



УКРАЇНА

(19) UA (11) 79748 (13) C2

(51) МПК (2006)

A01N 25/02

A01N 25/04

A01N 57/20 (2007.01)

A01P 13/00

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

(54) КОМПОЗИЦІЇ ПЕСТИЦИДНОГО КОНЦЕНТРАТУ У ВИГЛЯДІ ВОДНОЇ МІКРОЕМУЛЬСІЇ АБО РІДКОЇ ЕМУЛЬСІЇ, ДЕ ПЕСТИЦИДОМ Є ГЛІФОСАТ АБО ЙОГО СІЛЬ, АБО СКЛАДНИЙ ЕФІР

1

2

(21) 20031211980

(22) 21.05.2002

(24) 25.07.2007

(86) PCT/US02/16032, 21.05.2002

(31) PCT/US01/16550

(32) 21.05.2001

(33) US

(31) 09/926,521

(32) 14.11.2001

(33) US

(31) 09/988,352

(32) 19.11.2001

(33) US

(46) 25.07.2007, Бюл. № 11, 2007 р.

(72) Паллас Норман Р., US, Джіллеспі Джейн Л.,

US, Сінгх Лата, US, Ксу Ксіаодонг С., US

(73) МОНСАНТО ТЕКНОЛОДЖІ, ЛЛС, US

(56) GB 2 267 825, A, 22.12.1993

EP 0 617 894, A1, 05.10.1994

DE 19752552, A1, 02.06.1999

WO 0110210, A, 15.02.2001

US 4 440 562, A, 03.04.1984

WO 9940785, A1, 19.08.1999

EP 0 485 207, A1, 13.05.1992

(57) 1. Композиція мікроемульсії водного пестицидного концентрату, що містить:

пестицидний компонент, який складається з водорозчинного пестициду, розчиненого у водному середовищі, де пестицид є гліфосатом або його сіллю або ефіром, і присутній у концентрації, яка є біологічно ефективною при розбавленні композиції у відповідному об'ємі води і нанесенні на листя чутливої (сприйнятливої до дії пестициду) рослини;

органічний розчинник, що по суті не змішується з водою, який має розчинність у воді менше ніж приблизно 10% (мас./мас.), і

поверхнево-активний компонент, що містить одну або декілька поверхнево-активних речовин, присутній у концентрації, достатній для забезпечення прийнятної термостабільності цієї мікроемульсії, так що ця мікроемульсія має точку помутніння що найменше приблизно 50°C і точку кристалізації не

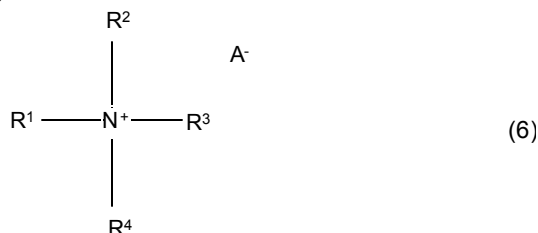
вище ніж приблизно -10°C, причому ця композиція концентрату є оптично прозорою,

і де стабілізатор містить одну або декілька сполук солей аміну або четвертинного амонію, кожний з яких містить алкільний або арильний замісник, що має від приблизно 4 до приблизно 16 атомів вуглецю, і не більше ніж десять етиленоксидних зв'язків у цій сполуці, причому вказані сполуки присутні в кількості, яка збільшує сумісність вказаного поверхнево-активного компонента з пестицидом.

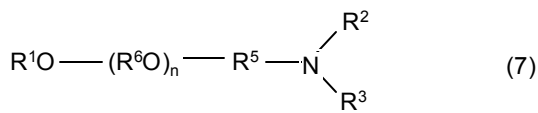
2. Композиція за п. 1, де стабілізатор вибраний з групи, що включає солі амінів або четвертинного амонію, які мають формули:



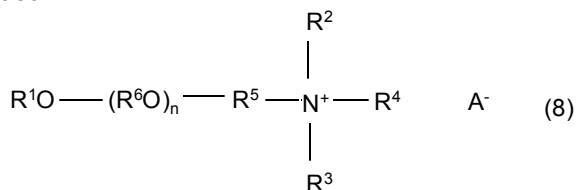
або



або



або



(13) C2

(11) 79748

(19) UA

де R^1 означає лінійний або розгалужений алкіл або арил, що має від приблизно 4 до приблизно 16 атомів вуглецю,

R^2 означає водень, метил, етил або $-(CH_2CH_2O)_xH$,

R^3 означає водень, метил, етил або $-(CH_2CH_2O)_yH$,

де сума x і y дорівнює не більше ніж приблизно 5;

R^4 означає водень або метил;

R^6 в кожній з груп $(R^6O)_n$ означає незалежно C_2 - C_4 алкілен;

R^5 означає гідрокарбілен або заміщений гідрокарбілен, що має від 2 до приблизно 6 атомів вуглецю, n має значення від 0 до приблизно 5; і

A^- означає прийнятний в сільському господарстві аніон.

3. Композиція за будь-яким пп. 1-2, де гліфосат знаходиться переважно у формі солі калію, моноамонію, діамонію, натрію, моноетаноламіну, н-пропіламіну, етиламіну, етилендіаміну, гексаметилендіаміну або триметилсульфонію.

4. Композиція за п. 3, де гліфосат знаходиться переважно у формі калієвої солі.

5. Композиція за будь-яким з пп. 1-4, де вказаний гліфосат знаходиться в розчині у водній фазі в кількості від приблизно 310 до приблизно 600 грамів к.е. (кислотного еквівалента) на літр композиції.

6. Композиція за п. 1, де загальна кількість поверхнево-активної речовини дорівнює від приблизно 20 до приблизно 300 грамів на літр композиції.

7. Композиція за п. 6, де вказаний поверхнево-активний компонент знаходиться в розчині або стабільній суспензії, емульсії або дисперсії.

8. Композиція за п. 1, що додатково включає водорозчинний пестицид, вибраний з групи, що включає ацифлуорфен, акролеїн, амітрол, асулам, бенназолін, бентазон, біалафос, бромацил, бромоксиніл, хлорамбен, хлороцтову кислоту, клопіралід, 2,4-D, 2,4-DB, далапон, дикамбу, дихлорпроп, дифензокват, дикват, ендотал, фенак, феноксапроп, флампроп, флуміклолак, флуороглікофен, флупропанат, фомезафен, фозамін, глюфозинат, імазамет, імазаметабенз, імазамокс, імазапик, імазапир, імазахін, імазетапир, іюксиніл, МСРА, МСРВ, мекопроп, метиларсенову кислоту, нафталам, нонанову кислоту, паракват, піклорам, хінклорак, сульфамову кислоту, 2,3,6-TBA, TCA, триклопир і їх водорозчинні солі.

9. Композиція за п. 1, де вказаний поверхнево-активний компонент додатково містить щонайменше одну неіоногенну поверхнево-активну речовину.

10. Композиція за п. 9, де вказана неіоногенна поверхнево-активна речовина включає:

(а) алкоксильовані спирти, що мають формулу:



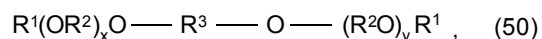
де R^1 означає гідрокарбіл або заміщений гідрокарбіл, що має від 1 до приблизно 30 атомів вуглецю,

R^2 в кожній з груп $(R^2O)_x$ означає незалежно C_2 - C_4 алкілен,

R^3 означає водень або лінійну або розгалужену алкільну групу, що має від 1 до приблизно 4 атомів вуглецю, і

x дорівнює середньому числу від 1 до приблизно 60;

(б) діалкоксильовані спирти, що мають формулу:



де R^1 незалежно означає водень або лінійну або розгалужену алкільну групу,

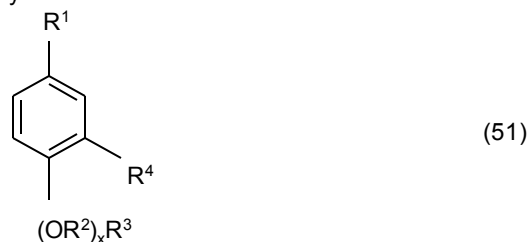
що має від 1 до приблизно 4 атомів вуглецю,

R^2 в кожній з груп $(R^2O)_x$ і груп $(R^2O)_y$ означає незалежно C_2 - C_4 алкілен,

R^3 означає гідрокарбілен або заміщений гідрокарбілен, що має від 2 до приблизно 30 атомів вуглецю, і

x і y незалежно дорівнюють середньому числу від 1 до приблизно 60;

(с) алкоксильовані діалкілфеноли, що мають формулу:



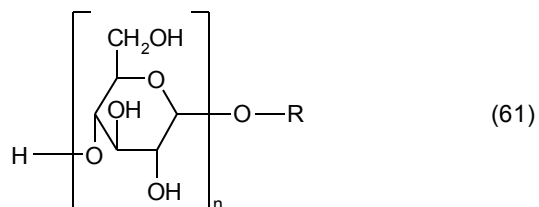
де R^1 і R^4 незалежно означають водень або лінійну або розгалужену алкільну групу, що має від 1 до приблизно 30 атомів вуглецю, і щонайменше один з R^1 і R^4 означає алкільну групу,

R^2 в кожній з груп $(R^2O)_x$ означає незалежно C_2 - C_4 алкілен,

R^3 означає водень або лінійну або розгалужену алкільну групу, що має від 1 до приблизно 4 атомів вуглецю, і

x дорівнює середньому числу від 1 до приблизно 60; або

(д) глікозиди формули:

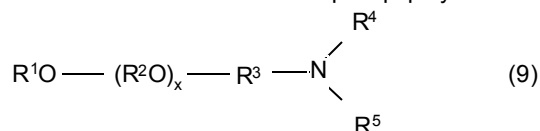


де n означає ступінь полімеризації або кількість глікозидних груп, а

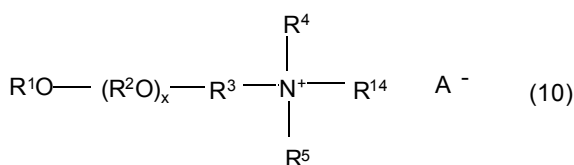
R означає алкільну групу з розгалуженим або прямим ланцюгом, що переважно має від 4 до 18 атомів вуглецю, або суміш алкільних груп, що мають середню величину в межах заданого діапазону.

11. Композиція за п. 1, де вказана катіоногенна поверхнево-активна речовина включає:

(а) аміновані алкоксильовані спирти формули:



або



де R^1 означає водень або гідрокарбїл або заміщений гідрокарбїл, що має від 1 до приблизно 30 атомів вуглецю;

R^2 в кожній з груп $(R^2O)_x$ і груп $(R^2O)_y$ означає незалежно C_2-C_4 алкілен;

R^3 і R^6 означають, кожний незалежно, гідрокарбілен або заміщений гідрокарбілен, що має від 1 до приблизно 6 атомів вуглецю;

R^4 означає водень, гідрокарбїл або заміщений гідрокарбїл, що має від 1 до приблизно 30 атомів вуглецю, гідроксизаміщений гідрокарбїл, $(R^6)_n - (R^2O)_y R^7$, $-C(=NR^{11})NR^{12}R^{13}$, $-C(=O)NR^{12}R^{13}$, $-C(=S)NR^{12}R^{13}$, або разом з R^5 і атомом азоту, до якого вони приєднані, утворюють циклічне або гетероциклічне кільце;

R^5 означає водень, гідрокарбїл або заміщений гідрокарбїл, що має від 1 до приблизно 30 атомів вуглецю, гідроксизаміщений гідрокарбїл, $(R^6)_n - (R^2O)_y R^7$, $-C(=NR^{11})NR^{12}R^{13}$, $-C(=O)NR^{12}R^{13}$, $-C(=S)NR^{12}R^{13}$, або разом з R^4 і атомом азоту, до якого вони приєднані, утворюють циклічне або гетероциклічне кільце;

R^7 означає водень або лінійну або розгалужену алкілну групу, що має від 1 до приблизно 4 атомів вуглецю;

R^{11} , R^{12} і R^{13} означають водень, гідрокарбїл або заміщений гідрокарбїл,

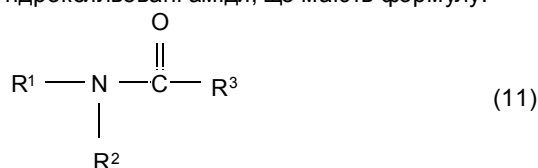
R^{14} означає водень, гідрокарбїл або заміщений гідрокарбїл, що має від 1 до приблизно 30 атомів вуглецю, гідроксизаміщений гідрокарбїл, $(R^6)_n - (R^2O)_y R^7$, $-C(=NR^{11})NR^{12}R^{13}$, $-C(=O)NR^{12}R^{13}$ або $-C(=S)NR^{12}R^{13}$,

n дорівнює 0 або 1,

x і y незалежно дорівнюють середньому числу від 1 до приблизно 60, і

A^- означає прийнятний в сільському господарстві аніон;

b) гідроксильовані амідни, що мають формулу:

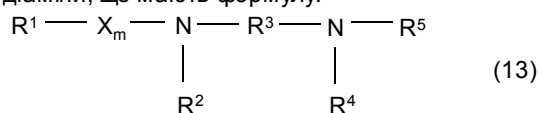


де R^1 означає гідрокарбїл або заміщений гідрокарбїл, що має від приблизно 4 до приблизно 30 атомів вуглецю;

R^2 означає водень або гідрокарбїл або заміщений гідрокарбїл, що має від 1 до приблизно 30 атомів вуглецю, і

R^3 означає гідроксіалкіл, полігідроксіалкіл або полі(гідроксіалкіл)алкіл;

c) діаміни, що мають формулу:



де R^1 , R^2 і R^5 незалежно означають водень або гідрокарбїл або заміщений гідрокарбїл, що має від 1 до приблизно 30 атомів вуглецю, або $-R^8(OR^9)_nOR^{10}$, R^3 означає гідрокарбілен або заміщений гідрокарбілен, що має від 2 до приблизно 18 атомів вуглецю,

R^8 і R^9 незалежно означають гідрокарбілен або заміщений гідрокарбілен, що має від 2 до приблизно 4 атомів вуглецю,

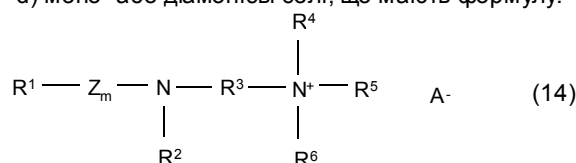
R^4 і R^{10} незалежно означають водень або гідрокарбїл або заміщений гідрокарбїл, що має від 1 до приблизно 30 атомів вуглецю,

m дорівнює 0 або 1,

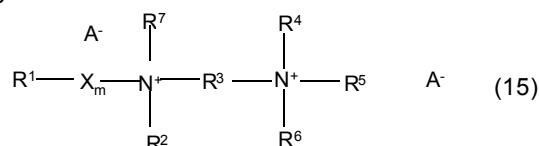
n дорівнює середньому числу від 0 до приблизно 40, і

X означає $-C(O)-$ або $-SO_2-$,

d) моно- або діамонієві солі, що мають формулу:



або



де R^1 , R^2 , R^4 , R^5 і R^7 незалежно означають водень або гідрокарбїл або заміщений гідрокарбїл, що має від 1 до приблизно 30 атомів вуглецю, або $-R^8(OR^9)_nOR^{10}$,

R^6 означає гідрокарбїл або заміщений гідрокарбїл, що має від 1 до приблизно 30 атомів вуглецю,

R^3 означає гідрокарбілен або заміщений гідрокарбілен, що має від 2 до приблизно 30 атомів вуглецю,

R^8 і R^9 означають незалежно гідрокарбілен або заміщений гідрокарбілен, що має від 2 до приблизно 4 атомів вуглецю,

R^{10} означає водень або гідрокарбїл або заміщений гідрокарбїл, що має від 1 до приблизно 30 атомів вуглецю,

m дорівнює 0 або 1,

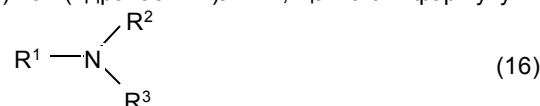
n дорівнює середньому числу від 0 до приблизно 40,

X означає $-C(O)-$ або $-SO_2-$,

Z означає $-C(O)-$, і

A^- означає прийнятний в сільському господарстві аніон;

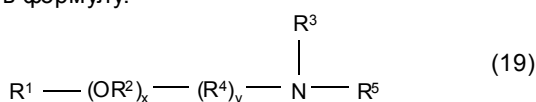
(e) полі(гідроксіалкіл)аміни, що мають формулу:



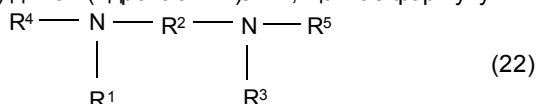
де R^1 означає гідрокарбїл або заміщений гідрокарбїл, що має від приблизно 4 до приблизно 30 атомів вуглецю, або $-R^4OR^5$,

R^2 означає водень або гідрокарбїл або заміщений гідрокарбїл, що має від 1 до приблизно 30 атомів вуглецю,

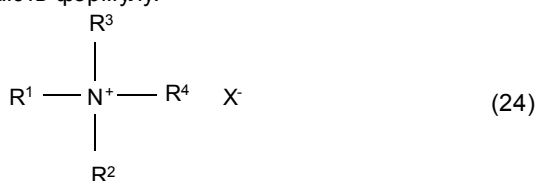
R^3 означає гідроксіалкіл, полігідроксіалкіл або полі(гідроксіалкіл)алкіл,
 R^4 означає гідрокарбілен або заміщений гідрокарбілен, що має від 2 до приблизно 18 атомів вуглецю, і
 R^5 означає водень або гідрокарбіл або заміщений гідрокарбіл, що має від 1 до приблизно 30 атомів вуглецю;
 (f) алкоксильовані полі(гідроксіалкіл)аміни, що мають формулу:



де R^1 і R^3 незалежно означають водень, гідрокарбіл або заміщений гідрокарбіл, що має від 1 до приблизно 30 атомів вуглецю,
 R^2 в кожній з груп $(R^2O)_x$ означає незалежно C_2-C_4 алкілен;
 R^4 означає гідрокарбілен або заміщений гідрокарбілен, що має від 1 до приблизно 30 атомів вуглецю,
 R^5 означає гідроксіалкіл, полігідроксіалкіл або полі(гідроксіалкіл)алкіл;
 x дорівнює середньому числу від 0 до приблизно 30, і
 y дорівнює 0 або 1;
 (g) диполі(гідроксіалкіл)аміни, що мають формулу:



де R^1 і R^3 незалежно означають водень або гідрокарбіл або заміщений гідрокарбіл, що має від 1 до приблизно 22 атомів вуглецю,
 R^2 означає гідрокарбілен або заміщений гідрокарбілен, що має від 2 до приблизно 18 атомів вуглецю, і
 R^4 і R^5 незалежно означають гідроксіалкіл, полігідроксіалкіл або полі(гідроксіалкіл)алкіл;
 (h) солі четвертинних полі(гідроксіалкіл)амінів, що мають формулу:



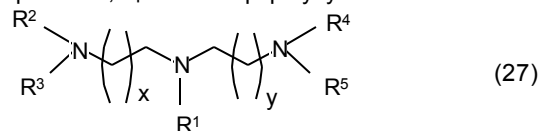
де R^1 означає гідрокарбіл або заміщений гідрокарбіл, що має від приблизно 4 до приблизно 30 атомів вуглецю, або $-X_m(R^4O)_yR^5$, і
 R^2 і R^3 незалежно означають водень або гідрокарбіл або заміщений гідрокарбіл, що має від 1 до приблизно 30 атомів вуглецю,
 R^4 означає гідроксіалкіл, полігідроксіалкіл або полі(гідроксіалкіл)алкіл,
 X означає прийнятний в сільському господарстві аніон;
 R^4 в кожній з груп $(R^4O)_y$ означає незалежно C_2-C_4 алкілен;
 R^5 означає водень або лінійну або розгалужену алкілну групу, що має від 1 до приблизно 4 атомів вуглецю;

X означає гідрокарбілен або заміщений гідрокарбілен, що має від 2 до приблизно 18 атомів вуглецю;

m дорівнює 0 або 1, і

y дорівнює середньому числу від 0 до приблизно 30;

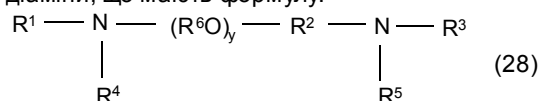
(i) триаміни, що мають формулу:



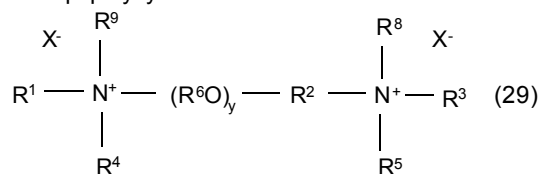
де R^1 означає гідрокарбіл або заміщений гідрокарбіл, що має від 1 до приблизно 30 атомів вуглецю,
 R^2 , R^3 , R^4 і R^5 незалежно означають водень, гідрокарбіл або заміщений гідрокарбіл, що має від 1 до приблизно 30 атомів вуглецю, або $-(R^6)_s(R^7O)_nR^6$,
 R^6 означає водень або лінійну або розгалужену алкілну групу, що має від 1 до приблизно 4 атомів вуглецю,
 R^7 в кожній з груп $(R^7O)_n$ означає незалежно C_2-C_4 алкілен;
 R^8 означає гідрокарбілен або заміщений гідрокарбілен, що має від 1 до приблизно 6 атомів вуглецю,
 n дорівнює середньому числу від 1 до приблизно 10,
 s дорівнює 0 або 1, і

x і y дорівнюють незалежно цілому числу від 1 до приблизно 4;

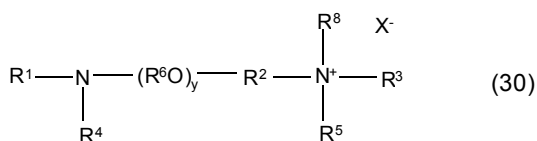
(j) діаміни, що мають формулу:



де R^1 , R^3 , R^4 і R^5 незалежно означають водень, гідрокарбіл або заміщений гідрокарбіл, що має від 1 до приблизно 30 атомів вуглецю, або $-(R^6O)_xR^7$,
 R^2 означає гідрокарбілен або заміщений гідрокарбілен, що має від 2 до приблизно 30 атомів вуглецю, $-C(=NR^{11})NR^{12}R^{13}$, $-C(=O)NR^{12}R^{13}$, $-C(=S)NR^{12}R^{13}$, $-C(=NR^{12})$, $-C(S)$ або $-C(O)$,
 R^6 в кожній з груп $(R^6O)_x$ і груп $(R^6O)_y$ означає незалежно C_2-C_4 алкілен,
 R^7 означає водень або лінійну або розгалужену алкілну групу, що має від 1 до приблизно 30 атомів вуглецю,
 R^{11} , R^{12} і R^{13} означають водень, гідрокарбіл або заміщений гідрокарбіл, що має від 1 до приблизно 30 атомів вуглецю,
 x дорівнює середньому числу від 1 до приблизно 50, і
 y дорівнює середньому числу від 0 до приблизно 60;
 (k) солі моно- або дичетвертинного амонію, що мають формулу:



або



де $\text{R}^1, \text{R}^3, \text{R}^4, \text{R}^5, \text{R}^8$ і R^9 незалежно означають водень, полігідроксiалкіл, гідрокарбіл або заміщений гідрокарбіл, що має від 1 до приблизно 30 атомів вуглецю, або $-(\text{R}^6\text{O})_x\text{R}^7$,

R^2 означає гідрокарбілен або заміщений гідрокарбілен, що має від 2 до приблизно 30 атомів вуглецю,

R^6 в кожній з груп $(\text{R}^6\text{O})_x$ і груп $(\text{R}^6\text{O})_y$ означає незалежно $\text{C}_2\text{-C}_4$ алкілен,

R^7 означає водень або лінійну або розгалужену алкілну групу, що має від 1 до приблизно 4 атомів вуглецю,

x дорівнює середньому числу від 1 до приблизно 30, і

y дорівнює середньому числу від приблизно 3 до приблизно 60, і

X^- означає прийнятний в сільському господарстві аніон;

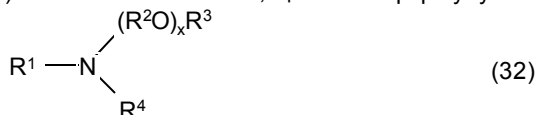
(l) вторинний або третинний амін, що має формулу:



де R^1 і R^2 означають гідрокарбіл, що має від 1 до приблизно 30 атомів вуглецю, і

R^3 означає водень або гідрокарбіл, що має від 1 до приблизно 30 атомів вуглецю;

(m) моноалкіловані аміни, що мають формулу:



де R^1 і R^4 незалежно означають гідрокарбілну або заміщену гідрокарбілну групи, що мають від 1 до приблизно 30 атомів вуглецю, або $-\text{R}^5\text{SR}^6$,

R^2 в кожній з груп $(\text{R}^2\text{O})_x$ означає незалежно $\text{C}_2\text{-C}_4$ алкілен,

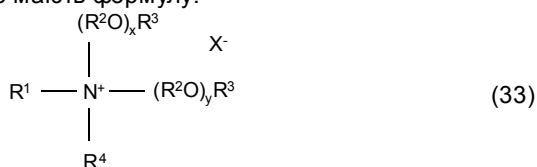
R^3 означає водень або лінійну або розгалужену алкілну групу, що має від 1 до приблизно 4 атомів вуглецю,

R^5 означає лінійну або розгалужену алкілну групу, що має від приблизно 6 до приблизно 30 атомів вуглецю,

R^6 означає гідрокарбілну або заміщену гідрокарбілну групу, що має від 4 до приблизно 15 атомів вуглецю, і

x дорівнює середньому числу від 1 до приблизно 60;

(n) солі діалкоксильованого четвертинного амонію, що мають формулу:



де R^1 означає гідрокарбіл або заміщений гідрокарбіл, що має від 1 до приблизно 30 атомів вуглецю, R^2 в кожній з груп $(\text{R}^2\text{O})_x$ і груп $(\text{R}^2\text{O})_y$ означає незалежно $\text{C}_2\text{-C}_4$ алкілен,

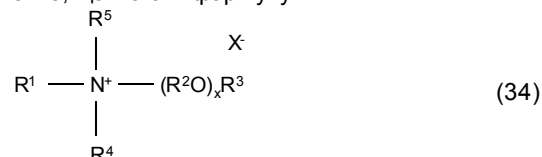
R^3 означає водень або лінійну або розгалужену алкілну групу, що має від 1 до 4 атомів вуглецю,

R^4 означає водень або гідрокарбіл або заміщений гідрокарбіл, що має від 1 до приблизно 30 атомів вуглецю,

x і y незалежно дорівнюють середньому числу від 1 до приблизно 40, і

X^- означає прийнятний в сільському господарстві аніон;

(o) солі моноалкоксильованого четвертинного амонію, що мають формулу:



де R^1 і R^5 незалежно означають водень або гідрокарбіл або заміщений гідрокарбіл, що має від 1 до приблизно 30 атомів вуглецю,

R^4 означає гідрокарбіл або заміщений гідрокарбіл, що має від 1 до приблизно 30 атомів вуглецю,

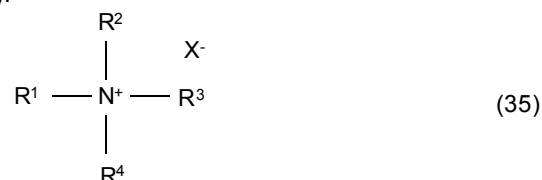
R^2 в кожній з груп $(\text{R}^2\text{O})_x$ означає незалежно $\text{C}_2\text{-C}_4$ алкілен,

R^3 означає водень або лінійну або розгалужену алкілну групу, що має від 1 до приблизно 30 атомів вуглецю,

x дорівнює середньому числу від 1 до приблизно 60, і

X^- означає прийнятний в сільському господарстві аніон;

(p) солі четвертинного амонію, що мають формулу:

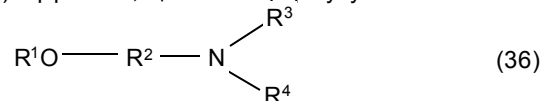


де R^1, R^3 і R^4 незалежно означають водень або гідрокарбіл або заміщений гідрокарбіл, що має від 1 до приблизно 30 атомів вуглецю,

R^2 означає гідрокарбіл або заміщений гідрокарбіл, що має від 1 до приблизно 30 атомів вуглецю, і

X^- означає прийнятний в сільському господарстві аніон;

(q) ефіраміни, що мають формулу:

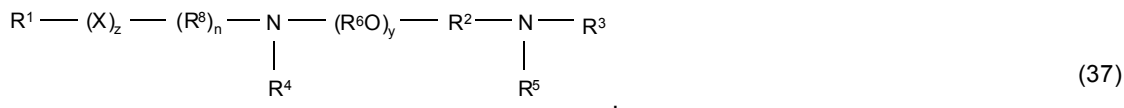


де R^1 означає гідрокарбіл або заміщений гідрокарбіл, що має від 1 до приблизно 30 атомів вуглецю,

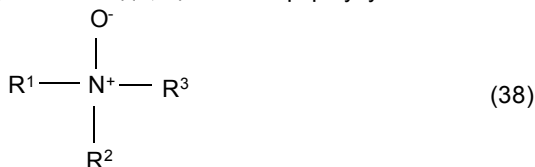
R^2 означає гідрокарбілен або заміщений гідрокарбілен, що має від 2 до приблизно 30 атомів вуглецю;

R^3 і R^4 незалежно означають водень, гідрокарбіл або заміщений гідрокарбіл, що має від 1 до приблизно 30 атомів вуглецю, або $-(\text{R}^5\text{O})_x\text{R}^6$,

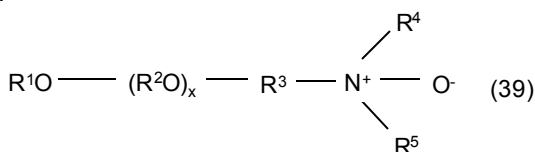
R^5 в кожній з груп $(R^5O)_x$ означає незалежно C_2-C_4 алкілен,
 R^6 означає водень або лінійну або розгалужену алкільну групу, що має від 1 до приблизно 4 атомів вуглецю, і



де R^1 , R^3 , R^4 і R^5 означають незалежно водень, гідрокарбіл або заміщений гідрокарбіл, що має від 1 до приблизно 30 атомів вуглецю, або $-(R^6O)_xR^7$;
 R^2 і R^8 означають незалежно гідрокарбілен або заміщений гідрокарбілен, що має від 2 до приблизно 30 атомів вуглецю,
 R^6 в кожній з груп $(R^6O)_x$ і груп $(R^6O)_y$ означає незалежно C_2-C_4 алкілен,
 R^7 означає водень або лінійну або розгалужену алкільну групу, що має від 1 до приблизно 30 атомів вуглецю,
 x дорівнює середньому числу від 1 до приблизно 30,
 X означає $-O-$, $-N(R^6)-$, $-C(O)-$, $-C(O)O-$, $-OC(O)-$, $-N(R^9)C(O)-$, $-C(O)N(R^9)-$, $-S-$, $-SO-$ або $-SO_2$,
 u дорівнює 0 або середньому числу від 1 до приблизно 30,
 n і z незалежно дорівнюють 0 або 1, і
 R^9 означає водень або гідрокарбіл або заміщений гідрокарбіл;
 (s) амінооксиди, що мають формулу:

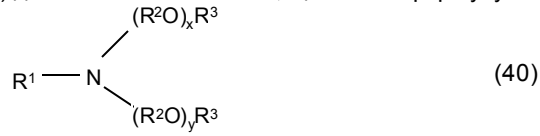


де R^1 , R^2 і R^3 незалежно означають водень, гідрокарбіл або заміщений гідрокарбіл, що має від 1 до приблизно 30 атомів вуглецю, $-(R^4O)_xR^5$ або $-R^6(OR^4)_xOR^5$;
 R^4 в кожній з груп $(R^4O)_x$ означає незалежно C_2-C_4 алкілен,
 R^5 означає водень або гідрокарбіл або заміщений гідрокарбіл, що має від 1 до приблизно 30 атомів вуглецю,
 R^6 означає гідрокарбілен або заміщений гідрокарбілен, що має від 1 до приблизно 6 атомів вуглецю,
 x дорівнює середньому числу від 1 до приблизно 50, і
 загальне число атомів вуглецю в R^1 , R^2 і R^3 дорівнює щонайменше 8;
 (t) алкоксильовані амінооксиди, що мають формулу:

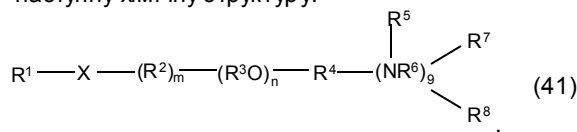


x дорівнює середньому числу від 1 до приблизно 50;
 (r) діаміни, що мають формулу:

де R^1 означає водень, гідрокарбіл або заміщений гідрокарбіл, що має від 1 до приблизно 30 атомів вуглецю;
 R^2 в кожній з груп $(R^2O)_x$ і груп $(R^2O)_y$ означає незалежно C_2-C_4 алкілен;
 R^3 означає гідрокарбілен або заміщений гідрокарбілен, що має від приблизно 2 до приблизно 6 атомів вуглецю;
 R^4 і R^5 означають кожний незалежно, водень, гідрокарбіл або заміщений гідрокарбіл, що має від 1 до приблизно 30 атомів вуглецю, $-(R^6)_n(R^2O)_yR^7$;
 R^6 означає гідрокарбілен або заміщений гідрокарбілен, що має від 1 до приблизно 6 атомів вуглецю,
 R^7 означає водень або лінійну або розгалужену алкільну групу, що має від 1 до приблизно 4 атомів вуглецю,
 n дорівнює 0 або 1, і
 x і y незалежно дорівнюють середньому числу від 1 до приблизно 60;
 (u) діалкоксильовані аміни, що мають формулу:



де R^1 означає водень або гідрокарбіл або заміщений гідрокарбіл, що має від 1 до приблизно 30 атомів вуглецю, $-R^4SR^5$ або $-(R^2O)_zR^3$;
 R^2 в кожній з груп $(R^2O)_x$, груп $(R^2O)_y$ і груп $(R^2O)_z$ означає незалежно C_2-C_4 алкілен,
 R^3 означає водень або лінійну або розгалужену алкільну групу, що має від 1 до приблизно 22 атомів вуглецю,
 R^4 означає лінійну або розгалужену алкільну групу, що має від приблизно 6 до приблизно 30 атомів вуглецю,
 R^5 означає лінійну або розгалужену алкільну групу, що має від приблизно 4 до приблизно 15 атомів вуглецю, і
 x , y і z незалежно дорівнюють середньому числу від 1 до приблизно 40;
 (v) аміновані алкоксильовані спирти, що мають наступну хімічну структуру:



де R^1 , R^7 , R^8 і R^9 означають, кожний незалежно, водень, гідрокарбіл або заміщений гідрокарбіл, що має від 1 до приблизно 30 атомів вуглецю, або $-(R^{11})_s(R^3O)_vR^{10}$;

X означає -O-, -OC(O)-, -C(O)O-, -N(R¹²)C(O)-, -C(O)N(R¹²)-, -S-, -SO-, -SO₂- або -N(R⁹)-; R³ в кожній з груп (R³O)_n і груп (R³O)_v означає незалежно C₂-C₄ алкілен;

R¹⁰ означає водень або лінійну або розгалужену алкільну групу, що має від 1 до приблизно 30 атомів вуглецю;

n дорівнює середньому числу від 1 до приблизно 60;

v дорівнює середньому числу від 1 до приблизно 50;

R² і R¹¹ означають, кожний незалежно, гідрокарбілен або заміщений гідрокарбілен, що має від 1 до приблизно 6 атомів вуглецю;

R⁴ означає гідрокарбілен або заміщений гідрокарбілен, що має від 2 до приблизно 6 атомів вуглецю;

R¹² означає водень або гідрокарбіл або заміщений гідрокарбіл, що має від 1 до приблизно 30 атомів вуглецю;

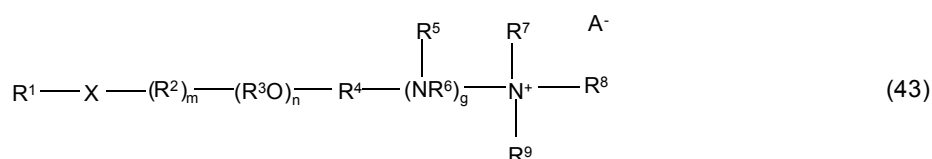
m і s дорівнюють, кожний незалежно, 0 або 1;

R⁶ означає гідрокарбілен або заміщений гідрокарбілен, що має від 2 до приблизно 30 атомів вуглецю, -C(=NR¹²)-, -C(S)- або -C(O)-;

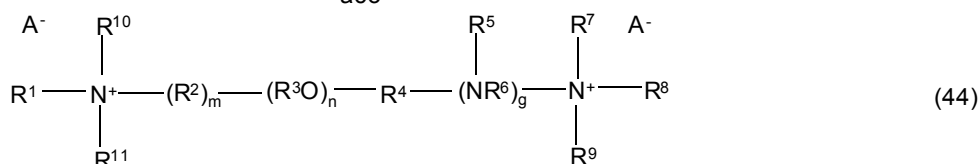
g дорівнює цілому числу від 0 до 5; i

R⁵ означає водень або гідрокарбіл або заміщений гідрокарбіл, що має від 1 до приблизно 30 атомів вуглецю;

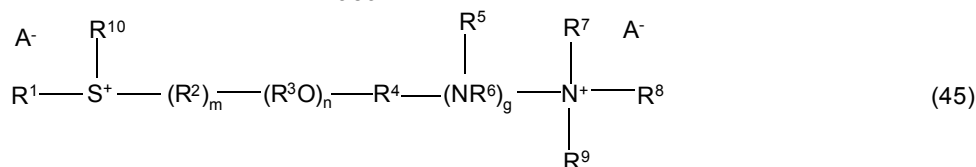
(w) сіль четвертинного амонію, сульфонію або сульфоксонію, що має наступну хімічну структуру:



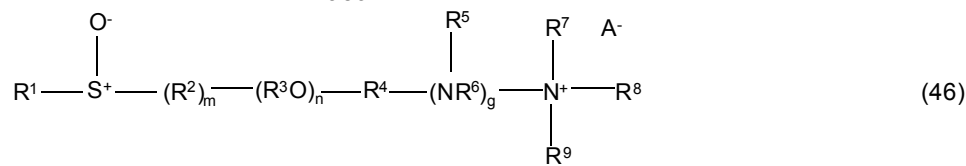
або



або



або



де R¹, R⁷, R⁸, R⁹, R¹⁰ і R¹¹ означають незалежно водень, гідрокарбіл або заміщений гідрокарбіл, що має від 1 до приблизно 30 атомів вуглецю, або - (R¹³)_s(R³O)_vR¹²;

X означає -O-, -OC(O)-, -N(R¹⁴)C(O)-, -C(O)N(R¹⁴)-, -C(O)O- або -S-;

R³ в кожній з груп (R³O)_n і груп (R³O)_v означає незалежно C₂-C₄ алкілен;

R¹² означає водень або лінійну або розгалужену алкільну групу, що має від 1 до приблизно 30 атомів вуглецю;

n дорівнює середньому числу від 1 до приблизно 60;

v дорівнює середньому числу від 1 до приблизно 50;

R² і R¹³ означають, кожний незалежно, гідрокарбілен або заміщений гідрокарбілен, що має від 1 до приблизно 6 атомів вуглецю;

m і s дорівнюють, кожний незалежно, 0 або 1;

R⁴ означає гідрокарбілен або заміщений гідрокарбілен, що має від 2 до приблизно 6 атомів вуглецю;

R⁶ означає гідрокарбілен або заміщений гідрокарбілен, що має від 2 до приблизно 30 атомів вуглецю, -C(=NR¹²)-, -C(S)- або -C(O)-;

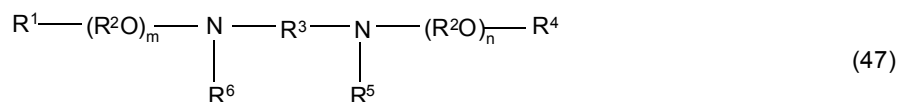
R¹⁴ означає водень або гідрокарбіл або заміщений гідрокарбіл, що має від 1 до приблизно 30 атомів вуглецю;

g дорівнює цілому числу від 0 до 5;

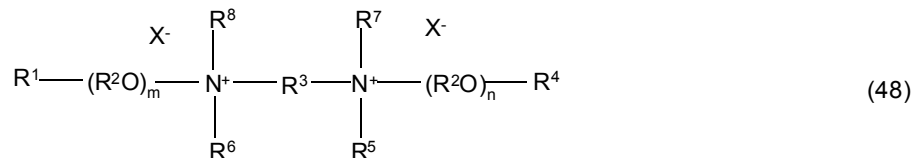
R⁵ означає водень або гідрокарбіл або заміщений гідрокарбіл, що має від 1 до приблизно 30 атомів вуглецю; i

кожний A⁻ означає прийнятний в сільському господарстві аніон;

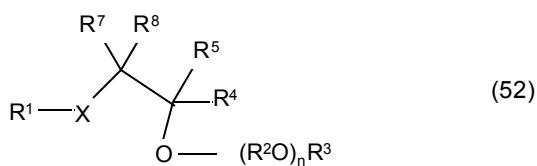
(x) сіль діаміну або діамонію, що має формулу:



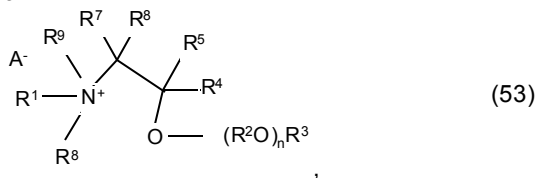
або



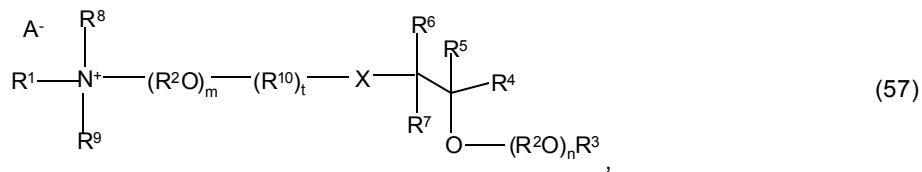
де R^1, R^4, R^5, R^6, R^7 і R^8 означають незалежно водень або гідрокарбїл або заміщений гідрокарбїл, що має від 1 до приблизно 30 атомів вуглецю, R^2 в кожній з груп $(R^2)_m$ і груп $(R^2O)_n$ і R^9 незалежно означають C_2-C_4 алкілен, R^3 означає гідрокарбілен або заміщений гідрокарбілен, що має від приблизно 2 до приблизно 6 атомів вуглецю, або $-(R^2O)_pR^9$, m і n дорівнюють, кожний незалежно, середньому числу від 0 до приблизно 50, і p дорівнює середньому числу від 0 до приблизно 60;
або
(у) сполука формули:



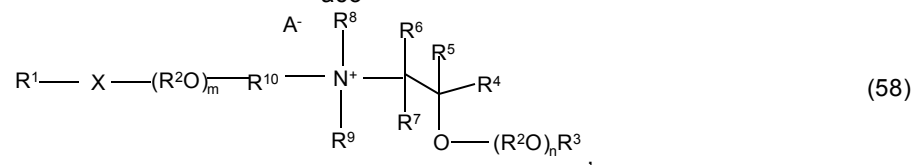
або



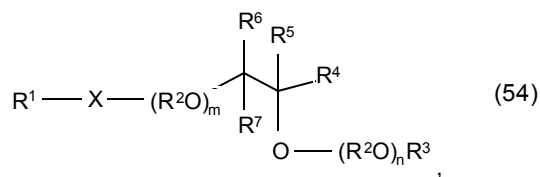
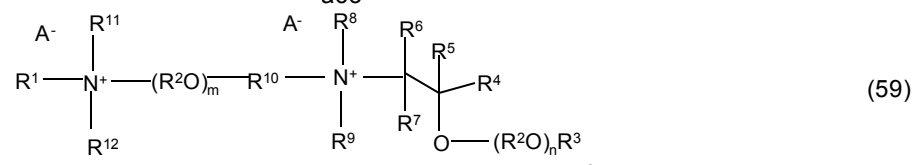
або



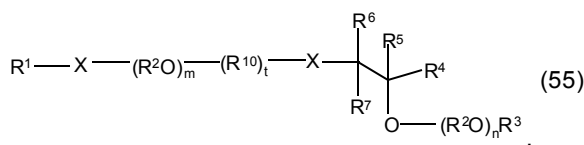
або



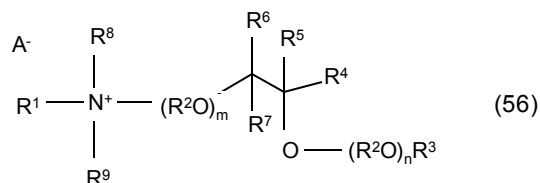
або



або



або



або

де R^1 , R^9 і R^{12} означають незалежно гідрокарбїл або заміщений гідрокарбїл, що має від 1 до приблизно 30 атомів вуглецю, або $-(R^2O)_pR^{13}$;
 R^2 в кожній з груп $(R^2O)_m$, груп $(R^2O)_n$, груп $(R^2O)_p$ і груп $(R^2O)_q$ означає незалежно C_2-C_4 алкілен;
 R^3 , R^8 , R^{11} , R^{13} і R^{15} незалежно означають водень або гідрокарбїл або заміщений гідрокарбїл, що має від 1 до приблизно 30 атомів вуглецю;
 R^4 означає $-(CH_2)_xOR^{13}$ або $-(CH_2)_xO(R^2O)_qR^3$; R^5 , R^6 і R^7 означають незалежно водень, гідрокарбїл або заміщений гідрокарбїл, що має від 1 до приблизно 30 атомів вуглецю, або R^4 ;
 R^{10} означає гідрокарбілен або заміщений гідрокарбілен, що має від 2 до приблизно 30 атомів вуглецю;
 R^{14} означає водень, гідрокарбїл або заміщений гідрокарбїл, що має від 1 до приблизно 30 атомів вуглецю, або $-(CH_2)_xO(R^2O)_pR^3$;
 m , n , p і q незалежно дорівнюють середньому числу від 1 до приблизно 50;
 X означає незалежно $-O-$, $-N(R^{14})-$, $-C(O)-$, $-C(O)O-$, $-OC(O)-$, $-N(R^{15})C(O)-$, $-C(O)N(R^{15})-$, $-S-$, $-SO-$ або $-SO_2-$;
 t дорівнює 0 або 1;
 A^- означає прийнятний в сільському господарстві аніон; і
 y і z дорівнюють незалежно цілому числу від 0 до приблизно 30.

