



УКРАЇНА

(19) UA (11) 83698 (13) C2

(51) МПК

A01N 47/36 (2006.01)

A01N 43/80 (2006.01)

A01N 43/653 (2006.01)

A01N 43/56 (2006.01)

A01N 43/42 (2006.01)

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

(54) РІДКА ГЕРБІЦИДНА КОМПОЗИЦІЯ

1

(21) а200606174
(22) 21.10.2004
(24) 11.08.2008
(86) РСТ/ЕР2004/011893, 21.10.2004
(31) 103 51 234.9
(32) 03.11.2003
(33) DE
(31) 103 55 846.2
(32) 26.11.2003
(33) DE
(46) 11.08.2008, Бюл.№ 15, 2008 р.
(72) ЦІМЕР ФРАНК, ШНАБЕЛЬ ГЕРХАРД, ХААЗЕ
ДЕТЛЕФ, ДЕККВЕР РОЛАНД, РОЗІНГЕР КРІСТО-
ФЕР, GB/DE, ФЕЙСТ ДЕВІД
(73) БАЄР КРОПСАСЕНС ГМБХ
(56) DE 19834629, A1, 03.12.1998
DE 19919951, A1, 16.09.1999
DE 19834627, A1, 03.12.1998
EP 1008297, A, 14.06.2000
(57) 1. Рідка гербіцидна композиція у формі конче-
нтрату масляної суспензії або одержаного з нього
водного розчину для розпилення, що містить

2

(A) один або кілька сульфонілкарбамідів із групи,
яка включає метсульфурон, тифенсульфурон,
трибенурон, хлорсульфурон та їх солі і естери,
(B) один або кілька сафенерів із групи, яка вклю-
чає мефенпір, ізоксадифен, клоквінтоцет, фенхло-
разол та їх солі і естери,
(C) один або кілька розчинників, переважно орга-
нічних розчинників.
2. Рідка композиція за п. 1, яка додатково містить
(D) один або кілька сульфосукцинатів.
3. Рідка композиція за будь-яким з пп. 1 або 2, яка
додатково містить
(E) одну або кілька відмінних від (A) та (B) агрохі-
мічних активних речовин.
4. Рідка композиція за будь-яким з пп. 1-3, яка
додатково містить
(F) звичайні допоміжні речовини і добавки.
5. Рідка композиція за будь-яким з пп. 1-4, яка міс-
тить гербіцидно ефективну кількість одного або
кількох сульфонілкарбамідів (A) та антидотно
ефективну кількість одного або кількох сафенерів
(B).

Винахід стосується засобів для захисту рос-
лин, зокрема гербіцидно активних засобів, які міс-
тять комбінації сульфонілкарбамід-сафенер (комбі-
нації активна речовина-антидот), які є особливо
придатними для боротьби з конкуруючими шкідли-
вими рослинами в культурах корисних рослин.

Комбінації гербіцидів, які інгібують фермент
ацетолактатсинтазу (АЛС), та сафенерів є відоми-
ми. Так, наприклад, у [EP 0492367 A2] описані
комбінації різних АЛС-інгібіторів та різними сафе-
нерів. Однак запропоновані там особливі комбіна-
ції з огляду на їх селективність та спектра дії не
завжди є задовільними.

У зв'язку з цим задача даного винаходу поля-
гала у одержанні гербіцидно активних засобів з
підвищеною селективністю по відношенню до ва-

жливих культурних рослин та одночасно підвище-
ною ефективністю щодо шкідливих рослин. Не-
сподівано з'ясували, що ця задача вирішується за
допомогою гербіцидно активного засобу згідно з
винаходом.

Таким чином об'єктом даного винаходу є гер-
біцидно активний засіб, що містить

(A) один або кілька сульфонілкарбамідів із
групи, яка включає метсульфурон, тифенсульфу-
рон, трибенурон, хлорсульфурон та їх солі і есте-
ри, переважно в гербіцидно ефективній кількості, а
також

(B) один або кілька сафенерів із групи, яка
включає мефенпір, ізоксадифен, клоквінтоцет,
фенхлоразол та їх солі і естери, переважно в ан-
тидотно ефективній кількості, переважно мефен-

(13) C2

(11) 83698

(19) UA

пір, ізоксацифен, флуквінтоцет та їх солі і естери, більш переважно мефенпір, флуквінтоцет та їх солі і естери, особливо переважно мефенпір та його солі і естери

Сульфонілкарбаміди А) та сафенери В) можуть існувати також у формі їх солей, наприклад, у формі солей з неорганічними або органічними протиіонами. До цих солей належать, наприклад, солі металів, переважно солі лужних або лужно-земельних металів, переважно солі натрію та калію, або солі амонію, або солі з органічними амінами. Сіль може також утворюватися при приєднанні кислоти до основних груп, таких як, наприклад, аміно- та алкіламіно-група. Придатними для цього кислотами є сильні неорганічні та органічні кислоти, наприклад, HCl, HBr, H₂SO₄ або HNO₃. Переважними солями є солі лужних металів, такі як солі натрію та солі калію. Сульфонілкарбаміди А) можуть, наприклад, утворювати солі, в яких атом водню -SO₂-NH- групи замінений катіоном, прийнятним у сільському господарстві, наприклад, іоном металу, таким як іон лужного металу, переважно іон натрію або калію.

Сульфонілкарбаміди А) та сафенери В) можуть бути представлені також у формі їх естерів, зокрема у формі їх алкілових естерів, таких як (C₁-C₁₀)-алкілових естер. У випадку сульфонілкарбамідів А) особливо переважними є метиловий естер та етиловий естер. У випадку сафенерів В) особливо переважними є метиловий естер, етиловий естер та метилгексиловий естер.

Сульфонілкарбаміди (А) переважно вибирають із групи, яка включає метсульфурон-метил (А1.1), тифенсульфурон-метил (А2.1), трибенурон-метил (А3.1) та хлорсульфурон (А4.1), включаючи застосовувані у сільському господарстві солі, такі як солі натрію, метсульфурон-метил-натрій (А1.2), тифенсульфурон-метил-натрій (А2.2), трибенурон-метил-натрій (А3.2) та хлорсульфурон-натрій (А4.2). Крім того переважними є метсульфурон (А1.3), метсульфурон-натрій (А1.4), тифенсульфурон (А2.3), тифенсульфурон-натрій (А2.4), трибенурон (А3.3) та трибенурон-натрій (А3.4). Особливо переважними сульфонілкарбамідами (А) є метсульфурон-метил (А1.1), тифенсульфурон-метил (А2.1), трибенурон-метил (А3.1) та хлорсульфурон (А4.1).

Сафенери (В) переважно вибирають із групи, яка включає етиловий естер 1-(2,4-дихлорфеніл)-5-(етоксикарбоніл)-5-метил-2-піразолін-3-карбонової кислоти (В1, мефенпір-діетил), етиловий естер 5,5-дифеніл-2-ізоксазолін-3-карбонової кислоти (В2, ізоксацифен-етил), 1-метилгексиловий естер (5-хлор-8-

хіноліноокси)оцтової кислоти (В3, флуквінтоцет-мексил), мефенпір-диметил (В4), мефенпір (В5), ізоксацифен (В6) та флуквінтоцет (В7), етиловий естер 1-(2,4-дихлорфеніл)-5-трихлорметил-(1Н)-1,2,4-триазол-3-карбонової кислоти (В8, фенхлоразол-етил) та фенхлоразол (В9), включаючи застосовувані у сільському господарстві солі, такі як солі натрію. Переважними сафенерунами є (В1), (В2), (В3) та (В8), більш переважними є (В1), (В2) та (В3). Особливо переважними захисними речовинами є (В1) та (В2), абсолютно переважним мефенпір-діетил (В1).

Гербіцидно ефективна кількість в рамках даного винаходу означає таку кількість одного або кількох гербіцидів, яка здатна негативно впливати на ріст рослин.

Антидотно ефективна кількість в рамках даного винаходу означає таку кількість одного або кількох сафенерів, яка здатна, хоча б частково, протидіяти фітотоксичному впливу гербіциду або суміші гербіцидів на корисну рослину.

Сполуки (А) та (В) охоплюють також усі стереоізомери, які мають однаковий топологічний зв'язок атомів, та їх суміші. Такі сполуки містять один або кілька асиметричних атомів вуглецю або також подвійні зв'язки, які у загальних формулах не вказані. Можливі стереоізомери, які відрізняються своєю особливою просторовою формою, такі як енантіомери, діастереомери, Z- та E-ізомери, можна виділяти звичайними способами із сумішей стереоізомерів або одержати при стереоселективними реакціями у комбінації із застосування стереохімічно чистих вихідних речовин.

Сульфонілкарбаміди (А) наявні у продажу та відомі, наприклад, з ["The Pesticide Manual", 12 видання (2000), The British Crop Protection Association та з US 4,370,480, EP 30138, US 4,701,535, EP 30142, EP 202830 і US 4,127,405], де наведена докладна інформація щодо способів одержання та вихідних речовин. Ці публікації взяті до уваги та використовуються як посилання, тому вони є складовою частиною даного опису.

Сафенери (В) наявні у продажу та відомі, наприклад, з ["The Pesticide Manual", 12 видання (2000), The British Crop Protection Association та з WO 91/7874, WO 95/7897, EP-A-94349 і EP-A-174562], де наведена докладна інформація щодо способів одержання та вихідних речовин. Ці публікації взяті до уваги та використовуються як посилання, тому вони є складовою частиною даного опису.

Прикладами переважних комбінацій сульфонілкарбамідів (А) та сафенерів (В) згідно з винаходом є:

(A1.1) + (B1), (A1.1) + (B2), (A1.1) + (B3), (A1.1) + (B8), (A2.1) + (B1), (A2.1) + (B2), (A2.1) + (B3), (A2.1) + (B8), (A3.1) + (B1), (A3.1) + (B2), (A3.1) + (B3), (A3.1) + (B8), (A4.1) + (B1), (A4.1) + (B2), (A4.1) + (B3), (A4.1) + (B8), (A1.2) + (B1), (A1.2) + (B2), (A1.2) + (B3), (A1.2) + (B8), (A2.2) + (B1), (A2.2) + (B2), (A2.2) + (B3), (A2.2) + (B8), (A3.2) + (B1), (A3.2) + (B2), (A3.2) + (B3), (A3.2) + (B8), (A4.2) + (B1), (A4.2) + (B2), (A4.2) + (B3), (A4.2) + (B8), (A1.3) + (B1), (A1.3) + (B2), (A1.3) + (B3), (A1.3) + (B8), (A2.3) + (B1), (A2.3) + (B2), (A2.3) + (B3), (A2.3) + (B8), (A3.3) + (B1), (A3.3) + (B2), (A3.3) + (B3), (A3.3) + (B8), (A1.4) + (B1), (A1.4) + (B2), (A1.4) + (B3), (A1.4) + (B8), (A2.4) + (B1), (A2.4) + (B2), (A2.4) + (B3), (A2.4) + (B8), (A3.4) + (B1), (A3.4) + (B2), (A3.4) + (B3), (A3.4) + (B8);

(A1.1) + (A1.2) + (B1), (A1.1) + (A2.1) + (B1), (A1.1) + (A2.2) + (B1), (A1.1) + (A3.1) + (B1), (A1.1) + (A3.2) + (B1), (A1.1) + (A4.1) + (B1), (A1.1) + (A4.2) + (B1);

(A1.2) + (A2.1) + (B1), (A1.2) + (A2.2) + (B1), (A1.2) + (A3.1) + (B1), (A1.2) + (A3.2) + (B1), (A1.2) + (A4.1) + (B1), (A1.2) + (A4.2) + (B1);

(A2.1) + (A2.2) + (B1), (A2.1) + (A3.1) + (B1), (A2.1) + (A3.2) + (B1), (A2.1) + (A4.1) + (B1), (A2.1) + (A4.2) + (B1);

(A2.2) + (A3.1) + (B1), (A2.2) + (A3.2) + (B1), (A2.2) + (A4.1) + (B1), (A2.2) + (A4.2) + (B1);

(A3.1) + (A3.2) + (B1), (A3.1) + (A4.1) + (B1), (A3.1) + (A4.2) + (B1); (A3.2) + (A4.1) + (B1), (A3.2) + (A4.2) + (B1), (A4.1) + (A4.2) + (B1);

(A1.1) + (A1.2) + (B2), (A1.1) + (A2.1) + (B2), (A1.1) + (A2.2) + (B2), (A1.1) + (A3.1) + (B2), (A1.1) + (A3.2) + (B2), (A1.1) + (A4.1) + (B2), (A1.1) + (A4.2) + (B2);

(A1.2) + (A2.1) + (B2), (A1.2) + (A2.2) + (B2), (A1.2) + (A3.1) + (B2), (A1.2) + (A3.2) + (B2), (A1.2) + (A4.1) + (B2), (A1.2) + (A4.2) + (B2);

(A2.1) + (A2.2) + (B2), (A2.1) + (A3.1) + (B2), (A2.1) + (A3.2) + (B2), (A2.1) + (A4.1) + (B2), (A2.1) + (A4.2) + (B2);

(A2.2) + (A3.1) + (B2), (A2.2) + (A3.2) + (B2), (A2.2) + (A4.1) + (B2), (A2.2) + (A4.2) + (B2);

(A3.1) + (A3.2) + (B2), (A3.1) + (A4.1) + (B2), (A3.1) + (A4.2) + (B2); (A3.2) + (A4.1) + (B2), (A3.2) + (A4.2) + (B2), (A4.1) + (A4.2) + (B2);

(A1.1) + (A1.2) + (B3), (A1.1) + (A2.1) + (B3), (A1.1) + (A2.2) + (B3), (A1.1) + (A3.1) + (B3), (A1.1) + (A3.2) + (B3), (A1.1) + (A4.1) + (B3), (A1.1) + (A4.2) + (B3);

(A1.2) + (A2.1) + (B3), (A1.2) + (A2.2) + (B3), (A1.2) + (A3.1) + (B3), (A1.2) + (A3.2) + (B3), (A1.2) + (A4.1) + (B3), (A1.2) + (A4.2) + (B3);

(A2.1) + (A2.2) + (B3), (A2.1) + (A3.1) + (B3), (A2.1) + (A3.2) + (B3), (A2.1) + (A4.1) + (B3), (A2.1) + (A4.2) + (B3);

(A2.2) + (A3.1) + (B3), (A2.2) + (A3.2) + (B3), (A2.2) + (A4.1) + (B3), (A2.2) + (A4.2) + (B3);

(A3.1) + (A3.2) + (B3), (A3.1) + (A4.1) + (B3), (A3.1) + (A4.2) + (B3); (A3.2) + (A4.1) + (B3), (A3.2) + (A4.2) + (B3), (A4.1) + (A4.2) + (B3);

(A1.1) + (A1.2) + (B8), (A1.1) + (A2.1) + (B8), (A1.1) + (A2.2) + (B8), (A1.1) + (A3.1) +

(B8), (A1.1) + (A3.2) + (B8), (A1.1) + (A4.1) + (B8), (A1.1) + (A4.2) + (B8);
 (A1.2) + (A2.1) + (B8), (A1.2) + (A2.2) + (B8), (A1.2) + (A3.1) + (B8), (A1.2) + (A3.2) + (B8), (A1.2) + (A4.1) + (B8), (A1.2) + (A4.2) + (B8);
 (A2.1) + (A2.2) + (B8), (A2.1) + (A3.1) + (B8), (A2.1) + (A3.2) + (B8), (A2.1) + (A4.1) + (B8), (A2.1) + (A4.2) + (B8);
 (A2.2) + (A3.1) + (B8), (A2.2) + (A3.2) + (B8), (A2.2) + (A4.1) + (B8), (A2.2) + (A4.2) + (B8);
 (A3.1) + (A3.2) + (B8), (A3.1) + (A4.1) + (B8), (A3.1) + (A4.2) + (B8); (A3.2) + (A4.1) + (B8), (A3.2) + (A4.2) + (B8), (A4.1) + (A4.2) + (B8).

Сафенери (антидоти) групи (B) зменшують або запобігають фітотоксичним ефектам, які можуть виникати в культурах корисних рослин при застосуванні гербіцидних активних речовин (A), істотно не впливаючи при цьому на ефективність цих гербіцидних активних речовин у боротьбі зі шкідливими рослинами. Це дозволяє значно розширити область застосування звичайних засобів для захисту рослин та поширити її, наприклад, на такі культури, як пшениця, ячмінь, кукурудза, рис та інші, в яких до цього часу застосування гербіцидів було неможливим або обмеженим, тобто можливим було лише застосування в незначних витратних кількостях та з малим спектром дії.

Сульфонілкарбаміди (A) та сафенери (B) комбінацій сульфонілкарбамід-сафенер згідно з винаходом можуть бути застосовані спільно (наприклад, у вигляді готових композицій або у вигляді сумішей у резервуарах) або у будь-якій послідовності нанесені один за одним. Вагове співвідношення сафенер:сульфонілкарбамід можна варіювати у широкому діапазоні, воно, як правило, становить від 1:100 до 100:1, зокрема від 1:10 до 10:1. Оптимальні для кожного випадку кількості сульфонілкарбаміду та сафенеру залежать від типу застосовуваного сульфонілкарбаміду або сафенеру, а також від стану рослин, які підлягають обробці, вони можуть визначатися для кожного випадку простими, звичайними попередніми дослідженнями.

Основними областями застосування гербіцидно активних засобів згідно з винаходом в першу чергу є зернові культури (наприклад, пшениця, жито, ячмінь, овес), рис, кукурудза, сорго, бавовник та боби сої, переважно зернові культури, рис та кукурудза. Сафенери, які входять до складу гербіцидно активного засобу згідно з винаходом, залежно від їх властивостей можуть бути використані для попередньої обробки насіння культурних рослин (наприклад, для протруювання насіння) або перед посівом вноситись у посівну борозну або застосовуватись разом з гербіцидом, зокрема із сульфонілкарбамідом (A), перед або після сходження рослин. Обробка включає як обробку посівної площі перед посівом, так і обробку засіяних, але ще не покритих поросллю посівних площ. Переважним є спільне застосування з гербіцидом. Для цього можуть бути використані, наприклад, суміші у резервуарах або готові композиції.

Витратні кількості сафенерів залежності від показання та застосовуваних гербіцидних активних речовин можна варіювати у широкому діапазоні, вони, як правило, становлять від 0,001 до 5кг, переважно від 0,005 до 0,5кг активної речовини на гектар.

Гербіцидний засіб або комбінація сульфонілкарбамід-сафенер згідно з винаходом, в разі необхідності, як додаткові компоненти можуть також містити:

(C) один або кілька розчинників, переважно органічних розчинників,

(D) один або кілька сульфосукцинатів,

(E) одну або кілька відмінних від (A) та (B) агрохімічних активних речовин та/або

(F) звичайні допоміжні речовини та/або добавки.

Як необов'язкові органічні розчинники (компонент C) мають на увазі: 1) вуглеводні, які можуть бути не заміщені або заміщені, наприклад,

1a) ароматичні вуглеводні, наприклад,

- один або кілька разів заміщені алкілом бензоли, такі як толуол, ксилоли, мезитилен, етилбензол, або

- один або кілька разів заміщені алкілом нафталіни, такі як 1-метилнафталін, 2-метилнафталін або диметилнафталін, або

- інші похідні від бензолу ароматичні вуглеводні, такі як індан або Tetralin®, або

- їх суміші,

1b) аліфатичні вуглеводні, наприклад,

- лінійні або розгалужені аліфатичні вуглеводні, наприклад, загальної формули C_nH_{2n+2} , такі як пентан, гексан, октан, 2-метилбутан або 2,2,4-триметилпентан, або

- циклічні, не заміщені або заміщені алкілом насичені вуглеводні, такі як циклогексан або метил циклопентан, або

- їх суміші, такі як розчинник ряду Exxsol®D, ряду Isopar® або ряду Bayol®, наприклад, Bayol®82 (фірми ExxonMobil Chemicals) або ряду Isane®IP або ряду Hydroseal®G (фірми TotalFinaElf),

1c) суміші ароматичних та аліфатичних вуглеводнів, такі як розчинники ряду Solvesso®, наприклад, Solvesso®100, Solvesso®150 або Solvesso®200 (фірми ExxonMobil Chemicals), ряду Solvarex®/Solvaro® (фірми TotalFinaElf) або ряду Caromax®, наприклад, Caromax®28 (фірми Petrochem Carless), або

1d) галогеновані вуглеводні, такі як галогеновані ароматичні або аліфатичні вуглеводні, такі як хлорбензол або метилхлорид, або

2) апротонні полярні розчинники, такі як етери, естери (C_1 - C_9)-алканових кислот, які можуть бути моно-, ди- або поліфункціональними, такі як їх моно-, ді- або триестери, наприклад, з (C_1 - C_{18})-алкиловими спиртами, кетони з обмеженою тенденцією до таутомерії, естери фосфорної кислоти, аміди, нітрили або сульфони, наприклад, діізобутиладипат, Rhodiasolv® RPDE (фірми Rhodia), циклогексанон, Jeffsol® PC (фірми Huntsman), γ -бутиролактон, N-метилпіролідон, диметилсульфоксид, ацетонітрил, трибутилфосфат або ряд Hostarex® PO (фірми Clariant), або

3) естери жирних кислот, наприклад, природного походження, такі як природні олії, наприклад, тваринні масла та рослинні олії, або синтетичного походження, наприклад, ряду Edenor®, такі як Edenor® MEPA або Edenor® MESU, або ряду Agnique® ME або Agnique® AE (фірми Cognis), ряду Salim® ME (фірми Salim), ряду Radia®, наприклад, Radia® 30167 (фірми ICI), ряду Prilube®, наприклад, Prilube® 1530 (фірми Petrofina), ряду Stepan® C (фірми Stepan) або ряду Witconol® 23 (фірми Witco). Естерами жирних кислот є переважно естери (C_{10} - C_{22})-, переважно (C_{12} - C_{20})-жирних кислот. Естерами (C_{10} - C_{22})-жирних кислот є, наприклад, естери ненасичених або насичених (C_{10} - C_{22})-жирних кислот, переважно з парним числом атомів вуглецю, наприклад, ерукової, лауринової, пальмітинової кислоти, зокрема C_{18} -жирних кислот, таких як стеаринова кислота, олеїнова кислота, лінолева кислота або ліноленова кислота.

Прикладами естерів жирних кислот, таких як естери C_{10} - C_{22} -жирних кислот, є гліцеринові та гліколеві естери жирних кислот, таких як C_{10} - C_{22} -жирні кислоти, або продукти їх переестерифікації, наприклад, алкілові естери жирних кислот, такі як C_1 - C_{20} -алкілові естери C_{10} - C_{22} -жирних кислот, які, наприклад, можуть бути одержані шляхом переестерифікації вказаних гліцеринових або гліколевих естерів жирних кислот, таких як естери C_{10} - C_{22} -жирних кислот, з C_1 - C_{20} -спиртами (наприклад, метанол, етанол, пропанол або бутанол). Переестерифікація може відбуватися відомими методами, описаними, наприклад, в [Römpf Chemie Lexikon, 9. Auflage, Band 2, Seite 1343, Thieme Verlag Stuttgart].

Переважними алкіловими естерами жирних кислот, такими як C_1 - C_{20} -алкілові естери C_{10} - C_{22} -жирних кислот, є метиловий, етиловий, пропіловий, бутиловий, 2-етилгексиловий та додециловий естери. Як гліколевим та гліцериновим естерам жирних кислот, таким як естери C_{10} - C_{22} -жирних кислот, перевагу надають однорідним або змішаним гліколевим та гліцериновим естерам C_{10} - C_{22} -жирних кислот, зокрема таких жирних кислот, які містять парне число атомів вуглецю, наприклад, ерукова, лауринова та пальмітинова кислота, та зокрема C_{18} -жирних кислот, таких як стеаринова, олеїнова, лінолева або ліноленова кислота.

Тваринні масла загалом є відомим та комерційно доступними. Під поняттям "тваринні масла" в рамках даного винаходу розуміють, наприклад, масла тваринного походження, такі як китовий жир, риб'ячий жир, мускусне масло або норкове масло.

Рослинні олії загалом є відомими та комерційно доступними. Під поняттям "рослинні олії" в рамках даного винаходу розуміють, наприклад, олії, одержані із певних сортів рослин, такі як соєва, рапсова, кукурудзяна, соняшникова, бавовняна, льняна, кокосова, пальмова, чортополохова, горіхова, арахісова, оливкова або касторова олія, зокрема рапсова олія, причому під рослинними оліями розуміють також продукти їх переестерифікації, наприклад, алкілові естери, такі як метиловий або етиловий естер рапсової олії.

Рослинними оліями є переважно естери C_{10} - C_{22} -, переважно C_{12} - C_{20} -жирних кислот. C_{10} - C_{22} -жирними кислотами є, наприклад, естери ненасичених або насичених C_{10} - C_{22} -жирних кислот, зокрема кислот із парним числом атомів вуглецю, таких як, наприклад, ерукова, лауринова та пальмітинова кислота, та зокрема C_{18} -жирних кислот, таких як стеаринова, олеїнова, лінолева або ліноленова кислота.

Прикладами рослинних олій є естери C_{10} - C_{22} -жирних кислот, такі як гліцеринові або гліколеві естери C_{10} - C_{22} -жирних кислот, або C_1 - C_{20} -алкілові естери C_{10} - C_{22} -жирних кислот, які, наприклад, можуть бути одержані шляхом переестерифікації вказаних гліцеринових або гліколевих естерів C_{10} - C_{22} -жирних кислот з C_1 - C_{20} -спиртами (наприклад, метанол, етанол, пропанол або бутанол). Переестерифікація може відбуватися відомими методами, описаними, наприклад, в [Römpf Chemie Lexikon, 9. Auflage, Band 2, Seite 1343, Thieme Verlag Stuttgart].

Рослинні олії можуть бути представлені, наприклад, у формі комерційно доступних рослинних олій, зокрема рапсових олій, таких як метиловий естер рапсової олії, наприклад, ряду Phytob® B (фірми Novance, Frankreich), ряду Edenor® MESU та Agnique® ME (фірми Cognis, Німеччина) ряду Radia® (фірми ICI), ряду Prilube® (фірми Petrofina), або біодизель, або у формі комерційно доступних добавок для готових композицій, що містять рослинні олії, зокрема на основі рапсових олій, таких як метиловий естер рапсової олії, наприклад, Hasten® (фірми Victorian Chemical Company, Австралія, надалі: Хастен, основний компонент: етиловий естер рапсової олії), Actirob® B (фірми Novance, Франція, надалі: АктиробВ, основний компонент: метиловий естер рапсової олії), Rako-Binol® (фірми Bayer AG, Німеччина, надалі: Рако-Бінол, основний компонент: рапсова олія), Renol® (фірми Stefes, Німеччина, надалі: Ренол, складова: метиловий естер рапсової олії) або Stefes Mero® (фірми Stefes, Німеччина, надалі: Меро, основний компонент: метиловий естер рапсової олії).

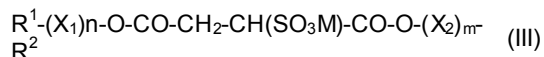
Прикладами синтетичних естерів жирних кислот є такі, що походять від жирних кислот із непарною кількістю атомів вуглецю, такі як естери C_{11} - C_{21} -жирних кислот.

Переважними органічними розчинниками є ароматичні вуглеводні, аліфатичні вуглеводні та естери жирних кислот, такі як рослинні олії, наприклад, тригліцериди жирних кислот, що містять від 10 до 22 атомів вуглецю, які можуть бути насиченими або ненасиченими, нерозгалуженими або розгалуженими та, в разі необхідності, можуть нести інші функціональні групи, такі як кукурудзяна, рапсова, соняшникова, бавовняна, льняна, соєва, кокосова, пальмова, чортополохова або касторова олії, та продукти їх переестерифікації, такі як алкілові естери жирних кислот, а також їх суміші.

Розчинники можуть міститися як окремо, так і у суміші. Застосовуваний розчинник або суміш розчинників переважно має низьку здатність до розчинення по відношенню до застосовуваного або застосовуваних сульфонілкарбамідів (компонент А).

Загальний вміст розчинників у гербіцидних засобах згідно з винаходом загалом становить від 0 до 95ваг.%, переважно від 20 до 80ваг.%. Вміст полярних розчинників, таких як апротонні полярні розчинники, загалом становить нижче 20ваг.%, переважно від 0 до 10ваг.%.

Сульфосукцинатами (компонент D), які входять до складу гербіцидних засобів згідно з винаходом, можуть, наприклад, бути моно- або діестери сульфобурштинової кислоти, переважно такі, що відповідають загальній формулі (III)



в якій

R^1 означає Н або незаміщений або заміщений C_{1-30} -вуглеводневий залишок, такий як C_{1-30} -алкіл або C_{7-30} -алкіларил,

R^2 означає Н або незаміщений або заміщений C_{1-30} -вуглеводневий залишок, такий як C_{1-30} -алкіл або C_{7-30} -алкіларил, або катіон, наприклад, катіон металу, такий як катіон лужного або лужноземельного металу, або катіон амонію, такий як NH_4 , катіон алкіл-, алкіларил- або полі(арилалкіл)феніламонію,

X^1 , X^2 незалежно один від одного є однаковими або різними та означають просторову групу, таку як гула поліетеру або поліестеру,

n, m незалежно один від одного є однаковими або різними та означають 0 або 1, переважно 0, та

M означає катіон, наприклад катіон металу, такий як катіон лужного або лужноземельного металу, або катіон амонію, такий як NH_4 , катіон алкіл-, алкіларил- або полі(арилалкіл)феніламонію.

Перевагу надають сульфосукцинатам формули (III), в якій R^1 та R^2 незалежно один від одного є однаковими або різними та означають лінійні, розгалужені або циклічні, насичені або ненасичені C_{1-20} -переважно C_4-C_{18} -алкільні залишки, такі як метильні, етильні, бутильні, гексильні, циклогексильні, октильні, наприклад, 2-етилгексильні, децильні, тридецильні або октадецильні залишки, або R^1 та R^2 означають C_{7-20} -алкіларильні залишки, такі як нонілфеніл, 2,4,6-

три-втор-бутилфеніл, 2,4,6-трис-(1-фенілетил)феніл, алкілбензил або гідрокоричний залишок,

X_1 та X_2 незалежно один від одного є однаковими або різними та означають поліетерні групи, такі як поліетиленгліколь $-(C_2H_4O)_p$ або поліпропіленгліколь $-(C_3H_6O)_p$, де p означає від 1 до 20, зокрема від 1 до 12, або поліестерні одиниці, такі як полігідроксимасляна кислота $-(CH[CH_3]-CH_2-COO)_q$ або полі молочна кислота $-(CH[CH_3]-COO)_q$, де q означає від 1 до 15, зокрема від 1 до 8,

n, m незалежно один від одного є однаковими або різними та означають 0 або 1, переважно 0, а M означає катіон, наприклад, катіон металу, такий як катіон лужного або лужноземельного металу, або катіон амонію, який може бути заміщений алкілом. Прикладами переважних сульфосукцинатів є:

a1) сульфосукцинат, один або два рази естерифікований лінійними, циклічними або розгалуженими аліфатичними, циклоаліфатичними та/або ароматичними спиртами, який, наприклад, містить від 1 до 22 атомів вуглецю в алкільному залишку, переважно один або два рази естерифікований метанолом, етанолом, (ізо)пропанолом, (ізо)бутанолом, (ізо)пентанолом, (ізо)гексанолом, циклогексанолом, (ізо)гептанолом, (ізо)октанолом (зокрема: етилгексанолом), (ізо)нонанолом, (ізо)деканолом, (ізо)ундеканолом, (ізо)додеканолом або (ізо)тридеканолом моно- або ди(сіль лужного металу)-сульфосукцинат, зокрема моно- або ди(натрієва сіль)сульфосукцинат,

a2) сульфосукцинат, один або два рази естерифікований адуктами (полі)алкіленоксидів та спиртів, який, наприклад, містить від 1 до 22 атомів вуглецю в алкільному залишку та від 1 до 200, переважно від 2 до 200 алкіленоксидних одиниць у (полі)алкіленоксидній частині, переважно один або два рази естерифікований додециловим/тетрадециловим спиртом+2-5моль етиленоксиду або і-тридецилом+3моль етиленоксиду моно- або ди(сіль лужного металу)сульфосукцинат, зокрема моно-або ди(натрієва сіль)сульфосукцинат,

a3) ди(сіль лужного металу), переважно ди(натрієва сіль) ангідриду малеїнової кислоти, який один раз вступив у взаємодію з амінами або з адуктами (полі)алкіленоксидів та спиртів, амінів, жирних кислот, естерів або амідів, які містять кінцеву аміногрупу, та після цього був сульфований, що містить, наприклад, від 1 до 22 атомів вуглецю в алкільному залишку та від 1 до 200, переважно від 2 до 200 алкіленоксидних одиниць у (полі)алкіленоксидній частині, переважно ди(натрієва сіль) ангідриду малеїнової кислоти, який один раз вступив у взаємодію з аміном кокосової олії та після цього був сульфований,

a4) ди(сіль лужного металу), переважно ди(натрієва сіль) ангідриду малеїнової кислоти, який один раз вступив у взаємодію з амінами або з адуктами (полі)алкіленоксидів та амідів та після цього був сульфований, що містить, наприклад, від 1 до 22 атомів вуглецю в алкільному залишку та від 1 до 200, переважно від 2 до 200 алкілено-

кислих одиниць у (полі)алкіленоксидній частині, переважно ди(натрієва сіль) ангідриду малеїнової кислоти, який один раз вступив у взаємодію з олеїламідом+2моль етиленоксиду та після цього був сульфований, та/або

а5) тетра(сіль лужного металу), переважно тетра (натрієва сіль) N-(1,2-дикарбоксиетил)-N-октадецилсульфосукцинамату.

