2-метил-6-диформетилпіридин-3-карбоніл)-2,4-діоксобіцикло[3.2.2]нон-8-ен-6-карбонової кислоти (приклад 1.1155) та 0,149мл (0,48ммоль) трис(триметилсиліл)силану в 3,5мл толуолу та реакційну суміш перемішують при температурі, що дорівнює 80°C. Потім 4 рази додають порції по 5мг свіжого азізобутиронітрилу, розчиненого в невеликій кількості толуолу, поки через 6 днів реакція цілком не припиниться (моніторинг за допомогою рідинної хроматографії - мас-спектрометрії). Потім розчинник видаляють при зниженому тиску та залишок очищують за допомогою хроматографії на силікагелі (елюент: суміш етилацетат/тетрагідрофуран/гексан і 3% триетиламін у градієнтном режимі). Після видалення розчинників одержують триетиламонієву сіль метилового ефіру 3-(2-метил-6-диформетилпіридин-3-карбоніл)-2,4-діоксобіцикло[3.2.2]нон-8-ен-6-карбонової кислоти.

¹H ЯМР (300МГц; CDCl₃) δ 7,30 (m, 2H); 6,51 (t, 1H); 6,35 (m, 1H); 6,18 (m, 1H); 3,68 (m, 1H); 3,52 (s, 3H); 3,35 (m, 1H); 3,24 (m, 1H); 3,00 (q, 6H); 2,40 (s, 3H); 2,38 (m, 1H); 2,14 (m, 1H); 1,18 (t, 9H).

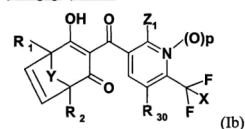
У приведених нижче таблицях 1-3 наведений перелік кращих сполук формули I. Положенням приєднання замісника Z₁ до піридинового кільця є ненасичена валентність; вільні зв'язки являють собою метильні групи. Наприклад, у групі



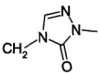
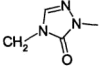
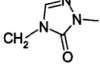
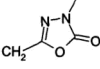
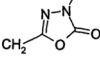
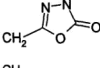
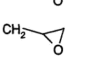
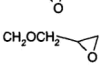
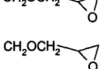
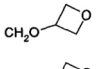
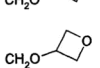
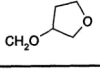




група -CH₂ біля атома азоту, сусіднього з кетогрупою, є положенням приєднання; вільний зв'язок біля атома азоту означає метил. Цю групу також можна зобразити в такий спосіб:





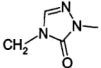
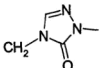
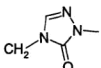
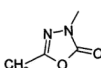
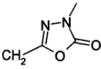
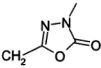











Таблиця 1: Сполуки формули Ib:




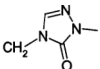
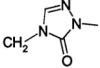
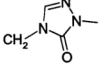
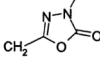
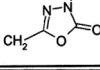
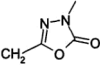
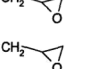
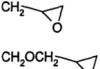
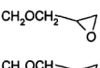
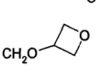
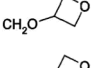
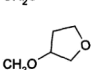
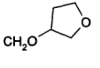
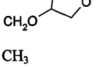




№	R ₁	R ₂	Z ₁	R ₃₀	X	Y	p	Фіз. харак- теристики
1.0000	H	H	CH ₃	H	F	NSO ₂ CH ₃	0	
1.0001	H	H	CH ₃	H	Cl	NSO ₂ CH ₃	0	
1.0002	H	H	CH ₃	H	H	NSO ₂ CH ₃	0	
1.0003	H	H	CH ₃	CH ₃	F	NSO ₂ CH ₃	0	
1.0004	H	H	CH ₃	CH ₃	Cl	NSO ₂ CH ₃	0	
1.0005	H	H	CH ₃	CH ₃	H	NSO ₂ CH ₃	0	
1.0006	H	H	CH ₂ CH ₃	H	F	NSO ₂ CH ₃	0	
1.0007	H	H	CH ₂ CH ₃	H	Cl	NSO ₂ CH ₃	0	
1.0008	H	H	CH ₂ CH ₃	H	H	NSO ₂ CH ₃	0	
1.0009	H	H	CH ₂ CH ₂ CH ₃	H	F	NSO ₂ CH ₃	0	
№	R ₁	R ₂	Z ₁	R ₃₀	X	Y	p	Фіз. харак- теристики
1.0010	H	H	CH ₂ CH ₂ CH ₃	H	Cl	NSO ₂ CH ₃	0	
1.0011	H	H	CH ₂ CH ₂ CH ₃	H	H	NSO ₂ CH ₃	0	
1.0012	H	H	CH ₂ OCH ₃	H	F	NSO ₂ CH ₃	0	
1.0013	H	H	CH ₂ OCH ₃	H	Cl	NSO ₂ CH ₃	0	
1.0014	H	H	CH ₂ OCH ₃	H	H	NSO ₂ CH ₃	0	
1.0015	H	H	CH ₂ OCH ₂ CH ₃	H	F	NSO ₂ CH ₃	0	
1.0016	H	H	CH ₂ OCH ₂ CH ₃	H	Cl	NSO ₂ CH ₃	0	
1.0017	H	H	CH ₂ OCH ₂ CH ₃	H	H	NSO ₂ CH ₃	0	
1.0018	H	H	CH ₂ OCH ₂ CH ₂ OCH ₃	H	F	NSO ₂ CH ₃	0	
1.0019	H	H	CH ₂ OCH ₂ CH ₂ OCH ₃	H	Cl	NSO ₂ CH ₃	0	
1.0020	H	H	CH ₂ OCH ₂ CH ₂ OCH ₃	H	H	NSO ₂ CH ₃	0	
1.0021	H	H	CH ₂ OCH ₂ CH ₂ OCH ₂ CH ₃	H	F	NSO ₂ CH ₃	0	
1.0022	H	H	CH ₂ OCH ₂ CH ₂ OCH ₂ CH ₃	H	Cl	NSO ₂ CH ₃	0	
1.0023	H	H	CH ₂ OCH ₂ CH ₂ OCH ₂ CH ₃	H	H	NSO ₂ CH ₃	0	
1.0024	H	H	CH ₂ CH ₂ OCH ₃	H	F	NSO ₂ CH ₃	0	
1.0025	H	H	CH ₂ CH ₂ OCH ₃	H	Cl	NSO ₂ CH ₃	0	
1.0026	H	H	CH ₂ CH ₂ OCH ₃	H	H	NSO ₂ CH ₃	0	
1.0027	H	H	CH ₂ OCH ₂ C≡CH	H	F	NSO ₂ CH ₃	0	
1.0028	H	H	CH ₂ OCH ₂ C≡CH	H	Cl	NSO ₂ CH ₃	0	
1.0029	H	H	CH ₂ OCH ₂ C≡CH	H	H	NSO ₂ CH ₃	0	
1.0030	H	H	CH ₂ OCH ₂ C≡CCH ₃	H	F	NSO ₂ CH ₃	0	
1.0031	H	H	CH ₂ OCH ₂ C≡CCH ₃	H	Cl	NSO ₂ CH ₃	0	
1.0032	H	H	CH ₂ OCH ₂ C≡CCH ₃	H	H	NSO ₂ CH ₃	0	
1.0033	H	H	CH ₂ CH ₂ CH ₂ OCH ₃	H	F	NSO ₂ CH ₃	0	
1.0034	H	H	CH ₂ CH ₂ CH ₂ OCH ₃	H	Cl	NSO ₂ CH ₃	0	
1.0035	H	H	CH ₂ CH ₂ CH ₂ OCH ₃	H	H	NSO ₂ CH ₃	0	
1.0036	H	H	CH ₂ OCH ₂ OCH ₃	H	F	NSO ₂ CH ₃	0	





№	R ₁	R ₂	Z ₁	R ₃₀	X	Y	p	Фіз. харак- теристики
1.0037	H	H	CH ₂ OCH ₂ OCH ₃	H	Cl	NSO ₂ CH ₃	0	
1.0038	H	H	CH ₂ OCH ₂ OCH ₃	H	H	NSO ₂ CH ₃	0	
1.0039	H	H	CH ₂ N(CH ₃)SO ₂ CH ₃	H	F	NSO ₂ CH ₃	0	
1.0040	H	H	CH ₂ N(CH ₃)SO ₂ CH ₃	H	Cl	NSO ₂ CH ₃	0	
1.0041	H	H	CH ₂ N(CH ₃)SO ₂ CH ₃	H	H	NSO ₂ CH ₃	0	
1.0042	H	H	CF ₃	H	F	NSO ₂ CH ₃	0	
1.0043	H	H	CF ₃	H	Cl	NSO ₂ CH ₃	0	
1.0044	H	H	CF ₃	H	H	NSO ₂ CH ₃	0	
1.0045	H	H	CH ₂ OCH ₂ CF ₃	H	F	NSO ₂ CH ₃	0	
1.0046	H	H	CH ₂ OCH ₂ CF ₃	H	Cl	NSO ₂ CH ₃	0	
1.0047	H	H	CH ₂ OCH ₂ CF ₃	H	H	NSO ₂ CH ₃	0	
1.0048	H	H	CH ₂ OCH ₂ Ph	H	F	NSO ₂ CH ₃	0	
1.0049	H	H	CH ₂ OCH ₂ Ph	H	Cl	NSO ₂ CH ₃	0	
1.0050	H	H	CH ₂ OCH ₂ Ph	H	H	NSO ₂ CH ₃	0	
1.0051	H	H	CH ₂ OCH ₂ CH=CH ₂	H	F	NSO ₂ CH ₃	0	
1.0052	H	H	CH ₂ OCH ₂ CH=CH ₂	H	Cl	NSO ₂ CH ₃	0	
1.0053	H	H	CH ₂ OCH ₂ CH=CH ₂	H	H	NSO ₂ CH ₃	0	
1.0054	H	H		H	F	NSO ₂ CH ₃	0	
1.0055	H	H		H	Cl	NSO ₂ CH ₃	0	
1.0056	H	H		H	H	NSO ₂ CH ₃	0	
№	R ₁	R ₂	Z ₁	R ₃₀	X	Y	p	Фіз. харак- теристики
1.0057	H	H		H	F	NSO ₂ CH ₃	0	
1.0058	H	H		H	Cl	NSO ₂ CH ₃	0	
1.0059	H	H		H	H	NSO ₂ CH ₃	0	
1.0060	H	H		H	F	NSO ₂ CH ₃	0	
1.0061	H	H		H	Cl	NSO ₂ CH ₃	0	
1.0062	H	H		H	H	NSO ₂ CH ₃	0	
1.0063	H	H		H	F	NSO ₂ CH ₃	0	
1.0064	H	H		H	Cl	NSO ₂ CH ₃	0	
1.0065	H	H		H	H	NSO ₂ CH ₃	0	
1.0066	H	H		H	F	NSO ₂ CH ₃	0	
1.0067	H	H		H	Cl	NSO ₂ CH ₃	0	
1.0068	H	H		H	H	NSO ₂ CH ₃	0	
1.0069	H	H		H	F	NSO ₂ CH ₃	0	

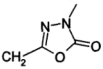
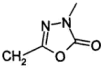


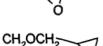
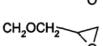
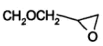
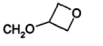
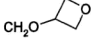
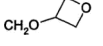
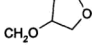
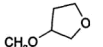
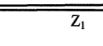
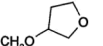
№	R ₁	R ₂	Z ₁	R ₃₀	X	Y	p	Фіз. харак- теристики
1.0070	H	H		H	Cl	NSO ₂ CH ₃	0	
1.0071	H	H		H	H	NSO ₂ CH ₃	0	
1.0072	H	H	CH ₃	H	F	NSO ₂ CH ₃	1	
1.0073	H	H	CH ₂ OCH ₃	H	F	NSO ₂ CH ₃	1	
1.0074	H	H	CH ₂ OCH ₂ CH ₂ OCH ₃	H	F	NSO ₂ CH ₃	1	
1.0075	H	H	CH ₂ CH ₂ CH ₂ OCH ₃	H	F	NSO ₂ CH ₃	1	
1.0076	H	H	CH ₂ CH ₃	H	F	NSO ₂ CH ₃	1	
1.0077	H	H	CH ₃	H	H	NSO ₂ CH ₃	1	
1.0078	H	H	CH ₂ OCH ₃	H	H	NSO ₂ CH ₃	1	
1.0079	H	H	CH ₂ OCH ₂ CH ₂ OCH ₃	H	H	NSO ₂ CH ₃	1	
1.0080	H	H	CH ₂ CH ₂ CH ₂ OCH ₃	H	H	NSO ₂ CH ₃	1	
1.0081	H	H	CH ₂ CH ₃	H	H	NSO ₂ CH ₃	1	
1.0082	CH ₃	CH ₃	CH ₃	H	F	NSO ₂ CH ₃	0	
1.0083	CH ₃	CH ₃	CH ₃	H	Cl	NSO ₂ CH ₃	0	
1.0084	CH ₃	CH ₃	CH ₃	H	H	NSO ₂ CH ₃	0	
1.0085	CH ₃	CH ₃	CH ₃	CH ₃	F	NSO ₂ CH ₃	0	
1.0086	CH ₃	CH ₃	CH ₃	CH ₃	Cl	NSO ₂ CH ₃	0	
1.0087	CH ₃	CH ₃	CH ₃	CH ₃	H	NSO ₂ CH ₃	0	
1.0088	CH ₃	CH ₃	CH ₂ CH ₃	H	F	NSO ₂ CH ₃	0	
1.0089	CH ₃	CH ₃	CH ₂ CH ₃	H	Cl	NSO ₂ CH ₃	0	
1.0090	CH ₃	CH ₃	CH ₂ CH ₃	H	H	NSO ₂ CH ₃	0	
1.0091	CH ₃	CH ₃	CH ₂ CH ₂ CH ₃	H	F	NSO ₂ CH ₃	0	
1.0092	CH ₃	CH ₃	CH ₂ CH ₂ CH ₃	H	Cl	NSO ₂ CH ₃	0	
1.0093	CH ₃	CH ₃	CH ₂ CH ₂ CH ₃	H	H	NSO ₂ CH ₃	0	
1.0094	CH ₃	CH ₃	CH ₂ OCH ₃	H	F	NSO ₂ CH ₃	0	
№	R ₁	R ₂	Z ₁	R ₃₀	X	Y	p	Фіз. харак- теристики
1.0095	CH ₃	CH ₃	CH ₂ OCH ₃	H	Cl	NSO ₂ CH ₃	0	
1.0096	CH ₃	CH ₃	CH ₂ OCH ₃	H	H	NSO ₂ CH ₃	0	
1.0097	CH ₃	CH ₃	CH ₂ OCH ₂ CH ₃	H	F	NSO ₂ CH ₃	0	
1.0098	CH ₃	CH ₃	CH ₂ OCH ₂ CH ₃	H	Cl	NSO ₂ CH ₃	0	
1.0099	CH ₃	CH ₃	CH ₂ OCH ₂ CH ₃	H	H	NSO ₂ CH ₃	0	
1.0100	CH ₃	CH ₃	CH ₂ OCH ₂ CH ₂ OCH ₃	H	F	NSO ₂ CH ₃	0	
1.0101	CH ₃	CH ₃	CH ₂ OCH ₂ CH ₂ OCH ₃	H	Cl	NSO ₂ CH ₃	0	
1.0102	CH ₃	CH ₃	CH ₂ OCH ₂ CH ₂ OCH ₃	H	H	NSO ₂ CH ₃	0	
1.0103	CH ₃	CH ₃	CH ₂ OCH ₂ CH ₂ OCH ₂ CH ₃	H	F	NSO ₂ CH ₃	0	
1.0104	CH ₃	CH ₃	CH ₂ OCH ₂ CH ₂ OCH ₂ CH ₃	H	Cl	NSO ₂ CH ₃	0	
1.0105	CH ₃	CH ₃	CH ₂ OCH ₂ CH ₂ OCH ₂ CH ₃	H	H	NSO ₂ CH ₃	0	
1.0106	CH ₃	CH ₃	CH ₂ CH ₂ OCH ₃	H	F	NSO ₂ CH ₃	0	
1.0107	CH ₃	CH ₃	CH ₂ CH ₂ OCH ₃	H	Cl	NSO ₂ CH ₃	0	
1.0108	CH ₃	CH ₃	CH ₂ CH ₂ OCH ₃	H	H	NSO ₂ CH ₃	0	
1.0109	CH ₃	CH ₃	CH ₂ OCH ₂ C≡CH	H	F	NSO ₂ CH ₃	0	
1.0110	CH ₃	CH ₃	CH ₂ OCH ₂ C≡CH	H	Cl	NSO ₂ CH ₃	0	
1.0111	CH ₃	CH ₃	CH ₂ OCH ₂ C≡CH	H	H	NSO ₂ CH ₃	0	
1.0112	CH ₃	CH ₃	CH ₂ OCH ₂ C≡CCH ₃	H	F	NSO ₂ CH ₃	0	
1.0113	CH ₃	CH ₃	CH ₂ OCH ₂ C≡CCH ₃	H	Cl	NSO ₂ CH ₃	0	
1.0114	CH ₃	CH ₃	CH ₂ OCH ₂ C≡CCH ₃	H	H	NSO ₂ CH ₃	0	
1.0115	CH ₃	CH ₃	CH ₂ CH ₂ CH ₂ OCH ₃	H	F	NSO ₂ CH ₃	0	
1.0116	CH ₃	CH ₃	CH ₂ CH ₂ CH ₂ OCH ₃	H	Cl	NSO ₂ CH ₃	0	
1.0117	CH ₃	CH ₃	CH ₂ CH ₂ CH ₂ OCH ₃	H	H	NSO ₂ CH ₃	0	
1.0118	CH ₃	CH ₃	CH ₂ OCH ₂ OCH ₃	H	F	NSO ₂ CH ₃	0	
1.0119	CH ₃	CH ₃	CH ₂ OCH ₂ OCH ₃	H	Cl	NSO ₂ CH ₃	0	
1.0120	CH ₃	CH ₃	CH ₂ OCH ₂ OCH ₃	H	H	NSO ₂ CH ₃	0	
1.0121	CH ₃	CH ₃	CH ₂ N(CH ₃)SO ₂ CH ₃	H	F	NSO ₂ CH ₃	0	

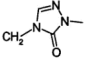
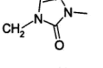
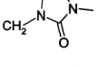
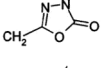
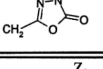
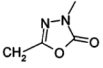

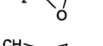
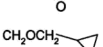



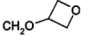
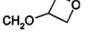
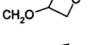
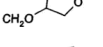
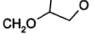
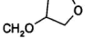
№	R ₁	R ₂	Z ₁	R ₃₀	X	Y	p	Фіз. харак- теристики
1.0122	CH ₃	CH ₃	CH ₂ N(CH ₃)SO ₂ CH ₃	H	Cl	NSO ₂ CH ₃	0	
1.0123	CH ₃	CH ₃	CH ₂ N(CH ₃)SO ₂ CH ₃	H	H	NSO ₂ CH ₃	0	
1.0124	CH ₃	CH ₃	CF ₃	H	F	NSO ₂ CH ₃	0	
1.0125	CH ₃	CH ₃	CF ₃	H	Cl	NSO ₂ CH ₃	0	
1.0126	CH ₃	CH ₃	CF ₃	H	H	NSO ₂ CH ₃	0	
1.0127	CH ₃	CH ₃	CH ₂ OCH ₂ CF ₃	H	F	NSO ₂ CH ₃	0	
1.0128	CH ₃	CH ₃	CH ₂ OCH ₂ CF ₃	H	Cl	NSO ₂ CH ₃	0	
1.0129	CH ₃	CH ₃	CH ₂ OCH ₂ CF ₃	H	H	NSO ₂ CH ₃	0	
1.0130	CH ₃	CH ₃	CH ₂ OCH ₂ Ph	H	F	NSO ₂ CH ₃	0	
1.0131	CH ₃	CH ₃	CH ₂ OCH ₂ Ph	H	Cl	NSO ₂ CH ₃	0	
1.0132	CH ₃	CH ₃	CH ₂ OCH ₂ Ph	H	H	NSO ₂ CH ₃	0	
1.0133	CH ₃	CH ₃	CH ₂ OCH ₂ CH=CH ₂	H	F	NSO ₂ CH ₃	0	
1.0134	CH ₃	CH ₃	CH ₂ OCH ₂ CH=CH ₂	H	Cl	NSO ₂ CH ₃	0	
1.0135	CH ₃	CH ₃	CH ₂ OCH ₂ CH=CH ₂	H	H	NSO ₂ CH ₃	0	
1.0136	CH ₃	CH ₃		H	F	NSO ₂ CH ₃	0	
1.0137	CH ₃	CH ₃		H	Cl	NSO ₂ CH ₃	0	
1.0138	CH ₃	CH ₃		H	H	NSO ₂ CH ₃	0	
1.0139	CH ₃	CH ₃		H	F	NSO ₂ CH ₃	0	
№	R ₁	R ₂	Z ₁	R ₃₀	X	Y	p	Фіз. харак- теристики
1.0140	CH ₃	CH ₃		H	Cl	NSO ₂ CH ₃	0	
1.0141	CH ₃	CH ₃		H	H	NSO ₂ CH ₃	0	
1.0142	CH ₃	CH ₃	CH ₂ - 	H	F	NSO ₂ CH ₃	0	
1.0143	CH ₃	CH ₃	CH ₂ - 	H	Cl	NSO ₂ CH ₃	0	
1.0144	CH ₃	CH ₃	CH ₂ - 	H	H	NSO ₂ CH ₃	0	
1.0145	CH ₃	CH ₃	CH ₂ OCH ₂ - 	H	F	NSO ₂ CH ₃	0	
1.0146	CH ₃	CH ₃	CH ₂ OCH ₂ - 	H	Cl	NSO ₂ CH ₃	0	
1.0147	CH ₃	CH ₃	CH ₂ OCH ₂ - 	H	H	NSO ₂ CH ₃	0	
1.0148	CH ₃	CH ₃	CH ₂ O- 	H	F	NSO ₂ CH ₃	0	
1.0149	CH ₃	CH ₃	CH ₂ O- 	H	Cl	NSO ₂ CH ₃	0	
1.0150	CH ₃	CH ₃	CH ₂ O- 	H	H	NSO ₂ CH ₃	0	
1.0151	CH ₃	CH ₃	CH ₂ O- 	H	F	NSO ₂ CH ₃	0	
1.0152	CH ₃	CH ₃	CH ₂ O- 	H	Cl	NSO ₂ CH ₃	0	









№	R ₁	R ₂	Z ₁	R ₃₀	X	Y	p	Фіз. харак- теристики
1.0153	CH ₃	CH ₃		H	H	NSO ₂ CH ₃	0	
1.0154	CH ₃	CH ₃	CH ₃	H	F	NSO ₂ CH ₃	1	
1.0155	CH ₃	CH ₃	CH ₂ OCH ₃	H	F	NSO ₂ CH ₃	1	
1.0156	CH ₃	CH ₃	CH ₂ OCH ₂ CH ₂ OCH ₃	H	F	NSO ₂ CH ₃	1	
1.0157	CH ₃	CH ₃	CH ₂ CH ₂ CH ₂ OCH ₃	H	F	NSO ₂ CH ₃	1	
1.0158	CH ₃	CH ₃	CH ₂ CH ₃	H	F	NSO ₂ CH ₃	1	
1.0159	CH ₃	CH ₃	CH ₃	H	H	NSO ₂ CH ₃	1	
1.0160	CH ₃	CH ₃	CH ₂ OCH ₃	H	H	NSO ₂ CH ₃	1	
1.0161	CH ₃	CH ₃	CH ₂ OCH ₂ CH ₂ OCH ₃	H	H	NSO ₂ CH ₃	1	
1.0162	CH ₃	CH ₃	CH ₂ CH ₂ CH ₂ OCH ₃	H	H	NSO ₂ CH ₃	1	
1.0163	CH ₃	CH ₃	CH ₂ CH ₃	H	H	NSO ₂ CH ₃	1	
1.0164	H	CH ₃	CH ₃	H	F	NSO ₂ CH ₃	0	
1.0165	H	CH ₃	CH ₃	H	Cl	NSO ₂ CH ₃	0	
1.0166	H	CH ₃	CH ₃	H	H	NSO ₂ CH ₃	0	
1.0167	H	CH ₃	CH ₃	CH ₃	F	NSO ₂ CH ₃	0	
1.0168	H	CH ₃	CH ₃	CH ₃	Cl	NSO ₂ CH ₃	0	
1.0169	H	CH ₃	CH ₃	CH ₃	H	NSO ₂ CH ₃	0	
1.0170	H	CH ₃	CH ₂ CH ₃	H	F	NSO ₂ CH ₃	0	
1.0171	H	CH ₃	CH ₂ CH ₃	H	Cl	NSO ₂ CH ₃	0	
1.0172	H	CH ₃	CH ₂ CH ₃	H	H	NSO ₂ CH ₃	0	
1.0173	H	CH ₃	CH ₂ CH ₂ CH ₃	H	F	NSO ₂ CH ₃	0	
1.0174	H	CH ₃	CH ₂ CH ₂ CH ₃	H	Cl	NSO ₂ CH ₃	0	
1.0175	H	CH ₃	CH ₂ CH ₂ CH ₃	H	H	NSO ₂ CH ₃	0	
1.0176	H	CH ₃	CH ₂ OCH ₃	H	F	NSO ₂ CH ₃	0	
1.0177	H	CH ₃	CH ₂ OCH ₃	H	Cl	NSO ₂ CH ₃	0	
1.0178	H	CH ₃	CH ₂ OCH ₃	H	H	NSO ₂ CH ₃	0	
№	R ₁	R ₂	Z ₁	R ₃₀	X	Y	p	Фіз. харак- теристики
1.0179	H	CH ₃	CH ₂ OCH ₂ CH ₃	H	F	NSO ₂ CH ₃	0	
1.0180	H	CH ₃	CH ₂ OCH ₂ CH ₃	H	Cl	NSO ₂ CH ₃	0	
1.0181	H	CH ₃	CH ₂ OCH ₂ CH ₃	H	H	NSO ₂ CH ₃	0	
1.0182	H	CH ₃	CH ₂ OCH ₂ CH ₂ OCH ₃	H	F	NSO ₂ CH ₃	0	
1.0183	H	CH ₃	CH ₂ OCH ₂ CH ₂ OCH ₃	H	Cl	NSO ₂ CH ₃	0	
1.0184	H	CH ₃	CH ₂ OCH ₂ CH ₂ OCH ₃	H	H	NSO ₂ CH ₃	0	
1.0185	H	CH ₃	CH ₂ OCH ₂ CH ₂ OCH ₂ CH ₃	H	F	NSO ₂ CH ₃	0	
1.0186	H	CH ₃	CH ₂ OCH ₂ CH ₂ OCH ₂ CH ₃	H	Cl	NSO ₂ CH ₃	0	
1.0187	H	CH ₃	CH ₂ OCH ₂ CH ₂ OCH ₂ CH ₃	H	H	NSO ₂ CH ₃	0	
1.0188	H	CH ₃	CH ₂ CH ₂ OCH ₃	H	F	NSO ₂ CH ₃	0	
1.0189	H	CH ₃	CH ₂ CH ₂ OCH ₃	H	Cl	NSO ₂ CH ₃	0	
1.0190	H	CH ₃	CH ₂ CH ₂ OCH ₃	H	H	NSO ₂ CH ₃	0	
1.0191	H	CH ₃	CH ₂ OCH ₂ C≡CH	H	F	NSO ₂ CH ₃	0	
1.0192	H	CH ₃	CH ₂ OCH ₂ C≡CH	H	Cl	NSO ₂ CH ₃	0	
1.0193	H	CH ₃	CH ₂ OCH ₂ C≡CH	H	H	NSO ₂ CH ₃	0	
1.0194	H	CH ₃	CH ₂ OCH ₂ C≡CCH ₃	H	F	NSO ₂ CH ₃	0	
1.0195	H	CH ₃	CH ₂ OCH ₂ C≡CCH ₃	H	Cl	NSO ₂ CH ₃	0	
1.0196	H	CH ₃	CH ₂ OCH ₂ C≡CCH ₃	H	H	NSO ₂ CH ₃	0	
1.0197	H	CH ₃	CH ₂ CH ₂ CH ₂ OCH ₃	H	F	NSO ₂ CH ₃	0	
1.0198	H	CH ₃	CH ₂ CH ₂ CH ₂ OCH ₃	H	Cl	NSO ₂ CH ₃	0	
1.0199	H	CH ₃	CH ₂ CH ₂ CH ₂ OCH ₃	H	H	NSO ₂ CH ₃	0	
1.0200	H	CH ₃	CH ₂ OCH ₂ OCH ₃	H	F	NSO ₂ CH ₃	0	
1.0201	H	CH ₃	CH ₂ OCH ₂ OCH ₃	H	Cl	NSO ₂ CH ₃	0	
1.0202	H	CH ₃	CH ₂ OCH ₂ OCH ₃	H	H	NSO ₂ CH ₃	0	
1.0203	H	CH ₃	CH ₂ N(CH ₃)SO ₂ CH ₃	H	F	NSO ₂ CH ₃	0	
1.0204	H	CH ₃	CH ₂ N(CH ₃)SO ₂ CH ₃	H	Cl	NSO ₂ CH ₃	0	
1.0205	H	CH ₃	CH ₂ N(CH ₃)SO ₂ CH ₃	H	H	NSO ₂ CH ₃	0	











№	R ₁	R ₂	Z ₁	R ₃₀	X	Y	p	Фіз. харак- теристики
1.0206	H	CH ₃	CF ₃	H	F	NSO ₂ CH ₃	0	
1.0207	H	CH ₃	CF ₃	H	Cl	NSO ₂ CH ₃	0	
1.0208	H	CH ₃	CF ₃	H	H	NSO ₂ CH ₃	0	
1.0209	H	CH ₃	CH ₂ OCH ₂ CF ₃	H	F	NSO ₂ CH ₃	0	
1.0210	H	CH ₃	CH ₂ OCH ₂ CF ₃	H	Cl	NSO ₂ CH ₃	0	
1.0211	H	CH ₃	CH ₂ OCH ₂ CF ₃	H	H	NSO ₂ CH ₃	0	
1.0212	H	CH ₃	CH ₂ OCH ₂ Ph	H	F	NSO ₂ CH ₃	0	
1.0213	H	CH ₃	CH ₂ OCH ₂ Ph	H	Cl	NSO ₂ CH ₃	0	
1.0214	H	CH ₃	CH ₂ OCH ₂ Ph	H	H	NSO ₂ CH ₃	0	
1.0215	H	CH ₃	CH ₂ OCH ₂ CH=CH ₂	H	F	NSO ₂ CH ₃	0	
1.0216	H	CH ₃	CH ₂ OCH ₂ CH=CH ₂	H	Cl	NSO ₂ CH ₃	0	
1.0217	H	CH ₃	CH ₂ OCH ₂ CH=CH ₂	H	H	NSO ₂ CH ₃	0	
1.0218	H	CH ₃		H	F	NSO ₂ CH ₃	0	
1.0219	H	CH ₃		H	Cl	NSO ₂ CH ₃	0	
1.0220	H	CH ₃		H	H	NSO ₂ CH ₃	0	
1.0221	H	CH ₃		H	F	NSO ₂ CH ₃	0	
1.0222	H	CH ₃		H	Cl	NSO ₂ CH ₃	0	
№	R ₁	R ₂	Z ₁	R ₃₀	X	Y	p	Фіз. харак- теристики
1.0223	H	CH ₃		H	H	NSO ₂ CH ₃	0	
1.0224	H	CH ₃		H	F	NSO ₂ CH ₃	0	
1.0225	H	CH ₃		H	Cl	NSO ₂ CH ₃	0	
1.0226	H	CH ₃		H	H	NSO ₂ CH ₃	0	
1.0227	H	CH ₃		H	F	NSO ₂ CH ₃	0	
1.0228	H	CH ₃		H	Cl	NSO ₂ CH ₃	0	
1.0229	H	CH ₃		H	H	NSO ₂ CH ₃	0	
1.0230	H	CH ₃		H	F	NSO ₂ CH ₃	0	
1.0231	H	CH ₃		H	Cl	NSO ₂ CH ₃	0	
1.0232	H	CH ₃		H	H	NSO ₂ CH ₃	0	
1.0233	H	CH ₃		H	F	NSO ₂ CH ₃	0	
1.0234	H	CH ₃		H	Cl	NSO ₂ CH ₃	0	
1.0235	H	CH ₃		H	H	NSO ₂ CH ₃	0	
1.0236	H	CH ₃	CH ₃	H	F	NSO ₂ CH ₃	1	



