12. Композиція за п. 1, де ця композиція є стабільною при зберіганні при $50^\circ C$ протягом щонайменше 14 днів.

13. Композиція за п. 1, де ця композиція є стабільною при зберіганні при $50^\circ C$ протягом щонайменше 28 днів.

14. Композиція за п. 1, де ця композиція має в'язкість менше ніж приблизно 1000 сантипуаз, при $0^\circ C$ і швидкості зсуву 45 c^{-1} .

15. Композиція за п. 1, де вказаний поверхнево-активний компонент вибраний таким чином, що ця композиція не виявляє кристалізації вказаного пестициду при зберіганні при температурі приблизно $-10^\circ C$ протягом періоду близько 7 днів.

16. Композиція за п. 1, де вказаний поверхнево-активний компонент вибраний таким чином, що ця композиція не виявляє кристалізації вказаного пестициду при зберіганні при температурі приблизно $-20^\circ C$ протягом періоду близько 7 днів.

17. Композиція за п. 1, де точка кристалізації не вища, ніж приблизно $-20^\circ C$.

18. Композиція за п. 1, де ця композиція є по суті гомогенною при зберіганні при $50^\circ C$ протягом одного тижня.

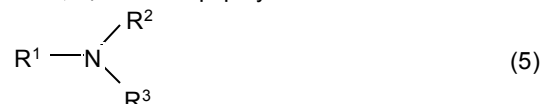
19. Композиція за п. 1, де точка помутніння дорівнює щонайменше приблизно $60^\circ C$.

20. Композиція емульсії рідкого пестицидного концентрату, що має безперервну водну фазу і переривчасту масляну фазу, що містить: пестицидний компонент, що складається з водорозчинного пестициду, розчиненого у вказаній водній фазі, де пестицид є гліфосатом або його сіллю або ефіром, причому цей водорозчинний пестицид присутній у концентрації, яка є біологічно ефективною при розбавленні композиції у відповідному об'ємі води і нанесенні на листя чутливої рослини;

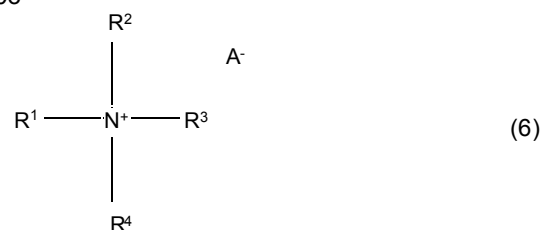
масляну фазу, яка містить органічний розчинник, що по суті не змішується з водою, що має розчинність у воді менше ніж приблизно 10% (мас./мас.); і поверхнево-активний компонент, що містить щонайменше одну катіоногенну поверхнево-активну речовину, причому ця поверхнево-активна речовина присутня у концентрації, достатній для забезпечення прийнятної термостабільності цієї емульсії, так що ця емульсія має точку помутніння щонайменше приблизно $50^\circ C$ і точку кристалізації не вище ніж приблизно $0^\circ C$,

і де вказаний стабілізатор містить одну або декілька сполук солей аміну або четвертинного амонію, кожна з яких містить алкільний або арильний замісник, що має від приблизно 4 до приблизно 16 атомів вуглецю, і не більше ніж десять етиленоксидних зв'язків в цій сполуці, причому вказані сполуки присутні в кількості, яка збільшує сумісність вказаного поверхнево-активного компонента з пестицидом.

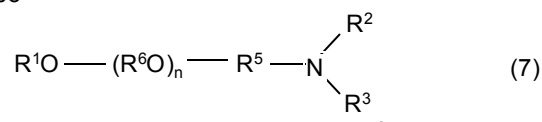
21. Композиція за п. 20, де стабілізатор вибраний з групи, що включає солі амінів або четвертинного амонію, що мають формули:



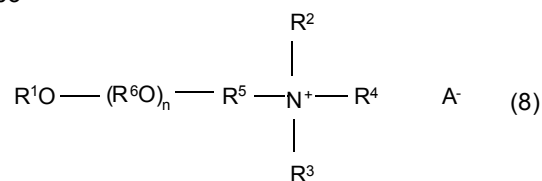
або



або



або



де R^1 означає лінійний або розгалужений алкіл або арил, що має від приблизно 4 до приблизно 16 атомів вуглецю,

R^2 означає водень, метил, етил або $-(CH_2CH_2O)_xH$, R^3 означає водень, метил, етил або $-(CH_2CH_2O)_yH$, де сума x і y дорівнює не більше ніж приблизно 5;

R^4 означає водень або метил;

R^6 в кожній з груп $(R^6O)_n$ означає незалежно C_2-C_4 алкілен;

R^5 означає гідрокарбілен або заміщений гідрокарбілен, що має від 2 до приблизно 6 атомів вуглецю, n має значення від 0 до приблизно 5, і

A^- означає прийнятний в сільському господарстві аніон.

22. Композиція за будь-яким з пп. 20-21, де гліфосат знаходиться переважно у формі солі калію, моноамонію, діамонію, натрію, моноетаноламіну, н-пропіламіну, етиламіну, етилендіаміну, гексаметилендіаміну або триметилсульфонію.

23. Композиція за п. 22, де гліфосат знаходиться переважно у формі калієвої солі.

24. Композиція за будь-яким з пп. 20-23, де вказаний гліфосат знаходиться в розчині у водній фазі в кількості від приблизно 310 до приблизно 600 грамів к.е. (кислотного еквівалента) на літр композиції.

25. Композиція за п. 20, де загальна кількість поверхнево-активної речовини дорівнює від приблизно 20 до приблизно 300 грамів на літр композиції.

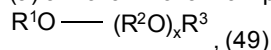
26. Композиція за п. 25, де вказаний поверхнево-активний компонент знаходиться в розчині або стабільній суспензії, емульсії або дисперсії.

27. Композиція за п. 20, що додатково включає водорозчинний пестицид, вибраний з групи, що включає ацифлорфен, акролеїн, амітрол, асулам, беназолін, бентазон, біалафос, бромацил, бромоксиніл, хлорамбен, хлороцтову кислоту, клопіралід, 2,4-D, 2,4-DB, далапон, дикамбу, дихлорпроп, дифензокват, дикват, ендотал, фенак, феноксапроп, флампроп, флуміклорак, флуороглікофен, флупропанат, фомезафен, фозамін, глюфозинат, імазамет, імазаметабенз, імазамокс, імазапик, імазапир, імазахін, імазетапир, іюксиніл, МСРА, МСРВ, мекопроп, метиларсенову кислоту, нафталам, нонанову кислоту, паракват, піклорам, хінклорак, сульфамову кислоту, 2,3,6-TBA, ТСА, триклопир і їх водорозчинні солі.

28. Композиція за п. 20, де вказаний поверхнево-активний компонент додатково містить щонайменше одну неіоногенну поверхнево-активну речовину.

29. Композиція за п. 28, де вказана неіоногенна поверхнево-активна речовина включає:

(а) алкоксильовані спирти, що мають формулу:

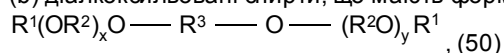


де R^1 означає гідрокарбіл або заміщений гідрокарбіл, що має від 1 до приблизно 30 атомів вуглецю, R^2 в кожній з груп $(R^2O)_x$ означає незалежно C_2-C_4 алкілен,

R^3 означає водень або лінійну або розгалужену алкілну групу, що має від 1 до приблизно 4 атомів вуглецю, і

x дорівнює середньому числу від 1 до приблизно 60;

(б) діалкоксильовані спирти, що мають формулу:



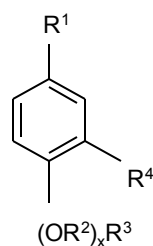
де R^1 незалежно означає водень або лінійну або розгалужену алкілну групу, що має від 1 до приблизно 4 атомів вуглецю,

R^2 в кожній з груп $(R^2O)_x$ і груп $(R^2O)_y$ означає незалежно C_2-C_4 алкілен,

R^3 означає гідрокарбілен або заміщений гідрокарбілен, що має від 2 до приблизно 30 атомів вуглецю, і

x і y незалежно дорівнюють середньому числу від 1 до приблизно 60;

(с) алкоксильовані діалкілфеноли, що мають формулу:



(51)

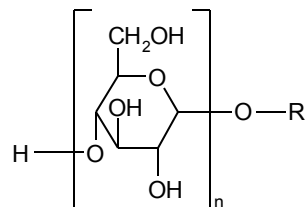
де R^1 і R^4 незалежно означають водень або лінійну або розгалужену алкілну групу, що має від 1 до приблизно 30 атомів вуглецю, і щонайменше один з R^1 і R^4 означає алкілну групу,

R^2 в кожній з груп $(R^2O)_x$ означає незалежно C_2-C_4 алкілен,

R^3 означає водень або лінійну або розгалужену алкілну групу, що має від 1 до приблизно 4 атомів вуглецю, і

x дорівнює середньому числу від 1 до приблизно 60; або

(d) глікозид, що має формулу:



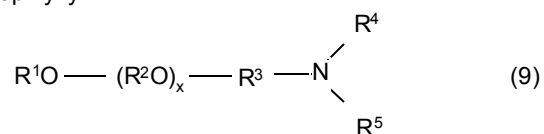
(61)

де n означає ступінь полімеризації або кількість глікозидних груп, а

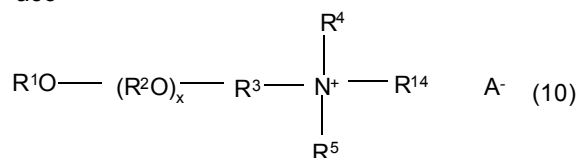
R означає алкілну групу з розгалуженим або прямим ланцюгом, що переважно має від 4 до 18 атомів вуглецю, або суміш алкільних груп, що мають середню величину в межах заданого діапазону.

30. Композиція за п. 20, де вказана катіоногенна поверхнево-активна речовина включає:

(а) амінований алкоксильований спирт, що має формулу:



або



де R^1 означає водень або гідрокарбіл або заміщений гідрокарбіл, що має від 1 до приблизно 30 атомів вуглецю;

R^2 в кожній з груп $(R^2O)_x$ і груп $(R^2O)_y$ означає незалежно C_2-C_4 алкілен;

R^3 і R^6 означають, кожний незалежно, гідрокарбілен або заміщений гідрокарбілен, що має від 1 до приблизно 6 атомів вуглецю;

R^4 означає водень, гідрокарбіл або заміщений гідрокарбіл, що має від 1 до приблизно 30 атомів вуглецю, гідроксизаміщений гідрокарбіл, $(R^6)_n$

$(R^2O)_yR^7$, $-C(=NR^{11})NR^{12}R^{13}$, $-C(=O)NR^{12}R^{13}$, $-C(=S)NR^{12}R^{13}$, або разом з R^5 і атомом азоту, до якого вони приєднані, утворюють циклічне або гетероциклічне кільце;

R^5 означає водень, гідрокарбїл або заміщений гідрокарбїл, що має від 1 до приблизно 30 атомів вуглецю, гідроксизаміщений гідрокарбїл, $-(R^6)_n$, $(R^2O)_yR^7$, $-C(=NR^{11})NR^{12}R^{13}$, $-C(=O)NR^{12}R^{13}$, $-C(=S)NR^{12}R^{13}$, або разом з R^4 і атомом азоту, до якого вони приєднані, утворюють циклічне або гетероциклічне кільце;

R^7 означає водень або лінійну або розгалужену алкільну групу, що має від 1 до приблизно 4 атомів вуглецю;

R^{11} , R^{12} і R^{13} означають водень, гідрокарбїл або заміщений гідрокарбїл,

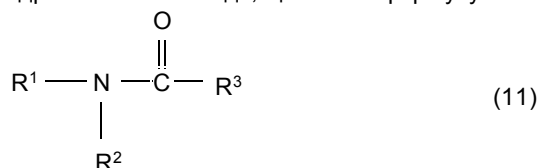
R^{14} означає водень, гідрокарбїл або заміщений гідрокарбїл, що має від 1 до приблизно 30 атомів вуглецю, гідроксизаміщений гідрокарбїл, $-(R^6)_n$, $(R^2O)_yR^7$, $-C(=NR^{11})NR^{12}R^{13}$, $-C(=O)NR^{12}R^{13}$ або $-C(=S)NR^{12}R^{13}$,

n дорівнює 0 або 1,

x і y незалежно дорівнюють середньому числу від 1 до приблизно 60, і

A^- означає прийнятний в сільському господарстві аніон;

b) гідроксильовані аміді, що мають формулу:

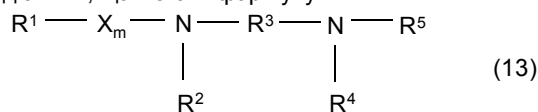


де R^1 означає гідрокарбїл або заміщений гідрокарбїл, що має від приблизно 4 до приблизно 30 атомів вуглецю;

R^2 означає водень або гідрокарбїл або заміщений гідрокарбїл, що має від 1 до приблизно 30 атомів вуглецю, і

R^3 означає гідроксіалкіл, полігідроксіалкіл або полі(гідроксіалкіл)алкіл;

c) діаміни, що мають формулу:



де R^1 , R^2 і R^5 незалежно означають водень або гідрокарбїл або заміщений гідрокарбїл, що має від 1 до приблизно 30 атомів вуглецю, або $-R^8(OR^9)_nOR^{10}$,

R^3 означає гідрокарбілен або заміщений гідрокарбілен, що має від 2 до приблизно 18 атомів вуглецю,

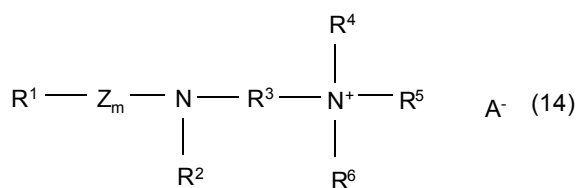
R^8 і R^9 незалежно означають гідрокарбілен або заміщений гідрокарбілен, що має від 2 до приблизно 4 атомів вуглецю,

R^4 і R^{10} незалежно означають водень або гідрокарбїл або заміщений гідрокарбїл, що має від 1 до приблизно 30 атомів вуглецю,

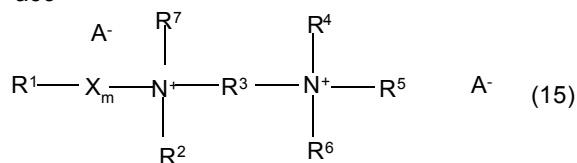
m дорівнює 0 або 1, n дорівнює середньому числу від 0 до приблизно 40, і

X означає $-C(O)-$ або $-SO_2-$,

d) моно- або діамонієві солі, що мають формулу:



або



де R^1 , R^2 , R^4 , R^5 і R^7 незалежно означають водень або гідрокарбїл або заміщений гідрокарбїл, що має від 1 до приблизно 30 атомів вуглецю, або $-R^8(OR^9)_nOR^{10}$,

R^6 означає гідрокарбїл або заміщений гідрокарбїл, що має від 1 до приблизно 30 атомів вуглецю, R^3 означає гідрокарбілен або заміщений гідрокарбілен, що має від 2 до приблизно 30 атомів вуглецю,

R^8 і R^9 означають індивідуально гідрокарбілен або заміщений гідрокарбілен, що має від 2 до приблизно 4 атомів вуглецю,

R^{10} означає водень або гідрокарбїл або заміщений гідрокарбїл, що має від 1 до приблизно 30 атомів вуглецю,

m дорівнює 0 або 1,

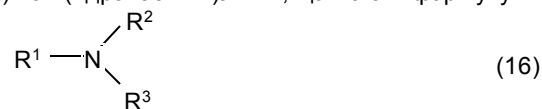
n дорівнює середньому числу від 0 до приблизно 40,

X означає $-C(O)-$ або $-SO_2-$,

Z означає $-C(O)-$, і

A^- означає прийнятний в сільському господарстві аніон;

(e) полі(гідроксіалкіл)аміни, що мають формулу:



де R^1 означає гідрокарбїл або заміщений гідрокарбїл, що має від приблизно 4 до приблизно 30 атомів вуглецю, або $-R^4OR^5$,

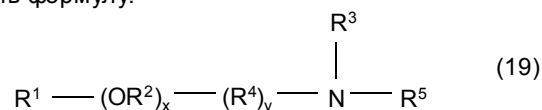
R^2 означає водень або гідрокарбїл або заміщений гідрокарбїл, що має від 1 до приблизно 30 атомів вуглецю,

R^3 означає гідроксіалкіл, полігідроксіалкіл або полі(гідроксіалкіл)алкіл,

R^4 означає гідрокарбілен або заміщений гідрокарбілен, що має від 2 до приблизно 18 атомів вуглецю, і

R^5 означає водень або гідрокарбїл або заміщений гідрокарбїл, що має від 1 до приблизно 30 атомів вуглецю;

(f) алкоксильовані полі(гідроксіалкіл)аміни, що мають формулу:



де R^1 і R^3 незалежно означають водень, гідрокарбїл або заміщений гідрокарбїл, що має від 1 до приблизно 30 атомів вуглецю,

R^2 в кожній з груп $(R^2O)_x$ означає незалежно C_2 - C_4 алкілен;

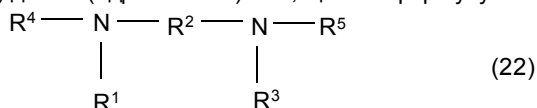
R^4 означає гідрокарбілен або заміщений гідрокарбілен, що має від 1 до приблизно 30 атомів вуглецю,

R^5 означає гідроксіалкіл, полігідроксіалкіл або полі(гідроксіалкіл)алкіл;

x дорівнює середньому числу від 0 до приблизно 30, і

у дорівнює 0 або 1;

(g) диполі(гідроксіалкіл)амін, що має формулу:

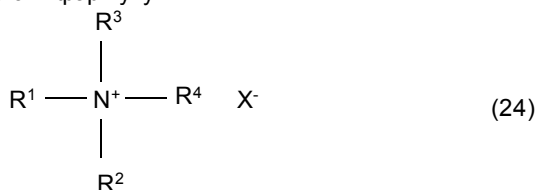


де R^1 і R^3 незалежно означають водень або гідрокарбіл або заміщений гідрокарбіл, що має від 1 до приблизно 22 атомів вуглецю,

R^2 означає гідрокарбілен або заміщений гідрокарбілен, що має від 2 до приблизно 18 атомів вуглецю, і

R^4 і R^5 незалежно означають гідроксіалкіл, полігідроксіалкіл або полі(гідроксіалкіл)алкіл;

(h) солі четвертинних полі(гідроксіалкіл)амінів, що мають формулу:



де R^1 означає гідрокарбіл або заміщений гідрокарбіл, що має від приблизно 4 до приблизно 30 атомів вуглецю, або $-X_m(R^4O)_yR^5$, і

R^2 і R^3 незалежно означають водень або гідрокарбіл або заміщений гідрокарбіл, що має від 1 до приблизно 30 атомів вуглецю,

R^4 означає гідроксіалкіл, полігідроксіалкіл або полі(гідроксіалкіл)алкіл,

X означає прийнятний в сільському господарстві аніон;

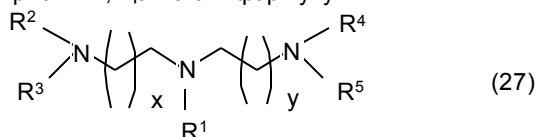
R^4 в кожній з груп $(R^4O)_y$ означає незалежно C_2 - C_4 алкілен;

R^5 означає водень або лінійну або розгалужену алкілну групу, що має від 1 до приблизно 4 атомів вуглецю;

X означає гідрокарбілен або заміщений гідрокарбілен, що має від 2 до приблизно 18 атомів вуглецю;

m дорівнює 0 або 1, і y дорівнює середньому числу від 0 до приблизно 30;

(i) триаміни, що мають формулу:



де R^1 означає гідрокарбіл або заміщений гідрокарбіл, що має від 1 до приблизно 30 атомів вуглецю,

R^2 , R^3 , R^4 і R^5 незалежно означають водень, гідрокарбіл або заміщений гідрокарбіл, що має від 1 до приблизно 30 атомів вуглецю, або $-(R^8)_s(R^7O)_nR^6$,

R^6 означає водень або лінійну або розгалужену алкілну групу, що має від 1 до приблизно 4 атомів вуглецю,

R^7 в кожній з груп $(R^7O)_n$ означає незалежно C_2 - C_4 алкілен;

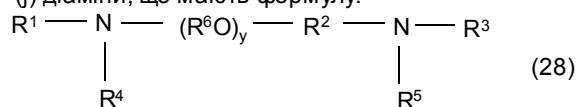
R^8 означає гідрокарбілен або заміщений гідрокарбілен, що має від 1 до приблизно 6 атомів вуглецю,

n дорівнює середньому числу від 1 до приблизно 10,

s дорівнює 0 або 1, і

x і y дорівнюють незалежно цілому числу від 1 до приблизно 4;

(j) діаміни, що мають формулу:



де R^1 , R^3 , R^4 і R^5 незалежно означають водень, гідрокарбіл або заміщений гідрокарбіл, що має від 1 до приблизно 30 атомів вуглецю, або $-(R^6O)_xR^7$,

R^2 означає гідрокарбілен або заміщений гідрокарбілен, що має від 2 до приблизно 30 атомів вуглецю, $-C(=NR^{11})NR^{12}R^{13}$, $-C(=O)NR^{12}R^{13}$, $-C(=S)NR^{12}R^{13}$, $-C(=NR^{12})$, $-C(S)-$ або $-C(O)-$,

R^6 в кожній з груп $(R^6O)_x$ і груп $(R^6O)_y$ означає незалежно C_2 - C_4 алкілен,

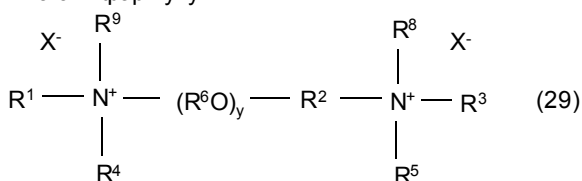
R^7 означає водень або лінійну або розгалужену алкілну групу, що має від 1 до приблизно 30 атомів вуглецю,

R^{11} , R^{12} і R^{13} означають водень, гідрокарбіл або заміщений гідрокарбіл, що має від 1 до приблизно 30 атомів вуглецю,

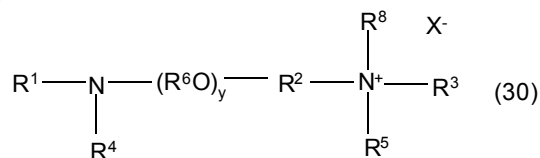
x дорівнює середньому числу від 1 до приблизно 50, і

y дорівнює середньому числу від 0 до приблизно 60;

(k) солі моно- або дичетвертинного амонію, що мають формулу:



або



де R^1 , R^3 , R^4 , R^5 , R^8 і R^9 незалежно означають водень, полігідроксіалкіл, гідрокарбіл або заміщений гідрокарбіл, що має від 1 до приблизно 30 атомів вуглецю, або $-(R^6O)_xR^7$,

R^2 означає гідрокарбілен або заміщений гідрокарбілен, що має від 2 до приблизно 30 атомів вуглецю,

R^6 в кожній з груп $(R^6O)_x$ і груп $(R^6O)_y$ означає незалежно C_2 - C_4 алкілен,

R^7 означає водень або лінійну або розгалужену алкілну групу, що має від 1 до приблизно 4 атомів вуглецю,

х дорівнює середньому числу від 1 до приблизно 30, і

у дорівнює середньому числу від приблизно 3 до приблизно 60, і

X⁻ означає прийнятний в сільському господарстві аніон;

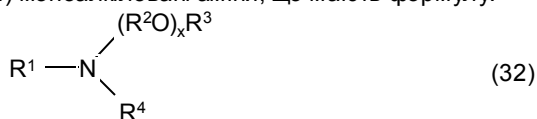
(l) вторинний або третинний амін, що має формулу:



де R¹ і R² означають гідрокарбіл, що має від 1 до приблизно 30 атомів вуглецю, і

R³ означає водень або гідрокарбіл, що має від 1 до приблизно 30 атомів вуглецю;

(m) моноалкіловані аміни, що мають формулу:



де R¹ і R⁴ незалежно означають гідрокарбильну або заміщену гідрокарбильну групи, що мають від 1 до приблизно 30 атомів вуглецю, або -R⁵SR⁶,

R² в кожній з груп (R²O)_x означає незалежно C₂-C₄ алкілен,

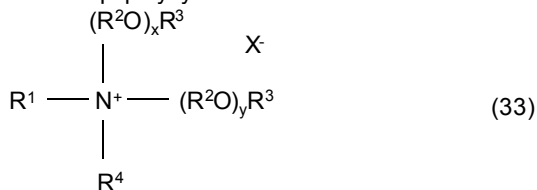
R³ означає водень або лінійну або розгалужену алкілну групу, що має від 1 до приблизно 4 атомів вуглецю,

R⁵ означає лінійну або розгалужену алкілну групу, що має від приблизно 6 до приблизно 30 атомів вуглецю,

R⁶ означає гідрокарбильну або заміщену гідрокарбильну групу, що має від 4 до приблизно 15 атомів вуглецю, і

х дорівнює середньому числу від 1 до приблизно 60;

(n) солі діалкоксильованого четвертинного амонію, що мають формулу:



де R¹ означає гідрокарбіл або заміщений гідрокарбіл, що має від 1 до приблизно 30 атомів вуглецю,

R² в кожній з груп (R²O)_x і груп (R²O)_y означає незалежно C₂-C₄ алкілен,

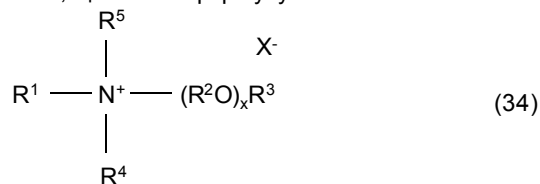
R³ означає водень або лінійну або розгалужену алкілну групу, що має від 1 до 4 атомів вуглецю,

R⁴ означає водень або гідрокарбіл або заміщений гідрокарбіл, що має від 1 до приблизно 30 атомів вуглецю,

х і у незалежно дорівнюють середньому числу від 1 до приблизно 40, і

X⁻ означає прийнятний в сільському господарстві аніон;

(o) солі моноалкоксильованого четвертинного амонію, що мають формулу:



де R¹ і R⁵ незалежно означають водень або гідрокарбіл або заміщений гідрокарбіл, що має від 1 до приблизно 30 атомів вуглецю,

R⁴ означає гідрокарбіл або заміщений гідрокарбіл, що має від 1 до приблизно 30 атомів вуглецю,

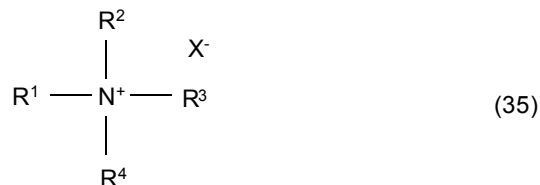
R² в кожній з груп (R²O)_x означає незалежно C₂-C₄ алкілен,

R³ означає водень або лінійну або розгалужену алкілну групу, що має від 1 до приблизно 30 атомів вуглецю,

х дорівнює середньому числу від 1 до приблизно 60, і

X⁻ означає прийнятний в сільському господарстві аніон;

(p) солі четвертинного амонію, що мають формулу:

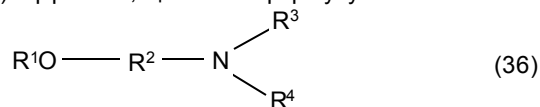


де R¹, R³ і R⁴ незалежно означають водень або гідрокарбіл або заміщений гідрокарбіл, що має від 1 до приблизно 30 атомів вуглецю,

R² означає гідрокарбіл або заміщений гідрокарбіл, що має від 1 до приблизно 30 атомів вуглецю, і

X⁻ означає прийнятний в сільському господарстві аніон;

(q) ефіраміни, що мають формулу:



де R¹ означає гідрокарбіл або заміщений гідрокарбіл, що має від 1 до приблизно 30 атомів вуглецю,

R² означає гідрокарбілен або заміщений гідрокарбілен, що має від 2 до приблизно 30 атомів вуглецю;

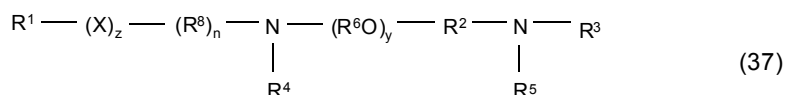
R³ і R⁴ незалежно означають водень, гідрокарбіл або заміщений гідрокарбіл, що має від 1 до приблизно 30 атомів вуглецю, або -(R⁵O)_xR⁶,

R⁵ в кожній з груп (R⁵O)_x означає незалежно C₂-C₄ алкілен,

R⁶ означає водень або лінійну або розгалужену алкілну групу, що має від 1 до приблизно 4 атомів вуглецю, і

х дорівнює середньому числу від 1 до приблизно 50;

(r) діаміни, що мають формулу:



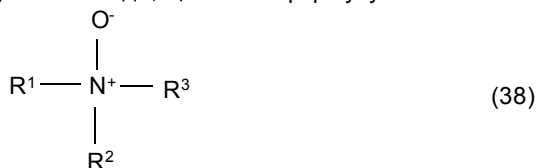
де R^1 , R^3 , R^4 і R^5 означають незалежно водень, гідрокарбіл або заміщений гідрокарбіл, що має від 1 до приблизно 30 атомів вуглецю, або $-(R^6O)_xR^7$; R^2 і R^8 означають незалежно гідрокарбілен або заміщений гідрокарбілен, що має від 2 до приблизно 30 атомів вуглецю, R^6 в кожній з груп $(R^6O)_x$ і груп $(R^6O)_y$ означає незалежно C_2-C_4 алкілен, R^7 означає водень або лінійну або розгалужену алкілну групу, що має від 1 до приблизно 30 атомів вуглецю, x дорівнює середньому числу від 1 до приблизно 30,

X означає $-O-$, $-N(R^6)-$, $-C(O)-$, $-C(O)O-$, $-OC(O)-$, $-N(R^9)C(O)-$, $-C(O)N(R^9)-$, $-S-$, $-SO-$ або $-SO_2$, y дорівнює 0 або середньому числу від 1 до приблизно 30,

n і z незалежно дорівнюють 0 або 1, і

R^9 означає водень або гідрокарбіл або заміщений гідрокарбіл;

(s) амінооксиди, що мають формулу:



де R^1 , R^2 і R^3 незалежно означають водень, гідрокарбіл або заміщений гідрокарбіл, що має від 1 до приблизно 30 атомів вуглецю, $-(R^4O)_xR^5$ або $-R^6(OR^4)_xOR^5$;

R^4 в кожній з груп $(R^4O)_x$ означає незалежно C_2-C_4 алкілен,

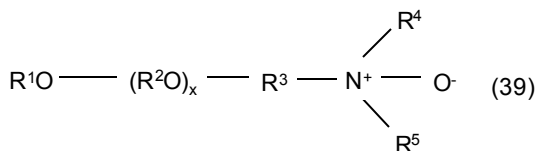
R^5 означає водень або гідрокарбіл або заміщений гідрокарбіл, що має від 1 до приблизно 30 атомів вуглецю,

R^6 означає гідрокарбілен або заміщений гідрокарбілен, що має від 1 до приблизно 6 атомів вуглецю,

x дорівнює середньому числу від 1 до приблизно 50, і

загальне число атомів вуглецю в R^1 , R^2 і R^3 дорівнює щонайменше 8;

(t) алкоксильовані амінооксиди, що мають формулу:



де R^1 означає водень, гідрокарбіл або заміщений гідрокарбіл, що має від 1 до приблизно 30 атомів вуглецю;

R^2 в кожній з груп $(R^2O)_x$ означає незалежно C_2-C_4 алкілен;

R^3 означає гідрокарбілен або заміщений гідрокарбілен, що має від приблизно 2 до приблизно 6 атомів вуглецю;

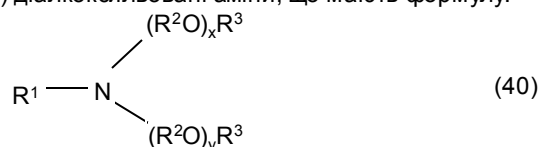
R^4 і R^5 означають кожний незалежно, водень, гідрокарбіл або заміщений гідрокарбіл, що має від 1 до приблизно 30 атомів вуглецю, $-(R^6)_n-(R^2O)_yR^7$; R^6 означає гідрокарбілен або заміщений гідрокарбілен, що має від 1 до приблизно 6 атомів вуглецю,

R^7 означає водень або лінійну або розгалужену алкілну групу, що має від 1 до приблизно 4 атомів вуглецю,

n дорівнює 0 або 1, і

x і y незалежно дорівнюють середньому числу від 1 до приблизно 60;

(u) діалкоксильовані аміни, що мають формулу:



де R^1 означає водень або гідрокарбіл або заміщений гідрокарбіл, що має від 1 до приблизно 30 атомів вуглецю, $-R^4SR^5$ або $-(R^2O)_zR^3$;

R^2 в кожній з груп $(R^2O)_x$ і груп $(R^2O)_z$ означає незалежно C_2-C_4 алкілен,

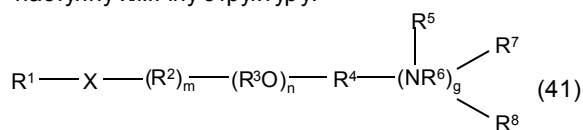
R^3 означає водень або лінійну або розгалужену алкілну групу, що має від 1 до приблизно 22 атомів вуглецю,

R^4 означає лінійну або розгалужену алкілну групу, що має від приблизно 6 до приблизно 30 атомів вуглецю,

R^5 означає лінійну або розгалужену алкілну групу, що має від приблизно 4 до приблизно 15 атомів вуглецю, і

x , y і z незалежно дорівнюють середньому числу від 1 до приблизно 40;

(v) аміновані алкоксильовані спирти, що мають наступну хімічну структуру:



де R^1 , R^7 , R^8 і R^9 означають, кожний незалежно, водень, гідрокарбіл або заміщений гідрокарбіл, що має від 1 до приблизно 30 атомів вуглецю, або $-(R^{11})_s(R^3O)_vR^{10}$;

X означає $-O-$, $-OC(O)-$, $-C(O)O-$, $-N(R^{12})C(O)-$, $-C(O)N(R^{12})-$, $-S-$, $-SO-$, $-SO_2$ або $-N(R^9)-$;

R^3 в кожній з груп $(R^3O)_n$ і груп $(R^3O)_v$ означає незалежно C_2-C_4 алкілен;

R^{10} означає водень або лінійну або розгалужену алкілну групу, що має від 1 до приблизно 30 атомів вуглецю;

n дорівнює середньому числу від 1 до приблизно 60;

v дорівнює середньому числу від 1 до приблизно 50;

R^2 і R^{11} означають, кожний незалежно, гідрокарбілен або заміщений гідрокарбілен, що має від 1 до приблизно 6 атомів вуглецю;

R^4 означає гідрокарбілен або заміщений гідрокарбілен, що має від 2 до приблизно 6 атомів вуглецю;

R^{12} означає водень або гідрокарбіл або заміщений гідрокарбіл, що має від 1 до приблизно 30 атомів вуглецю;

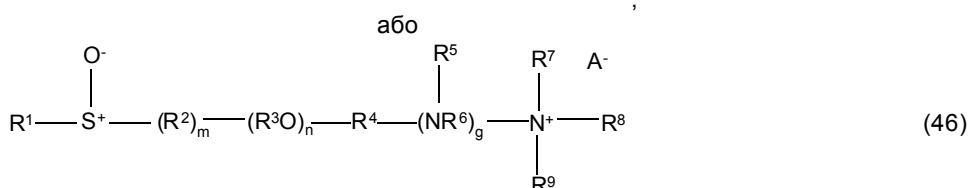
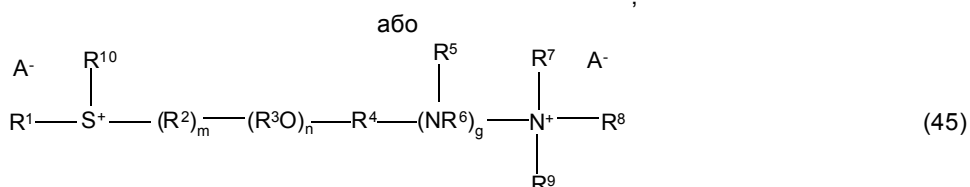
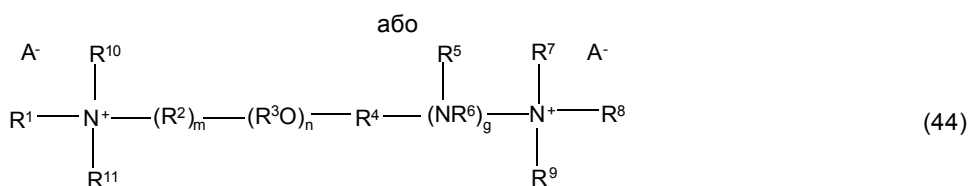
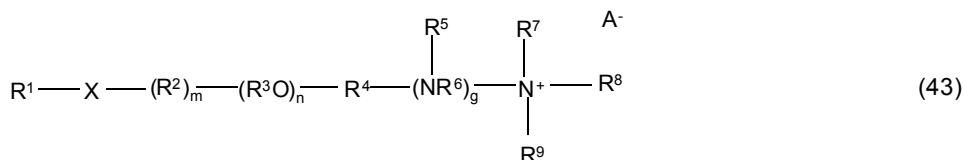
m і s дорівнюють, кожний незалежно, 0 або 1;

R^6 означає гідрокарбілен або заміщений гідрокарбілен, що має від 2 до приблизно 30 атомів вуглецю, $-C(=NR^{12})-$, $-C(S)-$ або $-C(O)-$,

g дорівнює цілому числу від 0 до 5; і

R^5 означає водень або гідрокарбіл або заміщений гідрокарбіл, що має від 1 до приблизно 30 атомів вуглецю;

(w) сіль четвертинного амонію, сульфонію або сульфоксонію, що має наступну хімічну структуру:



де R^1 , R^7 , R^8 , R^9 , R^{10} і R^{11} означають незалежно водень, гідрокарбіл або заміщений гідрокарбіл, що має від 1 до приблизно 30 атомів вуглецю, або $-(R^{13})_s(R^3O)_vR^{12}$;

X означає $-O-$, $-OC(O)-$, $-N(R^{14})C(O)-$, $-C(O)N(R^{14})-$, $-C(O)O-$ або $-S-$;

R^3 в кожній з груп $(R^3O)_n$ і груп $(R^3O)_v$ означає незалежно C_2-C_4 алкілен;

R^{12} означає водень або лінійну або розгалужену алкільну групу, що має від 1 до приблизно 30 атомів вуглецю;

n дорівнює середньому числу від 1 до приблизно 60;

v дорівнює середньому числу від 1 до приблизно 50;

R^2 і R^{13} означають, кожний незалежно, гідрокарбілен або заміщений гідрокарбілен, що має від 1 до приблизно 6 атомів вуглецю;

m і s дорівнюють, кожний незалежно, 0 або 1;

R^4 означає гідрокарбілен або заміщений гідрокарбілен, що має від 2 до приблизно 6 атомів вуглецю;

R^6 означає гідрокарбілен або заміщений гідрокарбілен, що має від 2 до приблизно 30 атомів вуглецю, $-C(=NR^{12})-$, $-C(S)-$ або $-C(O)-$;

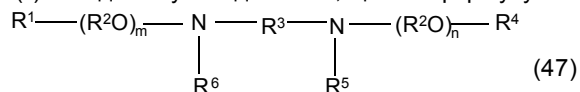
R^{14} означає водень або гідрокарбіл або заміщений гідрокарбіл, що має від 1 до приблизно 30 атомів вуглецю;

g дорівнює цілому числу від 0 до 5;

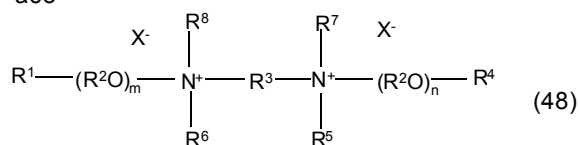
R^5 означає водень або гідрокарбіл або заміщений гідрокарбіл, що має від 1 до приблизно 30 атомів вуглецю; і

кожний A^- означає прийнятний в сільському господарстві аніон;

(x) сіль діаміну або діамонію, що має формулу:



або



де R^1 , R^4 , R^5 , R^6 , R^7 і R^8 означають незалежно водень або гідрокарбіл або заміщений гідрокарбіл, що має від 1 до приблизно 30 атомів вуглецю,

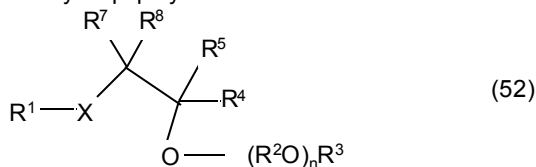
R^2 в кожній з груп $(R^2O)_m$ і груп $(R^2O)_n$ і

R^9 незалежно означають C_2-C_4 алкілен,

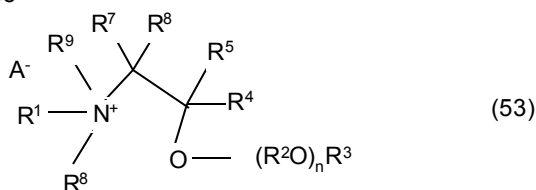
R^3 означає гідрокарбілен або заміщений гідрокарбілен, що має від приблизно 2 до приблизно 6 атомів вуглецю, або $-(R^2O)_pR^9$, m і n дорівнюють, кожний незалежно, середньому числу від 0 до приблизно 50, і r дорівнює середньому числу від 0 до приблизно 60;

або

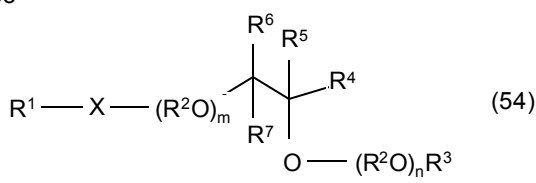
(у) сполука формули:



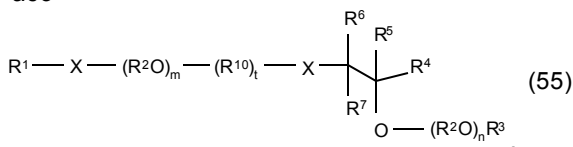
або



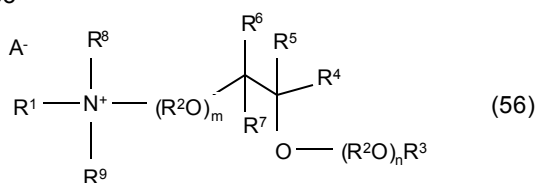
або



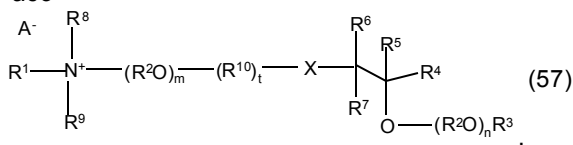
або



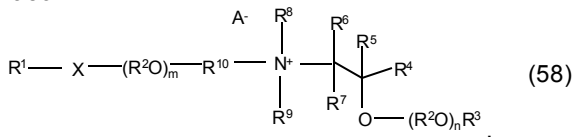
або



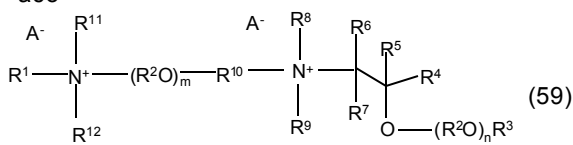
або



або



або



де R^1 , R^9 і R^{12} означають незалежно гідрокарбіл або заміщений гідрокарбіл, що має від 1 до приблизно 30 атомів вуглецю, або $-(R^2O)_pR^{13}$,

R^2 в кожній з груп $(R^2O)_m$, груп $(R^2O)_n$, груп $(R^2O)_p$ і груп $(R^2O)_q$ означає незалежно C_2 - C_4 алкілен;

R^3 , R^8 , R^{11} , R^{13} і R^{15} незалежно означають водень або гідрокарбіл або заміщений гідрокарбіл, що має від 1 до приблизно 30 атомів вуглецю;

R^4 означає $-(CH_2)_yOR^{13}$ або $-(CH_2)_yO(R^2O)_qR^3$;

R^5 , R^6 і R^7 означають незалежно водень, гідрокарбіл або заміщений гідрокарбіл, що має від 1 до приблизно 30 атомів вуглецю, або R^4 ;

R^{10} означає гідрокарбілен або заміщений гідрокарбілен, що має від 2 до приблизно 30 атомів вуглецю;

R^{14} означає водень, гідрокарбіл або заміщений гідрокарбіл, що має від 1 до приблизно 30 атомів вуглецю, або $-(CH_2)_zO(R^2O)_pR^3$;

m , n , p і q незалежно дорівнюють середньому числу від 1 до приблизно 50;

X означає незалежно $-O-$, $-N(R^{14})-$, $-C(O)-$, $-C(O)O-$, $-OC(O)-$, $-N(R^{15})C(O)-$, $-C(O)N(R^{15})-$, $-S-$, $-SO-$ або $-SO_2-$;

t дорівнює 0 або 1;

A^- означає прийнятний в сільському господарстві аніон; і

y і z дорівнюють незалежно цілому числу від 0 до приблизно 30.