Нижче наведені приклади комерційно доступних та переважних в рамках даного винаходу сульфосукцинатів груп а1)-а5):

а1) натрієва сіль діалкілсульфосукцинату, наприклад, натрій-ді-(C₄-C₁₈)-алкілсульфосукцинат, такий як натрій-діізооктилсульфосукцинат, переважно натрій-ди-(2-етилгексил)сульфосукцинат, наявний у продажу, наприклад, у формі товарних знаків Aerosol® (фірми Cytec), Agrilan® або Lankropol® (фірми Akzo Nobel), Empimin® (фірми Albright & Wilson), Cropol® (фірми Croda), Lutensit® (фірми BASF), Triton® (фірми Union Carbide), Geropon® (фірми Rhodia) або Imbirol®, Madeol® або Polirol® (фірми Cesalpinia),

а2) натрієва сіль спиртового поліетиленгліколевого етеру сульфосукцинату, наявна у продажу, наприклад, у форму товарного знаку Geropon® ACR (фірми Rhodia),

а3) динатрієва сіль спиртового поліетиленгліколевого етеру семісульфосукцинату, наявна у продажу, наприклад, у формі товарних знаків Aerosol® (фірми Cytec), Marlinat® або Semul® (фірми Condea), Empicol® (фірми Albright & Wilson), Secosol® (фірми Stepan), Geropon® (фірми Rhodia), Disponil® або Texaron® (фірми Cognis) або Rolpon® (фірми Cesalpinia),

а4) динатрієва сіль N-алкілсульфосукцинамату, наявна у продажу, наприклад, у формі товарних знаків Aerosol® (фірми Cytec), Rewopol® або Rewodem® (фірми Rewo), Empimin® (фірми Albright & Wilson), Geropon® (фірми Rhodia) або Polirol® (фірми Cesalpinia),

а5) динатрієва сіль аміду жирної кислоти поліетиленгліколевого етеру семісульфосукцинату, наявна у продажу, наприклад, у формі товарних знаків Efanol® або Lankropol® (фірми Akzo Nobel), Rewodem®, Rewocid® або Rewopol® (фірми Rewo), Emcol® (фірми Witco), Standapol® (фірми Cognis) або Rolpon® (фірми Cesalpinia), та

а6) тетранатрієва сіль N-(1,2-дикарбоксиетил)-N-октадецилсульфосукцинамату, наявна у продажу, наприклад, у формі товарного знаку Aerosol 22® (фірми Cytec).

Наявними у продажу сульфосукцинатами є, наприклад, Aerosol® (фірми Cytec), Agnlan® або Lankropol® (фірми Akzo Nobel), Empimin® (фірми Huntsman), Cropol® (фірми Croda), Lutensit® (фірми BASF), Triton® GR (фірми Union Carbide), Imbirol®/Madeol®/Polirol® (фірми Cesalpinia); Geropon® AR або Geropon® SDS (фірми Rhodia).

Переважними сульфосукцинатами є, наприклад, натрієві, калієві та амонієві солі біс(алкіл)сульфосукцинатів, причому алкільні залишки є однаковими або різними та містять від 4 до 16 атомів вуглецю, переважно бутильні, гек-

сильні, октильні, наприклад, 2-етилгексильні, або децильні залишки, які можуть бути лінійними або розгалуженими.

Загальний вміст сульфосукцинату або сульфосукцинатів у гербіцидних засобах згідно з винаходом становить від 0 до 60ваг.%, зокрема від 0,5 до 30ваг.%.

Відмінними від компонентів (А) та (В) агрохімічними активними речовинами (Е), які, в разі необхідності, можуть входити до складу гербіцидних засобів згідно з винаходом, є, наприклад, названі нижче відомі активні речовини, такі як гербіциди, інсектициди або фунгіциди, які описані, наприклад, в [Weed Research 26, 441-445 (1986), або "The Pesticide Manual", 12th edition, The British Crop Protection Council, 2000 та цитованій там літературі], наприклад, у змішаних композиціях або як компоненти сумішей у резервуарах. Як відомі з літератури гербіциди, які можуть входити до складу гербіцидних засобів згідно з винаходом, слід згадати, наприклад, зазначені нижче активні речовини. Сполуки позначені "загальноприйнятою назвою" згідно з Міжнародною Організацією Стандартизації (ISO) або хімічною назвою, в разі необхідності, разом із звичайним кодовим номером та охоплюють всі форми застосування, такі як кислоти, солі, естери та ізомери, наприклад, стереоізомери та оптичні ізомери: ацетохлор; ацифторфен; аклоніфен; АКН 7088, тобто [1-[5-[2-хлор-4-(трифторометил)фенокси]-2-нітрофеніл]-2-метоксиетиліден]аміно]окси]-оцтова кислота та метиловий естер оцтової кислоти, алахлор; алюксидим; аметрин; амідосульфурон; амітрол; AMS, тобто сульфамат амонію; анілофос; асулам; атразин; азафенідин (DPX-R6447), азимсульфурон (DPX-A8947); азіпротрин; барбан; BAS 516 Н, тобто 5-фтор-2-феніл-4Н-3,1-бензоксазин-4-он; беназолін; бенфлуралін; бенфурезат; бенсульфурон-метил; бенсулід; бентазон; бензофтор; бензоїлпроп-етил; бензтіазун; біалафос; біфенокс; біспірибак-натрій (KIH-2023), бромацил; бромобутид; бромифеноксим; бромоксиніл, зокрема бромоксиніл-октаоат та бромоксиніл-гептаоат; бутахлор; бутаміфос; бутенахлор; бутідазол; бутралін; бутроксидим (ICI-0500), бутілат; кафенстрол (CH-900); карбетамід; кафентразон; CDAA, тобто 2-хлор-N,N-ди-2-пропенілацетамід; CDEC, тобто 2-хлораліловий естер діетилдітіокарбамінової кислоти; хлометоксифен; хлорамбен; клорансулам-метил (XDE-565), хлоразифоп-бутил, хлорбромурон; хлорбуфам; хлорфенак; хлорфлуренол-метил; хлорідазон; хлорімурон-етил; хлорнітрофен; хлортолурон; хлороксурон; хлорпрофам; хлорталдиметил; хлортіамід; цинідон-етил, цинметилін; циносульфурон; клетодим; клодинафоп та похідні його естерів (наприклад, клодинафоп-пропаргіль); кломазон; кломепроп; клопроксидим; клопіралід; кумілурун (JC 940); ціаназин; циклоат; циклосульфамурон (AC 014); циклоксидим; циклурун; цигалофоп та похідні його естерів (наприклад, бутіловий естер, DEH-112); циперкват; ципразин; ципразол; 2,4-D; 2,4-DB; далапон; десмедифам; десметрин; діалат; дикамба; дихлобеніл; дихлорпроп; диклофоп та похідні його естерів, такі як

диклофоп-метил; диклосулам (XDE-564), діетатил; дифеноксурон; дифензокват; дифлуфенікан; дифлуфензопір-натрій (SAN-835H), димефурон; диметаклор, диметаметрин; диметенамід (SAN-582H); димідазон, метиловий естер 5-(4,6-диметилпіримідин-2-ілкарбамоїлсульфамоїл)-1-(2-піридил)піразол-4-карбонової кислоти (NC-330); триазифлам (IDH-1105), ціносульфон; диметипін, динітрамін; диносеб; динотерб; дифенамід; дипропетрин; дикват; дитіопир; діурон; DNOC; егліназин-етил; EL 177, тобто 5-ціано-1-(1,1-диметилетил)-N-метил-1H-піразол-4-карбоксамід; ендотал; інданофан (МК-243), ЕРТС; еспрокарб; еталфлуралін; етаметсульфурон-метил; етидимурон; етіозин; етофумезат; F5231, тобто N-[2-хлор-4-фтор-5-[4-(3-фторпропт)-4,5-дигідро-5-оксо-1H-тетразол-1-іл]-феніл]етансульфонамід; етоксифен та його естери (наприклад, етиловий естер, HN-252); етоксисульфурон [із EP 342569]; етобензанід (HW 52); 3-(4-етокси-6-етил-1,3,5-триазин-2-іл)-1-(2,3-дигідро-1,1-діоксо-2-метилбензо[б]тіофен-7-сульфоніл)карбамід [EP-A 079683], 3-(4-етил-6-метокси-1,3,5-триазин-2-іл)-1-(2,3-дигідро-1,1-діоксо-2-метилбензо[б]тіофен-7-сульфоніл)карбамід [EP-A 079683]; фенопроп; кломазон, феноксапроп та феноксапроп-Р, а також їх естери, наприклад, феноксапроп-Р-етил та феноксапроп-етил; бутроксидим; фенурон; флампроп-метил; флазасульфурон; флуфенацет (BAY-FOE-5043), флуазифоп та флуазифоп-Р та їх естери, наприклад, флуазифоп-бутил та флуазифоп-Р-бутил, флорасулам (DE-570); флухлоралін; флуметсулам; флуометурон; флуміклолак та його естери (наприклад, пентиловий естер, S-23031); флуміоксазин (S-482); флуміпролін; флупоксам (KNW-739); фтородифен; фтороглікофен-етил; флупропацил (UBIC-4243); флупирсульфурон-метил натрій (DPX-KE459); флуридон; флуорохлорідон; флуороксіпір; флуртамон; флуїацет-метил (KIH-9201), фомесафен; фосамін; фурилоксифен; гліофозинат; гліфозат; галосафен; галосульфурон та його естери (наприклад, метиловий естер, NC-319); галоксифоп та його естери; галоксифоп-Р (= R-галоксифоп) та його естери; гексазинон, імазаметабенз-метил; імазамокс (AC-299263), імазапір; імазаквін та солі, такі як амоніева сіль; імазапін; імазетапір; імазосульфурон; йодосульфурон-метил-натрій (метил-4-йод-2-[3-(4-метокси-6-метил-1,3,5-триазин-2-іл)уреїдосульфоніл]бензоат, натрієва сіль, [WO 92/13845]); іоксініл; ізокарбамід; ізопропалін; ізопротурон; ізоурон; ізоксабен; ізоксапірифоп; карбутилат; лактофен; ленацил; лінурон; МСРА; МСРВ; мекопроп; мефенацет; мефлуїдид; метамітрон; метазаклор; метабензтіазурон; метам; метазол; метоксифенон; метилдимрон; метобензурон, мезосульфурон-метил [WO 95/10507]; метобромурон; метолахлор; S-метолахлор, метосулам (XRD 511); метоксурон; метрибузин; малеїновий гідразид; молінат; моналід; монокарбамід-дигідросульфат; монолінурон; монурон; MT 128, тобто 6-хлор-N-(3-хлор-2-пропеніл)-5-метил-N-феніл-3-піридазинамін; MT 5950, тобто N-[3-хлор-4-(1-метилетил)феніл]-2-метилпентамід; форамсульфурон [WO 95/01344]; напроанілід;

напроамід; напталам; NC 310, тобто 4-(2,4-дихлорбензоїл)-1-метил-5-бензилоксипіразол; небурон; нікосульфурон; нипіраклофен; нітралін; нітрофен, нітрофторфен; норфлуразон; орбенкарб; оризалін; оксадіаргіл (RP-020630); оксадіазон, оксацикломефон (MY-100), оксифторфен, оксасульфурон (CGA-277476); паракват; пебулат; пендиметалін; пентоксазон (KPP-314), перфлуїдон; фенізофам; фенмедифам; піклорам; піперофос; пірибутикарб; пірифеноп-бутил; претилахлор; примісульфурон-метил; проціазин; продіамін; профлуалін; прогліназин-етил; прометон; прометрин; пропахлор; пропаніл, пропаквізафоп та його естери; пропазин; профам; пропізохлор; пропоксикарбазон-натрій; пропізамід; просульфалін; просульфокарб; просульфурон (CGA-152005); принахлор; пірафлуфен-етил (ET-751), хлорідазон; піразосульфурон-етил; піразоксифен; пірибензоксим, піридат; піримінобак-метил (KIH-6127), піритіобак (KIH-2031); піроксофоп та його естери (наприклад, пропаргіловий естер); квінклолак, квінмерак; квізалофоп, квізалофоп та квізалофоп-Р та похідні їх естерів, наприклад, квізалофоп-етил; квізалофоп-Р-тефурил та -етил; римсульфурон (DPX-E 9636); S 275, тобто 2-[4-хлор-2-фтор-5-(2-пропінілокси)феніл]-4,5,6,7-тетрагідро-2H-індазол; секбуметон; сетоксидим; сідурон; симазин; симетрин; SN 106279, тобто 2-[[7-[2-хлор-4-(трифторметил)-феноксид]-2-нафталеніл]окси]пропанова кислота та її метиловий естер; сульфентразон (FMC-97285, F-6285); сульфазурон; сульфометурон-метил; гліфозат-тримезій (ICI-A0224); сульфосульфурон (MON-37500); ТСА; тебутам (GCP-5544); тебутіурон; тепралоксидим (BAS-620H), тербацил; тербукарб; тербухлор; тербуметон; тербутилазин; тербутрин; TFH 450, тобто N,N-діетил-3-[[2-етил-6-метилфеніл]сульфоніл]-1H-1,2,4-триазол-1-карбоксамід; тенілхлор (NSK-850); тіазафлуорон; тіазопір (Mon-13200); тідазімін (SN-124085); тіобенкарб; тіокарбазил; тралкоксидим; триалат; триазофенамід; триазофенамід; триклопір; тридифан; триетазин; трифлуалін; трифлусульфурон та естери (наприклад, метиловий естер, DPX-66037); триметурон; тситодеф; вернолат; WL 110547, тобто 5-феноксид-1-[3-(трифторметил)феніл]-1H-тетразол; UBH-509; D-489; LS 82-556; KPP-300; KPP-421, MT-146, NC-324; бутенахлор (KH-218); DPX-N8189; галоксифоп-етотил (DOWCO-535); DK-8910; флуміоксазин (V-53482); PP-600; MBH-001, амікарбазон, амінопіралід, бефлубутамід, бензобшиклон, бензофенап, бензфендизон, бутафенацил, хлорфенпроп, клопроп, даїмурон, дихлорпроп-Р, димепіпеат, диметенамід-Р, фентразамід, флампроп-М, флуазолат, флукарбазон, флуцетосульфурон, формасульфурон, інданофан, ізоксахлортло, ізоксафлутол, МСРА-тіоетил, мекопроп-Р, мезосульфурон, мезотріон, метаміфоп, ортосульфамурон (IR-5878), пеноксулам, петоксамід, піколінафен, піноксаден, профлуазол, профоксидим, пропоксикарбазон, піраклоніл, піразолінат, піридафол, пірифталід, піримсульфан, сулькотріон, тідазулон, топрамезон, трифлюксисульфурон, тритосульфурон.

Компоненти для змішування Е), сульфонілкарбаміди А) та сафенери В) можуть бути застосовані разом (як готова композиція або як суміш у резервуарі) або у будь-якій послідовності нанесені один за одним.

Переважними компонентами Е) є бромоксиніл (Е1) в усіх своїх формах застосування, включаючи солі та естери, наприклад, бромоксинілоктаноат (Е1.1), бромоксинілгептаноат (Е1.2), бромоксинілбутират (Е1.3), бромоксинілнатрій (Е1.4) та бромоксинілкалій (Е1.5); 2,4-D (Е2) в усіх своїх формах застосування, включаючи солі та естери, наприклад, 2,4-D-бутотил (Е2.1), 2,4-D-бутил (Е2.2), 2,4-D-диметиламоній (Е2.3), 2,4-D-діетаноламін (Е2.4), 2,4-D-2-етилгексил (Е2.5), 2,4-D-ізооктил (Е2.6), 2,4-D-ізопропіл (Е2.7), 2,4-D-натрій (Е2.8) та 2,4-D-триетаноламін (Е2.9); дикамба (Е3) в усіх своїх формах застосування, включаючи солі та естери, наприклад, дикамбанатрій (Е3.1), дикамбакалій (Е3.2) та дикаббадиметиламоній (Е3.3); феноксапроп (Е4) в усіх своїх формах застосування, включаючи естери,

наприклад, феноксапроп-етил (Е4.1) та феноксапроп-Р-етил (Е4.2); флуроксипір (Е5) в усіх своїх формах застосування, включаючи солі та естери, наприклад, флуроксипір-метил (Е5.1) та флуроксипір-2-бутоксипі-1-метилетил (Е5.2); МСРА (Е6) в усіх своїх формах застосування, включаючи солі та естери, наприклад, МСРА-натрій (Е6.1), МСРА-калій (Е6.2), МСРА-2-етилгексил (Е6.3), МСРА-бутотил (Е6.4) та МСРА-диметиламоній (Е6.5); йодосульфурон (Е7) в усіх своїх формах застосування, включаючи солі та естери, наприклад, йодосульфурон-метил (Е7.1) та йодосульфурон-метил-натрій (Е7.2); мезосульфурон (Е8) в усіх своїх формах застосування, включаючи солі та естери, наприклад, мезосульфурон-метил (Е8.1) та мезосульфурон-метил-натрій (Е8.2); пропоксикарбазон (Е9) в усіх своїх формах застосування, включаючи солі та естери, наприклад, пропоксикарбазон-натрій (Е9.1). Переважними комбінаціями (А), (В), (Е) згідно з винаходом є, наприклад:

(Е1) + (А1.1) + (В1), (Е1) + (А1.1) + (В2), (Е1) + (А1.1) + (В3), (Е1) + (А2.1) + (В1), (Е1) + (А2.1) + (В2), (Е1) + (А2.1) + (В3), (Е1) + (А3.1) + (В1), (Е1) + (А3.1) + (В2), (Е1) + (А3.1) + (В3), (Е1) + (А4.1) + (В1), (Е1) + (А4.1) + (В2), (Е1) + (А4.1) + (В3), (Е1) + (А1.2) + (В1), (Е1) + (А1.2) + (В2), (Е1) + (А1.2) + (В3), (Е1) + (А2.2) + (В1), (Е1) + (А2.2) + (В2), (Е1) + (А2.2) + (В3), (Е1) + (А3.2) + (В1), (Е1) + (А3.2) + (В2), (Е1) + (А3.2) + (В3), (Е1) + (А4.2) + (В1), (Е1) + (А4.2) + (В2), (Е1) + (А4.2) + (В3),
 (Е1) + (А1.1) + (А1.2) + (В1), (Е1) + (А1.1) + (А2.1) + (В1), (Е1) + (А1.1) + (А2.2) + (В1), (Е1) + (А1.1) + (А3.1) + (В1), (Е1) + (А1.1) + (А3.2) + (В1), (Е1) + (А1.1) + (А4.1) + (В1), (Е1) + (А1.1) + (А4.2) + (В1);
 (Е1) + (А1.2) + (А2.1) + (В1), (Е1) + (А1.2) + (А2.2) + (В1), (Е1) + (А1.2) + (А3.1) + (В1), (Е1) + (А1.2) + (А3.2) + (В1), (Е1) + (А1.2) + (А4.1) + (В1), (Е1) + (А1.2) + (А4.2) + (В1);
 (Е1) + (А2.1) + (А2.2) + (В1), (Е1) + (А2.1) + (А3.1) + (В1), (Е1) + (А2.1) + (А3.2) + (В1), (Е1) + (А2.1) + (А4.1) + (В1), (Е1) + (А2.1) + (А4.2) + (В1);
 (Е1) + (А2.2) + (А3.1) + (В1), (Е1) + (А2.2) + (А3.2) + (В1), (Е1) + (А2.2) + (А4.1) + (В1), (Е1) + (А2.2) + (А4.2) + (В1);
 (Е1) + (А3.1) + (А3.2) + (В1), (Е1) + (А3.1) + (А4.1) + (В1), (Е1) + (А3.1) + (А4.2) + (В1); (Е1) + (А3.2) + (А4.1) + (В1), (Е1) + (А3.2) + (А4.2) + (В1), (Е1) + (А4.1) + (А4.2) + (В1);
 (Е1) + (А1.1) + (А1.2) + (В2), (Е1) + (А1.1) + (А2.1) + (В2), (Е1) + (А1.1) + (А2.2) + (В2), (Е1) + (А1.1) + (А3.1) + (В2), (Е1) + (А1.1) + (А3.2) + (В2), (Е1) + (А1.1) + (А4.1) + (В2), (Е1) + (А1.1) + (А4.2) + (В2);
 (Е1) + (А1.2) + (А2.1) + (В2), (Е1) + (А1.2) + (А2.2) + (В2), (Е1) + (А1.2) + (А3.1) + (В2), (Е1) + (А1.2) + (А3.2) + (В2), (Е1) + (А1.2) + (А4.1) + (В2), (Е1) + (А1.2) + (А4.2) + (В2);
 (Е1) + (А2.1) + (А2.2) + (В2), (Е1) + (А2.1) + (А3.1) + (В2), (Е1) + (А2.1) + (А3.2) + (В2), (Е1) + (А2.1) + (А4.1) + (В2), (Е1) + (А2.1) + (А4.2) + (В2);
 (Е1) + (А2.2) + (А3.1) + (В2), (Е1) + (А2.2) + (А3.2) + (В2), (Е1) + (А2.2) + (А4.1) + (В2), (Е1) + (А2.2) + (А4.2) + (В2);
 (Е1) + (А3.1) + (А3.2) + (В2), (Е1) + (А3.1) + (А4.1) + (В2), (Е1) + (А3.1) + (А4.2) + (В2); (Е1) + (А3.2) + (А4.1) + (В2), (Е1) + (А3.2) + (А4.2) + (В2), (Е1) + (А4.1) + (А4.2) + (В2);
 (Е1) + (А1.1) + (А1.2) + (В3), (Е1) + (А1.1) + (А2.1) + (В3), (Е1) + (А1.1) + (А2.2) +

[illegible]

(E1.1) + (A2.1) + (A2.2) + (B3), (E1.1) + (A2.1) + (A3.1) + (B3), (E1.1) + (A2.1) + (A3.2) + (B3), (E1.1) + (A2.1) + (A4.1) + (B3), (E1.1) + (A2.1) + (A4.2) + (B3);

(E1.1) + (A2.2) + (A3.1) + (B3), (E1.1) + (A2.2) + (A3.2) + (B3), (E1.1) + (A2.2) + (A4.1) + (B3), (E1.1) + (A2.2) + (A4.2) + (B3);

(E1.1) + (A3.1) + (A3.2) + (B3), (E1.1) + (A3.1) + (A4.1) + (B3), (E1.1) + (A3.1) + (A4.2) + (B3); (E1.1) + (A3.2) + (A4.1) + (B3), (E1.1) + (A3.2) + (A4.2) + (B3), (E1.1) + (A4.1) + (A4.2) + (B3);

(E1.2) + (A1.1) + (B1), (E1.2) + (A1.1) + (B2), (E1.2) + (A1.1) + (B3), (E1.2) + (A2.1) + (B1), (E1.2) + (A2.1) + (B2), (E1.2) + (A2.1) + (B3), (E1.2) + (A3.1) + (B1), (E1.2) + (A3.1) + (B2), (E1.2) + (A3.1) + (B3), (E1.2) + (A4.1) + (B1), (E1.2) + (A4.1) + (B2), (E1.2) + (A4.1) + (B3), (E1.2) + (A1.2) + (B1), (E1.2) + (A1.2) + (B2), (E1.2) + (A1.2) + (B3), (E1.2) + (A2.2) + (B1), (E1.2) + (A2.2) + (B2), (E1.2) + (A2.2) + (B3), (E1.2) + (A3.2) + (B1), (E1.2) + (A3.2) + (B2), (E1.2) + (A3.2) + (B3), (E1.2) + (A4.2) + (B1), (E1.2) + (A4.2) + (B2), (E1.2) + (A4.2) + (B3),

(E1.2) + (A1.1) + (A1.2) + (B1), (E1.2) + (A1.1) + (A2.1) + (B1), (E1.2) + (A1.1) + (A2.2) + (B1), (E1.2) + (A1.1) + (A3.1) + (B1), (E1.2) + (A1.1) + (A3.2) + (B1), (E1.2) + (A1.1) + (A4.1) + (B1), (E1.2) + (A1.1) + (A4.2) + (B1);

(E1.2) + (A1.2) + (A2.1) + (B1), (E1.2) + (A1.2) + (A2.2) + (B1), (E1.2) + (A1.2) + (A3.1) + (B1), (E1.2) + (A1.2) + (A3.2) + (B1), (E1.2) + (A1.2) + (A4.1) + (B1), (E1.2) + (A1.2) + (A4.2) + (B1);

(E1.2) + (A2.1) + (A2.2) + (B1), (E1.2) + (A2.1) + (A3.1) + (B1), (E1.2) + (A2.1) + (A3.2) + (B1), (E1.2) + (A2.1) + (A4.1) + (B1), (E1.2) + (A2.1) + (A4.2) + (B1);

(E1.2) + (A2.2) + (A3.1) + (B1), (E1.2) + (A2.2) + (A3.2) + (B1), (E1.2) + (A2.2) + (A4.1) + (B1), (E1.2) + (A2.2) + (A4.2) + (B1);

(E1.2) + (A3.1) + (A3.2) + (B1), (E1.2) + (A3.1) + (A4.1) + (B1), (E1.2) + (A3.1) + (A4.2) + (B1); (E1.2) + (A3.2) + (A4.1) + (B1), (E1.2) + (A3.2) + (A4.2) + (B1), (E1.2) + (A4.1) + (A4.2) + (B1);

(E1.2) + (A1.1) + (A1.2) + (B2), (E1.2) + (A1.1) + (A2.1) + (B2), (E1.2) + (A1.1) + (A2.2) + (B2), (E1.2) + (A1.1) + (A3.1) + (B2), (E1.2) + (A1.1) + (A3.2) + (B2), (E1.2) + (A1.1) + (A4.1) + (B2), (E1.2) + (A1.1) + (A4.2) + (B2);

(E1.2) + (A1.2) + (A2.1) + (B2), (E1.2) + (A1.2) + (A2.2) + (B2), (E1.2) + (A1.2) + (A3.1) + (B2), (E1.2) + (A1.2) + (A3.2) + (B2), (E1.2) + (A1.2) + (A4.1) + (B2), (E1.2) + (A1.2) + (A4.2) + (B2);

(E1.2) + (A2.1) + (A2.2) + (B2), (E1.2) + (A2.1) + (A3.1) + (B2), (E1.2) + (A2.1) + (A3.2) + (B2), (E1.2) + (A2.1) + (A4.1) + (B2), (E1.2) + (A2.1) + (A4.2) + (B2);

(E1.2) + (A2.2) + (A3.1) + (B2), (E1.2) + (A2.2) + (A3.2) + (B2), (E1.2) + (A2.2) + (A4.1) + (B2), (E1.2) + (A2.2) + (A4.2) + (B2);

(E1.2) + (A3.1) + (A3.2) + (B2), (E1.2) + (A3.1) + (A4.1) + (B2), (E1.2) + (A3.1) + (A4.2) + (B2);

+ (B2); (E1.2) + (A3.2) + (A4.1) + (B2), (E1.2) + (A3.2) + (A4.2) + (B2), (E1.2) + (A4.1) + (A4.2) + (B2);

(E1.2) + (A1.1) + (A1.2) + (B3), (E1.2) + (A1.1) + (A2.1) + (B3), (E1.2) + (A1.1) + (A2.2) + (B3), (E1.2) + (A1.1) + (A3.1) + (B3), (E1.2) + (A1.1) + (A3.2) + (B3), (E1.2) + (A1.1) + (A4.1) + (B3), (E1.2) + (A1.1) + (A4.2) + (B3);

(E1.2) + (A1.2) + (A2.1) + (B3), (E1.2) + (A1.2) + (A2.2) + (B3), (E1.2) + (A1.2) + (A3.1) + (B3), (E1.2) + (A1.2) + (A3.2) + (B3), (E1.2) + (A1.2) + (A4.1) + (B3), (E1.2) + (A1.2) + (A4.2) + (B3);

(E1.2) + (A2.1) + (A2.2) + (B3), (E1.2) + (A2.1) + (A3.1) + (B3), (E1.2) + (A2.1) + (A3.2) + (B3), (E1.2) + (A2.1) + (A4.1) + (B3), (E1.2) + (A2.1) + (A4.2) + (B3);

(E1.2) + (A2.2) + (A3.1) + (B3), (E1.2) + (A2.2) + (A3.2) + (B3), (E1.2) + (A2.2) + (A4.1) + (B3), (E1.2) + (A2.2) + (A4.2) + (B3);

(E1.2) + (A3.1) + (A3.2) + (B3), (E1.2) + (A3.1) + (A4.1) + (B3), (E1.2) + (A3.1) + (A4.2) + (B3); (E1.2) + (A3.2) + (A4.1) + (B3), (E1.2) + (A3.2) + (A4.2) + (B3), (E1.2) + (A4.1) + (A4.2) + (B3);

(E1.3) + (A1.1) + (B1), (E1.3) + (A1.1) + (B2), (E1.3) + (A1.1) + (B3), (E1.3) + (A2.1) + (B1), (E1.3) + (A2.1) + (B2), (E1.3) + (A2.1) + (B3), (E1.3) + (A3.1) + (B1), (E1.3) + (A3.1) + (B2), (E1.3) + (A3.1) + (B3), (E1.3) + (A4.1) + (B1), (E1.3) + (A4.1) + (B2), (E1.3) + (A4.1) + (B3), (E1.3) + (A1.2) + (B1), (E1.3) + (A1.2) + (B2), (E1.3) + (A1.2) + (B3), (E1.3) + (A2.2) + (B1), (E1.3) + (A2.2) + (B2), (E1.3) + (A2.2) + (B3), (E1.3) + (A3.2) + (B1), (E1.3) + (A3.2) + (B2), (E1.3) + (A3.2) + (B3), (E1.3) + (A4.2) + (B1), (E1.3) + (A4.2) + (B2), (E1.3) + (A4.2) + (B3),

(E1.3) + (A1.1) + (A1.2) + (B1), (E1.3) + (A1.1) + (A2.1) + (B1), (E1.3) + (A1.1) + (A2.2) + (B1), (E1.3) + (A1.1) + (A3.1) + (B1), (E1.3) + (A1.1) + (A3.2) + (B1), (E1.3) + (A1.1) + (A4.1) + (B1), (E1.3) + (A1.1) + (A4.2) + (B1);

(E1.3) + (A1.2) + (A2.1) + (B1), (E1.3) + (A1.2) + (A2.2) + (B1), (E1.3) + (A1.2) + (A3.1) + (B1), (E1.3) + (A1.2) + (A3.2) + (B1), (E1.3) + (A1.2) + (A4.1) + (B1), (E1.3) + (A1.2) + (A4.2) + (B1);

(E1.3) + (A2.1) + (A2.2) + (B1), (E1.3) + (A2.1) + (A3.1) + (B1), (E1.3) + (A2.1) + (A3.2) + (B1), (E1.3) + (A2.1) + (A4.1) + (B1), (E1.3) + (A2.1) + (A4.2) + (B1);

(E1.3) + (A2.2) + (A3.1) + (B1), (E1.3) + (A2.2) + (A3.2) + (B1), (E1.3) + (A2.2) + (A4.1) + (B1), (E1.3) + (A2.2) + (A4.2) + (B1);

(E1.3) + (A3.1) + (A3.2) + (B1), (E1.3) + (A3.1) + (A4.1) + (B1), (E1.3) + (A3.1) + (A4.2) + (B1); (E1.3) + (A3.2) + (A4.1) + (B1), (E1.3) + (A3.2) + (A4.2) + (B1), (E1.3) + (A4.1) + (A4.2) + (B1);

(E1.3) + (A1.1) + (A1.2) + (B2), (E1.3) + (A1.1) + (A2.1) + (B2), (E1.3) + (A1.1) + (A2.2) + (B2), (E1.3) + (A1.1) + (A3.1) + (B2), (E1.3) + (A1.1) + (A3.2) + (B2), (E1.3) + (A1.1) + (A4.1) + (B2), (E1.3) + (A1.1) + (A4.2) + (B2);

(E1.3) + (A1.2) + (A2.1) + (B2), (E1.3) + (A1.2) + (A2.2) + (B2), (E1.3) + (A1.2) + (A3.1) + (B2), (E1.3) + (A1.2) + (A3.2) + (B2), (E1.3) + (A1.2) + (A4.1) + (B2), (E1.3) + (A1.2) + (A4.2) + (B2);

(E1.3) + (A2.1) + (A2.2) + (B2), (E1.3) + (A2.1) + (A3.1) + (B2), (E1.3) + (A2.1) + (A3.2) + (B2), (E1.3) + (A2.1) + (A4.1) + (B2), (E1.3) + (A2.1) + (A4.2) + (B2);

(E1.3) + (A2.2) + (A3.1) + (B2), (E1.3) + (A2.2) + (A3.2) + (B2), (E1.3) + (A2.2) + (A4.1) + (B2), (E1.3) + (A2.2) + (A4.2) + (B2);

(E1.3) + (A3.1) + (A3.2) + (B2), (E1.3) + (A3.1) + (A4.1) + (B2), (E1.3) + (A3.1) + (A4.2) + (B2); (E1.3) + (A3.2) + (A4.1) + (B2), (E1.3) + (A3.2) + (A4.2) + (B2), (E1.3) + (A4.1) + (A4.2) + (B2);

(E1.3) + (A1.1) + (A1.2) + (B3), (E1.3) + (A1.1) + (A2.1) + (B3), (E1.3) + (A1.1) + (A2.2) + (B3), (E1.3) + (A1.1) + (A3.1) + (B3), (E1.3) + (A1.1) + (A3.2) + (B3), (E1.3) + (A1.1) + (A4.1) + (B3), (E1.3) + (A1.1) + (A4.2) + (B3);

(E1.3) + (A1.2) + (A2.1) + (B3), (E1.3) + (A1.2) + (A2.2) + (B3), (E1.3) + (A1.2) + (A3.1) + (B3), (E1.3) + (A1.2) + (A3.2) + (B3), (E1.3) + (A1.2) + (A4.1) + (B3), (E1.3) + (A1.2) + (A4.2) + (B3);

(E1.3) + (A2.1) + (A2.2) + (B3), (E1.3) + (A2.1) + (A3.1) + (B3), (E1.3) + (A2.1) + (A3.2) + (B3), (E1.3) + (A2.1) + (A4.1) + (B3), (E1.3) + (A2.1) + (A4.2) + (B3);

(E1.3) + (A2.2) + (A3.1) + (B3), (E1.3) + (A2.2) + (A3.2) + (B3), (E1.3) + (A2.2) + (A4.1) + (B3), (E1.3) + (A2.2) + (A4.2) + (B3);

(E1.3) + (A3.1) + (A3.2) + (B3), (E1.3) + (A3.1) + (A4.1) + (B3), (E1.3) + (A3.1) + (A4.2) + (B3); (E1.3) + (A3.2) + (A4.1) + (B3), (E1.3) + (A3.2) + (A4.2) + (B3), (E1.3) + (A4.1) + (A4.2) + (B3);