№	R ₁	R ₂	Z ₁	R ₃₀	X	Y	p	Фіз. харак- теристики
1.0237	H	CH ₃	CH ₂ OCH ₃	H	F	NSO ₂ CH ₃	1	
1.0238	H	CH ₃	CH ₂ OCH ₂ CH ₂ OCH ₃	H	F	NSO ₂ CH ₃	1	
1.0239	H	CH ₃	CH ₂ CH ₂ CH ₂ OCH ₃	H	F	NSO ₂ CH ₃	1	
1.0240	H	CH ₃	CH ₂ CH ₃	H	F	NSO ₂ CH ₃	1	
1.0241	H	CH ₃	CH ₃	H	H	NSO ₂ CH ₃	1	
1.0242	H	CH ₃	CH ₂ OCH ₃	H	H	NSO ₂ CH ₃	1	
1.0243	H	CH ₃	CH ₂ OCH ₂ CH ₂ OCH ₃	H	H	NSO ₂ CH ₃	1	
1.0244	H	CH ₃	CH ₂ CH ₂ CH ₂ OCH ₃	H	H	NSO ₂ CH ₃	1	
1.0245	H	CH ₃	CH ₂ CH ₃	H	H	NSO ₂ CH ₃	1	
1.0246	H	H	CH ₂ OCH ₂ CH ₂ OCH ₃	H	F	O	0	
1.0247	H	H	CH ₂ OCH ₂ CH ₂ OCH ₃	H	Cl	O	0	
1.0248	H	H	CH ₂ OCH ₂ CH ₂ OCH ₃	H	H	O	0	
1.0249	H	H	CH ₂ OCH ₂ CH ₂ OCH ₂ CH ₃	H	F	O	0	
1.0250	H	H	CH ₂ OCH ₂ CH ₂ OCH ₂ CH ₃	H	Cl	O	0	
1.0251	H	H	CH ₂ OCH ₂ CH ₂ OCH ₂ CH ₃	H	H	O	0	
1.0252	H	H	CH ₂ N(CH ₃)SO ₂ CH ₃	H	F	O	0	
1.0253	H	H	CH ₂ N(CH ₃)SO ₂ CH ₃	H	Cl	O	0	
1.0254	H	H	CH ₂ N(CH ₃)SO ₂ CH ₃	H	H	O	0	
1.0255	H	H	CH ₂ OCH ₂ Ph	H	F	O	0	
1.0256	H	H	CH ₂ OCH ₂ Ph	H	Cl	O	0	
1.0257	H	H	CH ₂ OCH ₂ Ph	H	H	O	0	
1.0258	H	H	CH ₂ OCH ₂ CH ₂ OH	H	F	O	0	
1.0259	H	H	CH ₂ OCH ₂ CH ₂ OH	H	Cl	O	0	
1.0260	H	H	CH ₂ OCH ₂ CH ₂ OH	H	H	O	0	
1.0261	H	H	CH ₂ OCH ₂ CH ₂ Cl	H	F	O	0	
1.0262	H	H	CH ₂ OCH ₂ CH ₂ Cl	H	Cl	O	0	
1.0263	H	H	CH ₂ OCH ₂ CH ₂ Cl	H	H	O	0	
№	R ₁	R ₂	Z ₁	R ₃₀	X	Y	p	Фіз. харак- теристики
1.0264	H	H	CH ₂ OCH ₂ CF ₃	H	F	O	0	
1.0265	H	H	CH ₂ OCH ₂ CF ₃	H	Cl	O	0	
1.0266	H	H	CH ₂ OCH ₂ CF ₃	H	H	O	0	
1.0267	H	H	CH ₂ OCH ₂ CH=CH ₂	H	F	O	0	
1.0268	H	H	CH ₂ OCH ₂ CH=CH ₂	H	Cl	O	0	
1.0269	H	H	CH ₂ OCH ₂ CH=CH ₂	H	H	O	0	
1.0270	H	H	CH ₂ O(CO)CH ₃	H	F	O	0	
1.0271	H	H	CH ₂ O(CO)CH ₃	H	Cl	O	0	
1.0272	H	H	CH ₂ O(CO)CH ₃	H	H	O	0	
1.0273	H	H	CH ₂ OCH ₂ C≡CH	H	F	O	0	
1.0274	H	H	CH ₂ OCH ₂ C≡CH	H	Cl	O	0	
1.0275	H	H	CH ₂ OCH ₂ C≡CH	H	H	O	0	
1.0276	H	H	CH ₂ OCH ₂ C≡CCH ₃	H	F	O	0	
1.0277	H	H	CH ₂ OCH ₂ C≡CCH ₃	H	Cl	O	0	
1.0278	H	H	CH ₂ OCH ₂ C≡CCH ₃	H	H	O	0	
1.0279	H	H		H	F	O	0	
1.0280	H	H		H	Cl	O	0	
1.0281	H	H		H	H	O	0	
1.0282	H	H		H	F	O	0	










№	R ₁	R ₂	Z ₁	R ₃₀	X	Y	p	Фіз. харак- теристики
1.0283	H	H		H	Cl	O	0	
1.0284	H	H		H	H	O	0	
1.0285	H	H		H	F	O	0	
1.0286	H	H		H	Cl	O	0	
1.0287	H	H		H	H	O	0	
1.0288	H	H		H	F	O	0	
1.0289	H	H		H	Cl	O	0	
1.0290	H	H		H	H	O	0	
1.0291	H	H		H	F	O	0	
1.0292	H	H		H	Cl	O	0	
1.0293	H	H		H	H	O	0	
1.0294	H	H		H	F	O	0	
1.0295	H	H		H	Cl	O	0	
№	R ₁	R ₂	Z ₁	R ₃₀	X	Y	p	Фіз. харак- теристики
1.0296	H	H		H	H	O	0	
1.0297	H	H	CH ₂ OCH ₂ CH ₂ OCH ₃	H	F	O	1	
1.0298	H	H	CH ₂ OCH ₂ CH ₂ OCH ₃	H	H	O	1	
1.0299	H	H	CH ₂ OCH ₂ CH ₂ OCH ₂ CH ₃	H	F	O	1	
1.0300	H	H	CH ₂ OCH ₂ CH ₂ OCH ₂ CH ₃	H	H	O	1	
1.0301	CH ₃	CH ₃	CH ₂ OCH ₂ CH ₂ OCH ₃	H	F	O	0	Див. приклад P10
1.0302	CH ₃	CH ₃	CH ₂ OCH ₂ CH ₂ OCH ₃	H	Cl	O	0	
1.0303	CH ₃	CH ₃	CH ₂ OCH ₂ CH ₂ OCH ₃	H	H	O	0	
1.0304	CH ₃	CH ₃	CH ₂ OCH ₂ CH ₂ OCH ₂ CH ₃	H	F	O	0	
1.0305	CH ₃	CH ₃	CH ₂ OCH ₂ CH ₂ OCH ₂ CH ₃	H	Cl	O	0	
1.0306	CH ₃	CH ₃	CH ₂ OCH ₂ CH ₂ OCH ₂ CH ₃	H	H	O	0	
1.0307	CH ₃	CH ₃	CH ₂ N(CH ₃)SO ₂ CH ₃	H	F	O	0	
1.0308	CH ₃	CH ₃	CH ₂ N(CH ₃)SO ₂ CH ₃	H	Cl	O	0	
1.0309	CH ₃	CH ₃	CH ₂ N(CH ₃)SO ₂ CH ₃	H	H	O	0	
1.0310	CH ₃	CH ₃	CH ₂ OCH ₂ Ph	H	F	O	0	
1.0311	CH ₃	CH ₃	CH ₂ OCH ₂ Ph	H	Cl	O	0	
1.0312	CH ₃	CH ₃	CH ₂ OCH ₂ Ph	H	H	O	0	
1.0313	CH ₃	CH ₃	CH ₂ OCH ₂ CH ₂ OH	H	F	O	0	
1.0314	CH ₃	CH ₃	CH ₂ OCH ₂ CH ₂ OH	H	Cl	O	0	
1.0315	CH ₃	CH ₃	CH ₂ OCH ₂ CH ₂ OH	H	H	O	0	
1.0316	CH ₃	CH ₃	CH ₂ OCH ₂ CH ₂ Cl	H	F	O	0	
1.0317	CH ₃	CH ₃	CH ₂ OCH ₂ CH ₂ Cl	H	Cl	O	0	
1.0318	CH ₃	CH ₃	CH ₂ OCH ₂ CH ₂ Cl	H	H	O	0	
1.0319	CH ₃	CH ₃	CH ₂ OCH ₂ CF ₃	H	F	O	0	
1.0320	CH ₃	CH ₃	CH ₂ OCH ₂ CF ₃	H	Cl	O	0	










№	R ₁	R ₂	Z ₁	R ₃₀	X	Y	p	Фіз. харак- теристики
1.0321	CH ₃	CH ₃	CH ₂ OCH ₂ CF ₃	H	H	O	0	
1.0322	CH ₃	CH ₃	CH ₂ OCH ₂ CH=CH ₂	H	F	O	0	
1.0323	CH ₃	CH ₃	CH ₂ OCH ₂ CH=CH ₂	H	Cl	O	0	
1.0324	CH ₃	CH ₃	CH ₂ OCH ₂ CH=CH ₂	H	H	O	0	
1.0325	CH ₃	CH ₃	CH ₂ O(CO)CH ₃	H	F	O	0	
1.0326	CH ₃	CH ₃	CH ₂ O(CO)CH ₃	H	Cl	O	0	
1.0327	CH ₃	CH ₃	CH ₂ O(CO)CH ₃	H	H	O	0	
1.0328	CH ₃	CH ₃	CH ₂ OCH ₂ C≡CH	H	F	O	0	
1.0329	CH ₃	CH ₃	CH ₂ OCH ₂ C≡CH	H	Cl	O	0	
1.0330	CH ₃	CH ₃	CH ₂ OCH ₂ C≡CH	H	H	O	0	
1.0331	CH ₃	CH ₃	CH ₂ OCH ₂ C≡CCH ₃	H	F	O	0	
1.0332	CH ₃	CH ₃	CH ₂ OCH ₂ C≡CCH ₃	H	Cl	O	0	
1.0333	CH ₃	CH ₃	CH ₂ OCH ₂ C≡CCH ₃	H	H	O	0	
1.0334	CH ₃	CH ₃		H	F	O	0	
1.0335	CH ₃	CH ₃		H	Cl	O	0	
1.0336	CH ₃	CH ₃		H	H	O	0	
1.0337	CH ₃	CH ₃		H	F	O	0	
1.0338	CH ₃	CH ₃		H	Cl	O	0	
№	R ₁	R ₂	Z ₁	R ₃₀	X	Y	p	Фіз. харак- теристики
1.0339	CH ₃	CH ₃		H	H	O	0	
1.0340	CH ₃	CH ₃		H	F	O	0	
1.0341	CH ₃	CH ₃		H	Cl	O	0	
1.0342	CH ₃	CH ₃		H	H	O	0	
1.0343	CH ₃	CH ₃	CH ₂ OCH ₂ 	H	F	O	0	
1.0344	CH ₃	CH ₃	CH ₂ OCH ₂ 	H	Cl	O	0	
1.0345	CH ₃	CH ₃	CH ₂ OCH ₂ 	H	H	O	0	
1.0346	CH ₃	CH ₃	CH ₂ O 	H	F	O	0	
1.0347	CH ₃	CH ₃	CH ₂ O 	H	Cl	O	0	
1.0348	CH ₃	CH ₃	CH ₂ O 	H	H	O	0	
1.0349	CH ₃	CH ₃		H	F	O	0	
1.0350	CH ₃	CH ₃		H	Cl	O	0	
1.0351	CH ₃	CH ₃		H	H	O	0	
1.0352	CH ₃	CH ₃	CH ₂ OCH ₂ CH ₂ OCH ₃	H	F	O	1	
1.0353	CH ₃	CH ₃	CH ₂ OCH ₂ CH ₂ OCH ₃	H	H	O	1	



















№	R ₁	R ₂	Z ₁	R ₃₀	X	Y	p	Фіз. харак- теристики
1.0354	CH ₃	CH ₃	CH ₂ OCH ₂ CH ₂ OCH ₂ CH ₃	H	F	O	1	
1.0355	CH ₃	CH ₃	CH ₂ OCH ₂ CH ₂ OCH ₂ CH ₃	H	H	O	1	
1.0356	H	CH ₃	CH ₂ OCH ₂ CH ₂ OCH ₃	H	F	O	0	
1.0357	H	CH ₃	CH ₂ OCH ₂ CH ₂ OCH ₃	H	Cl	O	0	
1.0358	H	CH ₃	CH ₂ OCH ₂ CH ₂ OCH ₃	H	H	O	0	
1.0359	H	CH ₃	CH ₂ OCH ₂ CH ₂ OCH ₂ CH ₃	H	F	O	0	
1.0360	H	CH ₃	CH ₂ OCH ₂ CH ₂ OCH ₂ CH ₃	H	Cl	O	0	
1.0361	H	CH ₃	CH ₂ OCH ₂ CH ₂ OCH ₂ CH ₃	H	H	O	0	
1.0362	H	CH ₃	CH ₂ N(CH ₃)SO ₂ CH ₃	H	F	O	0	
1.0363	H	CH ₃	CH ₂ N(CH ₃)SO ₂ CH ₃	H	Cl	O	0	
1.0364	H	CH ₃	CH ₂ N(CH ₃)SO ₂ CH ₃	H	H	O	0	
1.0365	H	CH ₃	CH ₂ OCH ₂ Ph	H	F	O	0	
1.0366	H	CH ₃	CH ₂ OCH ₂ Ph	H	Cl	O	0	
1.0367	H	CH ₃	CH ₂ OCH ₂ Ph	H	H	O	0	
1.0368	H	CH ₃	CH ₂ OCH ₂ CH ₂ OH	H	F	O	0	
1.0369	H	CH ₃	CH ₂ OCH ₂ CH ₂ OH	H	Cl	O	0	
1.0370	H	CH ₃	CH ₂ OCH ₂ CH ₂ OH	H	H	O	0	
1.0371	H	CH ₃	CH ₂ OCH ₂ CH ₂ Cl	H	F	O	0	
1.0372	H	CH ₃	CH ₂ OCH ₂ CH ₂ Cl	H	Cl	O	0	
1.0373	H	CH ₃	CH ₂ OCH ₂ CH ₂ Cl	H	H	O	0	
1.0374	H	CH ₃	CH ₂ OCH ₂ CF ₃	H	F	O	0	
1.0375	H	CH ₃	CH ₂ OCH ₂ CF ₃	H	Cl	O	0	
1.0376	H	CH ₃	CH ₂ OCH ₂ CF ₃	H	H	O	0	
1.0377	H	CH ₃	CH ₂ OCH ₂ CH=CH ₂	H	F	O	0	
1.0378	H	CH ₃	CH ₂ OCH ₂ CH=CH ₂	H	Cl	O	0	
1.0379	H	CH ₃	CH ₂ OCH ₂ CH=CH ₂	H	H	O	0	
1.0380	H	CH ₃	CH ₂ O(CO)CH ₃	H	F	O	0	
№	R ₁	R ₂	Z ₁	R ₃₀	X	Y	p	Фіз. харак- теристики
1.0381	H	CH ₃	CH ₂ O(CO)CH ₃	H	Cl	O	0	
1.0382	H	CH ₃	CH ₂ O(CO)CH ₃	H	H	O	0	
1.0383	H	CH ₃	CH ₂ OCH ₂ C≡CH	H	F	O	0	
1.0384	H	CH ₃	CH ₂ OCH ₂ C≡CH	H	Cl	O	0	
1.0385	H	CH ₃	CH ₂ OCH ₂ C≡CH	H	H	O	0	
1.0386	H	CH ₃	CH ₂ OCH ₂ C≡CCH ₃	H	F	O	0	
1.0387	H	CH ₃	CH ₂ OCH ₂ C≡CCH ₃	H	Cl	O	0	
1.0388	H	CH ₃	CH ₂ OCH ₂ C≡CCH ₃	H	H	O	0	
1.0389	H	CH ₃		H	F	O	0	
1.0390	H	CH ₃		H	Cl	O	0	
1.0391	H	CH ₃		H	H	O	0	
1.0392	H	CH ₃		H	F	O	0	
1.0393	H	CH ₃		H	Cl	O	0	
1.0394	H	CH ₃		H	H	O	0	
1.0395	H	CH ₃	CH ₂ 	H	F	O	0	
1.0396	H	CH ₃	CH ₂ 	H	Cl	O	0	
















№	R ₁	R ₂	Z ₁	R ₃₀	X	Y	p	Фіз. харак- теристики
1.0397	H	CH ₃	CH ₂ 	H	H	O	0	
1.0398	H	CH ₃	CH ₂ OCH ₂ 	H	F	O	0	
1.0399	H	CH ₃	CH ₂ OCH ₂ 	H	Cl	O	0	
1.0400	H	CH ₃	CH ₂ OCH ₂ 	H	H	O	0	
1.0401	H	CH ₃	CH ₂ O 	H	F	O	0	
1.0402	H	CH ₃	CH ₂ O 	H	Cl	O	0	
1.0403	H	CH ₃	CH ₂ O 	H	H	O	0	
1.0404	H	CH ₃	CH ₂ O 	H	F	O	0	
1.0405	H	CH ₃	CH ₂ O 	H	Cl	O	0	
1.0406	H	CH ₃	CH ₂ O 	H	H	O	0	
1.0407	H	CH ₃	CH ₂ OCH ₂ CH ₂ OCH ₃	H	F	O	1	
1.0408	H	CH ₃	CH ₂ OCH ₂ CH ₂ OCH ₃	H	H	O	1	
1.0409	H	CH ₃	CH ₂ OCH ₂ CH ₂ OCH ₂ CH ₃	H	F	O	1	
1.0410	H	CH ₃	CH ₂ OCH ₂ CH ₂ OCH ₂ CH ₃	H	H	O	1	
1.0411	H	H	CH ₂ OCH ₂ CH ₂ OCH ₃	H	F	CH ₂	0	¹ H ЯМР (300 МГц; CDCl ₃) δ 17,0 (broad s, 1H); 7,62 (s, 2H); 6,47
№	R ₁	R ₂	Z ₁	R ₃₀	X	Y	p	Фіз. харак- теристики
1.0412	H	H	CH ₂ OCH ₂ CH ₂ OCH ₃	H	Cl	CH ₂	0	(m, 1H); 6,35 (m, 1H); 4,73 (m, 2H); 3,50 (m, 3H); 3,39 (m, 2H); 3,31 (s, 3H); 3,30 (m, 1H); 2,72-2,50 (m, 2H).
1.0413	H	H	CH ₂ OCH ₂ CH ₂ OCH ₃	H	H	CH ₂	0	
1.0414	H	H	CH ₂ OCH ₂ CH ₂ OCH ₂ CH ₃	H	F	CH ₂	0	
1.0415	H	H	CH ₂ OCH ₂ CH ₂ OCH ₂ CH ₃	H	Cl	CH ₂	0	
1.0416	H	H	CH ₂ OCH ₂ CH ₂ OCH ₂ CH ₃	H	H	CH ₂	0	
1.0417	H	H	CH ₂ N(CH ₃)SO ₂ CH ₃	H	F	CH ₂	0	
1.0418	H	H	CH ₂ N(CH ₃)SO ₂ CH ₃	H	Cl	CH ₂	0	
1.0419	H	H	CH ₂ N(CH ₃)SO ₂ CH ₃	H	H	CH ₂	0	
1.0420	H	H	CH ₂ OCH ₂ Ph	H	F	CH ₂	0	
1.0421	H	H	CH ₂ OCH ₂ Ph	H	Cl	CH ₂	0	
1.0422	H	H	CH ₂ OCH ₂ Ph	H	H	CH ₂	0	
1.0423	H	H	CH ₂ OCH ₂ CH ₂ OH	H	F	CH ₂	0	
1.0424	H	H	CH ₂ OCH ₂ CH ₂ OH	H	Cl	CH ₂	0	
1.0425	H	H	CH ₂ OCH ₂ CH ₂ OH	H	H	CH ₂	0	
1.0426	H	H	CH ₂ OCH ₂ CH ₂ Cl	H	F	CH ₂	0	
1.0427	H	H	CH ₂ OCH ₂ CH ₂ Cl	H	Cl	CH ₂	0	
1.0428	H	H	CH ₂ OCH ₂ CH ₂ Cl	H	H	CH ₂	0	
1.0429	H	H	CH ₂ OCH ₂ CF ₃	H	F	CH ₂	0	
1.0430	H	H	CH ₂ OCH ₂ CF ₃	H	Cl	CH ₂	0	
1.0431	H	H	CH ₂ OCH ₂ CF ₃	H	H	CH ₂	0	
1.0432	H	H	CH ₂ OCH ₂ CH=CH ₂	H	F	CH ₂	0	








№	R ₁	R ₂	Z ₁	R ₃₀	X	Y	p	Фіз. харак- теристики
1.0433	H	H	CH ₂ OCH ₂ CH=CH ₂	H	Cl	CH ₂	0	
1.0434	H	H	CH ₂ OCH ₂ CH=CH ₂	H	H	CH ₂	0	
1.0435	H	H	CH ₂ O(CO)CH ₃	H	F	CH ₂	0	
1.0436	H	H	CH ₂ O(CO)CH ₃	H	Cl	CH ₂	0	
1.0437	H	H	CH ₂ O(CO)CH ₃	H	H	CH ₂	0	
1.0438	H	H	CH ₂ OCH ₂ C≡CH	H	F	CH ₂	0	
1.0439	H	H	CH ₂ OCH ₂ C≡CH	H	Cl	CH ₂	0	
1.0440	H	H	CH ₂ OCH ₂ C≡CH	H	H	CH ₂	0	
1.0441	H	H	CH ₂ OCH ₂ C≡CCH ₃	H	F	CH ₂	0	
1.0442	H	H	CH ₂ OCH ₂ C≡CCH ₃	H	Cl	CH ₂	0	
1.0443	H	H	CH ₂ OCH ₂ C≡CCH ₃	H	H	CH ₂	0	
1.0444	H	H		H	F	CH ₂	0	
1.0445	H	H		H	Cl	CH ₂	0	
1.0446	H	H		H	H	CH ₂	0	
1.0447	H	H		H	F	CH ₂	0	
1.0448	H	H		H	Cl	CH ₂	0	
1.0449	H	H		H	H	CH ₂	0	
№	R ₁	R ₂	Z ₁	R ₃₀	X	Y	p	Фіз. харак- теристики
1.0450	H	H		H	F	CH ₂	0	
1.0451	H	H		H	Cl	CH ₂	0	
1.0452	H	H		H	H	CH ₂	0	
1.0453	H	H		H	F	CH ₂	0	
1.0454	H	H		H	Cl	CH ₂	0	
1.0455	H	H		H	H	CH ₂	0	
1.0456	H	H		H	F	CH ₂	0	
1.0457	H	H		H	Cl	CH ₂	0	
1.0458	H	H		H	H	CH ₂	0	
1.0459	H	H		H	F	CH ₂	0	
1.0460	H	H		H	Cl	CH ₂	0	
1.0461	H	H		H	H	CH ₂	0	
1.0462	H	H	CH ₂ OCH ₂ CH ₂ OCH ₃	H	F	CH ₂	1	
1.0463	H	H	CH ₂ OCH ₂ CH ₂ OCH ₃	H	H	CH ₂	1	
1.0464	H	H	CH ₂ OCH ₂ CH ₂ OCH ₂ CH ₃	H	F	CH ₂	1	
1.0465	H	H	CH ₂ OCH ₂ CH ₂ OCH ₂ CH ₃	H	H	CH ₂	1	
1.0466	CH ₃	CH ₃	CH ₂ OCH ₂ CH ₂ OCH ₃	H	F	CH ₂	0	

























№	R ₁	R ₂	Z ₁	R ₃₀	X	Y	p	Фіз. харак- теристики
1.0467	CH ₃	CH ₃	CH ₂ OCH ₂ CH ₂ OCH ₃	H	Cl	CH ₂	0	
1.0468	CH ₃	CH ₃	CH ₂ OCH ₂ CH ₂ OCH ₃	H	H	CH ₂	0	
1.0469	CH ₃	CH ₃	CH ₂ OCH ₂ CH ₂ OCH ₂ CH ₃	H	F	CH ₂	0	
1.0470	CH ₃	CH ₃	CH ₂ OCH ₂ CH ₂ OCH ₂ CH ₃	H	Cl	CH ₂	0	
1.0471	CH ₃	CH ₃	CH ₂ OCH ₂ CH ₂ OCH ₂ CH ₃	H	H	CH ₂	0	
1.0472	CH ₃	CH ₃	CH ₂ N(CH ₃)SO ₂ CH ₃	H	F	CH ₂	0	
1.0473	CH ₃	CH ₃	CH ₂ N(CH ₃)SO ₂ CH ₃	H	Cl	CH ₂	0	
1.0474	CH ₃	CH ₃	CH ₂ N(CH ₃)SO ₂ CH ₃	H	H	CH ₂	0	
1.0475	CH ₃	CH ₃	CH ₂ OCH ₂ Ph	H	F	CH ₂	0	
1.0476	CH ₃	CH ₃	CH ₂ OCH ₂ Ph	H	Cl	CH ₂	0	
1.0477	CH ₃	CH ₃	CH ₂ OCH ₂ Ph	H	H	CH ₂	0	
1.0478	CH ₃	CH ₃	CH ₂ OCH ₂ CH ₂ OH	H	F	CH ₂	0	
1.0479	CH ₃	CH ₃	CH ₂ OCH ₂ CH ₂ OH	H	Cl	CH ₂	0	
1.0480	CH ₃	CH ₃	CH ₂ OCH ₂ CH ₂ OH	H	H	CH ₂	0	
1.0481	CH ₃	CH ₃	CH ₂ OCH ₂ CH ₂ Cl	H	F	CH ₂	0	
1.0482	CH ₃	CH ₃	CH ₂ OCH ₂ CH ₂ Cl	H	Cl	CH ₂	0	
1.0483	CH ₃	CH ₃	CH ₂ OCH ₂ CH ₂ Cl	H	H	CH ₂	0	
1.0484	CH ₃	CH ₃	CH ₂ OCH ₂ CF ₃	H	F	CH ₂	0	
1.0485	CH ₃	CH ₃	CH ₂ OCH ₂ CF ₃	H	Cl	CH ₂	0	
1.0486	CH ₃	CH ₃	CH ₂ OCH ₂ CF ₃	H	H	CH ₂	0	
1.0487	CH ₃	CH ₃	CH ₂ OCH ₂ CH=CH ₂	H	F	CH ₂	0	
1.0488	CH ₃	CH ₃	CH ₂ OCH ₂ CH=CH ₂	H	Cl	CH ₂	0	
1.0489	CH ₃	CH ₃	CH ₂ OCH ₂ CH=CH ₂	H	H	CH ₂	0	
1.0490	CH ₃	CH ₃	CH ₂ O(CO)CH ₃	H	F	CH ₂	0	
1.0491	CH ₃	CH ₃	CH ₂ O(CO)CH ₃	H	Cl	CH ₂	0	
1.0492	CH ₃	CH ₃	CH ₂ O(CO)CH ₃	H	H	CH ₂	0	
1.0493	CH ₃	CH ₃	CH ₂ OCH ₂ C≡CH	H	F	CH ₂	0	
№	R ₁	R ₂	Z ₁	R ₃₀	X	Y	p	Фіз. харак- теристики
1.0494	CH ₃	CH ₃	CH ₂ OCH ₂ C≡CH	H	Cl	CH ₂	0	
1.0495	CH ₃	CH ₃	CH ₂ OCH ₂ C≡CH	H	H	CH ₂	0	
1.0496	CH ₃	CH ₃	CH ₂ OCH ₂ C≡CCH ₃	H	F	CH ₂	0	
1.0497	CH ₃	CH ₃	CH ₂ OCH ₂ C≡CCH ₃	H	Cl	CH ₂	0	
1.0498	CH ₃	CH ₃	CH ₂ OCH ₂ C≡CCH ₃	H	H	CH ₂	0	
1.0499	CH ₃	CH ₃		H	F	CH ₂	0	
1.0500	CH ₃	CH ₃		H	Cl	CH ₂	0	
1.0501	CH ₃	CH ₃		H	H	CH ₂	0	
1.0502	CH ₃	CH ₃		H	F	CH ₂	0	
1.0503	CH ₃	CH ₃		H	Cl	CH ₂	0	
1.0504	CH ₃	CH ₃		H	H	CH ₂	0	
1.0505	CH ₃	CH ₃		H	F	CH ₂	0	
1.0506	CH ₃	CH ₃		H	Cl	CH ₂	0	
1.0507	CH ₃	CH ₃		H	H	CH ₂	0	

























№	R ₁	R ₂	Z ₁	R ₃₀	X	Y	p	Фіз. харак- теристики
1.0508	CH ₃	CH ₃	CH ₂ OCH ₂ 	H	F	CH ₂	0	
1.0509	CH ₃	CH ₃	CH ₂ OCH ₂ 	H	Cl	CH ₂	0	
1.0510	CH ₃	CH ₃	CH ₂ OCH ₂ 	H	H	CH ₂	0	
1.0511	CH ₃	CH ₃	CH ₂ O 	H	F	CH ₂	0	
1.0512	CH ₃	CH ₃	CH ₂ O 	H	Cl	CH ₂	0	
1.0513	CH ₃	CH ₃	CH ₂ O 	H	H	CH ₂	0	
1.0514	CH ₃	CH ₃	CH ₂ O 	H	F	CH ₂	0	
1.0515	CH ₃	CH ₃	CH ₂ O 	H	Cl	CH ₂	0	
1.0516	CH ₃	CH ₃	CH ₂ O 	H	H	CH ₂	0	
1.0517	CH ₃	CH ₃	CH ₂ OCH ₂ CH ₂ OCH ₃	H	F	CH ₂	1	
1.0518	CH ₃	CH ₃	CH ₂ OCH ₂ CH ₂ OCH ₃	H	H	CH ₂	1	
1.0519	CH ₃	CH ₃	CH ₂ OCH ₂ CH ₂ OCH ₂ CH ₃	H	F	CH ₂	1	
1.0520	CH ₃	CH ₃	CH ₂ OCH ₂ CH ₂ OCH ₂ CH ₃	H	H	CH ₂	1	
1.0521	H	CH ₃	CH ₂ OCH ₂ CH ₂ OCH ₃	H	F	CH ₂	0	
1.0522	H	CH ₃	CH ₂ OCH ₂ CH ₂ OCH ₃	H	Cl	CH ₂	0	
1.0523	H	CH ₃	CH ₂ OCH ₂ CH ₂ OCH ₃	H	H	CH ₂	0	
1.0524	H	CH ₃	CH ₂ OCH ₂ CH ₂ OCH ₂ CH ₃	H	F	CH ₂	0	
1.0525	H	CH ₃	CH ₂ OCH ₂ CH ₂ OCH ₂ CH ₃	H	Cl	CH ₂	0	
1.0526	H	CH ₃	CH ₂ OCH ₂ CH ₂ OCH ₂ CH ₃	H	H	CH ₂	0	
№	R ₁	R ₂	Z ₁	R ₃₀	X	Y	p	Фіз. харак- теристики
1.0527	H	CH ₃	CH ₂ N(CH ₃)SO ₂ CH ₃	H	F	CH ₂	0	
1.0528	H	CH ₃	CH ₂ N(CH ₃)SO ₂ CH ₃	H	Cl	CH ₂	0	
1.0529	H	CH ₃	CH ₂ N(CH ₃)SO ₂ CH ₃	H	H	CH ₂	0	
1.0530	H	CH ₃	CH ₂ OCH ₂ Ph	H	F	CH ₂	0	
1.0531	H	CH ₃	CH ₂ OCH ₂ Ph	H	Cl	CH ₂	0	
1.0532	H	CH ₃	CH ₂ OCH ₂ Ph	H	H	CH ₂	0	
1.0533	H	CH ₃	CH ₂ OCH ₂ CH ₂ OH	H	F	CH ₂	0	
1.0534	H	CH ₃	CH ₂ OCH ₂ CH ₂ OH	H	Cl	CH ₂	0	
1.0535	H	CH ₃	CH ₂ OCH ₂ CH ₂ OH	H	H	CH ₂	0	
1.0536	H	CH ₃	CH ₂ OCH ₂ CH ₂ Cl	H	F	CH ₂	0	
1.0537	H	CH ₃	CH ₂ OCH ₂ CH ₂ Cl	H	Cl	CH ₂	0	
1.0538	H	CH ₃	CH ₂ OCH ₂ CH ₂ Cl	H	H	CH ₂	0	
1.0539	H	CH ₃	CH ₂ OCH ₂ CF ₃	H	F	CH ₂	0	
1.0540	H	CH ₃	CH ₂ OCH ₂ CF ₃	H	Cl	CH ₂	0	
1.0541	H	CH ₃	CH ₂ OCH ₂ CF ₃	H	H	CH ₂	0	
1.0542	H	CH ₃	CH ₂ OCH ₂ CH=CH ₂	H	F	CH ₂	0	
1.0543	H	CH ₃	CH ₂ OCH ₂ CH=CH ₂	H	Cl	CH ₂	0	
1.0544	H	CH ₃	CH ₂ OCH ₂ CH=CH ₂	H	H	CH ₂	0	
1.0545	H	CH ₃	CH ₂ O(CO)CH ₃	H	F	CH ₂	0	
1.0546	H	CH ₃	CH ₂ O(CO)CH ₃	H	Cl	CH ₂	0	
1.0547	H	CH ₃	CH ₂ O(CO)CH ₃	H	H	CH ₂	0	
1.0548	H	CH ₃	CH ₂ OCH ₂ C≡CH	H	F	CH ₂	0	
1.0549	H	CH ₃	CH ₂ OCH ₂ C≡CH	H	Cl	CH ₂	0	
1.0550	H	CH ₃	CH ₂ OCH ₂ C≡CH	H	H	CH ₂	0	
1.0551	H	CH ₃	CH ₂ OCH ₂ C≡CCH ₃	H	F	CH ₂	0	
1.0552	H	CH ₃	CH ₂ OCH ₂ C≡CCH ₃	H	Cl	CH ₂	0	
1.0553	H	CH ₃	CH ₂ OCH ₂ C≡CCH ₃	H	H	CH ₂	0	