31. Композиція за п. 20, де композиція являє собою мікроемulsion.

32. Композиція за п. 20, де композиція є оптично прозорою.

33. Композиція за п. 20, де ця композиція є стабільною при зберіганні при 50°C протягом щонайменше 14 днів.

34. Композиція за п. 20, де ця композиція є стабільною при зберіганні при 50°C протягом щонайменше 28 днів.

35. Композиція за п. 20, де ця композиція має в'язкість менше ніж приблизно 1000 сантипуаз, при 0°C і швидкості зсуву 45 c^{-1} .

36. Композиція за п. 20, де вказаний поверхнево-активний компонент вибраний таким чином, що ця композиція не виявляє кристалізації вказаного пестициду при зберіганні при температурі приблизно 0°C протягом періоду близько 7 днів.

37. Композиція за п. 20, де вказаний поверхнево-активний компонент вибраний таким чином, що ця композиція не виявляє кристалізації вказаного пестициду при зберіганні при температурі приблизно -10°C протягом періоду близько 7 днів.

38. Композиція за п. 20, де поверхнево-активний компонент вибраний таким чином, що ця композиція не виявляє кристалізації вказаного пестициду при зберіганні при температурі приблизно -20°C протягом періоду близько 7 днів.

39. Композиція за п. 20, де точка кристалізації не вища ніж приблизно -20°C .

40. Композиція за п. 20, де ця композиція є по суті гомогенною при зберіганні при 50°C протягом одного тижня.

41. Композиція за п. 20, де точка помутніння дорівнює щонайменше приблизно 60°C .

42. Композиція мікроемulsion водного пестицидного концентрату, що містить:

пестицидний компонент, що складається з водорозчинного пестициду, розчиненого у вказаному водному середовищі, де пестицид є гліфосатом або його сіллю або ефіром, причому цей водорозчинний пестицид присутній у концентрації, яка є біологічно ефективною при розбавленні композиції у відповідному об'ємі води і нанесенні на листя чутливої рослини;

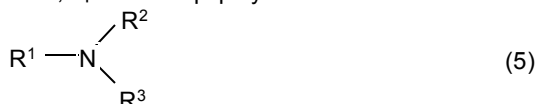
органічний розчинник, що по суті не змішується з водою, що має розчинність у воді менше ніж приблизно 10% (мас./мас.); і

поверхнево-активний компонент, що містить щонайменше одну катіоногенну поверхнево-активну речовину і щонайменше одну неіоногенну поверхнево-активну речовину та стабілізатор, причому поверхнево-активний компонент присутній в концентрації, достатній для забезпечення прийнятної термостабільності композиції, так що ця емульсія має точку помутніння щонайменше приблизно 50°C і точку кристалізації не вище ніж приблизно 0°C,

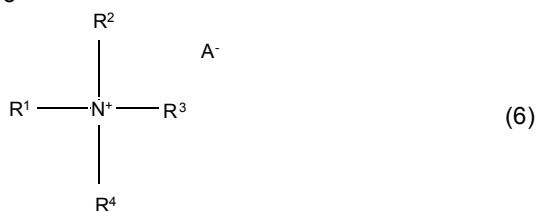
де вказаний стабілізатор містить одну або декілька сполук солей аміну або четвертинного амонію, кожна з яких містить алкільний або арильний замісник, що має від приблизно 4 до приблизно 16 атомів вуглецю, і не більше ніж десять етиленоксидних зв'язків в цій сполуці, причому вказані сполуки присутні в кількості, яка збільшує сумісність вказаного поверхнево-активного компонента з пестицидом, і

де вказаний стабілізатор присутній в кількості, достатній для збільшення сумісності вказаного поверхнево-активного компонента з пестицидом, і масове співвідношення катіоногенної поверхнево-активної речовини і стабілізатора знаходиться у межах від близько 1,5 : 1 до близько 6:1.

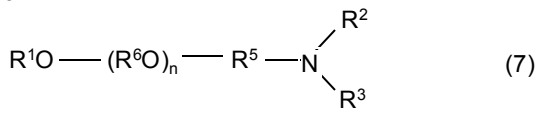
43. Композиція за п. 42, де стабілізатор вибраний з групи, що включає солі амінів або четвертинного амонію, що мають формули:



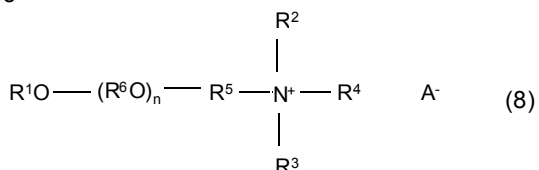
або



або



або



де R¹ означає лінійний або розгалужений алкіл або арил, що має від приблизно 4 до приблизно 16 атомів вуглецю,

R² означає водень, метил, етил або $-(\text{CH}_2\text{CH}_2\text{O})_x\text{H}$,

R³ означає водень, метил, етил або $-(\text{CH}_2\text{CH}_2\text{O})_y\text{H}$, де сума x і y дорівнює не більше ніж приблизно 5;

R⁴ означає водень або метил; R⁶ в кожній з груп (R⁶O)_n означає незалежно C₂-C₄ алкілен;

R⁵ означає гідрокарбілен або заміщений гідрокарбілен, що має від 2 до приблизно 6 атомів вуглецю, n має значення від 0 до приблизно 5; і

A⁻ означає прийнятний в сільському господарстві аніон.

44. Композиція за пп. 42 або 43, де гліфосат знаходиться переважно у формі солі калію, моноамонію, діамонію, натрію, моноетаноламіну, н-пропіламіну, етиламіну, етилендіаміну, гексаметилендіаміну або триметилсульфонію.

45. Композиція за будь-яким з пп. 42-44, де гліфосат знаходиться переважно у формі калієвої солі.

46. Композиція за п. 45, де вказаний гліфосат знаходиться в розчині у водній фазі в кількості від приблизно 310 до приблизно 600 грамів к.е. (кислотного еквівалента) на літр композиції.

47. Композиція за п. 42, де загальна кількість поверхнево-активної речовини дорівнює від приблизно 20 до приблизно 300 грамів на літр композиції.

48. Композиція за п. 47, де вказаний поверхнево-активний компонент знаходиться в розчині або стабільній суспензії, емульсії або дисперсії.

49. Композиція за п. 42, що додатково включає водорозчинний пестицид, вибраний з групи, що включає ацифлуорфен, акролеїн, амітрол, асулам, беназолін, бентазон, біалафос, бромацил, бромоксиніл, хлорамбен, хлороцтову кислоту, клопіралід, 2,4-D, 2,4-DB, далапон, дикамбу, дихлорпроп, дифензокват, дикват, ендотал, фенак, феноксапроп, флампроп, флуміклорак, флуороглікофен, флупропанат, фомезафен, фозамін, глуфозинат, імазамет, імазаметабенз, імазамокс, імазапик, імазапир, імазахін, імазетапир, іюксиніл, MCPA, MCPB, мекопроп, метиларсенову кислоту, нафталам, нонанову кислоту, паракват, піклорам, хінклорак, сульфамову кислоту, 2,3,6-ТВА, ТСА, триклопир і їх водорозчинні солі.

50. Композиція за п. 42, де вказана неіоногенна поверхнево-активна речовина включає:

(а) алкоксильований спирт, що має формулу:

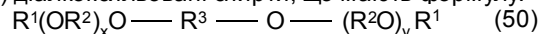
$$\text{R}^1\text{O} - (\text{R}^2\text{O})_x\text{R}^3, \quad (49)$$

де R¹ означає гідрокарбіл або заміщений гідрокарбіл, що має від 1 до приблизно 30 атомів вуглецю, R² в кожній з груп (R²O)_x означає незалежно C₂-C₄ алкілен,

R³ означає водень або лінійну або розгалужену алкільну групу, що має від 1 до приблизно 4 атомів вуглецю, і

x дорівнює середньому числу від 1 до приблизно 60;

(б) діалкоксильовані спирти, що мають формулу:



де R¹ незалежно означає водень або лінійну або розгалужену алкільну групу, що має від 1 до приблизно 4 атомів вуглецю,

R^2 в кожній з груп $(R^2O)_x$ і груп $(R^2O)_y$ означає незалежно C_2-C_4 алкілен,
 R^3 означає гідрокарбілен або заміщений гідрокарбілен, що має від 2 до приблизно 30 атомів вуглецю, і

x і y незалежно дорівнюють середньому числу від 1 до приблизно 60;

(с) алкоксильовані діалкілфеноли, що мають формулу:



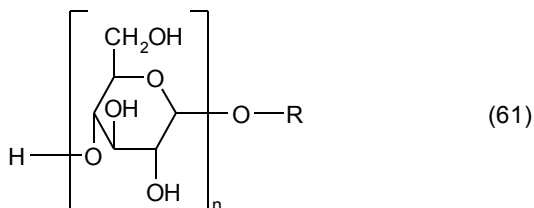
де R^1 і R^4 незалежно означають водень або лінійну або розгалужену алкілну групу, що має від 1 до приблизно 30 атомів вуглецю, і щонайменше один з R^1 і R^4 означає алкілну групу,

R^2 в кожній з груп $(R^2O)_x$ означає незалежно C_2-C_4 алкілен,

R^3 означає водень або лінійну або розгалужену алкілну групу, що має від 1 до приблизно 4 атомів вуглецю, і

x дорівнює середньому числу від 1 до приблизно 60; або

(d) глікозид, що має формулу:

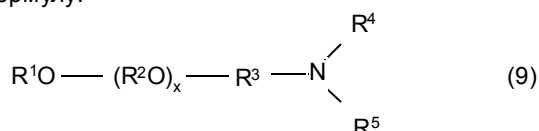


де n означає ступінь полімеризації або кількість глікозидних груп, а

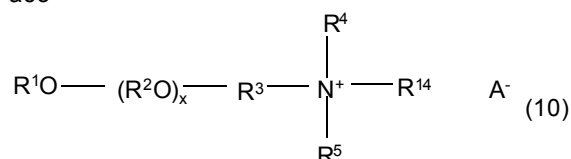
R означає алкілну групу з розгалуженням або прямим ланцюгом, що переважно має від 4 до 18 атомів вуглецю, або суміш алкільних груп, що мають середню величину в межах заданого діапазону.

51. Композиція за п. 42, де вказана катіоногенна поверхнево-активна речовина включає:

(а) амінований алкоксильований спирт, що має формулу:



або



де R^1 означає водень або гідрокарбіл або заміщений гідрокарбіл, що має від 1 до приблизно 30 атомів вуглецю;

R^2 в кожній з груп $(R^2O)_x$ і груп $(R^2O)_y$ означає незалежно C_2-C_4 алкілен;

R^3 і R^6 означають, кожний незалежно, гідрокарбілен або заміщений гідрокарбілен, що має від 1 до приблизно 6 атомів вуглецю;

R^4 означає водень, гідрокарбіл або заміщений гідрокарбіл, що має від 1 до приблизно 30 атомів вуглецю, гідроксизаміщений гідрокарбіл, $(R^6)_n-(R^2O)_yR^7$, $-C(=NR^{11})NR^{12}R^{13}$, $-C(=O)NR^{12}R^{13}$, $-C(=S)NR^{12}R^{13}$, або разом з R^5 і атомом азоту, до якого вони приєднані, утворюють циклічне або гетероциклічне кільце;

R^5 означає водень, гідрокарбіл або заміщений гідрокарбіл, що має від 1 до приблизно 30 атомів вуглецю, гідроксизаміщений гідрокарбіл, $(R^6)_n-(R^2O)_yR^7$, $-C(=NR^{11})NR^{12}R^{13}$, $-C(=O)NR^{12}R^{13}$, $-C(=S)NR^{12}R^{13}$, або разом з R^4 і атомом азоту, до якого вони приєднані, утворюють циклічне або гетероциклічне кільце;

R^7 означає водень або лінійну або розгалужену алкілну групу, що має від 1 до приблизно 4 атомів вуглецю;

R^{11} , R^{12} і R^{13} означають водень, гідрокарбіл або заміщений гідрокарбіл,

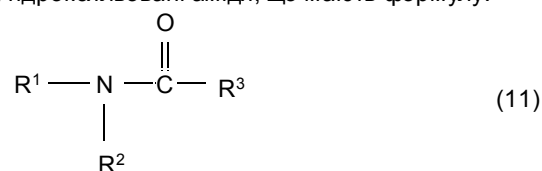
R^{14} означає водень, гідрокарбіл або заміщений гідрокарбіл, що має від 1 до приблизно 30 атомів вуглецю, гідроксизаміщений гідрокарбіл, $(R^6)_n-(R^2O)_yR^7$, $-C(=NR^{11})NR^{12}R^{13}$, $-C(=O)NR^{12}R^{13}$ або $-C(=S)NR^{12}R^{13}$,

n дорівнює 0 або 1,

x і y незалежно дорівнюють середньому числу від 1 до приблизно 60, і

A^- означає прийнятний в сільському господарстві аніон;

b) гідроксильовані аміді, що мають формулу:

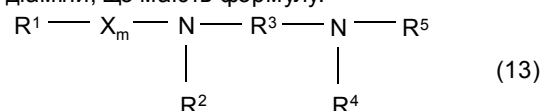


де R^1 означає гідрокарбіл або заміщений гідрокарбіл, що має від приблизно 4 до приблизно 30 атомів вуглецю;

R^2 означає водень або гідрокарбіл або заміщений гідрокарбіл, що має від 1 до приблизно 30 атомів вуглецю, і

R^3 означає гідроксіалкіл, полігідроксіалкіл або полі(гідроксіалкіл)алкіл;

с) діаміни, що мають формулу:



де R^1 , R^2 і R^5 незалежно означають водень або гідрокарбіл або заміщений гідрокарбіл, що має від 1 до приблизно 30 атомів вуглецю, або $-R^8(OR^9)_nOR^{10}$,

R^3 означає гідрокарбілен або заміщений гідрокарбілен, що має від 2 до приблизно 18 атомів вуглецю,

R^8 і R^9 незалежно означають гідрокарбілен або заміщений гідрокарбілен, що має від 2 до приблизно 4 атомів вуглецю,

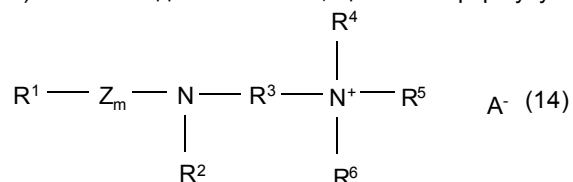
R^4 і R^{10} незалежно означають водень або гідрокарбіл або заміщений гідрокарбіл, що має від 1 до приблизно 30 атомів вуглецю,

m дорівнює 0 або 1,

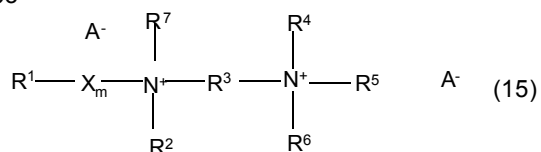
n дорівнює середньому числу від 0 до приблизно 40, і

X означає $-C(O)-$ або $-SO_2-$,

d) моно- або діамонієві солі, що мають формулу:



або



де R^1 , R^2 , R^4 , R^5 і R^7 незалежно означають водень або гідрокарбіл або заміщений гідрокарбіл, що має від 1 до приблизно 30 атомів вуглецю, або $-R^8(OR^9)_nOR^{10}$,

R^6 означає гідрокарбіл або заміщений гідрокарбіл, що має від 1 до приблизно 30 атомів вуглецю,

R^3 означає гідрокарбілен або заміщений гідрокарбілен, що має від 2 до приблизно 30 атомів вуглецю,

R^8 і R^9 означають індивідуально гідрокарбілен або заміщений гідрокарбілен, що має від 2 до приблизно 4 атомів вуглецю,

R^{10} означає водень або гідрокарбіл або заміщений гідрокарбіл, що має від 1 до приблизно 30 атомів вуглецю,

m дорівнює 0 або 1,

n дорівнює середньому числу від 0 до приблизно 40,

X означає $-C(O)-$ або $-SO_2-$,

Z означає $-C(O)-$, і

A^- означає прийнятний в сільському господарстві аніон;

(e) полі(гідроксіалкіл)аміни, що мають формулу:



де R^1 означає гідрокарбіл або заміщений гідрокарбіл, що має від приблизно 4 до приблизно 30 атомів вуглецю, або $-R^4OR^5$,

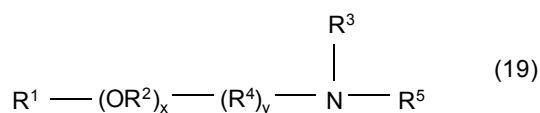
R^2 означає водень або гідрокарбіл або заміщений гідрокарбіл, що має від 1 до приблизно 30 атомів вуглецю,

R^3 означає гідроксіалкіл, полігідроксіалкіл або полі(гідроксіалкіл)алкіл,

R^4 означає гідрокарбілен або заміщений гідрокарбілен, що має від 2 до приблизно 18 атомів вуглецю, і

R^5 означає водень або гідрокарбіл або заміщений гідрокарбіл, що має від 1 до приблизно 30 атомів вуглецю;

(f) алкоксильовані полі(гідроксіалкіл)аміни, що мають формулу:



де R^1 і R^3 незалежно означають водень, гідрокарбіл або заміщений гідрокарбіл, що має від 1 до приблизно 30 атомів вуглецю,

R^2 в кожній з груп $(R^2O)_x$ означає незалежно C_2-C_4 алкілен;

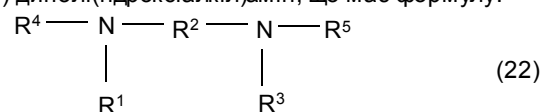
R^4 означає гідрокарбілен або заміщений гідрокарбілен, що має від 1 до приблизно 30 атомів вуглецю,

R^5 означає гідроксіалкіл, полігідроксіалкіл або полі(гідроксіалкіл)алкіл;

x дорівнює середньому числу від 0 до приблизно 30, і

y дорівнює 0 або 1;

(g) диполі(гідроксіалкіл)аміни, що має формулу:

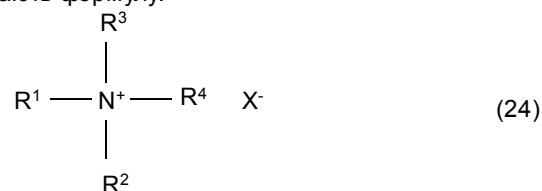


де R^1 і R^3 незалежно означають водень або гідрокарбіл або заміщений гідрокарбіл, що має від 1 до приблизно 22 атомів вуглецю,

R^2 означає гідрокарбілен або заміщений гідрокарбілен, що має від 2 до приблизно 18 атомів вуглецю, і

R^4 і R^5 незалежно означають гідроксіалкіл, полігідроксіалкіл або полі(гідроксіалкіл)алкіл;

(h) солі четвертинних полі(гідроксіалкіл)амінів, що мають формулу:



де R^1 означає гідрокарбіл або заміщений гідрокарбіл, що має від приблизно 4 до приблизно 30 атомів вуглецю, або $-X_m(R^4O)_yR^5$, і

R^2 і R^3 незалежно означають водень або гідрокарбіл або заміщений гідрокарбіл, що має від 1 до приблизно 30 атомів вуглецю,

R^4 означає гідроксіалкіл, полігідроксіалкіл або полі(гідроксіалкіл)алкіл,

X означає прийнятний в сільському господарстві аніон;

R^4 в кожній з груп $(R^4O)_y$ означає незалежно C_2-C_4 алкілен;

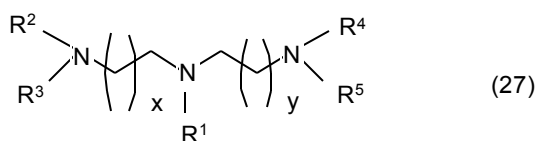
R^5 означає водень або лінійну або розгалужену алкільну групу, що має від 1 до приблизно 4 атомів вуглецю;

X означає гідрокарбілен або заміщений гідрокарбілен, що має від 2 до приблизно 18 атомів вуглецю;

m дорівнює 0 або 1, і

y дорівнює середньому числу від 0 до приблизно 30;

(i) триаміни, що мають формулу:

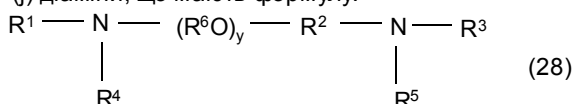


де R^1 означає гідрокарбіл або заміщений гідрокарбіл, що має від 1 до приблизно 30 атомів вуглецю, $\text{R}^2, \text{R}^3, \text{R}^4$ і R^5 незалежно означають водень, гідрокарбіл або заміщений гідрокарбіл, що має від 1 до приблизно 30 атомів вуглецю, або $-(\text{R}^6)_s(\text{R}^7\text{O})_n\text{R}^6$, R^6 означає водень або лінійну або розгалужену алкільну групу, що має від 1 до приблизно 4 атомів вуглецю, R^7 в кожній з груп $(\text{R}^7\text{O})_n$ означає незалежно $\text{C}_2\text{-C}_4$ алкілен; R^8 означає гідрокарбілен або заміщений гідрокарбілен, що має від 1 до приблизно 6 атомів вуглецю, n дорівнює середньому числу від 1 до приблизно 10,

s дорівнює 0 або 1, i

x і y дорівнюють незалежно цілому числу від 1 до приблизно 4;

(j) діаміни, що мають формулу:



де $\text{R}^1, \text{R}^3, \text{R}^4$ і R^5 незалежно означають водень, гідрокарбіл або заміщений гідрокарбіл, що має від 1 до приблизно 30 атомів вуглецю, або $-(\text{R}^6\text{O})_x\text{R}^7$, R^2 означає гідрокарбілен або заміщений гідрокарбілен, що має від 2 до приблизно 30 атомів вуглецю, $-\text{C}(=\text{NR}^{11})\text{NR}^{12}\text{R}^{13}-$, $-\text{C}(=\text{O})\text{NR}^{12}\text{R}^{13}-$, $-\text{C}(=\text{S})\text{NR}^{12}\text{R}^{13}-$, $-\text{C}(=\text{NR}^{12})-$, $-\text{C}(\text{S})-$ або $-\text{C}(\text{O})-$, R^6 в кожній з груп $(\text{R}^6\text{O})_x$ і груп $(\text{R}^6\text{O})_y$ означає незалежно $\text{C}_2\text{-C}_4$ алкілен,

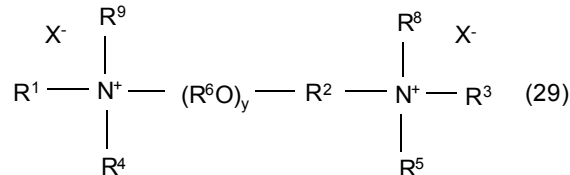
R^7 означає водень або лінійну або розгалужену алкільну групу, що має від 1 до приблизно 30 атомів вуглецю,

$\text{R}^{11}, \text{R}^{12}$ і R^{13} означають водень, гідрокарбіл або заміщений гідрокарбіл, що має від 1 до приблизно 30 атомів вуглецю,

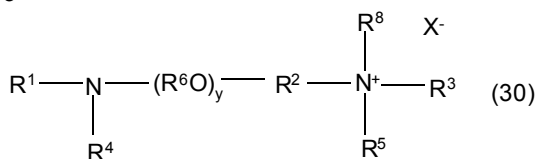
x дорівнює середньому числу від 1 до приблизно 50, i

y дорівнює середньому числу від 0 до приблизно 60;

(k) солі моно- або дичетвертинного амонію, що мають формулу:



або



де $\text{R}^1, \text{R}^3, \text{R}^4, \text{R}^5, \text{R}^8$ і R^9 незалежно означають водень, полігідроксіалкіл, гідрокарбіл або заміщений гідрокарбіл, що має від 1 до приблизно 30 атомів вуглецю, або $-(\text{R}^6\text{O})_x\text{R}^7$, R^2 означає гідрокарбілен або заміщений гідрокарбілен, що має від 2 до приблизно 30 атомів вуглецю,

R^6 в кожній з груп $(\text{R}^6\text{O})_x$ і груп $(\text{R}^6\text{O})_y$ означає незалежно $\text{C}_2\text{-C}_4$ алкілен,

R^7 означає водень або лінійну або розгалужену алкільну групу, що має від 1 до приблизно 4 атомів вуглецю,

x дорівнює середньому числу від 1 до приблизно 30, i

y дорівнює середньому числу від приблизно 3 до приблизно 60, i

X означає прийнятний в сільському господарстві аніон;

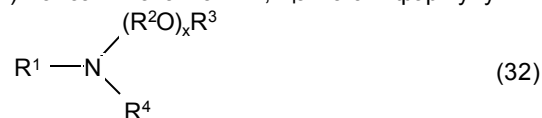
(l) вторинний або третинний амін, що має формулу:



де R^1 і R^2 означають гідрокарбіл, що має від 1 до приблизно 30 атомів вуглецю, i

R^3 означає водень або гідрокарбіл, що має від 1 до приблизно 30 атомів вуглецю;

(m) моноалкіловані аміни, що мають формулу:



де R^1 і R^4 незалежно означають гідрокарбіл або заміщену гідрокарбілну групу, що мають від 1 до приблизно 30 атомів вуглецю, або $-\text{R}^5\text{SR}^6$,

R^2 в кожній з груп $(\text{R}^2\text{O})_x$ означає незалежно $\text{C}_2\text{-C}_4$ алкілен,

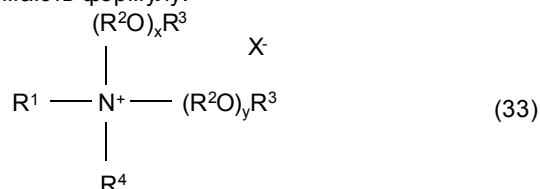
R^3 означає водень або лінійну або розгалужену алкільну групу, що має від 1 до приблизно 4 атомів вуглецю,

R^5 означає лінійну або розгалужену алкільну групу, що має від приблизно 6 до приблизно 30 атомів вуглецю,

R^6 означає гідрокарбіл або заміщену гідрокарбілну групу, що має від 4 до приблизно 15 атомів вуглецю, i

x дорівнює середньому числу від 1 до приблизно 60;

(n) солі діалкоксильованого четвертинного амонію, що мають формулу:



де R^1 означає гідрокарбіл або заміщений гідрокарбіл, що має від 1 до приблизно 30 атомів вуглецю,

R^2 в кожній з груп $(\text{R}^2\text{O})_x$ і груп $(\text{R}^2\text{O})_y$ означає незалежно $\text{C}_2\text{-C}_4$ алкілен,

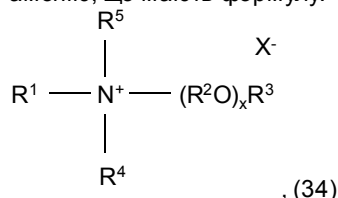
R^3 означає водень або лінійну або розгалужену алкільну групу, що має від 1 до 4 атомів вуглецю,

R^4 означає водень або гідрокарбїл або заміщений гідрокарбїл, що має від 1 до приблизно 30 атомів вуглецю,

x і y незалежно дорівнюють середньому числу від 1 до приблизно 40, і

X^- означає прийнятний в сільському господарстві аніон;

(o) солі моноалкоксильованого четвертинного амонію, що мають формулу:



де R^1 і R^5 незалежно означають водень або гідрокарбїл або заміщений гідрокарбїл, що має від 1 до приблизно 30 атомів вуглецю,

R^4 означає гідрокарбїл або заміщений гідрокарбїл, що має від 1 до приблизно 30 атомів вуглецю,

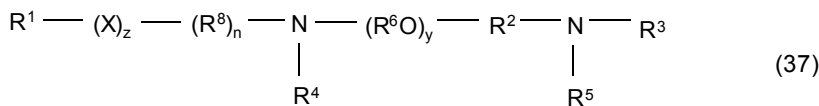
R^2 в кожній з груп $(R^2O)_x$ означає незалежно C_2-C_4 алкілен,

R^3 означає водень або лінійну або розгалужену алкільну групу, що має від 1 до приблизно 30 атомів вуглецю,

x дорівнює середньому числу від 1 до приблизно 60, і

X^- означає прийнятний в сільському господарстві аніон;

(p) солі четвертинного амонію, що мають формулу:



де R^1 , R^3 , R^4 і R^5 означають незалежно водень, гідрокарбїл або заміщений гідрокарбїл, що має від 1 до приблизно 30 атомів вуглецю, або $-(R^6O)_x R^7$;

R^2 і R^8 означають незалежно гідрокарбілен або заміщений гідрокарбілен, що має від 2 до приблизно 30 атомів вуглецю,

R^6 в кожній з груп $(R^6O)_x$ і груп $(R^6O)_y$ означає незалежно C_2-C_4 алкілен,

R^7 означає водень або лінійну або розгалужену алкільну групу, що має від 1 до приблизно 30 атомів вуглецю,

x дорівнює середньому числу від 1 до приблизно 30,

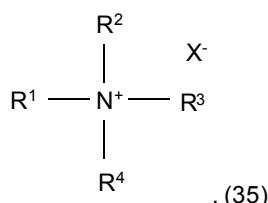
X означає $-O-$, $-N(R^6)-$, $-C(O)-$, $-C(O)O-$, $-OC(O)-$, $-N(R^9)C(O)-$, $-C(O)N(R^9)-$, $-S-$, $-SO-$ або $-SO_2$,

y дорівнює 0 або середньому числу від 1 до приблизно 30,

n і z незалежно дорівнюють 0 або 1, і

R^9 означає водень або гідрокарбїл або заміщений гідрокарбїл;

(s) амінооксиди, що мають формулу:

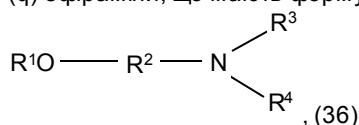


де R^1 , R^3 і R^4 незалежно означають водень або гідрокарбїл або заміщений гідрокарбїл, що має від 1 до приблизно 30 атомів вуглецю,

R^2 означає гідрокарбїл або заміщений гідрокарбїл, що має від 1 до приблизно 30 атомів вуглецю, і

X^- означає прийнятний в сільському господарстві аніон;

(q) ефіраміни, що мають формулу:



де R^1 означає гідрокарбїл або заміщений гідрокарбїл, що має від 1 до приблизно 30 атомів вуглецю,

R^2 означає гідрокарбілен або заміщений гідрокарбілен, що має від 2 до приблизно 30 атомів вуглецю;

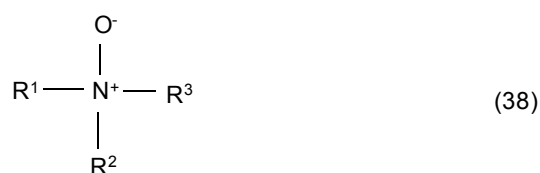
R^3 і R^4 незалежно означають водень, гідрокарбїл або заміщений гідрокарбїл, що має від 1 до приблизно 30 атомів вуглецю, або $-(R^5O)_x R^6$,

R^5 в кожній з груп $(R^5O)_x$ означає незалежно C_2-C_4 алкілен,

R^6 означає водень або лінійну або розгалужену алкільну групу, що має від 1 до приблизно 4 атомів вуглецю, і

x дорівнює середньому числу від 1 до приблизно 50;

(r) діаміни, що мають формулу:



де R^1 , R^2 і R^3 незалежно означають водень, гідрокарбїл або заміщений гідрокарбїл, що має від 1 до приблизно 30 атомів вуглецю, $-(R^4O)_x R^5$ або $-R^6(OR^4)_x OR^5$;

R^4 в кожній з груп $(R^4O)_x$ означає незалежно C_2-C_4 алкілен,

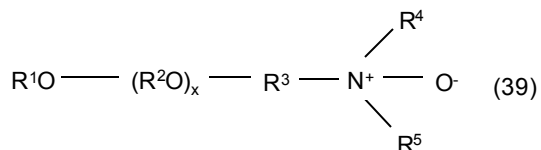
R^5 означає водень або гідрокарбїл або заміщений гідрокарбїл, що має від 1 до приблизно 30 атомів вуглецю,

R^6 означає гідрокарбілен або заміщений гідрокарбілен, що має від 1 до приблизно 6 атомів вуглецю,

x дорівнює середньому числу від 1 до приблизно 50, і

загальне число атомів вуглецю в R^1 , R^2 і R^3 дорівнює щонайменше 8;

(t) алкоксильовані амінооксиди, що мають формулу:



де R^1 означає водень, гідрокарбїл або заміщений гідрокарбїл, що має від 1 до приблизно 30 атомів вуглецю;

R^2 в кожній з груп $(\text{R}^2\text{O})_x$ і груп $(\text{R}^2\text{O})_y$ означає незалежно C_2 - C_4 алкілен;

R^3 означає гідрокарбілен або заміщений гідрокарбілен, що має від приблизно 2 до приблизно 6 атомів вуглецю; R^4 і R^5 означають кожний незалежно, водень, гідрокарбїл або заміщений гідрокарбїл, що має від 1 до приблизно 30 атомів вуглецю, $-(\text{R}^6)_n-(\text{R}^2\text{O})_y\text{R}^7$;

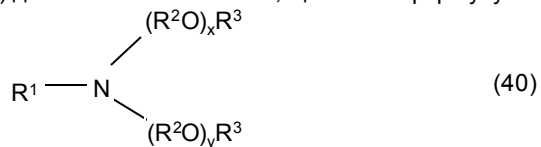
R^6 означає гідрокарбілен або заміщений гідрокарбілен, що має від 1 до приблизно 6 атомів вуглецю;

R^7 означає водень або лінійну або розгалужену алкілну групу, що має від 1 до приблизно 4 атомів вуглецю;

n дорівнює 0 або 1, і

x і y незалежно дорівнюють середньому числу від 1 до приблизно 60;

(u) діалкоксильовані аміни, що мають формулу:



де R^1 означає водень або гідрокарбїл або заміщений гідрокарбїл, що має від 1 до приблизно 30 атомів вуглецю, $-\text{R}^4\text{SR}^5$ або $-(\text{R}^2\text{O})_z\text{R}^3$,

R^2 в кожній з груп $(\text{R}^2\text{O})_x$, груп $(\text{R}^2\text{O})_y$ і груп $(\text{R}^2\text{O})_z$ означає незалежно C_2 - C_4 алкілен,

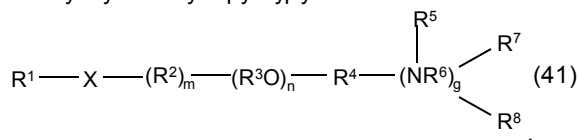
R^3 означає водень або лінійну або розгалужену алкілну групу, що має від 1 до приблизно 22 атомів вуглецю;

R^4 означає лінійну або розгалужену алкілну групу, що має від приблизно 6 до приблизно 30 атомів вуглецю;

R^5 означає лінійну або розгалужену алкілну групу, що має від приблизно 4 до приблизно 15 атомів вуглецю, і

x , y і z незалежно дорівнюють середньому числу від 1 до приблизно 40;

(v) аміновані алкоксильовані спирти, що мають наступну хімічну структуру:



де R^1 , R^7 , R^8 і R^9 означають, кожний незалежно, водень, гідрокарбїл або заміщений гідрокарбїл, що має від 1 до приблизно 30 атомів вуглецю, або $-(\text{R}^{11})_s(\text{R}^3\text{O})_v\text{R}^{10}$;

X означає $-\text{O}-$, $-\text{OC}(\text{O})-$, $-\text{C}(\text{O})\text{O}-$, $-\text{N}(\text{R}^{12})\text{C}(\text{O})-$, $-\text{C}(\text{O})\text{N}(\text{R}^{12})-$, $-\text{S}-$, $-\text{SO}-$, $-\text{SO}_2-$ або $-\text{N}(\text{R}^9)-$;

R^3 в кожній з груп $(\text{R}^3\text{O})_n$ і груп $(\text{R}^3\text{O})_v$ означає незалежно C_2 - C_4 алкілен;

R^{10} означає водень або лінійну або розгалужену алкілну групу, що має від 1 до приблизно 30 атомів вуглецю;

n дорівнює середньому числу від 1 до приблизно 60;

v дорівнює середньому числу від 1 до приблизно 50;

R^2 і R^{11} означають, кожний незалежно, гідрокарбілен або заміщений гідрокарбілен, що має від 1 до приблизно 6 атомів вуглецю;

R^4 означає гідрокарбілен або заміщений гідрокарбілен, що має від 2 до приблизно 6 атомів вуглецю;

R^{12} означає водень або гідрокарбїл або заміщений гідрокарбїл, що має від 1 до приблизно 30 атомів вуглецю;

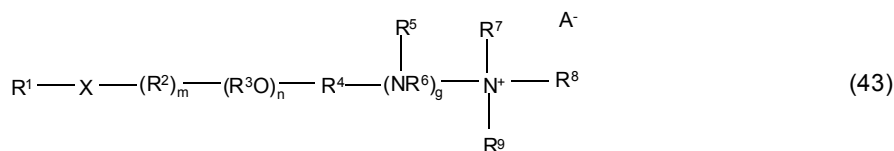
m і s дорівнюють, кожний незалежно, 0 або 1;

R^6 означає гідрокарбілен або заміщений гідрокарбілен, що має від 2 до приблизно 30 атомів вуглецю, $-\text{C}(=\text{NR}^{12})-$, $-\text{C}(\text{S})-$ або $-\text{C}(\text{O})-$;

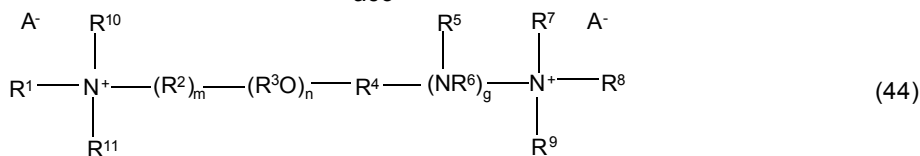
g дорівнює цілому числу від 0 до 5; і

R^5 означає водень або гідрокарбїл або заміщений гідрокарбїл, що має від 1 до приблизно 30 атомів вуглецю;

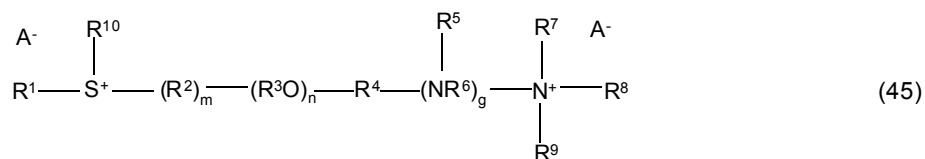
(w) сіль четвертинного амонію, сульфонію або сульфоксонію, що має наступну хімічну структуру:



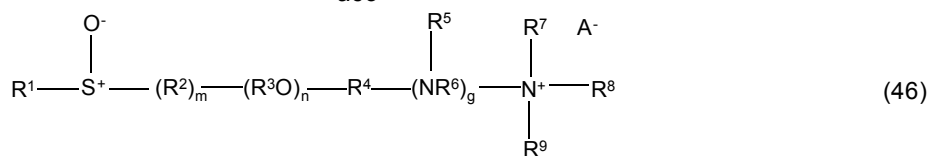
або



або



або



де R^1 , R^7 , R^8 , R^9 , R^{10} і R^{11} означають незалежно водень, гідрокарбїл або заміщений гідрокарбїл, що має від 1 до приблизно 30 атомів вуглецю, або $-(\text{R}^{13})_s(\text{R}^3\text{O})_v\text{R}^{12}$;

X означає $-\text{O}-$, $-\text{OC}(\text{O})-$, $-\text{N}(\text{R}^{14})\text{C}(\text{O})-$, $-\text{C}(\text{O})\text{N}(\text{R}^{14})-$, $-\text{C}(\text{O})\text{O}-$ або $-\text{S}-$;

R^3 в кожній з груп $(\text{R}^3\text{O})_n$ і груп $(\text{R}^3\text{O})_v$ означає незалежно C_2 - C_4 алкілен;

R^{12} означає водень або лінійну або розгалужену алкільну групу, що має від 1 до приблизно 30 атомів вуглецю;

m дорівнює середньому числу від 1 до приблизно 60;

v дорівнює середньому числу від 1 до приблизно 50;

R^2 і R^{13} означають, кожний незалежно, гідрокарбїлен або заміщений гідрокарбїлен, що має від 1 до приблизно 6 атомів вуглецю;

m і s дорівнюють, кожний незалежно, 0 або 1;

R^4 означає гідрокарбїлен або заміщений гідрокарбїлен, що має від 2 до приблизно 6 атомів вуглецю;

R^6 означає гідрокарбїлен або заміщений гідрокарбїлен, що має від 2 до приблизно 30 атомів вуглецю, $-\text{C}(=\text{NR}^{12})-$, $-\text{C}(\text{S})-$ або $-\text{C}(\text{O})-$;

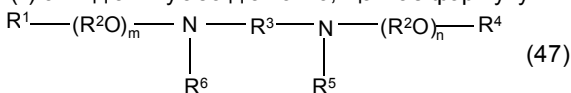
R^{14} означає водень або гідрокарбїл або заміщений гідрокарбїл, що має від 1 до приблизно 30 атомів вуглецю;

g дорівнює цілому числу від 0 до 5;

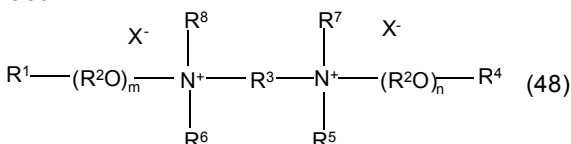
R^5 означає водень або гідрокарбїл або заміщений гідрокарбїл, що має від 1 до приблизно 30 атомів вуглецю; і

кожний A^- означає прийнятний в сільському господарстві аніон;

(х) сіль діаміну або діамонію, що має формулу:



або



де R^1 , R^4 , R^5 , R^6 , R^7 і R^8 означають незалежно водень або гідрокарбїл або заміщений гідрокарбїл, що має від 1 до приблизно 30 атомів вуглецю,

R^2 в кожній з груп $(\text{R}^2\text{O})_m$ і груп $(\text{R}^2\text{O})_n$ і R^9 незалежно означають C_2 - C_4 алкілен,

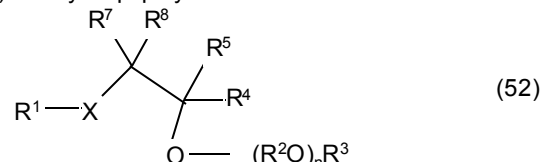
R^3 означає гідрокарбїлен або заміщений гідрокарбїлен, що має від приблизно 2 до приблизно 6 атомів вуглецю, або $-(\text{R}^2\text{O})_p\text{R}^9$,

m і p дорівнюють, кожний незалежно, середньому числу від 0 до приблизно 50, і

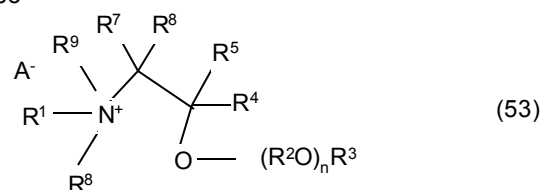
r дорівнює середньому числу від 0 до приблизно 60;

або

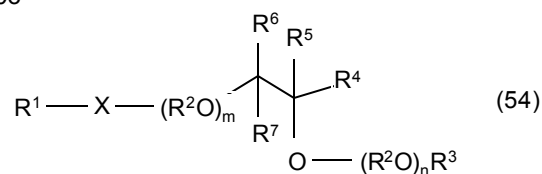
(у) сполука формули:



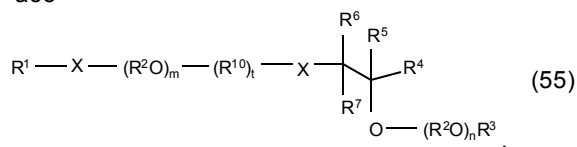
або



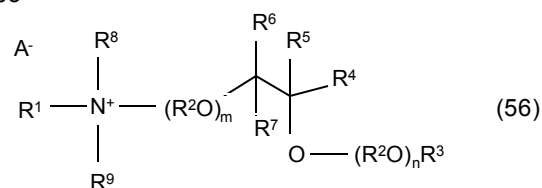
або



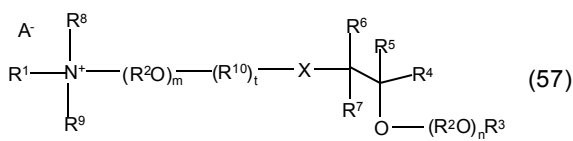
або



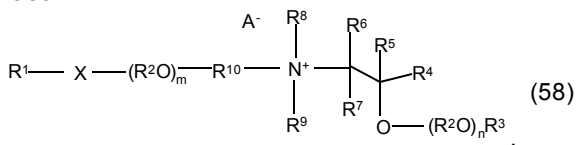
або



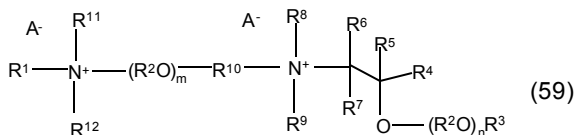
або



або



або



де R^1 , R^9 і R^{12} означають незалежно гідрокарбіл або заміщений гідрокарбіл, що має від 1 до приблизно 30 атомів вуглецю, або $-(\text{R}^2\text{O})_p\text{R}^{13}$; R^2 в кожній з груп $(\text{R}^2\text{O})_m$, груп $(\text{R}^2\text{O})_n$, груп $(\text{R}^2\text{O})_p$ і груп $(\text{R}^2\text{O})_q$ означає незалежно C_2 - C_4 алкілен; R^3 , R^8 , R^{11} , R^{13} і R^{15} незалежно означають водень або гідрокарбіл або заміщений гідрокарбіл, що має від 1 до приблизно 30 атомів вуглецю; R^4 означає $-(\text{CH}_2)_q\text{OR}^{13}$ або $-(\text{CH}_2)_q\text{O}(\text{R}^2\text{O})_q\text{R}^3$; R^5 , R^6 і R^7 означають незалежно водень, гідрокарбіл або заміщений гідрокарбіл, що має від 1 до приблизно 30 атомів вуглецю, або R^4 ; R^{10} означає гідрокарбілен або заміщений гідрокарбілен, що має від 2 до приблизно 30 атомів вуглецю; R^{14} означає водень, гідрокарбіл або заміщений гідрокарбіл, що має від 1 до приблизно 30 атомів вуглецю, або $-(\text{CH}_2)_z\text{O}(\text{R}^2\text{O})_p\text{R}^3$; m , n , p і q незалежно дорівнюють середньому числу від 1 до приблизно 50; X означає незалежно $-\text{O}-$, $-\text{N}(\text{R}^{14})-$, $-\text{C}(\text{O})-$, $-\text{C}(\text{O})\text{O}-$, $-\text{OC}(\text{O})-$, $-\text{N}(\text{R}^{15})\text{C}(\text{O})-$, $-\text{C}(\text{O})\text{N}(\text{R}^{15})-$, $-\text{S}-$, $-\text{SO}-$ або $-\text{SO}_2-$;

t дорівнює 0 або 1;

A^- означає прийнятний в сільському господарстві аніон; і

u і z дорівнюють незалежно цілому числу від 0 до приблизно 30.