(E1.4) + (A1.1) + (B1), (E1.4) + (A1.1) + (B2), (E1.4) + (A1.1) + (B3), (E1.4) + (A2.1) + (B1), (E1.4) + (A2.1) + (B2), (E1.4) + (A2.1) + (B3), (E1.4) + (A3.1) + (B1), (E1.4) + (A3.1) + (B2), (E1.4) + (A3.1) + (B3), (E1.4) + (A4.1) + (B1), (E1.4) + (A4.1) + (B2), (E1.4) + (A4.1) + (B3), (E1.4) + (A1.2) + (B1), (E1.4) + (A1.2) + (B2), (E1.4) + (A1.2) + (B3), (E1.4) + (A2.2) + (B1), (E1.4) + (A2.2) + (B2), (E1.4) + (A2.2) + (B3), (E1.4) + (A3.2) + (B1), (E1.4) + (A3.2) + (B2), (E1.4) + (A3.2) + (B3), (E1.4) + (A4.2) + (B1), (E1.4) + (A4.2) + (B2), (E1.4) + (A4.2) + (B3),

(E1.4) + (A1.1) + (A1.2) + (B1), (E1.4) + (A1.1) + (A2.1) + (B1), (E1.4) + (A1.1) + (A2.2) + (B1), (E1.4) + (A1.1) + (A3.1) + (B1), (E1.4) + (A1.1) + (A3.2) + (B1), (E1.4) + (A1.1) + (A4.1) + (B1), (E1.4) + (A1.1) + (A4.2) + (B1);

(E1.4) + (A1.2) + (A2.1) + (B1), (E1.4) + (A1.2) + (A2.2) + (B1), (E1.4) + (A1.2) + (A3.1) + (B1), (E1.4) + (A1.2) + (A3.2) + (B1), (E1.4) + (A1.2) + (A4.1) + (B1), (E1.4) + (A1.2) + (A4.2) + (B1);

(E1.4) + (A2.1) + (A2.2) + (B1), (E1.4) + (A2.1) + (A3.1) + (B1), (E1.4) + (A2.1) + (A3.2) + (B1), (E1.4) + (A2.1) + (A4.1) + (B1), (E1.4) + (A2.1) + (A4.2) + (B1);

(E1.4) + (A2.2) + (A3.1) + (B1), (E1.4) + (A2.2) + (A3.2) + (B1), (E1.4) + (A2.2) + (A4.1) + (B1), (E1.4) + (A2.2) + (A4.2) + (B1);

(E1.4) + (A3.1) + (A3.2) + (B1), (E1.4) + (A3.1) + (A4.1) + (B1), (E1.4) + (A3.1) + (A4.2) + (B1); (E1.4) + (A3.2) + (A4.1) + (B1), (E1.4) + (A3.2) + (A4.2) + (B1), (E1.4) + (A4.1) + (A4.2) + (B1);

(E1.4) + (A1.1) + (A1.2) + (B2), (E1.4) + (A1.1) + (A2.1) + (B2), (E1.4) + (A1.1) + (A2.2) + (B2), (E1.4) + (A1.1) + (A3.1) + (B2), (E1.4) + (A1.1) + (A3.2) + (B2), (E1.4) + (A1.1) + (A4.1) + (B2), (E1.4) + (A1.1) + (A4.2) + (B2);

(E1.4) + (A1.2) + (A2.1) + (B2), (E1.4) + (A1.2) + (A2.2) + (B2), (E1.4) + (A1.2) + (A3.1) + (B2), (E1.4) + (A1.2) + (A3.2) + (B2), (E1.4) + (A1.2) + (A4.1) + (B2), (E1.4) + (A1.2) + (A4.2) + (B2);

(E1.4) + (A2.1) + (A2.2) + (B2), (E1.4) + (A2.1) + (A3.1) + (B2), (E1.4) + (A2.1) + (A3.2) + (B2), (E1.4) + (A2.1) + (A4.1) + (B2), (E1.4) + (A2.1) + (A4.2) + (B2);

(E1.4) + (A2.2) + (A3.1) + (B2), (E1.4) + (A2.2) + (A3.2) + (B2), (E1.4) + (A2.2) + (A4.1) + (B2), (E1.4) + (A2.2) + (A4.2) + (B2);

(E1.4) + (A3.1) + (A3.2) + (B2), (E1.4) + (A3.1) + (A4.1) + (B2), (E1.4) + (A3.1) + (A4.2) + (B2); (E1.4) + (A3.2) + (A4.1) + (B2), (E1.4) + (A3.2) + (A4.2) + (B2), (E1.4) + (A4.1) + (A4.2) + (B2);

(E1.4) + (A1.1) + (A1.2) + (B3), (E1.4) + (A1.1) + (A2.1) + (B3), (E1.4) + (A1.1) + (A2.2) + (B3), (E1.4) + (A1.1) + (A3.1) + (B3), (E1.4) + (A1.1) + (A3.2) + (B3), (E1.4) + (A1.1) + (A4.1) + (B3), (E1.4) + (A1.1) + (A4.2) + (B3);

(E1.4) + (A1.2) + (A2.1) + (B3), (E1.4) + (A1.2) + (A2.2) + (B3), (E1.4) + (A1.2) + (A3.1) + (B3), (E1.4) + (A1.2) + (A3.2) + (B3), (E1.4) + (A1.2) + (A4.1) + (B3), (E1.4) + (A1.2) + (A4.2) + (B3);

(E1.4) + (A2.1) + (A2.2) + (B3), (E1.4) + (A2.1) + (A3.1) + (B3), (E1.4) + (A2.1) + (A3.2) + (B3), (E1.4) + (A2.1) + (A4.1) + (B3), (E1.4) + (A2.1) + (A4.2) + (B3);

(E1.4) + (A2.2) + (A3.1) + (B3), (E1.4) + (A2.2) + (A3.2) + (B3), (E1.4) + (A2.2) + (A4.1) + (B3), (E1.4) + (A2.2) + (A4.2) + (B3);

(E1.4) + (A3.1) + (A3.2) + (B3), (E1.4) + (A3.1) + (A4.1) + (B3), (E1.4) + (A3.1) + (A4.2) + (B3); (E1.4) + (A3.2) + (A4.1) + (B3), (E1.4) + (A3.2) + (A4.2) + (B3), (E1.4) + (A4.1) + (A4.2) + (B3);

(E1.5) + (A1.1) + (B1), (E1.5) + (A1.1) + (B2), (E1.5) + (A1.1) + (B3), (E1.5) + (A2.1) + (B1), (E1.5) + (A2.1) + (B2), (E1.5) + (A2.1) + (B3), (E1.5) + (A3.1) + (B1), (E1.5) + (A3.1) + (B2), (E1.5) + (A3.1) + (B3), (E1.5) + (A4.1) + (B1), (E1.5) + (A4.1) + (B2), (E1.5) + (A4.1) + (B3), (E1.5) + (A1.2) + (B1), (E1.5) + (A1.2) + (B2), (E1.5) + (A1.2) + (B3), (E1.5) + (A2.2) + (B1), (E1.5) + (A2.2) + (B2), (E1.5) + (A2.2) + (B3), (E1.5) + (A3.2) + (B1), (E1.5) + (A3.2) + (B2), (E1.5) + (A3.2) + (B3), (E1.5) + (A4.2) + (B1), (E1.5) + (A4.2) + (B2), (E1.5) + (A4.2) + (B3),

30

[illegible]

(E2) + (A2.2) + (A3.1) + (B3), (E2) + (A2.2) + (A3.2) + (B3), (E2) + (A2.2) + (A4.1) + (B3), (E2) + (A2.2) + (A4.2) + (B3);

(E2) + (A3.1) + (A3.2) + (B3), (E2) + (A3.1) + (A4.1) + (B3), (E2) + (A3.1) + (A4.2) + (B3), (E2) + (A3.2) + (A4.1) + (B3), (E2) + (A3.2) + (A4.2) + (B3), (E2) + (A4.1) + (A4.2) + (B3);

(E2.1) + (A1.1) + (B1), (E2.1) + (A1.1) + (B2), (E2.1) + (A1.1) + (B3), (E2.1) + (A2.1) + (B1), (E2.1) + (A2.1) + (B2), (E2.1) + (A2.1) + (B3), (E2.1) + (A3.1) + (B1), (E2.1) + (A3.1) + (B2), (E2.1) + (A3.1) + (B3), (E2.1) + (A4.1) + (B1), (E2.1) + (A4.1) + (B2), (E2.1) + (A4.1) + (B3), (E2.1) + (A1.2) + (B1), (E2.1) + (A1.2) + (B2), (E2.1) + (A1.2) + (B3), (E2.1) + (A2.2) + (B1), (E2.1) + (A2.2) + (B2), (E2.1) + (A2.2) + (B3), (E2.1) + (A3.2) + (B1), (E2.1) + (A3.2) + (B2), (E2.1) + (A3.2) + (B3), (E2.1) + (A4.2) + (B1), (E2.1) + (A4.2) + (B2), (E2.1) + (A4.2) + (B3),

(E2.1) + (A1.1) + (A1.2) + (B1), (E2.1) + (A1.1) + (A2.1) + (B1), (E2.1) + (A1.1) + (A2.2) + (B1), (E2.1) + (A1.1) + (A3.1) + (B1), (E2.1) + (A1.1) + (A3.2) + (B1), (E2.1) + (A1.1) + (A4.1) + (B1), (E2.1) + (A1.1) + (A4.2) + (B1);

(E2.1) + (A1.2) + (A2.1) + (B1), (E2.1) + (A1.2) + (A2.2) + (B1), (E2.1) + (A1.2) + (A3.1) + (B1), (E2.1) + (A1.2) + (A3.2) + (B1), (E2.1) + (A1.2) + (A4.1) + (B1), (E2.1) + (A1.2) + (A4.2) + (B1);

(E2.1) + (A2.1) + (A2.2) + (B1), (E2.1) + (A2.1) + (A3.1) + (B1), (E2.1) + (A2.1) + (A3.2) + (B1), (E2.1) + (A2.1) + (A4.1) + (B1), (E2.1) + (A2.1) + (A4.2) + (B1);

(E2.1) + (A2.2) + (A3.1) + (B1), (E2.1) + (A2.2) + (A3.2) + (B1), (E2.1) + (A2.2) + (A4.1) + (B1), (E2.1) + (A2.2) + (A4.2) + (B1);

(E2.1) + (A3.1) + (A3.2) + (B1), (E2.1) + (A3.1) + (A4.1) + (B1), (E2.1) + (A3.1) + (A4.2) + (B1), (E2.1) + (A3.2) + (A4.1) + (B1), (E2.1) + (A3.2) + (A4.2) + (B1), (E2.1) + (A4.1) + (A4.2) + (B1);

(E2.1) + (A1.1) + (A1.2) + (B2), (E2.1) + (A1.1) + (A2.1) + (B2), (E2.1) + (A1.1) + (A2.2) + (B2), (E2.1) + (A1.1) + (A3.1) + (B2), (E2.1) + (A1.1) + (A3.2) + (B2), (E2.1) + (A1.1) + (A4.1) + (B2), (E2.1) + (A1.1) + (A4.2) + (B2);

(E2.1) + (A1.2) + (A2.1) + (B2), (E2.1) + (A1.2) + (A2.2) + (B2), (E2.1) + (A1.2) + (A3.1) + (B2), (E2.1) + (A1.2) + (A3.2) + (B2), (E2.1) + (A1.2) + (A4.1) + (B2), (E2.1) + (A1.2) + (A4.2) + (B2);

(E2.1) + (A2.1) + (A2.2) + (B2), (E2.1) + (A2.1) + (A3.1) + (B2), (E2.1) + (A2.1) + (A3.2) + (B2), (E2.1) + (A2.1) + (A4.1) + (B2), (E2.1) + (A2.1) + (A4.2) + (B2);

(E2.1) + (A2.2) + (A3.1) + (B2), (E2.1) + (A2.2) + (A3.2) + (B2), (E2.1) + (A2.2) + (A4.1) + (B2), (E2.1) + (A2.2) + (A4.2) + (B2);

(E2.1) + (A3.1) + (A3.2) + (B2), (E2.1) + (A3.1) + (A4.1) + (B2), (E2.1) + (A3.1) + (A4.2) + (B2), (E2.1) + (A3.2) + (A4.1) + (B2), (E2.1) + (A3.2) + (A4.2) + (B2), (E2.1) + (A4.1) + (A4.2) + (B2);

(E2.1) + (A1.1) + (A1.2) + (B3), (E2.1) + (A1.1) + (A2.1) + (B3), (E2.1) + (A1.1) + (A2.2) + (B3), (E2.1) + (A1.1) + (A3.1) + (B3), (E2.1) + (A1.1) + (A3.2) + (B3), (E2.1) + (A1.1) + (A4.1) + (B3), (E2.1) + (A1.1) + (A4.2) + (B3);

(E2.1) + (A1.2) + (A2.1) + (B3), (E2.1) + (A1.2) + (A2.2) + (B3), (E2.1) + (A1.2) + (A3.1) + (B3), (E2.1) + (A1.2) + (A3.2) + (B3), (E2.1) + (A1.2) + (A4.1) + (B3), (E2.1) + (A1.2) + (A4.2) + (B3);

(E2.1) + (A2.1) + (A2.2) + (B3), (E2.1) + (A2.1) + (A3.1) + (B3), (E2.1) + (A2.1) + (A3.2) + (B3), (E2.1) + (A2.1) + (A4.1) + (B3), (E2.1) + (A2.1) + (A4.2) + (B3);

(E2.1) + (A2.2) + (A3.1) + (B3), (E2.1) + (A2.2) + (A3.2) + (B3), (E2.1) + (A2.2) + (A4.1) + (B3), (E2.1) + (A2.2) + (A4.2) + (B3);

(E2.1) + (A3.1) + (A3.2) + (B3), (E2.1) + (A3.1) + (A4.1) + (B3), (E2.1) + (A3.1) + (A4.2) + (B3), (E2.1) + (A3.2) + (A4.1) + (B3), (E2.1) + (A3.2) + (A4.2) + (B3), (E2.1) + (A4.1) + (A4.2) + (B3);

(E2.2) + (A1.1) + (B1), (E2.2) + (A1.1) + (B2), (E2.2) + (A1.1) + (B3), (E2.2) + (A2.1) + (B1), (E2.2) + (A2.1) + (B2), (E2.2) + (A2.1) + (B3), (E2.2) + (A3.1) + (B1), (E2.2) + (A3.1) + (B2), (E2.2) + (A3.1) + (B3), (E2.2) + (A4.1) + (B1), (E2.2) + (A4.1) + (B2), (E2.2) + (A4.1) + (B3), (E2.2) + (A1.2) + (B1), (E2.2) + (A1.2) + (B2), (E2.2) + (A1.2) + (B3), (E2.2) + (A2.2) + (B1), (E2.2) + (A2.2) + (B2), (E2.2) + (A2.2) + (B3), (E2.2) + (A3.2) + (B1), (E2.2) + (A3.2) + (B2), (E2.2) + (A3.2) + (B3), (E2.2) + (A4.2) + (B1), (E2.2) + (A4.2) + (B2), (E2.2) + (A4.2) + (B3),

(E2.2) + (A1.1) + (A1.2) + (B1), (E2.2) + (A1.1) + (A2.1) + (B1), (E2.2) + (A1.1) + (A2.2) + (B1), (E2.2) + (A1.1) + (A3.1) + (B1), (E2.2) + (A1.1) + (A3.2) + (B1), (E2.2) + (A1.1) + (A4.1) + (B1), (E2.2) + (A1.1) + (A4.2) + (B1);

(E2.2) + (A1.2) + (A2.1) + (B1), (E2.2) + (A1.2) + (A2.2) + (B1), (E2.2) + (A1.2) + (A3.1) + (B1), (E2.2) + (A1.2) + (A3.2) + (B1), (E2.2) + (A1.2) + (A4.1) + (B1), (E2.2) + (A1.2) + (A4.2) + (B1);

(E2.2) + (A2.1) + (A2.2) + (B1), (E2.2) + (A2.1) + (A3.1) + (B1), (E2.2) + (A2.1) + (A3.2) + (B1), (E2.2) + (A2.1) + (A4.1) + (B1), (E2.2) + (A2.1) + (A4.2) + (B1);

(E2.2) + (A2.2) + (A3.1) + (B1), (E2.2) + (A2.2) + (A3.2) + (B1), (E2.2) + (A2.2) + (A4.1) + (B1), (E2.2) + (A2.2) + (A4.2) + (B1);

(E2.2) + (A3.1) + (A3.2) + (B1), (E2.2) + (A3.1) + (A4.1) + (B1), (E2.2) + (A3.1) + (A4.2) + (B1), (E2.2) + (A3.2) + (A4.1) + (B1), (E2.2) + (A3.2) + (A4.2) + (B1), (E2.2) + (A4.1) + (A4.2) + (B1);

(E2.2) + (A1.1) + (A1.2) + (B2), (E2.2) + (A1.1) + (A2.1) + (B2), (E2.2) + (A1.1) + (A2.2) + (B2), (E2.2) + (A1.1) + (A3.1) + (B2), (E2.2) + (A1.1) + (A3.2) + (B2), (E2.2) + (A1.1) + (A4.1) + (B2), (E2.2) + (A1.1) + (A4.2) + (B2);

(E2.2) + (A1.2) + (A2.1) + (B2), (E2.2) + (A1.2) + (A2.2) + (B2), (E2.2) + (A1.2) + (A3.1) + (B2), (E2.2) + (A1.2) + (A3.2) + (B2), (E2.2) + (A1.2) + (A4.1) + (B2), (E2.2) + (A1.2) + (A4.2) + (B2);

(E2.2) + (A2.1) + (A2.2) + (B2), (E2.2) + (A2.1) + (A3.1) + (B2), (E2.2) + (A2.1) + (A3.2) + (B2), (E2.2) + (A2.1) + (A4.1) + (B2), (E2.2) + (A2.1) + (A4.2) + (B2);

(E2.2) + (A2.2) + (A3.1) + (B2), (E2.2) + (A2.2) + (A3.2) + (B2), (E2.2) + (A2.2) + (A4.1) + (B2), (E2.2) + (A2.2) + (A4.2) + (B2);

(E2.2) + (A3.1) + (A3.2) + (B2), (E2.2) + (A3.1) + (A4.1) + (B2), (E2.2) + (A3.1) + (A4.2) + (B2); (E2.2) + (A3.2) + (A4.1) + (B2), (E2.2) + (A3.2) + (A4.2) + (B2), (E2.2) + (A4.1) + (A4.2) + (B2);

(E2.2) + (A1.1) + (A1.2) + (B3), (E2.2) + (A1.1) + (A2.1) + (B3), (E2.2) + (A1.1) + (A2.2) + (B3), (E2.2) + (A1.1) + (A3.1) + (B3), (E2.2) + (A1.1) + (A3.2) + (B3), (E2.2) + (A1.1) + (A4.1) + (B3), (E2.2) + (A1.1) + (A4.2) + (B3);

(E2.2) + (A1.2) + (A2.1) + (B3), (E2.2) + (A1.2) + (A2.2) + (B3), (E2.2) + (A1.2) + (A3.1) + (B3), (E2.2) + (A1.2) + (A3.2) + (B3), (E2.2) + (A1.2) + (A4.1) + (B3), (E2.2) + (A1.2) + (A4.2) + (B3);

(E2.2) + (A2.1) + (A2.2) + (B3), (E2.2) + (A2.1) + (A3.1) + (B3), (E2.2) + (A2.1) + (A3.2) + (B3), (E2.2) + (A2.1) + (A4.1) + (B3), (E2.2) + (A2.1) + (A4.2) + (B3);

(E2.2) + (A2.2) + (A3.1) + (B3), (E2.2) + (A2.2) + (A3.2) + (B3), (E2.2) + (A2.2) + (A4.1) + (B3), (E2.2) + (A2.2) + (A4.2) + (B3);

(E2.2) + (A3.1) + (A3.2) + (B3), (E2.2) + (A3.1) + (A4.1) + (B3), (E2.2) + (A3.1) + (A4.2) + (B3); (E2.2) + (A3.2) + (A4.1) + (B3), (E2.2) + (A3.2) + (A4.2) + (B3), (E2.2) + (A4.1) + (A4.2) + (B3);

(E2.3) + (A1.1) + (B1), (E2.3) + (A1.1) + (B2), (E2.3) + (A1.1) + (B3), (E2.3) + (A2.1) + (B1), (E2.3) + (A2.1) + (B2), (E2.3) + (A2.1) + (B3), (E2.3) + (A3.1) + (B1), (E2.3) + (A3.1) + (B2), (E2.3) + (A3.1) + (B3), (E2.3) + (A4.1) + (B1), (E2.3) + (A4.1) + (B2), (E2.3) + (A4.1) + (B3), (E2.3) + (A1.2) + (B1), (E2.3) + (A1.2) + (B2), (E2.3) + (A1.2) + (B3), (E2.3) + (A2.2) + (B1), (E2.3) + (A2.2) + (B2), (E2.3) + (A2.2) + (B3), (E2.3) + (A3.2) + (B1), (E2.3) + (A3.2) + (B2), (E2.3) + (A3.2) + (B3), (E2.3) + (A4.2) + (B1), (E2.3) + (A4.2) + (B2), (E2.3) + (A4.2) + (B3),

(E2.3) + (A1.1) + (A1.2) + (B1), (E2.3) + (A1.1) + (A2.1) + (B1), (E2.3) + (A1.1) + (A2.2) + (B1), (E2.3) + (A1.1) + (A3.1) + (B1), (E2.3) + (A1.1) + (A3.2) + (B1), (E2.3) + (A1.1) + (A4.1) + (B1), (E2.3) + (A1.1) + (A4.2) + (B1);

(E2.3) + (A1.2) + (A2.1) + (B1), (E2.3) + (A1.2) + (A2.2) + (B1), (E2.3) + (A1.2) + (A3.1) + (B1), (E2.3) + (A1.2) + (A3.2) + (B1), (E2.3) + (A1.2) + (A4.1) + (B1), (E2.3) + (A1.2) + (A4.2) + (B1);

(E2.3) + (A2.1) + (A2.2) + (B1), (E2.3) + (A2.1) + (A3.1) + (B1), (E2.3) + (A2.1) + (A3.2) + (B1), (E2.3) + (A2.1) + (A4.1) + (B1), (E2.3) + (A2.1) + (A4.2) + (B1);

(E2.3) + (A2.2) + (A3.1) + (B1), (E2.3) + (A2.2) + (A3.2) + (B1), (E2.3) + (A2.2) + (A4.1) + (B1), (E2.3) + (A2.2) + (A4.2) + (B1);

(E2.3) + (A3.1) + (A3.2) + (B1), (E2.3) + (A3.1) + (A4.1) + (B1), (E2.3) + (A3.1) + (A4.2) + (B1); (E2.3) + (A3.2) + (A4.1) + (B1), (E2.3) + (A3.2) + (A4.2) + (B1), (E2.3) + (A4.1) + (A4.2) + (B1);

(E2.3) + (A1.1) + (A1.2) + (B2), (E2.3) + (A1.1) + (A2.1) + (B2), (E2.3) + (A1.1) + (A2.2) + (B2), (E2.3) + (A1.1) + (A3.1) + (B2), (E2.3) + (A1.1) + (A3.2) + (B2), (E2.3) + (A1.1) + (A4.1) + (B2), (E2.3) + (A1.1) + (A4.2) + (B2);

(E2.3) + (A1.2) + (A2.1) + (B2), (E2.3) + (A1.2) + (A2.2) + (B2), (E2.3) + (A1.2) + (A3.1) + (B2), (E2.3) + (A1.2) + (A3.2) + (B2), (E2.3) + (A1.2) + (A4.1) + (B2), (E2.3) + (A1.2) + (A4.2) + (B2);

(E2.3) + (A2.1) + (A2.2) + (B2), (E2.3) + (A2.1) + (A3.1) + (B2), (E2.3) + (A2.1) + (A3.2) + (B2), (E2.3) + (A2.1) + (A4.1) + (B2), (E2.3) + (A2.1) + (A4.2) + (B2);

(E2.3) + (A2.2) + (A3.1) + (B2), (E2.3) + (A2.2) + (A3.2) + (B2), (E2.3) + (A2.2) + (A4.1) + (B2), (E2.3) + (A2.2) + (A4.2) + (B2);

(E2.3) + (A3.1) + (A3.2) + (B2), (E2.3) + (A3.1) + (A4.1) + (B2), (E2.3) + (A3.1) + (A4.2) + (B2); (E2.3) + (A3.2) + (A4.1) + (B2), (E2.3) + (A3.2) + (A4.2) + (B2), (E2.3) + (A4.1) + (A4.2) + (B2);

(E2.3) + (A1.1) + (A1.2) + (B3), (E2.3) + (A1.1) + (A2.1) + (B3), (E2.3) + (A1.1) + (A2.2) + (B3), (E2.3) + (A1.1) + (A3.1) + (B3), (E2.3) + (A1.1) + (A3.2) + (B3), (E2.3) + (A1.1) + (A4.1) + (B3), (E2.3) + (A1.1) + (A4.2) + (B3);

(E2.3) + (A1.2) + (A2.1) + (B3), (E2.3) + (A1.2) + (A2.2) + (B3), (E2.3) + (A1.2) + (A3.1) + (B3), (E2.3) + (A1.2) + (A3.2) + (B3), (E2.3) + (A1.2) + (A4.1) + (B3), (E2.3) + (A1.2) + (A4.2) + (B3);

(E2.3) + (A2.1) + (A2.2) + (B3), (E2.3) + (A2.1) + (A3.1) + (B3), (E2.3) + (A2.1) + (A3.2) + (B3), (E2.3) + (A2.1) + (A4.1) + (B3), (E2.3) + (A2.1) + (A4.2) + (B3);

(E2.3) + (A2.2) + (A3.1) + (B3), (E2.3) + (A2.2) + (A3.2) + (B3), (E2.3) + (A2.2) + (A4.1) + (B3), (E2.3) + (A2.2) + (A4.2) + (B3);

(E2.3) + (A3.1) + (A3.2) + (B3), (E2.3) + (A3.1) + (A4.1) + (B3), (E2.3) + (A3.1) + (A4.2) + (B3); (E2.3) + (A3.2) + (A4.1) + (B3), (E2.3) + (A3.2) + (A4.2) + (B3), (E2.3) + (A4.1) + (A4.2) + (B3);

(E2.4) + (A1.1) + (B1), (E2.4) + (A1.1) + (B2), (E2.4) + (A1.1) + (B3), (E2.4) + (A2.1) + (B1), (E2.4) + (A2.1) + (B2), (E2.4) + (A2.1) + (B3), (E2.4) + (A3.1) + (B1), (E2.4) + (A3.1) + (B2), (E2.4) + (A3.1) + (B3), (E2.4) + (A4.1) + (B1), (E2.4) + (A4.1) + (B2), (E2.4) + (A4.1) + (B3), (E2.4) + (A1.2) + (B1), (E2.4) + (A1.2) + (B2), (E2.4) + (A1.2) + (B3), (E2.4) + (A2.2) + (B1), (E2.4) + (A2.2) + (B2), (E2.4) + (A2.2) + (B3), (E2.4) + (A3.2) + (B1), (E2.4) + (A3.2) + (B2), (E2.4) + (A3.2) + (B3), (E2.4) + (A4.2) + (B1), (E2.4) + (A4.2) + (B2), (E2.4) + (A4.2) + (B3);

(E2.4) + (A1.1) + (A1.2) + (B1), (E2.4) + (A1.1) + (A2.1) + (B1), (E2.4) + (A1.1) + (A2.2) + (B1), (E2.4) + (A1.1) + (A3.1) + (B1), (E2.4) + (A1.1) + (A3.2) + (B1), (E2.4) + (A1.1) + (A4.1) + (B1), (E2.4) + (A1.1) + (A4.2) + (B1);

(E2.4) + (A1.2) + (A2.1) + (B1), (E2.4) + (A1.2) + (A2.2) + (B1), (E2.4) + (A1.2) + (A3.1) + (B1), (E2.4) + (A1.2) + (A3.2) + (B1), (E2.4) + (A1.2) + (A4.1) + (B1), (E2.4) + (A1.2) + (A4.2) + (B1);

+ (B1);

(E2.4) + (A2.1) + (A2.2) + (B1), (E2.4) + (A2.1) + (A3.1) + (B1), (E2.4) + (A2.1) + (A3.2) + (B1), (E2.4) + (A2.1) + (A4.1) + (B1), (E2.4) + (A2.1) + (A4.2) + (B1);

(E2.4) + (A2.2) + (A3.1) + (B1), (E2.4) + (A2.2) + (A3.2) + (B1), (E2.4) + (A2.2) + (A4.1) + (B1), (E2.4) + (A2.2) + (A4.2) + (B1);

(E2.4) + (A3.1) + (A3.2) + (B1), (E2.4) + (A3.1) + (A4.1) + (B1), (E2.4) + (A3.1) + (A4.2) + (B1); (E2.4) + (A3.2) + (A4.1) + (B1), (E2.4) + (A3.2) + (A4.2) + (B1), (E2.4) + (A4.1) + (A4.2) + (B1);

(E2.4) + (A1.1) + (A1.2) + (B2), (E2.4) + (A1.1) + (A2.1) + (B2), (E2.4) + (A1.1) + (A2.2) + (B2), (E2.4) + (A1.1) + (A3.1) + (B2), (E2.4) + (A1.1) + (A3.2) + (B2), (E2.4) + (A1.1) + (A4.1) + (B2), (E2.4) + (A1.1) + (A4.2) + (B2);

(E2.4) + (A1.2) + (A2.1) + (B2), (E2.4) + (A1.2) + (A2.2) + (B2), (E2.4) + (A1.2) + (A3.1) + (B2), (E2.4) + (A1.2) + (A3.2) + (B2), (E2.4) + (A1.2) + (A4.1) + (B2), (E2.4) + (A1.2) + (A4.2) + (B2);

(E2.4) + (A2.1) + (A2.2) + (B2), (E2.4) + (A2.1) + (A3.1) + (B2), (E2.4) + (A2.1) + (A3.2) + (B2), (E2.4) + (A2.1) + (A4.1) + (B2), (E2.4) + (A2.1) + (A4.2) + (B2);

(E2.4) + (A2.2) + (A3.1) + (B2), (E2.4) + (A2.2) + (A3.2) + (B2), (E2.4) + (A2.2) + (A4.1) + (B2), (E2.4) + (A2.2) + (A4.2) + (B2);

(E2.4) + (A3.1) + (A3.2) + (B2), (E2.4) + (A3.1) + (A4.1) + (B2), (E2.4) + (A3.1) + (A4.2) + (B2); (E2.4) + (A3.2) + (A4.1) + (B2), (E2.4) + (A3.2) + (A4.2) + (B2), (E2.4) + (A4.1) + (A4.2) + (B2);

(E2.4) + (A1.1) + (A1.2) + (B3), (E2.4) + (A1.1) + (A2.1) + (B3), (E2.4) + (A1.1) + (A2.2) + (B3), (E2.4) + (A1.1) + (A3.1) + (B3), (E2.4) + (A1.1) + (A3.2) + (B3), (E2.4) + (A1.1) + (A4.1) + (B3), (E2.4) + (A1.1) + (A4.2) + (B3);

(E2.4) + (A1.2) + (A2.1) + (B3), (E2.4) + (A1.2) + (A2.2) + (B3), (E2.4) + (A1.2) + (A3.1) + (B3), (E2.4) + (A1.2) + (A3.2) + (B3), (E2.4) + (A1.2) + (A4.1) + (B3), (E2.4) + (A1.2) + (A4.2) + (B3);

(E2.4) + (A2.1) + (A2.2) + (B3), (E2.4) + (A2.1) + (A3.1) + (B3), (E2.4) + (A2.1) + (A3.2) + (B3), (E2.4) + (A2.1) + (A4.1) + (B3), (E2.4) + (A2.1) + (A4.2) + (B3);

(E2.4) + (A2.2) + (A3.1) + (B3), (E2.4) + (A2.2) + (A3.2) + (B3), (E2.4) + (A2.2) + (A4.1) + (B3), (E2.4) + (A2.2) + (A4.2) + (B3);

(E2.4) + (A3.1) + (A3.2) + (B3), (E2.4) + (A3.1) + (A4.1) + (B3), (E2.4) + (A3.1) + (A4.2) + (B3); (E2.4) + (A3.2) + (A4.1) + (B3), (E2.4) + (A3.2) + (A4.2) + (B3), (E2.4) + (A4.1) + (A4.2) + (B3);

(E2.5) + (A1.1) + (B1), (E2.5) + (A1.1) + (B2), (E2.5) + (A1.1) + (B3), (E2.5) + (A2.1) + (B1), (E2.5) + (A2.1) + (B2), (E2.5) + (A2.1) + (B3), (E2.5) + (A3.1) + (B1), (E2.5) + (A3.1) + (B2), (E2.5) + (A3.1) + (B3), (E2.5) + (A4.1) + (B1), (E2.5) + (A4.1) + (B2), (E2.5) + (A4.1) + (B3), (E2.5) + (A1.2) + (B1), (E2.5) + (A1.2) + (B2), (E2.5) + (A1.2) + (B3), (E2.5) + (A2.2) +

44

[illegible]

+ (B3), (E2.5) + (A2.2) + (A4.2) + (B3);

(E2.5) + (A3.1) + (A3.2) + (B3), (E2.5) + (A3.1) + (A4.1) + (B3), (E2.5) + (A3.1) + (A4.2) + (B3); (E2.5) + (A3.2) + (A4.1) + (B3), (E2.5) + (A3.2) + (A4.2) + (B3), (E2.5) + (A4.1) + (A4.2) + (B3);