№	R ₁	R ₂	Z ₁	R ₃₀	X	Y	p	Фіз. харак- теристики
1.0554	H	CH ₃		H	F	CH ₂	0	
1.0555	H	CH ₃		H	Cl	CH ₂	0	
1.0556	H	CH ₃		H	H	CH ₂	0	
1.0557	H	CH ₃		H	F	CH ₂	0	
1.0558	H	CH ₃		H	Cl	CH ₂	0	
1.0559	H	CH ₃		H	H	CH ₂	0	
1.0560	H	CH ₃	CH ₂ 	H	F	CH ₂	0	
1.0561	H	CH ₃	CH ₂ 	H	Cl	CH ₂	0	
1.0562	H	CH ₃	CH ₂ 	H	H	CH ₂	0	
1.0563	H	CH ₃	CH ₂ OCH ₂ 	H	F	CH ₂	0	
1.0564	H	CH ₃	CH ₂ OCH ₂ 	H	Cl	CH ₂	0	
1.0565	H	CH ₃	CH ₂ OCH ₂ 	H	H	CH ₂	0	
№	R ₁	R ₂	Z ₁	R ₃₀	X	Y	p	Фіз. харак- теристики
1.0566	H	CH ₃	CH ₂ O 	H	F	CH ₂	0	
1.0567	H	CH ₃	CH ₂ O 	H	Cl	CH ₂	0	
1.0568	H	CH ₃	CH ₂ O 	H	H	CH ₂	0	
1.0569	H	CH ₃	CH ₂ O 	H	F	CH ₂	0	
1.0570	H	CH ₃	CH ₂ O 	H	Cl	CH ₂	0	
1.0571	H	CH ₃	CH ₂ O 	H	H	CH ₂	0	
1.0572	H	CH ₃	CH ₂ OCH ₂ CH ₂ OCH ₃	H	F	CH ₂	1	
1.0573	H	CH ₃	CH ₂ OCH ₂ CH ₂ OCH ₃	H	H	CH ₂	1	
1.0574	H	CH ₃	CH ₂ OCH ₂ CH ₂ OCH ₂ CH ₃	H	F	CH ₂	1	
1.0575	H	CH ₃	CH ₂ OCH ₂ CH ₂ OCH ₂ CH ₃	H	H	CH ₂	1	
1.0576	H	H	CH ₂ OCH ₂ CH ₂ OCH ₃	H	F	CH ₂ CH ₂	0	смола
1.0577	H	H	CH ₂ OCH ₂ CH ₂ OCH ₃	H	Cl	CH ₂ CH ₂	0	
1.0578	H	H	CH ₂ OCH ₂ CH ₂ OCH ₃	H	H	CH ₂ CH ₂	0	
1.0579	H	H	CH ₂ OCH ₂ CH ₂ OCH ₂ CH ₃	H	F	CH ₂ CH ₂	0	
1.0580	H	H	CH ₂ OCH ₂ CH ₂ OCH ₂ CH ₃	H	Cl	CH ₂ CH ₂	0	
1.0581	H	H	CH ₂ OCH ₂ CH ₂ OCH ₂ CH ₃	H	H	CH ₂ CH ₂	0	
1.0582	H	H	CH ₂ N(CH ₃)SO ₂ CH ₃	H	F	CH ₂ CH ₂	0	
1.0583	H	H	CH ₂ N(CH ₃)SO ₂ CH ₃	H	Cl	CH ₂ CH ₂	0	
1.0584	H	H	CH ₂ N(CH ₃)SO ₂ CH ₃	H	H	CH ₂ CH ₂	0	
1.0585	H	H	CH ₂ OCH ₂ Ph	H	F	CH ₂ CH ₂	0	
1.0586	H	H	CH ₂ OCH ₂ Ph	H	Cl	CH ₂ CH ₂	0	








№	R ₁	R ₂	Z ₁	R ₃₀	X	Y	p	Фіз. харак- теристики
1.0587	H	H	CH ₂ OCH ₂ Ph	H	H	CH ₂ CH ₂	0	
1.0588	H	H	CH ₂ OCH ₂ CH ₂ OH	H	F	CH ₂ CH ₂	0	
1.0589	H	H	CH ₂ OCH ₂ CH ₂ OH	H	Cl	CH ₂ CH ₂	0	
1.0590	H	H	CH ₂ OCH ₂ CH ₂ OH	H	H	CH ₂ CH ₂	0	
1.0591	H	H	CH ₂ OCH ₂ CH ₂ Cl	H	F	CH ₂ CH ₂	0	
1.0592	H	H	CH ₂ OCH ₂ CH ₂ Cl	H	Cl	CH ₂ CH ₂	0	
1.0593	H	H	CH ₂ OCH ₂ CH ₂ Cl	H	H	CH ₂ CH ₂	0	
1.0594	H	H	CH ₂ OCH ₂ CF ₃	H	F	CH ₂ CH ₂	0	
1.0595	H	H	CH ₂ OCH ₂ CF ₃	H	Cl	CH ₂ CH ₂	0	
1.0596	H	H	CH ₂ OCH ₂ CF ₃	H	H	CH ₂ CH ₂	0	
1.0597	H	H	CH ₂ OCH ₂ CH=CH ₂	H	F	CH ₂ CH ₂	0	
1.0598	H	H	CH ₂ OCH ₂ CH=CH ₂	H	Cl	CH ₂ CH ₂	0	
1.0599	H	H	CH ₂ OCH ₂ CH=CH ₂	H	H	CH ₂ CH ₂	0	
1.0600	H	H	CH ₂ O(CO)CH ₃	H	F	CH ₂ CH ₂	0	
1.0601	H	H	CH ₂ O(CO)CH ₃	H	Cl	CH ₂ CH ₂	0	
1.0602	H	H	CH ₂ O(CO)CH ₃	H	H	CH ₂ CH ₂	0	
1.0603	H	H	CH ₂ OCH ₂ C≡CH	H	F	CH ₂ CH ₂	0	
1.0604	H	H	CH ₂ OCH ₂ C≡CH	H	Cl	CH ₂ CH ₂	0	
1.0605	H	H	CH ₂ OCH ₂ C≡CH	H	H	CH ₂ CH ₂	0	
1.0606	H	H	CH ₂ OCH ₂ C≡CCH ₃	H	F	CH ₂ CH ₂	0	
1.0607	H	H	CH ₂ OCH ₂ C≡CCH ₃	H	Cl	CH ₂ CH ₂	0	
1.0608	H	H	CH ₂ OCH ₂ C≡CCH ₃	H	H	CH ₂ CH ₂	0	
1.0609	H	H		H	F	CH ₂ CH ₂	0	
1.0610	H	H		H	Cl	CH ₂ CH ₂	0	
№	R ₁	R ₂	Z ₁	R ₃₀	X	Y	p	Фіз. харак- теристики
1.0611	H	H		H	H	CH ₂ CH ₂	0	
1.0612	H	H		H	F	CH ₂ CH ₂	0	
1.0613	H	H		H	Cl	CH ₂ CH ₂	0	
1.0614	H	H		H	H	CH ₂ CH ₂	0	
1.0615	H	H		H	F	CH ₂ CH ₂	0	
1.0616	H	H		H	Cl	CH ₂ CH ₂	0	
1.0617	H	H		H	H	CH ₂ CH ₂	0	
1.0618	H	H		H	F	CH ₂ CH ₂	0	
1.0619	H	H		H	Cl	CH ₂ CH ₂	0	
1.0620	H	H		H	H	CH ₂ CH ₂	0	
1.0621	H	H		H	F	CH ₂ CH ₂	0	
1.0622	H	H		H	Cl	CH ₂ CH ₂	0	
1.0623	H	H		H	H	CH ₂ CH ₂	0	












№	R ₁	R ₂	Z ₁	R ₃₀	X	Y	p	Фіз. харак- теристики
1.0624	H	H		H	F	CH ₂ CH ₂	0	
1.0625	H	H		H	Cl	CH ₂ CH ₂	0	
1.0626	H	H		H	H	CH ₂ CH ₂	0	
1.0627	H	H	CH ₂ OCH ₂ CH ₂ OCH ₃	H	F	CH ₂ CH ₂	1	
1.0628	H	H	CH ₂ OCH ₂ CH ₂ OCH ₃	H	H	CH ₂ CH ₂	1	
1.0629	H	H	CH ₂ OCH ₂ CH ₂ OCH ₂ CH ₃	H	F	CH ₂ CH ₂	1	
1.0630	H	H	CH ₂ OCH ₂ CH ₂ OCH ₂ CH ₃	H	H	CH ₂ CH ₂	1	
1.0631	CH ₃	CH ₃	CH ₂ OCH ₂ CH ₂ OCH ₃	H	F	CH ₂ CH ₂	0	
1.0632	CH ₃	CH ₃	CH ₂ OCH ₂ CH ₂ OCH ₃	H	Cl	CH ₂ CH ₂	0	
1.0633	CH ₃	CH ₃	CH ₂ OCH ₂ CH ₂ OCH ₃	H	H	CH ₂ CH ₂	0	
1.0634	CH ₃	CH ₃	CH ₂ OCH ₂ CH ₂ OCH ₂ CH ₃	H	F	CH ₂ CH ₂	0	
1.0635	CH ₃	CH ₃	CH ₂ OCH ₂ CH ₂ OCH ₂ CH ₃	H	Cl	CH ₂ CH ₂	0	
1.0636	CH ₃	CH ₃	CH ₂ OCH ₂ CH ₂ OCH ₂ CH ₃	H	H	CH ₂ CH ₂	0	
1.0637	CH ₃	CH ₃	CH ₂ N(CH ₃)SO ₂ CH ₃	H	F	CH ₂ CH ₂	0	
1.0638	CH ₃	CH ₃	CH ₂ N(CH ₃)SO ₂ CH ₃	H	Cl	CH ₂ CH ₂	0	
1.0639	CH ₃	CH ₃	CH ₂ N(CH ₃)SO ₂ CH ₃	H	H	CH ₂ CH ₂	0	
1.0640	CH ₃	CH ₃	CH ₂ OCH ₂ Ph	H	F	CH ₂ CH ₂	0	
1.0641	CH ₃	CH ₃	CH ₂ OCH ₂ Ph	H	Cl	CH ₂ CH ₂	0	
1.0642	CH ₃	CH ₃	CH ₂ OCH ₂ Ph	H	H	CH ₂ CH ₂	0	
1.0643	CH ₃	CH ₃	CH ₂ OCH ₂ CH ₂ OH	H	F	CH ₂ CH ₂	0	
1.0644	CH ₃	CH ₃	CH ₂ OCH ₂ CH ₂ OH	H	Cl	CH ₂ CH ₂	0	
1.0645	CH ₃	CH ₃	CH ₂ OCH ₂ CH ₂ OH	H	H	CH ₂ CH ₂	0	
1.0646	CH ₃	CH ₃	CH ₂ OCH ₂ CH ₂ Cl	H	F	CH ₂ CH ₂	0	
1.0647	CH ₃	CH ₃	CH ₂ OCH ₂ CH ₂ Cl	H	Cl	CH ₂ CH ₂	0	
№	R ₁	R ₂	Z ₁	R ₃₀	X	Y	p	Фіз. харак- теристики
1.0648	CH ₃	CH ₃	CH ₂ OCH ₂ CH ₂ Cl	H	H	CH ₂ CH ₂	0	
1.0649	CH ₃	CH ₃	CH ₂ OCH ₂ CF ₃	H	F	CH ₂ CH ₂	0	
1.0650	CH ₃	CH ₃	CH ₂ OCH ₂ CF ₃	H	Cl	CH ₂ CH ₂	0	
1.0651	CH ₃	CH ₃	CH ₂ OCH ₂ CF ₃	H	H	CH ₂ CH ₂	0	
1.0652	CH ₃	CH ₃	CH ₂ OCH ₂ CH=CH ₂	H	F	CH ₂ CH ₂	0	
1.0653	CH ₃	CH ₃	CH ₂ OCH ₂ CH=CH ₂	H	Cl	CH ₂ CH ₂	0	
1.0654	CH ₃	CH ₃	CH ₂ OCH ₂ CH=CH ₂	H	H	CH ₂ CH ₂	0	
1.0655	CH ₃	CH ₃	CH ₂ O(CO)CH ₃	H	F	CH ₂ CH ₂	0	
1.0656	CH ₃	CH ₃	CH ₂ O(CO)CH ₃	H	Cl	CH ₂ CH ₂	0	
1.0657	CH ₃	CH ₃	CH ₂ O(CO)CH ₃	H	H	CH ₂ CH ₂	0	
1.0658	CH ₃	CH ₃	CH ₂ OCH ₂ C≡CH	H	F	CH ₂ CH ₂	0	
1.0659	CH ₃	CH ₃	CH ₂ OCH ₂ C≡CH	H	Cl	CH ₂ CH ₂	0	
1.0660	CH ₃	CH ₃	CH ₂ OCH ₂ C≡CH	H	H	CH ₂ CH ₂	0	
1.0661	CH ₃	CH ₃	CH ₂ OCH ₂ C≡CCH ₃	H	F	CH ₂ CH ₂	0	
1.0662	CH ₃	CH ₃	CH ₂ OCH ₂ C≡CCH ₃	H	Cl	CH ₂ CH ₂	0	
1.0663	CH ₃	CH ₃	CH ₂ OCH ₂ C≡CCH ₃	H	H	CH ₂ CH ₂	0	
1.0664	CH ₃	CH ₃		H	F	CH ₂ CH ₂	0	
1.0665	CH ₃	CH ₃		H	Cl	CH ₂ CH ₂	0	
1.0666	CH ₃	CH ₃		H	H	CH ₂ CH ₂	0	
1.0667	CH ₃	CH ₃		H	F	CH ₂ CH ₂	0	

№	R ₁	R ₂	Z ₁	R ₃₀	X	Y	p	Фіз. харак- теристики
1.0668	CH ₃	CH ₃		H	Cl	CH ₂ CH ₂	0	
1.0669	CH ₃	CH ₃		H	H	CH ₂ CH ₂	0	
1.0670	CH ₃	CH ₃		H	F	CH ₂ CH ₂	0	
1.0671	CH ₃	CH ₃		H	Cl	CH ₂ CH ₂	0	
1.0672	CH ₃	CH ₃		H	H	CH ₂ CH ₂	0	
1.0673	CH ₃	CH ₃		H	F	CH ₂ CH ₂	0	
1.0674	CH ₃	CH ₃		H	Cl	CH ₂ CH ₂	0	
1.0675	CH ₃	CH ₃		H	H	CH ₂ CH ₂	0	
1.0676	CH ₃	CH ₃		H	F	CH ₂ CH ₂	0	
1.0677	CH ₃	CH ₃		H	Cl	CH ₂ CH ₂	0	
1.0678	CH ₃	CH ₃		H	H	CH ₂ CH ₂	0	
1.0679	CH ₃	CH ₃		H	F	CH ₂ CH ₂	0	
1.0680	CH ₃	CH ₃		H	Cl	CH ₂ CH ₂	0	
№	R ₁	R ₂	Z ₁	R ₃₀	X	Y	p	Фіз. харак- теристики
1.0681	CH ₃	CH ₃		H	H	CH ₂ CH ₂	0	
1.0682	CH ₃	CH ₃		H	F	CH ₂ CH ₂	1	
1.0683	CH ₃	CH ₃		H	H	CH ₂ CH ₂	1	
1.0684	CH ₃	CH ₃		H	F	CH ₂ CH ₂	1	
1.0685	CH ₃	CH ₃		H	H	CH ₂ CH ₂	1	
1.0686	H	CH ₃		H	F	CH ₂ CH ₂	0	
1.0687	H	CH ₃		H	Cl	CH ₂ CH ₂	0	
1.0688	H	CH ₃		H	H	CH ₂ CH ₂	0	
1.0689	H	CH ₃		H	F	CH ₂ CH ₂	0	
1.0690	H	CH ₃		H	Cl	CH ₂ CH ₂	0	
1.0691	H	CH ₃		H	H	CH ₂ CH ₂	0	
1.0692	H	CH ₃		H	F	CH ₂ CH ₂	0	
1.0693	H	CH ₃		H	Cl	CH ₂ CH ₂	0	
1.0694	H	CH ₃		H	H	CH ₂ CH ₂	0	
1.0695	H	CH ₃		H	F	CH ₂ CH ₂	0	
1.0696	H	CH ₃		H	Cl	CH ₂ CH ₂	0	
1.0697	H	CH ₃		H	H	CH ₂ CH ₂	0	
1.0698	H	CH ₃		H	F	CH ₂ CH ₂	0	
1.0699	H	CH ₃		H	Cl	CH ₂ CH ₂	0	
1.0700	H	CH ₃		H	H	CH ₂ CH ₂	0	
1.0701	H	CH ₃		H	F	CH ₂ CH ₂	0	
1.0702	H	CH ₃		H	Cl	CH ₂ CH ₂	0	
1.0703	H	CH ₃		H	H	CH ₂ CH ₂	0	
1.0704	H	CH ₃		H	F	CH ₂ CH ₂	0	
1.0705	H	CH ₃		H	Cl	CH ₂ CH ₂	0	
1.0706	H	CH ₃		H	H	CH ₂ CH ₂	0	



















№	R ₁	R ₂	Z ₁	R ₃₀	X	Y	p	Фіз. харак- теристики
1.0707	H	CH ₃		H	F	CH ₂ CH ₂	0	
1.0708	H	CH ₃		H	Cl	CH ₂ CH ₂	0	
1.0709	H	CH ₃		H	H	CH ₂ CH ₂	0	
1.0710	H	CH ₃		H	F	CH ₂ CH ₂	0	
1.0711	H	CH ₃		H	Cl	CH ₂ CH ₂	0	
1.0712	H	CH ₃		H	H	CH ₂ CH ₂	0	
1.0713	H	CH ₃		H	F	CH ₂ CH ₂	0	
1.0714	H	CH ₃		H	Cl	CH ₂ CH ₂	0	
1.0715	H	CH ₃		H	H	CH ₂ CH ₂	0	
1.0716	H	CH ₃		H	F	CH ₂ CH ₂	0	
1.0717	H	CH ₃		H	Cl	CH ₂ CH ₂	0	
1.0718	H	CH ₃		H	H	CH ₂ CH ₂	0	
1.0719	H	CH ₃		H	F	CH ₂ CH ₂	0	
1.0720	H	CH ₃		H	Cl	CH ₂ CH ₂	0	
1.0721	H	CH ₃		H	H	CH ₂ CH ₂	0	
1.0722	H	CH ₃		H	F	CH ₂ CH ₂	0	
1.0723	H	CH ₃		H	Cl	CH ₂ CH ₂	0	
№	R ₁	R ₂	Z ₁	R ₃₀	X	Y	p	Фіз. харак- теристики
1.0724	H	CH ₃		H	H	CH ₂ CH ₂	0	
1.0725	H	CH ₃		H	F	CH ₂ CH ₂	0	
1.0726	H	CH ₃		H	Cl	CH ₂ CH ₂	0	
1.0727	H	CH ₃		H	H	CH ₂ CH ₂	0	
1.0728	H	CH ₃		H	F	CH ₂ CH ₂	0	
1.0729	H	CH ₃		H	Cl	CH ₂ CH ₂	0	
1.0730	H	CH ₃		H	H	CH ₂ CH ₂	0	
1.0731	H	CH ₃		H	F	CH ₂ CH ₂	0	
1.0732	H	CH ₃		H	Cl	CH ₂ CH ₂	0	
1.0733	H	CH ₃		H	H	CH ₂ CH ₂	0	
1.0734	H	CH ₃		H	F	CH ₂ CH ₂	0	
1.0735	H	CH ₃		H	Cl	CH ₂ CH ₂	0	
1.0736	H	CH ₃		H	H	CH ₂ CH ₂	0	
1.0737	H	CH ₃		H	F	CH ₂ CH ₂	1	
1.0738	H	CH ₃		H	H	CH ₂ CH ₂	1	















№	R ₁	R ₂	Z ₁	R ₃₀	X	Y	p	Фіз. харак- теристики
1.0739	H	CH ₃	CH ₂ OCH ₂ CH ₂ OCH ₂ CH ₃	H	F	CH ₂ CH ₂	1	
1.0740	H	CH ₃	CH ₂ OCH ₂ CH ₂ OCH ₂ CH ₃	H	H	CH ₂ CH ₂	1	
1.0741	H	CH ₃	CH ₂ OCH ₂ CH ₂ OCH ₃	H	Cl	CH ₂ CH ₂	1	
1.0742	H	H	CH ₂ OCH ₂ CH ₂ OCH ₃	H	F	NC(O)C(CH ₃) ₃	0	
1.0743	H	H	CH ₂ OCH ₂ CH ₂ OCH ₃	H	Cl	NC(O)C(CH ₃) ₃	0	
1.0744	H	H	CH ₂ OCH ₂ CH ₂ OCH ₃	H	H	NC(O)C(CH ₃) ₃	0	
1.0745	H	H	CH ₂ OCH ₂ CH ₂ OCH ₂ CH ₃	H	F	NC(O)C(CH ₃) ₃	0	
1.0746	H	H	CH ₂ OCH ₂ CH ₂ OCH ₂ CH ₃	H	Cl	NC(O)C(CH ₃) ₃	0	
1.0747	H	H	CH ₂ OCH ₂ CH ₂ OCH ₂ CH ₃	H	H	NC(O)C(CH ₃) ₃	0	
1.0748	H	H	CH ₂ N(CH ₃)SO ₂ CH ₃	H	F	NC(O)C(CH ₃) ₃	0	
1.0749	H	H	CH ₂ N(CH ₃)SO ₂ CH ₃	H	Cl	NC(O)C(CH ₃) ₃	0	
1.0750	H	H	CH ₂ N(CH ₃)SO ₂ CH ₃	H	H	NC(O)C(CH ₃) ₃	0	
1.0751	H	H	CH ₂ OCH ₂ Ph	H	F	NC(O)C(CH ₃) ₃	0	
1.0752	H	H	CH ₂ OCH ₂ Ph	H	Cl	NC(O)C(CH ₃) ₃	0	
1.0753	H	H	CH ₂ OCH ₂ Ph	H	H	NC(O)C(CH ₃) ₃	0	
1.0754	H	H	CH ₂ OCH ₂ CH ₂ OH	H	F	NC(O)C(CH ₃) ₃	0	
1.0755	H	H	CH ₂ OCH ₂ CH ₂ OH	H	Cl	NC(O)C(CH ₃) ₃	0	
1.0756	H	H	CH ₂ OCH ₂ CH ₂ OH	H	H	NC(O)C(CH ₃) ₃	0	
1.0757	H	H	CH ₂ OCH ₂ CH ₂ Cl	H	F	NC(O)C(CH ₃) ₃	0	
1.0758	H	H	CH ₂ OCH ₂ CH ₂ Cl	H	Cl	NC(O)C(CH ₃) ₃	0	
1.0759	H	H	CH ₂ OCH ₂ CH ₂ Cl	H	H	NC(O)C(CH ₃) ₃	0	
1.0760	H	H	CH ₂ OCH ₂ CF ₃	H	F	NC(O)C(CH ₃) ₃	0	
1.0761	H	H	CH ₂ OCH ₂ CF ₃	H	Cl	NC(O)C(CH ₃) ₃	0	
1.0762	H	H	CH ₂ OCH ₂ CF ₃	H	H	NC(O)C(CH ₃) ₃	0	
1.0763	H	H	CH ₂ OCH ₂ CH=CH ₂	H	F	NC(O)C(CH ₃) ₃	0	
1.0764	H	H	CH ₂ OCH ₂ CH=CH ₂	H	Cl	NC(O)C(CH ₃) ₃	0	
1.0765	H	H	CH ₂ OCH ₂ CH=CH ₂	H	H	NC(O)C(CH ₃) ₃	0	





№	R ₁	R ₂	Z ₁	R ₃₀	X	Y	p	Фіз. харак- теристики
1.0766	H	H	CH ₂ O(CO)CH ₃	H	F	NC(O)C(CH ₃) ₃	0	
1.0767	H	H	CH ₂ O(CO)CH ₃	H	Cl	NC(O)C(CH ₃) ₃	0	
1.0768	H	H	CH ₂ O(CO)CH ₃	H	H	NC(O)C(CH ₃) ₃	0	
1.0769	H	H	CH ₂ OCH ₂ C≡CH	H	F	NC(O)C(CH ₃) ₃	0	
1.0770	H	H	CH ₂ OCH ₂ C≡CH	H	Cl	NC(O)C(CH ₃) ₃	0	
1.0771	H	H	CH ₂ OCH ₂ C≡CH	H	H	NC(O)C(CH ₃) ₃	0	
1.0772	H	H	CH ₂ OCH ₂ C≡CCH ₃	H	F	NC(O)C(CH ₃) ₃	0	
1.0773	H	H	CH ₂ OCH ₂ C≡CCH ₃	H	Cl	NC(O)C(CH ₃) ₃	0	
1.0774	H	H	CH ₂ OCH ₂ C≡CCH ₃	H	H	NC(O)C(CH ₃) ₃	0	
1.0775	H	H		H	F	NC(O)C(CH ₃) ₃	0	
1.0776	H	H		H	Cl	NC(O)C(CH ₃) ₃	0	
1.0777	H	H		H	H	NC(O)C(CH ₃) ₃	0	
1.0778	H	H		H	F	NC(O)C(CH ₃) ₃	0	
1.0779	H	H		H	Cl	NC(O)C(CH ₃) ₃	0	
1.0780	H	H		H	H	NC(O)C(CH ₃) ₃	0	
1.0781	H	H		H	F	NC(O)C(CH ₃) ₃	0	



















№	R ₁	R ₂	Z ₁	R ₃₀	X	Y	p	Фіз. харак- теристики
1.0782	H	H		H	Cl	NC(O)C(CH ₃) ₃	0	
1.0783	H	H		H	H	NC(O)C(CH ₃) ₃	0	
1.0784	H	H		H	F	NC(O)C(CH ₃) ₃	0	
1.0785	H	H		H	Cl	NC(O)C(CH ₃) ₃	0	
1.0786	H	H		H	H	NC(O)C(CH ₃) ₃	0	
1.0787	H	H		H	F	NC(O)C(CH ₃) ₃	0	
1.0788	H	H		H	Cl	NC(O)C(CH ₃) ₃	0	
1.0789	H	H		H	H	NC(O)C(CH ₃) ₃	0	
1.0790	H	H		H	F	NC(O)C(CH ₃) ₃	0	
1.0791	H	H		H	Cl	NC(O)C(CH ₃) ₃	0	
1.0792	H	H		H	H	NC(O)C(CH ₃) ₃	0	
1.0793	H	H	CH ₂ OCH ₂ CH ₂ OCH ₃	H	F	NC(O)C(CH ₃) ₃	1	
1.0794	H	H	CH ₂ OCH ₂ CH ₂ OCH ₃	H	H	NC(O)C(CH ₃) ₃	1	
1.0795	H	H	CH ₂ OCH ₂ CH ₂ OCH ₂ CH ₃	H	F	NC(O)C(CH ₃) ₃	1	
1.0796	H	H	CH ₂ OCH ₂ CH ₂ OCH ₂ CH ₃	H	H	NC(O)C(CH ₃) ₃	1	
1.0797	CH ₃	CH ₃	CH ₂ OCH ₂ CH ₂ OCH ₃	H	F	NC(O)C(CH ₃) ₃	0	
1.0798	CH ₃	CH ₃	CH ₂ OCH ₂ CH ₂ OCH ₃	H	Cl	NC(O)C(CH ₃) ₃	0	

№	R ₁	R ₂	Z ₁	R ₃₀	X	Y	p	Фіз. харак- теристики
1.0799	CH ₃	CH ₃	CH ₂ OCH ₂ CH ₂ OCH ₃	H	H	NC(O)C(CH ₃) ₃	0	
1.0800	CH ₃	CH ₃	CH ₂ OCH ₂ CH ₂ OCH ₂ CH ₃	H	F	NC(O)C(CH ₃) ₃	0	
1.0801	CH ₃	CH ₃	CH ₂ OCH ₂ CH ₂ OCH ₂ CH ₃	H	Cl	NC(O)C(CH ₃) ₃	0	
1.0802	CH ₃	CH ₃	CH ₂ OCH ₂ CH ₂ OCH ₂ CH ₃	H	H	NC(O)C(CH ₃) ₃	0	
1.0803	CH ₃	CH ₃	CH ₂ N(CH ₃)SO ₂ CH ₃	H	F	NC(O)C(CH ₃) ₃	0	
1.0804	CH ₃	CH ₃	CH ₂ N(CH ₃)SO ₂ CH ₃	H	Cl	NC(O)C(CH ₃) ₃	0	
1.0805	CH ₃	CH ₃	CH ₂ N(CH ₃)SO ₂ CH ₃	H	H	NC(O)C(CH ₃) ₃	0	
1.0806	CH ₃	CH ₃	CH ₂ OCH ₂ Ph	H	F	NC(O)C(CH ₃) ₃	0	
1.0807	CH ₃	CH ₃	CH ₂ OCH ₂ Ph	H	Cl	NC(O)C(CH ₃) ₃	0	
1.0808	CH ₃	CH ₃	CH ₂ OCH ₂ Ph	H	H	NC(O)C(CH ₃) ₃	0	
1.0809	CH ₃	CH ₃	CH ₂ OCH ₂ CH ₂ OH	H	F	NC(O)C(CH ₃) ₃	0	
1.0810	CH ₃	CH ₃	CH ₂ OCH ₂ CH ₂ OH	H	Cl	NC(O)C(CH ₃) ₃	0	
1.0811	CH ₃	CH ₃	CH ₂ OCH ₂ CH ₂ OH	H	H	NC(O)C(CH ₃) ₃	0	
1.0812	CH ₃	CH ₃	CH ₂ OCH ₂ CH ₂ Cl	H	F	NC(O)C(CH ₃) ₃	0	
1.0813	CH ₃	CH ₃	CH ₂ OCH ₂ CH ₂ Cl	H	Cl	NC(O)C(CH ₃) ₃	0	
1.0814	CH ₃	CH ₃	CH ₂ OCH ₂ CH ₂ Cl	H	H	NC(O)C(CH ₃) ₃	0	
1.0815	CH ₃	CH ₃	CH ₂ OCH ₂ CF ₃	H	F	NC(O)C(CH ₃) ₃	0	
1.0816	CH ₃	CH ₃	CH ₂ OCH ₂ CF ₃	H	Cl	NC(O)C(CH ₃) ₃	0	
1.0817	CH ₃	CH ₃	CH ₂ OCH ₂ CF ₃	H	H	NC(O)C(CH ₃) ₃	0	
1.0818	CH ₃	CH ₃	CH ₂ OCH ₂ CH=CH ₂	H	F	NC(O)C(CH ₃) ₃	0	
1.0819	CH ₃	CH ₃	CH ₂ OCH ₂ CH=CH ₂	H	Cl	NC(O)C(CH ₃) ₃	0	
1.0820	CH ₃	CH ₃	CH ₂ OCH ₂ CH=CH ₂	H	H	NC(O)C(CH ₃) ₃	0	
1.0821	CH ₃	CH ₃	CH ₂ O(CO)CH ₃	H	F	NC(O)C(CH ₃) ₃	0	
1.0822	CH ₃	CH ₃	CH ₂ O(CO)CH ₃	H	Cl	NC(O)C(CH ₃) ₃	0	
1.0823	CH ₃	CH ₃	CH ₂ O(CO)CH ₃	H	H	NC(O)C(CH ₃) ₃	0	
1.0824	CH ₃	CH ₃	CH ₂ OCH ₂ C≡CH	H	F	NC(O)C(CH ₃) ₃	0	
1.0825	CH ₃	CH ₃	CH ₂ OCH ₂ C≡CH	H	Cl	NC(O)C(CH ₃) ₃	0	