52. Композиція за п. 42, де композиція є оптично прозорою.

53. Композиція за п. 42, де ця композиція є стабільною при зберіганні при 50°C протягом щонайменше 14 днів.

54. Композиція за п. 42, де ця композиція є стабільною при зберіганні при 50°C протягом щонайменше 28 днів.

55. Композиція за п. 45, де ця композиція має в'язкість менше ніж приблизно 1000 сантипуаз, при 0°C і швидкості зсуву 45 s^{-1} .

56. Композиція за п. 42, де вказаний поверхнево-активний компонент вибраний таким чином, що ця композиція не виявляє кристалізації вказаного пестициду при зберіганні при температурі приблизно 0°C протягом періоду близько 7 днів.

57. Композиція за п. 42, де вказаний поверхнево-активний компонент вибраний таким чином, що ця композиція не виявляє кристалізації вказаного пестициду при зберіганні при температурі приблизно -10°C протягом періоду близько 7 днів.

58. Композиція за п. 42, де поверхнево-активний компонент вибраний таким чином, що ця композиція не виявляє кристалізації вказаного пестициду при зберіганні при температурі приблизно -20°C протягом періоду близько 7 днів.

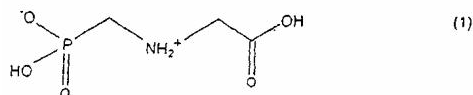
59. Композиція за п. 42, де точка кристалізації не вища ніж приблизно -20°C .

60. Композиція за п. 42, де ця композиція є по суті гомогенною при зберіганні при 50°C протягом одного тижня.

61. Композиція за п. 42, де точка помутніння дорівнює щонайменше приблизно 60°C .

Даний винахід відноситься до стабільних пестицидних емульсій та інших рідких концентратів водорозчинних пестицидів, таких як N-фосфометилгліцин (гліфосат). Гербіцидні композиції даного винаходу містять гліфосат або його сіль або складний ефір, такий як калій-гліфосат, і систему поверхнево-активних речовин, що включає в себе катіогенну поверхнево-активну речовину і необов'язково неіогенну поверхнево-активну речовину. В даному винаході пропонуються також оптично прозорі композиції гліфосату, що містять катіогенну і неіогенну поверхнево-активні речовини, що мають точку помутніння щонайменше близько 50°C і точку кристалізації не вище ніж приблизно -20°C .

Гліфосат добре відомий в даній області як ефективний післясходовий гербіцид. У його кислотній формі гліфосат має структуру, представлену формулою (1):

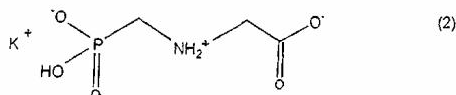


і є відносно нерозчинним у воді (1,16% за вагою при 25°C). З цієї причини його зазвичай готують у вигляді водорозчинної солі.

Можуть бути приготовані одноосновні, двоосновні і триосновні солі гліфосату. Однак, звичайно переважним є приготування гліфосату і застосування гліфосату до рослин у формі одноосновної солі. Сіллю гліфосату, що найбільш широко використовується, є сіль моно(ізопропіламонію), часто скорочено позначена, як IPA. Комерційні гербіциди Компанії Монсанто, що містять IPA-сіль гліфосату як активний інгредієнт, включають в себе гербіциди Roundup®, Roundup® Ultra, Roundup® UltraMax, Roundup®, Xtra і Rodeo®. Всі ці гербіциди є готовими формами концентрату водного розчину (SL) і

зазвичай розбавляються водою перед нанесенням на листя рослин користувачем. Інша сіль гліфосату, яка була приготована у вигляді SL-композиції для подачі, включає в себе сіль моно(триметилсульфонію), часто скорочено позначено, як TMS-сіль, що використовується, наприклад, в гербіциді Touchdown® Syngenta. Пізні солі гліфосату, способи приготування солей гліфосату, готові форми гліфосату або їх солей і способи застосування гліфосату або його солей для придушення бур'янів та інших рослин і боротьби з бур'янами та іншими рослинами описані у [патенті США №4507250 (Bakel), патенті США №4481026 (Prisbylla), патенті США №4405531 (Franz), патенті США №4315765 (Large), патенті США №4140513 (Prill), патенті США №3977860 (Franz), патенті США №3853530 (Franz), патенті США №3799758 (Franz)]. Вищезазначені патенти включені тут в їх повному об'ємі як посилання.

Серед водорозчинних солей гліфосату, відомих в літературі, про комерційне застосування яких, однак, невідомо, знаходиться калієва сіль, що має структуру, представлену формулою (2):



переважно присутня в цій іонній формі у водному розчині при pH близько 4. Ця сіль описана, наприклад, Franz в [патенті США №4405531], цитованому вище, як одна з солей «лужних металів» гліфосату, застосованих як гербіциди, причому калій описаний конкретно як один з таких лужних металів, разом з літієм, натрієм, цезієм і рубідієм. Приклад С описує приготування монокалієвої солі реакцією вказаних кількостей кислотної форми гліфосату і карбонату калію у водному середовищі.

Дуже невелике число гербіцидів знаходяться в продажі у вигляді їх калієвих солей. У [Pesticide Manual, 11th Edition, 1997] у переліку наведені калієві солі гербіцидів типу ауксину 2,4-DB((2,4-дихлорфенокси)масляної кислоти), дикамба (3,6-дихлор-2-метоксибензойної кислоти), дихлорпроп(2-(2,4-дихлорфенокси)пропанової кислоти, МСРА ((4-хлор-2-метилфенокси)оцтової кислоти) і піклораму (4-аміно-3,5,6-трихлор-2-піридинкарбонової кислоти), активного інгредієнта деяких гербіцидних продуктів, що продаються DowElanco під товарною назвою Тордон.

Розчинність калієвої солі гліфосату у воді вказана в [заявці, що розглядається, з реєстраційним номером 09/444766, поданій 22 листопада 1999 року], повний опис якої включений тут як посилання. Як описано в ній, калієва сіль гліфосату має розчинність в чистій воді при 20°C близько 54% за вагою, тобто приблизно 44% кислотних еквівалентів (к.е.) гліфосату за вагою. Це дуже схоже з розчинністю IPA-солі. Концентрації, виражені у вигляді процентів за вагою (мас.%) відносяться тут до частин за вагою солі або кислотного еквівалента (к.е.) на 100 частин за вагою розчину. Таким чином, концентрат простого водного розчину калієвої солі гліфосату може бути легко одержаний у концентрації, наприклад, 44% к.е. за ва-

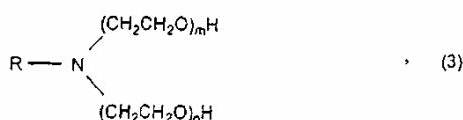
гою, порівнянню з концентрацією комерційно одержуваною IPA-сіллю гліфосату, як в концентраті водного розчину, доступному від Компанії Монсанто, під товарною назвою D-Пак. Трохи більш високі концентрації можуть бути одержані невеликою «перейнейтралізацією», наприклад, 5-10%, водного розчину калієвої солі гліфосату гідроксидом калію.

Головною перевагою IPA-солі над багатьма іншими солями гліфосату була її сумісність в готових формах (композиціях) концентрату водного розчину з широким діапазоном поверхнево-активних речовин. В даному контексті, термін «поверхнево-активна речовина» включає в себе великий діапазон ад'ювантів, які можуть бути додані до гербіцидних композицій гліфосату для посилення їх гербіцидної ефективності, у порівнянні з активністю солі гліфосату за відсутності такого ад'юванту, стабільності, легкості приготування або іншої вигідної властивості розчинів, незалежно від того, задовольняє чи ні такий ад'ювант більш традиційній назві «поверхнево-активна речовина».

Солі гліфосату звичайно вимагають присутності відповідної поверхнево-активної речовини для найкращої гербіцидної форми. Ця поверхнево-активна речовина може бути надана в готовій формі концентрату або вона може бути додана в кінці користувачем до розбавленої композиції для обприскування. Вибір поверхнево-активної речовини має основне значення для гербіцидної ефективності. Наприклад, в інтенсивному дослідженні, повідомленому в [Weed Science, 1977, volume 25, pages 275-287, Wyrill i Burnside] виявили велику варіабельність серед поверхнево-активних речовин у їх здатності посилювати гербіцидну ефективність гліфосату, що застосовується у вигляді IPA-солі.

За межами деяких широких узагальнень, відносна здатність різних поверхнево-активних речовин посилювати гербіцидну ефективність гліфосату є у високій мірі непередбачуваною.

Поверхнево-активні речовини, що мають тенденцію давати найбільш корисне посилення гербіцидної ефективності гліфосату, звичайно є, але не виключно, катіоногенними поверхнево-активними речовинами, в тому числі поверхнево-активними речовинами, які утворюють катіони у водних розчинах або дисперсії при рівнях pH близько 4-5, характерних для SL-композицій одноосновних солей гліфосату. Прикладами є довголанцюгові (звичайно C₁₂-C₁₈) поверхнево-активні речовини, що є третинними алкіламінами, і поверхнево-активні речовини, що є четвертинним алкіламонієм. Особливо часто застосовною поверхнево-активною речовиною, що є третинним алкіламіном, який використовується у композиціях концентратів водних розчинів IPA-солі гліфосату, була дуже гідрофільна поверхнево-активна речовина поліоксіетилен (15)-талоамін, тобто талоамін, що має загалом приблизно 15 молей етиленоксиду в двох полімеризованих етиленоксидних ланцюгах, приєднаних до групи аміну, як показано у формулі (3):

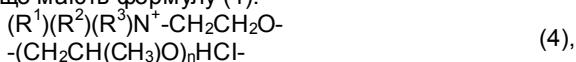


де R є сумішшю переважно C₁₆- і C₁₈-алкільних і алкенільних ланцюгів, що походять з твердого жиру, і загалом сума m+n дорівнює середньому числу близько 15.

Було виявлено, що для деяких застосувань бажано застосовувати трохи менш гідрофільну алкіламінієвську поверхнево-активну речовину, таку як поверхнево-активна речовина, що має менше ніж приблизно 10 молей етиленоксиду, як пропонується у [патенті США №5668085 (Forbes et al.)], наприклад, поліоксетилен(2)-кокоамін. Цей патент описує ілюстративні водні композиції, що містять таку поверхнево-активну речовину разом з солями IPA, амонію або калію гліфосату. Найвищою концентрацією гліфосату в композиціях калієвої солі, показаних в таблиці 3 патенту '085, є 300г к.е. гліфосату на літр з ваговим відношенням к.е. гліфосату до поверхнево-активної речовини 2:1.

Клас алкоксильованих алкіламінів описаний у [WO 00/59302] для застосування у гербіцидних композиціях для розпилювання. Тут описані розчини калійгліфосату, в тому числі різні EO/PO-пропіламіни або пропілдіаміни Jeffamine™.

Велика різноманітність поверхнево-активних речовин типу четвертинного амонію була описана як компоненти композицій концентратів водних розчинів IPA-солі гліфосату. Ілюстративними прикладами є N-метилполіоксетилен(2)-кокоамонійхлорид, описаний в [Європейському патенті №0274369], N-метилполіоксетилен(15)-кокоамонійхлорид, описаний у [патенті США №5317003], і різні сполуки четвертинного амонію, що мають формулу (4):



де R¹, R² і R³, кожний, є C₁₋₃ алкільними групами, а n є середнім числом від 2 до 20, описаними в [патенті США №5464807].

[PCT-публікація №WO 97/16969] описує композиції концентратів водних розчинів гліфосату у формі солей IPA, метиламонію і діамонію, що містять поверхнево-активну речовину, яка є четвертинним амонієм, і кислотно-адитивну сіль первинної, вторинної або третинної сполуки алкіламіну.

Інші катіоногенні поверхнево-активні речовини, які були вказані як застосовні в композиціях концентратів водних розчинів солей гліфосату, включають в себе поверхнево-активні речовини, описані в [PCT-публікації №WO 95/33379]. У [PCT-публікації №WO 97/32476] додатково описано, що висококонцентровані водні композиції солей гліфосату можуть бути приготовані з деякими з тих же самих катіоногенних поверхнево-активних речовин, додатково з додаванням певного компонента, який збільшує стабільність цих композицій. Солями гліфосату, що наводяться як приклади в цій публікації, є IPA-сіль і солі моно- і діамонію.

У [патенті США №5750468] було описано, що клас поверхнево-активних речовин, що є солями

алкілефіраміну, алкілефірамонію і оксидами алкілефірамінів, є придатним для приготування композицій концентратів водних розчинів різних солей гліфосату, причому в цей перелік солей включена калієва сіль. Тут описано, що перевага поверхнево-активних речовин, що розглядаються, при їх застосуванні у водній композиції з солями гліфосату полягає в тому, що ці поверхнево-активні речовини дозволяють збільшувати концентрацію гліфосату даної композиції до дуже високих рівнів.

Аніоногенні поверхнево-активні речовини, за винятком їх застосування у комбінації з катіоногенними поверхнево-активними речовинами, як описано у [патенті США №5389598 і патенті США №5703015], звичайно не являють великого інтересу в SL-композиціях IPA-солі гліфосату. [Патент '015] описує суміш поверхнево-активних речовин діалкоксильованого алкіламіну і аніоногенної сполуки, яка зменшує роздратування очей. Ця суміш поверхнево-активних речовин описана як придатна для приготування композицій концентратів водних розчинів різних солей гліфосату, причому у перелік солей, що згадуються, включена сіль калію. Концентрати патенту '015 містять від приблизно 5 до приблизно 50%, переважно від приблизно 35% до приблизно 45% к.е. гліфосату і від приблизно 5 до приблизно 25% поверхнево-активної речовини. Далі, [PCT-публікація №WO 00/08927] описує застосування певних поліалкоксильованих фосфатних ефірів у комбінації з певними поліалкоксильованими амідрамінами у композиціях, які містять гліфосат. Як одна з декількох солей гліфосату, відмічених як «застосовні», вказана сіль калію.

Зазвичай повідомляється, що неіоногенні поверхнево-активні речовини є менш сумісними з гліфосатом, ніж катіоногенні і амфотерні поверхнево-активні речовини при їх застосуванні як єдиного компонента поверхнево-активних речовин SL-композицій гліфосату; виключенням, мабуть, є деякі алкілполіглюкозиди, описані, наприклад, в [Австралійському патенті №627503]. Інші неіоногенні поверхнево-активні речовини, які були описані як застосовні з гліфосатом, включають в себе поліоксетилен-(10-100)-C₁₆₋₂₂ алкілефіри, описані в [PCT-публікації №WO 98/17109]. Інші неіоногенні поверхнево-активні речовини звичайно змішують з катіоногенними поверхнево-активними речовинами з одержанням сумісної системи поверхнево-активних речовин для застосування у рідких гербіцидних концентратах. Однак, системи катіоногенних/неіоногенних поверхнево-активних речовин звичайно не забезпечують прийнятною стабільності при зберіганні в умовах низької температури. Концентрати, що містять ці системи поверхнево-активних речовин, можуть кристалізуватись при температурах 0°C або більш низьких температурах, обмежуючи застосування таких концентратів в умовах холодного клімату.

Концентрати гліфосату, що містять неіоногенні алкілефіри і катіоногенні амініні поверхнево-активні речовини, описані в [патенті США №6245713]. Стверджується, що ця суміш поверхнево-активних речовин збільшує ефективність гліфосату і забезпечує підвищену стійкість до дощу. Відповідні глі-

фосати для застосування в цих концентратах включають в себе солі натрію, калію, амонію, диметиламонію, IPA, моноетаноламонію і TMS гліфосату. Цей патент включений тут в його повному об'ємі як посилання.

Мабуть, серйозний розгляд калієвої солі гліфосату як гербіцидно активного інгредієнта гальмувався внаслідок відносної складності приготування цієї солі у вигляді висококонцентрованого SL-продукту разом з переважними типами поверхнево-активних речовин. Наприклад, широко використовувана поверхнево-активна речовина в композиціях IPA-солі гліфосату, а саме, поліоксидетилен(15)-талоамін формули (3) вище, є у певній мірі несумісною у водному розчині з калієвою сіллю гліфосату. Крім того, [PCT-публікація №WO 00/15037] відмічає низьку сумісність поверхнево-активних речовин типу алкоксильованого алкіламіну взагалі з концентратами гліфосату високої міцності (концентрації). Як описано в цій PCT-публікації, для включення (вбудовування) ефективного рівня поверхнево-активної речовини використовують алкілглікозидну поверхнево-активну речовину в комбінації з поверхнево-активною речовиною типу алкоксильованого алкіламіну для одержання висококонцентрованих складів високої міцності (концентрації), що містять калієву сіль гліфосату.

Додавання таких алкілглікозидів приводило до більш високої в'язкості композицій (у порівнянні з композиціями без алкілглікозидів). Таке збільшення в'язкості цих композицій високої міцності є небажаним внаслідок різних причин. Крім того, що їх важче виливати з контейнера або відмивати їх залишки з контейнера, спостерігали несприятливі ефекти, що виявляються композиціями більш високої в'язкості, які є більш драматичними, у відношенні вимог до подачі з використанням насосів. Обсяги рідких водних гліфосатних продуктів, що збільшуються, закуповуються користувачами у великих контейнерах, що повторно заповнюються, іноді названих «човниками», які звичайно мають вбудовані насос або штуцер для зовнішнього насоса, для передачі рідини. Рідкі водні гліфосатні продукти також транспортуються у великому обсязі, у великих цистернах (танках), що мають місткість до 100000 літрів. Ця рідина звичайно переноситься в танк закачуванням для зберігання в обладнанні, керованому оптовиком, роздрібним торговцем або кооператором, з якого вона може подаватись потім в човникові (що багато разів наповнюються) або менші контейнери для подальшого збуту продукції. Оскільки великі кількості готових форм гліфосату купуються і транспортуються ранньою весною, характеристики низькотемпературного закачування таких готових форм є надзвичайно важливими.

При додаванні таких алкілглікозидів (наприклад, Agrimul™ APG-2067 і 2-етилгексилглюкозиду) в концентрат гліфосату цей концентрат є темно-коричневим за кольором. Бажано, щоб концентрат гліфосату був більш світлим за кольором, ніж концентрати, які містять алкілглікозид, описані в [WO 00/15037], які мають насиченість кольору приблизно 10-18, виміряну колори-

метром Гарднера. При додаванні барвника до концентрату гліфосату, що має насиченість кольору 18 за Гарднером, цей концентрат залишається темно-коричневим за кольором. Концентрати, що мають насиченість кольору 10 за Гарднером, важко забарвити у велику різноманітність кольорів, наприклад, у блакитний, зелений, червоний або жовтий колір, що часто є бажаним для відрізнення продукту гліфосату від інших гербіцидних продуктів.

Було б бажаним забезпечення стабільної при зберіганні композиції водного концентрату калієвої солі гліфосату, що має сільськогосподарсько-застосовний вміст поверхнево-активних речовин або що є "повністю навантаженою" поверхнево-активною речовиною. Ці композиції виявляють зменшену в'язкість, так що вони можуть закачуватись стандартним обладнанням для закачування великих об'ємів при 0°C при швидкостях щонайменше 7,5 галонів на хвилину, звичайно більше 10 галонів на хвилину і переважно більше 12,5 галонів на хвилину. "Сільськогосподарсько-застосовним вмістом поверхнево-активних речовин" є вміст однієї або декількох поверхнево-активних речовин такого типу або таких типів і в такій кількості, що користувач цієї композиції одержує вигоду в гербіцидній ефективності у порівнянні з композицією, в іншому схожою, але яка не містить поверхнево-активної речовини. Термін "повністю навантажена" означає, що композиція має достатню концентрацію відповідної поверхнево-активної речовини для забезпечення, при звичайному розбавленні у воді і нанесенні на листя, гербіцидної ефективності на одному або декількох важливих видах бур'янів без необхідності додавання додаткової кількості поверхнево-активних речовин до розбавленої композиції.

"Стабільними при зберіганні", в контексті композиції водного концентрату солі гліфосату, що містить додатково поверхнево-активну речовину, називають відсутність вияву розділення фаз при дії температур до приблизно 50°C і переважно відсутність утворення кристалів гліфосату або його солі при дії температури приблизно 0°C протягом періоду часу близько 7 днів (тобто композиція повинна мати точку кристалізації 0°C або більш низьку). Для концентратів водних розчинів стійкість при високотемпературному зберіганні часто вказується точкою помутніння приблизно 50°C або більше. Точку помутніння композиції звичайно визначають нагріванням цієї композиції доти, доки розчин не стає мутним, і наданням цій композиції можливості остигати, при перемішуванні, при безперервному моніторингу її температури. Температура, що реєструється, коли розчин стає прозорим, є величиною точки помутніння. Точка помутніння 50°C або більше звичайно вважається прийнятною для більшості комерційних продуктів для SL-композиції гліфосату. Ідеально, точка помутніння повинна бути 60°C або більше, і ця композиція повинна витримувати такі низькі температури, як приблизно -10°C, переважно такі низькі, як приблизно -20°C, протягом до приблизно 7 днів без зростання кристалів, навіть у присутності затравкових кристалів солі гліфосату.

Поверхнево-активною речовиною, яка описана тут як "сумісна" з сіллю гліфосату при вказаних концентраціях поверхнево-активної речовини і к.е. гліфосату, є поверхнево-активна речовина, яка забезпечує стійкий при зберіганні водний концентрат, визначений безпосередньо вище, що містить цю поверхнево-активну речовину і сіль у вказаних концентраціях.

Користувачі рідких гербіцидних продуктів звичайно відміряють дозу за об'ємом, а не за вагою, і такі продукти звичайно містять інструкції із зазначенням відповідних норм застосування, виражених в об'ємі на одиницю площі, наприклад, в літрах на гектар (л/га) або рідинних унціях на акр (унц/акр). Таким чином, концентрація гербіцидного активного інгредієнта, яка має значення для користувача, вказується не в процентах за вагою (мас.%), а у вазі на одиницю об'єму, наприклад, грамах на літр (г/л) або фунтах на галон (фунт/гал). У випадку солей гліфосату концентрація часто виражена у вигляді грамів к.е. на літр (г к.е./л).

Історично продукти IPA-солі гліфосату, які містять поверхнево-активні речовини, такі як гербіциди Roundup® і Roundup® Ultra Компанії Монсанто, найчастіше готувались при концентрації гліфосату приблизно 360г к.е./л. Продукт TMS-солі гліфосату Touchdown Zeneca, який містить поверхнево-активні речовини, готували при концентрації гліфосату приблизно 330г к.е./л. Продукти з більш низькою концентрацією кислотного еквівалента, тобто більш розбавлені, також продаються на деяких ринках, але несуть вартісні витрати на одиницю гліфосату, який вони містять, що передусім відображають вартість упаковки, транспортування і зберігання на складах.

Додаткові вигоди в економії на витратах і у зручності для користувача можливі в тому випадку, якщо «повністю навантажена» композиція водного концентрату, або щонайменше композиція, що має сільськогосподарсько-застосовний вміст поверхнево-активних речовин, може бути забезпечена при концентрації гліфосату щонайменше приблизно 320г к.е./л, 340г к.е./л або значно більше ніж 360г к.е./л, наприклад, щонайменше приблизно 420г к.е./л або більше, або щонайменше 440, 450, 460, 470, 480, 490, 500, 510, 520, 530, 540, 550, 560, 570, 580, 590, 660г к.е./л або більше.

При дуже високих концентраціях к.е. гліфосату, таких як вказані концентрації, звичайно має місце істотна проблема. Цією проблемою є складність у виливанні і/або закачуванні цього водного концентрату, яка виникає через високу в'язкість концентрату, зокрема, що виявляється при низьких температурах. Тому, було б надто бажано мати висококонцентрований водний розчин калієвої солі гліфосату, повністю навантажений сільськогосподарсько-застосовною поверхнево-активною речовиною, причому така композиція переважно є менш в'язкою, ніж композиції калієвої солі гліфосату, що містять алкілглікозидні поверхнево-активні речовини, такі як описані в [PCT-публікації №WO 00/15037].

Як буде ясно з нижченаведеного опису, ці та інші переваги забезпечуються даним винаходом.

Таким чином, серед декількох ознак даного

винаходу можуть бути відмічені надання пестицидної композиції рідкого концентрату, застосовної в сільському господарстві, причому водорозчинний гербіцид може бути приготований з системою поверхнево-активних речовин, щоб витримувати такі низькі температури, як приблизно -10°C, переважно такі низькі як приблизно -20°C, протягом щонайменше приблизно 7 днів без розділення фаз і без зростання кристалів, навіть у присутності затравкових кристалів цього гербіциду; забезпечення такої композиції, яка є стійкою при зберіганні при приблизно 50°C протягом щонайменше 14 днів, переважно при приблизно 60°C або більше протягом щонайменше 28 днів; забезпечення такої композиції, яка робить можливою більш високе навантаження гербіцидними активними інгредієнтами і повне навантаження поверхнево-активними речовинами; і забезпечення такої стійкої при зберіганні композиції, що має широкий спектр боротьби з бур'янами, яка є відносно легкою у застосуванні.

Таким чином, коротко, даний винахід відноситься до композиції мікроемульсії водного пестицидного концентрату, що містить водорозчинний пестицид, розчинений у водному середовищі, по суті органічний розчинник, що не змішується з водою і поверхнево-активний компонент. Водорозчинний пестицид присутній у концентрації, яка є біологічно ефективною при розбавленні цієї композиції у відповідному об'ємі води і нанесенні на листя чутливої (до дії пестициду) рослини. Поверхнево-активний компонент містить одну або більше поверхнево-активних речовин, присутніх у концентрації, достатній для забезпечення прийнятної термостійкості (температуростійкості) цієї мікроемульсії, так що ця мікроемульсія має точку помутіння щонайменше приблизно 50°C і точку кристалізації не вище ніж приблизно -10°C. Ця композиція концентрату є оптично прозорою.

Даний винахід відноситься також до композиції емульсії рідкого гербіцидного концентрату, що має безперервну водну фазу і переривчасту (дискретну) масляну фазу. Ця композиція містить гліфосат переважно у формі його солі калію, моноамонію, діамонію, натрію, моноетаноламіну, н-пропіламіну, етилендіаміну, гексаметилендіаміну або триметилсульфонію, масляну фазу, що містить органічний розчинник, який по суті не змішується з водою, і поверхнево-активний компонент. Гліфосат знаходиться в розчині у водній фазі у концентрації, яка є біологічно ефективною при розбавленні цієї композиції у відповідному об'ємі води з утворенням посиленої суміші для нанесення і нанесенні на листя чутливої рослини. Поверхнево-активний компонент знаходиться в розчині або у стабільній суспензії, емульсії або дисперсії в цій водній фазі і містить одну або декілька поверхнево-активних речовин, присутніх у концентрації, достатній для забезпечення прийнятної термостійкості цієї емульсії, так що ця емульсія має точку помутіння щонайменше приблизно 50°C і точку кристалізації не вище ніж приблизно -10°C.

Ще один варіант даного винаходу відноситься до композиції мікроемульсії водного пестицидного концентрату, що містить водорозчинний пестицид,

розчинений у водному середовищі, органічний розчинник, який по суті не змішується з водою, і поверхнево-активний компонент. Водорозчинний пестицид присутній у концентрації, яка є біологічно ефективною при розбавленні цієї композиції у відповідному об'ємі води і нанесенні на листя чутливої рослини. Поверхнево-активний компонент містить щонайменше одну катіоногенну поверхнево-активну речовину і щонайменше одну неіоногенну поверхнево-активну речовину і присутній у концентрації, достатній для забезпечення прийнятної термостабільності цієї емульсії, так що ця емульсія має точку помутніння щонайменше приблизно 50°C і точку кристалізації не вище ніж приблизно -10°C.

Інший варіант даного винаходу відноситься до композиції емульсії рідкого гербіцидного концентрату, що має безперервну водну фазу і переривчасту (дискретну) масляну фазу. Ця емульсія містить водорозчинний гербіцид, розчинений у водній фазі, масляну фазу, що містить органічний розчинник, що по суті не змішується з водою, і поверхнево-активний компонент.

Водорозчинний пестицид присутній у концентрації, яка є біологічно ефективною при розбавленні цієї композиції у відповідному об'ємі води і нанесенні на листя чутливої рослини. Поверхнево-активний компонент містить щонайменше одну катіоногенну поверхнево-активну речовину, і цей поверхнево-активний компонент присутній у концентрації, достатній для забезпечення прийнятної термостабільності цієї емульсії, так що ця емульсія має точку помутніння щонайменше приблизно 50°C і точку кристалізації не вище ніж приблизно 0°C.

Ще один варіант даного винаходу відноситься до композиції водного гербіцидного концентрату, що містить водорозчинний гербіцид, розчинений у водному середовищі, і поверхнево-активний компонент. Водорозчинний гербіцид присутній у концентрації, яка є біологічно ефективною при розбавленні цієї композиції у відповідному об'ємі води і нанесенні на листя чутливої рослини. Поверхнево-активний компонент містить щонайменше одну катіоногенну поверхнево-активну речовину і одну або декілька сполук солей аміну або четвертинного амонію, кожна з яких містить алкільний або арильний замісник, що має від приблизно 4 до приблизно 16 атомів вуглецю і не більше ніж десять етиленоксидних зв'язків в даній сполуці. Ці сполуки присутні в кількості, яка збільшує сумісність поверхнево-активного компонента з гербіцидом. Поверхнево-активний компонент присутній у концентрації, достатній для забезпечення прийнятної термостабільності цієї композиції, так що композиція має точку помутніння щонайменше приблизно 50°C і точку кристалізації не вище ніж приблизно 0°C.

Ще один варіант даного винаходу відноситься до композиції водного гербіцидного концентрату, що містить водорозчинний гербіцид, розчинений у водному середовищі, і поверхнево-активний компонент. Водорозчинний гербіцид присутній у концентрації, яка є біологічно ефективною при розбавленні цієї композиції у відповідному об'ємі води і

нанесенні на листя чутливої рослини. Поверхнево-активний компонент містить щонайменше одну катіоногенну поверхнево-активну речовину і щонайменше одну неіоногенну поверхнево-активну речовину і присутній у концентрації, достатній для забезпечення прийнятної термостабільності цієї композиції, так що композиція має точку помутніння щонайменше приблизно 50°C і точку кристалізації не вище ніж приблизно 0°C.

Відомо, що рідкі пестицидні концентрати, зокрема, концентрати, які містять калій-гліфосат у комбінації з поверхнево-активними речовинами, важко стабілізувати проти розділення фаз при підвищених температурах і кристалізації при низьких температурах. Було виявлено, що сумісність катіоногенної поверхнево-активної речовини або суміші катіоногенних і неіоногенних поверхнево-активних речовин з водорозчинним гербіцидом в рідкому гербіцидному концентраті може бути значуще поліпшена додаванням певних сполук солей аміну або четвертинного амонію до цього концентрату. Ці сполуки називаються тут «стабілізаторами». Концентрати, що містять такі поверхнево-активні речовини в комбінації зі стабілізатором виявляють також оптичну прозорість і підвищену термостабільність і забезпечують поліпшений контроль (придушення) бур'янів при розбавленні і нанесенні на листя. Сполуки солей аміну або четвертинного амонію, що містять здольний або арильний замісник, який має приблизно від 4 до приблизно 22 атомів вуглецю, і не більше десяти етиленоксидних зв'язків в цій сполуці, є ефективними у збільшенні сумісності таких поверхнево-активних речовин, навіть у концентратах, які містять щонайменше 400г к.е. гліфосату на літр, і що мають вагове відношення гліфосат:поверхнево-активна речовина між приблизно 1:1 і 20:1. Зокрема, сумісність підвищується для поверхнево-активних речовин, які в іншому випадку є несумісними з водорозчинним гербіцидом. Наприклад, концентрати калій-гліфосату, що містять 5-15мас.% катіоногенних поверхнево-активних речовин або сумішей цих катіоногенних поверхнево-активних речовин і неіоногенних поверхнево-активних речовин, є стабільними при зберіганні при додаванні цього стабілізатора.

Було також виявлено, що стабільність при зберіганні в умовах низьких температур рідких гербіцидних концентратів, що містять катіоногенні і неіоногенні поверхнево-активні речовини, може бути значуще поліпшена додаванням розчинника, який не по суті змішується з водою, до концентрату для утворення емульсії. Емульсії, що містять розчинник, такий як Aromatic 150 або Isopar L, часто виявляють поліпшення у стабільності при зберіганні в умовах низької температури у порівнянні з гербіцидними композиціями зі схожим навантаженням, які не включають в себе цей розчинник, на 10°C. Ці емульсії можуть бути приготовані таким чином, що вони залишаються прозорими при зберіганні. Переважно, цей концентрат готують у вигляді мікроемульсії, яка залишається оптично прозорою при зберіганні протягом щонайменше 7, 14 або 28 днів.

Було також виявлено, що, коли поверхнево-

активний компонент композиції рідкого гербіцидного концентрату включає в себе також амін, що містить алкіленоксидні зв'язки, зниження міри алкоксилування поліпшує стабільність цієї композиції при зберіганні в умовах низької температури. Наприклад, композиція гліфосату, що містить алкіл(простий)ефірамін, що має не більше восьми етиленоксидних зв'язків, виявляє точку кристалізації не вище ніж -10°C , у порівнянні з подібним чином навантаженою композицією гліфосату, що містить алкіл(простий)ефірамін, який має десять етиленоксидних зв'язків, яка виявляє точку кристалізації не вище ніж приблизно 0°C .

У варіанті даного винаходу надається композиція водного гербіцидного концентрату, яка містить водорозчинний гербіцид, розчинений у воді. Цей водорозчинний гербіцид присутній у концентрації, яка є біологічно ефективною при розбавленні цієї композиції у відповідному об'ємі води і нанесенні на листя чутливої рослини. Ця композиція містить також поверхнево-активний компонент у розчині або стабільній суспензії, мікроемульсії або дисперсії у воді. Поверхнево-активний компонент містить одну або декілька катіоногенних поверхнево-активних речовин або суміш однієї або декількох катіоногенних речовин і однієї або декількох неіоногенних поверхнево-активних речовин. Поверхнево-активний компонент присутній у концентрації, достатній для забезпечення прийнятної термостабільності цієї композиції, так що композиція має точку помутніння щонайменше приблизно 50°C і точку кристалізації не вище ніж приблизно 0°C .

Переважно, катіоногенна поверхнево-активна речовина містить стабілізатор даного винаходу, тобто одну або декілька сполук солі аміну або четвертинного амонію, кожна з яких містить алкільний або арильний замісник, що має від приблизно 4 до приблизно 16 атомів вуглецю, і не більше ніж десять етиленоксидних зв'язків в даній сполуці. Ці сполуки збільшують сумісність поверхнево-активного компонента з гербіцидом, збільшують оптичну прозорість і термостабільність даної композиції і забезпечують поліпшений контроль (придушення) зростання бур'янів при розбавленні цієї композиції водою і нанесенні на листя.

В іншому варіанті даного винаходу до цієї композиції додають органічний розчинник, що по суті не змішується з водою, для утворення мікроемульсії. Коли у композиції концентрату присутній цей розчинник, стабільність при зберіганні цієї композиції поліпшується зниженням точки кристалізації щонайменше на приблизно 10°C . Такі композиції виявляють точку кристалізації не вище ніж 16°C , або навіть приблизно -20°C , якщо бажано.

Водна або масляна емульсія рідкого гербіцидного концентрату даного винаходу містить безперервну водну фазу, що містить водорозчинний гербіцид, розчинений в ній. Водорозчинний гербіцид присутній у концентрації, яка є біологічно ефективною при розбавленні цієї емульсії у відповідному об'ємі води і нанесенні на листя чутливої рослини. Масляна фаза цієї емульсії містить органічний розчинник, який по суті не змішується з во-

дою. Ця емульсія містить також поверхнево-активний компонент у розчині або стабільній суспензії, емульсії або дисперсії у воді. Поверхнево-активний компонент містить одну або декілька поверхнево-активних речовин, присутніх у концентрації, достатній для забезпечення прийнятної термостабільності цієї емульсії, так що емульсія має точку помутніння щонайменше приблизно 50°C , переважно приблизно 60°C , і точку кристалізації не вище ніж приблизно -10°C , переважно приблизно -20°C . Така стабільність при зберіганні в умовах низької температури є бажаною в більш холодних кліматичних умовах для підтримки придатної для виливання і придатної для закачування в контейнери гомогенної композиції.

У переважному варіанті одержують термостабільну мікроемульсію. Мікроемульсія є оптично прозорою композицією, яка залишається стабільною при зберіганні у конкретному діапазоні температур. Мікроемульсії описані [K. Holmberg в статті, озглавленій "When oil and water mix and mingle" (18 листопада 2001 року) <<http://www.responseonline.com/tech/emul.htm>>].

Термін «оптично прозорий» або «прозорий» визначається як повна відсутність якої-небудь видимої неоднорідності при розгляді в масі, в бутлях або тест-пробірках, з використанням сильного прохідного світла для цілей даного винаходу.

Мікроемульсії даного винаходу можна легко приготувати добре відомими способами і з використанням стандартного обладнання, що застосовується в даній області. Лабораторна хімічна склянка або резервуар є відповідною для низькооб'ємних цілей, тоді як великі об'єми можуть оброблятися у стандартних промислових ємностях, що перемішуються, в тому числі реакторах, чанах для розчинення (змішувачах) і танках для змішування. Вимоги перемішування не є критичними, і перемішування повинно лише бути адекватним для забезпечення гомогенної готової форми. Переважним є перемішування середньої швидкості з використанням стрижнів для перемішування або мішалок, забезпечених стандартними промисловими пропелерами. Танки-турбулізатори є переважними у промислових застосуваннях як засіб для зменшення вихрового перемішування і повітрязатягування і для мінімізації швидкості пропелерної мішалки, необхідної для досягнення бажаної гомогенності. Переважними є такі, що нагріваються або мають сорочку ємності. Висока швидкість зсуву і висока швидкість змішування не є переважними, якщо може відбуватись надмірне включення (захоплення) повітря в готовій формі. Компоненти композиції можуть додаватись у відповідний резервуар в будь-якому порядку. Переважно, спочатку додають поверхнево-активну речовину з подальшим додаванням стабілізатора, води і пестициду. Поверхнево-активні речовини, які не є текучими при температурі обробки, можуть бути необов'язково розплавлені перед приготуванням або переважно розплавлені в обладнанні обробки перед додаванням цих компонентів.

Переважно, система поверхнево-активних речовин містить стабілізатор даного винаходу, тобто одну або декілька сполук солей амінів або четвер-

тинного амонію, кожна з яких містить алкільний або арильний замісник, що має від приблизно 4 до приблизно 22 атомів вуглецю, і не більше ніж десять C_2-C_5 -алкіленоксидних зв'язків в даній сполуці. Ці сполуки збільшують сумісність поверхнево-активного компонента з гербіцидом, збільшують оптичну прозорість і термостабільність даної композиції і забезпечують поліпшений контроль (придушення) зростання бур'янів при розбавленні цієї мікроемульсії водою і нанесенні на листя.

Переважно, поверхнево-активний компонент містить одну або декілька катіоногенних поверхнево-активних речовин або суміш однієї або декількох катіоногенних речовин і однієї або декількох неіоногенних поверхнево-активних речовин.

Композиції рідких концентратів даного винаходу переважно містять водорозчинний гербіцид у концентрації від приблизно 10 до приблизно 60% за вагою композиції, поверхнево-активний компонент у концентрації від приблизно 0,5 до приблизно 30% за вагою композиції і стабілізатор і/або компонент-розчинник. Концентрації стабілізатора і компонента-розчинника знаходяться від 0 до приблизно 30% і від 0 до приблизно 15% за вагою композиції, відповідно.

В одному варіанті даного винаходу композиція рідкого концентрату переважно містить гліфосат або його сіль або ефір у концентрації від приблизно 25 до приблизно 50% за вагою композиції, поверхнево-активний компонент у концентрації від приблизно 1 до приблизно 30% за вагою композиції і стабілізатор у концентрації від приблизно 0,01 до приблизно 25% за вагою композиції. Навіть ще більш переважно ця композиція містить гліфосат або його сіль або ефір у концентрації від приблизно 30 до приблизно 47% за вагою композиції, поверхнево-активний компонент у концентрації від приблизно 2 до приблизно 17% за вагою композиції і стабілізатор у концентрації від приблизно 0,05 до приблизно 20% за вагою композиції. Найбільш переважно ця композиція містить гліфосат або його сіль або ефір у концентрації від приблизно 32 до приблизно 44% за вагою композиції, поверхнево-активний компонент у концентрації від приблизно 3 до приблизно 15% за вагою композиції і стабілізатор у концентрації від приблизно 0,1 до приблизно 15% за вагою композиції.

В іншому варіанті даного винаходу композиція рідкого концентрату даного винаходу містить переважно гліфосат або його сіль або ефір у концентрації від приблизно 25 до приблизно 50% за вагою композиції, поверхнево-активний компонент у концентрації від приблизно 1 до приблизно 30% за вагою композиції і компонент-розчинник у концентрації від приблизно 0,01 до приблизно 10% за вагою композиції. Навіть більш переважно, ця композиція містить переважно гліфосат або його сіль або ефір у концентрації від приблизно 30 до приблизно 47% за вагою композиції, поверхнево-активний компонент у концентрації від приблизно 2 до приблизно 17% за вагою композиції і компонент-розчинник у концентрації від приблизно 0,05 до приблизно 7% за вагою композиції. Найбільш переважно ця композиція містить переважно гліфосат або його сіль або ефір у концентрації від

приблизно 32 до приблизно 44% за вагою композиції, поверхнево-активний компонент у концентрації від приблизно 3 до приблизно 15% за вагою композиції і компонент-розчинник у концентрації від приблизно 0,1 до приблизно 5% за вагою композиції.

Ще в одному варіанті даного винаходу композиція рідкого концентрату переважно містить гліфосат або його сіль або ефір у концентрації від приблизно 25 до приблизно 50% за вагою композиції, поверхнево-активний компонент у концентрації від приблизно 1 до приблизно 30% за вагою композиції, стабілізатор у концентрації від приблизно 0,01 до приблизно 25% за вагою композиції і компонент-розчинник у концентрації від приблизно 0,01 до приблизно 10% за вагою композиції. Навіть більш переважно, ця композиція містить гліфосат або його сіль або ефір у концентрації від приблизно 30 до приблизно 47% за вагою композиції, поверхнево-активний компонент у концентрації від приблизно 2 до приблизно 17% за вагою композиції, стабілізатор у концентрації від приблизно 0,05 до приблизно 20% за вагою композиції і компонент-розчинник у концентрації від приблизно 0,05 до приблизно 7% за вагою композиції. Найбільш переважно ця композиція містить гліфосат або його сіль або ефір у концентрації від приблизно 32 до приблизно 44% за вагою композиції, поверхнево-активний компонент у концентрації від приблизно 3 до приблизно 15% за вагою композиції, стабілізатор у концентрації від приблизно 0,1 до приблизно 15% за вагою композиції і компонент-розчинник у концентрації від приблизно 0,1 до приблизно 5% за вагою композиції.