(E2.6) + (A1.1) + (B1), (E2.6) + (A1.1) + (B2), (E2.6) + (A1.1) + (B3), (E2.6) + (A2.1) + (B1), (E2.6) + (A2.1) + (B2), (E2.6) + (A2.1) + (B3), (E2.6) + (A3.1) + (B1), (E2.6) + (A3.1) + (B2), (E2.6) + (A3.1) + (B3), (E2.6) + (A4.1) + (B1), (E2.6) + (A4.1) + (B2), (E2.6) + (A4.1) + (B3), (E2.6) + (A1.2) + (B1), (E2.6) + (A1.2) + (B2), (E2.6) + (A1.2) + (B3), (E2.6) + (A2.2) + (B1), (E2.6) + (A2.2) + (B2), (E2.6) + (A2.2) + (B3), (E2.6) + (A3.2) + (B1), (E2.6) + (A3.2) + (B2), (E2.6) + (A3.2) + (B3), (E2.6) + (A4.2) + (B1), (E2.6) + (A4.2) + (B2), (E2.6) + (A4.2) + (B3),

(E2.6) + (A1.1) + (A1.2) + (B1), (E2.6) + (A1.1) + (A2.1) + (B1), (E2.6) + (A1.1) + (A2.2) + (B1), (E2.6) + (A1.1) + (A3.1) + (B1), (E2.6) + (A1.1) + (A3.2) + (B1), (E2.6) + (A1.1) + (A4.1) + (B1), (E2.6) + (A1.1) + (A4.2) + (B1);

(E2.6) + (A1.2) + (A2.1) + (B1), (E2.6) + (A1.2) + (A2.2) + (B1), (E2.6) + (A1.2) + (A3.1) + (B1), (E2.6) + (A1.2) + (A3.2) + (B1), (E2.6) + (A1.2) + (A4.1) + (B1), (E2.6) + (A1.2) + (A4.2) + (B1);

(E2.6) + (A2.1) + (A2.2) + (B1), (E2.6) + (A2.1) + (A3.1) + (B1), (E2.6) + (A2.1) + (A3.2) + (B1), (E2.6) + (A2.1) + (A4.1) + (B1), (E2.6) + (A2.1) + (A4.2) + (B1);

(E2.6) + (A2.2) + (A3.1) + (B1), (E2.6) + (A2.2) + (A3.2) + (B1), (E2.6) + (A2.2) + (A4.1) + (B1), (E2.6) + (A2.2) + (A4.2) + (B1);

(E2.6) + (A3.1) + (A3.2) + (B1), (E2.6) + (A3.1) + (A4.1) + (B1), (E2.6) + (A3.1) + (A4.2) + (B1); (E2.6) + (A3.2) + (A4.1) + (B1), (E2.6) + (A3.2) + (A4.2) + (B1), (E2.6) + (A4.1) + (A4.2) + (B1);

(E2.6) + (A1.1) + (A1.2) + (B2), (E2.6) + (A1.1) + (A2.1) + (B2), (E2.6) + (A1.1) + (A2.2) + (B2), (E2.6) + (A1.1) + (A3.1) + (B2), (E2.6) + (A1.1) + (A3.2) + (B2), (E2.6) + (A1.1) + (A4.1) + (B2), (E2.6) + (A1.1) + (A4.2) + (B2);

(E2.6) + (A1.2) + (A2.1) + (B2), (E2.6) + (A1.2) + (A2.2) + (B2), (E2.6) + (A1.2) + (A3.1) + (B2), (E2.6) + (A1.2) + (A3.2) + (B2), (E2.6) + (A1.2) + (A4.1) + (B2), (E2.6) + (A1.2) + (A4.2) + (B2);

(E2.6) + (A2.1) + (A2.2) + (B2), (E2.6) + (A2.1) + (A3.1) + (B2), (E2.6) + (A2.1) + (A3.2) + (B2), (E2.6) + (A2.1) + (A4.1) + (B2), (E2.6) + (A2.1) + (A4.2) + (B2);

(E2.6) + (A2.2) + (A3.1) + (B2), (E2.6) + (A2.2) + (A3.2) + (B2), (E2.6) + (A2.2) + (A4.1) + (B2), (E2.6) + (A2.2) + (A4.2) + (B2);

(E2.6) + (A3.1) + (A3.2) + (B2), (E2.6) + (A3.1) + (A4.1) + (B2), (E2.6) + (A3.1) + (A4.2) + (B2); (E2.6) + (A3.2) + (A4.1) + (B2), (E2.6) + (A3.2) + (A4.2) + (B2), (E2.6) + (A4.1) + (A4.2) + (B2);

(E2.6) + (A1.1) + (A1.2) + (B3), (E2.6) + (A1.1) + (A2.1) + (B3), (E2.6) + (A1.1) + (A2.2)

+ (B3), (E2.6) + (A1.1) + (A3.1) + (B3), (E2.6) + (A1.1) + (A3.2) + (B3), (E2.6) + (A1.1) + (A4.1) + (B3), (E2.6) + (A1.1) + (A4.2) + (B3);

(E2.6) + (A1.2) + (A2.1) + (B3), (E2.6) + (A1.2) + (A2.2) + (B3), (E2.6) + (A1.2) + (A3.1) + (B3), (E2.6) + (A1.2) + (A3.2) + (B3), (E2.6) + (A1.2) + (A4.1) + (B3), (E2.6) + (A1.2) + (A4.2) + (B3);

(E2.6) + (A2.1) + (A2.2) + (B3), (E2.6) + (A2.1) + (A3.1) + (B3), (E2.6) + (A2.1) + (A3.2) + (B3), (E2.6) + (A2.1) + (A4.1) + (B3), (E2.6) + (A2.1) + (A4.2) + (B3);

(E2.6) + (A2.2) + (A3.1) + (B3), (E2.6) + (A2.2) + (A3.2) + (B3), (E2.6) + (A2.2) + (A4.1) + (B3), (E2.6) + (A2.2) + (A4.2) + (B3);

(E2.6) + (A3.1) + (A3.2) + (B3), (E2.6) + (A3.1) + (A4.1) + (B3), (E2.6) + (A3.1) + (A4.2) + (B3); (E2.6) + (A3.2) + (A4.1) + (B3), (E2.6) + (A3.2) + (A4.2) + (B3), (E2.6) + (A4.1) + (A4.2) + (B3);

(E2.7) + (A1.1) + (B1), (E2.7) + (A1.1) + (B2), (E2.7) + (A1.1) + (B3), (E2.7) + (A2.1) + (B1), (E2.7) + (A2.1) + (B2), (E2.7) + (A2.1) + (B3), (E2.7) + (A3.1) + (B1), (E2.7) + (A3.1) + (B2), (E2.7) + (A3.1) + (B3), (E2.7) + (A4.1) + (B1), (E2.7) + (A4.1) + (B2), (E2.7) + (A4.1) + (B3), (E2.7) + (A1.2) + (B1), (E2.7) + (A1.2) + (B2), (E2.7) + (A1.2) + (B3), (E2.7) + (A2.2) + (B1), (E2.7) + (A2.2) + (B2), (E2.7) + (A2.2) + (B3), (E2.7) + (A3.2) + (B1), (E2.7) + (A3.2) + (B2), (E2.7) + (A3.2) + (B3), (E2.7) + (A4.2) + (B1), (E2.7) + (A4.2) + (B2), (E2.7) + (A4.2) + (B3),

(E2.7) + (A1.1) + (A1.2) + (B1), (E2.7) + (A1.1) + (A2.1) + (B1), (E2.7) + (A1.1) + (A2.2) + (B1), (E2.7) + (A1.1) + (A3.1) + (B1), (E2.7) + (A1.1) + (A3.2) + (B1), (E2.7) + (A1.1) + (A4.1) + (B1), (E2.7) + (A1.1) + (A4.2) + (B1);

(E2.7) + (A1.2) + (A2.1) + (B1), (E2.7) + (A1.2) + (A2.2) + (B1), (E2.7) + (A1.2) + (A3.1) + (B1), (E2.7) + (A1.2) + (A3.2) + (B1), (E2.7) + (A1.2) + (A4.1) + (B1), (E2.7) + (A1.2) + (A4.2) + (B1);

(E2.7) + (A2.1) + (A2.2) + (B1), (E2.7) + (A2.1) + (A3.1) + (B1), (E2.7) + (A2.1) + (A3.2) + (B1), (E2.7) + (A2.1) + (A4.1) + (B1), (E2.7) + (A2.1) + (A4.2) + (B1);

(E2.7) + (A2.2) + (A3.1) + (B1), (E2.7) + (A2.2) + (A3.2) + (B1), (E2.7) + (A2.2) + (A4.1) + (B1), (E2.7) + (A2.2) + (A4.2) + (B1);

(E2.7) + (A3.1) + (A3.2) + (B1), (E2.7) + (A3.1) + (A4.1) + (B1), (E2.7) + (A3.1) + (A4.2) + (B1); (E2.7) + (A3.2) + (A4.1) + (B1), (E2.7) + (A3.2) + (A4.2) + (B1), (E2.7) + (A4.1) + (A4.2) + (B1);

(E2.7) + (A1.1) + (A1.2) + (B2), (E2.7) + (A1.1) + (A2.1) + (B2), (E2.7) + (A1.1) + (A2.2) + (B2), (E2.7) + (A1.1) + (A3.1) + (B2), (E2.7) + (A1.1) + (A3.2) + (B2), (E2.7) + (A1.1) + (A4.1) + (B2), (E2.7) + (A1.1) + (A4.2) + (B2);

(E2.7) + (A1.2) + (A2.1) + (B2), (E2.7) + (A1.2) + (A2.2) + (B2), (E2.7) + (A1.2) + (A3.1) + (B2), (E2.7) + (A1.2) + (A3.2) + (B2), (E2.7) + (A1.2) + (A4.1) + (B2), (E2.7) + (A1.2) + (A4.2) + (B2);

(E2.7) + (A2.1) + (A2.2) + (B2), (E2.7) + (A2.1) + (A3.1) + (B2), (E2.7) + (A2.1) + (A3.2) + (B2), (E2.7) + (A2.1) + (A4.1) + (B2), (E2.7) + (A2.1) + (A4.2) + (B2);

(E2.7) + (A2.2) + (A3.1) + (B2), (E2.7) + (A2.2) + (A3.2) + (B2), (E2.7) + (A2.2) + (A4.1) + (B2), (E2.7) + (A2.2) + (A4.2) + (B2);

(E2.7) + (A3.1) + (A3.2) + (B2), (E2.7) + (A3.1) + (A4.1) + (B2), (E2.7) + (A3.1) + (A4.2) + (B2); (E2.7) + (A3.2) + (A4.1) + (B2), (E2.7) + (A3.2) + (A4.2) + (B2), (E2.7) + (A4.1) + (A4.2) + (B2);

(E2.7) + (A1.1) + (A1.2) + (B3), (E2.7) + (A1.1) + (A2.1) + (B3), (E2.7) + (A1.1) + (A2.2) + (B3), (E2.7) + (A1.1) + (A3.1) + (B3), (E2.7) + (A1.1) + (A3.2) + (B3), (E2.7) + (A1.1) + (A4.1) + (B3), (E2.7) + (A1.1) + (A4.2) + (B3);

(E2.7) + (A1.2) + (A2.1) + (B3), (E2.7) + (A1.2) + (A2.2) + (B3), (E2.7) + (A1.2) + (A3.1) + (B3), (E2.7) + (A1.2) + (A3.2) + (B3), (E2.7) + (A1.2) + (A4.1) + (B3), (E2.7) + (A1.2) + (A4.2) + (B3);

(E2.7) + (A2.1) + (A2.2) + (B3), (E2.7) + (A2.1) + (A3.1) + (B3), (E2.7) + (A2.1) + (A3.2) + (B3), (E2.7) + (A2.1) + (A4.1) + (B3), (E2.7) + (A2.1) + (A4.2) + (B3);

(E2.7) + (A2.2) + (A3.1) + (B3), (E2.7) + (A2.2) + (A3.2) + (B3), (E2.7) + (A2.2) + (A4.1) + (B3), (E2.7) + (A2.2) + (A4.2) + (B3);

(E2.7) + (A3.1) + (A3.2) + (B3), (E2.7) + (A3.1) + (A4.1) + (B3), (E2.7) + (A3.1) + (A4.2) + (B3); (E2.7) + (A3.2) + (A4.1) + (B3), (E2.7) + (A3.2) + (A4.2) + (B3), (E2.7) + (A4.1) + (A4.2) + (B3);

(E2.8) + (A1.1) + (B1), (E2.8) + (A1.1) + (B2), (E2.8) + (A1.1) + (B3), (E2.8) + (A2.1) + (B1), (E2.8) + (A2.1) + (B2), (E2.8) + (A2.1) + (B3), (E2.8) + (A3.1) + (B1), (E2.8) + (A3.1) + (B2), (E2.8) + (A3.1) + (B3), (E2.8) + (A4.1) + (B1), (E2.8) + (A4.1) + (B2), (E2.8) + (A4.1) + (B3), (E2.8) + (A1.2) + (B1), (E2.8) + (A1.2) + (B2), (E2.8) + (A1.2) + (B3), (E2.8) + (A2.2) + (B1), (E2.8) + (A2.2) + (B2), (E2.8) + (A2.2) + (B3), (E2.8) + (A3.2) + (B1), (E2.8) + (A3.2) + (B2), (E2.8) + (A3.2) + (B3), (E2.8) + (A4.2) + (B1), (E2.8) + (A4.2) + (B2), (E2.8) + (A4.2) + (B3),

(E2.8) + (A1.1) + (A1.2) + (B1), (E2.8) + (A1.1) + (A2.1) + (B1), (E2.8) + (A1.1) + (A2.2) + (B1), (E2.8) + (A1.1) + (A3.1) + (B1), (E2.8) + (A1.1) + (A3.2) + (B1), (E2.8) + (A1.1) + (A4.1) + (B1), (E2.8) + (A1.1) + (A4.2) + (B1);

(E2.8) + (A1.2) + (A2.1) + (B1), (E2.8) + (A1.2) + (A2.2) + (B1), (E2.8) + (A1.2) + (A3.1) + (B1), (E2.8) + (A1.2) + (A3.2) + (B1), (E2.8) + (A1.2) + (A4.1) + (B1), (E2.8) + (A1.2) + (A4.2) + (B1);

(E2.8) + (A2.1) + (A2.2) + (B1), (E2.8) + (A2.1) + (A3.1) + (B1), (E2.8) + (A2.1) + (A3.2) + (B1), (E2.8) + (A2.1) + (A4.1) + (B1), (E2.8) + (A2.1) + (A4.2) + (B1);

(E2.8) + (A2.2) + (A3.1) + (B1), (E2.8) + (A2.2) + (A3.2) + (B1), (E2.8) + (A2.2) + (A4.1) + (B1), (E2.8) + (A2.2) + (A4.2) + (B1);

(E2.8) + (A3.1) + (A3.2) + (B1), (E2.8) + (A3.1) + (A4.1) + (B1), (E2.8) + (A3.1) + (A4.2) + (B1);

+ (B1); (E2.8) + (A3.2) + (A4.1) + (B1), (E2.8) + (A3.2) + (A4.2) + (B1), (E2.8) + (A4.1) + (A4.2) + (B1);

(E2.8) + (A1.1) + (A1.2) + (B2), (E2.8) + (A1.1) + (A2.1) + (B2), (E2.8) + (A1.1) + (A2.2) + (B2), (E2.8) + (A1.1) + (A3.1) + (B2), (E2.8) + (A1.1) + (A3.2) + (B2), (E2.8) + (A1.1) + (A4.1) + (B2), (E2.8) + (A1.1) + (A4.2) + (B2);

(E2.8) + (A1.2) + (A2.1) + (B2), (E2.8) + (A1.2) + (A2.2) + (B2), (E2.8) + (A1.2) + (A3.1) + (B2), (E2.8) + (A1.2) + (A3.2) + (B2), (E2.8) + (A1.2) + (A4.1) + (B2), (E2.8) + (A1.2) + (A4.2) + (B2);

(E2.8) + (A2.1) + (A2.2) + (B2), (E2.8) + (A2.1) + (A3.1) + (B2), (E2.8) + (A2.1) + (A3.2) + (B2), (E2.8) + (A2.1) + (A4.1) + (B2), (E2.8) + (A2.1) + (A4.2) + (B2);

(E2.8) + (A2.2) + (A3.1) + (B2), (E2.8) + (A2.2) + (A3.2) + (B2), (E2.8) + (A2.2) + (A4.1) + (B2), (E2.8) + (A2.2) + (A4.2) + (B2);

(E2.8) + (A3.1) + (A3.2) + (B2), (E2.8) + (A3.1) + (A4.1) + (B2), (E2.8) + (A3.1) + (A4.2) + (B2); (E2.8) + (A3.2) + (A4.1) + (B2), (E2.8) + (A3.2) + (A4.2) + (B2), (E2.8) + (A4.1) + (A4.2) + (B2);

(E2.8) + (A1.1) + (A1.2) + (B3), (E2.8) + (A1.1) + (A2.1) + (B3), (E2.8) + (A1.1) + (A2.2) + (B3), (E2.8) + (A1.1) + (A3.1) + (B3), (E2.8) + (A1.1) + (A3.2) + (B3), (E2.8) + (A1.1) + (A4.1) + (B3), (E2.8) + (A1.1) + (A4.2) + (B3);

(E2.8) + (A1.2) + (A2.1) + (B3), (E2.8) + (A1.2) + (A2.2) + (B3), (E2.8) + (A1.2) + (A3.1) + (B3), (E2.8) + (A1.2) + (A3.2) + (B3), (E2.8) + (A1.2) + (A4.1) + (B3), (E2.8) + (A1.2) + (A4.2) + (B3);

(E2.8) + (A2.1) + (A2.2) + (B3), (E2.8) + (A2.1) + (A3.1) + (B3), (E2.8) + (A2.1) + (A3.2) + (B3), (E2.8) + (A2.1) + (A4.1) + (B3), (E2.8) + (A2.1) + (A4.2) + (B3);

(E2.8) + (A2.2) + (A3.1) + (B3), (E2.8) + (A2.2) + (A3.2) + (B3), (E2.8) + (A2.2) + (A4.1) + (B3), (E2.8) + (A2.2) + (A4.2) + (B3);

(E2.8) + (A3.1) + (A3.2) + (B3), (E2.8) + (A3.1) + (A4.1) + (B3), (E2.8) + (A3.1) + (A4.2) + (B3); (E2.8) + (A3.2) + (A4.1) + (B3), (E2.8) + (A3.2) + (A4.2) + (B3), (E2.8) + (A4.1) + (A4.2) + (B3);

(E2.9) + (A1.1) + (B1), (E2.9) + (A1.1) + (B2), (E2.9) + (A1.1) + (B3), (E2.9) + (A2.1) + (B1), (E2.9) + (A2.1) + (B2), (E2.9) + (A2.1) + (B3), (E2.9) + (A3.1) + (B1), (E2.9) + (A3.1) + (B2), (E2.9) + (A3.1) + (B3), (E2.9) + (A4.1) + (B1), (E2.9) + (A4.1) + (B2), (E2.9) + (A4.1) + (B3), (E2.9) + (A1.2) + (B1), (E2.9) + (A1.2) + (B2), (E2.9) + (A1.2) + (B3), (E2.9) + (A2.2) + (B1), (E2.9) + (A2.2) + (B2), (E2.9) + (A2.2) + (B3), (E2.9) + (A3.2) + (B1), (E2.9) + (A3.2) + (B2), (E2.9) + (A3.2) + (B3), (E2.9) + (A4.2) + (B1), (E2.9) + (A4.2) + (B2), (E2.9) + (A4.2) + (B3);

(E2.9) + (A1.1) + (A1.2) + (B1), (E2.9) + (A1.1) + (A2.1) + (B1), (E2.9) + (A1.1) + (A2.2) + (B1), (E2.9) + (A1.1) + (A3.1) + (B1), (E2.9) + (A1.1) + (A3.2) + (B1), (E2.9) + (A1.1) + (A4.1) + (B1), (E2.9) + (A1.1) + (A4.2) + (B1);

(E2.9) + (A1.2) + (A2.1) + (B1), (E2.9) + (A1.2) + (A2.2) + (B1), (E2.9) + (A1.2) + (A3.1) + (B1), (E2.9) + (A1.2) + (A3.2) + (B1), (E2.9) + (A1.2) + (A4.1) + (B1), (E2.9) + (A1.2) + (A4.2) + (B1);

(E2.9) + (A2.1) + (A2.2) + (B1), (E2.9) + (A2.1) + (A3.1) + (B1), (E2.9) + (A2.1) + (A3.2) + (B1), (E2.9) + (A2.1) + (A4.1) + (B1), (E2.9) + (A2.1) + (A4.2) + (B1);

(E2.9) + (A2.2) + (A3.1) + (B1), (E2.9) + (A2.2) + (A3.2) + (B1), (E2.9) + (A2.2) + (A4.1) + (B1), (E2.9) + (A2.2) + (A4.2) + (B1);

(E2.9) + (A3.1) + (A3.2) + (B1), (E2.9) + (A3.1) + (A4.1) + (B1), (E2.9) + (A3.1) + (A4.2) + (B1); (E2.9) + (A3.2) + (A4.1) + (B1), (E2.9) + (A3.2) + (A4.2) + (B1), (E2.9) + (A4.1) + (A4.2) + (B1);

(E2.9) + (A1.1) + (A1.2) + (B2), (E2.9) + (A1.1) + (A2.1) + (B2), (E2.9) + (A1.1) + (A2.2) + (B2), (E2.9) + (A1.1) + (A3.1) + (B2), (E2.9) + (A1.1) + (A3.2) + (B2), (E2.9) + (A1.1) + (A4.1) + (B2), (E2.9) + (A1.1) + (A4.2) + (B2);

(E2.9) + (A1.2) + (A2.1) + (B2), (E2.9) + (A1.2) + (A2.2) + (B2), (E2.9) + (A1.2) + (A3.1) + (B2), (E2.9) + (A1.2) + (A3.2) + (B2), (E2.9) + (A1.2) + (A4.1) + (B2), (E2.9) + (A1.2) + (A4.2) + (B2);

(E2.9) + (A2.1) + (A2.2) + (B2), (E2.9) + (A2.1) + (A3.1) + (B2), (E2.9) + (A2.1) + (A3.2) + (B2), (E2.9) + (A2.1) + (A4.1) + (B2), (E2.9) + (A2.1) + (A4.2) + (B2);

(E2.9) + (A2.2) + (A3.1) + (B2), (E2.9) + (A2.2) + (A3.2) + (B2), (E2.9) + (A2.2) + (A4.1) + (B2), (E2.9) + (A2.2) + (A4.2) + (B2);

(E2.9) + (A3.1) + (A3.2) + (B2), (E2.9) + (A3.1) + (A4.1) + (B2), (E2.9) + (A3.1) + (A4.2) + (B2); (E2.9) + (A3.2) + (A4.1) + (B2), (E2.9) + (A3.2) + (A4.2) + (B2), (E2.9) + (A4.1) + (A4.2) + (B2);

(E2.9) + (A1.1) + (A1.2) + (B3), (E2.9) + (A1.1) + (A2.1) + (B3), (E2.9) + (A1.1) + (A2.2) + (B3), (E2.9) + (A1.1) + (A3.1) + (B3), (E2.9) + (A1.1) + (A3.2) + (B3), (E2.9) + (A1.1) + (A4.1) + (B3), (E2.9) + (A1.1) + (A4.2) + (B3);

(E2.9) + (A1.2) + (A2.1) + (B3), (E2.9) + (A1.2) + (A2.2) + (B3), (E2.9) + (A1.2) + (A3.1) + (B3), (E2.9) + (A1.2) + (A3.2) + (B3), (E2.9) + (A1.2) + (A4.1) + (B3), (E2.9) + (A1.2) + (A4.2) + (B3);

(E2.9) + (A2.1) + (A2.2) + (B3), (E2.9) + (A2.1) + (A3.1) + (B3), (E2.9) + (A2.1) + (A3.2) + (B3), (E2.9) + (A2.1) + (A4.1) + (B3), (E2.9) + (A2.1) + (A4.2) + (B3);

(E2.9) + (A2.2) + (A3.1) + (B3), (E2.9) + (A2.2) + (A3.2) + (B3), (E2.9) + (A2.2) + (A4.1) + (B3), (E2.9) + (A2.2) + (A4.2) + (B3);

(E2.9) + (A3.1) + (A3.2) + (B3), (E2.9) + (A3.1) + (A4.1) + (B3), (E2.9) + (A3.1) + (A4.2) + (B3); (E2.9) + (A3.2) + (A4.1) + (B3), (E2.9) + (A3.2) + (A4.2) + (B3), (E2.9) + (A4.1) + (A4.2) + (B3);

(E3) + (A1.1) + (B1), (E3) + (A1.1) + (B2), (E3) + (A1.1) + (B3), (E3) + (A2.1) + (B1), (E3) + (A2.1) + (B2), (E3) + (A2.1) + (B3), (E3) + (A3.1) + (B1), (E3) + (A3.1) + (B2), (E3) + (A3.1) +

56

(E3.1) + (A1.1) + (B1), (E3.1) + (A1.1) + (B2), (E3.1) + (A1.1) + (B3), (E3.1) + (A2.1) +

58

(E3.1) + (A1.2) + (A2.1) + (B3), (E3.1) + (A1.2) + (A2.2) + (B3), (E3.1) + (A1.2) + (A3.1) + (B3), (E3.1) + (A1.2) + (A3.2) + (B3), (E3.1) + (A1.2) + (A4.1) + (B3), (E3.1) + (A1.2) + (A4.2) + (B3);

(E3.1) + (A2.1) + (A2.2) + (B3), (E3.1) + (A2.1) + (A3.1) + (B3), (E3.1) + (A2.1) + (A3.2) + (B3), (E3.1) + (A2.1) + (A4.1) + (B3), (E3.1) + (A2.1) + (A4.2) + (B3);

(E3.1) + (A2.2) + (A3.1) + (B3), (E3.1) + (A2.2) + (A3.2) + (B3), (E3.1) + (A2.2) + (A4.1) + (B3), (E3.1) + (A2.2) + (A4.2) + (B3);

(E3.1) + (A3.1) + (A3.2) + (B3), (E3.1) + (A3.1) + (A4.1) + (B3), (E3.1) + (A3.1) + (A4.2) + (B3); (E3.1) + (A3.2) + (A4.1) + (B3), (E3.1) + (A3.2) + (A4.2) + (B3), (E3.1) + (A4.1) + (A4.2) + (B3);

(E3.2) + (A1.1) + (B1), (E3.2) + (A1.1) + (B2), (E3.2) + (A1.1) + (B3), (E3.2) + (A2.1) + (B1), (E3.2) + (A2.1) + (B2), (E3.2) + (A2.1) + (B3), (E3.2) + (A3.1) + (B1), (E3.2) + (A3.1) + (B2), (E3.2) + (A3.1) + (B3), (E3.2) + (A4.1) + (B1), (E3.2) + (A4.1) + (B2), (E3.2) + (A4.1) + (B3), (E3.2) + (A1.2) + (B1), (E3.2) + (A1.2) + (B2), (E3.2) + (A1.2) + (B3), (E3.2) + (A2.2) + (B1), (E3.2) + (A2.2) + (B2), (E3.2) + (A2.2) + (B3), (E3.2) + (A3.2) + (B1), (E3.2) + (A3.2) + (B2), (E3.2) + (A3.2) + (B3), (E3.2) + (A4.2) + (B1), (E3.2) + (A4.2) + (B2), (E3.2) + (A4.2) + (B3),

(E3.2) + (A1.1) + (A1.2) + (B1), (E3.2) + (A1.1) + (A2.1) + (B1), (E3.2) + (A1.1) + (A2.2) + (B1), (E3.2) + (A1.1) + (A3.1) + (B1), (E3.2) + (A1.1) + (A3.2) + (B1), (E3.2) + (A1.1) + (A4.1) + (B1), (E3.2) + (A1.1) + (A4.2) + (B1);

(E3.2) + (A1.2) + (A2.1) + (B1), (E3.2) + (A1.2) + (A2.2) + (B1), (E3.2) + (A1.2) + (A3.1) + (B1), (E3.2) + (A1.2) + (A3.2) + (B1), (E3.2) + (A1.2) + (A4.1) + (B1), (E3.2) + (A1.2) + (A4.2) + (B1);

(E3.2) + (A2.1) + (A2.2) + (B1), (E3.2) + (A2.1) + (A3.1) + (B1), (E3.2) + (A2.1) + (A3.2) + (B1), (E3.2) + (A2.1) + (A4.1) + (B1), (E3.2) + (A2.1) + (A4.2) + (B1);

(E3.2) + (A2.2) + (A3.1) + (B1), (E3.2) + (A2.2) + (A3.2) + (B1), (E3.2) + (A2.2) + (A4.1) + (B1), (E3.2) + (A2.2) + (A4.2) + (B1);

(E3.2) + (A3.1) + (A3.2) + (B1), (E3.2) + (A3.1) + (A4.1) + (B1), (E3.2) + (A3.1) + (A4.2) + (B1); (E3.2) + (A3.2) + (A4.1) + (B1), (E3.2) + (A3.2) + (A4.2) + (B1), (E3.2) + (A4.1) + (A4.2) + (B1);

(E3.2) + (A1.1) + (A1.2) + (B2), (E3.2) + (A1.1) + (A2.1) + (B2), (E3.2) + (A1.1) + (A2.2) + (B2), (E3.2) + (A1.1) + (A3.1) + (B2), (E3.2) + (A1.1) + (A3.2) + (B2), (E3.2) + (A1.1) + (A4.1) + (B2), (E3.2) + (A1.1) + (A4.2) + (B2);

(E3.2) + (A1.2) + (A2.1) + (B2), (E3.2) + (A1.2) + (A2.2) + (B2), (E3.2) + (A1.2) + (A3.1) + (B2), (E3.2) + (A1.2) + (A3.2) + (B2), (E3.2) + (A1.2) + (A4.1) + (B2), (E3.2) + (A1.2) + (A4.2) + (B2);

(E3.2) + (A2.1) + (A2.2) + (B2), (E3.2) + (A2.1) + (A3.1) + (B2), (E3.2) + (A2.1) + (A3.2) + (B2), (E3.2) + (A2.1) + (A4.1) + (B2), (E3.2) + (A2.1) + (A4.2) + (B2);

(E3.2) + (A2.2) + (A3.1) + (B2), (E3.2) + (A2.2) + (A3.2) + (B2), (E3.2) + (A2.2) + (A4.1) + (B2), (E3.2) + (A2.2) + (A4.2) + (B2);

(E3.2) + (A3.1) + (A3.2) + (B2), (E3.2) + (A3.1) + (A4.1) + (B2), (E3.2) + (A3.1) + (A4.2) + (B2);

+ (B2); (E3.2) + (A3.2) + (A4.1) + (B2), (E3.2) + (A3.2) + (A4.2) + (B2), (E3.2) + (A4.1) + (A4.2) + (B2);

(E3.2) + (A1.1) + (A1.2) + (B3), (E3.2) + (A1.1) + (A2.1) + (B3), (E3.2) + (A1.1) + (A2.2) + (B3), (E3.2) + (A1.1) + (A3.1) + (B3), (E3.2) + (A1.1) + (A3.2) + (B3), (E3.2) + (A1.1) + (A4.1) + (B3), (E3.2) + (A1.1) + (A4.2) + (B3);

(E3.2) + (A1.2) + (A2.1) + (B3), (E3.2) + (A1.2) + (A2.2) + (B3), (E3.2) + (A1.2) + (A3.1) + (B3), (E3.2) + (A1.2) + (A3.2) + (B3), (E3.2) + (A1.2) + (A4.1) + (B3), (E3.2) + (A1.2) + (A4.2) + (B3);

(E3.2) + (A2.1) + (A2.2) + (B3), (E3.2) + (A2.1) + (A3.1) + (B3), (E3.2) + (A2.1) + (A3.2) + (B3), (E3.2) + (A2.1) + (A4.1) + (B3), (E3.2) + (A2.1) + (A4.2) + (B3);

(E3.2) + (A2.2) + (A3.1) + (B3), (E3.2) + (A2.2) + (A3.2) + (B3), (E3.2) + (A2.2) + (A4.1) + (B3), (E3.2) + (A2.2) + (A4.2) + (B3);

(E3.2) + (A3.1) + (A3.2) + (B3), (E3.2) + (A3.1) + (A4.1) + (B3), (E3.2) + (A3.1) + (A4.2) + (B3); (E3.2) + (A3.2) + (A4.1) + (B3), (E3.2) + (A3.2) + (A4.2) + (B3), (E3.2) + (A4.1) + (A4.2) + (B3);

(E3.3) + (A1.1) + (B1), (E3.3) + (A1.1) + (B2), (E3.3) + (A1.1) + (B3), (E3.3) + (A2.1) + (B1), (E3.3) + (A2.1) + (B2), (E3.3) + (A2.1) + (B3), (E3.3) + (A3.1) + (B1), (E3.3) + (A3.1) + (B2), (E3.3) + (A3.1) + (B3), (E3.3) + (A4.1) + (B1), (E3.3) + (A4.1) + (B2), (E3.3) + (A4.1) + (B3), (E3.3) + (A1.2) + (B1), (E3.3) + (A1.2) + (B2), (E3.3) + (A1.2) + (B3), (E3.3) + (A2.2) + (B1), (E3.3) + (A2.2) + (B2), (E3.3) + (A2.2) + (B3), (E3.3) + (A3.2) + (B1), (E3.3) + (A3.2) + (B2), (E3.3) + (A3.2) + (B3), (E3.3) + (A4.2) + (B1), (E3.3) + (A4.2) + (B2), (E3.3) + (A4.2) + (B3),

(E3.3) + (A1.1) + (A1.2) + (B1), (E3.3) + (A1.1) + (A2.1) + (B1), (E3.3) + (A1.1) + (A2.2) + (B1), (E3.3) + (A1.1) + (A3.1) + (B1), (E3.3) + (A1.1) + (A3.2) + (B1), (E3.3) + (A1.1) + (A4.1) + (B1), (E3.3) + (A1.1) + (A4.2) + (B1);

(E3.3) + (A1.2) + (A2.1) + (B1), (E3.3) + (A1.2) + (A2.2) + (B1), (E3.3) + (A1.2) + (A3.1) + (B1), (E3.3) + (A1.2) + (A3.2) + (B1), (E3.3) + (A1.2) + (A4.1) + (B1), (E3.3) + (A1.2) + (A4.2) + (B1);

(E3.3) + (A2.1) + (A2.2) + (B1), (E3.3) + (A2.1) + (A3.1) + (B1), (E3.3) + (A2.1) + (A3.2) + (B1), (E3.3) + (A2.1) + (A4.1) + (B1), (E3.3) + (A2.1) + (A4.2) + (B1);