№	R ₁	R ₂	Z ₁	R ₃₀	X	Y	p	Фіз. харак- теристики
1.0826	CH ₃	CH ₃	CH ₂ OCH ₂ C≡CH	H	H	NC(O)C(CH ₃) ₃	0	
1.0827	CH ₃	CH ₃	CH ₂ OCH ₂ C≡CCH ₃	H	F	NC(O)C(CH ₃) ₃	0	
1.0828	CH ₃	CH ₃	CH ₂ OCH ₂ C≡CCH ₃	H	Cl	NC(O)C(CH ₃) ₃	0	
1.0829	CH ₃	CH ₃	CH ₂ OCH ₂ C≡CCH ₃	H	H	NC(O)C(CH ₃) ₃	0	
1.0830	CH ₃	CH ₃		H	F	NC(O)C(CH ₃) ₃	0	
1.0831	CH ₃	CH ₃		H	Cl	NC(O)C(CH ₃) ₃	0	
1.0832	CH ₃	CH ₃		H	H	NC(O)C(CH ₃) ₃	0	
1.0833	CH ₃	CH ₃		H	F	NC(O)C(CH ₃) ₃	0	
1.0834	CH ₃	CH ₃		H	Cl	NC(O)C(CH ₃) ₃	0	
1.0835	CH ₃	CH ₃		H	H	NC(O)C(CH ₃) ₃	0	
1.0836	CH ₃	CH ₃	CH ₂ 	H	F	NC(O)C(CH ₃) ₃	0	
1.0837	CH ₃	CH ₃	CH ₂ 	H	Cl	NC(O)C(CH ₃) ₃	0	
1.0838	CH ₃	CH ₃	CH ₂ 	H	H	NC(O)C(CH ₃) ₃	0	
1.0839	CH ₃	CH ₃	CH ₂ OCH ₂ 	H	F	NC(O)C(CH ₃) ₃	0	
№	R ₁	R ₂	Z ₁	R ₃₀	X	Y	p	Фіз. харак- теристики
1.0840	CH ₃	CH ₃	CH ₂ OCH ₂ 	H	Cl	NC(O)C(CH ₃) ₃	0	
1.0841	CH ₃	CH ₃	CH ₂ OCH ₂ 	H	H	NC(O)C(CH ₃) ₃	0	
1.0842	CH ₃	CH ₃	CH ₂ O 	H	F	NC(O)C(CH ₃) ₃	0	
1.0843	CH ₃	CH ₃	CH ₂ O 	H	Cl	NC(O)C(CH ₃) ₃	0	
1.0844	CH ₃	CH ₃	CH ₂ O 	H	H	NC(O)C(CH ₃) ₃	0	
1.0845	CH ₃	CH ₃	CH ₂ O 	H	F	NC(O)C(CH ₃) ₃	0	
1.0846	CH ₃	CH ₃	CH ₂ O 	H	Cl	NC(O)C(CH ₃) ₃	0	
1.0847	CH ₃	CH ₃	CH ₂ O 	H	H	NC(O)C(CH ₃) ₃	0	
1.0848	CH ₃	CH ₃	CH ₂ OCH ₂ CH ₂ OCH ₃	H	F	NC(O)C(CH ₃) ₃	1	
1.0849	CH ₃	CH ₃	CH ₂ OCH ₂ CH ₂ OCH ₃	H	H	NC(O)C(CH ₃) ₃	1	
1.0850	CH ₃	CH ₃	CH ₂ OCH ₂ CH ₂ OCH ₂ CH ₃	H	F	NC(O)C(CH ₃) ₃	1	
1.0851	CH ₃	CH ₃	CH ₂ OCH ₂ CH ₂ OCH ₂ CH ₃	H	H	NC(O)C(CH ₃) ₃	1	
1.0852	H	CH ₃	CH ₂ OCH ₂ CH ₂ OCH ₃	H	F	NC(O)C(CH ₃) ₃	0	
1.0853	H	CH ₃	CH ₂ OCH ₂ CH ₂ OCH ₃	H	Cl	NC(O)C(CH ₃) ₃	0	
1.0854	H	CH ₃	CH ₂ OCH ₂ CH ₂ OCH ₃	H	H	NC(O)C(CH ₃) ₃	0	
1.0855	H	CH ₃	CH ₂ OCH ₂ CH ₂ OCH ₂ CH ₃	H	F	NC(O)C(CH ₃) ₃	0	
1.0856	H	CH ₃	CH ₂ OCH ₂ CH ₂ OCH ₂ CH ₃	H	Cl	NC(O)C(CH ₃) ₃	0	
1.0857	H	CH ₃	CH ₂ OCH ₂ CH ₂ OCH ₂ CH ₃	H	H	NC(O)C(CH ₃) ₃	0	
1.0858	H	CH ₃	CH ₂ N(CH ₃)SO ₂ CH ₃	H	F	NC(O)C(CH ₃) ₃	0	
1.0859	H	CH ₃	CH ₂ N(CH ₃)SO ₂ CH ₃	H	Cl	NC(O)C(CH ₃) ₃	0	









№	R ₁	R ₂	Z ₁	R ₃₀	X	Y	p	Фіз. харак- теристики
1.0860	H	CH ₃	CH ₂ N(CH ₃)SO ₂ CH ₃	H	H	NC(O)C(CH ₃) ₃	0	
1.0861	H	CH ₃	CH ₂ OCH ₂ Ph	H	F	NC(O)C(CH ₃) ₃	0	
1.0862	H	CH ₃	CH ₂ OCH ₂ Ph	H	Cl	NC(O)C(CH ₃) ₃	0	
1.0863	H	CH ₃	CH ₂ OCH ₂ Ph	H	H	NC(O)C(CH ₃) ₃	0	
1.0864	H	CH ₃	CH ₂ OCH ₂ CH ₂ OH	H	F	NC(O)C(CH ₃) ₃	0	
1.0865	H	CH ₃	CH ₂ OCH ₂ CH ₂ OH	H	Cl	NC(O)C(CH ₃) ₃	0	
1.0866	H	CH ₃	CH ₂ OCH ₂ CH ₂ OH	H	H	NC(O)C(CH ₃) ₃	0	
1.0867	H	CH ₃	CH ₂ OCH ₂ CH ₂ Cl	H	F	NC(O)C(CH ₃) ₃	0	
1.0868	H	CH ₃	CH ₂ OCH ₂ CH ₂ Cl	H	Cl	NC(O)C(CH ₃) ₃	0	
1.0869	H	CH ₃	CH ₂ OCH ₂ CH ₂ Cl	H	H	NC(O)C(CH ₃) ₃	0	
1.0870	H	CH ₃	CH ₂ OCH ₂ CF ₃	H	F	NC(O)C(CH ₃) ₃	0	
1.0871	H	CH ₃	CH ₂ OCH ₂ CF ₃	H	Cl	NC(O)C(CH ₃) ₃	0	
1.0872	H	CH ₃	CH ₂ OCH ₂ CF ₃	H	H	NC(O)C(CH ₃) ₃	0	
1.0873	H	CH ₃	CH ₂ OCH ₂ CH=CH ₂	H	F	NC(O)C(CH ₃) ₃	0	
1.0874	H	CH ₃	CH ₂ OCH ₂ CH=CH ₂	H	Cl	NC(O)C(CH ₃) ₃	0	
1.0875	H	CH ₃	CH ₂ OCH ₂ CH=CH ₂	H	H	NC(O)C(CH ₃) ₃	0	
1.0876	H	CH ₃	CH ₂ O(CO)CH ₃	H	F	NC(O)C(CH ₃) ₃	0	
1.0877	H	CH ₃	CH ₂ O(CO)CH ₃	H	Cl	NC(O)C(CH ₃) ₃	0	
1.0878	H	CH ₃	CH ₂ O(CO)CH ₃	H	H	NC(O)C(CH ₃) ₃	0	
1.0879	H	CH ₃	CH ₂ OCH ₂ C≡CH	H	F	NC(O)C(CH ₃) ₃	0	
1.0880	H	CH ₃	CH ₂ OCH ₂ C≡CH	H	Cl	NC(O)C(CH ₃) ₃	0	
1.0881	H	CH ₃	CH ₂ OCH ₂ C≡CH	H	H	NC(O)C(CH ₃) ₃	0	
1.0882	H	CH ₃	CH ₂ OCH ₂ C≡CCH ₃	H	F	NC(O)C(CH ₃) ₃	0	
1.0883	H	CH ₃	CH ₂ OCH ₂ C≡CCH ₃	H	Cl	NC(O)C(CH ₃) ₃	0	
1.0884	H	CH ₃	CH ₂ OCH ₂ C≡CCH ₃	H	H	NC(O)C(CH ₃) ₃	0	
1.0885	H	CH ₃		H	F	NC(O)C(CH ₃) ₃	0	
№	R ₁	R ₂	Z ₁	R ₃₀	X	Y	p	Фіз. харак- теристики
1.0886	H	CH ₃		H	Cl	NC(O)C(CH ₃) ₃	0	
1.0887	H	CH ₃		H	H	NC(O)C(CH ₃) ₃	0	
1.0888	H	CH ₃		H	F	NC(O)C(CH ₃) ₃	0	
1.0889	H	CH ₃		H	Cl	NC(O)C(CH ₃) ₃	0	
1.0890	H	CH ₃		H	H	NC(O)C(CH ₃) ₃	0	
1.0891	H	CH ₃	CH ₂ 	H	F	NC(O)C(CH ₃) ₃	0	
1.0892	H	CH ₃	CH ₂ 	H	Cl	NC(O)C(CH ₃) ₃	0	
1.0893	H	CH ₃	CH ₂ 	H	H	NC(O)C(CH ₃) ₃	0	
1.0894	H	CH ₃	CH ₂ OCH ₂ 	H	F	NC(O)C(CH ₃) ₃	0	
1.0895	H	CH ₃	CH ₂ OCH ₂ 	H	Cl	NC(O)C(CH ₃) ₃	0	
1.0896	H	CH ₃	CH ₂ OCH ₂ 	H	H	NC(O)C(CH ₃) ₃	0	
1.0897	H	CH ₃	CH ₂ O 	H	F	NC(O)C(CH ₃) ₃	0	
1.0898	H	CH ₃	CH ₂ O 	H	Cl	NC(O)C(CH ₃) ₃	0	











№	R ₁	R ₂	Z ₁	R ₃₀	X	Y	p	Фіз. харак- теристики
1.0899	H	CH ₃		H	H	NC(O)C(CH ₃) ₃	0	
1.0900	H	CH ₃		H	F	NC(O)C(CH ₃) ₃	0	
1.0901	H	CH ₃		H	Cl	NC(O)C(CH ₃) ₃	0	
1.0902	H	CH ₃		H	H	NC(O)C(CH ₃) ₃	0	
1.0903	H	CH ₃	CH ₂ OCH ₂ CH ₂ OCH ₃	H	F	NC(O)C(CH ₃) ₃	1	
1.0904	H	CH ₃	CH ₂ OCH ₂ CH ₂ OCH ₃	H	H	NC(O)C(CH ₃) ₃	1	
1.0905	H	CH ₃	CH ₂ OCH ₂ CH ₂ OCH ₂ CH ₃	H	F	NC(O)C(CH ₃) ₃	1	
1.0906	H	CH ₃	CH ₂ OCH ₂ CH ₂ OCH ₂ CH ₃	H	H	NC(O)C(CH ₃) ₃	1	
1.0907	H	H	CH ₃	H	F	NSO ₂ N(CH ₃) ₂	0	
1.0908	H	H	CH ₃	H	Cl	NSO ₂ N(CH ₃) ₂	0	
1.0909	H	H	CH ₃	H	H	NSO ₂ N(CH ₃) ₂	0	
1.0910	H	H	CH ₃	CH ₃	F	NSO ₂ N(CH ₃) ₂	0	
1.0911	H	H	CH ₃	CH ₃	Cl	NSO ₂ N(CH ₃) ₂	0	
1.0912	H	H	CH ₃	CH ₃	H	NSO ₂ N(CH ₃) ₂	0	
1.0913	H	H	CH ₂ CH ₃	H	F	NSO ₂ N(CH ₃) ₂	0	
1.0914	H	H	CH ₂ CH ₃	H	Cl	NSO ₂ N(CH ₃) ₂	0	
1.0915	H	H	CH ₂ CH ₃	H	H	NSO ₂ N(CH ₃) ₂	0	
1.0916	H	H	CH ₂ CH ₂ CH ₃	H	F	NSO ₂ N(CH ₃) ₂	0	
1.0917	H	H	CH ₂ CH ₂ CH ₃	H	Cl	NSO ₂ N(CH ₃) ₂	0	
1.0918	H	H	CH ₂ CH ₂ CH ₃	H	H	NSO ₂ N(CH ₃) ₂	0	
1.0919	H	H	CH ₂ OCH ₃	H	F	NSO ₂ N(CH ₃) ₂	0	
1.0920	H	H	CH ₂ OCH ₃	H	Cl	NSO ₂ N(CH ₃) ₂	0	
1.0921	H	H	CH ₂ OCH ₃	H	H	NSO ₂ N(CH ₃) ₂	0	
№	R ₁	R ₂	Z ₁	R ₃₀	X	Y	p	Фіз. харак- теристики
1.0922	H	H	CH ₂ OCH ₂ CH ₃	H	F	NSO ₂ N(CH ₃) ₂	0	
1.0923	H	H	CH ₂ OCH ₂ CH ₃	H	Cl	NSO ₂ N(CH ₃) ₂	0	
1.0924	H	H	CH ₂ OCH ₂ CH ₃	H	H	NSO ₂ N(CH ₃) ₂	0	
1.0925	H	H	CH ₂ OCH ₂ CH ₂ OCH ₃	H	F	NSO ₂ N(CH ₃) ₂	0	
1.0926	H	H	CH ₂ OCH ₂ CH ₂ OCH ₃	H	Cl	NSO ₂ N(CH ₃) ₂	0	
1.0927	H	H	CH ₂ OCH ₂ CH ₂ OCH ₃	H	H	NSO ₂ N(CH ₃) ₂	0	
1.0928	H	H	CH ₂ OCH ₂ CH ₂ OCH ₂ CH ₃	H	F	NSO ₂ N(CH ₃) ₂	0	
1.0929	H	H	CH ₂ OCH ₂ CH ₂ OCH ₂ CH ₃	H	Cl	NSO ₂ N(CH ₃) ₂	0	
1.0930	H	H	CH ₂ OCH ₂ CH ₂ OCH ₂ CH ₃	H	H	NSO ₂ N(CH ₃) ₂	0	
1.0931	H	H	CH ₂ CH ₂ OCH ₃	H	F	NSO ₂ N(CH ₃) ₂	0	
1.0932	H	H	CH ₂ CH ₂ OCH ₃	H	Cl	NSO ₂ N(CH ₃) ₂	0	
1.0933	H	H	CH ₂ CH ₂ OCH ₃	H	H	NSO ₂ N(CH ₃) ₂	0	
1.0934	H	H	CH ₂ OCH ₂ C≡CH	H	F	NSO ₂ N(CH ₃) ₂	0	
1.0935	H	H	CH ₂ OCH ₂ C≡CH	H	Cl	NSO ₂ N(CH ₃) ₂	0	
1.0936	H	H	CH ₂ OCH ₂ C≡CH	H	H	NSO ₂ N(CH ₃) ₂	0	
1.0937	H	H	CH ₂ OCH ₂ C≡CCH ₃	H	F	NSO ₂ N(CH ₃) ₂	0	
1.0938	H	H	CH ₂ OCH ₂ C≡CCH ₃	H	Cl	NSO ₂ N(CH ₃) ₂	0	
1.0939	H	H	CH ₂ OCH ₂ C≡CCH ₃	H	H	NSO ₂ N(CH ₃) ₂	0	
1.0940	H	H	CH ₂ CH ₂ CH ₂ OCH ₃	H	F	NSO ₂ N(CH ₃) ₂	0	
1.0941	H	H	CH ₂ CH ₂ CH ₂ OCH ₃	H	Cl	NSO ₂ N(CH ₃) ₂	0	
1.0942	H	H	CH ₂ CH ₂ CH ₂ OCH ₃	H	H	NSO ₂ N(CH ₃) ₂	0	
1.0943	H	H	CH ₂ OCH ₂ OCH ₃	H	F	NSO ₂ N(CH ₃) ₂	0	
1.0944	H	H	CH ₂ OCH ₂ OCH ₃	H	Cl	NSO ₂ N(CH ₃) ₂	0	
1.0945	H	H	CH ₂ OCH ₂ OCH ₃	H	H	NSO ₂ N(CH ₃) ₂	0	
1.0946	H	H	CH ₂ N(CH ₃)SO ₂ CH ₃	H	F	NSO ₂ N(CH ₃) ₂	0	
1.0947	H	H	CH ₂ N(CH ₃)SO ₂ CH ₃	H	Cl	NSO ₂ N(CH ₃) ₂	0	
1.0948	H	H	CH ₂ N(CH ₃)SO ₂ CH ₃	H	H	NSO ₂ N(CH ₃) ₂	0	

№	R ₁	R ₂	Z ₁	R ₃₀	X	Y	p	Фіз. харак- теристики
1.0949	H	H	CF ₃	H	F	NSO ₂ N(CH ₃) ₂	0	
1.0950	H	H	CF ₃	H	Cl	NSO ₂ N(CH ₃) ₂	0	
1.0951	H	H	CF ₃	H	H	NSO ₂ N(CH ₃) ₂	0	
1.0952	H	H	CH ₂ OCH ₂ CF ₃	H	F	NSO ₂ N(CH ₃) ₂	0	
1.0953	H	H	CH ₂ OCH ₂ CF ₃	H	Cl	NSO ₂ N(CH ₃) ₂	0	
1.0954	H	H	CH ₂ OCH ₂ CF ₃	H	H	NSO ₂ N(CH ₃) ₂	0	
1.0955	H	H	CH ₂ OCH ₂ Ph	H	F	NSO ₂ N(CH ₃) ₂	0	
1.0956	H	H	CH ₂ OCH ₂ Ph	H	Cl	NSO ₂ N(CH ₃) ₂	0	
1.0957	H	H	CH ₂ OCH ₂ Ph	H	H	NSO ₂ N(CH ₃) ₂	0	
1.0958	H	H	CH ₂ OCH ₂ CH=CH ₂	H	F	NSO ₂ N(CH ₃) ₂	0	
1.0959	H	H	CH ₂ OCH ₂ CH=CH ₂	H	Cl	NSO ₂ N(CH ₃) ₂	0	
1.0960	H	H	CH ₂ OCH ₂ CH=CH ₂	H	H	NSO ₂ N(CH ₃) ₂	0	
1.0961	H	H		H	F	NSO ₂ N(CH ₃) ₂	0	
1.0962	H	H		H	Cl	NSO ₂ N(CH ₃) ₂	0	
1.0963	H	H		H	H	NSO ₂ N(CH ₃) ₂	0	
1.0964	H	H		H	F	NSO ₂ N(CH ₃) ₂	0	
1.0965	H	H		H	Cl	NSO ₂ N(CH ₃) ₂	0	
№	R ₁	R ₂	Z ₁	R ₃₀	X	Y	p	Фіз. харак- теристики
1.0966	H	H		H	H	NSO ₂ N(CH ₃) ₂	0	
1.0967	H	H		H	F	NSO ₂ N(CH ₃) ₂	0	
1.0968	H	H		H	Cl	NSO ₂ N(CH ₃) ₂	0	
1.0969	H	H		H	H	NSO ₂ N(CH ₃) ₂	0	
1.0970	H	H		H	F	NSO ₂ N(CH ₃) ₂	0	
1.0971	H	H		H	Cl	NSO ₂ N(CH ₃) ₂	0	
1.0972	H	H		H	H	NSO ₂ N(CH ₃) ₂	0	
1.0973	H	H		H	F	NSO ₂ N(CH ₃) ₂	0	
1.0974	H	H		H	Cl	NSO ₂ N(CH ₃) ₂	0	
1.0975	H	H		H	H	NSO ₂ N(CH ₃) ₂	0	
1.0976	H	H		H	F	NSO ₂ N(CH ₃) ₂	0	
1.0977	H	H		H	Cl	NSO ₂ N(CH ₃) ₂	0	
1.0978	H	H		H	H	NSO ₂ N(CH ₃) ₂	0	
1.0979	H	H	CH ₃	H	F	NSO ₂ N(CH ₃) ₂	1	
1.0980	H	H	CH ₂ OCH ₃	H	F	NSO ₂ N(CH ₃) ₂	1	




















№	R ₁	R ₂	Z ₁	R ₃₀	X	Y	p	Фіз. харак- теристики
1.0981	H	H	CH ₂ OCH ₂ CH ₂ OCH ₃	H	F	NSO ₂ N(CH ₃) ₂	1	
1.0982	H	H	CH ₂ CH ₂ CH ₂ OCH ₃	H	F	NSO ₂ N(CH ₃) ₂	1	
1.0983	H	H	CH ₂ CH ₃	H	F	NSO ₂ N(CH ₃) ₂	1	
1.0984	H	H	CH ₃	H	H	NSO ₂ N(CH ₃) ₂	1	
1.0985	H	H	CH ₂ OCH ₃	H	H	NSO ₂ N(CH ₃) ₂	1	
1.0986	H	H	CH ₂ OCH ₂ CH ₂ OCH ₃	H	H	NSO ₂ N(CH ₃) ₂	1	
1.0987	H	H	CH ₂ CH ₂ CH ₂ OCH ₃	H	H	NSO ₂ N(CH ₃) ₂	1	
1.0988	H	H	CH ₂ CH ₃	H	H	NSO ₂ N(CH ₃) ₂	1	
1.0989	CH ₃	CH ₃	CH ₃	H	F	NSO ₂ N(CH ₃) ₂	0	
1.0990	CH ₃	CH ₃	CH ₃	H	Cl	NSO ₂ N(CH ₃) ₂	0	
1.0991	CH ₃	CH ₃	CH ₃	H	H	NSO ₂ N(CH ₃) ₂	0	
1.0992	CH ₃	CH ₃	CH ₃	CH ₃	F	NSO ₂ N(CH ₃) ₂	0	
1.0993	CH ₃	CH ₃	CH ₃	CH ₃	Cl	NSO ₂ N(CH ₃) ₂	0	
1.0994	CH ₃	CH ₃	CH ₃	CH ₃	H	NSO ₂ N(CH ₃) ₂	0	
1.0995	CH ₃	CH ₃	CH ₂ CH ₃	H	F	NSO ₂ N(CH ₃) ₂	0	
1.0996	CH ₃	CH ₃	CH ₂ CH ₃	H	Cl	NSO ₂ N(CH ₃) ₂	0	
1.0997	CH ₃	CH ₃	CH ₂ CH ₃	H	H	NSO ₂ N(CH ₃) ₂	0	
1.0998	CH ₃	CH ₃	CH ₂ CH ₂ CH ₃	H	F	NSO ₂ N(CH ₃) ₂	0	
1.0999	CH ₃	CH ₃	CH ₂ CH ₂ CH ₃	H	Cl	NSO ₂ N(CH ₃) ₂	0	
1.1000	CH ₃	CH ₃	CH ₂ CH ₂ CH ₃	H	H	NSO ₂ N(CH ₃) ₂	0	
1.1001	CH ₃	CH ₃	CH ₂ OCH ₃	H	F	NSO ₂ N(CH ₃) ₂	0	
1.1002	CH ₃	CH ₃	CH ₂ OCH ₃	H	Cl	NSO ₂ N(CH ₃) ₂	0	
1.1003	CH ₃	CH ₃	CH ₂ OCH ₃	H	H	NSO ₂ N(CH ₃) ₂	0	
1.1004	CH ₃	CH ₃	CH ₂ OCH ₂ CH ₃	H	F	NSO ₂ N(CH ₃) ₂	0	
1.1005	CH ₃	CH ₃	CH ₂ OCH ₂ CH ₃	H	Cl	NSO ₂ N(CH ₃) ₂	0	
1.1006	CH ₃	CH ₃	CH ₂ OCH ₂ CH ₃	H	H	NSO ₂ N(CH ₃) ₂	0	
1.1007	CH ₃	CH ₃	CH ₂ OCH ₂ CH ₂ OCH ₃	H	F	NSO ₂ N(CH ₃) ₂	0	

№	R ₁	R ₂	Z ₁	R ₃₀	X	Y	p	Фіз. харак- теристики
1.1008	CH ₃	CH ₃	CH ₂ OCH ₂ CH ₂ OCH ₃	H	Cl	NSO ₂ N(CH ₃) ₂	0	
1.1009	CH ₃	CH ₃	CH ₂ OCH ₂ CH ₂ OCH ₃	H	H	NSO ₂ N(CH ₃) ₂	0	
1.1010	CH ₃	CH ₃	CH ₂ OCH ₂ CH ₂ OCH ₂ CH ₃	H	F	NSO ₂ N(CH ₃) ₂	0	
1.1011	CH ₃	CH ₃	CH ₂ OCH ₂ CH ₂ OCH ₂ CH ₃	H	Cl	NSO ₂ N(CH ₃) ₂	0	
1.1012	CH ₃	CH ₃	CH ₂ OCH ₂ CH ₂ OCH ₂ CH ₃	H	H	NSO ₂ N(CH ₃) ₂	0	
1.1013	CH ₃	CH ₃	CH ₂ CH ₂ OCH ₃	H	F	NSO ₂ N(CH ₃) ₂	0	
1.1014	CH ₃	CH ₃	CH ₂ CH ₂ OCH ₃	H	Cl	NSO ₂ N(CH ₃) ₂	0	
1.1015	CH ₃	CH ₃	CH ₂ CH ₂ OCH ₃	H	H	NSO ₂ N(CH ₃) ₂	0	
1.1016	CH ₃	CH ₃	CH ₂ OCH ₂ C≡CH	H	F	NSO ₂ N(CH ₃) ₂	0	
1.1017	CH ₃	CH ₃	CH ₂ OCH ₂ C≡CH	H	Cl	NSO ₂ N(CH ₃) ₂	0	
1.1018	CH ₃	CH ₃	CH ₂ OCH ₂ C≡CH	H	H	NSO ₂ N(CH ₃) ₂	0	
1.1019	CH ₃	CH ₃	CH ₂ OCH ₂ C≡CCH ₃	H	F	NSO ₂ N(CH ₃) ₂	0	
1.1020	CH ₃	CH ₃	CH ₂ OCH ₂ C≡CCH ₃	H	Cl	NSO ₂ N(CH ₃) ₂	0	
1.1021	CH ₃	CH ₃	CH ₂ OCH ₂ C≡CCH ₃	H	H	NSO ₂ N(CH ₃) ₂	0	
1.1022	CH ₃	CH ₃	CH ₂ CH ₂ CH ₂ OCH ₃	H	F	NSO ₂ N(CH ₃) ₂	0	
1.1023	CH ₃	CH ₃	CH ₂ CH ₂ CH ₂ OCH ₃	H	Cl	NSO ₂ N(CH ₃) ₂	0	
1.1024	CH ₃	CH ₃	CH ₂ CH ₂ CH ₂ OCH ₃	H	H	NSO ₂ N(CH ₃) ₂	0	
1.1025	CH ₃	CH ₃	CH ₂ OCH ₂ OCH ₃	H	F	NSO ₂ N(CH ₃) ₂	0	
1.1026	CH ₃	CH ₃	CH ₂ OCH ₂ OCH ₃	H	Cl	NSO ₂ N(CH ₃) ₂	0	
1.1027	CH ₃	CH ₃	CH ₂ OCH ₂ OCH ₃	H	H	NSO ₂ N(CH ₃) ₂	0	
1.1028	CH ₃	CH ₃	CH ₂ N(CH ₃)SO ₂ CH ₃	H	F	NSO ₂ N(CH ₃) ₂	0	
1.1029	CH ₃	CH ₃	CH ₂ N(CH ₃)SO ₂ CH ₃	H	Cl	NSO ₂ N(CH ₃) ₂	0	
1.1030	CH ₃	CH ₃	CH ₂ N(CH ₃)SO ₂ CH ₃	H	H	NSO ₂ N(CH ₃) ₂	0	
1.1031	CH ₃	CH ₃	CF ₃	H	F	NSO ₂ N(CH ₃) ₂	0	
1.1032	CH ₃	CH ₃	CF ₃	H	Cl	NSO ₂ N(CH ₃) ₂	0	
1.1033	CH ₃	CH ₃	CF ₃	H	H	NSO ₂ N(CH ₃) ₂	0	
1.1034	CH ₃	CH ₃	CH ₂ OCH ₂ CF ₃	H	F	NSO ₂ N(CH ₃) ₂	0	

№	R ₁	R ₂	Z ₁	R ₃₀	X	Y	p	Фіз. харак- теристики
1.1035	CH ₃	CH ₃	CH ₂ OCH ₂ CF ₃	H	Cl	NSO ₂ N(CH ₃) ₂	0	
1.1036	CH ₃	CH ₃	CH ₂ OCH ₂ CF ₃	H	H	NSO ₂ N(CH ₃) ₂	0	
1.1037	CH ₃	CH ₃	CH ₂ OCH ₂ Ph	H	F	NSO ₂ N(CH ₃) ₂	0	
1.1038	CH ₃	CH ₃	CH ₂ OCH ₂ Ph	H	Cl	NSO ₂ N(CH ₃) ₂	0	
1.1039	CH ₃	CH ₃	CH ₂ OCH ₂ Ph	H	H	NSO ₂ N(CH ₃) ₂	0	
1.1040	CH ₃	CH ₃	CH ₂ OCH ₂ CH=CH ₂	H	F	NSO ₂ N(CH ₃) ₂	0	
1.1041	CH ₃	CH ₃	CH ₂ OCH ₂ CH=CH ₂	H	Cl	NSO ₂ N(CH ₃) ₂	0	
1.1042	CH ₃	CH ₃	CH ₂ OCH ₂ CH=CH ₂	H	H	NSO ₂ N(CH ₃) ₂	0	
1.1043	CH ₃	CH ₃		H	F	NSO ₂ N(CH ₃) ₂	0	
1.1044	CH ₃	CH ₃		H	Cl	NSO ₂ N(CH ₃) ₂	0	
1.1045	CH ₃	CH ₃		H	H	NSO ₂ N(CH ₃) ₂	0	
1.1046	CH ₃	CH ₃		H	F	NSO ₂ N(CH ₃) ₂	0	
1.1047	CH ₃	CH ₃		H	Cl	NSO ₂ N(CH ₃) ₂	0	
1.1048	CH ₃	CH ₃		H	H	NSO ₂ N(CH ₃) ₂	0	
1.1049	CH ₃	CH ₃		H	F	NSO ₂ N(CH ₃) ₂	0	
1.1050	CH ₃	CH ₃		H	Cl	NSO ₂ N(CH ₃) ₂	0	

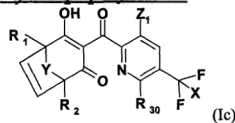
№	R ₁	R ₂	Z ₁	R ₃₀	X	Y	p	Фіз. харак- теристики
1.1051	CH ₃	CH ₃		H	H	NSO ₂ N(CH ₃) ₂	0	
1.1052	CH ₃	CH ₃		H	F	NSO ₂ N(CH ₃) ₂	0	
1.1053	CH ₃	CH ₃		H	Cl	NSO ₂ N(CH ₃) ₂	0	
1.1054	CH ₃	CH ₃		H	H	NSO ₂ N(CH ₃) ₂	0	
1.1055	CH ₃	CH ₃		H	F	NSO ₂ N(CH ₃) ₂	0	
1.1056	CH ₃	CH ₃		H	Cl	NSO ₂ N(CH ₃) ₂	0	
1.1057	CH ₃	CH ₃		H	H	NSO ₂ N(CH ₃) ₂	0	
1.1058	CH ₃	CH ₃		H	F	NSO ₂ N(CH ₃) ₂	0	
1.1059	CH ₃	CH ₃		H	Cl	NSO ₂ N(CH ₃) ₂	0	
1.1060	CH ₃	CH ₃		H	H	NSO ₂ N(CH ₃) ₂	0	
1.1061	CH ₃	CH ₃	CH ₃	H	F	NSO ₂ N(CH ₃) ₂	1	
1.1062	CH ₃	CH ₃	CH ₂ OCH ₃	H	F	NSO ₂ N(CH ₃) ₂	1	
1.1063	CH ₃	CH ₃	CH ₂ OCH ₂ CH ₂ OCH ₃	H	F	NSO ₂ N(CH ₃) ₂	1	
1.1064	CH ₃	CH ₃	CH ₂ CH ₂ CH ₂ OCH ₃	H	F	NSO ₂ N(CH ₃) ₂	1	
1.1065	CH ₃	CH ₃	CH ₂ CH ₃	H	F	NSO ₂ N(CH ₃) ₂	1	
1.1066	CH ₃	CH ₃	CH ₃	H	H	NSO ₂ N(CH ₃) ₂	1	
1.1067	CH ₃	CH ₃	CH ₂ OCH ₃	H	H	NSO ₂ N(CH ₃) ₂	1	
1.1068	CH ₃	CH ₃	CH ₂ OCH ₂ CH ₂ OCH ₃	H	H	NSO ₂ N(CH ₃) ₂	1	