Композиції даного винаходу мають в'язкість не більше ніж приблизно 1000сП, при 10°C, переважно не більше ніж приблизно 900сП, при 10°C, більш переважно не більше ніж приблизно 800, 700, 600, 500, 400 або 300сП, при 10°C, і навіть ще більш переважно не більше ніж приблизно 200сП, при 10°C, при швидкості (відносної деформації) зсуву 45/сек.

Термін «водорозчинний», що використовується тут відносно гербіциду або його солі або ефіру, означає що вони мають розчинність в деіонізованій воді при 20°C не менше ніж приблизно 50г/л. Переважні водорозчинні гербіциди мають розчинність в деіонізованій воді при 20°C не менше ніж приблизно 200г/л. Особливо переважні водорозчинні гербіциди мають гербіцидну активну кислотну або аніонну частину молекули і найбільш переважно присутні в композиції даного винаходу у формі однієї або декількох водорозчинних солей. Водна фаза композиції може необов'язково містити, крім водорозчинного гербіциду, інші солі, що роблять внесок в іонну силу цієї водної фази.

Особливо переважною групою водорозчинних гербіцидів є водорозчинні гербіциди, які звичайно наносять після сходів на листя рослин. Хоча даний винахід не обмежується яким-небудь конкретним класом гербіциду, що наноситься на листя водорозчинного гербіциду, було виявлено, що він забезпечує важливі переваги для сполук, які оснуються щонайменше в частині їх гербіцидної ефективності на системному переміщенні в росли-

нах. Системне переміщення в рослинах може відбуватись за допомогою апопластичних (неживих) шляхів, в тому числі в судинах ксилеми і у міжклітинних просторах і клітинних стінках, за допомогою симпластичних (живих) шляхів, в тому числі в елементах флоєми та інших тканинах, що складаються з клітин, пов'язаних симпластично плазмодесмами, або за допомогою як апопластичних, так і симпластичних шляхів. Для системних гербіцидів, що наносяться на листя, найбільш важливим шляхом є флоєма, і автори вважають, що даний винахід забезпечує найбільші переваги, коли водорозчинний гербіцид може переміщатись флоємою. Однак, композиції даного винаходу можуть бути також застосовні, коли водорозчинний гербіцид не є системним, як, наприклад, у випадку параквату.

Водорозчинні гербіциди, придатні для застосування в композиціях даного винаходу, включають в себе ацифлуорфен, акролеїн, амітрол, асулам, беназолін, бентазон, біалофос, бромацил, бромоксиніл, хлорамбен, хлороцтову кислоту, клопіралід, 2,4-D, 2,4-DB, далапон, дикамба, дихлорпроп, дифензокват, дикват, ендотал, фенак, феноксапроп, флампроп, флуміклолак, флуороглікофен, флупропанат, фомезафен, фозамін, глүфозинат, гліфосат, імазамет, імазаметабенз, імазамокс, імазапик, імазапир, імазахін, імазетапир, іоксиніл, MCPA, MCPB, мекопроп, метиларсонову кислоту, нафталам, нонанову кислоту, паракват, піклорам, хінклорак, сульфамову кислоту, 2,3,6-TBA, TCA, триклопир і їх водорозчинні солі.

Гербіциди, що переміщаються флоємою, які є переважними для застосування у композиціях даного винаходу, включають в себе, але не обмежуються ними, аміотриазол, азулам, біалафос, клопіралід, дикамба, глүфозинат, гліфосат, імідазоліони, такі як імазамет, імазаметабенз, імазамокс, імазапик, імазапир, імазахін, імазетапир, феноксивмісні гербіциди, такі як 2,4-D, 2,4-DB, дихлорпроп, MCPA, MCPB і мекопроп, піклорам і триклопир. Особливо переважною групою водорозчинних сполук є солі біалофосу, глүфозинату і гліфосату. Іншою особливою переважною групою водорозчинних гербіцидів є солі імідазоліонових гербіцидів.

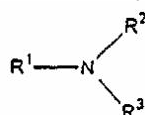
Композиції даного винаходу можуть необов'язково містити більше одного водорозчинного гербіциду в розчині у водній фазі.

Особливо переважним водорозчинним гербіцидом, застосовним у композиції даного винаходу, є гліфосат, кислотна форма якого відома альтернативно як N-(фосфонометил)гліцин. Наприклад, солі гліфосату, застосовні у композиціях даного винаходу, описані в [патентах США №3799758 і №4405531]. Солі гліфосату, які можуть бути використані відповідно до даного винаходу, включають в себе, але не обмежуються ними, солі лужного металу, наприклад, натрію і калію; сіль амонію; солі C₁₋₆ алкіламонію, наприклад, диметиламонію і ізопропіламонію; сіль C₁₋₆ алканоламонію, наприклад, моноетаноламонію; солі C₁₋₆ алкілсульфонію, наприклад, триметилсульфонію; і їх суміші. Молекула N-фосфонометилгліцину має три кислотних сайти, що мають різні величини рКа; відповідно, можуть бути використані одно-, дво- і триос-

новні солі, або будь-яка їх суміш або солі проміжного рівня нейтралізації. Особливо переважні солі гліфосату включають в себе калієву сіль, сіль ізопропіламіну, амонієву сіль, діамонієву сіль, сіль моноетаноламіну і сіль триметилсульфонію. Найбільш переважною є калієва сіль.

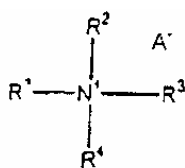
Відносна кількість навантаження калій-гліфосату в мікроемульсійній гербіцидній композиції даного винаходу буде варіюватись в залежності від багатьох факторів, в тому числі від системи поверхнево-активних речовин, що використовується, і стабілізаторів, реологічних характеристик цієї композиції і діапазонів температур, при яких буде експонуватись ця композиція. Навантаження калію-фосфату в гербіцидних композиціях даного винаходу дорівнює щонайменше 320г к.е./л і більш переважно щонайменше 330, 340, 360, 370, 380, 390, 400, 410, 420, 430, 440, 450, 460, 470, 480, 490, 500, 510, 520, 530, 540, 550, 560, 570, 580, 590, 600, 610, 620, 630, 640, 650, 660, 670, 680, 690 або 700г к.е./л.

Стабілізатори даного винаходу звичайно функціонують, полегшуючи диспергування поверхнево-активних речовин композиції у воді, що містить розчинений гліфосат. Ці стабілізатори роблять можливими додавання поверхнево-активних речовин, у присутності солей або електролітів, і подальше диспергування у воду при більш високих концентраціях або при більш низькій в'язкості готової форми, ніж одержувані в іншому випадку при використанні тільки поверхнево-активної речовини і води. Відповідні стабілізатори включають в себе сполуки первинного, вторинного або третинного C₄-C₁₆-алкіл- або -ариламіну або відповідні сполуки четвертинного амонію. Такі стабілізатори в сильній мірі збільшують сумісність певних солей гліфосату (наприклад, солі калію або ізопропіламіну) з поверхнево-активними речовинами, які в іншому випадку виявляють низьку або неістотну сумісність при тому ж навантаженні гліфосату. Відповідні сполуки алкіл- або ариламіну можуть також містити від 0 до приблизно 5 C₂-C₄ алкіленоксидних груп, переважно етиленоксидних груп. Переважні сполуки алкіламінів включають в себе C₆-C₁₂-алкіламіни, що мають 0-2 етиленоксидні групи. Подібним чином, сполуки ефірамінів ((простих)ефірамінів), що мають 4-12 атомів вуглецю і від 0 до приблизно 5 етиленоксидних груп, так само як і відповідні сполуки четвертинного амонію, також збільшують сумісність таких композицій. В одному варіанті сполуки, які збільшують сумісність таких поверхнево-активних речовин включають в себе солі амінів або четвертинного амонію, що мають формулу:



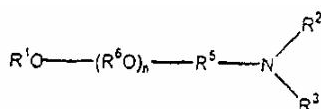
або

(5)



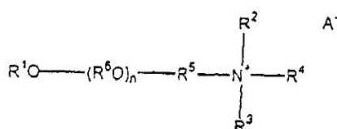
, (6)

або



, (7)

або



, (8)

де R^1 означає лінійний або розгалужений алкіл або арил, що має від приблизно 4 до приблизно 16 атомів вуглецю, R^2 означає водень, метил, етил або $-(CH_2CH_2O)_xH$, R^3 означає водень, метил, етил або $-(CH_2CH_2O)_yH$, де сума x і y дорівнює не більше ніж приблизно 5; R^4 означає водень або метил; R^6 в кожній з n груп (R^6O) означає незалежно C_2 - C_4 алкілен; R^5 означає гідрокарбілен або заміщений гідрокарбілен, що має від 2 до приблизно 6 атомів вуглецю; і A^- означає прийнятний в сільському господарстві аніон. Необмежувальні приклади включають в себе змішаний C_{8-16} алкіламін (Armeen C), диметилкокоамін (Arquad DMCD), кокоамонійхлорид (Arquad C), ПЕГ-2-кокоамін (Ethomeen C12) і ПЕГ-5-кокоамін (Ethomeen C15), всі з яких виготовляються Akzo Nobel, гексиламін, диметилгексиламін, октиламін, диметилоктиламін, додецилтриметиламід і C_{4-8} триалкіламіни. Найбільш переважним стабілізатором є октиламін.

У композиціях з високим навантаженням гліфосату переважним є додавання стабілізаторів у ваговому співвідношенні поверхнево-активна речовина:стабілізатор від приблизно 1:2 до приблизно 100:1 і більш переважно від приблизно 1:1 до приблизно 8:1. Особливо переважний діапазон знаходиться від приблизно 1,5:1 до приблизно 6:1.

Органічний розчинник даного винаходу, що по суті не змішується з водою, є будь-яким розчинником, який має розчинність у воді менше приблизно 10% (маса/маса) і має питому вагу від приблизно 0,7 до приблизно 1,2. Ці розчинники сприяють утворенню мікроемульсії і збільшенню диспергованості гідрофобних поверхнево-активних речовин або поверхнево-активних речовин з гідрофобною частиною молекули у водній фазі носія. Переважні гідрофобні розчинники мають розчинність у воді менше приблизно 7% (маса/маса), більш переважно менш приблизно 5% (маса/маса) і найбільш переважно менше приблизно 1% (маса/маса). Ці розчинники додатково мають питому вагу від при-

близно 0,7 до приблизно 1,2, більш переважно від приблизно 0,7 до 1,15 і найбільш переважно від приблизно 0,7 до приблизно 1,1. Необмежувальні приклади переважних гідрофобних розчинників включають в себе толуол, ксилол, циклогексан, дихлорметан, дихлорбензол, перхлоретилен, лігроїни (бензин-лігроїнову фракцію), мінеральне масло, рідке паливо, олію і гас. Переважні гідрофобні розчинники включають в себе толуол, ксилоли, лігроїни і масла. Комерційно доступні переважні розчинники включають в себе Aromatic 150 (від Exxon) і Isopar L (від Exxon). Переважні розчинники включають в себе аліфатичні вуглеводні, галогеновані алкіли, арилзаміщені вуглеводні або їх суміші. Приклади комерційно доступних органічних розчинників включають в себе Aromatic 150 (від Exxon) і Isopar L (від Exxon).

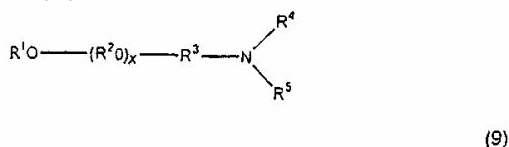
Композиції даного винаходу можуть необов'язково містити один або декілька не розчинних у воді гербіцидів у розчині в розчиннику або в суспензії у концентрації, яка є біологічно ефективною при розбавленні цієї композиції у відповідному об'ємі води і нанесенні на листя чутливої рослини. Переважний не розчинний у воді гербіцид вибраний з групи, що включає в себе ацетохлор, аклоніфен, алахлор, аметрин, амідосульфурон, анілофос, атразин, азафенідин, азимсульфурон, бенфлуралін, бенфурезат, бенсульфуронметил, бенсулід, бензфендизон, бензофенап, бромбутид, бромфеноксим, бутахлор, бутафенацил, бугаміфос, бутралін, бутроксидим, бутилат, кафенстрол, карфентразонетил, карбетамід, хлорбромурон, хлорідазон, хлорімуронетил, хлоротолурон, хлорнітрофен, хлорпрофам, хлорсульфурон, хлорталдиметил, хлортіамід, цинідонетил, цинметилін, циносульфурон, клетодим, клодинафоппропаргіл, кломазон, кломепроп, клорансуламметил, ціаназин, циклоат, циклосульфамурон, циклоксидим, цигалофоп-бутил, даїмурон, десмедифам, десметрин, дихлобеніл, диклофопметил, дифлуфенікан, димефурон, димепіперат, диметаклор, диметаметрин, диметенамід, динітрамін, динотерб, дифенамід, дитіопір, діурон, ЕРТС, еспрокарб, еталфлуралін, етаметсульфуронметил, етофумезат, етоксисульфурон, етобензанід, феноксапропетил, фенурон, флампропметил, флазасульфурон, флауазифопбутил, флауазифоп-Р-бутил, флазоат, флухлоралін, флуметсулам, флуміклорапентил, флуміоксазин, флуметурон, фторхлоридон, флупоксам, флуренол, флуридон, флуороксибір-1-метилгептил, флуртамон, флутіацетметил, грамініциди, галосульфурон, галоксифоп, гексазинон, імазосульфурон, інданофан, ізопротурон, ізоурон, ізоксабен, ізоксафлутол, ізоксапірфоп, ленацил, лінурон, мефенацет, метамітрон, метазахлор, метабензтіазурон, метилдимрон, метобензурон, метобромурон, метолахлор, S-метолахлор, метосулам, метоксурон, метрибуцин, метсульфурон, молінат, монолінурон, напроанілід, напропамід, небурон, нікосульфурон, норфлуразон, орбенкарб, оризалін, оксадіаргіл, оксадіазон, оксасульфурон, пебулат, пендиметалін, пентанохлор, пентоксазон, фенмедифам, піперофос, претилахлор, примісульфурон, продіамін, профлуазол, прометон, прометрин, пропахлор, пропаніл, пропаквізафоп, про-

пазин, профам, пропізохлор, пропізамід, просульфокарб, просульфурон, пірафлуфенетил, піразоліл, піразолінат, піразосульфуронетил, піразоксифен, пірибутикарб, піридат, піримінобакметил, хіноклорак, хінмерак, хізалофоп, хізалофоп-Р, римсульфурон, сетоксидим, сидурон, симазин, симетрин, сулькотріон, сульфентразон, сульфометурон, сульфосульфурон, тебутам, тебутіурон, тепралоксидим, тербацил, тербуметон, тербутилазин, тербутрин, тенілхлор, тіазопір, тидіазимін, тифенсульфурон, тіобенкарб, тіокарбазил, тралкоксидим, триалат, триасульфурон, трибенурон, триетазин, трифлуралін, трифлусульфурон і вернолат.

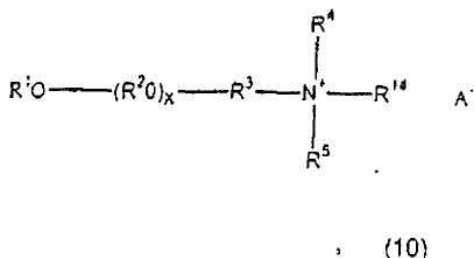
Переважають катіоногенні і неіоногенні поверхнево-активні речовини, ефективні у приготуванні гербіцидних композицій і концентратів даного винаходу, зокрема, у приготуванні композицій і концентратів, що містять калієву, амонієву або діамонієву сіль гліфосату, перераховані нижче.

Катіоногенні поверхнево-активні речовини, ефективні в утворенні гербіцидних композицій, включають в себе:

(а) амінований алкоксильований спирт, що має формулу:



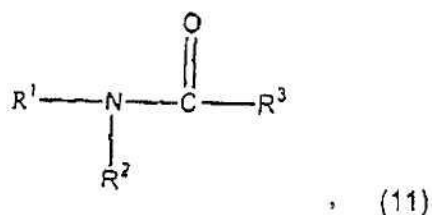
або



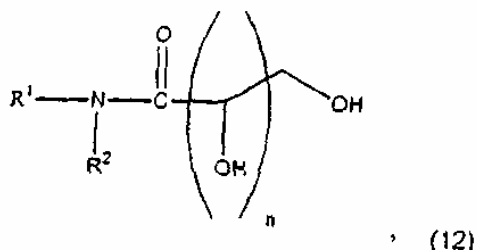
де R^1 означає водень або гідрокарбін або заміщений гідрокарбін, що має від 1 до приблизно 30 атомів вуглецю; R^2 в кожній з x груп (R^2O) і y груп (R^2O) означає незалежно $\text{C}_2\text{-C}_4$ алкілен; R^3 і R^6 означають, кожний незалежно, гідрокарбілен або заміщений гідрокарбілен, що має від 1 до приблизно 6 атомів вуглецю; R^4 означає водень, гідрокарбін або заміщений гідрокарбін, що має від 1 до приблизно 30 атомів вуглецю, гідроксизаміщений гідрокарбін, $-(\text{R}^6)_n(\text{R}^2\text{O})_y\text{R}^7$, $-\text{C}(=\text{NR}^{11})\text{NR}^{12}\text{R}^{13}$, $-\text{C}(=\text{O})\text{NR}^{12}\text{R}^{13}$, $-(\text{R}^6)_n\text{C}(\text{O})\text{OR}^7$, $-\text{C}(=\text{S})\text{NR}^{12}\text{R}^{13}$ або разом з R^5 і атомом азоту, до якого вони приєднані, утворюють циклічне або гетероциклічне кільце; R^5 означає водень, гідрокарбін або заміщений гідрокарбін, що має від 1 до приблизно 30 атомів вуглецю, гідроксизаміщений гідрокарбін, $-(\text{R}^6)_n(\text{R}^2\text{O})_y\text{R}^7$, $-\text{C}(=\text{NR}^{11})\text{NR}^{12}\text{R}^{13}$, $-\text{C}(=\text{O})\text{NR}^{12}\text{R}^{13}$, $-(\text{R}^6)_n\text{C}(\text{O})\text{OR}^7$, $-\text{C}(=\text{S})\text{NR}^{12}\text{R}^{13}$ або разом з R^4 і атомом азоту, до якого вони приєднані, утворюють циклічне або гетероциклічне кільце; R^7 означає водень або лінійну або розгалужену алкілну групу, що має від 1 до приблизно 4 атоми вуглецю; R^{11} , R^{12} і R^{13} означають водень, гідрокарбін або заміщений гідрокарбін, R^{14} означає водень, гідрокарбін або

заміщений гідрокарбін, що має від 1 до приблизно 30 атомів вуглецю, гідроксизаміщений гідрокарбін, $-(\text{R}^6)_n(\text{R}^2\text{O})_y\text{R}^7$, $-\text{C}(=\text{NR}^{11})\text{NR}^{12}\text{R}^{13}$, $-\text{C}(=\text{O})\text{NR}^{12}\text{R}^{13}$ або $-\text{C}(=\text{S})\text{NR}^{12}\text{R}^{13}$, n дорівнює 0 або 1, x і y дорівнюють незалежно середньому числу від 1 до приблизно 60, і A^+ означає прийнятний в сільському господарстві аніон. У цьому контексті, переважні гідрокарбільні (гідрокарбіленові) групи R^1 , R^3 , R^4 , R^5 , R^6 , R^{11} , R^{12} і R^{13} є лінійною або розгалуженою алкільною (алкіленовою), лінійною або розгалуженою алкенільною (алкеніленовою), лінійною або розгалуженою алкінільною (алкініленовою), арильною (аріленовою) або аралкільною (аралкіленовою) групами. В одному варіанті R^3 означає лінійний алкілен, переважно етилен, а R^1 , R^2 , R^4 і R^5 мають визначені раніше значення. В іншому варіанті R^4 означає H , алкіл або $-\text{R}^2\text{OR}^7$ і R^1 , R^2 , R^3 , R^5 і R^7 мають визначені раніше значення. Ще в одному варіанті R^1 означає лінійну або розгалужену алкілну або лінійну або розгалужену алкенільну групу, що має від приблизно 8 до приблизно 25 атомів вуглецю, R^2 в кожній з x груп (R^2O) означає незалежно $\text{C}_2\text{-C}_4$ алкілен, R^3 означає лінійну або розгалужену алкіленову групу, що має від 1 до приблизно 6 атомів вуглецю, R^4 і R^5 означають, кожний незалежно, водень або лінійну або розгалужену алкілну групу, що має від 1 до приблизно 6 атомів вуглецю, і x дорівнює середньому числу від 1 до приблизно 30. Більш переважно, R^1 означає лінійну або розгалужену алкілну групу, що має від приблизно 12 до приблизно 22 атомів вуглецю, R^2 в кожній з x груп (R^2O) означає незалежно етилен або пропіл, R^3 означає лінійну або розгалужену алкіленову групу, що має від 1 до приблизно 4 атоми вуглецю, R^4 і R^5 означають, кожний незалежно, водень, метил або трис(гідроксиметил)метил, а x дорівнює середньому числу від приблизно 2 до приблизно 30. Ще більш переважно R^1 означає лінійну або розгалужену алкілну групу, що має від приблизно 12 до приблизно 18 атомів вуглецю, R^2 в кожній з x груп (R^2O) означає незалежно етилен або пропіл, R^3 означає етиленову або 2-гідроксипропіленову групу, R^4 і R^5 означають, кожний незалежно, водень або метил, а x дорівнює середньому числу від приблизно 4 до приблизно 20. Найбільш переважно, R^1 означає лінійну або розгалужену алкілну групу, що має від приблизно 12 до приблизно 18 атомів вуглецю, R^2 в кожній з x груп (R^2O) означає незалежно етилен або пропіл, R^3 означає етиленову або 2-гідроксипропіленову групу, R^4 і R^5 означають метил, а x дорівнює середньому числу від приблизно 4 до приблизно 20. Сполучені формули (2) мають переважні групи, описані вище, і R^{14} означає переважно водень або лінійну або розгалужену алкілну або алкенільну групу, більш переважно алкіл і найбільш переважно метил. Переважні моноалкоксильовані аміни включають в себе ПЕГ-13- або -18- C_{14-15} (простий)ефірпропіламіни і ПЕГ-7, -10, -15 або 20- C_{16-18} (простий)ефірпропіламіни (від Tomah) і ПЕГ-13 або -18- C_{14-15} (простий)ефірдиметилпропіламіни і ПЕГ-10, -15 або -20 або -25- C_{16-18} (простий)ефірдиметилпропіламіни (від Tomah).

(b) гідроксильовані аміді, що мають формулу:

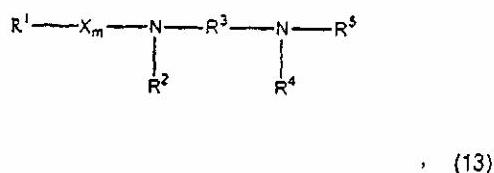


де R^1 означає гідрокарбіл або заміщений гідрокарбіл, що має від приблизно 4 до приблизно 30 атомів вуглецю; R^2 означає водень або гідрокарбіл або заміщений гідрокарбіл, що має від 1 до приблизно 30 атомів вуглецю, і R^3 означає гідроксіалкіл, полігідроксіалкіл або полі(гідроксіалкіл)алкіл. У цьому контексті переважні гідрокарбільні групи R^1 і R^2 означають лінійну або розгалужену алкільну, лінійну або розгалужену алкенільну, лінійну або розгалужену алкінільну, арильну або аралкільну групи. Переважно гідроксильовані аміді мають формулу:



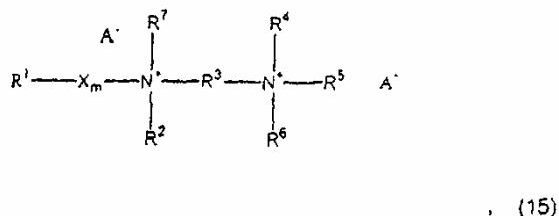
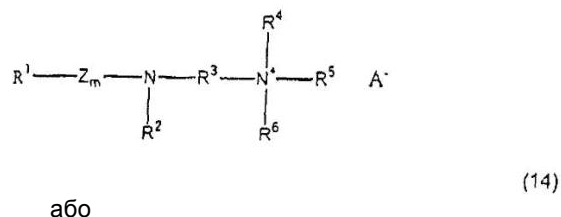
де R^1 означає гідрокарбіл або заміщений гідрокарбіл, що має від приблизно 4 до приблизно 30 атомів вуглецю; R^2 означає водень або гідрокарбіл або заміщений гідрокарбіл, що має від 1 до приблизно 30 атомів вуглецю, і n дорівнює 1 - приблизно 8. У цьому контексті переважні гідрокарбільні групи R^1 і R^2 означають лінійну або розгалужену алкільну, лінійну або розгалужену алкенільну, лінійну або розгалужену алкінільну, арильну або аралкільну групи. Переважно, R^1 означає лінійну або розгалужену алкільну або лінійну або розгалужену алкенільну групу, що має від приблизно 8 до приблизно 30 атомів вуглецю, R^2 означає водень, лінійну або розгалужену алкільну або лінійну або розгалужену алкенільну групу, що має від 1 до приблизно 30 атомів вуглецю, і n дорівнює приблизно від 4 до приблизно 8; або R^1 і R^2 означають незалежно лінійну або розгалужену алкільну або лінійну або розгалужену алкенільну групи, що мають від приблизно 4 до приблизно 30 атомів вуглецю, і n дорівнює приблизно від 4 до приблизно 8. Більш переважно R^1 означає лінійну або розгалужену алкільну або лінійну або розгалужену алкенільну групу, що має від 1 до приблизно 6 атомів вуглецю, і n дорівнює від приблизно 4 до приблизно 8; або R^1 і R^2 означають незалежно лінійну або розгалужену алкільну або лінійну або розгалужену алкенільну групи, що мають від приблизно 4 до приблизно 8 атомів вуглецю, і n дорівнює від приблизно 4 до приблизно 8.

(с) діаміни, що мають формулу:



де R^1 , R^2 і R^5 означають незалежно водень або гідрокарбіл або заміщений гідрокарбіл, що має від 1 до приблизно 30 атомів вуглецю, або $-\text{R}^8(\text{OR}^9)_n\text{OR}^{10}$, R^3 означає гідрокарбілен або заміщений гідрокарбілен, що має від 2 до приблизно 18 атомів вуглецю, R^8 і R^9 означають індивідуально гідрокарбілен або заміщений гідрокарбілен, що має від 2 до приблизно 4 атомів вуглецю, R_4 і R_{10} означають незалежно водень або гідрокарбіл або заміщений гідрокарбіл, що має від 1 до приблизно 30 атомів вуглецю, m дорівнює 0 або 1, n дорівнює середньому числу від 0 до приблизно 40 і X означає $-\text{C}(\text{O})-$ або $-\text{SO}_2-$. В цьому контексті, переважні гідрокарбільні (гідрокарбіленові) групи R^1 , R^2 , R^3 , R^4 , R^5 і R^{10} означають лінійну або розгалужену алкільну (алкіленову), лінійну або розгалужену алкенільну (алкеніленову), лінійну або розгалужену алкінільну (алкініленову), арильну (аріленову) або аралкільну (аралкіленову) групи. Переважно, R^1 , R^2 , R^4 і R^5 означають незалежно водень, лінійну або розгалужену алкільну або алкенільну групу, що має від 1 до приблизно 6 атомів вуглецю, і R^3 означає лінійний або розгалужений алкілен, що має від 2 до приблизно 6 атомів вуглецю. Більш переважно, R^1 , R^2 , R^4 і R^5 означають незалежно водень, лінійну або розгалужену алкільну групу, що має від 1 до приблизно 6 атомів вуглецю, і R^3 означає лінійний або розгалужений алкілен, що має від 2 до приблизно 6 атомів вуглецю. Найбільш переважно, R^1 , R^2 , R^4 і R^5 означають незалежно водень або метил і R^3 означає етилен або пропіл,

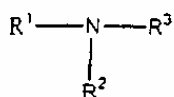
(d) моно-або діамонієві солі, що мають формулу:



де R^1 , R^2 , R^4 , R^5 і R^7 означають незалежно водень або гідрокарбіл або заміщений гідрокарбіл, що має від 1 до приблизно 30 атомів вуглецю, або $-\text{R}^8(\text{OR}^9)_n\text{OR}^{10}$, R^6 означає гідрокарбіл або заміщений гідрокарбіл, що має від 1 до приблизно 30 атомів вуглецю, R^3 означає гідрокарбілен або заміщений гідрокарбілен, що має від 2 до приблизно

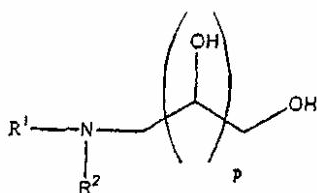
30 атомів вуглецю, R^8 і R^9 означають індивідуальні гідрокарбілен або заміщений гідрокарбілен, що має від 2 до приблизно 4 атомів вуглецю, R^{10} означає незалежно водень або гідрокарбіл або заміщений гідрокарбіл, що має від 1 до приблизно 30 атомів вуглецю, m дорівнює 0 або 1, n дорівнює середньому числу від 0 до приблизно 40 і X означає $-C(O)-$ або $-SO_2-$, Z означає $-C(O)-$ і A' означає прийнятний в сільському господарстві аніон. У цьому контексті, переважні гідрокарбіленні (гідрокарбіленові) групи R^1 - R^{10} означають лінійну або розгалужену алکیلну (алкіленову), лінійну або розгалужену алкенільну (алкеніленову), лінійну або розгалужену алкінільну (алкініленову), арильну (аріленову) або аралکیلну (аралкіленову) групи. Переважно, R^1 , R^2 , R^4 , R^5 і R^7 означають незалежно водень, лінійну або розгалужену алکیلну або алкенільну групу, що має від 1 до приблизно 6 атомів вуглецю, R^6 означає лінійну або розгалужену алکیلну або алкенільну групу, що має від приблизно 8 до приблизно 30 атомів вуглецю, m дорівнює 0 або 1 і R^3 означає лінійний або розгалужений алкілен, що має від 2 до приблизно 22 атомів вуглецю. Більш переважно, R^1 , R^2 , R^4 , R^5 і R^7 означають незалежно водень або лінійну або розгалужену алکیلну групу, що має від 1 до приблизно 6 атомів вуглецю, R^6 означає лінійну або розгалужену алکیلну групу, що має від приблизно 8 до приблизно 22 атомів вуглецю, m дорівнює 0 або 1 і R^3 означає лінійний або розгалужений алкілен, що має від 2 до приблизно 20 атомів вуглецю. Найбільш переважно, R^1 , R^2 , R^4 , R^5 і R^7 означають незалежно водень або метил, R^6 означає лінійну або розгалужену алکیلну групу, що має від приблизно 8 до приблизно 18 атомів вуглецю, m дорівнює 0 або 1 і R^3 означає етилен або пропіл,

(е) полі(гідроксіалкіл)аміни, що мають формулу:



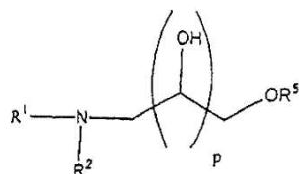
• (16)

де R^1 означає гідрокарбіл або заміщений гідрокарбіл, що має від приблизно 4 до приблизно 30 атомів вуглецю, або $-R^1OR^5$, R^2 означає водень або гідрокарбіл або заміщений гідрокарбіл, що має від 1 до приблизно 30 атомів вуглецю, R^3 означає гідроксіалкіл, полігідроксіалкіл або полі(гідроксіалкіл)алкіл, R^4 означає гідрокарбілен або заміщений гідрокарбілен, що має від 2 до приблизно 18 атомів вуглецю, і R^5 означає водень або гідрокарбіл або заміщений гідрокарбіл, що має від 1 до приблизно 30 атомів вуглецю. Переважно, полі(гідроксіалкіл)аміни мають формулу:



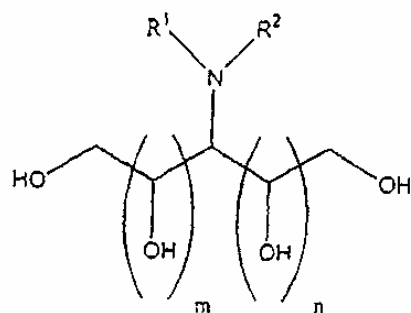
(17)

або



(17A)

або

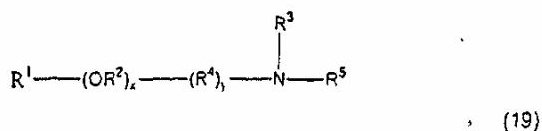


, (18)

де R^1 означає гідрокарбіл або заміщений гідрокарбіл, що має від приблизно 4 до приблизно 30 атомів вуглецю, або $-R^3OR^4$; R^2 означає водень або гідрокарбіл або заміщений гідрокарбіл, що має від 1 до приблизно 30 атомів вуглецю, R^3 означає гідрокарбілен або заміщений гідрокарбілен, що має від 2 до приблизно 18 атомів вуглецю, R^4 означає водень або гідрокарбіл або заміщений гідрокарбіл, що має від 1 до приблизно 30 атомів вуглецю, R^5 означає $-(R^6O)_nR^7$; R^6 в кожній з у груп (R^6O) означає незалежно C_2-C_4 алкілен; R^7 означає водень або лінійну або розгалужену алкільну групу, що має від 1 до приблизно 4 атомів вуглецю; у дорівнює середньому числу від 0 до приблизно 30, m і n дорівнюють незалежно цілим числам від 0 до приблизно 7, сума m і n дорівнює не більше ніж приблизно 7, і p дорівнює цілому числу від 1 до приблизно 8. В цьому контексті переважно гідрокарбільні (гідрокарбіленові) групи R^1 , R^2 , R^3 і R^4 означають лінійну або розгалужену алкільну (алкіленову), лінійну або розгалужену алкенільну (алкеніленову), лінійну або розгалужену алкінільну (алкініленову), арилну (аріленову) або аралкільну (аралкіленову) групи. Переважно, R^1 означає лінійну або розгалужену алкільну або лінійну або розгалужену алкенільну групу, що має від приблизно 8 до приблизно 30 атомів вуглецю, або $-R^3OR^4$, R^2 означає водень, лінійну або розгалужену алкільну або лінійну або розгалужену алкенільну групу, що має від 1 до приблизно 30 атомів вуглецю, R^3 означає лінійну або розгалужену алкіленову або алкеніленову групу, що має від 2 до приблизно 6 атомів вуглецю, R^4 означає лінійну або розгалужену алкільну або алкенільну групу, що має від приблизно 8 до приблизно 22 атомів вуглецю, m і n дорівнюють незалежно цілим числам від 0 до приблизно 7, сума m і n дорівнює від приблизно 3 до 7 і p дорівнює цілому числу від приблизно 4 до приблизно 8; або R^1 і R^2 означають

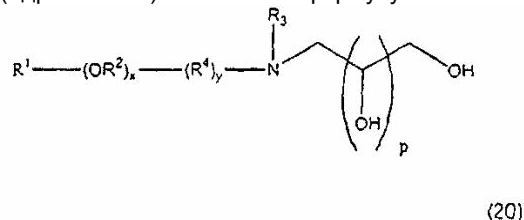
незалежно лінійну або розгалужену алкільну або лінійну або розгалужену алкенільну групи, що мають від приблизно 4 до приблизно 30 атомів вуглецю, m і n дорівнюють незалежно цілим числам від 0 до приблизно 7, сума m і n дорівнює від приблизно 3 до 7 і p дорівнює цілому числу від приблизно 4 до приблизно 8. Більш переважно, R^1 означає лінійну або розгалужену алкільну або лінійну або розгалужену алкенільну групи, що має від приблизно 8 до приблизно 22 атомів вуглецю, або $-R^3OR^4$, R^2 означає водень, лінійну або розгалужену алкільну або лінійну або розгалужену алкенільну групи, що має від 1 до приблизно 6 атомів вуглецю, R^3 означає лінійну або розгалужену алкіленову або алкеніленову групи, що має від 2 до приблизно 6 атомів вуглецю, R^4 означає лінійну або розгалужену алкільну або алкенільну групи, що має від приблизно 8 до приблизно 18 атомів вуглецю, m і n дорівнюють незалежно цілим числам від 0 до приблизно 7, сума m і n дорівнює від приблизно 3 до 7 і p дорівнює цілому числу від приблизно 4 до приблизно 8; або R^1 і R^2 означають незалежно лінійну або розгалужену алкільну або лінійну або розгалужену алкенільну групи, що мають від приблизно 4 до приблизно 8 атомів вуглецю, m і n дорівнюють незалежно цілим числам від 0 до приблизно 7, сума m і n дорівнює від приблизно 3 до 7 і p дорівнює цілому числу від приблизно 4 до приблизно 8. Навіть ще більш переважно, R^1 означає лінійну або розгалужену алкільну групи, що має від приблизно 8 до приблизно 18 атомів вуглецю, або $-R^3OR^4$, R^2 означає метил, m і n дорівнюють незалежно цілим числам від 0 до приблизно 4, R^3 означає лінійну або розгалужену алкіленову групи, що має від 2 до приблизно 6 атомів вуглецю, R^4 означає лінійну або розгалужену алкільну групи, що має від приблизно 8 до приблизно 18 атомів вуглецю, сума m і n дорівнює приблизно 4 і p дорівнює цілому числу приблизно 4. Такі сполуки є комерційно доступними з Aldrich і Clariant.

(f) алкоксильовані полі(гідроксіалкіл)аміни, що мають формулу:

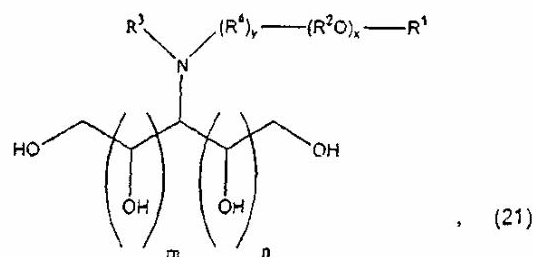


де R^1 і R^3 означають незалежно водень, гідрокарбіл або заміщений гідрокарбіл, що має від 1 до приблизно 30 атомів вуглецю, R^2 в кожній з x груп (R^2O) означає незалежно C_2-C_4 алкілен; R^4 означає гідрокарбілен або заміщений гідрокарбілен, що має від 1 до приблизно 30 атомів вуглецю. R^5 означає гідроксіалкіл, полігідроксіалкіл або полі(гідроксіалкіл)алкіл; x дорівнює середньому

числу від 0 до приблизно 30 і у дорівнює 0 або 1. В цьому контексті, переважні гідрокарбільні (гідрокарбіленові) групи R^1 , R^3 і R^4 означають лінійну або розгалужену алкільну (алкіленову), лінійну або розгалужену алкенільну (алкеніленову), лінійну або розгалужену алкінільну (алкініленову), арильну (аріленову) або аралкільну (аралкіленову) групи. Переважні алкоксильовані полі(гідроксіалкіл)аміни мають формулу:



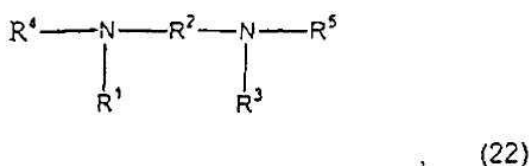
або



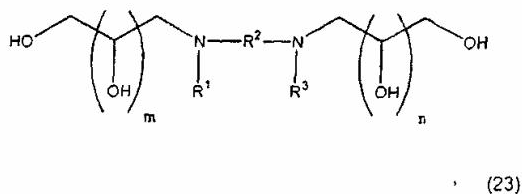
де R^1 і R^3 означають незалежно водень, гідрокарбіл або заміщений гідрокарбіл, що має від 1 до приблизно 30 атомів вуглецю, R^2 в кожній з x груп (R^2O) означає незалежно C_2-C_4 алкілен; R^4 означає гідрокарбілен або заміщений гідрокарбілен, що має від 1 до приблизно 30 атомів вуглецю, m і n дорівнюють незалежно цілим числам від 0 до приблизно 7, сума m і n дорівнює не більше ніж приблизно 7, p дорівнює цілому числу від 1 до приблизно 8, x дорівнює середньому числу від 0 до приблизно 30 і у дорівнює 0 або 1. В цьому контексті, переважні гідрокарбільні (гідрокарбіленові) групи R^1 , R^3 і R^4 означають лінійну або розгалужену алкільну (алкіленову), лінійну або розгалужену алкенільну (алкеніленову), лінійну або розгалужену алкінільну (алкініленову), арильну (аріленову) або аралкільну (аралкіленову) групи. Переважно, R^1 означає лінійну або розгалужену алкільну або лінійну або розгалужену алкенільну групи, що має від приблизно 8 до приблизно 30 атомів вуглецю; R^2 в кожній з x груп (R^2O) означає незалежно C_2-C_4 алкілен; R^3 означає водень, лінійну або розгалужену алкільну або лінійну або розгалужену алкенільну групи, що має від 1 до приблизно 30 атомів вуглецю; R^4 означає лінійний або розгалужений алкілен, що має від 1 до приблизно 30 атомів вуглецю, m і n дорівнюють незалежно цілим числам від 0 до приблизно 7, сума m і n дорівнює від приблизно 3 до 7, p дорівнює цілому числу від 1 до приблизно 8, x дорівнює середньому числу від 0 до приблизно 30 і у дорівнює 0 або 1. Більш переважно, R^1 означає лінійну або розгалужену алкільну групи, що має від приблизно 8 до приблизно 22 атомів вуглецю; R^2 в кожній з x груп (R^2O) означає незалежно етилен або пропіл; R^3 означає водень або лінійну або розгалужену алкільну групи, що має від 1 до приблизно 6 атомів

вуглецю; R^4 означає лінійний або розгалужений алкілен, що має від 1 до приблизно 6 атомів вуглецю, m і n дорівнюють незалежно цілим числам від 0 до приблизно 7, сума m і n дорівнює від приблизно 3 до 7, p дорівнює цілому числу від 1 до приблизно 8, x дорівнює середньому числу від 0 до приблизно 30 і y дорівнює 0 або 1. Найбільш переважно, R^1 означає лінійну або розгалужену алкілну групу, що має від приблизно 8 до приблизно 18 атомів вуглецю; R^2 в кожній з x груп (R^2O) означає незалежно етилен або пропіл; R^3 означає водень або метил; m і n дорівнюють незалежно цілим числам від 0 до приблизно 7, сума m і n дорівнює від приблизно 3 до 7, p дорівнює цілому числу від 1 до приблизно 8, x дорівнює середньому числу від 0 до приблизно 30 і y дорівнює 0.

(g) диполі(гідроксіалкіл)амін, що має формулу:



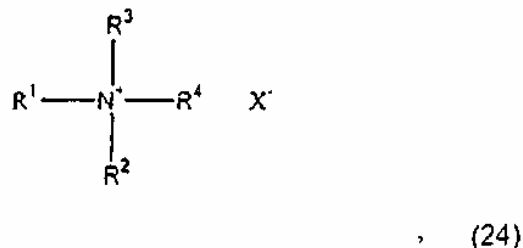
де R^1 і R^3 означають незалежно водень або гідрокарбіл або заміщений гідрокарбіл, що має від 1 до приблизно 22 атомів вуглецю, R^2 означає гідрокарбілен або заміщений гідрокарбілен, що має від 2 до приблизно 18 атомів вуглецю, і R^4 і R^5 означають незалежно гідроксіалкіл, полігідроксіалкіл або полі(гідроксіалкіл)алкіл. У цьому контексті, переважні гідрокарбільні (гідрокарбіленові) групи R^1 , R^2 і R^3 означають лінійну або розгалужену алкілну (алкіленову), лінійну або розгалужену алкенільну (алкеніленову), лінійну або розгалужену алкінілну (алкініленову), арильну (ариленову) або аралкілну (аралкіленову) групи. Переважно, диполі(гідроксіалкіл)амін має формулу:



де R^1 і R^3 означають незалежно водень або гідрокарбіл або заміщений гідрокарбіл, що має від 1 до приблизно 22 атомів вуглецю, R^2 означає гідрокарбілен або заміщений гідрокарбілен, що має від 2 до приблизно 18 атомів вуглецю, і m і n дорівнюють незалежно цілим числам від 1 до приблизно 8. В цьому контексті, переважні гідрокарбільні (гідрокарбіленові) групи R^1 , R^2 і R^3 означають лінійну або розгалужену алкілну (алкіленову), лінійну або розгалужену алкенільну (алкеніленову), лінійну або розгалужену алкінілну (алкініленову), арильну (ариленову) або аралкілну (аралкіленову) групи. Переважно, R^1 і R^3 означають незалежно водень або лінійну або розгалужену алкілну групу, що має від 1 до приблизно 18 атомів вуглецю, R^2 означає лінійну або розгалужену алкіленову або лінійну або розгалужену алкеніленову групу, що має від 2 до приблизно 18 атомів вуглецю, і m і n дорівнюють незалежно цілим числам від 1 до приблизно 8. Більш переважно, R^1 і

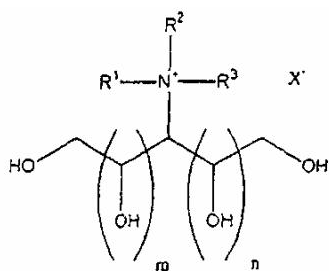
R^3 означають незалежно водень або лінійну або розгалужену алкілну групу, що має від 6 до приблизно 12 атомів вуглецю, R^2 означає лінійну або розгалужену алкіленову групу, що має від приблизно 2 до приблизно 6 атомів вуглецю, і m і n дорівнюють незалежно цілим числам від приблизно 4 до приблизно 8; або R^1 і R^3 означають незалежно водень або лінійну або розгалужену алкілну групу, що має від 1 до приблизно 4 атомів вуглецю, R^2 означає лінійну або розгалужену алкіленову групу, що має від 2 до приблизно 16 атомів вуглецю, і m і n дорівнюють незалежно цілим числам від приблизно 4 до приблизно 8. Найбільш переважно, R^1 і R^3 означають незалежно водень або лінійну або розгалужену алкілну групу, що має від 6 до приблизно 12 атомів вуглецю, R^2 означає етилен або пропіл, і m і n дорівнюють незалежно цілим числам від приблизно 4 до приблизно 8; або R^1 і R^3 означають незалежно водень або лінійну або розгалужену алкілну групу, що має від 1 до приблизно 4 атомів вуглецю, R^2 означає лінійну або розгалужену алкіленову групу, що має від 2 до приблизно 12 атомів вуглецю, і m і n дорівнюють незалежно цілим числам від приблизно 4 до приблизно 8.