(E3.3) + (A2.2) + (A3.1) + (B1), (E3.3) + (A2.2) + (A3.2) + (B1), (E3.3) + (A2.2) + (A4.1) + (B1), (E3.3) + (A2.2) + (A4.2) + (B1);

(E3.3) + (A3.1) + (A3.2) + (B1), (E3.3) + (A3.1) + (A4.1) + (B1), (E3.3) + (A3.1) + (A4.2) + (B1); (E3.3) + (A3.2) + (A4.1) + (B1), (E3.3) + (A3.2) + (A4.2) + (B1), (E3.3) + (A4.1) + (A4.2) + (B1);

(E3.3) + (A1.1) + (A1.2) + (B2), (E3.3) + (A1.1) + (A2.1) + (B2), (E3.3) + (A1.1) + (A2.2) + (B2), (E3.3) + (A1.1) + (A3.1) + (B2), (E3.3) + (A1.1) + (A3.2) + (B2), (E3.3) + (A1.1) + (A4.1) + (B2), (E3.3) + (A1.1) + (A4.2) + (B2);

(E3.3) + (A1.2) + (A2.1) + (B2), (E3.3) + (A1.2) + (A2.2) + (B2), (E3.3) + (A1.2) + (A3.1) + (B2), (E3.3) + (A1.2) + (A3.2) + (B2), (E3.3) + (A1.2) + (A4.1) + (B2), (E3.3) + (A1.2) + (A4.2) + (B2);

(E3.3) + (A2.1) + (A2.2) + (B2), (E3.3) + (A2.1) + (A3.1) + (B2), (E3.3) + (A2.1) + (A3.2) + (B2), (E3.3) + (A2.1) + (A4.1) + (B2), (E3.3) + (A2.1) + (A4.2) + (B2);

(E3.3) + (A2.2) + (A3.1) + (B2), (E3.3) + (A2.2) + (A3.2) + (B2), (E3.3) + (A2.2) + (A4.1) + (B2), (E3.3) + (A2.2) + (A4.2) + (B2);

(E3.3) + (A3.1) + (A3.2) + (B2), (E3.3) + (A3.1) + (A4.1) + (B2), (E3.3) + (A3.1) + (A4.2) + (B2); (E3.3) + (A3.2) + (A4.1) + (B2), (E3.3) + (A3.2) + (A4.2) + (B2), (E3.3) + (A4.1) + (A4.2) + (B2);

(E3.3) + (A1.1) + (A1.2) + (B3), (E3.3) + (A1.1) + (A2.1) + (B3), (E3.3) + (A1.1) + (A2.2) + (B3), (E3.3) + (A1.1) + (A3.1) + (B3), (E3.3) + (A1.1) + (A3.2) + (B3), (E3.3) + (A1.1) + (A4.1) + (B3), (E3.3) + (A1.1) + (A4.2) + (B3);

(E3.3) + (A1.2) + (A2.1) + (B3), (E3.3) + (A1.2) + (A2.2) + (B3), (E3.3) + (A1.2) + (A3.1) + (B3), (E3.3) + (A1.2) + (A3.2) + (B3), (E3.3) + (A1.2) + (A4.1) + (B3), (E3.3) + (A1.2) + (A4.2) + (B3);

(E3.3) + (A2.1) + (A2.2) + (B3), (E3.3) + (A2.1) + (A3.1) + (B3), (E3.3) + (A2.1) + (A3.2) + (B3), (E3.3) + (A2.1) + (A4.1) + (B3), (E3.3) + (A2.1) + (A4.2) + (B3);

(E3.3) + (A2.2) + (A3.1) + (B3), (E3.3) + (A2.2) + (A3.2) + (B3), (E3.3) + (A2.2) + (A4.1) + (B3), (E3.3) + (A2.2) + (A4.2) + (B3);

(E3.3) + (A3.1) + (A3.2) + (B3), (E3.3) + (A3.1) + (A4.1) + (B3), (E3.3) + (A3.1) + (A4.2) + (B3); (E3.3) + (A3.2) + (A4.1) + (B3), (E3.3) + (A3.2) + (A4.2) + (B3), (E3.3) + (A4.1) + (A4.2) + (B3);

(E4) + (A1.1) + (B1), (E4) + (A1.1) + (B2), (E4) + (A1.1) + (B3), (E4) + (A2.1) + (B1), (E4) + (A2.1) + (B2), (E4) + (A2.1) + (B3), (E4) + (A3.1) + (B1), (E4) + (A3.1) + (B2), (E4) + (A3.1) + (B3), (E4) + (A4.1) + (B1), (E4) + (A4.1) + (B2), (E4) + (A4.1) + (B3), (E4) + (A1.2) + (B1), (E4) + (A1.2) + (B2), (E4) + (A1.2) + (B3), (E4) + (A2.2) + (B1), (E4) + (A2.2) + (B2), (E4) + (A2.2) + (B3), (E4) + (A3.2) + (B1), (E4) + (A3.2) + (B2), (E4) + (A3.2) + (B3), (E4) + (A4.2) + (B1), (E4) + (A4.2) + (B2), (E4) + (A4.2) + (B3);

(E4) + (A1.1) + (A1.2) + (B1), (E4) + (A1.1) + (A2.1) + (B1), (E4) + (A1.1) + (A2.2) + (B1), (E4) + (A1.1) + (A3.1) + (B1), (E4) + (A1.1) + (A3.2) + (B1), (E4) + (A1.1) + (A4.1) + (B1), (E4) + (A1.1) + (A4.2) + (B1);

(E4) + (A1.2) + (A2.1) + (B1), (E4) + (A1.2) + (A2.2) + (B1), (E4) + (A1.2) + (A3.1) + (B1), (E4) + (A1.2) + (A3.2) + (B1), (E4) + (A1.2) + (A4.1) + (B1), (E4) + (A1.2) + (A4.2) + (B1);

(E4) + (A2.1) + (A2.2) + (B1), (E4) + (A2.1) + (A3.1) + (B1), (E4) + (A2.1) + (A3.2) + (B1), (E4) + (A2.1) + (A4.1) + (B1), (E4) + (A2.1) + (A4.2) + (B1);

(E4) + (A2.2) + (A3.1) + (B1), (E4) + (A2.2) + (A3.2) + (B1), (E4) + (A2.2) + (A4.1) + (B1), (E4) + (A2.2) + (A4.2) + (B1);

(E4) + (A3.1) + (A3.2) + (B1), (E4) + (A3.1) + (A4.1) + (B1), (E4) + (A3.1) + (A4.2) + (B1); (E4) + (A3.2) + (A4.1) + (B1), (E4) + (A3.2) + (A4.2) + (B1), (E4) + (A4.1) + (A4.2) + (B1);

(E4) + (A1.1) + (A1.2) + (B2), (E4) + (A1.1) + (A2.1) + (B2), (E4) + (A1.1) + (A2.2) + (B2), (E4) + (A1.1) + (A3.1) + (B2), (E4) + (A1.1) + (A3.2) + (B2), (E4) + (A1.1) + (A4.1) + (B2), (E4) + (A1.1) + (A4.2) + (B2);

(E4) + (A1.2) + (A2.1) + (B2), (E4) + (A1.2) + (A2.2) + (B2), (E4) + (A1.2) + (A3.1) + (B2), (E4) + (A1.2) + (A3.2) + (B2), (E4) + (A1.2) + (A4.1) + (B2), (E4) + (A1.2) + (A4.2) + (B2);

(E4) + (A2.1) + (A2.2) + (B2), (E4) + (A2.1) + (A3.1) + (B2), (E4) + (A2.1) + (A3.2) + (B2), (E4) + (A2.1) + (A4.1) + (B2), (E4) + (A2.1) + (A4.2) + (B2);

(E4) + (A2.2) + (A3.1) + (B2), (E4) + (A2.2) + (A3.2) + (B2), (E4) + (A2.2) + (A4.1) + (B2), (E4) + (A2.2) + (A4.2) + (B2);

(E4) + (A3.1) + (A3.2) + (B2), (E4) + (A3.1) + (A4.1) + (B2), (E4) + (A3.1) + (A4.2) + (B2); (E4) + (A3.2) + (A4.1) + (B2), (E4) + (A3.2) + (A4.2) + (B2), (E4) + (A4.1) + (A4.2) + (B2);

(E4) + (A1.1) + (A1.2) + (B3), (E4) + (A1.1) + (A2.1) + (B3), (E4) + (A1.1) + (A2.2) + (B3), (E4) + (A1.1) + (A3.1) + (B3), (E4) + (A1.1) + (A3.2) + (B3), (E4) + (A1.1) + (A4.1) + (B3), (E4) + (A1.1) + (A4.2) + (B3);

(E4) + (A1.2) + (A2.1) + (B3), (E4) + (A1.2) + (A2.2) + (B3), (E4) + (A1.2) + (A3.1) + (B3), (E4) + (A1.2) + (A3.2) + (B3), (E4) + (A1.2) + (A4.1) + (B3), (E4) + (A1.2) + (A4.2) + (B3);

(E4) + (A2.1) + (A2.2) + (B3), (E4) + (A2.1) + (A3.1) + (B3), (E4) + (A2.1) + (A3.2) + (B3), (E4) + (A2.1) + (A4.1) + (B3), (E4) + (A2.1) + (A4.2) + (B3);

(E4) + (A2.2) + (A3.1) + (B3), (E4) + (A2.2) + (A3.2) + (B3), (E4) + (A2.2) + (A4.1) + (B3), (E4) + (A2.2) + (A4.2) + (B3);

(E4) + (A3.1) + (A3.2) + (B3), (E4) + (A3.1) + (A4.1) + (B3), (E4) + (A3.1) + (A4.2) + (B3); (E4) + (A3.2) + (A4.1) + (B3), (E4) + (A3.2) + (A4.2) + (B3), (E4) + (A4.1) + (A4.2) + (B3);

(E4.1) + (A1.1) + (B1), (E4.1) + (A1.1) + (B2), (E4.1) + (A1.1) + (B3), (E4.1) + (A2.1) + (B1), (E4.1) + (A2.1) + (B2), (E4.1) + (A2.1) + (B3), (E4.1) + (A3.1) + (B1), (E4.1) + (A3.1) + (B2), (E4.1) + (A3.1) + (B3), (E4.1) + (A4.1) + (B1), (E4.1) + (A4.1) + (B2), (E4.1) + (A4.1) + (B3), (E4.1) + (A1.2) + (B1), (E4.1) + (A1.2) + (B2), (E4.1) + (A1.2) + (B3), (E4.1) + (A2.2) + (B1), (E4.1) + (A2.2) + (B2), (E4.1) + (A2.2) + (B3), (E4.1) + (A3.2) + (B1), (E4.1) + (A3.2) + (B2), (E4.1) + (A3.2) + (B3), (E4.1) + (A4.2) + (B1), (E4.1) + (A4.2) + (B2), (E4.1) + (A4.2) + (B3),

(E4.1) + (A1.1) + (A1.2) + (B1), (E4.1) + (A1.1) + (A2.1) + (B1), (E4.1) + (A1.1) + (A2.2) + (B1), (E4.1) + (A1.1) + (A3.1) + (B1), (E4.1) + (A1.1) + (A3.2) + (B1), (E4.1) + (A1.1) + (A4.1) + (B1), (E4.1) + (A1.1) + (A4.2) + (B1);

(E4.1) + (A1.2) + (A2.1) + (B1), (E4.1) + (A1.2) + (A2.2) + (B1), (E4.1) + (A1.2) + (A3.1) + (B1), (E4.1) + (A1.2) + (A3.2) + (B1), (E4.1) + (A1.2) + (A4.1) + (B1), (E4.1) + (A1.2) + (A4.2) + (B1);

(E4.1) + (A2.1) + (A2.2) + (B1), (E4.1) + (A2.1) + (A3.1) + (B1), (E4.1) + (A2.1) + (A3.2)

+ (B1), (E4.1) + (A2.1) + (A4.1) + (B1), (E4.1) + (A2.1) + (A4.2) + (B1);
 (E4.1) + (A2.2) + (A3.1) + (B1), (E4.1) + (A2.2) + (A3.2) + (B1), (E4.1) + (A2.2) + (A4.1)
 + (B1), (E4.1) + (A2.2) + (A4.2) + (B1);
 (E4.1) + (A3.1) + (A3.2) + (B1), (E4.1) + (A3.1) + (A4.1) + (B1), (E4.1) + (A3.1) + (A4.2)
 + (B1); (E4.1) + (A3.2) + (A4.1) + (B1), (E4.1) + (A3.2) + (A4.2) + (B1), (E4.1) + (A4.1) + (A4.2)
 + (B1);
 (E4.1) + (A1.1) + (A1.2) + (B2), (E4.1) + (A1.1) + (A2.1) + (B2), (E4.1) + (A1.1) + (A2.2)
 + (B2), (E4.1) + (A1.1) + (A3.1) + (B2), (E4.1) + (A1.1) + (A3.2) + (B2), (E4.1) + (A1.1) + (A4.1)
 + (B2), (E4.1) + (A1.1) + (A4.2) + (B2);
 (E4.1) + (A1.2) + (A2.1) + (B2), (E4.1) + (A1.2) + (A2.2) + (B2), (E4.1) + (A1.2) + (A3.1)
 + (B2), (E4.1) + (A1.2) + (A3.2) + (B2), (E4.1) + (A1.2) + (A4.1) + (B2), (E4.1) + (A1.2) + (A4.2)
 + (B2);
 (E4.1) + (A2.1) + (A2.2) + (B2), (E4.1) + (A2.1) + (A3.1) + (B2), (E4.1) + (A2.1) + (A3.2)
 + (B2), (E4.1) + (A2.1) + (A4.1) + (B2), (E4.1) + (A2.1) + (A4.2) + (B2);
 (E4.1) + (A2.2) + (A3.1) + (B2), (E4.1) + (A2.2) + (A3.2) + (B2), (E4.1) + (A2.2) + (A4.1)
 + (B2), (E4.1) + (A2.2) + (A4.2) + (B2);
 (E4.1) + (A3.1) + (A3.2) + (B2), (E4.1) + (A3.1) + (A4.1) + (B2), (E4.1) + (A3.1) + (A4.2)
 + (B2); (E4.1) + (A3.2) + (A4.1) + (B2), (E4.1) + (A3.2) + (A4.2) + (B2), (E4.1) + (A4.1) + (A4.2)
 + (B2);
 (E4.1) + (A1.1) + (A1.2) + (B3), (E4.1) + (A1.1) + (A2.1) + (B3), (E4.1) + (A1.1) + (A2.2)
 + (B3), (E4.1) + (A1.1) + (A3.1) + (B3), (E4.1) + (A1.1) + (A3.2) + (B3), (E4.1) + (A1.1) + (A4.1)
 + (B3), (E4.1) + (A1.1) + (A4.2) + (B3);
 (E4.1) + (A1.2) + (A2.1) + (B3), (E4.1) + (A1.2) + (A2.2) + (B3), (E4.1) + (A1.2) + (A3.1)
 + (B3), (E4.1) + (A1.2) + (A3.2) + (B3), (E4.1) + (A1.2) + (A4.1) + (B3), (E4.1) + (A1.2) + (A4.2)
 + (B3);
 (E4.1) + (A2.1) + (A2.2) + (B3), (E4.1) + (A2.1) + (A3.1) + (B3), (E4.1) + (A2.1) + (A3.2)
 + (B3), (E4.1) + (A2.1) + (A4.1) + (B3), (E4.1) + (A2.1) + (A4.2) + (B3);
 (E4.1) + (A2.2) + (A3.1) + (B3), (E4.1) + (A2.2) + (A3.2) + (B3), (E4.1) + (A2.2) + (A4.1)
 + (B3), (E4.1) + (A2.2) + (A4.2) + (B3);
 (E4.1) + (A3.1) + (A3.2) + (B3), (E4.1) + (A3.1) + (A4.1) + (B3), (E4.1) + (A3.1) + (A4.2)
 + (B3); (E4.1) + (A3.2) + (A4.1) + (B3), (E4.1) + (A3.2) + (A4.2) + (B3), (E4.1) + (A4.1) + (A4.2)
 + (B3);
 (E4.2) + (A1.1) + (B1), (E4.2) + (A1.1) + (B2), (E4.2) + (A1.1) + (B3), (E4.2) + (A2.1) +
 (B1), (E4.2) + (A2.1) + (B2), (E4.2) + (A2.1) + (B3), (E4.2) + (A3.1) + (B1), (E4.2) + (A3.1) +
 (B2), (E4.2) + (A3.1) + (B3), (E4.2) + (A4.1) + (B1), (E4.2) + (A4.1) + (B2), (E4.2) + (A4.1) +
 (B3), (E4.2) + (A1.2) + (B1), (E4.2) + (A1.2) + (B2), (E4.2) + (A1.2) + (B3), (E4.2) + (A2.2) +
 (B1), (E4.2) + (A2.2) + (B2), (E4.2) + (A2.2) + (B3), (E4.2) + (A3.2) + (B1), (E4.2) + (A3.2) +
 (B2), (E4.2) + (A3.2) + (B3), (E4.2) + (A4.2) + (B1), (E4.2) + (A4.2) + (B2), (E4.2) + (A4.2) +

[illegible]

(E5) + (A2.2) + (A3.1) + (B3), (E5) + (A2.2) + (A3.2) + (B3), (E5) + (A2.2) + (A4.1) +

(B3), (E5) + (A2.2) + (A4.2) + (B3);

(E5) + (A3.1) + (A3.2) + (B3), (E5) + (A3.1) + (A4.1) + (B3), (E5) + (A3.1) + (A4.2) + (B3); (E5) + (A3.2) + (A4.1) + (B3), (E5) + (A3.2) + (A4.2) + (B3), (E5) + (A4.1) + (A4.2) + (B3);

(E5.1) + (A1.1) + (B1), (E5.1) + (A1.1) + (B2), (E5.1) + (A1.1) + (B3), (E5.1) + (A2.1) + (B1), (E5.1) + (A2.1) + (B2), (E5.1) + (A2.1) + (B3), (E5.1) + (A3.1) + (B1), (E5.1) + (A3.1) + (B2), (E5.1) + (A3.1) + (B3), (E5.1) + (A4.1) + (B1), (E5.1) + (A4.1) + (B2), (E5.1) + (A4.1) + (B3), (E5.1) + (A1.2) + (B1), (E5.1) + (A1.2) + (B2), (E5.1) + (A1.2) + (B3), (E5.1) + (A2.2) + (B1), (E5.1) + (A2.2) + (B2), (E5.1) + (A2.2) + (B3), (E5.1) + (A3.2) + (B1), (E5.1) + (A3.2) + (B2), (E5.1) + (A3.2) + (B3), (E5.1) + (A4.2) + (B1), (E5.1) + (A4.2) + (B2), (E5.1) + (A4.2) + (B3),

(E5.1) + (A1.1) + (A1.2) + (B1), (E5.1) + (A1.1) + (A2.1) + (B1), (E5.1) + (A1.1) + (A2.2) + (B1), (E5.1) + (A1.1) + (A3.1) + (B1), (E5.1) + (A1.1) + (A3.2) + (B1), (E5.1) + (A1.1) + (A4.1) + (B1), (E5.1) + (A1.1) + (A4.2) + (B1);

(E5.1) + (A1.2) + (A2.1) + (B1), (E5.1) + (A1.2) + (A2.2) + (B1), (E5.1) + (A1.2) + (A3.1) + (B1), (E5.1) + (A1.2) + (A3.2) + (B1), (E5.1) + (A1.2) + (A4.1) + (B1), (E5.1) + (A1.2) + (A4.2) + (B1);

(E5.1) + (A2.1) + (A2.2) + (B1), (E5.1) + (A2.1) + (A3.1) + (B1), (E5.1) + (A2.1) + (A3.2) + (B1), (E5.1) + (A2.1) + (A4.1) + (B1), (E5.1) + (A2.1) + (A4.2) + (B1);

(E5.1) + (A2.2) + (A3.1) + (B1), (E5.1) + (A2.2) + (A3.2) + (B1), (E5.1) + (A2.2) + (A4.1) + (B1), (E5.1) + (A2.2) + (A4.2) + (B1);

(E5.1) + (A3.1) + (A3.2) + (B1), (E5.1) + (A3.1) + (A4.1) + (B1), (E5.1) + (A3.1) + (A4.2) + (B1); (E5.1) + (A3.2) + (A4.1) + (B1), (E5.1) + (A3.2) + (A4.2) + (B1), (E5.1) + (A4.1) + (A4.2) + (B1);

(E5.1) + (A1.1) + (A1.2) + (B2), (E5.1) + (A1.1) + (A2.1) + (B2), (E5.1) + (A1.1) + (A2.2) + (B2), (E5.1) + (A1.1) + (A3.1) + (B2), (E5.1) + (A1.1) + (A3.2) + (B2), (E5.1) + (A1.1) + (A4.1) + (B2), (E5.1) + (A1.1) + (A4.2) + (B2);

(E5.1) + (A1.2) + (A2.1) + (B2), (E5.1) + (A1.2) + (A2.2) + (B2), (E5.1) + (A1.2) + (A3.1) + (B2), (E5.1) + (A1.2) + (A3.2) + (B2), (E5.1) + (A1.2) + (A4.1) + (B2), (E5.1) + (A1.2) + (A4.2) + (B2);

(E5.1) + (A2.1) + (A2.2) + (B2), (E5.1) + (A2.1) + (A3.1) + (B2), (E5.1) + (A2.1) + (A3.2) + (B2), (E5.1) + (A2.1) + (A4.1) + (B2), (E5.1) + (A2.1) + (A4.2) + (B2);

(E5.1) + (A2.2) + (A3.1) + (B2), (E5.1) + (A2.2) + (A3.2) + (B2), (E5.1) + (A2.2) + (A4.1) + (B2), (E5.1) + (A2.2) + (A4.2) + (B2);

(E5.1) + (A3.1) + (A3.2) + (B2), (E5.1) + (A3.1) + (A4.1) + (B2), (E5.1) + (A3.1) + (A4.2) + (B2); (E5.1) + (A3.2) + (A4.1) + (B2), (E5.1) + (A3.2) + (A4.2) + (B2), (E5.1) + (A4.1) + (A4.2) + (B2);

(E5.1) + (A1.1) + (A1.2) + (B3), (E5.1) + (A1.1) + (A2.1) + (B3), (E5.1) + (A1.1) + (A2.2) + (B3), (E5.1) + (A1.1) + (A3.1) + (B3), (E5.1) + (A1.1) + (A3.2) + (B3), (E5.1) + (A1.1) + (A4.1) + (B3),

+ (B3), (E5.1) + (A1.1) + (A4.2) + (B3);

(E5.1) + (A1.2) + (A2.1) + (B3), (E5.1) + (A1.2) + (A2.2) + (B3), (E5.1) + (A1.2) + (A3.1) + (B3), (E5.1) + (A1.2) + (A3.2) + (B3), (E5.1) + (A1.2) + (A4.1) + (B3), (E5.1) + (A1.2) + (A4.2) + (B3);

(E5.1) + (A2.1) + (A2.2) + (B3), (E5.1) + (A2.1) + (A3.1) + (B3), (E5.1) + (A2.1) + (A3.2) + (B3), (E5.1) + (A2.1) + (A4.1) + (B3), (E5.1) + (A2.1) + (A4.2) + (B3);

(E5.1) + (A2.2) + (A3.1) + (B3), (E5.1) + (A2.2) + (A3.2) + (B3), (E5.1) + (A2.2) + (A4.1) + (B3), (E5.1) + (A2.2) + (A4.2) + (B3);

(E5.1) + (A3.1) + (A3.2) + (B3), (E5.1) + (A3.1) + (A4.1) + (B3), (E5.1) + (A3.1) + (A4.2) + (B3); (E5.1) + (A3.2) + (A4.1) + (B3), (E5.1) + (A3.2) + (A4.2) + (B3), (E5.1) + (A4.1) + (A4.2) + (B3);

(E5.2) + (A1.1) + (B1), (E5.2) + (A1.1) + (B2), (E5.2) + (A1.1) + (B3), (E5.2) + (A2.1) + (B1), (E5.2) + (A2.1) + (B2), (E5.2) + (A2.1) + (B3), (E5.2) + (A3.1) + (B1), (E5.2) + (A3.1) + (B2), (E5.2) + (A3.1) + (B3), (E5.2) + (A4.1) + (B1), (E5.2) + (A4.1) + (B2), (E5.2) + (A4.1) + (B3), (E5.2) + (A1.2) + (B1), (E5.2) + (A1.2) + (B2), (E5.2) + (A1.2) + (B3), (E5.2) + (A2.2) + (B1), (E5.2) + (A2.2) + (B2), (E5.2) + (A2.2) + (B3), (E5.2) + (A3.2) + (B1), (E5.2) + (A3.2) + (B2), (E5.2) + (A3.2) + (B3), (E5.2) + (A4.2) + (B1), (E5.2) + (A4.2) + (B2), (E5.2) + (A4.2) + (B3),

(E5.2) + (A1.1) + (A1.2) + (B1), (E5.2) + (A1.1) + (A2.1) + (B1), (E5.2) + (A1.1) + (A2.2) + (B1), (E5.2) + (A1.1) + (A3.1) + (B1), (E5.2) + (A1.1) + (A3.2) + (B1), (E5.2) + (A1.1) + (A4.1) + (B1), (E5.2) + (A1.1) + (A4.2) + (B1);

(E5.2) + (A1.2) + (A2.1) + (B1), (E5.2) + (A1.2) + (A2.2) + (B1), (E5.2) + (A1.2) + (A3.1) + (B1), (E5.2) + (A1.2) + (A3.2) + (B1), (E5.2) + (A1.2) + (A4.1) + (B1), (E5.2) + (A1.2) + (A4.2) + (B1);

(E5.2) + (A2.1) + (A2.2) + (B1), (E5.2) + (A2.1) + (A3.1) + (B1), (E5.2) + (A2.1) + (A3.2) + (B1), (E5.2) + (A2.1) + (A4.1) + (B1), (E5.2) + (A2.1) + (A4.2) + (B1);

(E5.2) + (A2.2) + (A3.1) + (B1), (E5.2) + (A2.2) + (A3.2) + (B1), (E5.2) + (A2.2) + (A4.1) + (B1), (E5.2) + (A2.2) + (A4.2) + (B1);

(E5.2) + (A3.1) + (A3.2) + (B1), (E5.2) + (A3.1) + (A4.1) + (B1), (E5.2) + (A3.1) + (A4.2) + (B1); (E5.2) + (A3.2) + (A4.1) + (B1), (E5.2) + (A3.2) + (A4.2) + (B1), (E5.2) + (A4.1) + (A4.2) + (B1);

(E5.2) + (A1.1) + (A1.2) + (B2), (E5.2) + (A1.1) + (A2.1) + (B2), (E5.2) + (A1.1) + (A2.2) + (B2), (E5.2) + (A1.1) + (A3.1) + (B2), (E5.2) + (A1.1) + (A3.2) + (B2), (E5.2) + (A1.1) + (A4.1) + (B2), (E5.2) + (A1.1) + (A4.2) + (B2);

(E5.2) + (A1.2) + (A2.1) + (B2), (E5.2) + (A1.2) + (A2.2) + (B2), (E5.2) + (A1.2) + (A3.1) + (B2), (E5.2) + (A1.2) + (A3.2) + (B2), (E5.2) + (A1.2) + (A4.1) + (B2), (E5.2) + (A1.2) + (A4.2) + (B2);

(E5.2) + (A2.1) + (A2.2) + (B2), (E5.2) + (A2.1) + (A3.1) + (B2), (E5.2) + (A2.1) + (A3.2) + (B2);

+ (B2), (E5.2) + (A2.1) + (A4.1) + (B2), (E5.2) + (A2.1) + (A4.2) + (B2);
 (E5.2) + (A2.2) + (A3.1) + (B2), (E5.2) + (A2.2) + (A3.2) + (B2), (E5.2) + (A2.2) + (A4.1)
 + (B2), (E5.2) + (A2.2) + (A4.2) + (B2);
 (E5.2) + (A3.1) + (A3.2) + (B2), (E5.2) + (A3.1) + (A4.1) + (B2), (E5.2) + (A3.1) + (A4.2)
 + (B2); (E5.2) + (A3.2) + (A4.1) + (B2), (E5.2) + (A3.2) + (A4.2) + (B2), (E5.2) + (A4.1) + (A4.2)
 + (B2);
 (E5.2) + (A1.1) + (A1.2) + (B3), (E5.2) + (A1.1) + (A2.1) + (B3), (E5.2) + (A1.1) + (A2.2)
 + (B3), (E5.2) + (A1.1) + (A3.1) + (B3), (E5.2) + (A1.1) + (A3.2) + (B3), (E5.2) + (A1.1) + (A4.1)
 + (B3), (E5.2) + (A1.1) + (A4.2) + (B3);
 (E5.2) + (A1.2) + (A2.1) + (B3), (E5.2) + (A1.2) + (A2.2) + (B3), (E5.2) + (A1.2) + (A3.1)
 + (B3), (E5.2) + (A1.2) + (A3.2) + (B3), (E5.2) + (A1.2) + (A4.1) + (B3), (E5.2) + (A1.2) + (A4.2)
 + (B3);
 (E5.2) + (A2.1) + (A2.2) + (B3), (E5.2) + (A2.1) + (A3.1) + (B3), (E5.2) + (A2.1) + (A3.2)
 + (B3), (E5.2) + (A2.1) + (A4.1) + (B3), (E5.2) + (A2.1) + (A4.2) + (B3);
 (E5.2) + (A2.2) + (A3.1) + (B3), (E5.2) + (A2.2) + (A3.2) + (B3), (E5.2) + (A2.2) + (A4.1)
 + (B3), (E5.2) + (A2.2) + (A4.2) + (B3);
 (E5.2) + (A3.1) + (A3.2) + (B3), (E5.2) + (A3.1) + (A4.1) + (B3), (E5.2) + (A3.1) + (A4.2)
 + (B3); (E5.2) + (A3.2) + (A4.1) + (B3), (E5.2) + (A3.2) + (A4.2) + (B3), (E5.2) + (A4.1) + (A4.2)
 + (B3);
 (E6) + (A1.1) + (B1), (E6) + (A1.1) + (B2), (E6) + (A1.1) + (B3), (E6) + (A2.1) + (B1), (E6)
 + (A2.1) + (B2), (E6) + (A2.1) + (B3), (E6) + (A3.1) + (B1), (E6) + (A3.1) + (B2), (E6) + (A3.1) +
 (B3), (E6) + (A4.1) + (B1), (E6) + (A4.1) + (B2), (E6) + (A4.1) + (B3), (E6) + (A1.2) + (B1), (E6)
 + (A1.2) + (B2), (E6) + (A1.2) + (B3), (E6) + (A2.2) + (B1), (E6) + (A2.2) + (B2), (E6) + (A2.2) +
 (B3), (E6) + (A3.2) + (B1), (E6) + (A3.2) + (B2), (E6) + (A3.2) + (B3), (E6) + (A4.2) + (B1), (E6)
 + (A4.2) + (B2), (E6) + (A4.2) + (B3),
 (E6) + (A1.1) + (A1.2) + (B1), (E6) + (A1.1) + (A2.1) + (B1), (E6) + (A1.1) + (A2.2) +
 (B1), (E6) + (A1.1) + (A3.1) + (B1), (E6) + (A1.1) + (A3.2) + (B1), (E6) + (A1.1) + (A4.1) + (B1),
 (E6) + (A1.1) + (A4.2) + (B1);
 (E6) + (A1.2) + (A2.1) + (B1), (E6) + (A1.2) + (A2.2) + (B1), (E6) + (A1.2) + (A3.1) +
 (B1), (E6) + (A1.2) + (A3.2) + (B1), (E6) + (A1.2) + (A4.1) + (B1), (E6) + (A1.2) + (A4.2) + (B1);
 (E6) + (A2.1) + (A2.2) + (B1), (E6) + (A2.1) + (A3.1) + (B1), (E6) + (A2.1) + (A3.2) +
 (B1), (E6) + (A2.1) + (A4.1) + (B1), (E6) + (A2.1) + (A4.2) + (B1);
 (E6) + (A2.2) + (A3.1) + (B1), (E6) + (A2.2) + (A3.2) + (B1), (E6) + (A2.2) + (A4.1) +
 (B1), (E6) + (A2.2) + (A4.2) + (B1);
 (E6) + (A3.1) + (A3.2) + (B1), (E6) + (A3.1) + (A4.1) + (B1), (E6) + (A3.1) + (A4.2) +
 (B1); (E6) + (A3.2) + (A4.1) + (B1), (E6) + (A3.2) + (A4.2) + (B1), (E6) + (A4.1) + (A4.2) + (B1);
 (E6) + (A1.1) + (A1.2) + (B2), (E6) + (A1.1) + (A2.1) + (B2), (E6) + (A1.1) + (A2.2) +
 (B2), (E6) + (A1.1) + (A3.1) + (B2), (E6) + (A1.1) + (A3.2) + (B2), (E6) + (A1.1) + (A4.1) + (B2),

(E6) + (A1.1) + (A4.2) + (B2),

(E6) + (A1.2) + (A2.1) + (B2), (E6) + (A1.2) + (A2.2) + (B2), (E6) + (A1.2) + (A3.1) + (B2), (E6) + (A1.2) + (A3.2) + (B2), (E6) + (A1.2) + (A4.1) + (B2), (E6) + (A1.2) + (A4.2) + (B2);

(E6) + (A2.1) + (A2.2) + (B2), (E6) + (A2.1) + (A3.1) + (B2), (E6) + (A2.1) + (A3.2) + (B2), (E6) + (A2.1) + (A4.1) + (B2), (E6) + (A2.1) + (A4.2) + (B2);

(E6) + (A2.2) + (A3.1) + (B2), (E6) + (A2.2) + (A3.2) + (B2), (E6) + (A2.2) + (A4.1) + (B2), (E6) + (A2.2) + (A4.2) + (B2);

(E6) + (A3.1) + (A3.2) + (B2), (E6) + (A3.1) + (A4.1) + (B2), (E6) + (A3.1) + (A4.2) + (B2); (E6) + (A3.2) + (A4.1) + (B2), (E6) + (A3.2) + (A4.2) + (B2), (E6) + (A4.1) + (A4.2) + (B2);