№	R ₁	R ₂	Z ₁	R ₃₀	X	Y	p	Фіз. харак- теристики
1.1069	CH ₃	CH ₃	CH ₂ CH ₂ CH ₂ OCH ₃	H	H	NSO ₂ N(CH ₃) ₂	1	
1.1070	CH ₃	CH ₃	CH ₂ CH ₃	H	H	NSO ₂ N(CH ₃) ₂	1	
1.1071	H	CH ₃	CH ₃	H	F	NSO ₂ N(CH ₃) ₂	0	
1.1072	H	CH ₃	CH ₃	H	Cl	NSO ₂ N(CH ₃) ₂	0	
1.1073	H	CH ₃	CH ₃	H	H	NSO ₂ N(CH ₃) ₂	0	
1.1074	H	CH ₃	CH ₃	CH ₃	F	NSO ₂ N(CH ₃) ₂	0	
1.1075	H	CH ₃	CH ₃	CH ₃	Cl	NSO ₂ N(CH ₃) ₂	0	
1.1076	H	CH ₃	CH ₃	CH ₃	H	NSO ₂ N(CH ₃) ₂	0	
1.1077	H	CH ₃	CH ₂ CH ₃	H	F	NSO ₂ N(CH ₃) ₂	0	
1.1078	H	CH ₃	CH ₂ CH ₃	H	Cl	NSO ₂ N(CH ₃) ₂	0	
1.1079	H	CH ₃	CH ₂ CH ₃	H	H	NSO ₂ N(CH ₃) ₂	0	
1.1080	H	CH ₃	CH ₂ CH ₂ CH ₃	H	F	NSO ₂ N(CH ₃) ₂	0	
1.1081	H	CH ₃	CH ₂ CH ₂ CH ₃	H	Cl	NSO ₂ N(CH ₃) ₂	0	
1.1082	H	CH ₃	CH ₂ CH ₂ CH ₃	H	H	NSO ₂ N(CH ₃) ₂	0	
1.1083	H	CH ₃	CH ₂ OCH ₃	H	F	NSO ₂ N(CH ₃) ₂	0	
1.1084	H	CH ₃	CH ₂ OCH ₃	H	Cl	NSO ₂ N(CH ₃) ₂	0	
1.1085	H	CH ₃	CH ₂ OCH ₃	H	H	NSO ₂ N(CH ₃) ₂	0	
1.1086	H	CH ₃	CH ₂ OCH ₂ CH ₃	H	F	NSO ₂ N(CH ₃) ₂	0	
1.1087	H	CH ₃	CH ₂ OCH ₂ CH ₃	H	Cl	NSO ₂ N(CH ₃) ₂	0	
1.1088	H	CH ₃	CH ₂ OCH ₂ CH ₃	H	H	NSO ₂ N(CH ₃) ₂	0	
1.1089	H	CH ₃	CH ₂ OCH ₂ CH ₂ OCH ₃	H	F	NSO ₂ N(CH ₃) ₂	0	
1.1090	H	CH ₃	CH ₂ OCH ₂ CH ₂ OCH ₃	H	Cl	NSO ₂ N(CH ₃) ₂	0	
1.1091	H	CH ₃	CH ₂ OCH ₂ CH ₂ OCH ₃	H	H	NSO ₂ N(CH ₃) ₂	0	
1.1092	H	CH ₃	CH ₂ OCH ₂ CH ₂ OCH ₂ CH ₃	H	F	NSO ₂ N(CH ₃) ₂	0	
1.1093	H	CH ₃	CH ₂ OCH ₂ CH ₂ OCH ₂ CH ₃	H	Cl	NSO ₂ N(CH ₃) ₂	0	
1.1094	H	CH ₃	CH ₂ OCH ₂ CH ₂ OCH ₂ CH ₃	H	H	NSO ₂ N(CH ₃) ₂	0	
1.1095	H	CH ₃	CH ₂ CH ₂ OCH ₃	H	F	NSO ₂ N(CH ₃) ₂	0	
№	R ₁	R ₂	Z ₁	R ₃₀	X	Y	p	Фіз. харак- теристики
1.1096	H	CH ₃	CH ₂ CH ₂ OCH ₃	H	Cl	NSO ₂ N(CH ₃) ₂	0	
1.1097	H	CH ₃	CH ₂ CH ₂ OCH ₃	H	H	NSO ₂ N(CH ₃) ₂	0	
1.1098	H	CH ₃	CH ₂ OCH ₂ C≡CH	H	F	NSO ₂ N(CH ₃) ₂	0	
1.1099	H	CH ₃	CH ₂ OCH ₂ C≡CH	H	Cl	NSO ₂ N(CH ₃) ₂	0	
1.1100	H	CH ₃	CH ₂ OCH ₂ C≡CH	H	H	NSO ₂ N(CH ₃) ₂	0	
1.1101	H	CH ₃	CH ₂ OCH ₂ C≡CCH ₃	H	F	NSO ₂ N(CH ₃) ₂	0	
1.1102	H	CH ₃	CH ₂ OCH ₂ C≡CCH ₃	H	Cl	NSO ₂ N(CH ₃) ₂	0	
1.1103	H	CH ₃	CH ₂ OCH ₂ C≡CCH ₃	H	H	NSO ₂ N(CH ₃) ₂	0	
1.1104	H	CH ₃	CH ₂ CH ₂ CH ₂ OCH ₃	H	F	NSO ₂ N(CH ₃) ₂	0	
1.1105	H	CH ₃	CH ₂ CH ₂ CH ₂ OCH ₃	H	Cl	NSO ₂ N(CH ₃) ₂	0	
1.1106	H	CH ₃	CH ₂ CH ₂ CH ₂ OCH ₃	H	H	NSO ₂ N(CH ₃) ₂	0	
1.1107	H	CH ₃	CH ₂ OCH ₂ OCH ₃	H	F	NSO ₂ N(CH ₃) ₂	0	
1.1108	H	CH ₃	CH ₂ OCH ₂ OCH ₃	H	Cl	NSO ₂ N(CH ₃) ₂	0	
1.1109	H	CH ₃	CH ₂ OCH ₂ OCH ₃	H	H	NSO ₂ N(CH ₃) ₂	0	
1.1110	H	CH ₃	CH ₂ N(CH ₃)SO ₂ CH ₃	H	F	NSO ₂ N(CH ₃) ₂	0	
1.1111	H	CH ₃	CH ₂ N(CH ₃)SO ₂ CH ₃	H	Cl	NSO ₂ N(CH ₃) ₂	0	
1.1112	H	CH ₃	CH ₂ N(CH ₃)SO ₂ CH ₃	H	H	NSO ₂ N(CH ₃) ₂	0	
1.1113	H	CH ₃	CF ₃	H	F	NSO ₂ N(CH ₃) ₂	0	
1.1114	H	CH ₃	CF ₃	H	Cl	NSO ₂ N(CH ₃) ₂	0	
1.1115	H	CH ₃	CF ₃	H	H	NSO ₂ N(CH ₃) ₂	0	
1.1116	H	CH ₃	CH ₂ OCH ₂ CF ₃	H	F	NSO ₂ N(CH ₃) ₂	0	
1.1117	H	CH ₃	CH ₂ OCH ₂ CF ₃	H	Cl	NSO ₂ N(CH ₃) ₂	0	
1.1118	H	CH ₃	CH ₂ OCH ₂ CF ₃	H	H	NSO ₂ N(CH ₃) ₂	0	
1.1119	H	CH ₃	CH ₂ OCH ₂ Ph	H	F	NSO ₂ N(CH ₃) ₂	0	
1.1120	H	CH ₃	CH ₂ OCH ₂ Ph	H	Cl	NSO ₂ N(CH ₃) ₂	0	
1.1121	H	CH ₃	CH ₂ OCH ₂ Ph	H	H	NSO ₂ N(CH ₃) ₂	0	
1.1122	H	CH ₃	CH ₂ OCH ₂ CH=CH ₂	H	F	NSO ₂ N(CH ₃) ₂	0	

№	R ₁	R ₂	Z ₁	R ₃₀	X	Y	p	Фіз. харак- теристики
1.1123	H	CH ₃	CH ₂ OCH ₂ CH=CH ₂	H	Cl	NSO ₂ N(CH ₃) ₂	0	
1.1124	H	CH ₃	CH ₂ OCH ₂ CH=CH ₂	H	H	NSO ₂ N(CH ₃) ₂	0	
1.1125	H	CH ₃		H	F	NSO ₂ N(CH ₃) ₂	0	
1.1126	H	CH ₃		H	Cl	NSO ₂ N(CH ₃) ₂	0	
1.1127	H	CH ₃		H	H	NSO ₂ N(CH ₃) ₂	0	
1.1128	H	CH ₃		H	F	NSO ₂ N(CH ₃) ₂	0	
1.1129	H	CH ₃		H	Cl	NSO ₂ N(CH ₃) ₂	0	
1.1130	H	CH ₃		H	H	NSO ₂ N(CH ₃) ₂	0	
1.1131	H	CH ₃		H	F	NSO ₂ N(CH ₃) ₂	0	
1.1132	H	CH ₃		H	Cl	NSO ₂ N(CH ₃) ₂	0	
1.1133	H	CH ₃		H	H	NSO ₂ N(CH ₃) ₂	0	
1.1134	H	CH ₃		H	F	NSO ₂ N(CH ₃) ₂	0	
1.1135	H	CH ₃		H	Cl	NSO ₂ N(CH ₃) ₂	0	
№	R ₁	R ₂	Z ₁	R ₃₀	X	Y	p	Фіз. харак- теристики
1.1136	H	CH ₃		H	H	NSO ₂ N(CH ₃) ₂	0	
1.1137	H	CH ₃		H	F	NSO ₂ N(CH ₃) ₂	0	
1.1138	H	CH ₃		H	Cl	NSO ₂ N(CH ₃) ₂	0	
1.1139	H	CH ₃		H	H	NSO ₂ N(CH ₃) ₂	0	
1.1140	H	CH ₃		H	F	NSO ₂ N(CH ₃) ₂	0	
1.1141	H	CH ₃		H	Cl	NSO ₂ N(CH ₃) ₂	0	
1.1142	H	CH ₃		H	H	NSO ₂ N(CH ₃) ₂	0	
1.1143	H	CH ₃	CH ₃	H	F	NSO ₂ N(CH ₃) ₂	1	
1.1144	H	CH ₃	CH ₂ OCH ₃	H	F	NSO ₂ N(CH ₃) ₂	1	
1.1145	H	CH ₃	CH ₂ OCH ₂ CH ₂ OCH ₃	H	F	NSO ₂ N(CH ₃) ₂	1	
1.1146	H	CH ₃	CH ₂ CH ₂ CH ₂ OCH ₃	H	F	NSO ₂ N(CH ₃) ₂	1	
1.1147	H	CH ₃	CH ₂ CH ₃	H	F	NSO ₂ N(CH ₃) ₂	1	
1.1148	H	CH ₃	CH ₃	H	H	NSO ₂ N(CH ₃) ₂	1	
1.1149	H	CH ₃	CH ₂ OCH ₃	H	H	NSO ₂ N(CH ₃) ₂	1	
1.1150	H	CH ₃	CH ₂ OCH ₂ CH ₂ OCH ₃	H	H	NSO ₂ N(CH ₃) ₂	1	
1.1151	H	CH ₃	CH ₂ CH ₂ CH ₂ OCH ₃	H	H	NSO ₂ N(CH ₃) ₂	1	
1.1152	H	CH ₃	CH ₂ CH ₃	H	H	NSO ₂ N(CH ₃) ₂	1	
1.1153	H	H	CH ₃	H	F		0	¹ H ЯМР (300 МГц; CDCl ₃) δ 16,58 (s, 1H); 7,55

№	R ₁	R ₂	Z ₁	R ₃₀	X	Y	p	Фіз. харак- теристики
								(m, 2H); 6,48 (m, 1H); 6,40 (m, 1H); 2,94 (m, 1H); 2,72 (m, 1H); 2,50 (s, 3H); 0,90-0,65 (m, 4H).
1.1154	H	H	CH ₃	H	F	C(=C(CH ₃) ₂)	0	¹ H ЯМР (300 МГц; CDCl ₃) δ 16,25 (s, 1H); 7,56 (m, 2H); 6,52 (m, 1H); 6,45 (m, 1H); 4,20 (m, 1H); 3,98 (m, 1H); 2,45 (s, 3H); 1,80 (s, 3H); 1,71 (s, 3H).
1.1155	H	H	CH ₃	H	H	CH ₂ CH(COOCH ₃)	0	R ₇ =Br; ¹ H ЯМР (300 МГц; CDCl ₃) i.a. δ 7,44 (d, 2H); 6,54 (t, 1H); 6,53 + 6,42 (2d, 1H); 3,71 + 3,68 (2s, 3H); 2,41 + 2,40 (2s, 3H); суміш таутомерів.
1.1156	H	H	CH ₃	H	H	CH ₂ CH(COOCH ₃)	0	R ₇ =H; NEt ₃ сіль (приклад P14)


Таблиця 2: Сполуки формули Іс:




















№	R ₁	R ₂	Z ₁	R ₃₀	X	Y	Фіз. характеристики
2.0000	H	H	CH ₂ OCH ₂ CH ₂ OCH ₃	H	F	CH ₂	
2.0001	H	H	CH ₂ OCH ₂ CH ₂ OCH ₃	H	Cl	CH ₂	
2.0002	H	H	CH ₂ OCH ₂ CH ₂ OCH ₃	H	H	CH ₂	
2.0003	H	H	CH ₂ OCH ₂ CH ₂ OCH ₂ CH ₃	H	F	CH ₂	
2.0004	H	H	CH ₂ OCH ₂ CH ₂ OCH ₂ CH ₃	H	Cl	CH ₂	
2.0005	H	H	CH ₂ OCH ₂ CH ₂ OCH ₂ CH ₃	H	H	CH ₂	
2.0006	H	H	CH ₂ N(CH ₃)SO ₂ CH ₃	H	F	CH ₂	
2.0007	H	H	CH ₂ N(CH ₃)SO ₂ CH ₃	H	Cl	CH ₂	
2.0008	H	H	CH ₂ N(CH ₃)SO ₂ CH ₃	H	H	CH ₂	
2.0009	H	H	CH ₂ OCH ₂ Ph	H	F	CH ₂	
2.0010	H	H	CH ₂ OCH ₂ Ph	H	Cl	CH ₂	
2.0011	H	H	CH ₂ OCH ₂ Ph	H	H	CH ₂	
2.0012	H	H	CH ₂ OCH ₂ CH ₂ OH	H	F	CH ₂	
2.0013	H	H	CH ₂ OCH ₂ CH ₂ OH	H	Cl	CH ₂	
2.0014	H	H	CH ₂ OCH ₂ CH ₂ OH	H	H	CH ₂	
2.0015	H	H	CH ₂ OCH ₂ CH ₂ Cl	H	F	CH ₂	
2.0016	H	H	CH ₂ OCH ₂ CH ₂ Cl	H	Cl	CH ₂	
2.0017	H	H	CH ₂ OCH ₂ CH ₂ Cl	H	H	CH ₂	
2.0018	H	H	CH ₂ OCH ₂ CF ₃	H	F	CH ₂	
2.0019	H	H	CH ₂ OCH ₂ CF ₃	H	Cl	CH ₂	
2.0020	H	H	CH ₂ OCH ₂ CF ₃	H	H	CH ₂	
2.0021	H	H	CH ₂ OCH ₂ CH=CH ₂	H	F	CH ₂	
2.0022	H	H	CH ₂ OCH ₂ CH=CH ₂	H	Cl	CH ₂	






№	R ₁	R ₂	Z ₁	R ₃₀	X	Y	Фіз. характеристики
2.0023	H	H	CH ₂ OCH ₂ CH=CH ₂	H	H	CH ₂	
2.0024	H	H	CH ₂ O(CO)CH ₃	H	F	CH ₂	
2.0025	H	H	CH ₂ O(CO)CH ₃	H	Cl	CH ₂	
2.0026	H	H	CH ₂ O(CO)CH ₃	H	H	CH ₂	
2.0027	H	H	CH ₂ OCH ₂ C≡CH	H	F	CH ₂	
2.0028	H	H	CH ₂ OCH ₂ C≡CH	H	Cl	CH ₂	
2.0029	H	H	CH ₂ OCH ₂ C≡CH	H	H	CH ₂	
2.0030	H	H	CH ₂ OCH ₂ C≡CCH ₃	H	F	CH ₂	
2.0031	H	H	CH ₂ OCH ₂ C≡CCH ₃	H	Cl	CH ₂	
2.0032	H	H	CH ₂ OCH ₂ C≡CCH ₃	H	H	CH ₂	
2.0033	H	H		H	F	CH ₂	
2.0034	H	H		H	Cl	CH ₂	
2.0035	H	H		H	H	CH ₂	
2.0036	H	H		H	F	CH ₂	
2.0037	H	H		H	Cl	CH ₂	
2.0038	H	H		H	H	CH ₂	
2.0039	H	H		H	F	CH ₂	

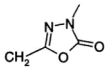

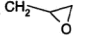

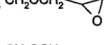
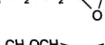

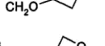
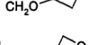
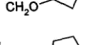
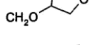
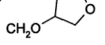
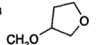
№	R ₁	R ₂	Z ₁	R ₃₀	X	Y	Фіз. характеристики
2.0040	H	H		H	Cl	CH ₂	
2.0041	H	H		H	H	CH ₂	
2.0042	H	H	CH ₂ OCH ₂	H	F	CH ₂	
2.0043	H	H	CH ₂ OCH ₂	H	Cl	CH ₂	
2.0044	H	H	CH ₂ OCH ₂	H	H	CH ₂	
2.0045	H	H		H	F	CH ₂	
2.0046	H	H		H	Cl	CH ₂	
2.0047	H	H		H	H	CH ₂	
2.0048	H	H		H	F	CH ₂	
2.0049	H	H		H	Cl	CH ₂	
2.0050	H	H		H	H	CH ₂	
2.0051	CH ₃	CH ₃	CH ₂ OCH ₂ CH ₂ OCH ₃	H	F	CH ₂	
2.0052	CH ₃	CH ₃	CH ₂ OCH ₂ CH ₂ OCH ₃	H	Cl	CH ₂	
2.0053	CH ₃	CH ₃	CH ₂ OCH ₂ CH ₂ OCH ₃	H	H	CH ₂	
2.0054	CH ₃	CH ₃	CH ₂ OCH ₂ CH ₂ OCH ₂ CH ₃	H	F	CH ₂	
2.0055	CH ₃	CH ₃	CH ₂ OCH ₂ CH ₂ OCH ₂ CH ₃	H	Cl	CH ₂	
2.0056	CH ₃	CH ₃	CH ₂ OCH ₂ CH ₂ OCH ₂ CH ₃	H	H	CH ₂	
2.0057	CH ₃	CH ₃	CH ₂ N(CH ₃)SO ₂ CH ₃	H	F	CH ₂	
2.0058	CH ₃	CH ₃	CH ₂ N(CH ₃)SO ₂ CH ₃	H	Cl	CH ₂	

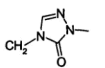
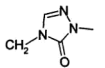
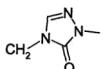
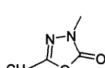
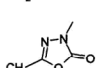
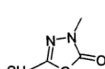
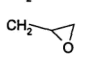
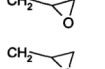
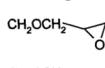
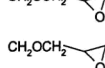
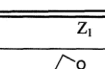
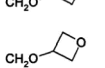
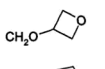
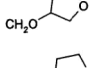
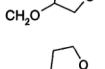
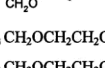
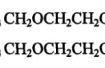
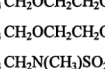
№	R ₁	R ₂	Z ₁	R ₃₀	X	Y	Фіз. характеристики
2.0059	CH ₃	CH ₃	CH ₂ N(CH ₃)SO ₂ CH ₃	H	H	CH ₂	
2.0060	CH ₃	CH ₃	CH ₂ OCH ₂ Ph	H	F	CH ₂	
2.0061	CH ₃	CH ₃	CH ₂ OCH ₂ Ph	H	Cl	CH ₂	
2.0062	CH ₃	CH ₃	CH ₂ OCH ₂ Ph	H	H	CH ₂	
2.0063	CH ₃	CH ₃	CH ₂ OCH ₂ CH ₂ OH	H	F	CH ₂	
2.0064	CH ₃	CH ₃	CH ₂ OCH ₂ CH ₂ OH	H	Cl	CH ₂	
2.0065	CH ₃	CH ₃	CH ₂ OCH ₂ CH ₂ OH	H	H	CH ₂	
2.0066	CH ₃	CH ₃	CH ₂ OCH ₂ CH ₂ Cl	H	F	CH ₂	
2.0067	CH ₃	CH ₃	CH ₂ OCH ₂ CH ₂ Cl	H	Cl	CH ₂	
2.0068	CH ₃	CH ₃	CH ₂ OCH ₂ CH ₂ Cl	H	H	CH ₂	
2.0069	CH ₃	CH ₃	CH ₂ OCH ₂ CF ₃	H	F	CH ₂	
2.0070	CH ₃	CH ₃	CH ₂ OCH ₂ CF ₃	H	Cl	CH ₂	
2.0071	CH ₃	CH ₃	CH ₂ OCH ₂ CF ₃	H	H	CH ₂	
2.0072	CH ₃	CH ₃	CH ₂ OCH ₂ CH=CH ₂	H	F	CH ₂	
2.0073	CH ₃	CH ₃	CH ₂ OCH ₂ CH=CH ₂	H	Cl	CH ₂	
2.0074	CH ₃	CH ₃	CH ₂ OCH ₂ CH=CH ₂	H	H	CH ₂	
2.0075	CH ₃	CH ₃	CH ₂ O(CO)CH ₃	H	F	CH ₂	
2.0076	CH ₃	CH ₃	CH ₂ O(CO)CH ₃	H	Cl	CH ₂	
2.0077	CH ₃	CH ₃	CH ₂ O(CO)CH ₃	H	H	CH ₂	
2.0078	CH ₃	CH ₃	CH ₂ OCH ₂ C≡CH	H	F	CH ₂	
2.0079	CH ₃	CH ₃	CH ₂ OCH ₂ C≡CH	H	Cl	CH ₂	
2.0080	CH ₃	CH ₃	CH ₂ OCH ₂ C≡CH	H	H	CH ₂	
2.0081	CH ₃	CH ₃	CH ₂ OCH ₂ C≡CCH ₃	H	F	CH ₂	
2.0082	CH ₃	CH ₃	CH ₂ OCH ₂ C≡CCH ₃	H	Cl	CH ₂	
2.0083	CH ₃	CH ₃	CH ₂ OCH ₂ C≡CCH ₃	H	H	CH ₂	
2.0084	CH ₃	CH ₃		H	F	CH ₂	



















№	R ₁	R ₂	Z ₁	R ₃₀	X	Y	Фіз. характеристики
2.0085	CH ₃	CH ₃		H	Cl	CH ₂	
2.0086	CH ₃	CH ₃		H	H	CH ₂	
2.0087	CH ₃	CH ₃		H	F	CH ₂	
2.0088	CH ₃	CH ₃		H	Cl	CH ₂	
2.0089	CH ₃	CH ₃		H	H	CH ₂	
2.0090	CH ₃	CH ₃	CH ₂ 	H	F	CH ₂	
2.0091	CH ₃	CH ₃	CH ₂ 	H	Cl	CH ₂	
2.0092	CH ₃	CH ₃	CH ₂ 	H	H	CH ₂	
2.0093	CH ₃	CH ₃	CH ₂ OCH ₂ 	H	F	CH ₂	
2.0094	CH ₃	CH ₃	CH ₂ OCH ₂ 	H	Cl	CH ₂	
2.0095	CH ₃	CH ₃	CH ₂ OCH ₂ 	H	H	CH ₂	
2.0096	CH ₃	CH ₃		H	F	CH ₂	
2.0097	CH ₃	CH ₃		H	Cl	CH ₂	












№	R ₁	R ₂	Z ₁	R ₃₀	X	Y	Фіз. характеристики
2.0098	CH ₃	CH ₃		H	H	CH ₂	
2.0099	CH ₃	CH ₃		H	F	CH ₂	
2.0100	CH ₃	CH ₃		H	Cl	CH ₂	
2.0101	CH ₃	CH ₃		H	H	CH ₂	
2.0102	H	CH ₃	CH ₂ OCH ₂ CH ₂ OCH ₃	H	F	CH ₂	
2.0103	H	CH ₃	CH ₂ OCH ₂ CH ₂ OCH ₃	H	Cl	CH ₂	
2.0104	H	CH ₃	CH ₂ OCH ₂ CH ₂ OCH ₃	H	H	CH ₂	
2.0105	H	CH ₃	CH ₂ OCH ₂ CH ₂ OCH ₂ CH ₃	H	F	CH ₂	
2.0106	H	CH ₃	CH ₂ OCH ₂ CH ₂ OCH ₂ CH ₃	H	Cl	CH ₂	
2.0107	H	CH ₃	CH ₂ OCH ₂ CH ₂ OCH ₂ CH ₃	H	H	CH ₂	
2.0108	H	CH ₃	CH ₂ N(CH ₃)SO ₂ CH ₃	H	F	CH ₂	
2.0109	H	CH ₃	CH ₂ N(CH ₃)SO ₂ CH ₃	H	Cl	CH ₂	
2.0110	H	CH ₃	CH ₂ N(CH ₃)SO ₂ CH ₃	H	H	CH ₂	
2.0111	H	CH ₃	CH ₂ OCH ₂ Ph	H	F	CH ₂	
2.0112	H	CH ₃	CH ₂ OCH ₂ Ph	H	Cl	CH ₂	
2.0113	H	CH ₃	CH ₂ OCH ₂ Ph	H	H	CH ₂	
2.0114	H	CH ₃	CH ₂ OCH ₂ CH ₂ OH	H	F	CH ₂	
2.0115	H	CH ₃	CH ₂ OCH ₂ CH ₂ OH	H	Cl	CH ₂	
2.0116	H	CH ₃	CH ₂ OCH ₂ CH ₂ OH	H	H	CH ₂	
2.0117	H	CH ₃	CH ₂ OCH ₂ CH ₂ Cl	H	F	CH ₂	
2.0118	H	CH ₃	CH ₂ OCH ₂ CH ₂ Cl	H	Cl	CH ₂	
2.0119	H	CH ₃	CH ₂ OCH ₂ CH ₂ Cl	H	H	CH ₂	
2.0120	H	CH ₃	CH ₂ OCH ₂ CF ₃	H	F	CH ₂	
2.0121	H	CH ₃	CH ₂ OCH ₂ CF ₃	H	Cl	CH ₂	

№	R ₁	R ₂	Z ₁	R ₃₀	X	Y	Фіз. характеристики
2.0122	H	CH ₃	CH ₂ OCH ₂ CF ₃	H	H	CH ₂	
2.0123	H	CH ₃	CH ₂ OCH ₂ CH=CH ₂	H	F	CH ₂	
2.0124	H	CH ₃	CH ₂ OCH ₂ CH=CH ₂	H	Cl	CH ₂	
2.0125	H	CH ₃	CH ₂ OCH ₂ CH=CH ₂	H	H	CH ₂	
2.0126	H	CH ₃	CH ₂ O(CO)CH ₃	H	F	CH ₂	
2.0127	H	CH ₃	CH ₂ O(CO)CH ₃	H	Cl	CH ₂	
2.0128	H	CH ₃	CH ₂ O(CO)CH ₃	H	H	CH ₂	
2.0129	H	CH ₃	CH ₂ OCH ₂ C≡CH	H	F	CH ₂	
2.0130	H	CH ₃	CH ₂ OCH ₂ C≡CH	H	Cl	CH ₂	
2.0131	H	CH ₃	CH ₂ OCH ₂ C≡CH	H	H	CH ₂	
2.0132	H	CH ₃	CH ₂ OCH ₂ C≡CCH ₃	H	F	CH ₂	
2.0133	H	CH ₃	CH ₂ OCH ₂ C≡CCH ₃	H	Cl	CH ₂	
2.0134	H	CH ₃	CH ₂ OCH ₂ C≡CCH ₃	H	H	CH ₂	
2.0135	H	CH ₃		H	F	CH ₂	
2.0136	H	CH ₃		H	Cl	CH ₂	
2.0137	H	CH ₃		H	H	CH ₂	
2.0138	H	CH ₃		H	F	CH ₂	
2.0139	H	CH ₃		H	Cl	CH ₂	

№	R ₁	R ₂	Z ₁	R ₃₀	X	Y	Фіз. характеристики
2.0140	H	CH ₃		H	H	CH ₂	
2.0141	H	CH ₃		H	F	CH ₂	
2.0142	H	CH ₃		H	Cl	CH ₂	
2.0143	H	CH ₃		H	H	CH ₂	
2.0144	H	CH ₃		H	F	CH ₂	
2.0145	H	CH ₃		H	Cl	CH ₂	
2.0146	H	CH ₃		H	H	CH ₂	
2.0147	H	CH ₃		H	F	CH ₂	
2.0148	H	CH ₃		H	Cl	CH ₂	
2.0149	H	CH ₃		H	H	CH ₂	
2.0150	H	CH ₃		H	F	CH ₂	
2.0151	H	CH ₃		H	Cl	CH ₂	
2.0152	H	CH ₃		H	H	CH ₂	
2.0153	H	H	CH ₂ OCH ₂ CH ₂ OCH ₃	CH ₃	F	CH ₂	
2.0154	H	H	CH ₂ OCH ₂ CH ₂ OCH ₃	CH ₃	Cl	CH ₂	
2.0155	H	H	CH ₂ OCH ₂ CH ₂ OCH ₃	CH ₃	H	CH ₂	
№	R ₁	R ₂	Z ₁	R ₃₀	X	Y	Фіз. характеристики
2.0156	H	H	CH ₂ OCH ₂ CH ₂ OCH ₂ CH ₃	CH ₃	F	CH ₂	
2.0157	H	H	CH ₂ OCH ₂ CH ₂ OCH ₂ CH ₃	CH ₃	Cl	CH ₂	
2.0158	H	H	CH ₂ OCH ₂ CH ₂ OCH ₂ CH ₃	CH ₃	H	CH ₂	
2.0159	H	H	CH ₂ N(CH ₃)SO ₂ CH ₃	CH ₃	F	CH ₂	
2.0160	H	H	CH ₂ N(CH ₃)SO ₂ CH ₃	CH ₃	Cl	CH ₂	
2.0161	H	H	CH ₂ N(CH ₃)SO ₂ CH ₃	CH ₃	H	CH ₂	
2.0162	H	H	CH ₂ OCH ₂ Ph	CH ₃	F	CH ₂	
2.0163	H	H	CH ₂ OCH ₂ Ph	CH ₃	Cl	CH ₂	
2.0164	H	H	CH ₂ OCH ₂ Ph	CH ₃	H	CH ₂	
2.0165	H	H	CH ₂ OCH ₂ CH ₂ OH	CH ₃	F	CH ₂	
2.0166	H	H	CH ₂ OCH ₂ CH ₂ OH	CH ₃	Cl	CH ₂	
2.0167	H	H	CH ₂ OCH ₂ CH ₂ OH	CH ₃	H	CH ₂	
2.0168	H	H	CH ₂ OCH ₂ CH ₂ Cl	CH ₃	F	CH ₂	
2.0169	H	H	CH ₂ OCH ₂ CH ₂ Cl	CH ₃	Cl	CH ₂	
2.0170	H	H	CH ₂ OCH ₂ CH ₂ Cl	CH ₃	H	CH ₂	
2.0171	H	H	CH ₂ OCH ₂ CF ₃	CH ₃	F	CH ₂	
2.0172	H	H	CH ₂ OCH ₂ CF ₃	CH ₃	Cl	CH ₂	
2.0173	H	H	CH ₂ OCH ₂ CF ₃	CH ₃	H	CH ₂	
2.0174	H	H	CH ₂ OCH ₂ CH=CH ₂	CH ₃	F	CH ₂	
2.0175	H	H	CH ₂ OCH ₂ CH=CH ₂	CH ₃	Cl	CH ₂	
2.0176	H	H	CH ₂ OCH ₂ CH=CH ₂	CH ₃	H	CH ₂	
2.0177	H	H	CH ₂ O(CO)CH ₃	CH ₃	F	CH ₂	
2.0178	H	H	CH ₂ O(CO)CH ₃	CH ₃	Cl	CH ₂	
2.0179	H	H	CH ₂ O(CO)CH ₃	CH ₃	H	CH ₂	
2.0180	H	H	CH ₂ OCH ₂ C≡CH	CH ₃	F	CH ₂	
2.0181	H	H	CH ₂ OCH ₂ C≡CH	CH ₃	Cl	CH ₂	
2.0182	H	H	CH ₂ OCH ₂ C≡CH	CH ₃	H	CH ₂	
2.0183	H	H	CH ₂ OCH ₂ C≡CCH ₃	CH ₃	F	CH ₂	
2.0184	H	H	CH ₂ OCH ₂ C≡CCH ₃	CH ₃	Cl	CH ₂	

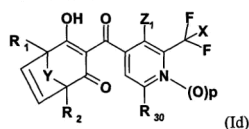
№	R ₁	R ₂	Z ₁	R ₃₀	X	Y	Фіз. характеристики
2.0185	H	H	CH ₂ OCH ₂ C≡CCH ₃	CH ₃	H	CH ₂	
2.0186	H	H		CH ₃	F	CH ₂	
2.0187	H	H		CH ₃	Cl	CH ₂	
2.0188	H	H		CH ₃	H	CH ₂	
2.0189	H	H		CH ₃	F	CH ₂	
2.0190	H	H		CH ₃	Cl	CH ₂	
2.0191	H	H		CH ₃	H	CH ₂	
2.0192	H	H		CH ₃	F	CH ₂	
2.0193	H	H		CH ₃	Cl	CH ₂	
2.0194	H	H		CH ₃	H	CH ₂	
2.0195	H	H		CH ₃	F	CH ₂	
2.0196	H	H		CH ₃	Cl	CH ₂	
2.0197	H	H		CH ₃	H	CH ₂	
№	R ₁	R ₂	Z ₁	R ₃₀	X	Y	Фіз. характеристики
2.0198	H	H		CH ₃	F	CH ₂	
2.0199	H	H		CH ₃	Cl	CH ₂	
2.0200	H	H		CH ₃	H	CH ₂	
2.0201	H	H		CH ₃	F	CH ₂	
2.0202	H	H		CH ₃	Cl	CH ₂	
2.0203	H	H		CH ₃	H	CH ₂	
2.0204	CH ₃	CH ₃	CH ₂ OCH ₂ CH ₂ OCH ₃	CH ₃	F	CH ₂	
2.0205	CH ₃	CH ₃	CH ₂ OCH ₂ CH ₂ OCH ₃	CH ₃	Cl	CH ₂	
2.0206	CH ₃	CH ₃	CH ₂ OCH ₂ CH ₂ OCH ₃	CH ₃	H	CH ₂	
2.0207	CH ₃	CH ₃	CH ₂ OCH ₂ CH ₂ OCH ₂ CH ₃	CH ₃	F	CH ₂	
2.0208	CH ₃	CH ₃	CH ₂ OCH ₂ CH ₂ OCH ₂ CH ₃	CH ₃	Cl	CH ₂	
2.0209	CH ₃	CH ₃	CH ₂ OCH ₂ CH ₂ OCH ₂ CH ₃	CH ₃	H	CH ₂	
2.0210	CH ₃	CH ₃	CH ₂ N(CH ₃)SO ₂ CH ₃	CH ₃	F	CH ₂	
2.0211	CH ₃	CH ₃	CH ₂ N(CH ₃)SO ₂ CH ₃	CH ₃	Cl	CH ₂	
2.0212	CH ₃	CH ₃	CH ₂ N(CH ₃)SO ₂ CH ₃	CH ₃	H	CH ₂	
2.0213	CH ₃	CH ₃	CH ₂ OCH ₂ Ph	CH ₃	F	CH ₂	
2.0214	CH ₃	CH ₃	CH ₂ OCH ₂ Ph	CH ₃	Cl	CH ₂	
2.0215	CH ₃	CH ₃	CH ₂ OCH ₂ Ph	CH ₃	H	CH ₂	
2.0216	CH ₃	CH ₃	CH ₂ OCH ₂ CH ₂ OH	CH ₃	F	CH ₂	
2.0217	CH ₃	CH ₃	CH ₂ OCH ₂ CH ₂ OH	CH ₃	Cl	CH ₂	
2.0218	CH ₃	CH ₃	CH ₂ OCH ₂ CH ₂ OH	CH ₃	H	CH ₂	
2.0219	CH ₃	CH ₃	CH ₂ OCH ₂ CH ₂ Cl	CH ₃	F	CH ₂	