(h) солі четвертинного полі(гідроксіалкіл)аміну, що мають формулу:

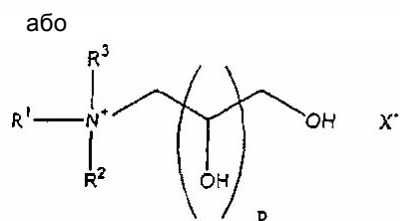


де R^1 означає гідрокарбіл або заміщений гідрокарбіл, що має від приблизно 4 до приблизно 30 атомів вуглецю, або $-X_m(R^4O)_nR^5$, і R^2 і R^3 означають незалежно водень або гідрокарбіл або заміщений гідрокарбіл, що має від 1 до приблизно 30 атомів вуглецю, R^4 означає гідроксіалкіл, полігідроксіалкіл або полі(гідроксіалкіл)алкіл, X^- означає прийнятний в сільському господарстві аніон; R^4 в кожній з y груп (R^4O) означає незалежно C_2-C_4 алкілен; R^5 означає водень або лінійну або розгалужену алкілну групу, що має від 1 до приблизно 4 атомів вуглецю; X означає гідрокарбілен або заміщений гідрокарбілен, що має від 2 до приблизно 18 атомів вуглецю; m дорівнює 0 або 1, і y дорівнює середньому числу від 0 до приблизно 30. У цьому контексті, переважні гідрокарбільні групи R^1 , R^2 і R^3 означають лінійну або розгалужену алкілну, лінійну або розгалужену алкенільну, лінійну або розгалужену алкінілну, арильну або аралкілну групи.

Переважно, солі четвертинного полі(гідроксіалкіл)аміну мають формулу:



(25)

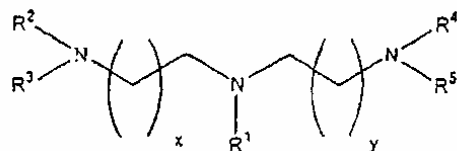


(26)

де R^1 означає гідрокарбіл або заміщений гідрокарбіл, що має від приблизно 4 до приблизно 30 атомів вуглецю, R^2 і R^3 означають незалежно водень або гідрокарбіл або заміщений гідрокарбіл, що має від 1 до приблизно 30 атомів вуглецю, m і n дорівнюють незалежно цілим числам від 0 до приблизно 7, сума m і n дорівнює не більше ніж приблизно 7, p дорівнює цілому числу від 1 до приблизно 8, і X означає прийнятний в сільському господарстві аніон. У цьому контексті, переважні гідрокарбільні групи R^1 , R^2 і R^3 означають лінійну або розгалужену алкілну, лінійну або розгалужену алкенільну, лінійну або розгалужену алкінілну, арильну або аралкілну групи. Переважно, R^1 означає лінійну або розгалужену алкілну або лінійну або розгалужену алкенільну групу, що має від приблизно 8 до приблизно 30 атомів вуглецю, R^2 і R^3 означають незалежно водень або лінійну або розгалужену алкілну або лінійну або розгалужену алкенільну групу, що має від 1 до приблизно 30 атомів вуглецю, m і n дорівнюють незалежно цілим числам від 0 до приблизно 7, сума m і n дорівнює цілим числам від приблизно 3 до приблизно 7 і p дорівнює цілому числу від приблизно 4 до приблизно 8; або R^1 , R^2 і R^3 означають незалежно лінійну або розгалужену алкілну або лінійну або розгалужену алкенільну групи, що мають від приблизно 4 до приблизно 30 атомів вуглецю, m і n дорівнюють незалежно цілим числам від 0 до приблизно 7, сума m і n дорівнює не більше ніж приблизно 7, і p дорівнює цілому числу від приблизно 4 до приблизно 8. Більш переважно, R^1 означає лінійну або розгалужену алкілну або лінійну або розгалужену алкенільну групу, що має від приблизно 8 до приблизно 22 атомів вуглецю, R^2 і R^3 означають незалежно водень або лінійну або розгалужену алкілну або лінійну або розгалужену алкенільну групу, що має від 1 до приблизно 6 атомів вуглецю, m і n дорівнюють незалежно цілим числам від 0 до приблизно 7, сума m і n дорівнює від приблизно 3 до 7, і p дорівнює цілому

числу від приблизно 4 до приблизно 8; або R^1 , R^2 і R^3 означають незалежно лінійну або розгалужену алкілну або лінійну або розгалужену алкенільну групи, що мають від приблизно 4 до приблизно 8 атомів вуглецю, m і n дорівнюють незалежно цілим числам від 0 до приблизно 7, сума m і n дорівнює від приблизно 3 до 7, і p дорівнює цілому числу від приблизно 4 до приблизно 8. Навіть ще більш переважно, R^1 означає лінійну або розгалужену алкілну групу, що має від приблизно 8 до приблизно 18 атомів вуглецю, R^2 і R^3 означають незалежно водень або метил, m і n дорівнюють незалежно цілим числам від 0 до приблизно 4, сума m і n дорівнює приблизно 4, і p дорівнює цілому числу приблизно 4. Найбільш переважно, R^1 означає лінійну або розгалужену алкілну групу, що має від приблизно 8 до приблизно 18 атомів вуглецю, R^2 і R^3 означають метил, m і n дорівнюють незалежно цілим числам від 0 до приблизно 4, сума m і n дорівнює приблизно 4, і p дорівнює цілому числу приблизно 4.

(i) триаміни, що мають формулу:

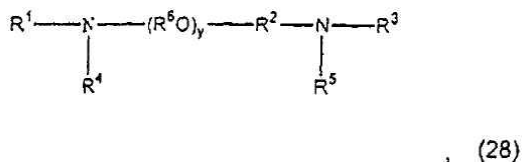


(27)

де R^1 означає гідрокарбіл або заміщений гідрокарбіл, що має від 1 до приблизно 30 атомів вуглецю, R^2 , R^3 , R^4 і R^5 означають незалежно водень, гідрокарбіл або заміщений гідрокарбіл, що має від 1 до приблизно 30 атомів вуглецю, або $-(R^6)_s(R^7O)_nR^6$; R^6 означає водень або лінійну або розгалужену алкілну групу, що має від 1 до приблизно 4 атомів вуглецю, R^7 в кожній з n груп (R^7O) означає незалежно C_2-C_4 алкілен; R^8 означає гідрокарбіл або заміщений гідрокарбіл, що має від 1 до приблизно 6 атомів вуглецю, p дорівнює середньому числу від 1 до приблизно 10, s дорівнює 0 або 1 і x і y дорівнюють незалежно цілому числу від 1 до приблизно 4. В цьому контексті, переважні гідрокарбільні (гідрокарбіленові) групи R^1 , R^2 , R^3 , R^4 , R^5 і R^8 означають лінійну або розгалужену алкілну (алкіленову), лінійну або розгалужену алкенільну (алкеніленову), лінійну або розгалужену алкінілну (алкініленову), арильну (аріленову) або аралкілну (аралкіленову) групи. Переважно, R^1 означає лінійну або розгалужену алкілну або лінійну або розгалужену алкенільну групи, що мають від приблизно 8 до приблизно 30 атомів вуглецю, R^2 , R^3 , R^4 і R^5 означають незалежно водень, лінійну або розгалужену алкілну або лінійну або розгалужену алкенільну групу, що має від 1 до приблизно 30 атомів вуглецю, або $-(R^7O)_nR^6$; R^6 означає водень, метил або етил; R^7 в кожній з n груп (R^7O) означає незалежно C_2-C_4 алкілен, p дорівнює середньому числу від 1 до приблизно 10 і x і y дорівнюють незалежно цілому числу від 1 до приблизно 4. Більш переважно, R^1 означає лінійну або розгалужену алкілну групу, що має від приблизно 8 до приблизно 18

атомів вуглецю, R^2 , R^3 , R^4 і R^5 означають незалежно водень, лінійну або розгалужену алкільну групу, що має від 1 до приблизно 6 атомів вуглецю, або $-(R^6O)_nR^6$, R^6 означає водень або метил; R^7 в кожній з n груп (R^7O) означає незалежно етилен або пропіл, n дорівнює середньому числу від 1 до приблизно 5, і x і y дорівнюють незалежно цілому числу від 1 до приблизно 4. Найбільш переважно, R^1 означає лінійну або розгалужену алкільну групу, що має від приблизно 8 до приблизно 18 атомів вуглецю, R^2 , R^3 , R^4 і R^5 означають незалежно водень або $-(R^6O)_nR^6$, R^6 означає водень, R^7 в кожній з n груп (R^7O) означає незалежно етилен або пропіл, n дорівнює середньому числу від 1 до приблизно 5, і x і y дорівнюють незалежно цілому числу від 1 до приблизно 4. Комерційно доступні триаміни включають в себе Acros і Clariant Genamin 3119.

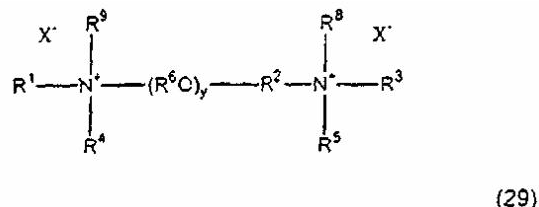
(j) діаміни, що мають формулу:



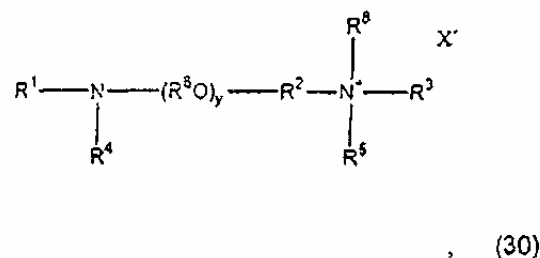
де R^1 , R^3 , R^4 і R^5 означають незалежно водень, гідрокарбїл або заміщений гідрокарбїл, що має від 1 до приблизно 30 атомів вуглецю, або $-(R^6O)_xR^7$, R^2 означає гідрокарбілен або заміщений гідрокарбілен, що має від 2 до приблизно 30 атомів вуглецю, $-C(=NR^{11})NR^{12}R^{13}$, $-C(=O)NR^{12}R^{13}$, $-C(=S)NR^{12}R^{13}$, $-C(=NR^{12})$, $-C(S)-$ або $-C(O)-$, R^6 в кожній з x груп (R^6O) і у груп (R^6O) означає незалежно C_2 - C_4 алкілен, R^7 означає водень або лінійну або розгалужену алкільну групу, що має від 1 до приблизно 30 атомів вуглецю, R^{11} , R^{12} і R^{13} означають водень, гідрокарбїл або заміщений гідрокарбїл, що має від 1 до приблизно 30 атомів вуглецю, x дорівнює середньому числу від 1 до приблизно 50, і y дорівнює середньому числу від 0 до приблизно 60. У цьому контексті, переважні гідрокарбільні (гідрокарбіленові) групи R^1 , R^2 , R^3 , R^4 і R^5 означають лінійну або розгалужену алкільну (алкіленову), лінійну або розгалужену алкенільну (алкеніленову), лінійну або розгалужену алкінільну (алкініленову), арильну (ариленову) або аралкільну (аралкіленову) групи. Переважно, R^1 , R^3 , R^4 і R^5 означають незалежно водень або лінійну або розгалужену алкільну або лінійну або розгалужену алкенільну групу, що має від 1 до приблизно 22 атомів вуглецю, або $-(R^6O)_xR^7$, R^2 означає лінійну або розгалужену алкіленову або лінійну або розгалужену алкеніленову групу, що має від 1 до приблизно 6 атомів вуглецю, R^6 в кожній з x груп (R^6O) і у груп (R^6O) означає незалежно C_2 - C_4 алкілен, R^7 означає водень або лінійну або розгалужену алкільну групу, що має від 1 до приблизно 4 атомів вуглецю, x дорівнює середньому числу від 1 до приблизно 30, і y дорівнює середньому числу від 0 до приблизно 60. Більш переважно, R^1 , R^3 , R^4 і R^5 означають незалежно водень або лінійну або розгалужену алкільну групу, що має від 1 до приблизно 18 атомів вуглецю, або $-(R^6O)_xR^7$, R^2 означає лінійну або

розгалужену алкіленову групу, що має від 1 до приблизно 6 атомів вуглецю, R^6 в кожній з x груп (R^6O) і у груп (R^6O) означає незалежно етилен або пропіл, R^7 означає водень або лінійну або розгалужену алкільну групу, що має від 1 до приблизно 4 атомів вуглецю, x дорівнює середньому числу від 1 до приблизно 15, і y дорівнює середньому числу від 0 до приблизно 60. Найбільш переважно, R^1 і R^3 означають незалежно лінійні або розгалужені алкільні групи, що мають від приблизно 8 до приблизно 18 атомів вуглецю, і R^4 і R^5 означають незалежно водень, R^2 означає лінійну або розгалужену алкіленову групу, що має від приблизно 1 до приблизно 6 атомів вуглецю, R^6 в кожній з x груп (R^6O) і у груп (R^6O) означає незалежно етилен або пропіл, R^7 означає водень або лінійну або розгалужену алкільну групу, що має від 1 до приблизно 4 атомів вуглецю, x дорівнює середньому числу від 1 до приблизно 10, і y дорівнює середньому числу від 0 до приблизно 10.

(k) солі моно- або дичетвертиного амонію, що мають формулу:



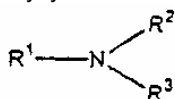
або



де R^1 , R^3 , R^4 , R^5 , R^8 і R^9 означають незалежно водень, полігідроксіалкіл, гідрокарбїл або заміщений гідрокарбїл, що має від 1 до приблизно 30 атомів вуглецю, або $-(R^6O)_xR^7$, R^2 означає гідрокарбілен або заміщений гідрокарбілен, що має від 2 до приблизно 30 атомів вуглецю, R^6 в кожній з x груп (R^6O) і у груп (R^6O) означає незалежно C_2 - C_4 алкілен, R^7 означає водень або лінійну або розгалужену алкільну групу, що має від 1 до приблизно 4 атомів вуглецю, x дорівнює середньому числу від 1 до приблизно 30, і y дорівнює середньому числу від приблизно 3 до приблизно 60, і X^- означає прийнятний в сільському господарстві аніон. У цьому контексті, переважні гідрокарбільні (гідрокарбіленові) групи R^1 , R^2 , R^3 , R^4 , R^5 , R^8 і R^9 означають лінійну або розгалужену алкільну (алкіленову), лінійну або розгалужену алкенільну (алкеніленову), арильну (ариленову) або аралкільну (аралкіленову) групи. Переважно, R^1 , R^3 , R^4 , R^5 , R^8 і R^9 означають незалежно водень або лінійну або розгалужену алкільну або алкенільну групу, що має від 1 до приблизно 22 атомів вуглецю, або $-(R^6O)_xR^7$, R^2 означає лінійну або розгалужену алкіленову або алкеніленову групу, що має від при-

близко 1 до приблизно 6 атомів вуглецю, R^6 в кожній з x груп (R^6O) і в кожній з y груп (R^6O) означає незалежно C_2-C_4 алкілен, R^7 означає водень або лінійну або розгалужену алкільну групу, що має від 1 до приблизно 4 атомів вуглецю, x дорівнює середньому числу від 1 до приблизно 30, і y дорівнює середньому числу від 1 до приблизно 60. Більш переважно, R^1 , R^3 , R^4 , R^5 , R^8 і R^9 означають незалежно водень або лінійну або розгалужену алкільну групу, що має від приблизно 1 до приблизно 6 атомів вуглецю, R^6 в кожній з x груп (R^6O) і y груп (R^6O) означає незалежно етилен або пропіл, R^7 означає водень або лінійну або розгалужену алкільну групу, що має від 1 до приблизно 4 атомів вуглецю, x дорівнює середньому числу від 1 до приблизно 10 і y дорівнює середньому числу від 1 до приблизно 60. Найбільш переважно, R^1 і R^3 означають незалежно лінійні або розгалужені алкільні групи, що мають від приблизно 8 до приблизно 18 атомів вуглецю, і R^4 , R^5 , R^8 і R^9 означають незалежно водень або метил, R^2 означає лінійну або розгалужену алкіленову групу, що має від приблизно 1 до приблизно 6 атомів вуглецю, R^6 в кожній з x груп (R^6O) і y груп (R^6O) означає незалежно етилен або пропіл, R^7 означає водень або лінійну або розгалужену алкільну групу, що має від 1 до приблизно 4 атомів вуглецю, x дорівнює середньому числу від 1 до приблизно 10, і y дорівнює середньому числу від 10 до приблизно 50.

(l) вторинний або третинний амін, що має формулу:

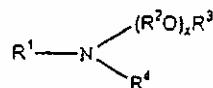


, (31)

де R^1 і R^2 означають гідрокарбїл, що має від 1 до приблизно 30 атомів вуглецю, і R^3 означає водень або гідрокарбїл, що має від 1 до приблизно 30 атомів вуглецю. У цьому контексті, переважні гідрокарбїльні групи R^1 , R^2 і R^3 означають лінійну або розгалужену алкільну, лінійну або розгалужену алкенільну, лінійну або розгалужену алкінільну, арильну або аралкільну групи. Переважно, R^1 означає лінійну або розгалужену алкільну або лінійну або розгалужену алкенільну групу, що має від приблизно 8 до приблизно 30 атомів вуглецю, а R^2 і R^3 означають незалежно водень або лінійну або розгалужену алкільну або лінійну або розгалужену алкенільну групу, що має від 1 до приблизно 6 атомів вуглецю. Більш переважно, R^1 означає лінійну або розгалужену алкільну групу, що має від приблизно 12 до приблизно 22 атомів вуглецю, а R^2 і R^3 означають незалежно водень, метил або етил. В одному варіанті аміну формули (27) R^1 означає лінійну або розгалужену алкільну групу, що має від приблизно 12 до приблизно 22 атомів вуглецю, а R^2 і R^3 означають незалежно лінійні або розгалужені гідроксїалкільні групи, що мають від 1 до приблизно 6 атомів вуглецю.

В одному варіанті поверхнево-активна речовина має формулу (31), де R^1 означає гідрокарбїл або заміщений гідрокарбїл, що мають від приблизно 8 до приблизно 30 атомів вуглецю, R^2 означає гідроксїалкільну, полігідроксїалкільну або полі(гідроксїалкіл)алкільну групу і R^3 означає водень, гідроксїалкіл, полігідроксїалкіл або полі(гідроксїалкіл)алкіл. У цьому контексті, переважні гідрокарбїльні групи R^1 означають лінійну або розгалужену алкільну, лінійну або розгалужену алкенільну, лінійну або розгалужену алкінільну, арильну або аралкільну групи. В одному варіанті R^1 означає лінійну або розгалужену алкільну, лінійну або розгалужену алкенільну, лінійну або розгалужену алкінільну, арильну або аралкільну групу, що має від приблизно 8 до приблизно 30 атомів вуглецю, R^2 означає лінійну або розгалужену гідроксїалкільну групу, що має від 1 до приблизно 6 атомів вуглецю, і R^3 означає водень або лінійну або розгалужену гідроксїалкільну групу, що має від 1 до приблизно 6 атомів вуглецю. Переважно, R^1 означає лінійну або розгалужену алкільну, лінійну або розгалужену алкенільну, лінійну або розгалужену алкінільну, арильну або аралкільну групу, що має від приблизно 8 до приблизно 22 атомів вуглецю, R^2 означає лінійну або розгалужену гідроксїалкільну групу, що має від 1 до приблизно 4 атомів вуглецю, і R^3 означає водень або лінійну або розгалужену гідроксїалкільну групу, що має від 1 до приблизно 4 атомів вуглецю. Більш переважно, R^1 означає лінійну або розгалужену алкільну, лінійну або розгалужену алкенільну, лінійну або розгалужену алкінільну, арильну або аралкільну групу, що має від приблизно 8 до приблизно 18 атомів вуглецю, R^2 означає гідроксиметил або гідроксїетил і R^3 означає водень, гідроксиметил або гідроксїетил.

(m) моноалкіловані аміни, що мають формулу:

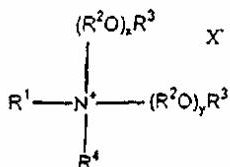


, (32)

де R^1 і R^4 означають незалежно гідрокарбїльну або заміщену гідрокарбїльну групи, що мають від 1 до приблизно 30 атомів вуглецю, або $-R^5SR^6$, R^2 в кожній з x груп (R^2O) означає незалежно C_2-C_4 алкілен, R^3 означає водень або лінійну або розгалужену алкільну групу, що має від 1 до приблизно 4 атомів вуглецю, R^5 означає лінійну або розгалужену алкільну групу, що має від приблизно 6 до приблизно 30 атомів вуглецю, R^6 означає гідрокарбїльну або заміщену гідрокарбїльну групу, що має від 4 до приблизно 15 атомів вуглецю, і x дорівнює середньому числу від 1 до приблизно 60. У цьому контексті, переважні гідрокарбїльні групи R^1 , R^4 і R^6 означають лінійну або розгалужену алкільну, лінійну або розгалужену алкенільну, лінійну або розгалужену алкінільну, арильну або аралкільну групи. В одному варіанті, R^1 включає в себе від приблизно 7 до приблизно 30 атомів вуглецю, переважно від приблизно 8 до приблизно 22 атомів вуглецю, а інші групи мають описані вище значення. Переважно, R^1 і R^4 означають незалежно

лінійну або розгалужену алкільну або лінійну або розгалужену алкенільну групу, що має від 1 до приблизно 25 атомів вуглецю, R^2 в кожній з x груп (R^2O) означає незалежно C_2-C_4 алкілен, R^3 означає водень, метил або етил і x дорівнює середньому числу від 1 до приблизно 40. Більш переважно, R^1 і R^4 означають незалежно лінійну або розгалужену алкільну групу, що має від 1 до приблизно 22 атомів вуглецю, R^2 в кожній з x груп (R^2O) означає незалежно етилен або пропіл, R^3 означає водень або метил і x дорівнює середньому числу від 1 до приблизно 30. Навіть ще більш переважно, R^1 означає лінійну або розгалужену алкільну групу, що має від приблизно 8 до приблизно 22 атомів вуглецю, і R^4 означає лінійну або розгалужену алкільну групу, що має від 1 до приблизно 22 атомів вуглецю, R^2 в кожній з x груп (R^2O) означає незалежно етилен або пропіл, R^3 означає водень або метил і x дорівнює середньому числу від приблизно 1 до приблизно 10. Найбільш переважно, R^1 означає лінійну або розгалужену алкільну групу, що має від приблизно 16 до приблизно 22 атомів вуглецю, і R^4 означає метил, R^2 в кожній з x груп (R^2O) означає етилен, R^3 означає водень, і x дорівнює середньому числу від приблизно 1 до приблизно 5, або R^1 означає лінійну або розгалужену алкільну групу, що має від приблизно 8 до приблизно 15 атомів вуглецю, і R^4 означає метил, R^2 в кожній з x груп (R^2O) означає етилен, R^3 означає водень і x дорівнює середньому числу від приблизно 5 до приблизно 10.

(n) солі діалкоксильованого четвертинного амонію, що мають формулу:

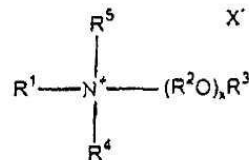


(33)

де R^1 означає гідрокарбіл або заміщений гідрокарбіл, що має від 1 до приблизно 30 атомів вуглецю, R^2 в кожній з x груп (R^2O) і у груп (R^2O) означає незалежно C_2-C_4 алкілен, R^3 означає водень або лінійну або розгалужену алкільну групу, що має від 1 до 4 атомів вуглецю, R^4 означає водень або гідрокарбіл або заміщений гідрокарбіл, що має від 1 до приблизно 30 атомів вуглецю, x і y дорівнюють незалежно середньому числу від 1 до приблизно 40 і X^- означає прийнятний в сільському господарстві аніон. У цьому контексті, переважні гідрокарбільні групи R^1 і R^4 означають лінійну або розгалужену алкільну, лінійну або розгалужену алкенільну, лінійну або розгалужену алкінільну, арильну або аралкільну групи. Переважно, R^1 і R^4 означають незалежно лінійну або розгалужену алкільну або лінійну або розгалужену алкенільну групу, що має від 1 до приблизно 25 атомів вуглецю, R^2 в кожній з x груп (R^2O) і у груп (R^2O) означає незалежно C_2-C_4 алкілен, R^3 означає водень, метил або етил, і сума x і y дорівнює середньому числу від приблизно 2 до приблизно 30. Більш

переважно, R^1 і R^4 означають незалежно лінійну або розгалужену алкільну групу, що має від 1 до приблизно 22 атомів вуглецю, R^2 в кожній з x груп (R^2O) і у груп (R^2O) означає незалежно етилен або пропіл, R^3 означає водень або метил, і сума x і y дорівнює середньому числу від приблизно 2 до приблизно 20. Навіть більш переважно, R^1 означає лінійну або розгалужену алкільну групу, що має від приблизно 8 до приблизно 22 атомів вуглецю, і R^4 означає лінійну або розгалужену алкільну групу, що має від 1 до приблизно 22 атомів вуглецю, R^2 в кожній з x груп (R^2O) і у груп (R^2O) означає незалежно етилен або пропіл, R^3 означає водень або метил, і сума x і y дорівнює середньому числу від приблизно 2 до приблизно 20. Найбільш переважно, R^1 означає лінійну або розгалужену алкільну групу, що має від приблизно 8 до приблизно 22 атомів вуглецю, і R^4 означає лінійну або розгалужену алкільну групу, що має від 1 до приблизно 6 атомів вуглецю, R^2 в кожній з x груп (R^2O) і у груп (R^2O) означає незалежно етилен або пропіл, R^3 означає водень або метил, і x дорівнює середньому числу від приблизно 2 до приблизно 15, або R^1 і R^4 означають незалежно лінійну або розгалужену алкільну групу, що має від приблизно 8 до приблизно 22 атомів вуглецю, R^2 в кожній з x груп (R^2O) і у груп (R^2O) означає незалежно етилен або пропіл, R^3 означає водень або метил, і x дорівнює середньому числу від приблизно 5 до приблизно 15. Переважні поверхнево-активні речовини, які містять діалкоксильований четвертинний амоній, включають в себе Ethoquad™ C12 (ПЕГ-2-кокометиламонійхлорид від Akzo Nobel), Ethoquad™ C15 (ПЕГ-5-талоамонійхлорид від Akzo Nobel), Ethoquad™ T25 (ПЕГ-15-талоамонійхлорид від Akzo Nobel), ПЕГ-5-кокометиламонійхлорид, ПЕГ-5-талоамонійхлорид, ПЕГ-5-диталоамонійбромід, ПЕГ-10-диталоамонійбромід, дидодецил-діЕО-10-амонійбромід, дикоко-діЕО-(15)-амонійхлорид, дидодецил-діЕО-(15)-амонійхлорид, дидодецил-діЕО-(10)-амонійбромід, діалкіл(тало і стеарил)-діЕО-(19,6)-амонійбромід, поліпропіленгліколь-40-діетиламонійхлорид (Emcol CC-42 від CK Witco), поліпропіленгліколь-55-діетиламонійхлорид (Emcol CC-55 від CK Witco) і талометил-ЕО-(8)-амонійхлорид.

(o) солі моноалкоксильованого четвертинного амонію, що мають формулу:

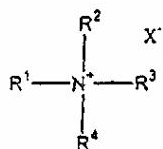


(34)

де R^1 і R^5 незалежно означають водень або гідрокарбіл або заміщений гідрокарбіл, що має від 1 до приблизно 30 атомів вуглецю, R^4 означає гідрокарбіл або заміщений гідрокарбіл, що має від 1 до приблизно 30 атомів вуглецю, R^2 в кожній з x груп (R^2O) означає незалежно C_2-C_4 алкілен, R^3 озна-

чає водень або лінійну або розгалужену алкільну групу, що має від 1 до приблизно 30 атомів вуглецю, x дорівнює середньому числу від 1 до приблизно 60 і X означає прийнятний в сільському господарстві аніон. У цьому контексті, переважні гідрокарбильні групи R^1 , R^4 і R^5 означають лінійну або розгалужену алкільну, лінійну або розгалужену алкенільну, лінійну або розгалужену алкінільну, арильну або аралкільну групи. Переважно, R^1 , R^4 і R^5 означають незалежно лінійну або розгалужену алкільну або лінійну або розгалужену алкенільну групу, що має від 1 до приблизно 25 атомів вуглецю, R^2 в кожній з x груп (R^2O) означає незалежно C_2-C_4 алкілен, R^3 означає водень, метил або етил і x дорівнює середньому числу від 1 до приблизно 40. Більш переважно, R^1 , R^4 і R^5 означають незалежно лінійну або розгалужену алкільну групу, що має від 1 до приблизно 22 атомів вуглецю, R^2 в кожній з x груп (R^2O) означає незалежно етилен або пропіл, R^3 означає водень або метил, і x дорівнює середньому числу від 1 до приблизно 30. Ще більш переважно, R^1 означає лінійну або розгалужену алкільну групу, що має від приблизно 8 до приблизно 22 атомів вуглецю, R^2 в кожній з x груп (R^2O) означає незалежно етилен або пропіл, R^3 означає водень або метил, R^4 і R^5 незалежно означають лінійну або розгалужену алкільну групу, що має від 1 до приблизно 22 атомів вуглецю, і x дорівнює середньому числу від 1 до приблизно 30. Навіть ще більш переважно, R^1 означає лінійну або розгалужену алкільну групу, що має від приблизно 8 до приблизно 22 атомів вуглецю, R^2 в кожній з x груп (R^2O) означає незалежно етилен або пропіл, R^3 означає водень або метил, R^4 і R^5 незалежно означають лінійну або розгалужену алкільну групу, що має від 1 до приблизно 6 атомів вуглецю, і x дорівнює середньому числу від приблизно 5 до приблизно 25. Найбільш переважно, R^1 означає лінійну або розгалужену алкільну групу, що має від приблизно 16 до приблизно 22 атомів вуглецю, R^2 в кожній з x груп (R^2O) означає незалежно етилен або пропіл, R^3 означає водень або метил, R^4 і R^5 незалежно означають лінійну або розгалужену алкільну групу, що має від 1 до приблизно 3 атомів вуглецю, і x дорівнює середньому числу від приблизно 3 до приблизно 5 до приблизно 25. Переважні поверхнево-активні речовини, які містять моноалкоксильований четвертинний амоній, включають в себе ПЕГ-7- C_{18} -диметиламонійхлорид і ПЕГ-22- C_{18} -диметиламонійхлорид.

(р) солі четвертинного амонію, що мають формулу:

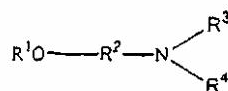


, (35)

де R^1 , R^3 і R^4 означають незалежно водень або гідрокарбіл або заміщений гідрокарбіл, що має від 1 до приблизно 30 атомів вуглецю, R^2 означає гідрокарбіл або заміщений гідрокарбіл, що має від

1 до приблизно 30 атомів вуглецю, і X означає прийнятний в сільському господарстві аніон. У цьому контексті, переважні гідрокарбильні групи R^1 , R^2 , R^3 і R^4 означають лінійну або розгалужену алкільну, лінійну або розгалужену алкенільну, лінійну або розгалужену алкінільну, арильну або аралкільну групи. Переважно, R^1 означає лінійну або розгалужену алкільну або лінійну або розгалужену алкенільну групу, що має від приблизно 8 до приблизно 30 атомів вуглецю, і R^2 , R^3 і R^4 означають незалежно лінійну або розгалужену алкільну або лінійну або розгалужену алкенільну групу, що має від 1 до приблизно 30 атомів вуглецю. Більш переважно, R^1 означає лінійну або розгалужену алкільну або лінійну або розгалужену алкенільну групу, що має від приблизно 8 до приблизно 22 атомів вуглецю, і R^2 , R^3 і R^4 означають незалежно лінійну або розгалужену алкільну або лінійну або розгалужену алкенільну групу, що має від 1 до приблизно 6 атомів вуглецю. Ще більш переважно, R^1 означає лінійну або розгалужену алкільну групу, що має від приблизно 8 до приблизно 16 атомів вуглецю, і R^2 , R^3 і R^4 означають незалежно лінійну або розгалужену алкільну групу, що має від 1 до приблизно 6 атомів вуглецю. Найбільш переважно, R^1 означає лінійну або розгалужену алкільну групу, що має від приблизно 8 до приблизно 14 атомів вуглецю, і R^2 , R^3 і R^4 означають метил. Переважні комерційно доступні поверхнево-активні речовини, які містять четвертинний амоній, включають в себе AquadTM C-50 (додецилтриметиламонійхлорид від Akzo Nobel) і AquadTM T-50 (талотриметиламонійхлорид від Akzo Nobel),

(q) (простий) ефіраміни, що мають формулу:

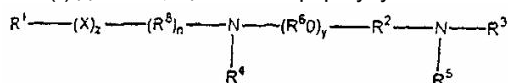


, (36)

де R^1 означає гідрокарбіл або заміщений гідрокарбіл, що має від 1 до приблизно 30 атомів вуглецю, R^2 означає гідрокарбілен або заміщений гідрокарбілен, що має від 2 до приблизно 30 атомів вуглецю; R^3 і R^4 означають незалежно водень, гідрокарбіл або заміщений гідрокарбіл, що має від 1 до приблизно 30 атомів вуглецю, або $-(R^5O)_xR^6$, R^5 в кожній з x груп (R^5O) означає незалежно C_2-C_4 алкілен, R^6 означає водень або лінійну або розгалужену алкільну групу, що має від 1 до приблизно 4 атомів вуглецю, і x дорівнює середньому числу від 1 до приблизно 50. У цьому контексті, переважні гідрокарбильні (гідрокарбіленові) групи R^1 , R^2 , R^3 і R^4 означають лінійну або розгалужену алкільну (алкіленову), лінійну або розгалужену алкенільну (алкеніленову), лінійну або розгалужену алкінільну (алкініленову), арильну (ариленову) або аралкільну (аралкіленову) групи. Переважно, R^1 означає лінійну або розгалужену алкільну, лінійну або розгалужену алкенільну, лінійну або розгалужену алкінільну, арильну або аралкільну групу, що має від 8 до приблизно 25 атомів вуглецю, R^2 означає лінійну або розгалужену алкіленову або алкеніленову групу,

що має від 2 до приблизно 30 атомів вуглецю, R^3 і R^4 означають незалежно водень, лінійну або розгалужену алкільну, лінійну або розгалужену алкенільну, лінійну або розгалужену алкінільну, арильну або аралкільну групу, що має від 1 до приблизно 30 атомів вуглецю, або $-(R^5O)_xR^6$, R^5 в кожній з x груп (R^5O) означає незалежно C_2 - C_4 алкілен, R^6 означає водень, метил або етил, і x дорівнює середньому числу від 1 до приблизно 30. Більш переважно, R^1 означає лінійну або розгалужену алкільну або алкенільну групу, що має від 8 до приблизно 22 атомів вуглецю, R^2 означає лінійну або розгалужену алкіленову або алкеніленову групу, що має від 2 до приблизно 6 атомів вуглецю, R^3 і R^4 означають незалежно водень, лінійну або розгалужену алкільну або алкенільну групу, що має від 1 до приблизно 6 атомів вуглецю, або $-(R^5O)_xR^6$, R^5 в кожній з x груп (R^5O) означає незалежно етилен або пропіл, R^6 означає водень або метил, і x дорівнює середньому числу від 1 до приблизно 15. Найбільш переважно, R^1 означає лінійну або розгалужену алкільну або алкенільну групу, що має від 8 до приблизно 18 атомів вуглецю, R^2 означає етилен або пропіл, R^3 і R^4 означають незалежно водень, метил або $-(R^5O)_xR^6$, R^5 в кожній з x груп (R^5O) означає незалежно етилен або пропіл, R^6 означає водень і x дорівнює середньому числу від 1 до приблизно 5.

(г) діаміни, що мають формулу:



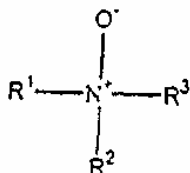
(37)

де R^1 , R^3 , R^4 і R^5 означають незалежно водень, гідрокарбіл або заміщений гідрокарбіл, що має від 1 до приблизно 30 атомів вуглецю, або $-(R^6O)_xR^7$; R^2 і R^8 означають незалежно гідрокарбілен або заміщений гідрокарбілен, що має від 2 до приблизно 30 атомів вуглецю, R^6 в кожній з x груп (R^6O) і y груп (R^6O) означає незалежно C_2 - C_4 алкілен, R^7 означає водень або лінійну або розгалужену алкільну групу, що має від 1 до приблизно 30 атомів вуглецю, x дорівнює середньому числу від 1 до приблизно 30, X означає $-O-$, $-N(R^6)-$, $-C(O)-$, $-C(O)O-$, $-OC(O)-$, $-N(R^9)C(O)-$, $-C(O)N(R^9)-$, $-S-$, $-SO-$ або $-SO_2-$, y дорівнює 0 або середньому числу від 1 до приблизно 30, n і z дорівнюють незалежно 0 або 1 і R^9 означає водень або гідрокарбіл або заміщений гідрокарбіл. У цьому контексті, переважні гідрокарбільні (гідрокарбіленові) групи R^1 , R^2 , R^3 , R^4 , R^5 і R^9 означають незалежно лінійну або розгалужену алкільну (алкіленову), лінійну або розгалужену алкенільну (алкеніленову), лінійну або розгалужену алкінільну (алкініленову) арильну (ариленову) або аралкільну (аралкіленову) групи. Переважно, R^1 і R^4 означають незалежно лінійну або розгалужену алкільну або лінійну або розгалужену алкенільну групу, що має від приблизно 1 до приблизно 22 атомів вуглецю, R^2 і R^8 означають незалежно лінійні або розгалужені алкіленові групи, що мають від приблизно 2 до приблизно 25 атомів вуглецю, R^3 і R^5 означають, кожний незалежно, водень або лінійну або розгалужену алкільну групу, що має від 1 до приблизно

6 атомів вуглецю, і n , y і z дорівнюють 0; або R^1 , R^2 , R^3 і R^4 означають незалежно водень або лінійну або розгалужену алкільну або алкенільну групу, що має від приблизно 1 до приблизно 6 атомів вуглецю, R^2 означає лінійну або розгалужену алкіленову або алкеніленову групу, що має від приблизно 8 до приблизно 25 атомів вуглецю, і n , y і z дорівнюють 0; або R^1 , R^2 , R^3 і R^4 означають незалежно водень або лінійну або розгалужену алкільну або алкенільну групу, що має від приблизно 1 до приблизно 6 атомів вуглецю, R^2 означає лінійну або розгалужену алкіленову або алкеніленову групу, що має від приблизно 1 до приблизно 6 атомів вуглецю, R^6 в кожній з y груп (R^6O) означає незалежно C_2 - C_4 алкілен, y дорівнює середньому числу від 1 до приблизно 20, і n і z дорівнюють 0; або R^1 і R^3 означають незалежно лінійну або розгалужену алкільну або лінійну або розгалужену алкенільну групу, що має від приблизно 8 до приблизно 22 атомів вуглецю, R^2 означає лінійну або розгалужену алкіленову групу, що має від приблизно 2 до приблизно 25 атомів вуглецю; і R^4 і R^5 означають, кожний незалежно, водень, лінійну або розгалужену алкільну або алкенільну групу, що має від 1 до приблизно 6 атомів вуглецю, або $-(R^6O)_xR^7$, R^6 в кожній з x груп (R^6O) означає незалежно C_2 - C_4 алкілен, R^7 означає водень або лінійну або розгалужену алкільну групу, що має від 1 до приблизно 4 атомів вуглецю, x дорівнює середньому числу від 1 до приблизно 30 і n , y і z дорівнюють 0; або R^1 означає лінійну або розгалужену алкільну або лінійну або розгалужену алкенільну групу, що має від приблизно 1 до приблизно 22 атомів вуглецю, R^2 означає лінійну або розгалужену алкіленову групу, що має від приблизно 2 до приблизно 25 атомів вуглецю, R^3 , R^4 і R^5 означають, кожний незалежно, водень або лінійну або розгалужену алкільну групу, що має від 1 до приблизно 6 атомів вуглецю, X означає $-C(O)-$ або $-SO_2-$, n і y дорівнюють 0 і z дорівнює 1. Більш переважно, R^1 і R^4 означають незалежно лінійну або розгалужену алкільну або лінійну або розгалужену алкенільну групу, що має від приблизно 4 до приблизно 18 атомів вуглецю, R^2 означає лінійну або розгалужену алкіленову групу, що має від приблизно 2 до приблизно 6 атомів вуглецю, R^3 і R^5 означають, кожний незалежно, водень або лінійну або розгалужену алкільну групу, що має від 1 до приблизно 6 атомів вуглецю, і n , y і z дорівнюють 0; або R^1 , R^2 , R^3 і R^4 означають незалежно водень або лінійну або розгалужену алкільну групу, що має від приблизно 1 до приблизно 6 атомів вуглецю, R^2 означає лінійну або розгалужену алкіленову групу, що має від приблизно 1 до приблизно 6 атомів вуглецю, R^6 в кожній з y груп (R^6O) означає незалежно етилен або пропіл, y дорівнює середньому числу від 1 до приблизно 10, і n і z дорівнюють 0; або R^1 і R^3 означають незалежно лінійну або розгалужену алкільну групу, що має від приблизно 8 до прибли-

зно 22 атомів вуглецю, R^2 означає лінійну або розгалужену алкіленову групу, що має від приблизно 2 до приблизно 6 атомів вуглецю, R^4 і R^5 означають, кожний незалежно, водень, лінійну або розгалужену алкільну групу, що має від 1 до приблизно 6 атомів вуглецю, або $-(R^6O)_xR^7$, R^6 в кожній з x груп (R^6O) означає незалежно етилен або пропіл, R^7 означає водень або метил, x дорівнює середньому числу від 1 до приблизно 15 і n , y і z дорівнюють 0; або R^1 означає лінійну або розгалужену алкільну групу, що має від приблизно 1 до приблизно 22 атомів вуглецю, R^2 означає лінійну або розгалужену алкіленову групу, що має від приблизно 2 до приблизно 6 атомів вуглецю, R^3 , R^4 і R^5 означають, кожний незалежно, водень, X означає $-C(O)-$ або $-SO_2-$, n і y дорівнюють 0 і z дорівнює 1. Переважні діаміни включають в себе Gemini 14-2-14, Gemini 14-3-14, Gemini 10-2-10, Gemini 10-3-10, Gemini 10-4-10 і Gemini 16-2-16 (C_{10} , C_{14} або C_{16} етилен-, пропіл- або бутилен- N-метилдіаміни від Monsanto), Ethoduomeens™ і Jeffamine™ EDR-148.