(E6) + (A1.1) + (A1.2) + (B3), (E6) + (A1.1) + (A2.1) + (B3), (E6) + (A1.1) + (A2.2) + (B3), (E6) + (A1.1) + (A3.1) + (B3), (E6) + (A1.1) + (A3.2) + (B3), (E6) + (A1.1) + (A4.1) + (B3), (E6) + (A1.1) + (A4.2) + (B3);

(E6) + (A1.2) + (A2.1) + (B3), (E6) + (A1.2) + (A2.2) + (B3), (E6) + (A1.2) + (A3.1) + (B3), (E6) + (A1.2) + (A3.2) + (B3), (E6) + (A1.2) + (A4.1) + (B3), (E6) + (A1.2) + (A4.2) + (B3);

(E6) + (A2.1) + (A2.2) + (B3), (E6) + (A2.1) + (A3.1) + (B3), (E6) + (A2.1) + (A3.2) + (B3), (E6) + (A2.1) + (A4.1) + (B3), (E6) + (A2.1) + (A4.2) + (B3);

(E6) + (A2.2) + (A3.1) + (B3), (E6) + (A2.2) + (A3.2) + (B3), (E6) + (A2.2) + (A4.1) + (B3), (E6) + (A2.2) + (A4.2) + (B3);

(E6) + (A3.1) + (A3.2) + (B3), (E6) + (A3.1) + (A4.1) + (B3), (E6) + (A3.1) + (A4.2) + (B3); (E6) + (A3.2) + (A4.1) + (B3), (E6) + (A3.2) + (A4.2) + (B3), (E6) + (A4.1) + (A4.2) + (B3);

(E6.1) + (A1.1) + (B1), (E6.1) + (A1.1) + (B2), (E6.1) + (A1.1) + (B3), (E6.1) + (A2.1) + (B1), (E6.1) + (A2.1) + (B2), (E6.1) + (A2.1) + (B3), (E6.1) + (A3.1) + (B1), (E6.1) + (A3.1) + (B2), (E6.1) + (A3.1) + (B3), (E6.1) + (A4.1) + (B1), (E6.1) + (A4.1) + (B2), (E6.1) + (A4.1) + (B3), (E6.1) + (A1.2) + (B1), (E6.1) + (A1.2) + (B2), (E6.1) + (A1.2) + (B3), (E6.1) + (A2.2) + (B1), (E6.1) + (A2.2) + (B2), (E6.1) + (A2.2) + (B3), (E6.1) + (A3.2) + (B1), (E6.1) + (A3.2) + (B2), (E6.1) + (A3.2) + (B3), (E6.1) + (A4.2) + (B1), (E6.1) + (A4.2) + (B2), (E6.1) + (A4.2) + (B3),

(E6.1) + (A1.1) + (A1.2) + (B1), (E6.1) + (A1.1) + (A2.1) + (B1), (E6.1) + (A1.1) + (A2.2) + (B1), (E6.1) + (A1.1) + (A3.1) + (B1), (E6.1) + (A1.1) + (A3.2) + (B1), (E6.1) + (A1.1) + (A4.1) + (B1), (E6.1) + (A1.1) + (A4.2) + (B1);

(E6.1) + (A1.2) + (A2.1) + (B1), (E6.1) + (A1.2) + (A2.2) + (B1), (E6.1) + (A1.2) + (A3.1) + (B1), (E6.1) + (A1.2) + (A3.2) + (B1), (E6.1) + (A1.2) + (A4.1) + (B1), (E6.1) + (A1.2) + (A4.2) + (B1);

(E6.1) + (A2.1) + (A2.2) + (B1), (E6.1) + (A2.1) + (A3.1) + (B1), (E6.1) + (A2.1) + (A3.2) + (B1), (E6.1) + (A2.1) + (A4.1) + (B1), (E6.1) + (A2.1) + (A4.2) + (B1);

(E6.1) + (A2.2) + (A3.1) + (B1), (E6.1) + (A2.2) + (A3.2) + (B1), (E6.1) + (A2.2) + (A4.1) + (B1), (E6.1) + (A2.2) + (A4.2) + (B1);

(E6.1) + (A3.1) + (A3.2) + (B1), (E6.1) + (A3.1) + (A4.1) + (B1), (E6.1) + (A3.1) + (A4.2)

+ (B1); (E6.1) + (A3.2) + (A4.1) + (B1), (E6.1) + (A3.2) + (A4.2) + (B1), (E6.1) + (A4.1) + (A4.2) + (B1);

(E6.1) + (A1.1) + (A1.2) + (B2), (E6.1) + (A1.1) + (A2.1) + (B2), (E6.1) + (A1.1) + (A2.2) + (B2), (E6.1) + (A1.1) + (A3.1) + (B2), (E6.1) + (A1.1) + (A3.2) + (B2), (E6.1) + (A1.1) + (A4.1) + (B2), (E6.1) + (A1.1) + (A4.2) + (B2);

(E6.1) + (A1.2) + (A2.1) + (B2), (E6.1) + (A1.2) + (A2.2) + (B2), (E6.1) + (A1.2) + (A3.1) + (B2), (E6.1) + (A1.2) + (A3.2) + (B2), (E6.1) + (A1.2) + (A4.1) + (B2), (E6.1) + (A1.2) + (A4.2) + (B2);

(E6.1) + (A2.1) + (A2.2) + (B2), (E6.1) + (A2.1) + (A3.1) + (B2), (E6.1) + (A2.1) + (A3.2) + (B2), (E6.1) + (A2.1) + (A4.1) + (B2), (E6.1) + (A2.1) + (A4.2) + (B2);

(E6.1) + (A2.2) + (A3.1) + (B2), (E6.1) + (A2.2) + (A3.2) + (B2), (E6.1) + (A2.2) + (A4.1) + (B2), (E6.1) + (A2.2) + (A4.2) + (B2);

(E6.1) + (A3.1) + (A3.2) + (B2), (E6.1) + (A3.1) + (A4.1) + (B2), (E6.1) + (A3.1) + (A4.2) + (B2); (E6.1) + (A3.2) + (A4.1) + (B2), (E6.1) + (A3.2) + (A4.2) + (B2), (E6.1) + (A4.1) + (A4.2) + (B2);

(E6.1) + (A1.1) + (A1.2) + (B3), (E6.1) + (A1.1) + (A2.1) + (B3), (E6.1) + (A1.1) + (A2.2) + (B3), (E6.1) + (A1.1) + (A3.1) + (B3), (E6.1) + (A1.1) + (A3.2) + (B3), (E6.1) + (A1.1) + (A4.1) + (B3), (E6.1) + (A1.1) + (A4.2) + (B3);

(E6.1) + (A1.2) + (A2.1) + (B3), (E6.1) + (A1.2) + (A2.2) + (B3), (E6.1) + (A1.2) + (A3.1) + (B3), (E6.1) + (A1.2) + (A3.2) + (B3), (E6.1) + (A1.2) + (A4.1) + (B3), (E6.1) + (A1.2) + (A4.2) + (B3);

(E6.1) + (A2.1) + (A2.2) + (B3), (E6.1) + (A2.1) + (A3.1) + (B3), (E6.1) + (A2.1) + (A3.2) + (B3), (E6.1) + (A2.1) + (A4.1) + (B3), (E6.1) + (A2.1) + (A4.2) + (B3);

(E6.1) + (A2.2) + (A3.1) + (B3), (E6.1) + (A2.2) + (A3.2) + (B3), (E6.1) + (A2.2) + (A4.1) + (B3), (E6.1) + (A2.2) + (A4.2) + (B3);

(E6.1) + (A3.1) + (A3.2) + (B3), (E6.1) + (A3.1) + (A4.1) + (B3), (E6.1) + (A3.1) + (A4.2) + (B3); (E6.1) + (A3.2) + (A4.1) + (B3), (E6.1) + (A3.2) + (A4.2) + (B3), (E6.1) + (A4.1) + (A4.2) + (B3);

(E6.2) + (A1.1) + (B1), (E6.2) + (A1.1) + (B2), (E6.2) + (A1.1) + (B3), (E6.2) + (A2.1) + (B1), (E6.2) + (A2.1) + (B2), (E6.2) + (A2.1) + (B3), (E6.2) + (A3.1) + (B1), (E6.2) + (A3.1) + (B2), (E6.2) + (A3.1) + (B3), (E6.2) + (A4.1) + (B1), (E6.2) + (A4.1) + (B2), (E6.2) + (A4.1) + (B3), (E6.2) + (A1.2) + (B1), (E6.2) + (A1.2) + (B2), (E6.2) + (A1.2) + (B3), (E6.2) + (A2.2) + (B1), (E6.2) + (A2.2) + (B2), (E6.2) + (A2.2) + (B3), (E6.2) + (A3.2) + (B1), (E6.2) + (A3.2) + (B2), (E6.2) + (A3.2) + (B3), (E6.2) + (A4.2) + (B1), (E6.2) + (A4.2) + (B2), (E6.2) + (A4.2) + (B3),

(E6.2) + (A1.1) + (A1.2) + (B1), (E6.2) + (A1.1) + (A2.1) + (B1), (E6.2) + (A1.1) + (A2.2) + (B1), (E6.2) + (A1.1) + (A3.1) + (B1), (E6.2) + (A1.1) + (A3.2) + (B1), (E6.2) + (A1.1) + (A4.1) + (B1), (E6.2) + (A1.1) + (A4.2) + (B1);

(E6.2) + (A1.2) + (A2.1) + (B1), (E6.2) + (A1.2) + (A2.2) + (B1), (E6.2) + (A1.2) + (A3.1) + (B1), (E6.2) + (A1.2) + (A3.2) + (B1), (E6.2) + (A1.2) + (A4.1) + (B1), (E6.2) + (A1.2) + (A4.2) + (B1);

(E6.2) + (A2.1) + (A2.2) + (B1), (E6.2) + (A2.1) + (A3.1) + (B1), (E6.2) + (A2.1) + (A3.2) + (B1), (E6.2) + (A2.1) + (A4.1) + (B1), (E6.2) + (A2.1) + (A4.2) + (B1);

(E6.2) + (A2.2) + (A3.1) + (B1), (E6.2) + (A2.2) + (A3.2) + (B1), (E6.2) + (A2.2) + (A4.1) + (B1), (E6.2) + (A2.2) + (A4.2) + (B1);

(E6.2) + (A3.1) + (A3.2) + (B1), (E6.2) + (A3.1) + (A4.1) + (B1), (E6.2) + (A3.1) + (A4.2) + (B1); (E6.2) + (A3.2) + (A4.1) + (B1), (E6.2) + (A3.2) + (A4.2) + (B1), (E6.2) + (A4.1) + (A4.2) + (B1);

(E6.2) + (A1.1) + (A1.2) + (B2), (E6.2) + (A1.1) + (A2.1) + (B2), (E6.2) + (A1.1) + (A2.2) + (B2), (E6.2) + (A1.1) + (A3.1) + (B2), (E6.2) + (A1.1) + (A3.2) + (B2), (E6.2) + (A1.1) + (A4.1) + (B2), (E6.2) + (A1.1) + (A4.2) + (B2);

(E6.2) + (A1.2) + (A2.1) + (B2), (E6.2) + (A1.2) + (A2.2) + (B2), (E6.2) + (A1.2) + (A3.1) + (B2), (E6.2) + (A1.2) + (A3.2) + (B2), (E6.2) + (A1.2) + (A4.1) + (B2), (E6.2) + (A1.2) + (A4.2) + (B2);

(E6.2) + (A2.1) + (A2.2) + (B2), (E6.2) + (A2.1) + (A3.1) + (B2), (E6.2) + (A2.1) + (A3.2) + (B2), (E6.2) + (A2.1) + (A4.1) + (B2), (E6.2) + (A2.1) + (A4.2) + (B2);

(E6.2) + (A2.2) + (A3.1) + (B2), (E6.2) + (A2.2) + (A3.2) + (B2), (E6.2) + (A2.2) + (A4.1) + (B2), (E6.2) + (A2.2) + (A4.2) + (B2);

(E6.2) + (A3.1) + (A3.2) + (B2), (E6.2) + (A3.1) + (A4.1) + (B2), (E6.2) + (A3.1) + (A4.2) + (B2); (E6.2) + (A3.2) + (A4.1) + (B2), (E6.2) + (A3.2) + (A4.2) + (B2), (E6.2) + (A4.1) + (A4.2) + (B2);

(E6.2) + (A1.1) + (A1.2) + (B3), (E6.2) + (A1.1) + (A2.1) + (B3), (E6.2) + (A1.1) + (A2.2) + (B3), (E6.2) + (A1.1) + (A3.1) + (B3), (E6.2) + (A1.1) + (A3.2) + (B3), (E6.2) + (A1.1) + (A4.1) + (B3), (E6.2) + (A1.1) + (A4.2) + (B3);

(E6.2) + (A1.2) + (A2.1) + (B3), (E6.2) + (A1.2) + (A2.2) + (B3), (E6.2) + (A1.2) + (A3.1) + (B3), (E6.2) + (A1.2) + (A3.2) + (B3), (E6.2) + (A1.2) + (A4.1) + (B3), (E6.2) + (A1.2) + (A4.2) + (B3);

(E6.2) + (A2.1) + (A2.2) + (B3), (E6.2) + (A2.1) + (A3.1) + (B3), (E6.2) + (A2.1) + (A3.2) + (B3), (E6.2) + (A2.1) + (A4.1) + (B3), (E6.2) + (A2.1) + (A4.2) + (B3);

(E6.2) + (A2.2) + (A3.1) + (B3), (E6.2) + (A2.2) + (A3.2) + (B3), (E6.2) + (A2.2) + (A4.1) + (B3), (E6.2) + (A2.2) + (A4.2) + (B3);

(E6.2) + (A3.1) + (A3.2) + (B3), (E6.2) + (A3.1) + (A4.1) + (B3), (E6.2) + (A3.1) + (A4.2) + (B3); (E6.2) + (A3.2) + (A4.1) + (B3), (E6.2) + (A3.2) + (A4.2) + (B3), (E6.2) + (A4.1) + (A4.2) + (B3);

(E6.3) + (A1.1) + (B1), (E6.3) + (A1.1) + (B2), (E6.3) + (A1.1) + (B3), (E6.3) + (A2.1) + (B1), (E6.3) + (A2.1) + (B2), (E6.3) + (A2.1) + (B3), (E6.3) + (A3.1) + (B1), (E6.3) + (A3.1) +

86

(E6.3) + (A2.1) + (A2.2) + (B3), (E6.3) + (A2.1) + (A3.1) + (B3), (E6.3) + (A2.1) + (A3.2)

+ (B3), (E6.3) + (A2.1) + (A4.1) + (B3), (E6.3) + (A2.1) + (A4.2) + (B3);
 (E6.3) + (A2.2) + (A3.1) + (B3), (E6.3) + (A2.2) + (A3.2) + (B3), (E6.3) + (A2.2) + (A4.1)
 + (B3), (E6.3) + (A2.2) + (A4.2) + (B3);
 (E6.3) + (A3.1) + (A3.2) + (B3), (E6.3) + (A3.1) + (A4.1) + (B3), (E6.3) + (A3.1) + (A4.2)
 + (B3); (E6.3) + (A3.2) + (A4.1) + (B3), (E6.3) + (A3.2) + (A4.2) + (B3), (E6.3) + (A4.1) + (A4.2)
 + (B3);
 (E6.4) + (A1.1) + (B1), (E6.4) + (A1.1) + (B2), (E6.4) + (A1.1) + (B3), (E6.4) + (A2.1) +
 (B1), (E6.4) + (A2.1) + (B2), (E6.4) + (A2.1) + (B3), (E6.4) + (A3.1) + (B1), (E6.4) + (A3.1) +
 (B2), (E6.4) + (A3.1) + (B3), (E6.4) + (A4.1) + (B1), (E6.4) + (A4.1) + (B2), (E6.4) + (A4.1) +
 (B3), (E6.4) + (A1.2) + (B1), (E6.4) + (A1.2) + (B2), (E6.4) + (A1.2) + (B3), (E6.4) + (A2.2) +
 (B1), (E6.4) + (A2.2) + (B2), (E6.4) + (A2.2) + (B3), (E6.4) + (A3.2) + (B1), (E6.4) + (A3.2) +
 (B2), (E6.4) + (A3.2) + (B3), (E6.4) + (A4.2) + (B1), (E6.4) + (A4.2) + (B2), (E6.4) + (A4.2) +
 (B3),
 (E6.4) + (A1.1) + (A1.2) + (B1), (E6.4) + (A1.1) + (A2.1) + (B1), (E6.4) + (A1.1) + (A2.2)
 + (B1), (E6.4) + (A1.1) + (A3.1) + (B1), (E6.4) + (A1.1) + (A3.2) + (B1), (E6.4) + (A1.1) + (A4.1)
 + (B1), (E6.4) + (A1.1) + (A4.2) + (B1);
 (E6.4) + (A1.2) + (A2.1) + (B1), (E6.4) + (A1.2) + (A2.2) + (B1), (E6.4) + (A1.2) + (A3.1)
 + (B1), (E6.4) + (A1.2) + (A3.2) + (B1), (E6.4) + (A1.2) + (A4.1) + (B1), (E6.4) + (A1.2) + (A4.2)
 + (B1);
 (E6.4) + (A2.1) + (A2.2) + (B1), (E6.4) + (A2.1) + (A3.1) + (B1), (E6.4) + (A2.1) + (A3.2)
 + (B1), (E6.4) + (A2.1) + (A4.1) + (B1), (E6.4) + (A2.1) + (A4.2) + (B1);
 (E6.4) + (A2.2) + (A3.1) + (B1), (E6.4) + (A2.2) + (A3.2) + (B1), (E6.4) + (A2.2) + (A4.1)
 + (B1), (E6.4) + (A2.2) + (A4.2) + (B1);
 (E6.4) + (A3.1) + (A3.2) + (B1), (E6.4) + (A3.1) + (A4.1) + (B1), (E6.4) + (A3.1) + (A4.2)
 + (B1); (E6.4) + (A3.2) + (A4.1) + (B1), (E6.4) + (A3.2) + (A4.2) + (B1), (E6.4) + (A4.1) + (A4.2)
 + (B1);
 (E6.4) + (A1.1) + (A1.2) + (B2), (E6.4) + (A1.1) + (A2.1) + (B2), (E6.4) + (A1.1) + (A2.2)
 + (B2), (E6.4) + (A1.1) + (A3.1) + (B2), (E6.4) + (A1.1) + (A3.2) + (B2), (E6.4) + (A1.1) + (A4.1)
 + (B2), (E6.4) + (A1.1) + (A4.2) + (B2);
 (E6.4) + (A1.2) + (A2.1) + (B2), (E6.4) + (A1.2) + (A2.2) + (B2), (E6.4) + (A1.2) + (A3.1)
 + (B2), (E6.4) + (A1.2) + (A3.2) + (B2), (E6.4) + (A1.2) + (A4.1) + (B2), (E6.4) + (A1.2) + (A4.2)
 + (B2);
 (E6.4) + (A2.1) + (A2.2) + (B2), (E6.4) + (A2.1) + (A3.1) + (B2), (E6.4) + (A2.1) + (A3.2)
 + (B2), (E6.4) + (A2.1) + (A4.1) + (B2), (E6.4) + (A2.1) + (A4.2) + (B2);
 (E6.4) + (A2.2) + (A3.1) + (B2), (E6.4) + (A2.2) + (A3.2) + (B2), (E6.4) + (A2.2) + (A4.1)
 + (B2), (E6.4) + (A2.2) + (A4.2) + (B2);
 (E6.4) + (A3.1) + (A3.2) + (B2), (E6.4) + (A3.1) + (A4.1) + (B2), (E6.4) + (A3.1) + (A4.2)
 + (B2); (E6.4) + (A3.2) + (A4.1) + (B2), (E6.4) + (A3.2) + (A4.2) + (B2), (E6.4) + (A4.1) + (A4.2)

+ (B2);

(E6.4) + (A1.1) + (A1.2) + (B3), (E6.4) + (A1.1) + (A2.1) + (B3), (E6.4) + (A1.1) + (A2.2) + (B3), (E6.4) + (A1.1) + (A3.1) + (B3), (E6.4) + (A1.1) + (A3.2) + (B3), (E6.4) + (A1.1) + (A4.1) + (B3), (E6.4) + (A1.1) + (A4.2) + (B3);

(E6.4) + (A1.2) + (A2.1) + (B3), (E6.4) + (A1.2) + (A2.2) + (B3), (E6.4) + (A1.2) + (A3.1) + (B3), (E6.4) + (A1.2) + (A3.2) + (B3), (E6.4) + (A1.2) + (A4.1) + (B3), (E6.4) + (A1.2) + (A4.2) + (B3);

(E6.4) + (A2.1) + (A2.2) + (B3), (E6.4) + (A2.1) + (A3.1) + (B3), (E6.4) + (A2.1) + (A3.2) + (B3), (E6.4) + (A2.1) + (A4.1) + (B3), (E6.4) + (A2.1) + (A4.2) + (B3);

(E6.4) + (A2.2) + (A3.1) + (B3), (E6.4) + (A2.2) + (A3.2) + (B3), (E6.4) + (A2.2) + (A4.1) + (B3), (E6.4) + (A2.2) + (A4.2) + (B3);

(E6.4) + (A3.1) + (A3.2) + (B3), (E6.4) + (A3.1) + (A4.1) + (B3), (E6.4) + (A3.1) + (A4.2) + (B3); (E6.4) + (A3.2) + (A4.1) + (B3), (E6.4) + (A3.2) + (A4.2) + (B3), (E6.4) + (A4.1) + (A4.2) + (B3);

(E6.5) + (A1.1) + (B1), (E6.5) + (A1.1) + (B2), (E6.5) + (A1.1) + (B3), (E6.5) + (A2.1) + (B1), (E6.5) + (A2.1) + (B2), (E6.5) + (A2.1) + (B3), (E6.5) + (A3.1) + (B1), (E6.5) + (A3.1) + (B2), (E6.5) + (A3.1) + (B3), (E6.5) + (A4.1) + (B1), (E6.5) + (A4.1) + (B2), (E6.5) + (A4.1) + (B3), (E6.5) + (A1.2) + (B1), (E6.5) + (A1.2) + (B2), (E6.5) + (A1.2) + (B3), (E6.5) + (A2.2) + (B1), (E6.5) + (A2.2) + (B2), (E6.5) + (A2.2) + (B3), (E6.5) + (A3.2) + (B1), (E6.5) + (A3.2) + (B2), (E6.5) + (A3.2) + (B3), (E6.5) + (A4.2) + (B1), (E6.5) + (A4.2) + (B2), (E6.5) + (A4.2) + (B3),

(E6.5) + (A1.1) + (A1.2) + (B1), (E6.5) + (A1.1) + (A2.1) + (B1), (E6.5) + (A1.1) + (A2.2) + (B1), (E6.5) + (A1.1) + (A3.1) + (B1), (E6.5) + (A1.1) + (A3.2) + (B1), (E6.5) + (A1.1) + (A4.1) + (B1), (E6.5) + (A1.1) + (A4.2) + (B1);

(E6.5) + (A1.2) + (A2.1) + (B1), (E6.5) + (A1.2) + (A2.2) + (B1), (E6.5) + (A1.2) + (A3.1) + (B1), (E6.5) + (A1.2) + (A3.2) + (B1), (E6.5) + (A1.2) + (A4.1) + (B1), (E6.5) + (A1.2) + (A4.2) + (B1);

(E6.5) + (A2.1) + (A2.2) + (B1), (E6.5) + (A2.1) + (A3.1) + (B1), (E6.5) + (A2.1) + (A3.2) + (B1), (E6.5) + (A2.1) + (A4.1) + (B1), (E6.5) + (A2.1) + (A4.2) + (B1);

(E6.5) + (A2.2) + (A3.1) + (B1), (E6.5) + (A2.2) + (A3.2) + (B1), (E6.5) + (A2.2) + (A4.1) + (B1), (E6.5) + (A2.2) + (A4.2) + (B1);

(E6.5) + (A3.1) + (A3.2) + (B1), (E6.5) + (A3.1) + (A4.1) + (B1), (E6.5) + (A3.1) + (A4.2) + (B1); (E6.5) + (A3.2) + (A4.1) + (B1), (E6.5) + (A3.2) + (A4.2) + (B1), (E6.5) + (A4.1) + (A4.2) + (B1);

(E6.5) + (A1.1) + (A1.2) + (B2), (E6.5) + (A1.1) + (A2.1) + (B2), (E6.5) + (A1.1) + (A2.2) + (B2), (E6.5) + (A1.1) + (A3.1) + (B2), (E6.5) + (A1.1) + (A3.2) + (B2), (E6.5) + (A1.1) + (A4.1) + (B2), (E6.5) + (A1.1) + (A4.2) + (B2);

(E6.5) + (A1.2) + (A2.1) + (B2), (E6.5) + (A1.2) + (A2.2) + (B2), (E6.5) + (A1.2) + (A3.1)

+ (B2), (E6.5) + (A1.2) + (A3.2) + (B2), (E6.5) + (A1.2) + (A4.1) + (B2), (E6.5) + (A1.2) + (A4.2) + (B2);

(E6.5) + (A2.1) + (A2.2) + (B2), (E6.5) + (A2.1) + (A3.1) + (B2), (E6.5) + (A2.1) + (A3.2) + (B2), (E6.5) + (A2.1) + (A4.1) + (B2), (E6.5) + (A2.1) + (A4.2) + (B2);

(E6.5) + (A2.2) + (A3.1) + (B2), (E6.5) + (A2.2) + (A3.2) + (B2), (E6.5) + (A2.2) + (A4.1) + (B2), (E6.5) + (A2.2) + (A4.2) + (B2);

(E6.5) + (A3.1) + (A3.2) + (B2), (E6.5) + (A3.1) + (A4.1) + (B2), (E6.5) + (A3.1) + (A4.2) + (B2); (E6.5) + (A3.2) + (A4.1) + (B2), (E6.5) + (A3.2) + (A4.2) + (B2), (E6.5) + (A4.1) + (A4.2) + (B2);

(E6.5) + (A1.1) + (A1.2) + (B3), (E6.5) + (A1.1) + (A2.1) + (B3), (E6.5) + (A1.1) + (A2.2) + (B3), (E6.5) + (A1.1) + (A3.1) + (B3), (E6.5) + (A1.1) + (A3.2) + (B3), (E6.5) + (A1.1) + (A4.1) + (B3), (E6.5) + (A1.1) + (A4.2) + (B3);

(E6.5) + (A1.2) + (A2.1) + (B3), (E6.5) + (A1.2) + (A2.2) + (B3), (E6.5) + (A1.2) + (A3.1) + (B3), (E6.5) + (A1.2) + (A3.2) + (B3), (E6.5) + (A1.2) + (A4.1) + (B3), (E6.5) + (A1.2) + (A4.2) + (B3);

(E6.5) + (A2.1) + (A2.2) + (B3), (E6.5) + (A2.1) + (A3.1) + (B3), (E6.5) + (A2.1) + (A3.2) + (B3), (E6.5) + (A2.1) + (A4.1) + (B3), (E6.5) + (A2.1) + (A4.2) + (B3);

(E6.5) + (A2.2) + (A3.1) + (B3), (E6.5) + (A2.2) + (A3.2) + (B3), (E6.5) + (A2.2) + (A4.1) + (B3), (E6.5) + (A2.2) + (A4.2) + (B3);

(E6.5) + (A3.1) + (A3.2) + (B3), (E6.5) + (A3.1) + (A4.1) + (B3), (E6.5) + (A3.1) + (A4.2) + (B3); (E6.5) + (A3.2) + (A4.1) + (B3), (E6.5) + (A3.2) + (A4.2) + (B3), (E6.5) + (A4.1) + (A4.2) + (B3);

(E7) + (A1.1) + (B1), (E7) + (A1.1) + (B2), (E7) + (A1.1) + (B3), (E7) + (A2.1) + (B1), (E7) + (A2.1) + (B2), (E7) + (A2.1) + (B3), (E7) + (A3.1) + (B1), (E7) + (A3.1) + (B2), (E7) + (A3.1) + (B3), (E7) + (A4.1) + (B1), (E7) + (A4.1) + (B2), (E7) + (A4.1) + (B3), (E7) + (A1.2) + (B1), (E7) + (A1.2) + (B2), (E7) + (A1.2) + (B3), (E7) + (A2.2) + (B1), (E7) + (A2.2) + (B2), (E7) + (A2.2) + (B3), (E7) + (A3.2) + (B1), (E7) + (A3.2) + (B2), (E7) + (A3.2) + (B3), (E7) + (A4.2) + (B1), (E7) + (A4.2) + (B2), (E7) + (A4.2) + (B3);

(E7) + (A1.1) + (A1.2) + (B1), (E7) + (A1.1) + (A2.1) + (B1), (E7) + (A1.1) + (A2.2) + (B1), (E7) + (A1.1) + (A3.1) + (B1), (E7) + (A1.1) + (A3.2) + (B1), (E7) + (A1.1) + (A4.1) + (B1), (E7) + (A1.1) + (A4.2) + (B1);

(E7) + (A1.2) + (A2.1) + (B1), (E7) + (A1.2) + (A2.2) + (B1), (E7) + (A1.2) + (A3.1) + (B1), (E7) + (A1.2) + (A3.2) + (B1), (E7) + (A1.2) + (A4.1) + (B1), (E7) + (A1.2) + (A4.2) + (B1);

(E7) + (A2.1) + (A2.2) + (B1), (E7) + (A2.1) + (A3.1) + (B1), (E7) + (A2.1) + (A3.2) + (B1), (E7) + (A2.1) + (A4.1) + (B1), (E7) + (A2.1) + (A4.2) + (B1);

(E7) + (A2.2) + (A3.1) + (B1), (E7) + (A2.2) + (A3.2) + (B1), (E7) + (A2.2) + (A4.1) + (B1), (E7) + (A2.2) + (A4.2) + (B1);

(E7) + (A3.1) + (A3.2) + (B1), (E7) + (A3.1) + (A4.1) + (B1), (E7) + (A3.1) + (A4.2) + (B1);

(B1); (E7) + (A3.2) + (A4.1) + (B1), (E7) + (A3.2) + (A4.2) + (B1), (E7) + (A4.1) + (A4.2) + (B1);
 (E7) + (A1.1) + (A1.2) + (B2), (E7) + (A1.1) + (A2.1) + (B2), (E7) + (A1.1) + (A2.2) +
 (B2), (E7) + (A1.1) + (A3.1) + (B2), (E7) + (A1.1) + (A3.2) + (B2), (E7) + (A1.1) + (A4.1) + (B2),
 (E7) + (A1.1) + (A4.2) + (B2);
 (E7) + (A1.2) + (A2.1) + (B2), (E7) + (A1.2) + (A2.2) + (B2), (E7) + (A1.2) + (A3.1) +
 (B2), (E7) + (A1.2) + (A3.2) + (B2), (E7) + (A1.2) + (A4.1) + (B2), (E7) + (A1.2) + (A4.2) + (B2);
 (E7) + (A2.1) + (A2.2) + (B2), (E7) + (A2.1) + (A3.1) + (B2), (E7) + (A2.1) + (A3.2) +
 (B2), (E7) + (A2.1) + (A4.1) + (B2), (E7) + (A2.1) + (A4.2) + (B2);
 (E7) + (A2.2) + (A3.1) + (B2), (E7) + (A2.2) + (A3.2) + (B2), (E7) + (A2.2) + (A4.1) +
 (B2), (E7) + (A2.2) + (A4.2) + (B2);
 (E7) + (A3.1) + (A3.2) + (B2), (E7) + (A3.1) + (A4.1) + (B2), (E7) + (A3.1) + (A4.2) +
 (B2); (E7) + (A3.2) + (A4.1) + (B2), (E7) + (A3.2) + (A4.2) + (B2), (E7) + (A4.1) + (A4.2) + (B2);
 (E7) + (A1.1) + (A1.2) + (B3), (E7) + (A1.1) + (A2.1) + (B3), (E7) + (A1.1) + (A2.2) +
 (B3), (E7) + (A1.1) + (A3.1) + (B3), (E7) + (A1.1) + (A3.2) + (B3), (E7) + (A1.1) + (A4.1) + (B3),
 (E7) + (A1.1) + (A4.2) + (B3);
 (E7) + (A1.2) + (A2.1) + (B3), (E7) + (A1.2) + (A2.2) + (B3), (E7) + (A1.2) + (A3.1) +
 (B3), (E7) + (A1.2) + (A3.2) + (B3), (E7) + (A1.2) + (A4.1) + (B3), (E7) + (A1.2) + (A4.2) + (B3);
 (E7) + (A2.1) + (A2.2) + (B3), (E7) + (A2.1) + (A3.1) + (B3), (E7) + (A2.1) + (A3.2) +
 (B3), (E7) + (A2.1) + (A4.1) + (B3), (E7) + (A2.1) + (A4.2) + (B3);
 (E7) + (A2.2) + (A3.1) + (B3), (E7) + (A2.2) + (A3.2) + (B3), (E7) + (A2.2) + (A4.1) +
 (B3), (E7) + (A2.2) + (A4.2) + (B3);
 (E7) + (A3.1) + (A3.2) + (B3), (E7) + (A3.1) + (A4.1) + (B3), (E7) + (A3.1) + (A4.2) +
 (B3); (E7) + (A3.2) + (A4.1) + (B3), (E7) + (A3.2) + (A4.2) + (B3), (E7) + (A4.1) + (A4.2) + (B3);
 (E7.1) + (A1.1) + (B1), (E7.1) + (A1.1) + (B2), (E7.1) + (A1.1) + (B3), (E7.1) + (A2.1) +
 (B1), (E7.1) + (A2.1) + (B2), (E7.1) + (A2.1) + (B3), (E7.1) + (A3.1) + (B1), (E7.1) + (A3.1) +
 (B2), (E7.1) + (A3.1) + (B3), (E7.1) + (A4.1) + (B1), (E7.1) + (A4.1) + (B2), (E7.1) + (A4.1) +
 (B3), (E7.1) + (A1.2) + (B1), (E7.1) + (A1.2) + (B2), (E7.1) + (A1.2) + (B3), (E7.1) + (A2.2) +
 (B1), (E7.1) + (A2.2) + (B2), (E7.1) + (A2.2) + (B3), (E7.1) + (A3.2) + (B1), (E7.1) + (A3.2) +
 (B2), (E7.1) + (A3.2) + (B3), (E7.1) + (A4.2) + (B1), (E7.1) + (A4.2) + (B2), (E7.1) + (A4.2) +
 (B3),
 (E7.1) + (A1.1) + (A1.2) + (B1), (E7.1) + (A1.1) + (A2.1) + (B1), (E7.1) + (A1.1) + (A2.2)
 + (B1), (E7.1) + (A1.1) + (A3.1) + (B1), (E7.1) + (A1.1) + (A3.2) + (B1), (E7.1) + (A1.1) + (A4.1)
 + (B1), (E7.1) + (A1.1) + (A4.2) + (B1);
 (E7.1) + (A1.2) + (A2.1) + (B1), (E7.1) + (A1.2) + (A2.2) + (B1), (E7.1) + (A1.2) + (A3.1)
 + (B1), (E7.1) + (A1.2) + (A3.2) + (B1), (E7.1) + (A1.2) + (A4.1) + (B1), (E7.1) + (A1.2) + (A4.2)
 + (B1);
 (E7.1) + (A2.1) + (A2.2) + (B1), (E7.1) + (A2.1) + (A3.1) + (B1), (E7.1) + (A2.1) + (A3.2)
 + (B1), (E7.1) + (A2.1) + (A4.1) + (B1), (E7.1) + (A2.1) + (A4.2) + (B1);