№	R ₁	R ₂	Z ₁	R ₃₀	X	Y	Фіз. характеристики
2.0220	CH ₃	CH ₃	CH ₂ OCH ₂ CH ₂ Cl	CH ₃	Cl	CH ₂	
2.0221	CH ₃	CH ₃	CH ₂ OCH ₂ CH ₂ Cl	CH ₃	H	CH ₂	
2.0222	CH ₃	CH ₃	CH ₂ OCH ₂ CF ₃	CH ₃	F	CH ₂	
2.0223	CH ₃	CH ₃	CH ₂ OCH ₂ CF ₃	CH ₃	Cl	CH ₂	
2.0224	CH ₃	CH ₃	CH ₂ OCH ₂ CF ₃	CH ₃	H	CH ₂	
2.0225	CH ₃	CH ₃	CH ₂ OCH ₂ CH=CH ₂	CH ₃	F	CH ₂	
2.0226	CH ₃	CH ₃	CH ₂ OCH ₂ CH=CH ₂	CH ₃	Cl	CH ₂	
2.0227	CH ₃	CH ₃	CH ₂ OCH ₂ CH=CH ₂	CH ₃	H	CH ₂	
2.0228	CH ₃	CH ₃	CH ₂ O(CO)CH ₃	CH ₃	F	CH ₂	
2.0229	CH ₃	CH ₃	CH ₂ O(CO)CH ₃	CH ₃	Cl	CH ₂	
2.0230	CH ₃	CH ₃	CH ₂ O(CO)CH ₃	CH ₃	H	CH ₂	
2.0231	CH ₃	CH ₃	CH ₂ OCH ₂ C≡CH	CH ₃	F	CH ₂	
2.0232	CH ₃	CH ₃	CH ₂ OCH ₂ C≡CH	CH ₃	Cl	CH ₂	
2.0233	CH ₃	CH ₃	CH ₂ OCH ₂ C≡CH	CH ₃	H	CH ₂	
2.0234	CH ₃	CH ₃	CH ₂ OCH ₂ C≡CCH ₃	CH ₃	F	CH ₂	
2.0235	CH ₃	CH ₃	CH ₂ OCH ₂ C≡CCH ₃	CH ₃	Cl	CH ₂	
2.0236	CH ₃	CH ₃	CH ₂ OCH ₂ C≡CCH ₃	CH ₃	H	CH ₂	
2.0237	CH ₃	CH ₃		CH ₃	F	CH ₂	
2.0238	CH ₃	CH ₃		CH ₃	Cl	CH ₂	
2.0239	CH ₃	CH ₃		CH ₃	H	CH ₂	
2.0240	CH ₃	CH ₃		CH ₃	F	CH ₂	
№	R ₁	R ₂	Z ₁	R ₃₀	X	Y	Фіз. характеристики
2.0241	CH ₃	CH ₃		CH ₃	Cl	CH ₂	
2.0242	CH ₃	CH ₃		CH ₃	H	CH ₂	
2.0243	CH ₃	CH ₃	CH ₂ - 	CH ₃	F	CH ₂	
2.0244	CH ₃	CH ₃	CH ₂ - 	CH ₃	Cl	CH ₂	
2.0245	CH ₃	CH ₃	CH ₂ - 	CH ₃	H	CH ₂	
2.0246	CH ₃	CH ₃	CH ₂ OCH ₂ - 	CH ₃	F	CH ₂	
2.0247	CH ₃	CH ₃	CH ₂ OCH ₂ - 	CH ₃	Cl	CH ₂	
2.0248	CH ₃	CH ₃	CH ₂ OCH ₂ - 	CH ₃	H	CH ₂	
2.0249	CH ₃	CH ₃	CH ₂ O- 	CH ₃	F	CH ₂	
2.0250	CH ₃	CH ₃	CH ₂ O- 	CH ₃	Cl	CH ₂	
2.0251	CH ₃	CH ₃	CH ₂ O- 	CH ₃	H	CH ₂	
2.0252	CH ₃	CH ₃	CH ₂ O- 	CH ₃	F	CH ₂	
2.0253	CH ₃	CH ₃	CH ₂ O- 	CH ₃	Cl	CH ₂	
2.0254	CH ₃	CH ₃	CH ₂ O- 	CH ₃	H	CH ₂	
2.0255	H	CH ₃	CH ₂ OCH ₂ CH ₂ OCH ₃	CH ₃	F	CH ₂	

№	R ₁	R ₂	Z ₁	R ₃₀	X	Y	Фіз. характеристики
2.0256	H	CH ₃	CH ₂ OCH ₂ CH ₂ OCH ₃	CH ₃	Cl	CH ₂	
2.0257	H	CH ₃	CH ₂ OCH ₂ CH ₂ OCH ₃	CH ₃	H	CH ₂	
2.0258	H	CH ₃	CH ₂ OCH ₂ CH ₂ OCH ₂ CH ₃	CH ₃	F	CH ₂	
2.0259	H	CH ₃	CH ₂ OCH ₂ CH ₂ OCH ₂ CH ₃	CH ₃	Cl	CH ₂	
2.0260	H	CH ₃	CH ₂ OCH ₂ CH ₂ OCH ₂ CH ₃	CH ₃	H	CH ₂	
2.0261	H	CH ₃	CH ₂ N(CH ₃)SO ₂ CH ₃	CH ₃	F	CH ₂	
2.0262	H	CH ₃	CH ₂ N(CH ₃)SO ₂ CH ₃	CH ₃	Cl	CH ₂	
2.0263	H	CH ₃	CH ₂ N(CH ₃)SO ₂ CH ₃	CH ₃	H	CH ₂	
2.0264	H	CH ₃	CH ₂ OCH ₂ Ph	CH ₃	F	CH ₂	
2.0265	H	CH ₃	CH ₂ OCH ₂ Ph	CH ₃	Cl	CH ₂	
2.0266	H	CH ₃	CH ₂ OCH ₂ Ph	CH ₃	H	CH ₂	
2.0267	H	CH ₃	CH ₂ OCH ₂ CH ₂ OH	CH ₃	F	CH ₂	
2.0268	H	CH ₃	CH ₂ OCH ₂ CH ₂ OH	CH ₃	Cl	CH ₂	
2.0269	H	CH ₃	CH ₂ OCH ₂ CH ₂ OH	CH ₃	H	CH ₂	
2.0270	H	CH ₃	CH ₂ OCH ₂ CH ₂ Cl	CH ₃	F	CH ₂	
2.0271	H	CH ₃	CH ₂ OCH ₂ CH ₂ Cl	CH ₃	Cl	CH ₂	
2.0272	H	CH ₃	CH ₂ OCH ₂ CH ₂ Cl	CH ₃	H	CH ₂	
2.0273	H	CH ₃	CH ₂ OCH ₂ CF ₃	CH ₃	F	CH ₂	
2.0274	H	CH ₃	CH ₂ OCH ₂ CF ₃	CH ₃	Cl	CH ₂	
2.0275	H	CH ₃	CH ₂ OCH ₂ CF ₃	CH ₃	H	CH ₂	
2.0276	H	CH ₃	CH ₂ OCH ₂ CH=CH ₂	CH ₃	F	CH ₂	
2.0277	H	CH ₃	CH ₂ OCH ₂ CH=CH ₂	CH ₃	Cl	CH ₂	
2.0278	H	CH ₃	CH ₂ OCH ₂ CH=CH ₂	CH ₃	H	CH ₂	
2.0279	H	CH ₃	CH ₂ O(CO)CH ₃	CH ₃	F	CH ₂	
2.0280	H	CH ₃	CH ₂ O(CO)CH ₃	CH ₃	Cl	CH ₂	
2.0281	H	CH ₃	CH ₂ O(CO)CH ₃	CH ₃	H	CH ₂	
2.0282	H	CH ₃	CH ₂ OCH ₂ C≡CH	CH ₃	F	CH ₂	
2.0283	H	CH ₃	CH ₂ OCH ₂ C≡CH	CH ₃	Cl	CH ₂	
2.0284	H	CH ₃	CH ₂ OCH ₂ C≡CH	CH ₃	H	CH ₂	
№	R ₁	R ₂	Z ₁	R ₃₀	X	Y	Фіз. характеристики
2.0285	H	CH ₃	CH ₂ OCH ₂ C≡CCH ₃	CH ₃	F	CH ₂	
2.0286	H	CH ₃	CH ₂ OCH ₂ C≡CCH ₃	CH ₃	Cl	CH ₂	
2.0287	H	CH ₃	CH ₂ OCH ₂ C≡CCH ₃	CH ₃	H	CH ₂	
2.0288	H	CH ₃		CH ₃	F	CH ₂	
2.0289	H	CH ₃		CH ₃	Cl	CH ₂	
2.0290	H	CH ₃		CH ₃	H	CH ₂	
2.0291	H	CH ₃		CH ₃	F	CH ₂	
2.0292	H	CH ₃		CH ₃	Cl	CH ₂	
2.0293	H	CH ₃		CH ₃	H	CH ₂	
2.0294	H	CH ₃	CH ₂ - 	CH ₃	F	CH ₂	
2.0295	H	CH ₃	CH ₂ - 	CH ₃	Cl	CH ₂	
2.0296	H	CH ₃	CH ₂ - 	CH ₃	H	CH ₂	
2.0297	H	CH ₃	CH ₂ OCH ₂ - 	CH ₃	F	CH ₂	
2.0298	H	CH ₃	CH ₂ OCH ₂ - 	CH ₃	Cl	CH ₂	

№	R ₁	R ₂	Z ₁	R ₃₀	X	Y	Фіз. характеристики
2.0299	H	CH ₃		CH ₃	H	CH ₂	
2.0300	H	CH ₃		CH ₃	F	CH ₂	
2.0301	H	CH ₃		CH ₃	Cl	CH ₂	
2.0302	H	CH ₃		CH ₃	H	CH ₂	
2.0303	H	CH ₃		CH ₃	F	CH ₂	
2.0304	H	CH ₃		CH ₃	Cl	CH ₂	
2.0305	H	CH ₃		CH ₃	H	CH ₂	

Таблиця 3: Сполуки формули 1d:




























№	R ₁	R ₂	Z ₁	R ₃₀	X	Y	p	Фіз. характеристики, примітки
3.0000	H	H	CH ₂ OCH ₂ CH ₂ OCH ₃	H	F	CH ₂	0	
3.0001	H	H	CH ₂ OCH ₂ CH ₂ OCH ₃	H	Cl	CH ₂	0	
3.0002	H	H	CH ₂ OCH ₂ CH ₂ OCH ₃	H	H	CH ₂	0	
3.0003	H	H	CH ₂ OCH ₂ CH ₂ OCH ₂ CH ₃	H	F	CH ₂	0	
3.0004	H	H	CH ₂ OCH ₂ CH ₂ OCH ₂ CH ₃	H	Cl	CH ₂	0	












№	R ₁	R ₂	Z ₁	R ₃₀	X	Y	p	Фіз. характеристики, примітки
3.0005	H	H	CH ₂ OCH ₂ CH ₂ OCH ₂ CH ₃	H	H	CH ₂	0	
3.0006	H	H	CH ₂ N(CH ₃)SO ₂ CH ₃	H	F	CH ₂	0	
3.0007	H	H	CH ₂ N(CH ₃)SO ₂ CH ₃	H	Cl	CH ₂	0	
3.0008	H	H	CH ₂ N(CH ₃)SO ₂ CH ₃	H	H	CH ₂	0	
3.0009	H	H	CH ₂ OCH ₂ Ph	H	F	CH ₂	0	
3.0010	H	H	CH ₂ OCH ₂ Ph	H	Cl	CH ₂	0	
3.0011	H	H	CH ₂ OCH ₂ Ph	H	H	CH ₂	0	
3.0012	H	H	CH ₂ OCH ₂ CH ₂ OH	H	F	CH ₂	0	
3.0013	H	H	CH ₂ OCH ₂ CH ₂ OH	H	Cl	CH ₂	0	
3.0014	H	H	CH ₂ OCH ₂ CH ₂ OH	H	H	CH ₂	0	
3.0015	H	H	CH ₂ OCH ₂ CH ₂ Cl	H	F	CH ₂	0	
3.0016	H	H	CH ₂ OCH ₂ CH ₂ Cl	H	Cl	CH ₂	0	
3.0017	H	H	CH ₂ OCH ₂ CH ₂ Cl	H	H	CH ₂	0	
3.0018	H	H	CH ₂ OCH ₂ CF ₃	H	F	CH ₂	0	
3.0019	H	H	CH ₂ OCH ₂ CF ₃	H	Cl	CH ₂	0	
3.0020	H	H	CH ₂ OCH ₂ CF ₃	H	H	CH ₂	0	
3.0021	H	H	CH ₂ OCH ₂ CH=CH ₂	H	F	CH ₂	0	
3.0022	H	H	CH ₂ OCH ₂ CH=CH ₂	H	Cl	CH ₂	0	
3.0023	H	H	CH ₂ OCH ₂ CH=CH ₂	H	H	CH ₂	0	
3.0024	H	H	CH ₂ O(CO)CH ₃	H	F	CH ₂	0	
3.0025	H	H	CH ₂ O(CO)CH ₃	H	Cl	CH ₂	0	
3.0026	H	H	CH ₂ O(CO)CH ₃	H	H	CH ₂	0	
3.0027	H	H	CH ₂ OCH ₂ C≡CH	H	F	CH ₂	0	
3.0028	H	H	CH ₂ OCH ₂ C≡CH	H	Cl	CH ₂	0	
3.0029	H	H	CH ₂ OCH ₂ C≡CH	H	H	CH ₂	0	
3.0030	H	H	CH ₂ OCH ₂ C≡CCH ₃	H	F	CH ₂	0	
3.0031	H	H	CH ₂ OCH ₂ C≡CCH ₃	H	Cl	CH ₂	0	
3.0032	H	H	CH ₂ OCH ₂ C≡CCH ₃	H	H	CH ₂	0	



















№	R ₁	R ₂	Z ₁	R ₃₀	X	Y	p	Фіз. характеристики, примітки
3.0033	H	H		H	F	CH ₂	0	
3.0034	H	H		H	Cl	CH ₂	0	
3.0035	H	H		H	H	CH ₂	0	
3.0036	H	H		H	F	CH ₂	0	
3.0037	H	H		H	Cl	CH ₂	0	
3.0038	H	H		H	H	CH ₂	0	
3.0039	H	H		H	F	CH ₂	0	
3.0040	H	H		H	Cl	CH ₂	0	
3.0041	H	H		H	H	CH ₂	0	
3.0042	H	H		H	F	CH ₂	0	
3.0043	H	H		H	Cl	CH ₂	0	
3.0044	H	H		H	H	CH ₂	0	




№	R ₁	R ₂	Z ₁	R ₃₀	X	Y	p	Фіз. характеристики, примітки
3.0045	H	H		H	F	CH ₂	0	
3.0046	H	H		H	Cl	CH ₂	0	
3.0047	H	H		H	H	CH ₂	0	
3.0048	H	H		H	F	CH ₂	0	
3.0049	H	H		H	Cl	CH ₂	0	
3.0050	H	H		H	H	CH ₂	0	
3.0051	CH ₃	CH ₃	CH ₂ OCH ₂ CH ₂ OCH ₃	H	F	CH ₂	0	
3.0052	CH ₃	CH ₃	CH ₂ OCH ₂ CH ₂ OCH ₃	H	Cl	CH ₂	0	
3.0053	CH ₃	CH ₃	CH ₂ OCH ₂ CH ₂ OCH ₃	H	H	CH ₂	0	
3.0054	CH ₃	CH ₃	CH ₂ OCH ₂ CH ₂ OCH ₂ CH ₃	H	F	CH ₂	0	
3.0055	CH ₃	CH ₃	CH ₂ OCH ₂ CH ₂ OCH ₂ CH ₃	H	Cl	CH ₂	0	
3.0056	CH ₃	CH ₃	CH ₂ OCH ₂ CH ₂ OCH ₂ CH ₃	H	H	CH ₂	0	
3.0057	CH ₃	CH ₃	CH ₂ N(CH ₃)SO ₂ CH ₃	H	F	CH ₂	0	
3.0058	CH ₃	CH ₃	CH ₂ N(CH ₃)SO ₂ CH ₃	H	Cl	CH ₂	0	
3.0059	CH ₃	CH ₃	CH ₂ N(CH ₃)SO ₂ CH ₃	H	H	CH ₂	0	
3.0060	CH ₃	CH ₃	CH ₂ OCH ₂ Ph	H	F	CH ₂	0	
3.0061	CH ₃	CH ₃	CH ₂ OCH ₂ Ph	H	Cl	CH ₂	0	
3.0062	CH ₃	CH ₃	CH ₂ OCH ₂ Ph	H	H	CH ₂	0	
3.0063	CH ₃	CH ₃	CH ₂ OCH ₂ CH ₂ OH	H	F	CH ₂	0	
3.0064	CH ₃	CH ₃	CH ₂ OCH ₂ CH ₂ OH	H	Cl	CH ₂	0	
3.0065	CH ₃	CH ₃	CH ₂ OCH ₂ CH ₂ OH	H	H	CH ₂	0	














№	R ₁	R ₂	Z ₁	R ₃₀	X	Y	p	Фіз. характеристики, примітки
3.0066	CH ₃	CH ₃	CH ₂ OCH ₂ CH ₂ Cl	H	F	CH ₂	0	
3.0067	CH ₃	CH ₃	CH ₂ OCH ₂ CH ₂ Cl	H	Cl	CH ₂	0	
3.0068	CH ₃	CH ₃	CH ₂ OCH ₂ CH ₂ Cl	H	H	CH ₂	0	
3.0069	CH ₃	CH ₃	CH ₂ OCH ₂ CF ₃	H	F	CH ₂	0	
3.0070	CH ₃	CH ₃	CH ₂ OCH ₂ CF ₃	H	Cl	CH ₂	0	
3.0071	CH ₃	CH ₃	CH ₂ OCH ₂ CF ₃	H	H	CH ₂	0	
3.0072	CH ₃	CH ₃	CH ₂ OCH ₂ CH=CH ₂	H	F	CH ₂	0	
3.0073	CH ₃	CH ₃	CH ₂ OCH ₂ CH=CH ₂	H	Cl	CH ₂	0	
3.0074	CH ₃	CH ₃	CH ₂ OCH ₂ CH=CH ₂	H	H	CH ₂	0	
3.0075	CH ₃	CH ₃	CH ₂ O(CO)CH ₃	H	F	CH ₂	0	
3.0076	CH ₃	CH ₃	CH ₂ O(CO)CH ₃	H	Cl	CH ₂	0	
3.0077	CH ₃	CH ₃	CH ₂ O(CO)CH ₃	H	H	CH ₂	0	
3.0078	CH ₃	CH ₃	CH ₂ OCH ₂ C≡CH	H	F	CH ₂	0	
3.0079	CH ₃	CH ₃	CH ₂ OCH ₂ C≡CH	H	Cl	CH ₂	0	
3.0080	CH ₃	CH ₃	CH ₂ OCH ₂ C≡CH	H	H	CH ₂	0	
3.0081	CH ₃	CH ₃	CH ₂ OCH ₂ C≡CCH ₃	H	F	CH ₂	0	
3.0082	CH ₃	CH ₃	CH ₂ OCH ₂ C≡CCH ₃	H	Cl	CH ₂	0	
3.0083	CH ₃	CH ₃	CH ₂ OCH ₂ C≡CCH ₃	H	H	CH ₂	0	
3.0084	CH ₃	CH ₃		H	F	CH ₂	0	
3.0085	CH ₃	CH ₃		H	Cl	CH ₂	0	
3.0086	CH ₃	CH ₃		H	H	CH ₂	0	
№	R ₁	R ₂	Z ₁	R ₃₀	X	Y	p	Фіз. характеристики, примітки
3.0087	CH ₃	CH ₃		H	F	CH ₂	0	
3.0088	CH ₃	CH ₃		H	Cl	CH ₂	0	
3.0089	CH ₃	CH ₃		H	H	CH ₂	0	
3.0090	CH ₃	CH ₃	CH ₂ 	H	F	CH ₂	0	
3.0091	CH ₃	CH ₃	CH ₂ 	H	Cl	CH ₂	0	
3.0092	CH ₃	CH ₃	CH ₂ 	H	H	CH ₂	0	
3.0093	CH ₃	CH ₃	CH ₂ OCH ₂ 	H	F	CH ₂	0	
3.0094	CH ₃	CH ₃	CH ₂ OCH ₂ 	H	Cl	CH ₂	0	
3.0095	CH ₃	CH ₃	CH ₂ OCH ₂ 	H	H	CH ₂	0	
3.0096	CH ₃	CH ₃	CH ₂ O 	H	F	CH ₂	0	
3.0097	CH ₃	CH ₃	CH ₂ O 	H	Cl	CH ₂	0	
3.0098	CH ₃	CH ₃	CH ₂ O 	H	H	CH ₂	0	
3.0099	CH ₃	CH ₃	CH ₂ O 	H	F	CH ₂	0	



№	R ₁	R ₂	Z ₁	R ₃₀	X	Y	p	Фіз. характеристики, примітки
3.0100	CH ₃	CH ₃		H	Cl	CH ₂	0	
3.0101	CH ₃	CH ₃		H	H	CH ₂	0	
3.0102	H	CH ₃	CH ₂ OCH ₂ CH ₂ OCH ₃	H	F	CH ₂	0	
3.0103	H	CH ₃	CH ₂ OCH ₂ CH ₂ OCH ₃	H	Cl	CH ₂	0	
3.0104	H	CH ₃	CH ₂ OCH ₂ CH ₂ OCH ₃	H	H	CH ₂	0	
3.0105	H	CH ₃	CH ₂ OCH ₂ CH ₂ OCH ₂ CH ₃	H	F	CH ₂	0	
3.0106	H	CH ₃	CH ₂ OCH ₂ CH ₂ OCH ₂ CH ₃	H	Cl	CH ₂	0	
3.0107	H	CH ₃	CH ₂ OCH ₂ CH ₂ OCH ₂ CH ₃	H	H	CH ₂	0	
3.0108	H	CH ₃	CH ₂ N(CH ₃)SO ₂ CH ₃	H	F	CH ₂	0	
3.0109	H	CH ₃	CH ₂ N(CH ₃)SO ₂ CH ₃	H	Cl	CH ₂	0	
3.0110	H	CH ₃	CH ₂ N(CH ₃)SO ₂ CH ₃	H	H	CH ₂	0	
3.0111	H	CH ₃	CH ₂ OCH ₂ Ph	H	F	CH ₂	0	
3.0112	H	CH ₃	CH ₂ OCH ₂ Ph	H	Cl	CH ₂	0	
3.0113	H	CH ₃	CH ₂ OCH ₂ Ph	H	H	CH ₂	0	
3.0114	H	CH ₃	CH ₂ OCH ₂ CH ₂ OH	H	F	CH ₂	0	
3.0115	H	CH ₃	CH ₂ OCH ₂ CH ₂ OH	H	Cl	CH ₂	0	
3.0116	H	CH ₃	CH ₂ OCH ₂ CH ₂ OH	H	H	CH ₂	0	
3.0117	H	CH ₃	CH ₂ OCH ₂ CH ₂ Cl	H	F	CH ₂	0	
3.0118	H	CH ₃	CH ₂ OCH ₂ CH ₂ Cl	H	Cl	CH ₂	0	
3.0119	H	CH ₃	CH ₂ OCH ₂ CH ₂ Cl	H	H	CH ₂	0	
3.0120	H	CH ₃	CH ₂ OCH ₂ CF ₃	H	F	CH ₂	0	
3.0121	H	CH ₃	CH ₂ OCH ₂ CF ₃	H	Cl	CH ₂	0	
3.0122	H	CH ₃	CH ₂ OCH ₂ CF ₃	H	H	CH ₂	0	
3.0123	H	CH ₃	CH ₂ OCH ₂ CH=CH ₂	H	F	CH ₂	0	
3.0124	H	CH ₃	CH ₂ OCH ₂ CH=CH ₂	H	Cl	CH ₂	0	
№	R ₁	R ₂	Z ₁	R ₃₀	X	Y	p	Фіз. характеристики, примітки
3.0125	H	CH ₃	CH ₂ OCH ₂ CH=CH ₂	H	H	CH ₂	0	
3.0126	H	CH ₃	CH ₂ O(CO)CH ₃	H	F	CH ₂	0	
3.0127	H	CH ₃	CH ₂ O(CO)CH ₃	H	Cl	CH ₂	0	
3.0128	H	CH ₃	CH ₂ O(CO)CH ₃	H	H	CH ₂	0	
3.0129	H	CH ₃	CH ₂ OCH ₂ C≡CH	H	F	CH ₂	0	
3.0130	H	CH ₃	CH ₂ OCH ₂ C≡CH	H	Cl	CH ₂	0	
3.0131	H	CH ₃	CH ₂ OCH ₂ C≡CH	H	H	CH ₂	0	
3.0132	H	CH ₃	CH ₂ OCH ₂ C≡CCH ₃	H	F	CH ₂	0	
3.0133	H	CH ₃	CH ₂ OCH ₂ C≡CCH ₃	H	Cl	CH ₂	0	
3.0134	H	CH ₃	CH ₂ OCH ₂ C≡CCH ₃	H	H	CH ₂	0	
3.0135	H	CH ₃		H	F	CH ₂	0	
3.0136	H	CH ₃		H	Cl	CH ₂	0	
3.0137	H	CH ₃		H	H	CH ₂	0	
3.0138	H	CH ₃		H	F	CH ₂	0	
3.0139	H	CH ₃		H	Cl	CH ₂	0	
3.0140	H	CH ₃		H	H	CH ₂	0	
3.0141	H	CH ₃	CH ₂ 	H	F	CH ₂	0	








№	R ₁	R ₂	Z ₁	R ₃₀	X	Y	p	Фіз. характеристики, примітки
3.0142	H	CH ₃		H	Cl	CH ₂	0	
3.0143	H	CH ₃		H	H	CH ₂	0	
3.0144	H	CH ₃		H	F	CH ₂	0	
3.0145	H	CH ₃		H	Cl	CH ₂	0	
3.0146	H	CH ₃		H	H	CH ₂	0	
3.0147	H	CH ₃		H	F	CH ₂	0	
3.0148	H	CH ₃		H	Cl	CH ₂	0	
3.0149	H	CH ₃		H	H	CH ₂	0	
3.0150	H	CH ₃		H	F	CH ₂	0	
3.0151	H	CH ₃		H	Cl	CH ₂	0	
3.0152	H	CH ₃		H	H	CH ₂	0	
3.0153	H	H	CH ₂ OCH ₂ CH ₂ OCH ₃	CH ₃	F	CH ₂	0	
3.0154	H	H	CH ₂ OCH ₂ CH ₂ OCH ₃	CH ₃	Cl	CH ₂	0	
3.0155	H	H	CH ₂ OCH ₂ CH ₂ OCH ₃	CH ₃	H	CH ₂	0	
3.0156	H	H	CH ₂ OCH ₂ CH ₂ OCH ₂ CH ₃	CH ₃	F	CH ₂	0	
3.0157	H	H	CH ₂ OCH ₂ CH ₂ OCH ₂ CH ₃	CH ₃	Cl	CH ₂	0	
3.0158	H	H	CH ₂ OCH ₂ CH ₂ OCH ₂ CH ₃	CH ₃	H	CH ₂	0	
3.0159	H	H	CH ₂ N(CH ₃)SO ₂ CH ₃	CH ₃	F	CH ₂	0	
№	R ₁	R ₂	Z ₁	R ₃₀	X	Y	p	Фіз. характеристики, примітки
3.0160	H	H	CH ₂ N(CH ₃)SO ₂ CH ₃	CH ₃	Cl	CH ₂	0	
3.0161	H	H	CH ₂ N(CH ₃)SO ₂ CH ₃	CH ₃	H	CH ₂	0	
3.0162	H	H	CH ₂ OCH ₂ Ph	CH ₃	F	CH ₂	0	
3.0163	H	H	CH ₂ OCH ₂ Ph	CH ₃	Cl	CH ₂	0	
3.0164	H	H	CH ₂ OCH ₂ Ph	CH ₃	H	CH ₂	0	
3.0165	H	H	CH ₂ OCH ₂ CH ₂ OH	CH ₃	F	CH ₂	0	
3.0166	H	H	CH ₂ OCH ₂ CH ₂ OH	CH ₃	Cl	CH ₂	0	
3.0167	H	H	CH ₂ OCH ₂ CH ₂ OH	CH ₃	H	CH ₂	0	
3.0168	H	H	CH ₂ OCH ₂ CH ₂ Cl	CH ₃	F	CH ₂	0	
3.0169	H	H	CH ₂ OCH ₂ CH ₂ Cl	CH ₃	Cl	CH ₂	0	
3.0170	H	H	CH ₂ OCH ₂ CH ₂ Cl	CH ₃	H	CH ₂	0	
3.0171	H	H	CH ₂ OCH ₂ CF ₃	CH ₃	F	CH ₂	0	
3.0172	H	H	CH ₂ OCH ₂ CF ₃	CH ₃	Cl	CH ₂	0	
3.0173	H	H	CH ₂ OCH ₂ CF ₃	CH ₃	H	CH ₂	0	
3.0174	H	H	CH ₂ OCH ₂ CH=CH ₂	CH ₃	F	CH ₂	0	
3.0175	H	H	CH ₂ OCH ₂ CH=CH ₂	CH ₃	Cl	CH ₂	0	
3.0176	H	H	CH ₂ OCH ₂ CH=CH ₂	CH ₃	H	CH ₂	0	
3.0177	H	H	CH ₂ O(CO)CH ₃	CH ₃	F	CH ₂	0	
3.0178	H	H	CH ₂ O(CO)CH ₃	CH ₃	Cl	CH ₂	0	
3.0179	H	H	CH ₂ O(CO)CH ₃	CH ₃	H	CH ₂	0	
3.0180	H	H	CH ₂ OCH ₂ C≡CH	CH ₃	F	CH ₂	0	
3.0181	H	H	CH ₂ OCH ₂ C≡CH	CH ₃	Cl	CH ₂	0	
3.0182	H	H	CH ₂ OCH ₂ C≡CH	CH ₃	H	CH ₂	0	
3.0183	H	H	CH ₂ OCH ₂ C≡CCH ₃	CH ₃	F	CH ₂	0	
3.0184	H	H	CH ₂ OCH ₂ C≡CCH ₃	CH ₃	Cl	CH ₂	0	
3.0185	H	H	CH ₂ OCH ₂ C≡CCH ₃	CH ₃	H	CH ₂	0	












№	R ₁	R ₂	Z ₁	R ₃₀	X	Y	p	Фіз. характеристики, примітки
3.0186	H	H		CH ₃	F	CH ₂	0	
3.0187	H	H		CH ₃	Cl	CH ₂	0	
3.0188	H	H		CH ₃	H	CH ₂	0	
3.0189	H	H		CH ₃	F	CH ₂	0	
3.0190	H	H		CH ₃	Cl	CH ₂	0	
3.0191	H	H		CH ₃	H	CH ₂	0	
3.0192	H	H		CH ₃	F	CH ₂	0	
3.0193	H	H		CH ₃	Cl	CH ₂	0	
3.0194	H	H		CH ₃	H	CH ₂	0	
3.0195	H	H		CH ₃	F	CH ₂	0	
3.0196	H	H		CH ₃	Cl	CH ₂	0	
3.0197	H	H		CH ₃	H	CH ₂	0	
№	R ₁	R ₂	Z ₁	R ₃₀	X	Y	p	Фіз. характеристики, примітки
3.0198	H	H		CH ₃	F	CH ₂	0	
3.0199	H	H		CH ₃	Cl	CH ₂	0	
3.0200	H	H		CH ₃	H	CH ₂	0	
3.0201	H	H		CH ₃	F	CH ₂	0	
3.0202	H	H		CH ₃	Cl	CH ₂	0	
3.0203	H	H		CH ₃	H	CH ₂	0	
3.0204	CH ₃	CH ₃	CH ₂ OCH ₂ CH ₂ OCH ₃	CH ₃	F	CH ₂	0	
3.0205	CH ₃	CH ₃	CH ₂ OCH ₂ CH ₂ OCH ₃	CH ₃	Cl	CH ₂	0	
3.0206	CH ₃	CH ₃	CH ₂ OCH ₂ CH ₂ OCH ₃	CH ₃	H	CH ₂	0	
3.0207	CH ₃	CH ₃	CH ₂ OCH ₂ CH ₂ OCH ₂ CH ₃	CH ₃	F	CH ₂	0	
3.0208	CH ₃	CH ₃	CH ₂ OCH ₂ CH ₂ OCH ₂ CH ₃	CH ₃	Cl	CH ₂	0	
3.0209	CH ₃	CH ₃	CH ₂ OCH ₂ CH ₂ OCH ₂ CH ₃	CH ₃	H	CH ₂	0	
3.0210	CH ₃	CH ₃	CH ₂ N(CH ₃)SO ₂ CH ₃	CH ₃	F	CH ₂	0	
3.0211	CH ₃	CH ₃	CH ₂ N(CH ₃)SO ₂ CH ₃	CH ₃	Cl	CH ₂	0	
3.0212	CH ₃	CH ₃	CH ₂ N(CH ₃)SO ₂ CH ₃	CH ₃	H	CH ₂	0	
3.0213	CH ₃	CH ₃	CH ₂ OCH ₂ Ph	CH ₃	F	CH ₂	0	
3.0214	CH ₃	CH ₃	CH ₂ OCH ₂ Ph	CH ₃	Cl	CH ₂	0	
3.0215	CH ₃	CH ₃	CH ₂ OCH ₂ Ph	CH ₃	H	CH ₂	0	
3.0216	CH ₃	CH ₃	CH ₂ OCH ₂ CH ₂ OH	CH ₃	F	CH ₂	0	
3.0217	CH ₃	CH ₃	CH ₂ OCH ₂ CH ₂ OH	CH ₃	Cl	CH ₂	0	
3.0218	CH ₃	CH ₃	CH ₂ OCH ₂ CH ₂ OH	CH ₃	H	CH ₂	0	



