(s) амінооксиди, що мають формулу:

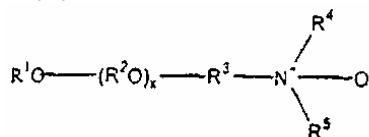


(38)

де R^1 , R^2 і R^3 означають незалежно водень, гідрокарбіл або заміщений гідрокарбіл, що має від 1 до приблизно 30 атомів вуглецю, $-(R^4O)_xR^5$ або $-R^6(OR^4)_xOR^5$, R^4 в кожній з x груп (R^4O) означає незалежно C_2-C_4 алкілен, R^5 означає водень або гідрокарбіл або заміщений гідрокарбіл, що має від 1 до приблизно 30 атомів вуглецю, R^6 означає гідрокарбілен або заміщений гідрокарбілен, що має від 1 до приблизно 6 атомів вуглецю, x дорівнює середньому числу від 1 до приблизно 50, і загальне число атомів вуглецю в R^1 , R^2 і R^3 дорівнює щонайменше 8. В цьому контексті, переважні гідрокарбільні (гідрокарбіленові) групи R^1 , R^2 , R^3 , R^5 і R^6 означають лінійну або розгалужену алкільну (алкіленову), лінійну або розгалужену алкенільну (алкеніленову), лінійну або розгалужену алкінільну (алкініленову), арильну (аріленову) або аралкільну (аралкіленову) групи. Переважно, R^1 і R^2 означають незалежно водень, лінійну або розгалужену алкільну або лінійну або розгалужену алкенільну групу, що має від 1 до приблизно 30 атомів вуглецю, або $-(R^4O)_xR^5$, R^3 означає лінійну або розгалужену алкільну або лінійну або розгалужену алкенільну групу, що має від приблизно 8 до приблизно 30 атомів вуглецю, R^4 в кожній з x груп (R^4O) означає незалежно C_2-C_4 алкілен; R^5 означає водень або лінійну або розгалужену алкільну або лінійну або розгалужену алкенільну групу, що має від 1 до приблизно 30 атомів вуглецю, і x дорівнює середньому числу від 1 до приблизно 30. Більш переважно, R^1 і R^2 означають незалежно водень або лінійну або розгалужену

алкільну групу, що має від 1 до приблизно 6 атомів вуглецю, і R^3 означає лінійну або розгалужену алкільну групу, що має від приблизно 8 до приблизно 22 атомів вуглецю; або R^1 і R^2 означають незалежно $-(R^4O)_xR^5$, R^3 означає лінійну або розгалужену алкільну групу, що має від приблизно 8 до приблизно 22 атомів вуглецю, R^4 в кожній з x груп (R^4O) означає етилен або пропіл, R^5 означає водень або лінійну або розгалужену алкільну або лінійну або розгалужену алкенільну групу, що має від 1 до приблизно 30 атомів вуглецю, і x дорівнює середньому числу від 1 до приблизно 10. Найбільш переважно, R^1 і R^2 означають незалежно метил, і R^3 означає лінійну або розгалужену алкільну групу, що має від приблизно 8 до приблизно 18 атомів вуглецю; або R^1 і R^2 означають незалежно $-(R^4O)_xR^5$, R^3 означає лінійну або розгалужену алкільну групу, що має від приблизно 8 до приблизно 18 атомів вуглецю, R^4 в кожній з x груп (R^4O) означає етилен або пропіл, R^5 означає водень або алкільну групу, що має від приблизно 8 до приблизно 18 атомів вуглецю, і x дорівнює середньому числу від 1 до приблизно 5. Комерційно доступні поверхнево-активні речовини, які містять амінооксиди, включають в себе Chemoxide L70.

(t) алкоксильовані амінооксиди, що мають формулу:

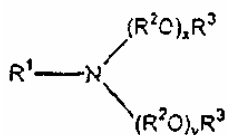


(39)

де R^1 означає водень, гідрокарбіл або заміщений гідрокарбіл, що має від 1 до приблизно 30 атомів вуглецю; R^2 в кожній з x груп (R^2O) і у груп (R^2O) означає незалежно C_2-C_4 алкілен; R^3 означає гідрокарбілен або заміщений гідрокарбілен, що має від приблизно 2 до приблизно 6 атомів вуглецю; R^4 і R^5 означають кожний незалежно, водень, гідрокарбіл або заміщений гідрокарбіл, що має від 1 до приблизно 30 атомів вуглецю, $-(R^6)_n(R^7O)_yR^7$; R^6 означає гідрокарбілен або заміщений гідрокарбілен, що має від 1 до приблизно 6 атомів вуглецю, R^7 означає водень або лінійну або розгалужену алкільну групу, що має від 1 до приблизно 4 атомів вуглецю, n дорівнює 0 або 1, і x і y дорівнюють незалежно середньому числу від 1 до приблизно 60. У цьому контексті, переважні гідрокарбільні (гідрокарбіленові) групи R^1 , R^4 , R^5 і R^6 включають в себе лінійну або розгалужену алкільну (алкіленову), лінійну або розгалужену алкенільну (алкеніленову), лінійну або розгалужену алкінільну (алкініленову), арильну (аріленову) або аралкільну (аралкіленову) групи. Переважно, R^1 означає лінійну або розгалужену алкільну або лінійну або розгалужену алкенільну групу, що має від приблизно 8 до приблизно 25 атомів вуглецю, R^2 в кожній з x груп (R^2O) означає незалежно C_2-C_4 алкілен, R^3 означає лінійну або розгалужену алкіленову або алкеніленову групу, що має від 2 до приблизно 6 атомів вуглецю, R^4 і R^5 означають, кожний незалежно, водень або лінійну або розга-

лужену алкілну групу, що має від 1 до приблизно 6 атомів вуглецю, і x дорівнює середньому числу від 1 до приблизно 30. Більш переважно, R^1 означає лінійну або розгалужену алкілну групу, що має від приблизно 12 до приблизно 22 атомів вуглецю, R^2 в кожній з x груп (R^2O) означає незалежно етилен або пропіл, R^3 означає лінійну або розгалужену алкіленову або алкеніленову групу, що має від 2 до приблизно 6 атомів вуглецю, R^4 і R^5 означають, кожний незалежно, водень, метил або трис(гідроксиметил)метил, і x дорівнює середньому числу від приблизно 2 до приблизно 30. Навіть більш переважно, R^1 означає лінійну або розгалужену алкілну групу, що має від приблизно 12 до приблизно 18 атомів вуглецю, R^2 в кожній з x груп (R^2O) означає незалежно етилен або пропіл, R^3 означає етиленову, пропіленову або 2-гідроксипропіленову групу, R^4 і R^5 означають, кожний незалежно, водень або метил, і x дорівнює середньому числу від приблизно 4 до приблизно 20. Найбільш переважно, R^1 означає лінійну або розгалужену алкілну групу, що має від приблизно 12 до приблизно 18 атомів вуглецю, R^2 в кожній з x груп (R^2O) означає незалежно етилен або пропіл, R^3 означає етиленову, пропіленову або 2-гідроксипропіленову групу, R^4 і R^5 означають метил і x дорівнює середньому числу від приблизно 4 до приблизно 20.

(u) діалкоксильовані аміни, що мають формулу:

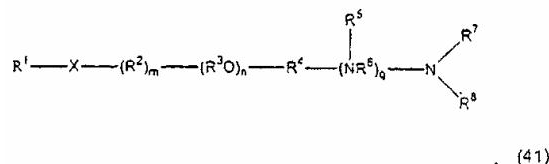


(40)

де R^1 означає водень або гідрокарбїл або заміщений гідрокарбїл, що має від 1 до приблизно 30 атомів вуглецю, $-R^4SR^5$ або $-(R^2O)_2R^3$, R^2 в кожній з x груп (R^2O), у груп (R^2O) і з груп (R^2O) означає незалежно C_2-C_4 алкілен, R^3 означає водень або лінійну або розгалужену алкілну групу, що має від 1 до приблизно 22 атомів вуглецю, R^4 означає лінійну або розгалужену алкілну групу, що має від приблизно 6 до приблизно 30 атомів вуглецю, R^5 означає лінійну або розгалужену алкілну групу, що має від приблизно 4 до приблизно 15 атомів вуглецю, і x , y і z дорівнюють незалежно середньому числу від 1 до приблизно 40. У цьому контексті, переважні гідрокарбїльні групи R^1 означають водень, лінійну або розгалужену алкілну, лінійну або розгалужену алкенільну, лінійну або розгалужену алкінілну, арильну або аралкілну групи. Переважно, R^1 означає водень, лінійну або розгалужену алкінілну, арильну або аралкілну групу, що має від приблизно 1 до приблизно 30 атомів вуглецю, R^2 в кожній з x груп (R^2O), у груп (R^2O) і з груп (R^2O) означає незалежно C_2-C_4 алкілен, R^3 означає водень, метил або етил, і x і y дорівнюють незалежно середньому числу від 1 до приблизно 20. Більш переважно R^1 означає водень або лінійну або розгалужену алкінілну, арильну або аралкілну групу, що має від приблизно 8

до приблизно 25 атомів вуглецю, R^2 в кожній з x груп (R^2O), у груп (R^2O) і з груп (R^2O) означає незалежно етилен або пропіл, R^3 означає водень або метил, і x і y дорівнюють незалежно середньому числу від 1 до приблизно 30. Навіть більш переважно, R^1 означає водень або лінійну або розгалужену алкінілну, арильну або аралкілну групу, що має від приблизно 8 до приблизно 22 атомів вуглецю, R^2 в кожній з x груп (R^2O), у груп (R^2O) і з груп (R^2O) означає незалежно етилен або пропіл, R^3 означає водень або метил і x і y дорівнюють незалежно середньому числу від 1 до приблизно 5. Переважні комерційно доступні діалкоксильовані аміни включають в себе Trumeeen™ 6617 (від Cognis), TAM 45, 60, 80 і 105 (від Witco) і Ethomeen™ C/12, C/15, C/20, C/25, T/12, T/12, T/20 і T/25 (від Akzo Nobel).

і (v) аміновані алкоксильовані спирти, що мають наступну хімічну структуру:

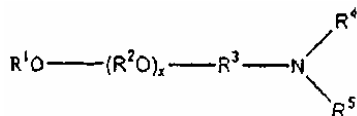


де R^1 , R^7 , R^8 і R^9 означають, кожний незалежно, водень, гідрокарбїл або заміщений гідрокарбїл, що має від 1 до приблизно 30 атомів вуглецю, або $-(R^{11})_s(R^3O)_nR^{10}$; X означає $-O-$, $-OC(O)-$, $-C(O)O-$, $-N(R^{12})C(O)-$, $-C(O)N(R^{12})-$, $-S-$, $-SO-$, $-SO_2-$ або $-N(R^9)-$; R^3 в кожній з n груп (R^3O) і v груп (R^3O) означає незалежно C_2-C_4 алкілен; R^{10} означає водень або лінійну або розгалужену алкілну групу, що має від 1 до приблизно 30 атомів вуглецю; n дорівнює середньому числу від 1 до приблизно 60; v дорівнює середньому числу від 1 до приблизно 50; R^2 і R^{11} означають, кожний незалежно, гідрокарбілен або заміщений гідрокарбілен, що має від 1 до приблизно 6 атомів вуглецю; R^4 означає гідрокарбілен або заміщений гідрокарбілен, що має від 2 до приблизно 6 атомів вуглецю; R^{12} означає водень або гідрокарбїл або заміщений гідрокарбїл, що має від 1 до приблизно 30 атомів вуглецю; m і s дорівнюють, кожний незалежно, 0 або 1; R^6 означає гідрокарбілен або заміщений гідрокарбілен, що має від 2 до приблизно 30 атомів вуглецю, $-C(=NR^{12})-$, $-C(S)-$ або $-C(O)-S$ q дорівнює цілому числу від 0 до 5; і R^5 означає водень або гідрокарбїл або заміщений гідрокарбїл, що має від 1 до приблизно 30 атомів вуглецю. У цьому контексті, переважні гідрокарбїльні (гідрокарбіленові) групи R^1 , R^2 , R^4 , R^5 , R^6 , R^7 , R^8 , R^9 , R^{11} і R^{12} означають лінійну або розгалужену алкілну (алкіленову), лінійну або розгалужену алкенільну (алкеніленову), лінійну або розгалужену алкінілну (алкініленову), арильну (ариленову) або аралкілну (аралкіленову) групи.

В одному варіанті, будь-яка з поверхнево-активних речовин, які є аміном або четвертинним амонієм, описані в розділах (a)-(v) вище, включають в рідкі концентрати гліфосату, інші, ніж IPA-гліфосат, такі як концентрати гліфосату, що містять галій-, діамоній-, амоній-, натрій-, моноетаноламін-, n -пропіламін-, метиламін-, етиламін-, гексаметилендіамін-, диметиламін- або

триметилсульфонійгліфосат, або їх суміші, які містять стабілізатор і щонайменше приблизно 30 мас.% к.е. гліфосату, більш переважно щонайменше приблизно 35%, 40%, 45% або більше мас.% к.е. або щонайменше приблизно 360 г к.е. гліфосату на літр, більш переважно щонайменше 370, 380, 390, 400, 410, 420, 430, 440 або 450 г к.е./л.

Підклас таких катіоногенних поверхнево-активних речовин, описаних вище, включає в себе моноалкоксильований амін, що має формулу:

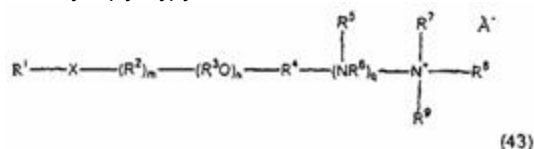


(42)

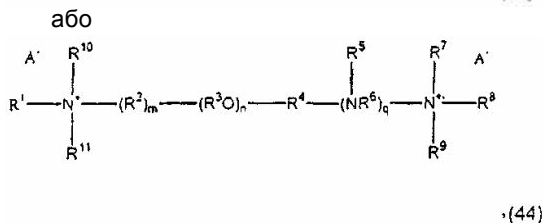
де R^1 означає водень або гідрокарбін або заміщений гідрокарбін, що має від 1 до приблизно 30 атомів вуглецю; R^2 в кожній з x груп (R^2O) і y груп (R^2O) означає незалежно C_2-C_4 алкілен; R^3 означає гідрокарбілен або заміщений гідрокарбілен, що має від 2 до приблизно 30 атомів вуглецю; R^4 і R^5 означають, кожний незалежно, водень, гідрокарбін або заміщений гідрокарбін, що має від 1 до приблизно 30 атомів вуглецю, $-(R^6)_m(R^2O)_nR^7$; або R^4 і R^5 , разом з атомом азоту, до якого вони приєднані, утворюють циклічне або гетероциклічне кільце; R^6 означає гідрокарбілен або заміщений гідрокарбілен, що має від 1 до 30 атомів вуглецю; R^7 означає водень або лінійну або розгалужену алкільну групу, що має від 1 до приблизно 4 атомів вуглецю, n означає 0 або 1, x і y дорівнюють незалежно середньому числу від 1 до приблизно 60. У цьому контексті, переважні гідрокарбілені (гідрокарбіленові) групи R^1 , R^3 , R^4 і R^5 означають лінійну або розгалужену алкільну (алкіленову), лінійну або розгалужену алкенільну (алкеніленову), лінійну або розгалужену алкінілну (алкініленову), арильну (аріленову) або аралкільну (аралкіленову) групи. Переважно, R^1 означає лінійну або розгалужену алкільну або лінійну або розгалужену алкенільну групу, що має від приблизно 8 до приблизно 25 атомів вуглецю, R^2 в кожній з x груп (R^2O) означає незалежно C_2-C_4 алкілен, R^3 означає лінійну або розгалужену алкіленову групу, що має від 2 до приблизно 20 атомів вуглецю, R^4 і R^5 означають, кожний незалежно, водень або лінійну або розгалужену алкільну групу, що має від 1 до приблизно 6 атомів вуглецю, і x дорівнює середньому числу від 1 до приблизно 30. Більш переважно, R^1 означає лінійну або розгалужену алкільну групу, що має від приблизно 12 до приблизно 22 атомів вуглецю, R^2 в кожній з x груп (R^2O) означає незалежно етилен або пропіл, R^3 означає лінійну або розгалужену алкіленову групу, що має від 2 до приблизно 6 атомів вуглецю, R^4 і R^5 означають, кожний незалежно, водень, метил або трис(гідроксиметил)метил, і x дорівнює середньому числу від приблизно 2 до приблизно 30. Навіть ще більш переважно, R^1 означає лінійну або розгалужену алкільну групу, що має від приблизно 12 до приблизно 18 атомів вуглецю, R^2 в кожній з x

груп (R^2O) означає незалежно етилен або пропіл, R^3 означає етилен або пропіл, R^4 і R^5 означають, кожний незалежно, водень, метил або трис(гідроксиметил)метил, і x дорівнює середньому числу від приблизно 4 до приблизно 20. Найбільш переважно, R^1 означає лінійну або розгалужену алкільну групу, що має від приблизно 12 до приблизно 18 атомів вуглецю, R^2 в кожній з x груп (R^2O) означає незалежно етилен або пропіл, R^3 означає етилен, R^4 і R^5 означають метил, і x дорівнює середньому числу від приблизно 4 до приблизно 20. Переважні моноалкоксильовані аміни включають в себе ПЕГ-13 або -18- C_{14-15} (простий)ефірпропіламіни і ПЕГ-7-, 10-, 15- або 20- C_{16-18} (простий)ефірпропіламіни (від Tomah) і ПЕГ-13- або -18- C_{14-15} (простий)ефірдиметилпропіламіни і ПЕГ-10-, 15- або 20- або 25- C_{16-18} (простий)ефірдиметилпропіламіни (від Tomah) і Surfonic™ AGM-550 від Huntsman.

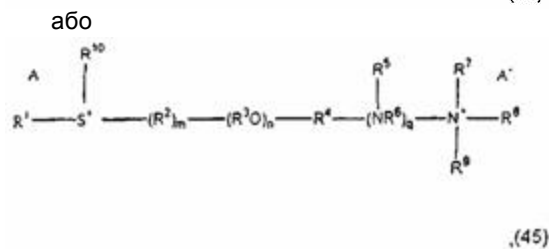
Солі четвертинного амонію, сульфонію і сульфоксонію є також ефективними катіоногенними поверхнево-активними речовинами в утворенні концентратів калій-гліфосату і мають наступну хімічну структуру:



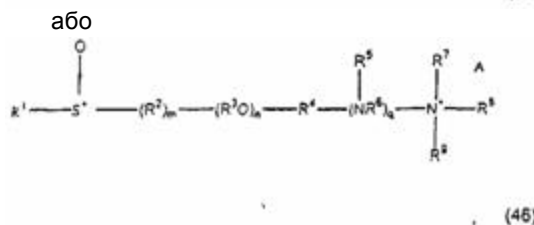
(43)



(44)



(45)

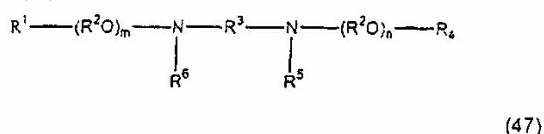


(46)

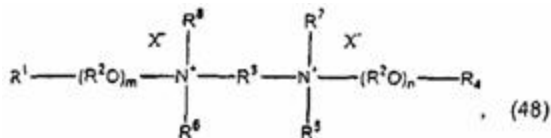
де R^1 , R^7 , R^8 , R^9 , R^{10} і R^{11} означають незалежно водень, гідрокарбін або заміщений гідрокарбін, що має від 1 до приблизно 30 атомів вуглецю, або $-(R^{13})_s(R^3O)_vR^{12}$; X означає $-O-$, $-OC(O)-$, $-N(R^{14})C(O)-$, $-C(O)N(R^{14})-$, $-C(O)O-$ або $-S-$; R^3 в кожній з n груп (R^3O) і v груп (R^3O) означає незалежно C_2-C_4 алкілен; R^{12} означає водень або лінійну або розгалужену алкільну групу, що має від 1 до приблизно 30 атомів вуглецю; n дорівнює середньому числу від 1 до приблизно 60; v дорівнює

нює середньому числу від 1 до приблизно 50; R^2 і R^{13} означають, кожний незалежно, гідрокарбілен або заміщений гідрокарбілен, що має від 1 до приблизно 6 атомів вуглецю; m і s дорівнюють, кожний незалежно, 0 або 1; R^4 означає гідрокарбілен або заміщений гідрокарбілен, що має від 2 до приблизно 6 атомів вуглецю; R^6 означає гідрокарбілен або заміщений гідрокарбілен, що має від 2 до приблизно 30 атомів вуглецю, $-C(=NR^{12})-$, $-C(S)-$ або $-C(O)-$; R^{14} означає водень або гідрокарбіл або заміщений гідрокарбіл, що має від 1 до приблизно 30 атомів вуглецю; q дорівнює цілому числу від 0 до 5; R^5 означає водень або гідрокарбіл або заміщений гідрокарбіл, що має від 1 до приблизно 30 атомів вуглецю; i кожний A' означає прийнятний в сільському господарстві аніон. У цьому контексті, переважні гідрокарбільні (гідрокарбіленові) групи R^1 , R^2 , R^4 , R^5 , R^6 , R^7 , R^8 , R^9 , R^{10} , R^{11} , R^{13} і R^{14} означають лінійну або розгалужену алкільну (алкіленову), лінійну або розгалужену алкенільну (алкеніленову), лінійну або розгалужену алкінільну (алкініленову), арильну (ариліленову) або аралкільну (аралкіленову) групи.

Іншою катіоногенною поверхнево-активною речовиною, ефективною у композиціях даного винаходу, є сіль діаміну або діамонію, що має формулу:



або



де R^1 , R^4 , R^5 , R^6 , R^7 і R^8 означають незалежно водень або гідрокарбіл або заміщений гідрокарбіл, що має від 1 до приблизно 30 атомів вуглецю, R^2 в кожній з m груп (R^2O) і n груп (R^2O) і R^9 означають незалежно C_2-C_4 алкілен, R^3 означає гідрокарбілен або заміщений гідрокарбілен, що має від приблизно 2 до приблизно 6 атомів вуглецю, або $-(R^2O)_pR^9-$, m і n дорівнюють, кожний незалежно, середньому числу від 0 до приблизно 50 і p дорівнює середньому числу від 0 до приблизно 60. У цьому контексті, гідрокарбільні (гідрокарбіленові) групи R^1 , R^3 , R^4 , R^5 , R^6 , R^7 і R^8 означають лінійну або розгалужену алкільну (алкіленову), лінійну або розгалужену алкенільну (алкеніленову), лінійну або розгалужену алкінільну (алкініленову), арильну (ариліленову) або аралкільну (аралкіленову) групи. В одному варіанті формули (44) R^3 означає гідрокарбілен, що має від приблизно 2 до приблизно 6 атомів вуглецю, а інші групи такі ж, як описано вище.

Деякі переважні катіоногенні поверхнево-активні речовини включають в себе етоксилати алкіламінів (в тому числі ефірамінів і діамінів), такі як етоксилат талоаміну, етоксилат кокоаміну, етоксилат ефіраміну, етоксилат талоетилєндіаміну, і етоксилати амідоамінів; четвертинні амонієві похі-

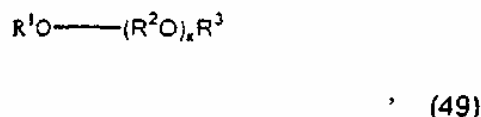
дні алкіламінів, такі як алкоксильовані четвертинні аміни (наприклад, етоксильовані четвертинні аміни або пропоксильовані четвертинні аміни); ацетати алкіламінів, такі як ацетат талоаміну або ацетат октиламіну; і амінооксиди, такі як етоксильовані амінооксиди (наприклад, N,N -біс(2-гідроксїетил)кокоамінооксид), неетоксильовані амінооксиди (наприклад, цетилдиметиламінооксид) і амідоамінооксиди.

Переважні катіоногенні поверхнево-активні речовини включають в себе аміни і четвертинні аміни, заміщені алкоксигрупами, що містять приблизно 2-15 етокси- і/або пропоксидодиниць, і C_{12-18} алкільними групами. Більш переважними є C_{12-18} діалкоксильовані аміни і четвертинні аміни. Ще більш переважними є діетоксильовані талоаміни, що містять приблизно 4 - приблизно 15 одиниць етоксильовання, і ПЕГ-(2-20)-талоамонійхлориди, що необов'язково містять метильну групу. Найбільш переважні комерційно доступні діалкоксильовані аміни включають в себе Trutheen™ 6617 (від Cognis), TAM 45, 60, 80 і 105 (від Witco) і Ethomeen™ C/12, C/15, C/20, C/25, T/12, T/15, T/20 і T/25 (від Akzo Nobel). Найбільш переважні поверхнево-активні речовини, які містять діалкоксильований четвертинний амоній, включають в себе Ethoquad™ C12, C15, T25 (від Akzo Nobel) і Emcol CC-42 і CC-55 (від CK Witco). Інші відповідні катіоногенні поверхнево-активні речовини можуть бути визначені фахівцями з кваліфікацією в даній області рутинним експериментуванням.

Композиції даного винаходу є стабільними при навантаженнях к.е. гліфосат:катіоногенна поверхнево-активна речовина, в розрахунок в мас.%, приблизно від 1:2 до приблизно 200:1. Високі навантаження гліфосат:катіоногенна поверхнево-активна речовина звичайно обмежені міркуваннями гербіцидної ефективності, а не стабільністю композиції, оскільки для адекватної активації гліфосату повинна бути присутньою достатня кількість поверхнево-активної речовини. Високе навантаження поверхнево-активної речовини звичайно вимагає включення стабілізатора у переважному співвідношенні катіоногенна поверхнево-активна речовина:стабілізатор приблизно від 1:100 до приблизно 100:1.

Неіоногенні поверхнево-активні речовини для застосування в приготуванні гербіцидних композицій і концентратів даного винаходу включають в себе:

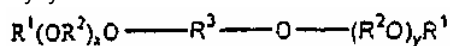
(а) алкоксильовані спирти, що мають формулу:



де R^1 означає гідрокарбіл або заміщений гідрокарбіл, що має від 1 до приблизно 30 атомів вуглецю, R^2 в кожній з x груп (R^2O) означає незалежно C_2-C_4 алкілен, R^3 означає водень або лінійну або розгалужену алкільну групу, що має від 1 до приблизно 4 атомів вуглецю, і x дорівнює середньому числу від 1 до приблизно 60. У цьому контексті, переважні гідрокарбільні групи R^1 озна-

чає лінійну або розгалужену алкільну, лінійну або розгалужену алкенільну, лінійну або розгалужену алкіліну, арильну або аралкільну групи. Переважно, R^1 означає лінійну або розгалужену алкільну або лінійну або розгалужену алкенільну групу, що має від приблизно 8 до приблизно 30 атомів вуглецю, R^2 в кожній з x груп (R^2O) означає незалежно C_2-C_4 алкілен, R^3 означає водень, метил або етил, і x дорівнює середньому числу від приблизно 5 до приблизно 50. Більш переважно, R^1 означає лінійну або розгалужену алкільну групу, що має від приблизно 8 до приблизно 25 атомів вуглецю, R^2 в кожній з x груп (R^2O) означає незалежно етилен або пропіл, R означає водень або метил, і x дорівнює середньому числу від приблизно 8 до приблизно 40. Навіть більш переважно, R^1 означає лінійну або розгалужену алкільну групу, що має від приблизно 12 до приблизно 22 атомів вуглецю, R^2 в кожній з x груп (R^2O) означає незалежно етилен або пропіл, R^3 означає водень або метил, і x дорівнює середньому числу від приблизно 8 до приблизно 30. Переважні комерційно доступні алкоксильовані спирти включають в себе: Emulgin™ L, Procol™ LA-15 (від Protameen); Brij™ 35, Brij™ 56, Brij™ 76, Brij™ 78, Brij™ 97, Brij™ 98 і Tergitol™ XD (від Sigma Chemicals Co.); Neodol™ 25-12 і Neodol™ 45-13 (від Shell); hetoxol™ CA-10, hetoxol™ CA-20, hetoxol™ CS-9, hetoxol™ CS-15, hetoxol™ CS-20, hetoxol™ CS-25, hetoxol™ CS-30, Plurafac™ A38 і Plurafac™ LF700 (від BASF); ST-8303 (від Cognis); Arosurf™ 66 E10 і Arosurf™ 66 E20 (від Witco/Crompton); етоксильований (9,4 EO)-тало, пропоксильований (4,4 EO)-тало і алоксильований (5-16 EO і 2-5 PO)-тало (від Witco/Crompton).

(b) діалкоксильовані спирти, що мають формулу:

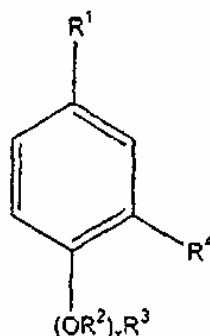


, (50)

де R^1 означає незалежно водень або лінійну або розгалужену алкільну групу, що має від 1 до приблизно 4 атомів вуглецю, R^2 в кожній з x груп (R^2O) і у груп (R^2O) означає незалежно C_2-C_4 алкілен, R^3 означає гідрокарбілен або заміщений гідрокарбілен, що має від 2 до приблизно 30 атомів вуглецю, і x і y дорівнюють незалежно середньому числу від 1 до приблизно 60. У цьому контексті, переважні гідрокарбіленові групи R^3 означають лінійну або розгалужену алкіленову, лінійну або розгалужену алкеніленову, лінійну або розгалужену алкіліленову, ариленову або аралкіліленову групи. Переважно, R^1 означає водень, метил або етил, R^2 в кожній з x груп (R^2O) і у груп (R^2O) означає незалежно C_2-C_4 алкілен, R^3 означає лінійну або розгалужену алкіленову або лінійну або розгалужену алкеніленову групу, що має від приблизно 8 до приблизно 25 атомів вуглецю, і x і y дорівнюють незалежно середньому числу від приблизно 1 до приблизно 20. Більш переважно, R^1 означає водень або метил, R^2 в кожній з x груп (R^2O) і у груп (R^2O) означає незалежно етилен або пропіл,

R^3 означає лінійну або розгалужену алкіленову або лінійну або розгалужену алкеніленову групу, що має від приблизно 8 до приблизно 18 атомів вуглецю, і x і y дорівнюють незалежно середньому числу від 1 до приблизно 10. Навіть ще більш переважно, R^1 означає водень, R^2 в кожній з x груп (R^2O) і у груп (R^2O) означає незалежно етилен або пропіл, R^3 означає лінійну або розгалужену алкіленову групу, що має від приблизно 8 до приблизно 18 атомів вуглецю, і x і y дорівнюють незалежно середньому числу від 1 до приблизно 5.

(c) алкоксильовані діалкілфеноли, що мають формулу:



, (51)

де R^1 і R^4 означають незалежно водень або лінійну або розгалужену алкільну групу, що має від 1 до приблизно 30 атомів вуглецю, і щонайменше один з R^1 і R^4 означає алкільну групу, R^2 в кожній з x груп (R^2O) означає незалежно C_2-C_4 алкілен, R^3 означає водень або лінійну або розгалужену алкільну групу, що має від 1 до приблизно 4 атомів вуглецю, і x дорівнює середньому числу від 1 до приблизно 60. Переважно, R^1 і R^4 означають незалежно лінійні або розгалужені алкільні групи, що має від 8 до приблизно 30 атомів вуглецю, R^2 в кожній з x груп (R^2O) означає незалежно C_2-C_4 алкілен, R^3 означає водень, метил або етил, і x дорівнює середньому числу від приблизно 5 до приблизно 50. Більш переважно, R^1 і R^4 означають незалежно лінійні або розгалужені алкільні групи, що мають від приблизно 8 до приблизно 22 атомів вуглецю, R^2 в кожній з x груп (R^2O) означає незалежно етилен або пропіл, R^3 означає водень або метил і x дорівнює середньому числу від приблизно 8 до приблизно 40. Навіть ще більш переважно, R^1 і R^4 означають незалежно лінійні або розгалужені алкільні групи, що мають від приблизно 8 до приблизно 16 атомів вуглецю, R^2 в кожній з x груп (R^2O) означає незалежно етилен або пропіл, R^3 означає водень або метил і x дорівнює середньому числу від приблизно 10 до приблизно 30. Переважні комерційно доступні алкоксильовані діалкілфеноли включають в себе етоксильовані динонілфеноли, такі як Surfonic™ DNP 100, Surfonic™ DNP 140 і Surfonic™ DNP 240 (від Huntsman).

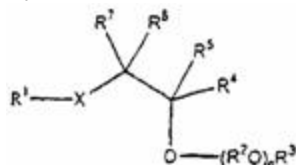
Інші відповідні неіоногенні поверхнево-активні речовини включають в себе алкілполіглюкозиди; складні ефіри гліцерину, такі як монолаурат гліце-

рину, і етоксильований гліцерилмонококоат; етоксильована касторова олія; етоксильовані складні ефіри відновлених цукрів, такі як монолаурат поліоксіетиленсорбіту; складні ефіри інших багатоманних спиртів, такі як монолаурат сорбітану і моностеарат сахарози; етоксильовані амідни, такі як поліоксіетиленкокоамід; етоксильовані складні ефіри, такі як монолаурат поліетиленгліколю 1000 і дилаурат поліетиленгліколю 6000; етоксильовані алкіл- або арилфеноли, такі як етоксилат нонілфенолу, етоксилати октилфенолу, етоксилати додецилфенолу, етоксилати динонілфенолу і етоксилати тристирилфенолу; етоксилати спиртів, такі як етоксилати жирних спиртів (наприклад, етоксилат олеїлового спирту), етоксилати тридецилового спирту і етоксилати інших спиртів, такі як Neodol, і етоксилати оксоспиртів (кетоспиртів); і співполімери етиленоксиду і пропіленоксиду, такі як співполімери типу Pluronic, типу Tetronic або типу Tergitol XH.

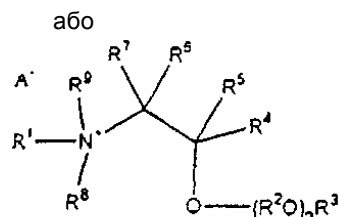
Додатковими неіоногенними поверхнево-активними речовинами для включення в композиції поверхнево-активних речовин, які можуть бути використані в даному винаході, є поліоксіетилен-(5-30)-C₈₋₂₂алкілфеніри і поліоксіетилен-(5-30)-C₈₋₁₂алкілфенілефіри, де «(5-30)» означає, що середнє число етиленоксидних одиниць в поліоксіетиленових ланцюгах цих поверхнево-активних речовин дорівнює від приблизно 5 до приблизно 30. Приклади таких неіоногенних поверхнево-активних речовин включають в себе поліоксіетилен-нонілфеноли, -октанолі, -деканолі і -триметилнонаноли. Конкретні неіоногенні поверхнево-активні речовини, які, як було показано, були застосовними, включають в себе NEODOL™ 91-6 від Shell (поліоксіетилен-(6)-C₉₋₁₁ лінійний первинний спирт), NEODOL™ 1-7 з Shell (поліоксіетилен-(7)-C₁₁ лінійний первинний спирт), TERGITOL™ 15-S-9 від Union Carbide (поліоксіетилен-(9)-C₁₂₋₁₅ вторинний спирт) і SURFONIC™ NP95 від Huntsman (поліоксіетилен-(9,5)-нонілфенол).

Переважають неіоногенні поверхнево-активні речовини включають в себе алкоксильовані спирти, що містять приблизно від 5 до приблизно 25 етоксильованих і пропоксигруп і C₁₂₋₁₈ алкільну групу. Більш переважними є приблизно від 10 до приблизно 20-алкоксильовані C₁₆₋₁₈ спирти. Необмежувальні приклади включають в себе комерційно доступні продукти Emulgin-L, Arosurf 66 і Plurafac P700. Інші відповідні неіоногенні поверхнево-активні речовини можуть бути визначені фахівцями з кваліфікацією в даній області рутинним експериментуванням.

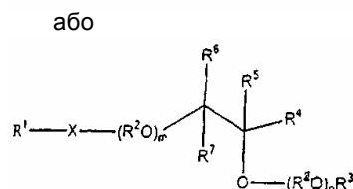
Інші поверхнево-активні речовини для застосування у гербіцидних композиціях і концентратах даного винаходу включають в себе сполуки формул:



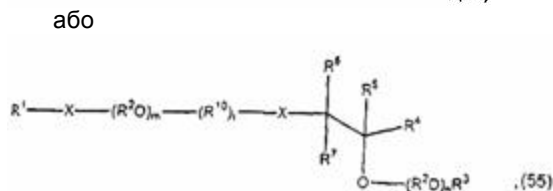
(52)



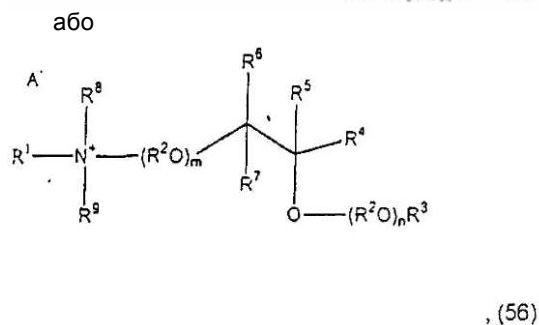
, (53)



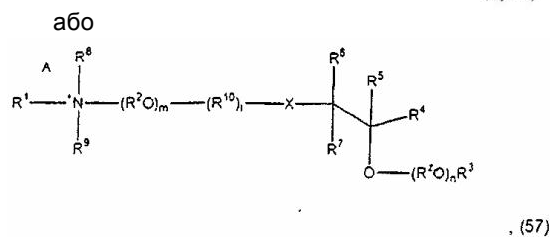
, (54)



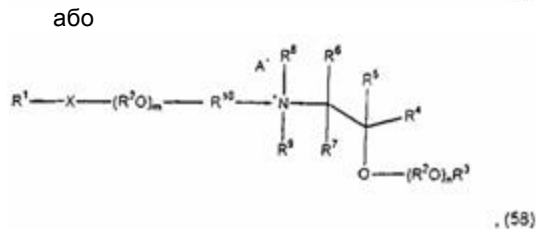
, (55)



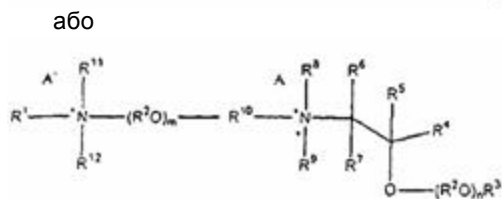
, (56)



, (57)

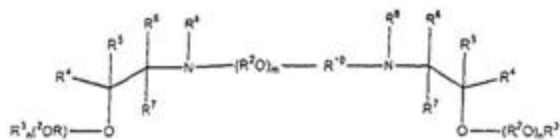


, (58)



, (59)

або



(59A)

де R^1 , R^9 і R^{12} означають незалежно гідрокарбін або заміщений гідрокарбін, що має від 1 до приблизно 30 атомів вуглецю, або $-(R^2O)_pR^{13}$; R^2 в кожній з m груп (R^2O) , n груп (R^2O) , p груп (R^2O) і q груп (R^2O) означає незалежно C_2 - C_4 алкілен; R^3 , R^8 , R^{11} , R^{13} і R^{15} означають незалежно водень або гідрокарбін або заміщений гідрокарбін, що має від 1 до приблизно 30 атомів вуглецю; R^4 означає $-(CH_2)_yOR^{13}$ або $-(CH_2)_yO(R^2O)_qR^3$; R^5 , R^6 і R^7 означають незалежно водень, гідрокарбін або заміщений гідрокарбін, що має від 1 до приблизно 30 атомів вуглецю, або R^4 ; R^{10} означає гідрокарбілен або заміщений гідрокарбілен, що має від 2 до приблизно 30 атомів вуглецю; R^{14} означає водень, гідрокарбін або заміщений гідрокарбін, що має від 1 до приблизно 30 атомів вуглецю, або $-(CH_2)_zO(R^2O)_pR^3$; m , n , p і q дорівнюють незалежно середньому числу від 1 до приблизно 50; X означає незалежно $-O-$, $-N(R^{14})-$, $-C(O)-$, $-C(O)O-$, $-OC(O)-$, $-N(R^{15})C(O)-$, $-C(O)N(R^{15})-$, $-S-$, $-SO-$ або $-SO_2-$; t дорівнює 0 або 1; A^- означає прийнятний в сільському господарстві аніон; i у i і z означають незалежно ціле число від 0 до приблизно 30. У цьому контексті, переважні гідрокарбіліні (гідрокарбіленові) групи R^1 , R^3 і R^5 - R^{15} означають лінійну або розгалужену алкілну (алкіленову), лінійну або розгалужену алкенільну (алкеніленову), лінійну або розгалужену алкінілну (алкініленову), арильну (аріленову) або аралкілну (аралкіленову) групи. Переважно, R^1 , R^9 і R^{12} означають незалежно лінійну або розгалужену алкілну або алкенільну групи, що мають від 1 до приблизно 22 атомів вуглецю, або $-(R^2O)_pR^{13}$; R^2 в кожній з m груп (R^2O) , n груп (R^2O) , p груп (R^2O) і q груп (R^2O) означає незалежно C_2 - C_4 алкілен; R^3 означає водень, метил або етил; R^4 означає $-(CH_2)_yOR^{13}$ або $-(CH_2)_yO(R^2O)_qR^3$; R^5 , R^6 і R^7 означають незалежно водень, лінійну або розгалужену алкілну або алкенільну групи, що мають від 1 до приблизно 22 атомів вуглецю, або R^4 ; R^8 , R^{11} , R^{13} і R^{15} означають незалежно водень або лінійну або розгалужену алкілну або алкенільну групи, що мають від 1 до приблизно 22 атомів вуглецю, або R^4 ; R^{10} означає лінійну або розгалужену алкіленову або алкеніленову групу, що має від 2 до приблизно 6 атомів вуглецю; R^{14} означає лінійну або розгалужену алкілну або алкенільну групи, що мають від 1 до приблизно 22 атомів вуглецю, або $-(CH_2)_zO(R^2O)_pR^3$; m , n , p і q дорівнюють незалежно середньому числу від 1 до приблизно 30; X означає незалежно $-O-$, $-N(R^{14})-$, $-C(O)-$, $-C(O)O-$, $-OC(O)-$, $-N(R^{15})C(O)-$, $-C(O)N(R^{15})-$, $-S-$, $-SO-$ або $-SO_2-$; t дорівнює 0 або 1; A^- означає прийнятний в сільському господарстві аніон; i у i і z означають незалежно ціле число від 0 до приблизно 30. Більш переважно, R^1 означає лінійну або

розгалужену алкілну або алкенільну групи, що мають від 8 до приблизно 18 атомів вуглецю, або $-(R^2O)_pR^{13}$; R^9 і R^{12} означають незалежно лінійну або розгалужену алкілну або алкенільну групи, що мають від 1 до приблизно 22 атомів вуглецю, або $-(R^2O)_pR^{13}$; R^2 в кожній з m груп (R^2O) , n груп (R^2O) , p груп (R^2O) і q груп (R^2O) означає незалежно етилен або пропіл; R^3 означає водень або метил; R^4 означає $-(CH_2)_yOR^{13}$ або $-(CH_2)_yO(R^2O)_qR^3$; R^8 , R^{11} , R^{15} означають незалежно водень, лінійну або розгалужену алкілну або алкенільну групи, що мають від 1 до приблизно 22 атомів вуглецю; R^5 , R^6 і R^7 означають незалежно водень або лінійну або розгалужену алкілну або алкенільну групи, що має від 1 до приблизно 22 атомів вуглецю, або R^4 ; R^{10} означає лінійну або розгалужену алкіленову або алкеніленову групу, що має від 2 до приблизно 6 атомів вуглецю; R^{13} означає водень або лінійну або розгалужену алкілну або алкенільну групи, що має від приблизно 6 до приблизно 22 атомів вуглецю; R^{14} означає лінійну або розгалужену алкілну або алкенільну групи, що має від 1 до приблизно 22 атомів вуглецю, або $-(CH_2)_zO(R^2O)_pR^3$; m , n , p і q дорівнюють незалежно середньому числу від 1 до приблизно 20; X означає незалежно $-O-$, $-N(R^{14})-$, $-C(O)-$, $-C(O)O-$, $-OC(O)-$, $-N(R^{15})C(O)-$, $-C(O)N(R^{15})-$, $-S-$, $-SO-$ або $-SO_2-$; t дорівнює 0 або 1; A^- означає прийнятний в сільському господарстві аніон; i у i і z означають незалежно ціле число від 0 до приблизно 10. Найбільш переважно, R^1 означає лінійну або розгалужену алкілну або алкенільну групи, що мають від приблизно 12 до приблизно 18 атомів вуглецю, або $-(R^2O)_pR^{13}$; R^9 і R^{12} означають незалежно лінійну або розгалужену алкілну або алкенільну групи, що мають від 1 до приблизно 6 атомів вуглецю, або $-(R^2O)_pR^{13}$; R^2 в кожній з m груп (R^2O) , n груп (R^2O) , p груп (R^2O) і q груп (R^2O) означає незалежно етилен або пропіл; R^3 означає водень; R^4 означає $-(CH_2)_yOR^{13}$ або $-(CH_2)_yO(R^2O)_qR^3$; R^8 , R^{11} , R^{15} означають незалежно водень, лінійну або розгалужену алкілну або алкенільну групи, що мають від 1 до приблизно 6 атомів вуглецю; R^5 , R^6 і R^7 означають незалежно водень або лінійну або розгалужену алкілну або алкенільну групи, що має від 1 до приблизно 22 атомів вуглецю, або R^4 ; R^{10} означає лінійну або розгалужену алкіленову або алкеніленову групу, що має від 2 до приблизно 6 атомів вуглецю; R^{13} означає водень або лінійну або розгалужену алкілну або алкенільну групи, що має від приблизно 6 до приблизно 22 атомів вуглецю; R^{14} означає лінійну або розгалужену алкілну або алкенільну групи, що має від 1 до приблизно 22 атомів вуглецю, або $-(CH_2)_zO(R^2O)_pR^3$; m , n , p і q дорівнюють незалежно середньому числу від 1 до приблизно 5; X означає незалежно $-O-$ або $-N(R^{14})-$; t дорівнює 0 або 1; A^- означає прийнятний в сільському господарстві аніон; i у i і z означають незалежно ціле число від 1 до приблизно 3.