(E7.1) + (A2.2) + (A3.1) + (B1), (E7.1) + (A2.2) + (A3.2) + (B1), (E7.1) + (A2.2) + (A4.1) + (B1), (E7.1) + (A2.2) + (A4.2) + (B1);

(E7.1) + (A3.1) + (A3.2) + (B1), (E7.1) + (A3.1) + (A4.1) + (B1), (E7.1) + (A3.1) + (A4.2) + (B1); (E7.1) + (A3.2) + (A4.1) + (B1), (E7.1) + (A3.2) + (A4.2) + (B1), (E7.1) + (A4.1) + (A4.2) + (B1);

(E7.1) + (A1.1) + (A1.2) + (B2), (E7.1) + (A1.1) + (A2.1) + (B2), (E7.1) + (A1.1) + (A2.2) + (B2), (E7.1) + (A1.1) + (A3.1) + (B2), (E7.1) + (A1.1) + (A3.2) + (B2), (E7.1) + (A1.1) + (A4.1) + (B2), (E7.1) + (A1.1) + (A4.2) + (B2);

(E7.1) + (A1.2) + (A2.1) + (B2), (E7.1) + (A1.2) + (A2.2) + (B2), (E7.1) + (A1.2) + (A3.1) + (B2), (E7.1) + (A1.2) + (A3.2) + (B2), (E7.1) + (A1.2) + (A4.1) + (B2), (E7.1) + (A1.2) + (A4.2) + (B2);

(E7.1) + (A2.1) + (A2.2) + (B2), (E7.1) + (A2.1) + (A3.1) + (B2), (E7.1) + (A2.1) + (A3.2) + (B2), (E7.1) + (A2.1) + (A4.1) + (B2), (E7.1) + (A2.1) + (A4.2) + (B2);

(E7.1) + (A2.2) + (A3.1) + (B2), (E7.1) + (A2.2) + (A3.2) + (B2), (E7.1) + (A2.2) + (A4.1) + (B2), (E7.1) + (A2.2) + (A4.2) + (B2);

(E7.1) + (A3.1) + (A3.2) + (B2), (E7.1) + (A3.1) + (A4.1) + (B2), (E7.1) + (A3.1) + (A4.2) + (B2); (E7.1) + (A3.2) + (A4.1) + (B2), (E7.1) + (A3.2) + (A4.2) + (B2), (E7.1) + (A4.1) + (A4.2) + (B2);

(E7.1) + (A1.1) + (A1.2) + (B3), (E7.1) + (A1.1) + (A2.1) + (B3), (E7.1) + (A1.1) + (A2.2) + (B3), (E7.1) + (A1.1) + (A3.1) + (B3), (E7.1) + (A1.1) + (A3.2) + (B3), (E7.1) + (A1.1) + (A4.1) + (B3), (E7.1) + (A1.1) + (A4.2) + (B3);

(E7.1) + (A1.2) + (A2.1) + (B3), (E7.1) + (A1.2) + (A2.2) + (B3), (E7.1) + (A1.2) + (A3.1) + (B3), (E7.1) + (A1.2) + (A3.2) + (B3), (E7.1) + (A1.2) + (A4.1) + (B3), (E7.1) + (A1.2) + (A4.2) + (B3);

(E7.1) + (A2.1) + (A2.2) + (B3), (E7.1) + (A2.1) + (A3.1) + (B3), (E7.1) + (A2.1) + (A3.2) + (B3), (E7.1) + (A2.1) + (A4.1) + (B3), (E7.1) + (A2.1) + (A4.2) + (B3);

(E7.1) + (A2.2) + (A3.1) + (B3), (E7.1) + (A2.2) + (A3.2) + (B3), (E7.1) + (A2.2) + (A4.1) + (B3), (E7.1) + (A2.2) + (A4.2) + (B3);

(E7.1) + (A3.1) + (A3.2) + (B3), (E7.1) + (A3.1) + (A4.1) + (B3), (E7.1) + (A3.1) + (A4.2) + (B3); (E7.1) + (A3.2) + (A4.1) + (B3), (E7.1) + (A3.2) + (A4.2) + (B3), (E7.1) + (A4.1) + (A4.2) + (B3);

(E7.2) + (A1.1) + (B1), (E7.2) + (A1.1) + (B2), (E7.2) + (A1.1) + (B3), (E7.2) + (A2.1) + (B1), (E7.2) + (A2.1) + (B2), (E7.2) + (A2.1) + (B3), (E7.2) + (A3.1) + (B1), (E7.2) + (A3.1) + (B2), (E7.2) + (A3.1) + (B3), (E7.2) + (A4.1) + (B1), (E7.2) + (A4.1) + (B2), (E7.2) + (A4.1) + (B3), (E7.2) + (A1.2) + (B1), (E7.2) + (A1.2) + (B2), (E7.2) + (A1.2) + (B3), (E7.2) + (A2.2) + (B1), (E7.2) + (A2.2) + (B2), (E7.2) + (A2.2) + (B3), (E7.2) + (A3.2) + (B1), (E7.2) + (A3.2) + (B2), (E7.2) + (A3.2) + (B3), (E7.2) + (A4.2) + (B1), (E7.2) + (A4.2) + (B2), (E7.2) + (A4.2) + (B3),

98

[illegible]

(E8) + (A2.2) + (A3.1) + (B3), (E8) + (A2.2) + (A3.2) + (B3), (E8) + (A2.2) + (A4.1) + (B3), (E8) + (A2.2) + (A4.2) + (B3);

101

83698

102

(E8) + (A3.1) + (A3.2) + (B3), (E8) + (A3.1) + (A4.1) + (B3), (E8) + (A3.1) + (A4.2) + (B3); (E8) + (A3.2) + (A4.1) + (B3), (E8) + (A3.2) + (A4.2) + (B3), (E8) + (A4.1) + (A4.2) + (B3);

(E8.1) + (A1.1) + (B1), (E8.1) + (A1.1) + (B2), (E8.1) + (A1.1) + (B3), (E8.1) + (A2.1) + (B1), (E8.1) + (A2.1) + (B2), (E8.1) + (A2.1) + (B3), (E8.1) + (A3.1) + (B1), (E8.1) + (A3.1) + (B2), (E8.1) + (A3.1) + (B3), (E8.1) + (A4.1) + (B1), (E8.1) + (A4.1) + (B2), (E8.1) + (A4.1) + (B3), (E8.1) + (A1.2) + (B1), (E8.1) + (A1.2) + (B2), (E8.1) + (A1.2) + (B3), (E8.1) + (A2.2) + (B1), (E8.1) + (A2.2) + (B2), (E8.1) + (A2.2) + (B3), (E8.1) + (A3.2) + (B1), (E8.1) + (A3.2) + (B2), (E8.1) + (A3.2) + (B3), (E8.1) + (A4.2) + (B1), (E8.1) + (A4.2) + (B2), (E8.1) + (A4.2) + (B3),

(E8.1) + (A1.1) + (A1.2) + (B1), (E8.1) + (A1.1) + (A2.1) + (B1), (E8.1) + (A1.1) + (A2.2) + (B1), (E8.1) + (A1.1) + (A3.1) + (B1), (E8.1) + (A1.1) + (A3.2) + (B1), (E8.1) + (A1.1) + (A4.1) + (B1), (E8.1) + (A1.1) + (A4.2) + (B1);

(E8.1) + (A1.2) + (A2.1) + (B1), (E8.1) + (A1.2) + (A2.2) + (B1), (E8.1) + (A1.2) + (A3.1) + (B1), (E8.1) + (A1.2) + (A3.2) + (B1), (E8.1) + (A1.2) + (A4.1) + (B1), (E8.1) + (A1.2) + (A4.2) + (B1);

(E8.1) + (A2.1) + (A2.2) + (B1), (E8.1) + (A2.1) + (A3.1) + (B1), (E8.1) + (A2.1) + (A3.2) + (B1), (E8.1) + (A2.1) + (A4.1) + (B1), (E8.1) + (A2.1) + (A4.2) + (B1);

(E8.1) + (A2.2) + (A3.1) + (B1), (E8.1) + (A2.2) + (A3.2) + (B1), (E8.1) + (A2.2) + (A4.1) + (B1), (E8.1) + (A2.2) + (A4.2) + (B1);

(E8.1) + (A3.1) + (A3.2) + (B1), (E8.1) + (A3.1) + (A4.1) + (B1), (E8.1) + (A3.1) + (A4.2) + (B1); (E8.1) + (A3.2) + (A4.1) + (B1), (E8.1) + (A3.2) + (A4.2) + (B1), (E8.1) + (A4.1) + (A4.2) + (B1);

(E8.1) + (A1.1) + (A1.2) + (B2), (E8.1) + (A1.1) + (A2.1) + (B2), (E8.1) + (A1.1) + (A2.2) + (B2), (E8.1) + (A1.1) + (A3.1) + (B2), (E8.1) + (A1.1) + (A3.2) + (B2), (E8.1) + (A1.1) + (A4.1) + (B2), (E8.1) + (A1.1) + (A4.2) + (B2);

(E8.1) + (A1.2) + (A2.1) + (B2), (E8.1) + (A1.2) + (A2.2) + (B2), (E8.1) + (A1.2) + (A3.1) + (B2), (E8.1) + (A1.2) + (A3.2) + (B2), (E8.1) + (A1.2) + (A4.1) + (B2), (E8.1) + (A1.2) + (A4.2) + (B2);

(E8.1) + (A2.1) + (A2.2) + (B2), (E8.1) + (A2.1) + (A3.1) + (B2), (E8.1) + (A2.1) + (A3.2) + (B2), (E8.1) + (A2.1) + (A4.1) + (B2), (E8.1) + (A2.1) + (A4.2) + (B2);

(E8.1) + (A2.2) + (A3.1) + (B2), (E8.1) + (A2.2) + (A3.2) + (B2), (E8.1) + (A2.2) + (A4.1) + (B2), (E8.1) + (A2.2) + (A4.2) + (B2);

(E8.1) + (A3.1) + (A3.2) + (B2), (E8.1) + (A3.1) + (A4.1) + (B2), (E8.1) + (A3.1) + (A4.2) + (B2); (E8.1) + (A3.2) + (A4.1) + (B2), (E8.1) + (A3.2) + (A4.2) + (B2), (E8.1) + (A4.1) + (A4.2) + (B2);

(E8.1) + (A1.1) + (A1.2) + (B3), (E8.1) + (A1.1) + (A2.1) + (B3), (E8.1) + (A1.1) + (A2.2) + (B3), (E8.1) + (A1.1) + (A3.1) + (B3), (E8.1) + (A1.1) + (A3.2) + (B3), (E8.1) + (A1.1) + (A4.1) + (B3), (E8.1) + (A1.1) + (A4.2) + (B3);

103

83698

104

(E8.1) + (A1.2) + (A2.1) + (B3), (E8.1) + (A1.2) + (A2.2) + (B3), (E8.1) + (A1.2) + (A3.1) + (B3), (E8.1) + (A1.2) + (A3.2) + (B3), (E8.1) + (A1.2) + (A4.1) + (B3), (E8.1) + (A1.2) + (A4.2) + (B3);

(E8.1) + (A2.1) + (A2.2) + (B3), (E8.1) + (A2.1) + (A3.1) + (B3), (E8.1) + (A2.1) + (A3.2) + (B3), (E8.1) + (A2.1) + (A4.1) + (B3), (E8.1) + (A2.1) + (A4.2) + (B3);

(E8.1) + (A2.2) + (A3.1) + (B3), (E8.1) + (A2.2) + (A3.2) + (B3), (E8.1) + (A2.2) + (A4.1) + (B3), (E8.1) + (A2.2) + (A4.2) + (B3);

(E8.1) + (A3.1) + (A3.2) + (B3), (E8.1) + (A3.1) + (A4.1) + (B3), (E8.1) + (A3.1) + (A4.2) + (B3); (E8.1) + (A3.2) + (A4.1) + (B3), (E8.1) + (A3.2) + (A4.2) + (B3), (E8.1) + (A4.1) + (A4.2) + (B3);

(E8.2) + (A1.1) + (B1), (E8.2) + (A1.1) + (B2), (E8.2) + (A1.1) + (B3), (E8.2) + (A2.1) + (B1), (E8.2) + (A2.1) + (B2), (E8.2) + (A2.1) + (B3), (E8.2) + (A3.1) + (B1), (E8.2) + (A3.1) + (B2), (E8.2) + (A3.1) + (B3), (E8.2) + (A4.1) + (B1), (E8.2) + (A4.1) + (B2), (E8.2) + (A4.1) + (B3), (E8.2) + (A1.2) + (B1), (E8.2) + (A1.2) + (B2), (E8.2) + (A1.2) + (B3), (E8.2) + (A2.2) + (B1), (E8.2) + (A2.2) + (B2), (E8.2) + (A2.2) + (B3), (E8.2) + (A3.2) + (B1), (E8.2) + (A3.2) + (B2), (E8.2) + (A3.2) + (B3), (E8.2) + (A4.2) + (B1), (E8.2) + (A4.2) + (B2), (E8.2) + (A4.2) + (B3),

(E8.2) + (A1.1) + (A1.2) + (B1), (E8.2) + (A1.1) + (A2.1) + (B1), (E8.2) + (A1.1) + (A2.2) + (B1), (E8.2) + (A1.1) + (A3.1) + (B1), (E8.2) + (A1.1) + (A3.2) + (B1), (E8.2) + (A1.1) + (A4.1) + (B1), (E8.2) + (A1.1) + (A4.2) + (B1);

(E8.2) + (A1.2) + (A2.1) + (B1), (E8.2) + (A1.2) + (A2.2) + (B1), (E8.2) + (A1.2) + (A3.1) + (B1), (E8.2) + (A1.2) + (A3.2) + (B1), (E8.2) + (A1.2) + (A4.1) + (B1), (E8.2) + (A1.2) + (A4.2) + (B1);

(E8.2) + (A2.1) + (A2.2) + (B1), (E8.2) + (A2.1) + (A3.1) + (B1), (E8.2) + (A2.1) + (A3.2) + (B1), (E8.2) + (A2.1) + (A4.1) + (B1), (E8.2) + (A2.1) + (A4.2) + (B1);

(E8.2) + (A2.2) + (A3.1) + (B1), (E8.2) + (A2.2) + (A3.2) + (B1), (E8.2) + (A2.2) + (A4.1) + (B1), (E8.2) + (A2.2) + (A4.2) + (B1);

(E8.2) + (A3.1) + (A3.2) + (B1), (E8.2) + (A3.1) + (A4.1) + (B1), (E8.2) + (A3.1) + (A4.2) + (B1); (E8.2) + (A3.2) + (A4.1) + (B1), (E8.2) + (A3.2) + (A4.2) + (B1), (E8.2) + (A4.1) + (A4.2) + (B1);

(E8.2) + (A1.1) + (A1.2) + (B2), (E8.2) + (A1.1) + (A2.1) + (B2), (E8.2) + (A1.1) + (A2.2) + (B2), (E8.2) + (A1.1) + (A3.1) + (B2), (E8.2) + (A1.1) + (A3.2) + (B2), (E8.2) + (A1.1) + (A4.1) + (B2), (E8.2) + (A1.1) + (A4.2) + (B2);

(E8.2) + (A1.2) + (A2.1) + (B2), (E8.2) + (A1.2) + (A2.2) + (B2), (E8.2) + (A1.2) + (A3.1) + (B2), (E8.2) + (A1.2) + (A3.2) + (B2), (E8.2) + (A1.2) + (A4.1) + (B2), (E8.2) + (A1.2) + (A4.2) + (B2);

(E8.2) + (A2.1) + (A2.2) + (B2), (E8.2) + (A2.1) + (A3.1) + (B2), (E8.2) + (A2.1) + (A3.2) + (B2), (E8.2) + (A2.1) + (A4.1) + (B2), (E8.2) + (A2.1) + (A4.2) + (B2);

105

83698

106

(E8.2) + (A2.2) + (A3.1) + (B2), (E8.2) + (A2.2) + (A3.2) + (B2), (E8.2) + (A2.2) + (A4.1) + (B2), (E8.2) + (A2.2) + (A4.2) + (B2);

(E8.2) + (A3.1) + (A3.2) + (B2), (E8.2) + (A3.1) + (A4.1) + (B2), (E8.2) + (A3.1) + (A4.2) + (B2); (E8.2) + (A3.2) + (A4.1) + (B2), (E8.2) + (A3.2) + (A4.2) + (B2), (E8.2) + (A4.1) + (A4.2) + (B2);

(E8.2) + (A1.1) + (A1.2) + (B3), (E8.2) + (A1.1) + (A2.1) + (B3), (E8.2) + (A1.1) + (A2.2) + (B3), (E8.2) + (A1.1) + (A3.1) + (B3), (E8.2) + (A1.1) + (A3.2) + (B3), (E8.2) + (A1.1) + (A4.1) + (B3), (E8.2) + (A1.1) + (A4.2) + (B3);

(E8.2) + (A1.2) + (A2.1) + (B3), (E8.2) + (A1.2) + (A2.2) + (B3), (E8.2) + (A1.2) + (A3.1) + (B3), (E8.2) + (A1.2) + (A3.2) + (B3), (E8.2) + (A1.2) + (A4.1) + (B3), (E8.2) + (A1.2) + (A4.2) + (B3);

(E8.2) + (A2.1) + (A2.2) + (B3), (E8.2) + (A2.1) + (A3.1) + (B3), (E8.2) + (A2.1) + (A3.2) + (B3), (E8.2) + (A2.1) + (A4.1) + (B3), (E8.2) + (A2.1) + (A4.2) + (B3);

(E8.2) + (A2.2) + (A3.1) + (B3), (E8.2) + (A2.2) + (A3.2) + (B3), (E8.2) + (A2.2) + (A4.1) + (B3), (E8.2) + (A2.2) + (A4.2) + (B3);

(E8.2) + (A3.1) + (A3.2) + (B3), (E8.2) + (A3.1) + (A4.1) + (B3), (E8.2) + (A3.1) + (A4.2) + (B3); (E8.2) + (A3.2) + (A4.1) + (B3), (E8.2) + (A3.2) + (A4.2) + (B3), (E8.2) + (A4.1) + (A4.2) + (B3);

(E9) + (A1.1) + (B1), (E9) + (A1.1) + (B2), (E9) + (A1.1) + (B3), (E9) + (A2.1) + (B1), (E9) + (A2.1) + (B2), (E9) + (A2.1) + (B3), (E9) + (A3.1) + (B1), (E9) + (A3.1) + (B2), (E9) + (A3.1) + (B3), (E9) + (A4.1) + (B1), (E9) + (A4.1) + (B2), (E9) + (A4.1) + (B3), (E9) + (A1.2) + (B1), (E9) + (A1.2) + (B2), (E9) + (A1.2) + (B3), (E9) + (A2.2) + (B1), (E9) + (A2.2) + (B2), (E9) + (A2.2) + (B3), (E9) + (A3.2) + (B1), (E9) + (A3.2) + (B2), (E9) + (A3.2) + (B3), (E9) + (A4.2) + (B1), (E9) + (A4.2) + (B2), (E9) + (A4.2) + (B3);

(E9) + (A1.1) + (A1.2) + (B1), (E9) + (A1.1) + (A2.1) + (B1), (E9) + (A1.1) + (A2.2) + (B1), (E9) + (A1.1) + (A3.1) + (B1), (E9) + (A1.1) + (A3.2) + (B1), (E9) + (A1.1) + (A4.1) + (B1), (E9) + (A1.1) + (A4.2) + (B1);

(E9) + (A1.2) + (A2.1) + (B1), (E9) + (A1.2) + (A2.2) + (B1), (E9) + (A1.2) + (A3.1) + (B1), (E9) + (A1.2) + (A3.2) + (B1), (E9) + (A1.2) + (A4.1) + (B1), (E9) + (A1.2) + (A4.2) + (B1);

(E9) + (A2.1) + (A2.2) + (B1), (E9) + (A2.1) + (A3.1) + (B1), (E9) + (A2.1) + (A3.2) + (B1), (E9) + (A2.1) + (A4.1) + (B1), (E9) + (A2.1) + (A4.2) + (B1);

(E9) + (A2.2) + (A3.1) + (B1), (E9) + (A2.2) + (A3.2) + (B1), (E9) + (A2.2) + (A4.1) + (B1), (E9) + (A2.2) + (A4.2) + (B1);

(E9) + (A3.1) + (A3.2) + (B1), (E9) + (A3.1) + (A4.1) + (B1), (E9) + (A3.1) + (A4.2) + (B1); (E9) + (A3.2) + (A4.1) + (B1), (E9) + (A3.2) + (A4.2) + (B1), (E9) + (A4.1) + (A4.2) + (B1);

(E9) + (A1.1) + (A1.2) + (B2), (E9) + (A1.1) + (A2.1) + (B2), (E9) + (A1.1) + (A2.2) + (B2), (E9) + (A1.1) + (A3.1) + (B2), (E9) + (A1.1) + (A3.2) + (B2), (E9) + (A1.1) + (A4.1) + (B2), (E9) + (A1.1) + (A4.2) + (B2);

107

83698

108

$(E9) + (A1.2) + (A2.1) + (B2)$, $(E9) + (A1.2) + (A2.2) + (B2)$, $(E9) + (A1.2) + (A3.1) + (B2)$, $(E9) + (A1.2) + (A3.2) + (B2)$, $(E9) + (A1.2) + (A4.1) + (B2)$, $(E9) + (A1.2) + (A4.2) + (B2)$;
 $(E9) + (A2.1) + (A2.2) + (B2)$, $(E9) + (A2.1) + (A3.1) + (B2)$, $(E9) + (A2.1) + (A3.2) + (B2)$, $(E9) + (A2.1) + (A4.1) + (B2)$, $(E9) + (A2.1) + (A4.2) + (B2)$;
 $(E9) + (A2.2) + (A3.1) + (B2)$, $(E9) + (A2.2) + (A3.2) + (B2)$, $(E9) + (A2.2) + (A4.1) + (B2)$, $(E9) + (A2.2) + (A4.2) + (B2)$;
 $(E9) + (A3.1) + (A3.2) + (B2)$, $(E9) + (A3.1) + (A4.1) + (B2)$, $(E9) + (A3.1) + (A4.2) + (B2)$; $(E9) + (A3.2) + (A4.1) + (B2)$, $(E9) + (A3.2) + (A4.2) + (B2)$, $(E9) + (A4.1) + (A4.2) + (B2)$;
 $(E9) + (A1.1) + (A1.2) + (B3)$, $(E9) + (A1.1) + (A2.1) + (B3)$, $(E9) + (A1.1) + (A2.2) + (B3)$, $(E9) + (A1.1) + (A3.1) + (B3)$, $(E9) + (A1.1) + (A3.2) + (B3)$, $(E9) + (A1.1) + (A4.1) + (B3)$, $(E9) + (A1.1) + (A4.2) + (B3)$;
 $(E9) + (A1.2) + (A2.1) + (B3)$, $(E9) + (A1.2) + (A2.2) + (B3)$, $(E9) + (A1.2) + (A3.1) + (B3)$, $(E9) + (A1.2) + (A3.2) + (B3)$, $(E9) + (A1.2) + (A4.1) + (B3)$, $(E9) + (A1.2) + (A4.2) + (B3)$;
 $(E9) + (A2.1) + (A2.2) + (B3)$, $(E9) + (A2.1) + (A3.1) + (B3)$, $(E9) + (A2.1) + (A3.2) + (B3)$, $(E9) + (A2.1) + (A4.1) + (B3)$, $(E9) + (A2.1) + (A4.2) + (B3)$;
 $(E9) + (A2.2) + (A3.1) + (B3)$, $(E9) + (A2.2) + (A3.2) + (B3)$, $(E9) + (A2.2) + (A4.1) + (B3)$, $(E9) + (A2.2) + (A4.2) + (B3)$;
 $(E9) + (A3.1) + (A3.2) + (B3)$, $(E9) + (A3.1) + (A4.1) + (B3)$, $(E9) + (A3.1) + (A4.2) + (B3)$; $(E9) + (A3.2) + (A4.1) + (B3)$, $(E9) + (A3.2) + (A4.2) + (B3)$, $(E9) + (A4.1) + (A4.2) + (B3)$;
 $(E9.1) + (A1.1) + (B1)$, $(E9.1) + (A1.1) + (B2)$, $(E9.1) + (A1.1) + (B3)$, $(E9.1) + (A2.1) + (B1)$, $(E9.1) + (A2.1) + (B2)$, $(E9.1) + (A2.1) + (B3)$, $(E9.1) + (A3.1) + (B1)$, $(E9.1) + (A3.1) + (B2)$, $(E9.1) + (A3.1) + (B3)$, $(E9.1) + (A4.1) + (B1)$, $(E9.1) + (A4.1) + (B2)$, $(E9.1) + (A4.1) + (B3)$, $(E9.1) + (A1.2) + (B1)$, $(E9.1) + (A1.2) + (B2)$, $(E9.1) + (A1.2) + (B3)$, $(E9.1) + (A2.2) + (B1)$, $(E9.1) + (A2.2) + (B2)$, $(E9.1) + (A2.2) + (B3)$, $(E9.1) + (A3.2) + (B1)$, $(E9.1) + (A3.2) + (B2)$, $(E9.1) + (A3.2) + (B3)$, $(E9.1) + (A4.2) + (B1)$, $(E9.1) + (A4.2) + (B2)$, $(E9.1) + (A4.2) + (B3)$,
 $(E9.1) + (A1.1) + (A1.2) + (B1)$, $(E9.1) + (A1.1) + (A2.1) + (B1)$, $(E9.1) + (A1.1) + (A2.2) + (B1)$, $(E9.1) + (A1.1) + (A3.1) + (B1)$, $(E9.1) + (A1.1) + (A3.2) + (B1)$, $(E9.1) + (A1.1) + (A4.1) + (B1)$, $(E9.1) + (A1.1) + (A4.2) + (B1)$;
 $(E9.1) + (A1.2) + (A2.1) + (B1)$, $(E9.1) + (A1.2) + (A2.2) + (B1)$, $(E9.1) + (A1.2) + (A3.1) + (B1)$, $(E9.1) + (A1.2) + (A3.2) + (B1)$, $(E9.1) + (A1.2) + (A4.1) + (B1)$, $(E9.1) + (A1.2) + (A4.2) + (B1)$;
 $(E9.1) + (A2.1) + (A2.2) + (B1)$, $(E9.1) + (A2.1) + (A3.1) + (B1)$, $(E9.1) + (A2.1) + (A3.2) + (B1)$, $(E9.1) + (A2.1) + (A4.1) + (B1)$, $(E9.1) + (A2.1) + (A4.2) + (B1)$;
 $(E9.1) + (A2.2) + (A3.1) + (B1)$, $(E9.1) + (A2.2) + (A3.2) + (B1)$, $(E9.1) + (A2.2) + (A4.1) + (B1)$, $(E9.1) + (A2.2) + (A4.2) + (B1)$;
 $(E9.1) + (A3.1) + (A3.2) + (B1)$, $(E9.1) + (A3.1) + (A4.1) + (B1)$, $(E9.1) + (A3.1) + (A4.2) + (B1)$; $(E9.1) + (A3.2) + (A4.1) + (B1)$, $(E9.1) + (A3.2) + (A4.2) + (B1)$, $(E9.1) + (A4.1) + (A4.2) + (B1)$

+ (B1);

(E9.1) + (A1.1) + (A1.2) + (B2), (E9.1) + (A1.1) + (A2.1) + (B2), (E9.1) + (A1.1) + (A2.2) + (B2), (E9.1) + (A1.1) + (A3.1) + (B2), (E9.1) + (A1.1) + (A3.2) + (B2), (E9.1) + (A1.1) + (A4.1) + (B2), (E9.1) + (A1.1) + (A4.2) + (B2);

(E9.1) + (A1.2) + (A2.1) + (B2), (E9.1) + (A1.2) + (A2.2) + (B2), (E9.1) + (A1.2) + (A3.1) + (B2), (E9.1) + (A1.2) + (A3.2) + (B2), (E9.1) + (A1.2) + (A4.1) + (B2), (E9.1) + (A1.2) + (A4.2) + (B2);

(E9.1) + (A2.1) + (A2.2) + (B2), (E9.1) + (A2.1) + (A3.1) + (B2), (E9.1) + (A2.1) + (A3.2) + (B2), (E9.1) + (A2.1) + (A4.1) + (B2), (E9.1) + (A2.1) + (A4.2) + (B2);

(E9.1) + (A2.2) + (A3.1) + (B2), (E9.1) + (A2.2) + (A3.2) + (B2), (E9.1) + (A2.2) + (A4.1) + (B2), (E9.1) + (A2.2) + (A4.2) + (B2);

(E9.1) + (A3.1) + (A3.2) + (B2), (E9.1) + (A3.1) + (A4.1) + (B2), (E9.1) + (A3.1) + (A4.2) + (B2); (E9.1) + (A3.2) + (A4.1) + (B2), (E9.1) + (A3.2) + (A4.2) + (B2), (E9.1) + (A4.1) + (A4.2) + (B2);

(E9.1) + (A1.1) + (A1.2) + (B3), (E9.1) + (A1.1) + (A2.1) + (B3), (E9.1) + (A1.1) + (A2.2) + (B3), (E9.1) + (A1.1) + (A3.1) + (B3), (E9.1) + (A1.1) + (A3.2) + (B3), (E9.1) + (A1.1) + (A4.1) + (B3), (E9.1) + (A1.1) + (A4.2) + (B3);

(E9.1) + (A1.2) + (A2.1) + (B3), (E9.1) + (A1.2) + (A2.2) + (B3), (E9.1) + (A1.2) + (A3.1) + (B3), (E9.1) + (A1.2) + (A3.2) + (B3), (E9.1) + (A1.2) + (A4.1) + (B3), (E9.1) + (A1.2) + (A4.2) + (B3);

(E9.1) + (A2.1) + (A2.2) + (B3), (E9.1) + (A2.1) + (A3.1) + (B3), (E9.1) + (A2.1) + (A3.2) + (B3), (E9.1) + (A2.1) + (A4.1) + (B3), (E9.1) + (A2.1) + (A4.2) + (B3);

(E9.1) + (A2.2) + (A3.1) + (B3), (E9.1) + (A2.2) + (A3.2) + (B3), (E9.1) + (A2.2) + (A4.1) + (B3), (E9.1) + (A2.2) + (A4.2) + (B3);

(E9.1) + (A3.1) + (A3.2) + (B3), (E9.1) + (A3.1) + (A4.1) + (B3), (E9.1) + (A3.1) + (A4.2) + (B3); (E9.1) + (A3.2) + (A4.1) + (B3), (E9.1) + (A3.2) + (A4.2) + (B3), (E9.1) + (A4.1) + (A4.2) + (B3).

Усі перераховані вище комбінації можуть також містити кілька агрохімічних активних речовин (Е), зокрема дві або три активні речовини (Е), переважно вибрані із групи, що включає (Е1), (Е1.1), (Е1.2), (Е1.3), (Е1.4), (Е1.5), (Е2), (Е2.1), (Е2.2), (Е2.3), (Е2.4), (Е2.5), (Е2.6), (Е2.7), (Е2.8), (Е2.9), (Е3), (Е3.1), (Е3.2), (Е3.3), (Е4), (Е4.1), (Е4.2), (Е5), (Е5.1), (Е5.2), (Е6), (Е6.1), (Е6.2), (Е6.3), (Е6.4), (Е6.5), (Е7), (Е7.1), (Е7.2), (Е8), (Е8.1), (Е8.2), (Е9), (Е9.1). Переважні комбінації (А), (В), (Е) з двома або трьома активними речовинами (Е) як компонент (Е) містять (Е1.1)+(Е1.2), (Е1.1)+(Е1.2)+(Е6.3), (Е1.1)+(Е1.2)+(Е2.6) або (Е5.1)+(Е6.3). Особливо переважними є при цьому перераховані вище комбінації, які містять компоненти (А) та (В) у комбінації з компонентами (Е) (Е1.1)+(Е1.2), (Е1.1)+(Е1.2)+(Е6.3), (Е1.1)+(Е1.2)+(Е2.6) або (Е5.1)+(Е6.3).

Як звичайні допоміжні речовини та добавки (компонент F) гербіцидні засоби згідно з винаходом можуть містити: поверхнево-активні речовини, такі як емульгатори та диспергатори, загусники та тиксотропні агенти, змочувальні агенти,

пом'якшувачі, агенти, що перешкоджають розшаруванню, агенти, що покращують адгезію, агенти, що сприяють проникненню, консерванти та антифризи, антиоксиданти, агенти, що сприяють розчиненню, наповнювачі, носії та барвники, знепінювачі, добрива, інгібітори випаровування, а також агенти, що впливають на рівень рН та в'язкість.