№	R ₁	R ₂	Z ₁	R ₃₀	X	Y	p	Фіз. характеристики, примітки
3.0219	CH ₃	CH ₃	CH ₂ OCH ₂ CH ₂ Cl	CH ₃	F	CH ₂	0	
3.0220	CH ₃	CH ₃	CH ₂ OCH ₂ CH ₂ Cl	CH ₃	Cl	CH ₂	0	
3.0221	CH ₃	CH ₃	CH ₂ OCH ₂ CH ₂ Cl	CH ₃	H	CH ₂	0	
3.0222	CH ₃	CH ₃	CH ₂ OCH ₂ CF ₃	CH ₃	F	CH ₂	0	
3.0223	CH ₃	CH ₃	CH ₂ OCH ₂ CF ₃	CH ₃	Cl	CH ₂	0	
3.0224	CH ₃	CH ₃	CH ₂ OCH ₂ CF ₃	CH ₃	H	CH ₂	0	
3.0225	CH ₃	CH ₃	CH ₂ OCH ₂ CH=CH ₂	CH ₃	F	CH ₂	0	
3.0226	CH ₃	CH ₃	CH ₂ OCH ₂ CH=CH ₂	CH ₃	Cl	CH ₂	0	
3.0227	CH ₃	CH ₃	CH ₂ OCH ₂ CH=CH ₂	CH ₃	H	CH ₂	0	
3.0228	CH ₃	CH ₃	CH ₂ O(CO)CH ₃	CH ₃	F	CH ₂	0	
3.0229	CH ₃	CH ₃	CH ₂ O(CO)CH ₃	CH ₃	Cl	CH ₂	0	
3.0230	CH ₃	CH ₃	CH ₂ O(CO)CH ₃	CH ₃	H	CH ₂	0	
3.0231	CH ₃	CH ₃	CH ₂ OCH ₂ C≡CH	CH ₃	F	CH ₂	0	
3.0232	CH ₃	CH ₃	CH ₂ OCH ₂ C≡CH	CH ₃	Cl	CH ₂	0	
3.0233	CH ₃	CH ₃	CH ₂ OCH ₂ C≡CH	CH ₃	H	CH ₂	0	
3.0234	CH ₃	CH ₃	CH ₂ OCH ₂ C≡CCH ₃	CH ₃	F	CH ₂	0	
3.0235	CH ₃	CH ₃	CH ₂ OCH ₂ C≡CCH ₃	CH ₃	Cl	CH ₂	0	
3.0236	CH ₃	CH ₃	CH ₂ OCH ₂ C≡CCH ₃	CH ₃	H	CH ₂	0	
3.0237	CH ₃	CH ₃		CH ₃	F	CH ₂	0	
3.0238	CH ₃	CH ₃		CH ₃	Cl	CH ₂	0	
3.0239	CH ₃	CH ₃		CH ₃	H	CH ₂	0	




№	R ₁	R ₂	Z ₁	R ₃₀	X	Y	p	Фіз. характеристики, примітки
3.0240	CH ₃	CH ₃		CH ₃	F	CH ₂	0	
3.0241	CH ₃	CH ₃		CH ₃	Cl	CH ₂	0	
3.0242	CH ₃	CH ₃		CH ₃	H	CH ₂	0	
3.0243	CH ₃	CH ₃	CH ₂ 	CH ₃	F	CH ₂	0	
3.0244	CH ₃	CH ₃	CH ₂ 	CH ₃	Cl	CH ₂	0	
3.0245	CH ₃	CH ₃	CH ₂ 	CH ₃	H	CH ₂	0	
3.0246	CH ₃	CH ₃	CH ₂ OCH ₂ 	CH ₃	F	CH ₂	0	
3.0247	CH ₃	CH ₃	CH ₂ OCH ₂ 	CH ₃	Cl	CH ₂	0	
3.0248	CH ₃	CH ₃	CH ₂ OCH ₂ 	CH ₃	H	CH ₂	0	
3.0249	CH ₃	CH ₃		CH ₃	F	CH ₂	0	
3.0250	CH ₃	CH ₃		CH ₃	Cl	CH ₂	0	
3.0251	CH ₃	CH ₃		CH ₃	H	CH ₂	0	
3.0252	CH ₃	CH ₃		CH ₃	F	CH ₂	0	














№	R ₁	R ₂	Z ₁	R ₃₀	X	Y	p	Фіз. характеристики, примітки
3.0253	CH ₃	CH ₃		CH ₃	Cl	CH ₂	0	
3.0254	CH ₃	CH ₃		CH ₃	H	CH ₂	0	
3.0255	H	CH ₃	CH ₂ OCH ₂ CH ₂ OCH ₃	CH ₃	F	CH ₂	0	
3.0256	H	CH ₃	CH ₂ OCH ₂ CH ₂ OCH ₃	CH ₃	Cl	CH ₂	0	
3.0257	H	CH ₃	CH ₂ OCH ₂ CH ₂ OCH ₃	CH ₃	H	CH ₂	0	
3.0258	H	CH ₃	CH ₂ OCH ₂ CH ₂ OCH ₂ CH ₃	CH ₃	F	CH ₂	0	
3.0259	H	CH ₃	CH ₂ OCH ₂ CH ₂ OCH ₂ CH ₃	CH ₃	Cl	CH ₂	0	
3.0260	H	CH ₃	CH ₂ OCH ₂ CH ₂ OCH ₂ CH ₃	CH ₃	H	CH ₂	0	
3.0261	H	CH ₃	CH ₂ N(CH ₃)SO ₂ CH ₃	CH ₃	F	CH ₂	0	
3.0262	H	CH ₃	CH ₂ N(CH ₃)SO ₂ CH ₃	CH ₃	Cl	CH ₂	0	
3.0263	H	CH ₃	CH ₂ N(CH ₃)SO ₂ CH ₃	CH ₃	H	CH ₂	0	
3.0264	H	CH ₃	CH ₂ OCH ₂ Ph	CH ₃	F	CH ₂	0	
3.0265	H	CH ₃	CH ₂ OCH ₂ Ph	CH ₃	Cl	CH ₂	0	
3.0266	H	CH ₃	CH ₂ OCH ₂ Ph	CH ₃	H	CH ₂	0	
3.0267	H	CH ₃	CH ₂ OCH ₂ CH ₂ OH	CH ₃	F	CH ₂	0	
3.0268	H	CH ₃	CH ₂ OCH ₂ CH ₂ OH	CH ₃	Cl	CH ₂	0	
3.0269	H	CH ₃	CH ₂ OCH ₂ CH ₂ OH	CH ₃	H	CH ₂	0	
3.0270	H	CH ₃	CH ₂ OCH ₂ CH ₂ Cl	CH ₃	F	CH ₂	0	
3.0271	H	CH ₃	CH ₂ OCH ₂ CH ₂ Cl	CH ₃	Cl	CH ₂	0	
3.0272	H	CH ₃	CH ₂ OCH ₂ CH ₂ Cl	CH ₃	H	CH ₂	0	
3.0273	H	CH ₃	CH ₂ OCH ₂ CF ₃	CH ₃	F	CH ₂	0	
3.0274	H	CH ₃	CH ₂ OCH ₂ CF ₃	CH ₃	Cl	CH ₂	0	
3.0275	H	CH ₃	CH ₂ OCH ₂ CF ₃	CH ₃	H	CH ₂	0	
3.0276	H	CH ₃	CH ₂ OCH ₂ CH=CH ₂	CH ₃	F	CH ₂	0	
3.0277	H	CH ₃	CH ₂ OCH ₂ CH=CH ₂	CH ₃	Cl	CH ₂	0	



№	R ₁	R ₂	Z ₁	R ₃₀	X	Y	p	Фіз. характеристики, примітки
3.0278	H	CH ₃	CH ₂ OCH ₂ CH=CH ₂	CH ₃	H	CH ₂	0	
3.0279	H	CH ₃	CH ₂ O(CO)CH ₃	CH ₃	F	CH ₂	0	
3.0280	H	CH ₃	CH ₂ O(CO)CH ₃	CH ₃	Cl	CH ₂	0	
3.0281	H	CH ₃	CH ₂ O(CO)CH ₃	CH ₃	H	CH ₂	0	
3.0282	H	CH ₃	CH ₂ OCH ₂ C≡CH	CH ₃	F	CH ₂	0	
3.0283	H	CH ₃	CH ₂ OCH ₂ C≡CH	CH ₃	Cl	CH ₂	0	
3.0284	H	CH ₃	CH ₂ OCH ₂ C≡CH	CH ₃	H	CH ₂	0	
3.0285	H	CH ₃	CH ₂ OCH ₂ C≡CCH ₃	CH ₃	F	CH ₂	0	
3.0286	H	CH ₃	CH ₂ OCH ₂ C≡CCH ₃	CH ₃	Cl	CH ₂	0	
3.0287	H	CH ₃	CH ₂ OCH ₂ C≡CCH ₃	CH ₃	H	CH ₂	0	
3.0288	H	CH ₃		CH ₃	F	CH ₂	0	
3.0289	H	CH ₃		CH ₃	Cl	CH ₂	0	
3.0290	H	CH ₃		CH ₃	H	CH ₂	0	
3.0291	H	CH ₃		CH ₃	F	CH ₂	0	
3.0292	H	CH ₃		CH ₃	Cl	CH ₂	0	
3.0293	H	CH ₃		CH ₃	H	CH ₂	0	
3.0294	H	CH ₃	CH ₂ 	CH ₃	F	CH ₂	0	








№	R ₁	R ₂	Z ₁	R ₃₀	X	Y	p	Фіз. характеристики, примітки
3.0295	H	CH ₃		CH ₃	Cl	CH ₂	0	
3.0296	H	CH ₃		CH ₃	H	CH ₂	0	
3.0297	H	CH ₃		CH ₃	F	CH ₂	0	
3.0298	H	CH ₃		CH ₃	Cl	CH ₂	0	
3.0299	H	CH ₃		CH ₃	H	CH ₂	0	
3.0300	H	CH ₃		CH ₃	F	CH ₂	0	
3.0301	H	CH ₃		CH ₃	Cl	CH ₂	0	
3.0302	H	CH ₃		CH ₃	H	CH ₂	0	
3.0303	H	CH ₃		CH ₃	F	CH ₂	0	
3.0304	H	CH ₃		CH ₃	Cl	CH ₂	0	
3.0305	H	CH ₃		CH ₃	H	CH ₂	0	
3.0306	H	H	CH ₂ OCH ₂ CH ₂ OCH ₃	CH ₃	F	CH ₂	1	
3.0307	H	H	CH ₂ OCH ₂ CH ₂ OCH ₃	CH ₃	Cl	CH ₂	1	
3.0308	H	H	CH ₂ OCH ₂ CH ₂ OCH ₃	CH ₃	H	CH ₂	1	
3.0309	H	H	CH ₂ OCH ₂ CH ₂ OCH ₂ CH ₃	CH ₃	F	CH ₂	1	
3.0310	H	H	CH ₂ OCH ₂ CH ₂ OCH ₂ CH ₃	CH ₃	Cl	CH ₂	1	
3.0311	H	H	CH ₂ OCH ₂ CH ₂ OCH ₂ CH ₃	CH ₃	H	CH ₂	1	
3.0312	H	H	CH ₂ N(CH ₃)SO ₂ CH ₃	CH ₃	F	CH ₂	1	
№	R ₁	R ₂	Z ₁	R ₃₀	X	Y	p	Фіз. характеристики, примітки
3.0313	H	H	CH ₂ N(CH ₃)SO ₂ CH ₃	CH ₃	Cl	CH ₂	1	
3.0314	H	H	CH ₂ N(CH ₃)SO ₂ CH ₃	CH ₃	H	CH ₂	1	
3.0315	H	H	CH ₂ OCH ₂ Ph	CH ₃	F	CH ₂	1	
3.0316	H	H	CH ₂ OCH ₂ Ph	CH ₃	Cl	CH ₂	1	
3.0317	H	H	CH ₂ OCH ₂ Ph	CH ₃	H	CH ₂	1	
3.0318	H	H	CH ₂ OCH ₂ CH ₂ OH	CH ₃	F	CH ₂	1	
3.0319	H	H	CH ₂ OCH ₂ CH ₂ OH	CH ₃	Cl	CH ₂	1	
3.0320	H	H	CH ₂ OCH ₂ CH ₂ OH	CH ₃	H	CH ₂	1	
3.0321	H	H	CH ₂ OCH ₂ CH ₂ Cl	CH ₃	F	CH ₂	1	
3.0322	H	H	CH ₂ OCH ₂ CH ₂ Cl	CH ₃	Cl	CH ₂	1	
3.0323	H	H	CH ₂ OCH ₂ CH ₂ Cl	CH ₃	H	CH ₂	1	
3.0324	H	H	CH ₂ OCH ₂ CF ₃	CH ₃	F	CH ₂	1	
3.0325	H	H	CH ₂ OCH ₂ CF ₃	CH ₃	Cl	CH ₂	1	
3.0326	H	H	CH ₂ OCH ₂ CF ₃	CH ₃	H	CH ₂	1	
3.0327	H	H	CH ₂ OCH ₂ CH=CH ₂	CH ₃	F	CH ₂	1	
3.0328	H	H	CH ₂ OCH ₂ CH=CH ₂	CH ₃	Cl	CH ₂	1	
3.0329	H	H	CH ₂ OCH ₂ CH=CH ₂	CH ₃	H	CH ₂	1	
3.0330	H	H	CH ₂ O(CO)CH ₃	CH ₃	F	CH ₂	1	
3.0331	H	H	CH ₂ O(CO)CH ₃	CH ₃	Cl	CH ₂	1	
3.0332	H	H	CH ₂ O(CO)CH ₃	CH ₃	H	CH ₂	1	
3.0333	H	H	CH ₂ OCH ₂ C≡CH	CH ₃	F	CH ₂	1	
3.0334	H	H	CH ₂ OCH ₂ C≡CH	CH ₃	Cl	CH ₂	1	
3.0335	H	H	CH ₂ OCH ₂ C≡CH	CH ₃	H	CH ₂	1	
3.0336	H	H	CH ₂ OCH ₂ C≡CCH ₃	CH ₃	F	CH ₂	1	
3.0337	H	H	CH ₂ OCH ₂ C≡CCH ₃	CH ₃	Cl	CH ₂	1	
3.0338	H	H	CH ₂ OCH ₂ C≡CCH ₃	CH ₃	H	CH ₂	1	

№	R ₁	R ₂	Z ₁	R ₃₀	X	Y	p	Фіз. характеристики, примітки
3.0339	H	H		CH ₃	F	CH ₂	1	
3.0340	H	H		CH ₃	Cl	CH ₂	1	
3.0341	H	H		CH ₃	H	CH ₂	1	
3.0342	H	H		CH ₃	F	CH ₂	1	
3.0343	H	H		CH ₃	Cl	CH ₂	1	
3.0344	H	H		CH ₃	H	CH ₂	1	
3.0345	H	H		CH ₃	F	CH ₂	1	
3.0346	H	H		CH ₃	Cl	CH ₂	1	
3.0347	H	H		CH ₃	H	CH ₂	1	
3.0348	H	H		CH ₃	F	CH ₂	1	
3.0349	H	H		CH ₃	Cl	CH ₂	1	
3.0350	H	H		CH ₃	H	CH ₂	1	
№	R ₁	R ₂	Z ₁	R ₃₀	X	Y	p	Фіз. характеристики, примітки
3.0351	H	H		CH ₃	F	CH ₂	1	
3.0352	H	H		CH ₃	Cl	CH ₂	1	
3.0353	H	H		CH ₃	H	CH ₂	1	
3.0354	H	H		CH ₃	F	CH ₂	1	
3.0355	H	H		CH ₃	Cl	CH ₂	1	
3.0356	H	H		CH ₃	H	CH ₂	1	
3.0357	CH ₃	CH ₃	CH ₂ OCH ₂ CH ₂ OCH ₃	CH ₃	F	CH ₂	1	
3.0358	CH ₃	CH ₃	CH ₂ OCH ₂ CH ₂ OCH ₃	CH ₃	Cl	CH ₂	1	
3.0359	CH ₃	CH ₃	CH ₂ OCH ₂ CH ₂ OCH ₃	CH ₃	H	CH ₂	1	
3.0360	CH ₃	CH ₃	CH ₂ OCH ₂ CH ₂ OCH ₂ CH ₃	CH ₃	F	CH ₂	1	
3.0361	CH ₃	CH ₃	CH ₂ OCH ₂ CH ₂ OCH ₂ CH ₃	CH ₃	Cl	CH ₂	1	
3.0362	CH ₃	CH ₃	CH ₂ OCH ₂ CH ₂ OCH ₂ CH ₃	CH ₃	H	CH ₂	1	
3.0363	CH ₃	CH ₃	CH ₂ N(CH ₃)SO ₂ CH ₃	CH ₃	F	CH ₂	1	
3.0364	CH ₃	CH ₃	CH ₂ N(CH ₃)SO ₂ CH ₃	CH ₃	Cl	CH ₂	1	
3.0365	CH ₃	CH ₃	CH ₂ N(CH ₃)SO ₂ CH ₃	CH ₃	H	CH ₂	1	
3.0366	CH ₃	CH ₃	CH ₂ OCH ₂ Ph	CH ₃	F	CH ₂	1	
3.0367	CH ₃	CH ₃	CH ₂ OCH ₂ Ph	CH ₃	Cl	CH ₂	1	
3.0368	CH ₃	CH ₃	CH ₂ OCH ₂ Ph	CH ₃	H	CH ₂	1	
3.0369	CH ₃	CH ₃	CH ₂ OCH ₂ CH ₂ OH	CH ₃	F	CH ₂	1	
3.0370	CH ₃	CH ₃	CH ₂ OCH ₂ CH ₂ OH	CH ₃	Cl	CH ₂	1	
3.0371	CH ₃	CH ₃	CH ₂ OCH ₂ CH ₂ OH	CH ₃	H	CH ₂	1	

№	R ₁	R ₂	Z ₁	R ₃₀	X	Y	p	Фіз. характеристики, примітки
3.0372	CH ₃	CH ₃	CH ₂ OCH ₂ CH ₂ Cl	CH ₃	F	CH ₂	1	
3.0373	CH ₃	CH ₃	CH ₂ OCH ₂ CH ₂ Cl	CH ₃	Cl	CH ₂	1	
3.0374	CH ₃	CH ₃	CH ₂ OCH ₂ CH ₂ Cl	CH ₃	H	CH ₂	1	
3.0375	CH ₃	CH ₃	CH ₂ OCH ₂ CF ₃	CH ₃	F	CH ₂	1	
3.0376	CH ₃	CH ₃	CH ₂ OCH ₂ CF ₃	CH ₃	Cl	CH ₂	1	
3.0377	CH ₃	CH ₃	CH ₂ OCH ₂ CF ₃	CH ₃	H	CH ₂	1	
3.0378	CH ₃	CH ₃	CH ₂ OCH ₂ CH=CH ₂	CH ₃	F	CH ₂	1	
3.0379	CH ₃	CH ₃	CH ₂ OCH ₂ CH=CH ₂	CH ₃	Cl	CH ₂	1	
3.0380	CH ₃	CH ₃	CH ₂ OCH ₂ CH=CH ₂	CH ₃	H	CH ₂	1	
3.0381	CH ₃	CH ₃	CH ₂ O(CO)CH ₃	CH ₃	F	CH ₂	1	
3.0382	CH ₃	CH ₃	CH ₂ O(CO)CH ₃	CH ₃	Cl	CH ₂	1	
3.0383	CH ₃	CH ₃	CH ₂ O(CO)CH ₃	CH ₃	H	CH ₂	1	
3.0384	CH ₃	CH ₃	CH ₂ OCH ₂ C≡CH	CH ₃	F	CH ₂	1	
3.0385	CH ₃	CH ₃	CH ₂ OCH ₂ C≡CH	CH ₃	Cl	CH ₂	1	
3.0386	CH ₃	CH ₃	CH ₂ OCH ₂ C≡CH	CH ₃	H	CH ₂	1	
3.0387	CH ₃	CH ₃	CH ₂ OCH ₂ C≡CCH ₃	CH ₃	F	CH ₂	1	
3.0388	CH ₃	CH ₃	CH ₂ OCH ₂ C≡CCH ₃	CH ₃	Cl	CH ₂	1	
3.0389	CH ₃	CH ₃	CH ₂ OCH ₂ C≡CCH ₃	CH ₃	H	CH ₂	1	
3.0390	CH ₃	CH ₃		CH ₃	F	CH ₂	1	
3.0391	CH ₃	CH ₃		CH ₃	Cl	CH ₂	1	
3.0392	CH ₃	CH ₃		CH ₃	H	CH ₂	1	

№	R ₁	R ₂	Z ₁	R ₃₀	X	Y	p	Фіз. характеристики, примітки
3.0393	CH ₃	CH ₃		CH ₃	F	CH ₂	1	
3.0394	CH ₃	CH ₃		CH ₃	Cl	CH ₂	1	
3.0395	CH ₃	CH ₃		CH ₃	H	CH ₂	1	
3.0396	CH ₃	CH ₃	CH ₂ CH ₂ 	CH ₃	F	CH ₂	1	
3.0397	CH ₃	CH ₃	CH ₂ CH ₂ 	CH ₃	Cl	CH ₂	1	
3.0398	CH ₃	CH ₃	CH ₂ CH ₂ 	CH ₃	H	CH ₂	1	
3.0399	CH ₃	CH ₃	CH ₂ OCH ₂ 	CH ₃	F	CH ₂	1	
3.0400	CH ₃	CH ₃	CH ₂ OCH ₂ 	CH ₃	Cl	CH ₂	1	
3.0401	CH ₃	CH ₃	CH ₂ OCH ₂ 	CH ₃	H	CH ₂	1	
3.0402	CH ₃	CH ₃		CH ₃	F	CH ₂	1	
3.0403	CH ₃	CH ₃		CH ₃	Cl	CH ₂	1	
3.0404	CH ₃	CH ₃		CH ₃	H	CH ₂	1	
3.0405	CH ₃	CH ₃		CH ₃	F	CH ₂	1	

№	R ₁	R ₂	Z ₁	R ₃₀	X	Y	p	Фіз. характеристики, примітки
3.0406	CH ₃	CH ₃		CH ₃	Cl	CH ₂	1	
3.0407	CH ₃	CH ₃		CH ₃	H	CH ₂	1	
3.0408	H	CH ₃	CH ₂ OCH ₂ CH ₂ OCH ₃	CH ₃	F	CH ₂	1	
3.0409	H	CH ₃	CH ₂ OCH ₂ CH ₂ OCH ₃	CH ₃	Cl	CH ₂	1	
3.0410	H	CH ₃	CH ₂ OCH ₂ CH ₂ OCH ₃	CH ₃	H	CH ₂	1	
3.0411	H	CH ₃	CH ₂ OCH ₂ CH ₂ OCH ₂ CH ₃	CH ₃	F	CH ₂	1	
3.0412	H	CH ₃	CH ₂ OCH ₂ CH ₂ OCH ₂ CH ₃	CH ₃	Cl	CH ₂	1	
3.0413	H	CH ₃	CH ₂ OCH ₂ CH ₂ OCH ₂ CH ₃	CH ₃	H	CH ₂	1	
3.0414	H	CH ₃	CH ₂ N(CH ₃)SO ₂ CH ₃	CH ₃	F	CH ₂	1	
3.0415	H	CH ₃	CH ₂ N(CH ₃)SO ₂ CH ₃	CH ₃	Cl	CH ₂	1	
3.0416	H	CH ₃	CH ₂ N(CH ₃)SO ₂ CH ₃	CH ₃	H	CH ₂	1	
3.0417	H	CH ₃	CH ₂ OCH ₂ Ph	CH ₃	F	CH ₂	1	
3.0418	H	CH ₃	CH ₂ OCH ₂ Ph	CH ₃	Cl	CH ₂	1	
3.0419	H	CH ₃	CH ₂ OCH ₂ Ph	CH ₃	H	CH ₂	1	
3.0420	H	CH ₃	CH ₂ OCH ₂ CH ₂ OH	CH ₃	F	CH ₂	1	
3.0421	H	CH ₃	CH ₂ OCH ₂ CH ₂ OH	CH ₃	Cl	CH ₂	1	
3.0422	H	CH ₃	CH ₂ OCH ₂ CH ₂ OH	CH ₃	H	CH ₂	1	
3.0423	H	CH ₃	CH ₂ OCH ₂ CH ₂ Cl	CH ₃	F	CH ₂	1	
3.0424	H	CH ₃	CH ₂ OCH ₂ CH ₂ Cl	CH ₃	Cl	CH ₂	1	
3.0425	H	CH ₃	CH ₂ OCH ₂ CH ₂ Cl	CH ₃	H	CH ₂	1	
3.0426	H	CH ₃	CH ₂ OCH ₂ CF ₃	CH ₃	F	CH ₂	1	
3.0427	H	CH ₃	CH ₂ OCH ₂ CF ₃	CH ₃	Cl	CH ₂	1	
3.0428	H	CH ₃	CH ₂ OCH ₂ CF ₃	CH ₃	H	CH ₂	1	
3.0429	H	CH ₃	CH ₂ OCH ₂ CH=CH ₂	CH ₃	F	CH ₂	1	
3.0430	H	CH ₃	CH ₂ OCH ₂ CH=CH ₂	CH ₃	Cl	CH ₂	1	

№	R ₁	R ₂	Z ₁	R ₃₀	X	Y	p	Фіз. характеристики, примітки
3.0431	H	CH ₃	CH ₂ OCH ₂ CH=CH ₂	CH ₃	H	CH ₂	1	
3.0432	H	CH ₃	CH ₂ O(CO)CH ₃	CH ₃	F	CH ₂	1	
3.0433	H	CH ₃	CH ₂ O(CO)CH ₃	CH ₃	Cl	CH ₂	1	
3.0434	H	CH ₃	CH ₂ O(CO)CH ₃	CH ₃	H	CH ₂	1	
3.0435	H	CH ₃	CH ₂ OCH ₂ C≡CH	CH ₃	F	CH ₂	1	
3.0436	H	CH ₃	CH ₂ OCH ₂ C≡CH	CH ₃	Cl	CH ₂	1	
3.0437	H	CH ₃	CH ₂ OCH ₂ C≡CH	CH ₃	H	CH ₂	1	
3.0438	H	CH ₃	CH ₂ OCH ₂ C≡CCH ₃	CH ₃	F	CH ₂	1	
3.0439	H	CH ₃	CH ₂ OCH ₂ C≡CCH ₃	CH ₃	Cl	CH ₂	1	
3.0440	H	CH ₃	CH ₂ OCH ₂ C≡CCH ₃	CH ₃	H	CH ₂	1	
3.0441	H	CH ₃		CH ₃	F	CH ₂	1	
3.0442	H	CH ₃		CH ₃	Cl	CH ₂	1	
3.0443	H	CH ₃		CH ₃	H	CH ₂	1	
3.0444	H	CH ₃		CH ₃	F	CH ₂	1	
3.0445	H	CH ₃		CH ₃	Cl	CH ₂	1	
3.0446	H	CH ₃		CH ₃	H	CH ₂	1	
3.0447	H	CH ₃	CH ₂ 	CH ₃	F	CH ₂	1	

№	R ₁	R ₂	Z ₁	R ₃₀	X	Y	p	Фіз. характеристики, примітки
3.0448	H	CH ₃		CH ₃	Cl	CH ₂	1	
3.0449	H	CH ₃		CH ₃	H	CH ₂	1	
3.0450	H	CH ₃		CH ₃	F	CH ₂	1	
3.0451	H	CH ₃		CH ₃	Cl	CH ₂	1	
3.0452	H	CH ₃		CH ₃	H	CH ₂	1	
3.0453	H	CH ₃		CH ₃	F	CH ₂	1	
3.0454	H	CH ₃		CH ₃	Cl	CH ₂	1	
3.0455	H	CH ₃		CH ₃	H	CH ₂	1	
3.0456	H	CH ₃		CH ₃	F	CH ₂	1	
3.0457	H	CH ₃		CH ₃	Cl	CH ₂	1	
3.0458	H	CH ₃		CH ₃	H	CH ₂	1	

Таблиця 4: Проміжні продукти формул Da та Db:

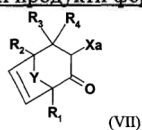
№	R ₁	R ₂	R ₃	Y	Xa	Фіз. характеристики	
4.0001	H	H	OH	CH ₂	H	Див. приклад Р9; таутомерна форма Da	
4.0002	H	H	OCH ₃	CH ₂	H		
4.0003	H	H	OCH ₂ CH ₃	CH ₂	H		
4.0004	H	H	OC(CH ₃) ₂	CH ₂	H		
4.0005	H	H	OH	CH ₂ CH ₂	H	Див. приклад Р12; таутомерна форма Da	
4.0006	H	H	OCH ₃	CH ₂ CH ₂	H		
4.0007	H	H	OCH ₂ CH ₃	CH ₂ CH ₂	H		
4.0008	H	H	OC(CH ₃) ₂	CH ₂ CH ₂	H		
4.0009	H	H	OH	O	H	¹ H ЯМР (300 МГц; CDCl ₃) δ 6,35 (s, 2H); 5,66 (s, 1H); 3,78 (d, 1H); 3,43 (d, 1H); таутомерна форма Da	
4.0010	H	H	OCH ₃	O	H		
4.0011	H	H	OCH ₂ CH ₃	O	H		
4.0012	H	H	OC(CH ₃) ₂	O	H		
4.0013	H	H	OH	NSO ₂ CH ₃	H		
4.0014	H	H	OCH ₃	NSO ₂ CH ₃	H		
4.0015	H	H	OCH ₂ CH ₃	NSO ₂ CH ₃	H		
4.0016	H	H	OC(CH ₃) ₂	NSO ₂ CH ₃	H		
4.0017	H	H	OH	NC(O)C(CH ₃) ₃	H		
4.0018	H	H	OCH ₃	NC(O)C(CH ₃) ₃	H		
4.0019	H	H	OCH ₂ CH ₃	NC(O)C(CH ₃) ₃	H		
4.0020	H	H	OC(CH ₃) ₂	NC(O)C(CH ₃) ₃	H		
4.0021	H	H	OH	CH ₂	Cl		
4.0022	H	H	OCH ₃	CH ₂	Cl		
4.0023	H	H	OCH ₂ CH ₃	CH ₂	Cl		
4.0024	H	H	OC(CH ₃) ₂	CH ₂	Cl		

№	R ₁	R ₂	R ₃	Y	Xa	Фіз. характеристики
4.0025	H	H	OH	CH ₂ CH ₂	Cl	див. приклад одержання P11
4.0026	H	H	OCH ₃	CH ₂ CH ₂	Cl	
4.0027	H	H	OCH ₂ CH ₃	CH ₂ CH ₂	Cl	
4.0028	H	H	OC(CH ₃) ₂	CH ₂ CH ₂	Cl	
4.0029	H	H	OH	O	Cl	
4.0030	H	H	OCH ₃	O	Cl	
4.0031	H	H	OCH ₂ CH ₃	O	Cl	
4.0032	H	H	OC(CH ₃) ₂	O	Cl	
4.0033	H	H	OH	NSO ₂ CH ₃	Cl	
4.0034	H	H	OCH ₃	NSO ₂ CH ₃	Cl	
4.0035	H	H	OCH ₂ CH ₃	NSO ₂ CH ₃	Cl	
4.0036	H	H	OC(CH ₃) ₂	NSO ₂ CH ₃	Cl	
4.0037	H	H	OH	NC(O)C(CH ₃) ₃	Cl	
4.0038	H	H	OCH ₃	NC(O)C(CH ₃) ₃	Cl	
4.0039	H	H	OCH ₂ CH ₃	NC(O)C(CH ₃) ₃	Cl	
4.0040	H	H	OC(CH ₃) ₂	NC(O)C(CH ₃) ₃	Cl	
4.0041	H	H	OH	CH ₂	Br	
4.0042	H	H	OCH ₃	CH ₂	Br	
4.0043	H	H	OCH ₂ CH ₃	CH ₂	Br	
4.0044	H	H	OC(CH ₃) ₂	CH ₂	Br	
4.0045	H	H	OH	CH ₂ CH ₂	Br	
4.0046	H	H	OCH ₃	CH ₂ CH ₂	Br	
4.0047	H	H	OCH ₂ CH ₃	CH ₂ CH ₂	Br	
4.0048	H	H	OC(CH ₃) ₂	CH ₂ CH ₂	Br	
4.0049	H	H	OH	O	Br	
4.0050	H	H	OCH ₃	O	Br	
4.0051	H	H	OCH ₂ CH ₃	O	Br	
4.0052	H	H	OC(CH ₃) ₂	O	Br	
4.0053	H	H	OH	NSO ₂ CH ₃	Br	
4.0054	H	H	OCH ₃	NSO ₂ CH ₃	Br	
4.0055	H	H	OCH ₂ CH ₃	NSO ₂ CH ₃	Br	
4.0056	H	H	OC(CH ₃) ₂	NSO ₂ CH ₃	Br	
4.0057	H	H	OH	NC(O)C(CH ₃) ₃	Br	
4.0058	H	H	OCH ₃	NC(O)C(CH ₃) ₃	Br	
4.0059	H	H	OCH ₂ CH ₃	NC(O)C(CH ₃) ₃	Br	
4.0060	H	H	OC(CH ₃) ₂	NC(O)C(CH ₃) ₃	Br	
4.0061	H	CH ₃	OH	CH ₂	H	¹ H ЯМР (300 МГц; CDCl ₃) δ 6,30 (m, 1H); 6,10 (m, 1H); 3,73 (d, 1H); 3,44 (d, 1H); 1,62 (s, 3H); таутомерна форма Db
4.0062	H	CH ₃	OCH ₃	CH ₂	H	
4.0063	H	CH ₃	OCH ₂ CH ₃	CH ₂	H	
4.0064	H	CH ₃	OC(CH ₃) ₂	CH ₂	H	
4.0065	H	CH ₃	OH	CH ₂ CH ₂	H	
4.0066	H	CH ₃	OCH ₃	CH ₂ CH ₂	H	
4.0067	H	CH ₃	OCH ₂ CH ₃	CH ₂ CH ₂	H	
4.0068	H	CH ₃	OC(CH ₃) ₂	CH ₂ CH ₂	H	
4.0069	H	CH ₃	OH	O	H	
4.0070	H	CH ₃	OCH ₃	O	H	
4.0071	H	CH ₃	OCH ₂ CH ₃	O	H	
4.0072	H	CH ₃	OC(CH ₃) ₂	O	H	
4.0073	H	CH ₃	OH	NSO ₂ CH ₃	H	
4.0074	H	CH ₃	OCH ₃	NSO ₂ CH ₃	H	
4.0075	H	CH ₃	OCH ₂ CH ₃	NSO ₂ CH ₃	H	
4.0076	H	CH ₃	OC(CH ₃) ₂	NSO ₂ CH ₃	H	
4.0077	H	CH ₃	OH	NC(O)C(CH ₃) ₃	H	
4.0078	H	CH ₃	OCH ₃	NC(O)C(CH ₃) ₃	H	
4.0079	H	CH ₃	OCH ₂ CH ₃	NC(O)C(CH ₃) ₃	H	

№	R ₁	R ₂	R ₃	Y	Xa	Фіз. характеристики
4.0080	H	CH ₃	OC(CH ₃) ₂	NC(O)C(CH ₃) ₃	H	
4.0081	H	CH ₃	OH	CH ₂	Cl	
4.0082	H	CH ₃	OCH ₃	CH ₂	Cl	
4.0083	H	CH ₃	OCH ₂ CH ₃	CH ₂	Cl	
4.0084	H	CH ₃	OC(CH ₃) ₂	CH ₂	Cl	
4.0085	H	CH ₃	OH	CH ₂ CH ₂	Cl	
4.0086	H	CH ₃	OCH ₃	CH ₂ CH ₂	Cl	
4.0087	H	CH ₃	OCH ₂ CH ₃	CH ₂ CH ₂	Cl	
4.0088	H	CH ₃	OC(CH ₃) ₂	CH ₂ CH ₂	Cl	
4.0089	H	CH ₃	OH	O	Cl	
4.0090	H	CH ₃	OCH ₃	O	Cl	
4.0091	H	CH ₃	OCH ₂ CH ₃	O	Cl	
4.0092	H	CH ₃	OC(CH ₃) ₂	O	Cl	
4.0093	H	CH ₃	OH	NSO ₂ CH ₃	Cl	
4.0094	H	CH ₃	OCH ₃	NSO ₂ CH ₃	Cl	
4.0095	H	CH ₃	OCH ₂ CH ₃	NSO ₂ CH ₃	Cl	
4.0096	H	CH ₃	OC(CH ₃) ₂	NSO ₂ CH ₃	Cl	
4.0097	H	CH ₃	OH	NC(O)C(CH ₃) ₃	Cl	
4.0098	H	CH ₃	OCH ₃	NC(O)C(CH ₃) ₃	Cl	
4.0099	H	CH ₃	OCH ₂ CH ₃	NC(O)C(CH ₃) ₃	Cl	
4.0100	H	CH ₃	OC(CH ₃) ₂	NC(O)C(CH ₃) ₃	Cl	
4.0101	H	CH ₃	OH	CH ₂	Br	
4.0102	H	CH ₃	OCH ₃	CH ₂	Br	
4.0103	H	CH ₃	OCH ₂ CH ₃	CH ₂	Br	
4.0104	H	CH ₃	OC(CH ₃) ₂	CH ₂	Br	
4.0105	H	CH ₃	OH	CH ₂ CH ₂	Br	
4.0106	H	CH ₃	OCH ₃	CH ₂ CH ₂	Br	
4.0107	H	CH ₃	OCH ₂ CH ₃	CH ₂ CH ₂	Br	
4.0108	H	CH ₃	OC(CH ₃) ₂	CH ₂ CH ₂	Br	
4.0109	H	CH ₃	OH	O	Br	
4.0110	H	CH ₃	OCH ₃	O	Br	
4.0111	H	CH ₃	OCH ₂ CH ₃	O	Br	
4.0112	H	CH ₃	OC(CH ₃) ₂	O	Br	
4.0113	H	CH ₃	OH	NSO ₂ CH ₃	Br	
4.0114	H	CH ₃	OCH ₃	NSO ₂ CH ₃	Br	
4.0115	H	CH ₃	OCH ₂ CH ₃	NSO ₂ CH ₃	Br	
4.0116	H	CH ₃	OC(CH ₃) ₂	NSO ₂ CH ₃	Br	
4.0117	H	CH ₃	OH	NC(O)C(CH ₃) ₃	Br	
4.0118	H	CH ₃	OCH ₃	NC(O)C(CH ₃) ₃	Br	
4.0119	H	CH ₃	OCH ₂ CH ₃	NC(O)C(CH ₃) ₃	Br	
4.0120	H	CH ₃	OC(CH ₃) ₂	NC(O)C(CH ₃) ₃	Br	
4.0121	CH ₃	CH ₃	OH	CH ₂	H	
4.0122	CH ₃	CH ₃	OCH ₃	CH ₂	H	
4.0123	CH ₃	CH ₃	OCH ₂ CH ₃	CH ₂	H	
4.0124	CH ₃	CH ₃	OC(CH ₃) ₂	CH ₂	H	
4.0125	CH ₃	CH ₃	OH	CH ₂ CH ₂	H	
4.0126	CH ₃	CH ₃	OCH ₃	CH ₂ CH ₂	H	
4.0127	CH ₃	CH ₃	OCH ₂ CH ₃	CH ₂ CH ₂	H	
4.0128	CH ₃	CH ₃	OC(CH ₃) ₂	CH ₂ CH ₂	H	
4.0129	CH ₃	CH ₃	OH	O	H	
4.0130	CH ₃	CH ₃	OCH ₃	O	H	
4.0131	CH ₃	CH ₃	OCH ₂ CH ₃	O	H	
4.0132	CH ₃	CH ₃	OC(CH ₃) ₂	O	H	
4.0133	CH ₃	CH ₃	OH	NSO ₂ CH ₃	H	
4.0134	CH ₃	CH ₃	OCH ₃	NSO ₂ CH ₃	H	
4.0135	CH ₃	CH ₃	OCH ₂ CH ₃	NSO ₂ CH ₃	H	
4.0136	CH ₃	CH ₃	OC(CH ₃) ₂	NSO ₂ CH ₃	H	
4.0137	CH ₃	CH ₃	OH	NC(O)C(CH ₃) ₃	H	

№	R ₁	R ₂	R ₃	Y	Xa	Фіз. характеристики
4.0138	CH ₃	CH ₃	OCH ₃	NC(O)C(CH ₃) ₃	H	
4.0139	CH ₃	CH ₃	OCH ₂ CH ₃	NC(O)C(CH ₃) ₃	H	
4.0140	CH ₃	CH ₃	OC(CH ₃) ₂	NC(O)C(CH ₃) ₃	H	
4.0141	CH ₃	CH ₃	OH	CH ₂	Cl	
4.0142	CH ₃	CH ₃	OCH ₃	CH ₂	Cl	див. приклад одержання P3
4.0143	CH ₃	CH ₃	OCH ₂ CH ₃	CH ₂	Cl	
4.0144	CH ₃	CH ₃	OC(CH ₃) ₂	CH ₂	Cl	
4.0145	CH ₃	CH ₃	OH	CH ₂ CH ₂	Cl	
4.0146	CH ₃	CH ₃	OCH ₃	CH ₂ CH ₂	Cl	
4.0147	CH ₃	CH ₃	OCH ₂ CH ₃	CH ₂ CH ₂	Cl	
4.0148	CH ₃	CH ₃	OC(CH ₃) ₂	CH ₂ CH ₂	Cl	
4.0149	CH ₃	CH ₃	OH	O	Cl	
4.0150	CH ₃	CH ₃	OCH ₃	O	Cl	
4.0151	CH ₃	CH ₃	OCH ₂ CH ₃	O	Cl	
4.0152	CH ₃	CH ₃	OC(CH ₃) ₂	O	Cl	
4.0153	CH ₃	CH ₃	OH	NSO ₂ CH ₃	Cl	
4.0154	CH ₃	CH ₃	OCH ₃	NSO ₂ CH ₃	Cl	
4.0155	CH ₃	CH ₃	OCH ₂ CH ₃	NSO ₂ CH ₃	Cl	
4.0156	CH ₃	CH ₃	OC(CH ₃) ₂	NSO ₂ CH ₃	Cl	
4.0157	CH ₃	CH ₃	OH	NC(O)C(CH ₃) ₃	Cl	
4.0158	CH ₃	CH ₃	OCH ₃	NC(O)C(CH ₃) ₃	Cl	
4.0159	CH ₃	CH ₃	OCH ₂ CH ₃	NC(O)C(CH ₃) ₃	Cl	
4.0160	CH ₃	CH ₃	OC(CH ₃) ₂	NC(O)C(CH ₃) ₃	Cl	
4.0161	CH ₃	CH ₃	OH	CH ₂	Br	
4.0162	CH ₃	CH ₃	OCH ₃	CH ₂	Br	
4.0163	CH ₃	CH ₃	OCH ₂ CH ₃	CH ₂	Br	
4.0164	CH ₃	CH ₃	OC(CH ₃) ₂	CH ₂	Br	
4.0165	CH ₃	CH ₃	OH	CH ₂ CH ₂	Br	
4.0166	CH ₃	CH ₃	OCH ₃	CH ₂ CH ₂	Br	
4.0167	CH ₃	CH ₃	OCH ₂ CH ₃	CH ₂ CH ₂	Br	
4.0168	CH ₃	CH ₃	OC(CH ₃) ₂	CH ₂ CH ₂	Br	
4.0169	CH ₃	CH ₃	OH	O	Br	
4.0170	CH ₃	CH ₃	OCH ₃	O	Br	
4.0171	CH ₃	CH ₃	OCH ₂ CH ₃	O	Br	
4.0172	CH ₃	CH ₃	OC(CH ₃) ₂	O	Br	див. приклад одержання P6
4.0173	CH ₃	CH ₃	OH	NSO ₂ CH ₃	Br	
4.0174	CH ₃	CH ₃	OCH ₃	NSO ₂ CH ₃	Br	
4.0175	CH ₃	CH ₃	OCH ₂ CH ₃	NSO ₂ CH ₃	Br	
4.0176	CH ₃	CH ₃	OC(CH ₃) ₂	NSO ₂ CH ₃	Br	
4.0177	CH ₃	CH ₃	OH	NC(O)C(CH ₃) ₃	Br	
4.0178	CH ₃	CH ₃	OCH ₃	NC(O)C(CH ₃) ₃	Br	
4.0179	CH ₃	CH ₃	OCH ₂ CH ₃	NC(O)C(CH ₃) ₃	Br	
4.0180	CH ₃	CH ₃	OC(CH ₃) ₂	NC(O)C(CH ₃) ₃	Br	
4.0181	H	H	OH		H	¹ H ЯМР (300 МГц; CDCl ₃) δ 6,30 (s×m, 2H); 3,60 (d, 1H); 3,23 (d, 1H); 2,82 (s, 1H); 0,75 (m, 4H); таутомерная форма Db
4.0182	H	H	OH	C(=C(CH ₃) ₂)	H	¹ H ЯМР (300 МГц; CDCl ₃) δ 6,82 (s×m, 2H); 4,14 (s×m, 2H); 3,60 (d, 1H); 3,13 (d, 1H); 1,75 (s, 6H); таутомерна форма Db
4.0183	H	H	OH	CH ₂ CH(COOCH ₃)	H	R ₇ = Br, див. приклад одержання P13
4.0184	H	H	OH	CH ₂ CH(COOCH ₃)	H	R ₇ = CH

Таблиця 5: Проміжні продукти формули VII:

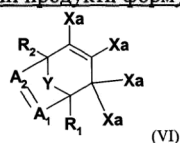


№	R ₁	R ₂	R ₃	R ₄	Y	Xa	Фіз. характеристики
5.0000	H	H	OCH ₃	OCH ₃	CH ₂	H	
5.0001	H	H	OCH ₂ CH ₃ OCH ₂ CH ₃	CH ₂		H	
5.0002	H	H	-OCH ₂ CH ₂ O-	CH ₂		H	Див. приклад Р8
5.0003	H	H	OCH ₃	OCH ₃	O	H	
5.0004	H	H	OCH ₂ CH ₃ OCH ₂ CH ₃	O		H	
5.0005	H	H	-OCH ₂ CH ₂ O-	O		H	
5.0006	H	H	OCH ₃	OCH ₃	NSO ₂ CH ₃	H	
5.0007	H	H	OCH ₂ CH ₃ OCH ₂ CH ₃	NSO ₂ CH ₃		H	
5.0008	H	H	-OCH ₂ CH ₂ O-	NSO ₂ CH ₃		H	
5.0009	H	H	OCH ₃	OCH ₃	NC(O)C(CH ₃) ₃	H	
5.0010	H	H	OCH ₂ CH ₃ OCH ₂ CH ₃	NC(O)C(CH ₃) ₃		H	
5.0011	H	H	-OCH ₂ CH ₂ O-	NC(O)C(CH ₃) ₃		H	
5.0012	H	H	OCH ₃	OCH ₃	CH ₂ CH ₂	H	
5.0013	H	H	OCH ₂ CH ₃ OCH ₂ CH ₃	CH ₂ CH ₂		H	
5.0014	H	H	-OCH ₂ CH ₂ O-	CH ₂ CH ₂		H	
5.0015	H	H	OCH ₃	OCH ₃	CH ₂	Cl	
5.0016	H	H	OCH ₂ CH ₃ OCH ₂ CH ₃	CH ₂		Cl	
5.0017	H	H	-OCH ₂ CH ₂ O-	CH ₂		Cl	
5.0018	H	H	OCH ₃	OCH ₃	O	Cl	
5.0019	H	H	OCH ₂ CH ₃ OCH ₂ CH ₃	O		Cl	
5.0020	H	H	-OCH ₂ CH ₂ O-	O		Cl	
5.0021	H	H	OCH ₃	OCH ₃	NSO ₂ CH ₃	Cl	
5.0022	H	H	OCH ₂ CH ₃ OCH ₂ CH ₃	NSO ₂ CH ₃		Cl	
5.0023	H	H	-OCH ₂ CH ₂ O-	NSO ₂ CH ₃		Cl	
5.0024	H	H	OCH ₃	OCH ₃	NC(O)C(CH ₃) ₃	Cl	
5.0025	H	H	OCH ₂ CH ₃ OCH ₂ CH ₃	NC(O)C(CH ₃) ₃		Cl	
5.0026	H	H	-OCH ₂ CH ₂ O-	NC(O)C(CH ₃) ₃		Cl	
5.0027	H	H	OCH ₃	OCH ₃	CH ₂ CH ₂	Cl	
5.0028	H	H	OCH ₂ CH ₃ OCH ₂ CH ₃	CH ₂ CH ₂		Cl	
5.0029	H	H	-OCH ₂ CH ₂ O-	CH ₂ CH ₂		Cl	
5.0030	H	H	OCH ₃	OCH ₃	CH ₂	Br	
5.0031	H	H	OCH ₂ CH ₃ OCH ₂ CH ₃	CH ₂		Br	
5.0032	H	H	-OCH ₂ CH ₂ O-	CH ₂		Br	
5.0033	H	H	OCH ₃	OCH ₃	O	Br	
5.0034	H	H	OCH ₂ CH ₃ OCH ₂ CH ₃	O		Br	
5.0035	H	H	-OCH ₂ CH ₂ O-	O		Br	
5.0036	H	H	OCH ₃	OCH ₃	NSO ₂ CH ₃	Br	
5.0037	H	H	OCH ₂ CH ₃ OCH ₂ CH ₃	NSO ₂ CH ₃		Br	
5.0038	H	H	-OCH ₂ CH ₂ O-	NSO ₂ CH ₃		Br	
5.0039	H	H	OCH ₃	OCH ₃	NC(O)C(CH ₃) ₃	Br	
5.0040	H	H	OCH ₂ CH ₃ OCH ₂ CH ₃	NC(O)C(CH ₃) ₃		Br	
5.0041	H	H	-OCH ₂ CH ₂ O-	NC(O)C(CH ₃) ₃		Br	
5.0042	H	H	OCH ₃	OCH ₃	CH ₂ CH ₂	Br	
5.0043	H	H	OCH ₂ CH ₃ OCH ₂ CH ₃	CH ₂ CH ₂		Br	
5.0044	H	H	-OCH ₂ CH ₂ O-	CH ₂ CH ₂		Br	
5.0045	H	CH ₃	OCH ₃	OCH ₃	CH ₂	H	
5.0046	H	CH ₃	OCH ₂ CH ₃ OCH ₂ CH ₃	CH ₂		H	
5.0047	H	CH ₃	-OCH ₂ CH ₂ O-	CH ₂		H	
5.0048	H	CH ₃	OCH ₃	OCH ₃	O	H	
5.0049	H	CH ₃	OCH ₂ CH ₃ OCH ₂ CH ₃	O		H	
5.0050	H	CH ₃	-OCH ₂ CH ₂ O-	O		H	
5.0051	H	CH ₃	OCH ₃	OCH ₃	NSO ₂ CH ₃	H	

№	R ₁	R ₂	R ₃	R ₄	Y	Xa	Фіз. характеристики
5.0052	H	CH ₃	OCH ₂ CH ₃ OCH ₂ CH ₃	NSO ₂ CH ₃		H	
5.0053	H	CH ₃	-OCH ₂ CH ₂ O-	NSO ₂ CH ₃		H	
5.0054	H	CH ₃	OCH ₃	OCH ₃	NC(O)C(CH ₃) ₃	H	
5.0055	H	CH ₃	OCH ₂ CH ₃ OCH ₂ CH ₃	NC(O)C(CH ₃) ₃		H	
5.0056	H	CH ₃	-OCH ₂ CH ₂ O-	NC(O)C(CH ₃) ₃		H	
5.0057	H	CH ₃	OCH ₃	OCH ₃	CH ₂ CH ₂	H	
5.0058	H	CH ₃	OCH ₂ CH ₃ OCH ₂ CH ₃	CH ₂ CH ₂		H	
5.0059	H	CH ₃	-OCH ₂ CH ₂ O-	CH ₂ CH ₂		H	
5.0060	H	CH ₃	OCH ₃	OCH ₃	CH ₂	Cl	
5.0061	H	CH ₃	OCH ₂ CH ₃ OCH ₂ CH ₃	CH ₂		Cl	
5.0062	H	CH ₃	-OCH ₂ CH ₂ O-	CH ₂		Cl	
5.0063	H	CH ₃	OCH ₃	OCH ₃	O	Cl	
5.0064	H	CH ₃	OCH ₂ CH ₃ OCH ₂ CH ₃	O		Cl	
5.0065	H	CH ₃	-OCH ₂ CH ₂ O-	O		Cl	
5.0066	H	CH ₃	OCH ₃	OCH ₃	NSO ₂ CH ₃	Cl	
5.0067	H	CH ₃	OCH ₂ CH ₃ OCH ₂ CH ₃	NSO ₂ CH ₃		Cl	
5.0068	H	CH ₃	-OCH ₂ CH ₂ O-	NSO ₂ CH ₃		Cl	
5.0069	H	CH ₃	OCH ₃	OCH ₃	NC(O)C(CH ₃) ₃	Cl	
5.0070	H	CH ₃	OCH ₂ CH ₃ OCH ₂ CH ₃	NC(O)C(CH ₃) ₃		Cl	
5.0071	H	CH ₃	-OCH ₂ CH ₂ O-	NC(O)C(CH ₃) ₃		Cl	
5.0072	H	CH ₃	OCH ₃	OCH ₃	CH ₂ CH ₂	Cl	
5.0073	H	CH ₃	OCH ₂ CH ₃ OCH ₂ CH ₃	CH ₂ CH ₂		Cl	
5.0074	H	CH ₃	-OCH ₂ CH ₂ O-	CH ₂ CH ₂		Cl	
5.0075	H	CH ₃	OCH ₃	OCH ₃	CH ₂	Br	
5.0076	H	CH ₃	OCH ₂ CH ₃ OCH ₂ CH ₃	CH ₂		Br	
5.0077	H	CH ₃	-OCH ₂ CH ₂ O-	CH ₂		Br	
5.0078	H	CH ₃	OCH ₃	OCH ₃	O	Br	
5.0079	H	CH ₃	OCH ₂ CH ₃ OCH ₂ CH ₃	O		Br	
5.0080	H	CH ₃	-OCH ₂ CH ₂ O-	O		Br	
5.0081	H	CH ₃	OCH ₃	OCH ₃	NSO ₂ CH ₃	Br	
5.0082	H	CH ₃	OCH ₂ CH ₃ OCH ₂ CH ₃	NSO ₂ CH ₃		Br	
5.0083	H	CH ₃	-OCH ₂ CH ₂ O-	NSO ₂ CH ₃		Br	
5.0084	H	CH ₃	OCH ₃	OCH ₃	NC(O)C(CH ₃) ₃	Br	
5.0085	H	CH ₃	OCH ₂ CH ₃ OCH ₂ CH ₃	NC(O)C(CH ₃) ₃		Br	
5.0086	H	CH ₃	-OCH ₂ CH ₂ O-	NC(O)C(CH ₃) ₃		Br	
5.0087	H	CH ₃	OCH ₃	OCH ₃	CH ₂ CH ₂	Br	
5.0088	H	CH ₃	OCH ₂ CH ₃ OCH ₂ CH ₃	CH ₂ CH ₂		Br	
5.0089	H	CH ₃	-OCH ₂ CH ₂ O-	CH ₂ CH ₂		Br	
5.0090	CH ₃	CH ₃	OCH ₃	OCH ₃	CH ₂	H	
5.0091	CH ₃	CH ₃	OCH ₂ CH ₃ OCH ₂ CH ₃	CH ₂		H	
5.0092	CH ₃	CH ₃	-OCH ₂ CH ₂ O-	CH ₂		H	
5.0093	CH ₃	CH ₃	OCH ₃	OCH ₃	O	H	Див. приклад Р5
5.0094	CH ₃	CH ₃	OCH ₂ CH ₃ OCH ₂ CH ₃	O		H	
5.0095	CH ₃	CH ₃	-OCH ₂ CH ₂ O-	O		H	
5.0096	CH ₃	CH ₃	OCH ₃	OCH ₃	NSO ₂ CH ₃	H	
5.0097	CH ₃	CH ₃	OCH ₂ CH ₃ OCH ₂ CH ₃	NSO ₂ CH ₃		H	
5.0098	CH ₃	CH ₃	-OCH ₂ CH ₂ O-	NSO ₂ CH ₃		H	
5.0099	CH ₃	CH ₃	OCH ₃	OCH ₃	NC(O)C(CH ₃) ₃	H	
5.0100	CH ₃	CH ₃	OCH ₂ CH ₃ OCH ₂ CH ₃	NC(O)C(CH ₃) ₃		H	
5.0101	CH ₃	CH ₃	-OCH ₂ CH ₂ O-	NC(O)C(CH ₃) ₃		H	
5.0102	CH ₃	CH ₃	OCH ₃	OCH ₃	CH ₂ CH ₂	H	
5.0103	CH ₃	CH ₃	OCH ₂ CH ₃ OCH ₂ CH ₃	CH ₂ CH ₂		H	
5.0104	CH ₃	CH ₃	-OCH ₂ CH ₂ O-	CH ₂ CH ₂		H	
5.0105	CH ₃	CH ₃	OCH ₃	OCH ₃	CH ₂	Cl	
5.0106	CH ₃	CH ₃	OCH ₂ CH ₃ OCH ₂ CH ₃	CH ₂		Cl	
5.0107	CH ₃	CH ₃	-OCH ₂ CH ₂ O-	CH ₂		Cl	
5.0108	CH ₃	CH ₃	OCH ₃	OCH ₃	O	Cl	Див. приклад Р3
5.0109	CH ₃	CH ₃	OCH ₂ CH ₃ OCH ₂ CH ₃	O		Cl	

№	R ₁	R ₂	R ₃	R ₄	Y	Xa	Фіз. характеристики
5.0110	CH ₃	CH ₃	-OCH ₂ CH ₂ O-	O		Cl	
5.0111	CH ₃	CH ₃	OCH ₃	OCH ₃	NSO ₂ CH ₃	Cl	
5.0112	CH ₃	CH ₃	OCH ₂ CH ₃ OCH ₂ CH ₃		NSO ₂ CH ₃	Cl	
5.0113	CH ₃	CH ₃	-OCH ₂ CH ₂ O-		NSO ₂ CH ₃	Cl	
5.0114	CH ₃	CH ₃	OCH ₃	OCH ₃	NC(O)C(CH ₃) ₃	Cl	
5.0115	CH ₃	CH ₃	OCH ₂ CH ₃ OCH ₂ CH ₃		NC(O)C(CH ₃) ₃	Cl	
5.0116	CH ₃	CH ₃	-OCH ₂ CH ₂ O-		NC(O)C(CH ₃) ₃	Cl	
5.0117	CH ₃	CH ₃	OCH ₃	OCH ₃	CH ₂ CH ₂	Cl	
5.0118	CH ₃	CH ₃	OCH ₂ CH ₃ OCH ₂ CH ₃		CH ₂ CH ₂	Cl	
5.0119	CH ₃	CH ₃	-OCH ₂ CH ₂ O-		CH ₂ CH ₂	Cl	
5.0120	CH ₃	CH ₃	OCH ₃	OCH ₃	CH ₂	Br	
5.0121	CH ₃	CH ₃	OCH ₂ CH ₃ OCH ₂ CH ₃		CH ₂	Br	
5.0122	CH ₃	CH ₃	-OCH ₂ CH ₂ O-		CH ₂	Br	
5.0123	CH ₃	CH ₃	OCH ₃	OCH ₃	O	Br	
5.0124	CH ₃	CH ₃	OCH ₂ CH ₃ OCH ₂ CH ₃		O	Br	
5.0125	CH ₃	CH ₃	-OCH ₂ CH ₂ O-		O	Br	
5.0126	CH ₃	CH ₃	OCH ₃	OCH ₃	NSO ₂ CH ₃	Br	
5.0127	CH ₃	CH ₃	OCH ₂ CH ₃ OCH ₂ CH ₃		NSO ₂ CH ₃	Br	
5.0128	CH ₃	CH ₃	-OCH ₂ CH ₂ O-		NSO ₂ CH ₃	Br	
5.0129	CH ₃	CH ₃	OCH ₃	OCH ₃	NC(O)C(CH ₃) ₃	Br	
5.0130	CH ₃	CH ₃	OCH ₂ CH ₃ OCH ₂ CH ₃		NC(O)C(CH ₃) ₃	Br	
5.0131	CH ₃	CH ₃	-OCH ₂ CH ₂ O-		NC(O)C(CH ₃) ₃	Br	
5.0132	CH ₃	CH ₃	OCH ₃	OCH ₃	CH ₂ CH ₂	Br	
5.0133	CH ₃	CH ₃	OCH ₂ CH ₃ OCH ₂ CH ₃		CH ₂ CH ₂	Br	
5.0134	CH ₃	CH ₃	-OCH ₂ CH ₂ O-		CH ₂ CH ₂	Br	
5.0135	H	H	-OCH ₂ CH ₂ O-			Cl	Аморфні кристали

Таблиця 6: Проміжні продукти формули VI:



№	A ₁	A ₂	R ₁	R ₂	Y	Xa	Фіз. характеристики
6.0000	CH	CH	H	H	C(=CH(OAc))	Cl	ізомер I, що міститься у великій кількості: ¹ H ЯМР (300 МГц; CDCl ₃) δ 7,12 (s, 1H); 6,77 (dxd, 1H); 6,35 (dxd, 1H); 4,02 (d, 1H); 3,95 (d, 1H); 2,18 (s, 3H).
6.0001	CH	CH	H	H	C(=CH(OAc))	Cl	ізомер II, що міститься в невеликій кількості: ¹ H ЯМР (300 МГц; CDCl ₃) δ 7,14 (s, 1H); 6,84 (dxd, 1H); 6,29 (dxd, 1H); 4,55 (d, 1H); 3,54 (d, 1H); 2,19 (s, 3H).

Біологічні приклади

Приклад В1: Гербіцидний вплив до появи сходів рослин (досходовий вплив)

Однодольні та дводольні досліджувані рослини висівають у пластмасові горщики в стандартний ґрунт. Відразу ж після посіву досліджувані сполуки у вигляді водної суспензії (одержаної з 25% змочувального порошку, (приклад F3, b), що відповідає [WO 97/34485]) або у вигляді емульсії (одержаної з 25% емульгувального концентрату (приклад F1, c)), вносять шляхом обприскування при концентрації, що відповідає 125 або 250г активного інгредієнта/га (500л води/га). Потім досліджувані рослини вирощують у теплиці при оптимальних

умовах. Після дослідження впродовж 3 тижнів результат дослідження оцінюють за 10-бальною шкалою (10 = повне знищення, 0 = відсутність впливу). Показники від 10 до 6 (переважно - від 10 до 8) вказують на гербіцидний вплив від гарного до дуже гарного. У цьому дослідженні сполуки формули I проявляють сильний гербіцидний впливом. Приклади гарного гербіцидного впливу цих сполук наведені в таблиці В1:

Таблиця В1: Досходовий гербіцидний вплив:

Приклад	Echino-				Chenopo-		
№	г/га	<i>Panicum</i>	<i>chloa</i>	<i>Abutilon</i>	<i>Amaranthus</i>	<i>dium</i>	<i>Kochia</i>
1.0301	250	7	7	7	8	9	8
1.0411	250	10	9	10	10	10	10

Приклад В2: Післясходовий гербіцидний вплив

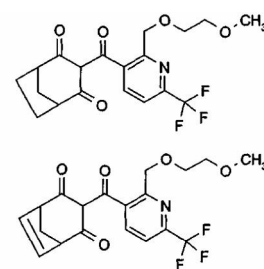
Однодольні та дводольні досліджувані рослини висівають у теплиці в пластмасові горщики в стандартний ґрунт і на стадії 4-6 листків їх обприскують водною суспензією досліджуваних сполук формули I (одержаної з 25% змочувального порошку, (приклад F3, b), що відповідає [WO 97/34485]) або емульсією досліджуваних сполук (одержаної з 25% емульгувального концентрату (приклад F1, c), що відповідає [WO 97/34485]), при концентрації, що відповідає 125 або 250г активного інгредієнта/га (500л води/га). Потім досліджувані рослини вирощують у теплиці при оптимальних умовах. Після дослідження впродовж приблизно 18 днів результат дослідження оцінюють за 10-бальною шкалою (10 = повне знищення, 0 = відсутність впливу). Показники від 10 до 6 (переважно - від 10 до 7) вказують на гербіцидний вплив від гарного до дуже гарного. У цьому дослідженні сполуки формули I проявляють сильний гербіцидний вплив. Приклади гарного гербіцидного впливу цих сполук наведені в таблиці В2:

Таблиця В2: Післясходовий гербіцидний вплив:

Приклад №	г/га	<i>Abutilon</i>	<i>Ipomea</i>	<i>Amaranthus</i>	<i>Chenopodium</i>	<i>Stellaria</i>	<i>Abutilon</i>
1.0301	250	9	8	8	8	8	8
1.0411	250	9	10	9	10	9	9
1.1153	250	7	8	7	8	10	8

Приклад В3: Порівняльне дослідження - порівняння зі сполукою попереднього рівня техніки: післясходовий гербіцидний вплив:

Післясходовий гербіцидний вплив сполуки №1.0411, яка пропонується в даному винаході, співставлено з впливом сполуки "А" з [WO 01/94339]:



Сполука "А" з WO 01/94339

Сполука 1.0411, яка пропонується в

даному винаході

Таблиця В3: Післясходовий вплив:

Приклад №	г/га	<i>Brachiaria</i>	<i>Rottboelia</i>	<i>Sida</i>	<i>Polygonum</i>	<i>Sinapis</i>	<i>Gallium</i>
1.0411	15	10	3	8	8	8	6
A	15	4	0	7	5	6	5

З таблиці В3 видно, що сполука №1.0411, яка пропонується в даному винаході, при нормі

витрати, що складає 15г/га, має набагато кращий гербіцидний вплив на бур'яни, ніж сполука "А" попереднього рівня техніки. Внаслідок структурної подібності сполук такий більш кращий вплив не передбачався.