Як емульгатори та диспергатори застосовують, наприклад, неіонні емульгатори та диспергатори, наприклад:

1) поліалкоксильовані, переважно поліетоксильовані, насичені та ненасичені аліфатичні спирти,

- що містять від 8 до 24 атомів вуглецю в алільному залишку, похідні від відповідних жирних кислот або петрохімічних продуктів, та

- від 1 до 100, переважно від 2 до 50, етиленоксидних одиниць (ЕО), причому вільна гідроксигрупа, в разі необхідності, є алкоксильованою,

- комерційно доступні речовини ряду Genapol®X та Genapol®O (фірми Clariant), ряду

Crovol[®]M (фірми Croda) або ряду Lutensol[®] (фірми BASF),

2) поліалкоксильовані, переважно поліетоксильовані арилалкілфеноли, такі як, наприклад, 2,4,6-трис-(1-фенілетил)фенол (тристирилфенол) із середнім показником етоксильовання від 10 до 80, переважно від 16 до 40, наприклад, Soprophor[®]BSU (фірми Rhodia) або HOE S 3474 (фірми Clariant),

3) поліалкоксильовані, переважно поліетоксильовані алкілфеноли, що містять один або кілька алкільних залишків, такі як, наприклад, нонілфенол або три-втор-бутилфенол, та показником етоксильовання від 2 до 40, переважно від 4 до 15, такі як, наприклад, ряду Arkopal[®]N або Sapogenat[®]T (фірми Clariant),

4) поліалкоксильовані, переважно поліетоксильовані гідроксижирні кислоти або гідроксижирні кислоти, що містять гліцериди, такі як, наприклад, рицинін або касторова олія, із показником етоксильовання від 10 до 80, переважно від 25 до 40, такі як, наприклад, ряду Emulsogen[®]EL (фірми Clariant) або Agnique[®]CSO (фірми Cognis),

5) поліалкоксильовані, переважно поліетоксильовані етери сорбіту, такі як, наприклад, ряду Atplus[®]309 F (фірми Uniqema) або Alkamuls[®] (фірми Rhodia),

6) ди- та три-блокспівполімери, наприклад, алкіленоксидів, наприклад, із етилен- та пропіленоксиду, із середньою молярною масою від 200 до 10000, переважно від 1000 до 4000г/моль, причому масова доля поліетоксильованого блоку становить від 10 до 80%, такі як, наприклад, ряду Genapol[®]PF (фірми Clariant), Pluronic[®] (фірми BASF) або Synperonic[®]PE (фірми Uniqema).

Переважними неіонними емульгаторами та диспергаторами є, наприклад, поліетоксильовані спирти, поліетоксильовані тригліцериди, які містять гідроксижирні кислоти, та блокспівполімери поліетиленоксиду та поліпропіленоксиду.

Загальний вміст неіонних емульгаторів та диспергаторів у концентратах масляної суспензії згідно з винаходом становить від 0 до 20ваг.%. Якщо неіонні емульгатори та диспергатори поряд із емульгуючими/диспергуючими властивостями застосовують також для підвищення біологічної ефективності, наприклад, як агенти, що сприяють проникненню або покращують адгезію, то їх вміст у концентратах масляної суспензії згідно з винаходом можна підвищувати до 60ваг.%.

Крім того застосовують також іонні емульгатори та диспергатори, наприклад:

1) поліалкоксильовані, переважно поліетоксильовані емульгатори/диспергатори (див. компонент е)), які є іонно-модифікованими, наприклад, шляхом перетворення вільної кінцевої гідроксильної функціональної групи поліетиленоксидного блоку на естер сульфату або фосфату (наприклад, як солі лужних та лужноземельних металів), такі як, наприклад, Genapol[®]LRO або диспергатор 3618 (фірми Clariant), Emulphor[®] (фірми BASF) або Crafol[®]AP (фірми Cognis),

2) солі лужних і лужноземельних металів та алкіларилсульфонових кислот з лінійним або розгалуженим алкільним ланцюгом, такі як фенілсу-

льфонат CA або фенілсульфонат CAL (фірми Clariant), ряду Atlox[®] 3377BM (фірми ICI), Empiphos[®]TM (фірми Huntsman),

3) поліелектроліти, такі як лігнінсульфонати, продукти конденсації нафталінсульфонату та формальдегіду, полістиролсульфонат або сульфоновані ненасичені або ароматичні полімери (полістироли, полібутадієни або політерпени), такі як ряду Tamol[®] (фірми BASF), ряду Morwet[®]D425 (фірми Witco), ряду Kraftperse[®] (фірми Westvaco), ряду Borresperse[®] (фірми Borregard).

Переважними іонними емульгаторами/диспергаторами є, наприклад, солі алкіларилсульфонових кислот та поліелектролітів, одержані поліконденсацією нафталінсульфонату та формальдегіду.

Загальний вміст іонних емульгаторів та диспергаторів у концентратах масляної суспензії згідно з винаходом становить від 0 до 20ваг.%, зокрема від 0 до 8ваг.%.

Як загусники та тиксотропні агенти застосовують, наприклад:

1) модифіковані природні силікати, такі як хімічно модифіковані бентоніти, гекторити, атапульгіти, монтморилоніти, смектити або інші силікатні мінерали, такі як Bentone[®] (фірми Elementis), Attagel[®] (фірми Engelhard), Agsorb[®] (фірми Oil-Dri Corporation) або Hectorite[®] (фірми Akzo Nobel),

2) синтетичні силікати, такі як силікати ряду Sipemat[®], Aerosil[®] або Durosil[®] (фірми Degussa), ряду CAB-O-SIL[®] (фірми Cabot) або Van Gel (фірми RT. Vanderbilt),

3) загусники на основі синтетичних полімерів, такі як загусники ряду Thixin[®] або Thixatrol[®] (фірми Elementis),

4) загусники на основі природних полімерів та природних олій, наприклад, ряду Thixin[®] або Thixatrol[®] (фірми Elementis).

Переважними загусниками та тиксотропними агентами є, наприклад, модифіковані силікати із шаруватою структурою та загусники на основі синтетичних полімерів.

Вміст загусників та тиксотропних агентів у гербіцидних засобах згідно з винаходом становить загалом від 0 до 5ваг.%, зокрема від 0,2 до 3ваг.%.

Гербіцидно активні засоби або комбінації сульфонілкарбамід-сафенер згідно з винаходом одержують звичайними відомими способами, наприклад, змішуванням різних компонентів за допомогою мішалок, струшувачів, млинів або (статичних) змішувачів. При цьому, в разі необхідності, переважним є короткочасне нагрівання сумішей для досягнення повного розчинення всіх компонентів.

Переважними є гербіцидно активні засоби згідно з винаходом, які містять:

A) від 0,1 до 30ваг.% одного або кількох сульфонілкарбамідів із групи, яка включає (A1.1), (A1.2), (A1.3), (A1.4), (A2.1), (A2.2), (A2.3), (A2.4), (A3.1), (A3.2), (A3.3), (A3.4), (A4.1), (A4.2), переважно із групи (A1.1), (A2.1), (A3.1), (A4.1),

B) від 2 до 40ваг.% одного або кількох сафенерів із групи, яка включає (B1), (B2), (B3), (B4),

(B5), (B6), (B7), (B8), (B9), переважно (B1), (B2), (B3), (B8), більш переважно (B1), (B2), (B3), особливо переважно (B1), (B2), абсолютно переважно (B1),

C) від 20 до 80ваг.% одного або кількох розчинників, переважно із групи аліфатичних вуглеводнів, сумішей ароматичних і аліфатичних вуглеводнів та рослинних олій, таких як метиловий естер рапсової олії,

D) від 0,5 до 30ваг.% одного або кількох сульфосукцинатів, переважно з групи солей ді(C₄-C₁₈)-алкілсульфосукцинатів та лужних металів, таких як натрій-ді(C₄-C₁₈)алкілсульфосукцинат,

E) від 1 до 20ваг.% одного або кількох агрохімічних активних речовин, відмінних від A) та B),

F) від 0 до 40ваг.% звичайних допоміжних речовин та добавок, переважно від 0 до 20ваг.% одного або кількох неіонних емульгаторів та диспергаторів,

від 0 до 8ваг.% одного або кількох іонних емульгаторів і диспергаторів та від 0 до 3ваг.% одного або кількох загусників і тиксотропних агентів.

Об'єктом даного винаходу є також спосіб нанесення, який відрізняється тим, що компоненти (A) та (B) гербіцидно активного засобу згідно з винаходом спільно або окремо наносять на шкідливі рослини, культурні рослини, насіння рослин або на поверхню ґрунту, на якій ці рослини ростуть, в разі необхідності, в комбінації з іншими компонентами, наприклад, спільно або окремо з компонентами (C), (D), (E) та (F). При цьому один або кілька сафенерів із групи (B) (переважно у кількості, яка проявляє активність антидоту) наносять перед, після або одночасно із сульфонілкарбамідом(ами) (A) на рослини, насіння рослин або на поверхню ґрунту, на якій ці рослини ростуть.

Гербіцидно активні засоби згідно з винаходом можуть також бути застосовані для боротьби зі шкідливими рослинами в культурах відомих або генетично модифікованих рослин, які будуть створені у майбутньому. Трансгенні рослини відрізняються, як правило, особливо вигідними властивостями, такими як, наприклад, стійкість по відношенню до певних засобів для захисту рослин, стійкість по відношенню до визначених засобів захисту рослин, до хвороб рослин або збудників хвороб рослин, таких як визначені комахи або мікроорганізми, наприклад, гриби, бактерії або віруси. Інші особливі властивості стосуються, наприклад, кількості врожаю, якості, здатності до тривалого зберігання, складу та вмісту особливих речовин, які входять до їх складу. Так, відомими є трансгенні рослини з підвищеним вмістом крохмалю або зі зміненою якістю крохмалю, або такі, в яких змінений склад жирних кислот у продуктах врожаю.

Перевагу надають застосуванню засобів згідно з винаходом у важливих для сільського господарства трансгенних культурах корисних та декоративних рослин, наприклад, зернових культурах, (таких як пшениця, ячмінь, жито, овес), просо, рис, маніок та кукурудза, а також у культурах цукрового буряка, бавовни, сої, рапсу, картоплі, томатів, гороху та інших сортів овочів.

При застосуванні гербіцидних засобів згідно з винаходом в трансгенних культурах поряд зі звичайним впливом на шкідливі рослини, типовим для всіх культур, дуже часто спостерігаються ефекти, характерні лише для відповідних трансгенних культур, наприклад, змінений або спеціально розширений спектр бур'янів, які можна подолати, змінені витратні кількості, які можуть бути застосовані для нанесення, переважно висока здатність до комбінування з гербіцидами, по відношенню до яких трансгенна культура є стійкою, а також вплив на ріст та врожайність трансгенних культурних рослин.

Тому об'єктом даного винаходу є також застосування гербіцидно активного засобу згідно з винаходом для боротьби зі шкідливими рослинами в трансгенних культурних рослинах або в культурних рослинах, які набули толерантності у зв'язку із селекційним вирощуванням.

Сафенери із групи (B) та сульфонілкарбаміди (A), в разі необхідності, у комбінації з іншими компонентами, наприклад, компонентами (C), (D), (E) та (F), можуть бути приготовані різними способами разом або окремо, залежно від заданих біологічних та/або фізико-хімічних параметрів. Як можливі готові препарати маються на увазі, наприклад:

порошки для обприскування (WP), здатні до емульгування концентрати (EC), розчинні у воді порошки (SP), розчинні у воді концентрати (SL), концентровані емульсії (BW), такі як емульсія масла у воді та води в маслі, здатні до розбризкування розчини або емульсії, капсульні суспензії (CS), дисперсії на основі масла або води (SC), суспоемульсії, суспензійні концентрати, дисти для запилення (DP), змішувані з олією розчини (OL), засоби для протруювання, грануляти (GR) у вигляді мікрогранулятів, гранулятів, що розбризкуються, адсорбційних гранулятів, грануляти для застосування на ґрунті або для розпилення, розчинні у воді грануляти (SG), здатні до диспергування у воді грануляти (WG), композиції в ультрамалих об'ємах (ULV), мікрокапсули та воски.

Ці окремі види композицій загалом є відомими та описані, наприклад, в: [Winnacker-Kuchler, "Chemische Technologie" Band 7, C. Hauser Verlag München, 4 Aufl., 1986; Wade van Valkenburg, "Pesticide Formulations", Marcel Dekker N.Y., 1973; K. Martens, "Spray Drying Handbook", 3 Aufl., 1979, G. Goodwin Ltd. London].

Застосовувані, в разі необхідності, допоміжні речовини, необхідні для готування композицій, такі як інертні матеріали, поверхнево-активні речовини, розчинники та інші добавки, відомі та описані, наприклад, в: [Watkins, "Handbook of Insecticide Dust Diluents and Carriers", 2. Aufl., Darland Books, Caldwell N.J.; H.v. Olphen, "Introduction to Clay Colloid Chemistry", 2. Aufl., J. Wiley & Sons, N. Y.; C. Marsden, "Solvents Guide", 2. Aufl., Interscience, N. Y. 1963; McCutcheon's "Detergents and Emulsifiers Annual", MC Publ. Corp., Ridgewood N.J.; Sisley and Wood, "Encyclopedia of Surface Active Agents", Chem. Publ. Co. Inc., N.Y. 1964; Schonfeldt, "Grenzflächenaktive Athylenoxidaddukte", Wiss. Verlagsgesell., Stuttgart 1976; Winnacker-Kuchler,

"Chemische Technologie", Band 7, C. Hauser Verlag Munchen, 4. Aufl., 1986].

На основі цих композицій можна також одержувати комбінації з іншими агрохімічними активними речовинами, наприклад, з речовинами, ефективними як засоби для захисту рослин, такими як інсектициди, акарициди, гербіциди, фунгіциди, або з сафенерами, добривами та/або регуляторами росту рослин, наприклад, у формі готових композицій або сумішей у резервуарах.

Порошки для обприскування представляють собою здатні до рівномірного диспергування у воді препарати, які поряд з активною речовиною крім розріджувача або інертної речовини містять також поверхнево-активні речовини іонного та/або неіонного типу (змочувальні агенти, диспергатори), наприклад, поліоксидетильовані алкілфеноли, поліоксетильовані жирні спирти, поліоксетильовані жирні аміни, сульфати полігліколевих етерів жирних спиртів, алкансульфонати, алкілбензолсульфонати, лігнінсульфонат натрію, 2,2'-динафтилметан-6,6'-дисульфат натрію, дибутілнафталінсульфонат натрію або також олеоїлметилтауринат натрію. Для одержання порошків для обприскування активні речовини, наприклад, гербіцидні активні речовини та/або сафенери тонко подрібнюють, наприклад, у звичайних установках, таких як молоткові дробарки, млини з повітродувкою або млина зі струминною повітродувкою, та одночасно або на завершення змішують з допоміжними речовинами для готування композицій.

Здатні до емульгування концентрати одержують, наприклад, шляхом розчинення активних речовин, наприклад, гербіцидних активних речовин, та/або сафенерів в органічних розчинниках, таких як бутанол, циклогексанон, диметилформамід, ксилол або вуглеводні з високою температурою кипіння, такі як ароматичні сполуки, насичені або ненасичені аліфатичні або аліциклічні сполуки, або суміші органічних розчинників, з додаванням одного або кількох поверхнево-активних речовин іонного та/або неіонного типу (емульгаторів). Як емульгатори можна, наприклад, використовувати: кальцієву сіль (C_6-C_{18})-алкіларилсульфонової кислоти, таку як Са-додецилбензолсульфонат, або неіонні емульгатори, полігліколеві естери жирних кислот, (C_2-C_{18})-алкіларилполігліколевий етер, полігліколеві етери жирних спиртів, продукти конденсації пропіленоксиду та етиленоксиду, алкілові поліетери, естери сорбіту, такі як естер сорбіту та жирної кислоти, або естери поліоксетиленсорбіту, такі як естер поліоксетиленсорбіту та жирної кислоти.

Дусти для заповнення одержують загалом перемелюванням активних речовин, наприклад, гербіцидних активних речовин, та/або сафенерів з тонко подрібненими твердими речовинами, такими як тальк, природні глини, такі як каолін, бентоніт та пірофіліт, або діатомова земля.

Суспензійні концентрати можуть бути на водній або масляній основі. Їх можна одержувати, наприклад, вологим перемелюванням наявними у продажу шаровими млинами, в разі необхідності, з додаванням поверхнево-активних речовин, як це було описано для інших видів композицій.

Емульсії, наприклад, емульсії масла у воді (EW), одержують, наприклад, перемішуванням за допомогою змішувачів, колоїдних млинів та/або статичних мішалок із застосуванням водних органічних розчинників та, в разі необхідності, поверхнево-активних речовин, як це описано для інших видів композицій.

Гранулятами можуть, наприклад, бути одержані шляхом розпилювання через форсунку активної речовини, наприклад, гербіцидної активної речовини, та/або сафенеру на здатний до адсорбування гранульований інертний матеріал або шляхом нанесення концентрату активної речовини за допомогою клейких речовин, наприклад, полівінілового спирту, поліакрилату натрію або мінеральних масел, на поверхню носіїв, таких як пісок, каолініти, або на поверхню гранульованого інертного матеріалу. Відповідні активні речовини можуть бути гранульовані звичайними для одержання гранульованих добрив способами, в разі необхідності, у суміші із добривами. Здатні до диспергування у воді грануляти одержують, як правило, звичайними методами, такими як розпилювальне сушіння, гранулювання у псевдозрізженому шарі, гранулювання у тарілчастому грануляторі, змішування високошвидкісними міксерами та екструзія без твердого інертного матеріалу.

Способи гранулювання у тарілчастому грануляторі, у псевдозрізженому шарі, екструзуванням та розбризкуванням описані, наприклад, в ["Spray-Drying Handbook" 3rd ed. 1979, G. Goodwin Ltd., London; J. E. Browning, "Agglomeration", Chemical and Engineering 1967, Seiten 147 ff; "Perry's Chemical Engineer's Handbook", 5th Ed., McGraw-Hill, New York 1973, S.8-57].

Більш детальна інформація щодо одержання препаративних форм засобів для захисту рослин викладена, наприклад, в [G C Klingman, "Weed Control as a Science", John Wiley and Sons, Inc., New York, 1961, Seiten 81-96 ma J.D. Freyer, SA. Evans, "Weed Control Handbook", 5th Ed., Blackwell Scientific Publications, Oxford, 1968, Seiten 101-103].

Переважними композиціями є рідкі композиції, такі як масляні суспензії, масляні суспензійні концентрати, суспоемульсії, суспоемульсійні концентрати, емульсії наприклад, води у масла або масла у воді, емульсійні концентрати, мікроемульсії, мікроемульсійні концентрати, здатні до емульгування концентрати, та одержувані з них рідини для обприскування, переважно водні рідини для обприскування.

Особливо переважними видами рідких композицій є масляні суспензійні концентрати, тобто суспензійні концентрати на основі органічних розчинників та одержувані з них при розведенні готові для застосування форми, такі як розчини, емульсії, суспоемульсії та суспензії. У масляних суспензійних концентратах одна або кілька активних речовин суспендовані в органічному розчиннику, інші активні речовини можуть бути розчинені в органічному розчиннику. У переважному масляному суспензійному концентраті гербіцид (A) знаходиться в суспендованій формі в органіч-

ному розчиннику. Це означає, що основна кількість (у ваг.%) сульфонамідів перебуває у тонко подрібненій формі в нерозчиненому стані, менша ж кількість сульфонамідів може бути розчиненою. Переважно більш ніж 80ваг.% сульфонамідів знаходиться у суспендованій формі в органічному розчиннику, більш переважно більш ніж 90ваг.%, у перерахунку на загальну кількість сульфонамідів у масляному суспензійному концентраті згідно з винаходом.

Агрохімічні композиції містять, як правило, від 0,1 до 99ваг.%, переважно від 0,1 до 95ваг.% активних речовин, наприклад, сафенерів - активних речовин (В) або сульфонілкарбамідів (А), або суміші активних речовин гербіцид/сафенер, яка містить сульфонілкарбамід (А) та сафенери - активні речовини (В), та від 1 до 99,9ваг.%, переважно від 5 до 99,8ваг.%, твердої або рідкої добавки та від 0 до 25ваг.%, переважно від 0,1 до 25ваг.% поверхнево-активної речовини.

У порошках для обприскування концентрація активної речовини становить, наприклад, від 10 до 90ваг.%, залишкову кількість до 100ваг.% складають звичайні компоненти, використовувані для готування композицій. У випадку здатних до емульгування концентратів концентрація активної речовини становить від 1 до 80ваг.%. Дисти для запилення містять від 1 до 20ваг.% активної речовини, розчини для обприскування - від 0,2 до 20ваг.% активної речовини. У випадку гранулятів, таких як здатні до диспергування у воді грануляти, вміст активної речовини частково залежить від того, в якій формі існує активна речовина: в твердій або рідкій. Як правило, у випадку здатних до диспергування у воді гранулятів вміст становить від 10 до 90ваг.%.

Поряд з цим перераховані композиції активних речовин, в разі необхідності, містять зазвичай використовувані засоби, що сприяють адгезії, змочувальні агенти, диспергатори, емульгатори, агенти, що сприяють проникненню, консерванти, антифризи та розчинники, наповнювачі, носії та барвники, знепінювачі, інгібітори випаровування, а також агенти, що впливають на рівень рН та в'язкість.

Перед застосуванням композиції, представлені у наявній у продажу формі, розріджують звичайними способами, наприклад, у випадку порошків для розбризкування, здатних до емульгування концентратів, дисперсій та здатних до диспергування у воді гранулятів - водою. Переважними композиціями, які розріджують водою, є рідкі композиції, такі як масляні суспензії, масляні суспензійні концентрати, суспензії, суспензійні концентрати, емульсії, наприклад, емульсії води в маслі або масла у воді, емульсійні концентрати, мікроемульсії, мікроемульсійні концентрати, здатні до емульгування концентрати. Дисти, грануляти для внесення в ґрунт та для розсіпання, а також розпилювані розчини перед застосуванням зазвичай більше не розбавляють інертними речовинами.

Необхідна витратна кількість гербіцидів (А) залежить від зовнішніх умов, таких як температура, вологість, вид застосовуваного гербіциду і т.д. Вона може коливатися у широких межах, напри-

клад, від 0,001 до 10,0кг/га гербіциду або більше, вона переважно становить від 0,005 до 5кг/га.

Наведені нижче приклади пояснюють винахід.

А. Приклади приготування

а) Дист одержують шляхом змішування 10ваг. частин сульфонілкарбаміду (А) або сафенеру (В) або суміші активних речовин, яка складається із сульфонілкарбаміду (А) та сафенеру (В), та 90ваг. частин тальку як інертної речовини та їх подрібнення у молотковому млині.

б) Здатний до диспергування у воді та змочування порошок одержують шляхом змішування 25ваг. частин сульфонілкарбаміду (А) або сафенеру (В) або суміші активних речовин, яка складається із сульфонілкарбаміду (А) та сафенеру (В), 64ваг. частин кварцу, що містить каолін, як інертної речовини, 10ваг. частин лігнінсульфонату калію та 1ваг. частини олеїлметилтауринату натрію як змочувального агенту і диспергатора та перемелювання у штифтовому млині.

с) Здатний до диспергування або суспендування у воді концентрат дисперсії одержують шляхом змішування 20ваг. частин сульфонілкарбаміду (А) або сафенеру (В) або суміші активних речовин, яка складається із сульфонілкарбаміду (А) та сафенеру (В), 6ваг. частин алкілфенолполігліколевого етеру (®Triton X 207), 3ваг. частин ізотридеканолполігліколевого етеру (8 EO) та 71ваг. частини парафінованого мінерального масла (область кипіння, наприклад, приблизно від 255 до понад 277°C) та перемелювання у шаровому млині до розміру частинки менше 5 мікрон.

д) Здатний до емульгування концентрат одержують із 15ваг. частин сульфонілкарбаміду (А) або сафенеру (В) або суміші активних речовин, яка складається із сульфонілкарбаміду (А) та сафенеру (В), (I), 75ваг. частин циклогексанону як розчинника та 10ваг. частин оксетильованого нонілфенолу як емульгатора.

е) Здатний до диспергування у воді гранулят одержують шляхом змішування

75ваг. частин сульфонілкарбаміду (А) або сафенеру (В) або суміші активних речовин, яка складається із сульфонілкарбаміду (А) та сафенеру (В),

10ваг. частин лігнінсульфонату кальцію,

5ваг. частин лаурилсульфату натрію,

3ваг. частин полівінілового спирту та

7ваг. частин каоліну,

перемелювання їх у штифтовому млині та гранулювання порошку у псевдозрідженому шарі шляхом розбризкування води як рідини для гранулювання.

ф) Здатний до диспергування у воді гранулят одержують також шляхом гомогенізування та подрібнення

25ваг. частин сульфонілкарбаміду (А) або сафенеру (В) або суміші активних речовин, яка складається із сульфонілкарбаміду (А) та сафенеру (В),

5ваг. частин 2,2'-динафтилметан-6,6'-дисульфону натрію,

2ваг. частин олеїлметилтауринату натрію,

1ваг. частини полівінілового спирту,

17ваг. частин карбонату кальцію та
50ваг. частин води

на колоїдному млині, подальшого перемелювання на гранульному млині, а одержану таким способом суспензію розпилюють у скрубери за допомогою однокомпонентної форсунки та висушують.

г) Масляний суспензійний концентрат одержують, наприклад, змішуванням компонентів з одержанням попередньої суміші, причому у розчиннику С), в разі необхідності, розчиняють сульфосукцинат D) та до цього розчину, в разі необхідності, додають інші допоміжні речовини та добавки F). Потім у попередній суміші розчиняють, в разі необхідності, застосовувані розчинні сафенери В) та агрохімічні активні речовини Е) Після завершення процесу розчинення у суміш суспендують твердий сульфонілкарбамід А) та, в разі необхідності, застосовувані нерозчинні сафенери В) і агрохімічні активні речовини Е). Грубу суспензію, в разі необхідності, після попереднього перемелювання піддають тонкому перемелюванню.

В іншому варіанті виконання винаходу для одержання масляного суспензійного концентрату твердий сульфонілкарбамід А), а також, в разі необхідності, застосовувані нерозчинні компоненти В), Е) і F) суспендують у розчинник С), який, в

разі необхідності, може містити сульфосукцинат D), та піддають перемелюванню. В разі необхідності, застосовувані розчинні активні речовини В) і Е), а також допоміжні речовини і добавки F), які не потребують перемелювання або не потрібні для процесу перемелювання, додають після перемелювання.

В подальшому варіанті виконання винаходу для одержання масляного суспензійного концентрату, в якому використовують загусники як допоміжні речовини та добавок F), загусники спочатку змішують з розчинником С). Після цього додають активні речовини А), В) та, в разі необхідності, Е), а також інші допоміжні речовини і добавки F), та сульфосукцинати D), та одержану суміш перемелюють, наприклад, у млині.

h) Одержання спеціальних масляних суспензійних концентратів У млин подають Solvesso® 200 ND, Bentone® 34 і пропіленкарбонат та інтенсивно перемішують до утворення пасти. Після цього при перемішуванні послідовно додають інші компоненти (допоміжні речовини, добавки та активні речовини), на завершення одержану суміш гомогенізують у шаровому млині. Нижче в таблиці вказана кількість компонентів у композиції (у ваг. %) одержаних таким чином масляних суспензійних концентратів.

Таблиця

Приклади	1	2	3	4	5	6	7
Метсульфурон-метил	8,65	-	-	-	-	-	-
Метсульфурон-метил-натрій	-	8,65	-	-	-	-	-
Тифенсульфурон-метил	-	-	15,7	-	-	-	-
Тифенсульфурон-метил-натрій	-	-	-	15,7	-	-	-
Трибенурон-метил-натрій	-	-	-	-	15,7	-	-
Хлорсульфурон	-	-	-	-	-	15,7	-
Хлорсульфурон-натрій	-	-	-	-	-	-	15,7
Мефенпір-діетил	1,74	1,74	3,13	3,13	3,13	3,13	3,13
Triton® GR-7M-E	28,9	28,9	26,0	26,0	26,0	26,0	26,0
Emulsogen® EL 400	8,7	8,7	8,0	8,0	8,0	8,0	8,0
Etocas® 10	7,2	7,2	7,0	7,0	7,0	7,0	7,0
Genapol® PF 10	4,4	4,4	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0
Morwet® D 425	2,9	2,9	2,7	2,7	2,7	2,7	2,7
Bentone® 34	0,72	0,72	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7
Пропіленкарбонат	0,72	0,72	0,7	0,7	0,78	0,7	0,7
Rhodosil® 454	0,07	0,07	0,07	0,07	0,07	0,07	0,07
Solvesso® 200 ND	36	36	32	32	32	32	32

Пояснення:

Triton® GR-7M-E означає ди-2-етилгексилсульфосукцинат-натрій, Emulsogen® EL400 означає етоксильовану касторову олію, що містить 40 етиленоксидних груп, Etocas® 10 означає етоксильовану касторову олію, що містить 10 етиленоксидних груп, Genapol® PF 10 означає полімерну поверхнево-активну речовину (блокспівполімер етиленоксиду та пропіленоксиду), Morwet® D 425 означає полімерний аніонний диспергатор, Bentone® 34 означає загусник (основа: модифікований шаруватий силікат), Rhodosil® 454 означає силіконовий протиспінювач, Solvesso® 200 ND означає ароматичний розчинник з високою температурою кипіння.

В. Біологічні приклади

1. Оцінка uszkodження рослин

Шкідливий вплив на рослині оцінюють оптично за допомогою шкали від 0% до 100% у порівнянні з необробленою контрольною групою.

0% = не спостерігається видимого впливу у порівнянні з необробленими рослинами,

100% = всі оброблені рослини гинуть.

2. Гербіцидна дія при обробці після сходження

121

Насіння одно- та дводольних бур'янів та культурних рослин висівають у картонні горшки, наповнені піщаним глиноземом, покривають землею та поміщають у теплицю при сприятливих для росту умовах.

Через 3 тижні після висівання досліджувані рослини обробляють на стадії 3-4 листків. Зелені частини рослин обприскують сполуками згідно з винаходом у формі концентратів емульсій або сумішей в різних дозуваннях, причому витратна кількість води становить 300л/г. Через 3 тижні після знаходження досліджуваних рослин у теплиці в оптимальних для росту умовах оцінюють активність препаратів у порівнянні із необробле-

83698

122

ними контрольними групами. Як показують приклади, комбінації сульфонілкарбамідів та сафенерів згідно з винаходом здатні тривалий час боротися з широким спектром бур'янів, причому ушкодження культурних рослин істотно знижується у порівнянні із застосуванням сульфонілкарбамідів без сафенерів.

Результати досліджень на культурних рослинах наведені нижче в таблицях. Тут вказаний ступінь ушкодження культурних рослин в %, а також зменшення ушкоджень під впливом комбінацій гербіцид-сафенер згідно з винаходом у порівнянні із окремим застосуванням гербіциду.

Таблиця 1

Кукурудза, сорт "Lorenzo"

Активна(і) речовина(и)	Витратна кількість [г а.р./га]	Ступінь ушкодження [%]	Зменшення ушкодження [%]
Гербіцид A1.1	13	50	-
Гербіцид A1.1+сафенер B2	13+100	10	80
Гербіцид A2.1	25	20	-
Гербіцид A2.1+сафенер B2	25+100	0	100
Гербіцид A3.1	20	10	-
Гербіцид A3.1+сафенер B2	20+100	0	100
Гербіцид A4.1	25	70	-
Гербіцид A4.1+сафенер B2	25+100	40	43

Гербіцид A1.1: метсульфурон-метил;
 гербіцид A2.1: тифенсульфурон-метил;
 гербіцид A3.1: трибенурон-метил;
 гербіцид A4.1: хлорсульфурон;
 сафенер B2: ізоксадифен-етил;
 а.р.=активна речовина.

Таблиця 2

Ячмінь, сорт "Baronesse"

Активна(і) речовина(и)	Витратна кількість [г а.р./га]	Ступінь ушкодження [%]	Зменшення ушкодження [%]
Гербіцид A1.1	25	10	-
Гербіцид A1.1+сафенер B2	25+100	0	100
Гербіцид A4.1	25	10	-
Гербіцид A4.1+сафенер B1	25+100	0	100
Гербіцид A4.1+сафенер B3	25+100	0	100

Гербіцид A1.1: метсульфурон-метил;
 гербіцид A4.1: хлорсульфурон;
 сафенер B1: мефенпір-діетил;
 сафенер B2: ізоксадифен-етил;
 сафенер B3: клоквінтоцет-мексил.

Таблиця 3

Ячмінь, сорт "Duett"

Активна(і) речовина(и)	Витратна кількість [г а.р./га]	Ступінь ушкодження [%]	Зменшення ушкодження [%]
Гербіцид A2.1	25	20	-
Гербіцид A2.1+сафенер B1	25+100	10	50
Гербіцид A2.1+сафенер B3	25+100	10	50

Гербіцид А2.1: ти фенсульфурон-метил;
сафенер В1: мефенпір-діетил;
сафенер В3: клоквінтоцет-мексил.

Таблиця 4

Пшениця, сорт "Triso"

Активна(і) речовина(и)	Витратна кількість [г а.р./га]	Ступінь ушкодження [%]	Зменшення ушкодження [%]
Гербіцид А1.1	25	15	-
	13	10	-
Гербіцид А1.1+сафенер В1	13+100	0	100
Гербіцид А1.1+сафенер В2	25+100	0	100

Гербіцид А1.1: метсульфурон-метил;
сафенер В1: мефенпір-діетил;
сафенер В2: ізоксадифен-етил.

Таблиця 5

Пшениця, сорт "Kanzler"

Активна(і) речовина(и)	Витратна кількість [г а.р./га]	Ступінь ушкодження [%]	Зменшення ушкодження [%]
Гербіцид А1.1	25	10	-
Гербіцид А1.1+сафенер В3	25+100	0	100
Гербіцид А2.1	25	10	-
Гербіцид А2.1+сафенер В1	25+ 100	0	100
Гербіцид А2.1+сафенер В3	25+100	0	100
Гербіцид А3.1	40	20	-
Гербіцид А3.1+сафенер В3	40+100	0	100

Гербіцид А1.1: метсульфурон-метил;
гербіцид А2.1: ти фенсульфурон-метил;
гербіцид А3.1: трибенурон-метил;
сафенер В1: мефенпір-діетил;
сафенер В2: ізоксадифен-етил;
сафенер В3: клоквінтоцет-мексил.