Фторорганічними змочувальними (поверхнево-активними) агентами, застосовними в даному винаході, є органічні молекули, представлені формулою:

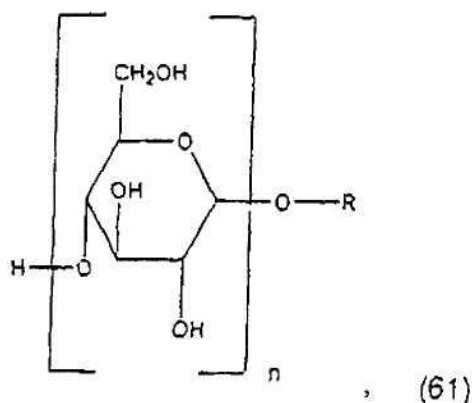


(60)

де R_f означає фтораліфатичний радикал, а G означає групу, яка містить щонайменше одну гідрофільну групу, таку як катіогенна і неіогенна групи. R_f означає фторований, одновалентний аліфатичний органічний радикал, що містить щонайменше чотири атоми вуглецю. Переважно, він являє собою насичений перфтораліфатичний одновалентний органічний радикал. Однак, як замісники ланцюга скелета молекули можуть бути присутніми атоми водню і хлору. Хоча радикали, що містять велике число атомів вуглецю, можуть діяти адекватно, сполуки, що містять не більше ніж 20 атомів вуглецю, є переважними, оскільки великі радикали звичайно представляють менш ефективну утилізацію фтору, ніж, можливо, радикали з більш короткими ланцюгами скелета молекули. Переважно, R_f містить приблизно 5-14 атомів вуглецю. Катіогенні групи, які застосовні у фторорганічних змочувальних агентах, що використовуються в цьому винаході, можуть включати в себе катіогенну групу аміну або четвертинного амонію. Такі катіогенні гідрофільні групи аміну або четвертинного амонію можуть мати такі формули, як NH_2 , NHR^2 , $-N(R^2)_2$, $(NH_3)X$, $-(NH_2R^2)X$, $-(NH(R^2)_2)X$ або $-(N(R^2)_3)X$, де X означає аніогенний протиіон, такий як галогенід, гідроксид, сульфат, бісульфат, ацетат або карбоксилат, а кожний R^2 означає незалежно C_{1-18} алкільну групу. Переважно, X означає галогенід, гідроксид або бісульфат. Переважно, катіогенні фторорганічні змочувальні агенти, що використовуються в даному винаході, містять гідрофільні групи, які є катіогенними групами четвертинного амонію. Неіогенні групи, які застосовні у фторорганічних змочувальних агентах, що використовуються в даному винаході, включають в себе групи, які є гідрофільними, але в умовах рН звичайного сільськогосподарського застосування не іонізуються. Неіогенні групи можуть мати такі формули, як $-O(CH_2CH_2)_xH$, де x більше нуля, переважно 1-30, $-SO_2NH_2$, $SO_2NHCH_2CH_2OH$, $SO_2N(CH_2CH_2OH)_2$, $-CONH_2$, $-CONHCH_2CH_2OH$ або $-ON(CH_2CH_2OH)_2$. Декілька фторорганічних змочувальних агентів, придатних для застосування в даному винаході, є доступними від 3М під товарною назвою Fluorad. Вони включають в себе неіогенні агенти Fluorad FC-170C, Fluorad FC-171 і Fluorad FC-430.

Додатковими катіогенними поверхнево-активними речовинами, придатними для застосування у гербіцидних композиціях даного винаходу, є поверхнево-активні речовини, описані в [патентах США з номерами 5703015, 5750468, 5389598, 5563111, 5622911, 5849663, 5863909, 5985794, 6030923 і 6093679], які включені тут як посилання. Катіогенні фторорганічні поверхнево-активні речовини, застосовні тут, включають в себе Fluorad FC-750 та інші поверхнево-активні речовини, такі як, наприклад, описані в [патентах США з номерами 2764602, 2764603, 3147064 і 4069158].

Алкілполіглікозиди є також придатними для застосування у композиціях і концентратах даного винаходу і описані, наприклад, у [патенті США з номером 6117820]. В даному контексті термін "алкілглікозид" включає в себе моно- і поліалкілглікозиди. Глікозиди представлені формулою:



де n означає міру полімеризації або кількість глюкозних груп, а R означає алкільну групу з розгалуженим або прямим ланцюгом, що переважно має від 4 до 18 атомів вуглецю, або суміш алкільних груп, що мають середню величину в межах вказаного діапазону. Число глюкозних груп на алкільну групу може варіюватись, і можливі похідні алкілмоно- або ди- або поліглікози або сахаридів. Комерційні алкілполіглікозиди звичайно містять суміш похідних, причому n виражається у вигляді середнього значення. Переважно, n дорівнює від 1 до приблизно 5 і більш переважно від 1 до приблизно 3. Характерним алкілглікозидом є продукт, комерційно доступний під товарною назвою AL2042 (Imperial Chemical Industries PLC), де n дорівнює середньому значенню 1,7 і R є сумішшю октилу (45%) і децилу (55%), продукт, комерційно доступний під товарною назвою AGRIMUL PG2069 (Henkel Corp), де n дорівнює середньому значенню 1,6, а R є сумішшю нонілу (20%), децилу (40%) і ундецилу (40%), і продукт, комерційно доступний під товарною назвою BEROL AG6202 (Akzo Nobel), який являє собою 2-етил-1-гексилглікозид.

В одному варіанті даного винаходу гербіцидні композиції включають в себе щонайменше одну неіогенну поверхнево-активну речовину і щонайменше одну катіогенну поверхнево-активну речовину, наприклад, такі як описані тут. Такі комбінації поверхнево-активних речовин описані в [патентах США з номерами 6245713 і 5998332], які включені тут як посилання в їх повному вигляді.

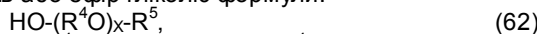
Переважно, вагове співвідношення катіогенна:неіогенна поверхнево-активна речовина знаходиться від приблизно 20:1 до приблизно 1:1, і більш переважно від приблизно 10:1 до приблизно 1:1. У формах з високим навантаженням гліфосату стабільні мікроемульсії можуть бути одержані при навантаженні к.е. гліфосату:загальна поверхнево-активна речовина, з розрахунку на вагу, приблизно від 1:3 до приблизно 100:1. Як і у варіантах, що містять тільки катіогенні поверхнево-активні речовини, високі співвідношення гліфосат:поверхнево-активна речовина звичайно обмежуються швидше міркуваннями гербіцидної ефективності, ніж стабільністю композиції, оскільки для забезпечення можливості адекватної гербіцидної дії гліфосату поверхнево-активна речовина повинна бути присутньою у достатній кількості. Високе навантаження поверхнево-активної речовини зви-

чайно вимагає включення стабілізатора у переважному ваговому співвідношенні загальна поверхнево-активна речовина:стабілізатор від приблизно 1:50 до приблизно 50:1.

Поверхнево-активний компонент даного винаходу містить будь-яку комбінацію поверхнево-активних речовин і стабілізаторів, як обговорювалось вище. Ця композиція поверхнево-активних речовин є особливо переважною для застосування у приготуванні композицій і концентратів, що містять калій-, діамоній-, амоній-, натрій-, моноетаноламін-, н-пропіламін-, метиламін-, етиламін-, гексаметилендіамін-, диметиламін- і/або триметилсульфонійгліфосат. У композицію або концентрат, що містить будь-яку комбінацію цих солей гліфосату, може бути включена композиція поверхнево-активних речовин.

Щільність будь-якої гліфосатвмісної форми даного винаходу дорівнює переважно щонайменше 1,3г/л, більш переважно щонайменше приблизно 1,305, 1,310, 1,315, 1,320, 1,325, 1,330, 1,335, 1,340, 1,345, 1,350, 1,355, 1,360, 1,365, 1,370, 1,375, 1,380, 1,385, 1,390, 1,395, 1,400, 1,405, 1,410, 1,415, 1,420, 1,425, 1,430, 1,435, 1,440, 1,445 або 1,450г/л.

Поверхнево-активний компонент композицій даного винаходу може необов'язково містити гліколь або ефір гліколю формули:



де R^4 в кожній з x груп (R^4O) означає незалежну лінійну або розгалужену C_{2-6} алкіленову групу, x дорівнює від 1 до приблизно 4 і R^5 означає водень або $\text{C}_1\text{-C}_4$ гідрокарбильну групу. Гліколи і ефіри гліколей, що розглядаються, включають в себе, але не обмежуються ними, моноетиленгліколь, діетиленгліколь, пропіленгліколь або їх метиловий, етиловий, н-пропіловий, н-бутиловий або трет-бутиловий ефіри, дипропіленгліколь або його метиловий, етиловий, н-пропіловий, н-бутиловий або трет-бутиловий ефіри, трипропіленгліколь або його метиловий, етиловий, н-пропіловий, н-бутиловий або трет-бутиловий ефіри, 1,3-бутандіол, 1,4-бутандіол, 2-метил-1,3-пропандіол, 2,2-диметил-1,3-пропандіол, 2-метил-1,3-пентандіол і 2-метил-2,4-пентандіол. Переважними є гліколи, що мають 4 або більше атомів вуглецю. З них більш переважними є 2-метил-1,3-пропандіол і 1,4-бутандіол.

В даному винаході мікроемульсія визначається як рідка система, в якій поверхнево-активний компонент диспергований у безперервній водній рідкій фазі, що містить розчинену сіль гліфосату. Для утворення і підтримання мікроемульсії використовують органічний розчинник, що по суті не змішується з водою, даного винаходу для досягнення відповідної стабільності цієї мікроемульсії. Мікроемульсії даного винаходу є фізично стабільними рідкими системами, які також є стабільними при зберіганні. Вони є оптично прозорими при кімнатній температурі і є ізотропними. Вони утворюються при обережному змішуванні інгредієнтів і не вимагають зсувної деформації або іншого додавання енергії. Порядок додавання інгредієнтів не є вирішальним аспектом даного винаходу.

Для посилення стабільності мікроемульсії до

мікроемульсії даного винаходу можуть бути додані інші компоненти, такі як розчинники і органічні кислоти. Ці домішки звичайно діють, збільшуючи розчинність або диспергованість поверхнево-активних речовин у фазі водного носія, забезпечуючи можливість приготування міцних мікроемульсій, що виявляють збільшені термостійкість і рН-стабільність, зменшену в'язкість і високе навантаження гліфосату.

До цих композицій можуть бути додані розчинники для збільшення розчинності або диспергованості поверхнево-активних речовин у фазі водного носія і т.ч. одержання відповідної стабільності мікроемульсії. Водорозчинні розчинники можуть бути додані для збільшення розчинності поверхнево-активних речовин з гідрофільною частиною молекули у фазі водного носія. Необмежувальні приклади водорозчинних розчинників включають в себе ацетати, C_{1-6} алканоли, C_{1-6} діоли, C_{1-6} алкілові ефіри алкіленгліколей і поліалкіленгліколей і їх суміші. Алканол може бути вибраний з метанолу, етанолу, н-пропанолу, ізопропанолу, різних ізомерів положення бутанолу, пентанолу і гексанолу і їх сумішей. Можна також використати, поряд з вказаними алканами або замість них, діоли, такі як метилен-, етилен-, пропілен- або бутиленгліколи і їх суміші, і в тому числі поліалкіленгліколи. Можуть бути також використані суміші гідрофобних і гідрофільних розчинників.

Переважно обмежувати загальну кількість розчинника кількістю не більше ніж приблизно 25%, і більш переважно не більше ніж приблизно 15% від всієї композиції. Особливо переважним діапазоном є приблизно 0-15%. Якщо будь-який з цих органічних розчинників має розчинність менше ніж 25%, у воді (при кімнатній температурі, 21°C), то кількість таких розчинників з обмеженою розчинністю у воді не повинна перевищувати приблизно 5%, причому кількість водорозчинних розчинників (таких як етанол) збільшують в цьому випадку до кількості, достатньої для підтримання мікроемульсії. Ці кількості розчинників звичайно називають ефективними для диспергування або солюбілізації кількостями.

Для посилення стабільності мікроемульсії до цих композицій можуть додаватись органічні кислоти. Автори винаходу вважають, без зв'язування себе з якою-небудь конкретною теорією, що органічні кислоти або їх відповідні солі стабілізують мікроемульсії з високим навантаженням за двома різними механізмами. По-перше, гідрофільні і гідрофобні частини цих кислот діють як агенти зв'язано між фазою водного носія і неіонігенними частинами поверхнево-активних речовин. По-друге, ці кислоти діють як буфери, стабілізуючи таким чином рН композиції. Відповідні органічні кислоти включають в себе, серед інших, оцтову, дихлороцтову, лимонну, яблучну, щавлеву, саліцилову і винну кислоти. Ефективні концентрації органічних кислот знаходяться між приблизно 0,1мас.% і 5мас.%.

Для збільшення стабільності мікроемульсії до композицій даного винаходу можуть бути додані інші домішки, в тому числі неорганічні кислоти і окислювальні агенти. Необмежувальні приклади

включають в себе борну кислоту, перхлорну кислоту, фосфорну кислоту, сірчану кислоту, пероксид водню, перхлорат літію, фосфат натрію, хлорат натрію і йодид натрію.

Даний винахід включає в себе також спосіб для знищення або придушення бур'янів або небажаної рослинності, що передбачає стадії розбавлення рідкого концентрату у відповідній кількості води з одержанням суміші для резервуара, що використовується для нанесення суміші, і нанесення гербіцидно ефективної кількості цієї суміші резервуара на листя бур'янів або небажаної рослинності. Даний винахід відноситься також до способу знищення або придушення бур'янів або небажаної рослинності, що передбачає стадії розбавлення концентрату твердих частинок у відповідній кількості води з одержанням суміші для резервуара і нанесення гербіцидно ефективної кількості суміші резервуара на листя бур'янів або небажаної рослинності.

У гербіцидному способі застосування композиції даного винаходу цю композицію розбавляють у відповідному об'ємі води для забезпечення розчину для нанесення, який потім наносять на листя рослини або рослин при нормі нанесення, достатній для бажаного гербіцидного ефекту. Ця норма нанесення звичайно виражається у вигляді кількості гліфосату на одиницю площі, що обробляється, наприклад, в грамах к.е. на гектар, (г к.е./га). Звичайно і як ілюстрація, "бажаною гербіцидною дією" є щонайменше 85% захист видів рослин, що вимірюється за зменшенням зростання або за смертністю після періоду часу, під час якого гліфосат виявляє його повні гербіцидні або фітотоксичні дії в оброблених рослинах. В залежності від виду рослини і умов вирощування цей період часу може бути таким коротким, як тиждень, але звичайно потрібний період щонайменше двох тижнів для вияву гліфосатом його повної дії.

Вибір норм нанесення, які є гербіцидно ефективними, для композиції даного винаходу знаходиться в межах компетенції фахівця з сільськогосподарства. Фахівцям з кваліфікацією в даній області буде також зрозуміло, що стани індивідуальних рослин, погодні умови і умови культивування, а також специфічні активні інгредієнти і їх вагові співвідношення будуть впливати на міру гербіцидної ефективності, що одержується при застосуванні даного винаходу на практиці. Що стосується застосування композицій гліфосату, є велика кількість інформації відносно відповідних норм внесення. Більше двох десятиріч застосування гліфосату і опубліковані дослідження, що відносяться до такого застосування, дали багату інформацію, з якої практикуючий фахівець з боротьби з бур'янами може вибрати норми нанесення гліфосату, які є гербіцидно ефективними на конкретних видах у конкретній стадії зростання у конкретних умовах навколишнього середовища.

Спосіб даного винаходу, в якому водорозчинним гербіцидом є гліфосат, більш конкретно, водорозчинна сіль гліфосату, застосовний до будь-яких і всіх видів рослин, у відношенні яких гліфосат є біологічно ефективним як гербіцид. Він включає в себе дуже велику різноманітність видів рос-

лин у всьому світі. Подібним чином, композиції даного винаходу, що містять сіль гліфосату, можуть бути застосовані до будь-яких і всіх видів рослин, на яких гліфосат є біологічно ефективним. Таким чином, наприклад, композиції даного винаходу, що містять гліфосат як гербіцидно активний інгредієнт, можуть застосовуватись до рослини у гербіцидно ефективній кількості і можуть ефективно придушувати один або декілька видів рослин одного або декількох наступних родів без обмеження: *Abutilon*, *Amaranthus*, *Artemisia*, *Asclepias*, *Avena*, *Axonopus*, *Borreria*, *Brachiaria*, *Brassica*, *Bromus*, *Chenopodium*, *Cirsium*, *Commelina*, *Convolvulus*, *Cynodon*, *Cyperus*, *Digitaria*, *Echinochloa*, *Eleusine*, *Elymus*, *Equisetum*, *Erodium*, *Helianthus*, *Imperata*, *Ipomoea*, *Kochia*, *Lolium*, *Malva*, *Oryza*, *Ottchloa*, *Panicum*, *Paspalum*, *Phalaris*, *Phragmites*, *Polygonum*, *Portulaca*, *Pteridium*, *Pueraria*, *Rubus*, *Salsola*, *Setaria*, *Sida*, *Sinapis*, *Sorghum*, *Triticum*, *Typha*, *Ulex*, *Xanthium* і *Zea*.

Особливо важливими прикладами однолітніх широколистяних видів, для яких використовують композиції гліфосату, є, без обмеження, наступні: канатник Теофраста (*Abutilon theophrasti*), лобода біла (*Amaranthus* spp.), buttonweed (*Borreria* spp.), кольза (папс), канола (бруква), індійська гірчиця і т.д. (*Brassica* spp.), комеліна (*Commelina* spp.), грабельки (*Erodium* spp.), соняшник (*Helianthus* spp.), іпомея (*Ipomoea* spp.), кохія (*Kochia scolaria*), мадья (*Malva* spp.), гречка берікова, спориш перцевий і т.д. (*Polygonum* spp.), портулак (*Portulaca* spp.), курай російський (поташевий курай) (*Salsola* spp.), грудинка (*Sida* spp.), гірчиця польова (*Sinapis arvensis*) і нетреба (*Xanthium* spp.).

Особливо важливими прикладами однолітніх вузьколистяних видів, для яких використовують композиції гліфосату, є, без обмеження, наступні: віслюг (*Avena fatua*), аксонус (*Axonopus* spp.), стоколос покривельний (*Bromus tectorum*), елевзіна (*Digitaria* spp.), просо півняче (*Echinochloa crus-galli*), елевзіна індійська (*Eleusine indica*), райграс пасовищний (*Lolium multiflorum*), рис (*Oryza sativa*), отохлоа (*Ottchloa nodosa*), паспалум (*Paspalum notatum*), канаркова трава Канарська (*Phalaris* spp.), мишій (*Setaria* spp.), пшениця (*Triticum aestivum*) і кукурудза (*Zea mays*).

Особливо важливими прикладами багаторічних широколистяних видів, для яких використовують композиції гліфосату, є, без обмеження, наступні: полин (*Artemisia* spp.), ваточник (*Asclepias* spp.), осот (*Cirsium arvense*), берізка польова (*Convolvulus arvensis*) і пуерарія волосиста (*Pueraria* spp.).

Особливо важливими прикладами багаторічних вузьколистяних видів, для яких використовують композиції гліфосату, є, без обмеження, наступні: брахіарія (*Brachiaria* spp.), свинорій пальчастий (*Cynodon dactylon*), чужа (*Cyperus esculentus*), смикавець (*C. rotundus*), пирій (*Elymus repens*), імперата (*Imperata cylindrica*), райграс багаторічний (*Lolium perenne*), просо велике (*Panicum maximum*), паспалум розширений (*Paspalum dilatatum*), очерет (*Phragmites* spp.), джонсонова

трава (*Sorghum halepense*) і поріз (*Typha* spp.).

Іншими особливо важливими прикладами багаторічних видів, для яких використовують композиції гліфосату, є, без обмеження, наступні: хвощ (*Equisetum* spp.), орляк звичайний (*Pteridium aquilinum*), ожина (*Rubus* spp.) і улекс (утесник) (*Ulex europaeus*).

Так, наприклад, композиції гліфосату даного винаходу і спосіб обробки рослин такими композиціями можуть бути використані на будь-кому з цих видів. У конкретному способі, що обговорюється, композицію для обробки рослин одержують розбавленням композиції даного винаходу у відповідному об'ємі води для застосування у полі. Переважно, композицію для обробки рослин, яка містить гліфосат, одержують розбавленням композиції даного винаходу у воді і цю композицію для обробки наносять на бур'яни або небажані рослини.

Нанесення композицій для обробки рослин на листя рослин переважно виконують обприскуванням, з використанням будь-якого загальноприйнятого способу для розбризкування рідин, такого як розпилювальний наконечник або атомайзер (розпилювач) з диском, що обертається (відцентровий розпилювач). Композиції даного винаходу можуть бути використані у високоточних способах обробки сільськогосподарських культур, в яких використовують пристрій для варіювання кількості екзогенної хімічної речовини, що наноситься на різні частини поля, в залежності від таких змінних, як конкретні присутні види рослин, стадія зростання рослин, стан вологості ґрунту і т.д. В одному варіанті таких способів система глобального (загального) регулювання, що використовується розпилювальним пристроєм, може бути використана для нанесення бажаної кількості композиції, що розглядається, на різні частини поля.

Композицію для обробки рослин переважно розбавляють в достатній мірі, щоб легко розбризкувати її з використанням стандартного сільськогосподарського розпилювального обладнання. Відповідні норми нанесення для даного винаходу варіюються в залежності від таких факторів, як тип і концентрація активного інгредієнта і підлягаючі обробці види. Застосовні норми для нанесення водної композиції на ділянку поверхні листя можуть знаходитись в діапазоні від приблизно 25 до приблизно 1000 літрів на гектар (л/га), переважно від приблизно 50 до приблизно 300 л/га, при нанесенні за допомогою розбризкування.

Терміни «вуглеводень» і «гідрокарбіл», що використовуються тут, описують органічні сполуки або радикали, що складаються виключно з елементів вуглецю і водню. Ці частини молекул включають в себе групи алкіл, алкеніл, алкініл і арил. Ці частини молекул включають в себе також групи алкіл, алкеніл, алкініл і арил, заміщені іншими аліфатичними або циклічними вуглеводневими групами, такі як алкаріл, алкенарил і алкінарил. Якщо немає інших вказівок, ці частини молекул переважно містять 1-30 атомів вуглецю.

Термін «гідрокарбілен», що використовується тут, описує радикали, приєднані на їх двох кінцях до інших радикалів в органічній сполуці, що скла-

даються виключно з елементів вуглецю і водню. Ці частини молекул включають в себе алкілен, алкенілен, алкінілен і арилен. Ці частини молекул включають в себе також групи алкіл, алкеніл, алкініл і арил, заміщені іншими аліфатичними або циклічними вуглеводневими групами, такі як алкаріл, алкенарил і алкінарил. Якщо немає інших вказівок, ці частини молекул переважно містять 1-30 атомів вуглецю.

«Заміщені гідрокарбільні» частини молекул, описані тут, є гідрокарбільними частинами молекул, які заміщені щонайменше одним атомом, іншим, ніж вуглець, в тому числі частинами молекул, в яких атом вуглецевого ланцюга заміщений гетероатомом, таким як атом азоту, кисню, кремнію, фосфору, бору, сірки або галогену. Ці замісники включають в себе галоген, гетероцикло, алкокси, алкенокси, алкінокси, арилокси, гідрокси, захищений гідрокси, кеталь, ацил, ацилокси, нітро, аміно, амід, ціано, тіол, ацеталь, сульфоксид, складний ефір, складний тіоефір, простий ефір, простий тіоефір, гідроксіалкіл, сечовину, гуанідин, амідин, фосфат, амінооксид і сіль четвертинного амонію.

«Заміщені гідрокарбіленові» частини молекул, описані тут, є гідрокарбіленовими частинами молекул, які заміщені щонайменше одним атомом, іншим, ніж вуглець, в тому числі частинами молекул, в яких атом вуглецевого ланцюга заміщений гетероатомом, таким як атом азоту, кисню, кремнію, фосфору, бору, сірки або галогену. Ці замісники включають в себе галоген, гетероцикло, алкокси, алкенокси, алкінокси, арилокси, гідрокси, захищений гідрокси, кеталь, ацил, ацилокси, нітро, аміно, амід, ціано, тіол, ацеталь, сульфоксид, складний ефір, складний тіоефір, простий ефір, простий тіоефір, гідроксіалкіл, сечовину, гуанідин, амідин, фосфат, амінооксид і сіль четвертинного амонію.

Якщо немає інших вказівок, алкільні групи, описані тут, є переважно нижчим алкілом, що містить від одного до 18 атомів вуглецю в головному ланцюгу і аж до 30 атомів вуглецю. Вони можуть бути прямим або розгалуженим ланцюгом або циклічними і включають в себе метил, етил, пропіл, ізопропіл, н-бутил, ізобутил, гексил, 2-етилгексил і т.п.

Якщо немає інших вказівок, алкенільні групи, описані тут, є переважно нижчим алкенілом, що містить від двох до 18 атомів вуглецю в головному ланцюгу і аж до 30 атомів вуглецю. Вони можуть бути прямим або розгалуженим ланцюгом або циклічними і включають в себе етеніл, пропеніл, ізопропеніл, бутеніл, ізобутеніл, гексеніл і т.п.

Якщо немає інших вказівок, алкінільні групи, описані тут, є переважно нижчим алкінілом, що містить від двох до 18 атомів вуглецю в головному ланцюгу і аж до 30 атомів вуглецю. Вони можуть бути прямим або розгалуженим ланцюгом або циклічними і включають в себе етиніл, пропініл, бутиніл, ізобутиніл, гексиніл і т.п.

Термін "арил", що використовується тут окремо або у вигляді частини іншої групи, означає не обов'язково заміщені гомоциклічні ароматичні групи, переважно моноциклічні або біциклічні групи, що містять від 6 до 12 атомів вуглецю в кі-

льцевій частині, такі як феніл, біфеніл, нафтил, заміщений феніл, заміщений біфеніл або заміщений нафтил. Більш переважним арилом є феніл і заміщений феніл.

Термін "аралкіл" в даному контексті означає групу, що містить як алкільну, так і арильну структуру, таку як бензил.

У застосуванні тут, групи алкіл, алкеніл, алкініл, арил і аралкіл можуть бути заміщені щонайменше одним атомом, який відрізняється від вуглецю, в тому числі можуть бути групами, в яких атом вуглецевого ланцюга заміщений гетероатомом, таким як атом азоту, кисню, кремнію, фосфору, бору, сірки або галогену. Ці замісники включають в себе гідрокси, нітро, аміно, амідно, ціано, сульфоксид, тіол, складний тіоефір, простий тіоефір, складний ефір і простий ефір або будь-який інший замісник, який може збільшувати сумісність поверхнево-активної речовини і/або збільшення її ефективності у композиції калій-гліфосату без шкідливої дії на стабільність при зберіганні цієї композиції.

Терміни "галоген" або "гало", що використовуються тут окремо або у вигляді частини іншої групи, відносяться до хлору, бром, фтору і йоду. Фторзамісники часто є переважними у поверхнево-активних сполуках.

Якщо немає інших вказівок, термін "гідроксіалкіл" включає в себе алкільні групи, заміщені щонайменше однією гідроксигрупою, і включає в себе групи біс(гідроксіалкіл)алкіл, трис(гідроксіалкіл)алкіл і полі(гідроксіалкіл)алкіл. Переважні гідроксіалкільні групи включають в себе гідроксиметил ($-\text{CH}_2\text{OH}$) і гідроксіетил ($-\text{C}_2\text{H}_4\text{OH}$), біс(гідроксиметил)метил ($-(\text{CH}(\text{CH}_2\text{OH}))_2$) і трис(гідроксиметил)метил ($-(\text{C}(\text{CH}_2\text{OH}))_3$).

Термін «циклічна», що використовується тут окремо або у вигляді частини іншої групи, означає групу, що має щонайменше одне замкнене кільце, і включає в себе аліциклічні, ароматичні (арен) і гетероциклічні групи.

Терміни «гетероцикло» або «гетероциклічні» у застосуванні тут окремо або у вигляді частини іншої групи означає необов'язково заміщені, повністю насичені або ненасичені, моноциклічні або біциклічні, ароматичні або неароматичні групи, які мають щонайменше один гетероатом у щонайменше одному кільці і переважно 5 або 6 атомів в кожному кільці. Гетероциклогрупа (гетероциклічна група) переважно має 1 або 2 атоми кисню, 1 або 2 атоми сірки і/або 1-4 атоми азоту в кільці і може бути пов'язана з іншою частиною молекули через вуглець або гетероатом. Приклади гетероциклічних груп включають в себе гетероароматичні групи, такі як фурил, тієніл, піридил, оксазоліл, піроліл, індоліл, хінолініл або ізохінолініл і т.п., і неароматичні гетероциклічні групи, такі як тетрагідрофурил, тетрагідротієніл, піперидиніл, піролідин і т.д. Приклади замісників включають в себе одну або декілька з наступних груп: гідрокарбіл, заміщений гідрокарбіл, кето, гідрокси, захищений гідрокси, ацил, ацилокси, алкокси, алкенокси, алкінокси, арилокси, галоген, амідно, аміно, нітро, ціано, тіол, складний тіоефір, простий тіоефір, кеталь, ацеталь, складний ефір і простий ефір.

Термін «гетероароматичний», що використовується тут окремо або у вигляді частини іншої групи, означає необов'язково заміщені ароматичні групи, що мають щонайменше один гетероатом щонайменше в одному кільці і переважно 5 або 6 атомів в кожному кільці. Гетероароматична група переважно має 1 або 2 атоми кисню, 1 або 2 атоми сірки і/або 1-4 атоми азоту в кільці і може бути пов'язана з іншою частиною молекули через вуглець або гетероатом. Приклади гетероароматичних груп включають в себе фурил, тієніл, піридил, оксазоліл, піроліл, індоліл, хінолініл або ізохінолініл і т.п. Приклади замісників включають в себе одну або декілька з наступних груп: гідрокарбіл, заміщений гідрокарбіл, кето, гідрокси, захищений гідрокси, ацил, ацилокси, алкокси, алкенокси, алкінокси, арилокси, галоген, амідно, аміно, нітро, ціано, тіол, простий тіоефір, складний тіоефір, кеталь, ацеталь, складний ефір і простий ефір.

Термін «ацил», що використовується тут окремо або у вигляді частини іншої групи, означає частину молекули, утворену видаленням гідроксильної групи з групи $-\text{COOH}$ органічної карбонової кислоти, наприклад, $\text{RC}(\text{O})-$, де R означає R^1 , $\text{R}^1\text{O}-$, $\text{R}^1\text{R}^2\text{N}-$ або $\text{R}^1\text{S}-$, R^1 означає гідрокарбіл, гетеро-заміщений гідрокарбіл або гетероцикло, а R^2 означає водень, гідрокарбіл або заміщений гідрокарбіл.

Термін «ацилокси», що використовується тут окремо або у вигляді частини іншої групи, означає ацильну групу, описану вище, пов'язану через кисневий зв'язок ($-\text{O}-$), наприклад, $\text{RC}(\text{O})\text{O}-$, де R має значення, визначене у зв'язку з терміном «ацил».

При вказуванні максимального або мінімального «середнього числа» з посиланням на структурну ознаку, таку як оксіетиленові одиниці або глюкозидні одиниці, фахівець з кваліфікацією в даній області повинен розуміти, що ціле число таких одиниць в окремих молекулах у препараті поверхнево-активної речовини звичайно варіюється в діапазоні, який може включати в себе цілі числа, більші, ніж максимальне, або менші, ніж мінімальне «середнє число». Присутність у композиції окремих поверхнево-активних молекул, що мають ціле число таких одиниць за межами вказаного діапазону в «середньому числі», не виводить цю композицію з рамок даного винаходу, поки це «середнє число» знаходиться в межах вказаного діапазону, і всі інші вимоги задовольняються.

Термін «пестицид» включає в себе хімікалії і мікробні агенти, що використовуються як активні інгредієнти продуктів для боротьби з комахами-шкідниками і хворобами посівів і газонів, ектопаразитами тварин та іншими шкідниками у суспільній охороні здоров'я. Цей термін включає в себе також регулятори зростання рослин, репеленти комах-шкідників, синергісти, агенти, що роблять гербіциди безпечними (які зменшують фітотоксичність гербіцидів для культурних рослин), і запобіжні агенти, при доставлянні яких до мішені можуть дії пестициду зазнавати шкірні покриви і особливо тканини очей.

Наступні приклади наведені тільки для ілюстративних цілей і не призначені для обмеження об'єму даного винаходу. Приклади забезпечать

краще розуміння даного винаходу і розуміння його переваг і певних варіацій здійснення.

Композиції, що розбризкуються, цих прикладів містили, крім перерахованих інгредієнтів-наповнювачів, екзогенний хімікат, такий як калієва сіль гліфосату. Кількість екзогенного хімікату вибирали для забезпечення бажаної норми в грамах на гектар (г/га) при нанесенні в об'ємі, що розпилюється, 93л/га. Декілька норм екзогенного хімікату наносили для кожної композиції. Так, за винятком випадків, які обумовлені особливо, при випробуванні композицій, що розбризкуються, концентрацію екзогенного хімікату варіювали у прямій пропорції до норми екзогенного хімікалію, але концентрацію інгредієнтів-наповнювачів збері-

гали постійною при всіх різних нормах екзогенного хімікату.

Композиції концентратів випробували при розведенні, розчиненні або диспергуванні у воді для утворення композицій, що розбризкуються. У цих композиціях, що розбризкуються, одержаних з концентратів, концентрація інгредієнтів-наповнювачів варіювалась разом з концентрацією екзогенного хімікату.

У наступних прикладах, що ілюструють даний винахід, проводили оранжерейні і польові випробування для оцінки відносної гербіцидної ефективності композицій гліфосату. Композиції, включені для порівняльних цілей, можуть бути ідентифіковані таким чином:

Композиція	Склад
Композиція 5701	570г/л IPA-солі гліфосату у водному розчині без доданої поверхнево-активної речовини
Композиція 411	41% за вагою IPA-солі гліфосату у водному розчині, разом з поверхнево-активними речовинами, що містять талоамін з фосфатним ефіром. Ця композиція продається Компанією Монсанта під товарною назвою Roundup Ultra®
Композиція 725K	725г/л калієвої солі гліфосату у водному розчині без поверхнево-активної речовини
Композиція 3041	30,4мас.% к.е. гліфосату у вигляді IPA-солі, 3,3мас.% 2,4-D к.е. у вигляді IPA-солі і 9,76% етоксильованих талоамінів і дипропіленгліколю
Композиція IPA	Гліфосат
Roundup® UltraMax	50% за вагою (445г к.е. /л) IPA-солі гліфосату у водному розчині, разом з поверхнево-активною речовиною. Ця композиція продається Компанією Монсанта під товарною назвою Roundup® UltraMax

У композиціях цих прикладів використали різні наповнювачі. Вони можуть бути ідентифіковані таким чином:

C1	2-етилгексиламін	
C2	5-метилглутамат	
C3	EXP-81	Експериментальна катіонна поверхнево-активна речовина хлорид ди-С ₁₂ -ді-ЕО-10-амонію
C5	EXP-86-B	експериментальна неіоногенна поверхнево-активна речовина C ₁₆₋₁₈ PO (3,1) EO (10,4)
C6	Оцтова кислота (diCl)	Дихлороцтова кислота
C7	Оцтова кислота	
C8	Adma 8	Октилдиметиламін
C9	AdmaWC	Суміш C ₈₋₂₀ алкїлдиметиламінів
C10	ADMOX	Оксид міристилдиметиламіну
C11	Arosurf 66-E10	Ізостеариловий ефір ПЕГ-20
C13	AlkamideDC-212	Кокоамін DEA
C14	ArmeenC	Змішаний первинний C ₈₋₁₆ алкіламін
C15	Aromatic 150	Толуол
C16	EXP-01A	Експериментальний неіоногенний C ₁₆₋₁₈ EO (9,4)
C17	EXP-01B	Експериментальний неіоногенний C ₁₆₋₁₈ EO (9,4) PO (2,2)
C18	EXP-01C	Експериментальний неіоногенний C ₁₆₋₁₈ EO (9,4) PO (4,2)
C20	EXP-01E	Експериментальний неіоногенний C ₁₆₋₁₈ EO (9,4) PO (5,3)
C21	EXP-01F	Експериментальний неіоногенний C ₁₆₋₁₈ EO (9,6) PO (4,4)
C22	EXP-01G	Експериментальний неіоногенний C ₁₆₋₁₈ PO (4,4)
C23	EXP-01H	Експериментальний неіоногенний C ₁₆₋₁₈ EO (15,6) PO (4,4)
C24	BG510	Rhodafac BG 510 етоксильований алкіловий ефір фосфорної кислоти
C25	Біс(2-етилгексиламін)	
C26	Борна кислота	
C27	Brij 56	Цетиловий ефір поліоксидетилену (10 EO)
C28	Brij 78	PEG 20 C ₁₈ спирт
C29	BTC818	Хлорид діалкілдиметиламонію

C30	Cetac 30	Хлорид цетримонію (хлорид гексадецилтриметил амонію)
C32	Лимонна кислота	
C33	Colloid 111D	Rhodia поліакрилат
C34	Дитіоеритриол	
C36	Бромід додецилтриметил амонію	
C37	Хлорид додецилтриметил амонію	
C38	Додецилтриметиламід	
C39	Діетиленгліколь	
C40	Emcol CC-42	Хлорид поліпропіленгліколь-40-діетиламонію
C41	Emcol CC-55	
C42	Ethoquad C15	Хлорид ПЕГ-5-талоамонію
C43	Ethoquad T25	Хлорид ПЕГ-15-талометиламонію
C44	Етиловий спирт	
C45	Етиленгліколь	
C46	Emulgin-L	2-пропоксилат-9-етоксилат
C47	Ethomeen C12	ПЕГ-2-кокоамін
C48	EXP-B1	Експериментальний неіоногенний C ₁₆₋₁₈ EO (5) PO(3,1)
C49	Ethoquad C12	Хлорид ПЕГ-2-кокометиламонію
C60	EXP-19	Хлорид дикоко-ди-ЕО-(15)-четвертинного амонію
C61	EXP-195	ди-С ₁₂ -ди-ЕО-(15) (одержаний не з кокосової олії)
C62	EXP-197	Бромід діалкіл (тало і стеарил)ди-ЕО-(19,6)-четвертинного амонію
C63	EXP-113	Бромід ди-С ₁₂ -ді-ЕО-(10)-амонію
C70	Exxate 700	Оксогептилацетат
C71	F88FL	
C72	Geropan SDS	Діоктилсульфосукцинат натрію
C73	H ₂ O ₂	
C74	Гексиламін	
C75	Гексанол	
C76	HTMA Bг	
C77	Isopar-L	Лігроїн
C78	Ізопропіламін	
C79	Plurafac LF 7000	Алкоксильований C ₁₆₋₁₈ алкіл
C80	Перхлорат літію	
C81	Macon NF-12	Поліалкоксильована аліфатична основа
C82	Яблучна кислота	
C83	Mirataine	Лауримінодипропіонат натрію
C84	MSPO II	Дигідрофосфат натрію
C85	N-пропіламін	
C86	Neodol N45-13	C ₁₄₋₁₅ ПЕГ(13)
C87	NaClO ₃	
C88	N,N-диметилгексиламін	
C89	N,N-диметилоктиламін	
C90	Октадециламін	
C91	Октиламін	
C92	OTMAC 1	Хлорид октилтриметиламонію
C93	Щавлева кислота	
C94	Перхлорна кислота	
C95	Бромід фенілтриметил-амонію	
C96	Фосфорна кислота	
C97	Поліетиленгліколь 400	
C98	Пропіленгліколь-біс(2APE)	
C99	Пропіленгліколь 2000	
C100	Rhodarex CD 128	Сульфат C ₈₋₁₀ -етоксильованого амонію
C101	Rhodarex PA 603	Ammonium Laureth (3 EO) sulfate
C102	Rhodonat LMO	Похідне гліцериду сахарози
C103	Саліцилат натрію	
C104	Йодид натрію	
C105	Сірчана кислота	
C106	TAM MeCl	Метилхлоридна четвертинна форма Witcamine, етоксильований талоамін-8-ЕО (TAM 80)

C107	TAM 45	Етоксильований талоамін-4,5 ЕО
C108	TAM 60	Етоксильований талоамін-6 ЕО
C109	TAM 80	Етоксильований талоамін-8 ЕО
C110	TAM 105	Етоксильований талоамін-10,5 ЕО
C111	Винна кислота	
C112	Tergitol XD	$\text{CH}_3(\text{CH}_2)_3\text{-O-(CH}_2\text{CH}_2\text{O)}_{18}\text{H}$
C113	Трет-октиламін	
C114	THF-OH	
C115	Трибутиламін	
C116	Триетаноламін	
C117	Триетилгексиламоній-Br	
C118	Триетил октиламін	
C119	Трифеніламін	
C120	Тринатрійцитрат	
C121	Varonic-210	Кокоамін-ЕО-(10)
C122		Ксилоли
C123	Surfonic AGM-510	Етоксилат (6ЕО) талоаміну
C124	Surfonic AGM-550	CAS#176022-82-5
C125	Armeen DMCD	Диметилкокоамін
C127	Sigma DPG	Дипропіленгліколь
C128	н-дециламін	
C129		55% TAM 105+45% Ethomeen C12
C130	Crompton C-6202	54% TAM 45+23% TAM 105+23% дипропіленгліколь
C131	C-6228	77% TAM 60+дипропіленгліколь
C132	hetoxol CA10	РОЕ-10-цетиловий ефір
C133	hetoxol STA10	РОЕ-10-стеариловий ефір
C134	Tergitol 15-S-9	
C135	Tergitol 15-S-12	
C136	Witco	Хлорид етоксильованого-(15)-талоамонію
C137	Ethoquad T20	Хлорид ПЕГ-10-талометиламонію
C138		Поліпропіленгліколь
C139	Aromatic 100	Суміш триметил бензол /ксилол /кумол
C140	NMP	N-метилпіролідон
C141	Witcamine 405	Witco
C142	PF 8000	Witco
C143	Hetoxol CS15	C ₁₆₋₁₈ -спирт-15 ЕО
C144	Hetoxol CS20	C ₁₆₋₁₈ -спирт-15 ЕО
C145	Ethomeen T25	Етоксильований-15-талоамін
C146		Гідроксид тетрабутиламонію
C147	Mackine 101	Кокоамідопропілдиметиламін
C148	EXP-158	Експериментальний неіоногенний C ₁₂ PO(4,8) ЕО (4,7)
C149	EXP-114	Експериментальний неіоногенний C ₁₂₋₁₆ PO(4,1)ЕО(7,8)
C150	Ethomeen C15	ПЕГ-2-кокоамін
C151	Ethomeen C20	ПЕГ-10-кокоамін
C152	Isopar V (Exxon)	Парафіновий розчинник
C154	AV 01/63-3 (Clariant)	Етоксилат талоаміну ЕО(15)
C155	Оксалат амонію	
C156	Witcamine 302 (Witco)	ПЕГ-2-кокоамін
C157	Witcamine 410 (Witco)	ПЕГ-10-талоамін

Приклад 1

Оцінювали стабільність 477г к.е./л розчину калій-гліфосату 36,5% к.е. калій-гліфосату, 12% Witcamine TAM 80 (C109), 5% октиламіну (C91) і воду до 100% об'єднували при кімнатній температурі (RT) з подальшим змішуванням з магнітним змішувальним стрижнем при приблизно 50°C, поки не одержували гомогенну пробу. При 50°C і при кімнатній температурі одержували однофазний, прозорий розчин. Стабільність зберігалась під час 3 днів циклу протягом 12-часового періоду між -10 і

10°C.

Приклад 2

Оцінювали стабільність 523г к.е./л розчину калій-гліфосату 39,3% к.е. калій-гліфосату, 12% Witcamine TAM 80 (C109), 6% октиламіну (C91) і воду до 100% об'єднували при кімнатній температурі з подальшим змішуванням з магнітним змішувальним стрижнем при приблизно 50°C, поки не одержували гомогенну пробу. При 50°C і при кімнатній температурі одержували однофазний, прозорий розчин. Стабільність зберігалась під час

3 днів циклу протягом 12-часового періоду між -10 і 10°C.

Приклад 3

Оцінювали стабільність 477г к.е./л розчину калій-гліфосату 36,5% к.е. калій-гліфосату, 12% Witcamine TAM 80 (C109), 5% октиламіну (C91) і воду до 100% об'єднували при кімнатній температурі з подальшим змішуванням з магнітним змішувальним стрижнем при приблизно 50°C, поки не одержували гомогенну пробу. При 50°C і при кімнатній температурі одержували однофазний, прозорий розчин.

Приклади 4-6

У прикладах 4-6 оцінювали стабільність композицій калій-гліфосату з високим навантаженням для композицій з концентраціями, що варіюються, поверхнево-активної речовини і октиламіну. Ком-

поненти композиції об'єднували при кімнатній температурі з подальшим змішуванням з магнітним змішувальним стрижнем при приблизно 50°C, поки не одержували гомогенну пробу. Якщо немає інших вказівок, ці композиції оцінювали при 50°C і при кімнатній температурі. "Прозорий" результат свідчить про одержання прозорого однофазного розчину. "Мутний" результат вказує на одержання мутного однофазного розчину. Результат "невдача" свідчить про те, що мало місце розділення фаз.

Приклад 4

Оцінка сумісності стабілізатора випробування 526 композиції, що містить 37,4% к.е. (приблизно 490г к.е./л) калій-гліфосату, 6,0% EMCOL CC-40 (ПАР), 0-6,0% октиламіну (Стаб.) і води до 100%

Дослід	A7Y	B3C	C2I	D0L	E8M
ПАР	040	040	040	040	040
Мас.%	12,0	12,0	12,0	12,0	12,0
Стаб.	091	091	091	091	091
Мас.%	2,0	3,0	5,0	5,0	6,0
50°C	Мутний	Мутний	Мутний	Мутний	Мутний
RT	Невдача	Невдача	Невдача	Невдача	Мутний

Приклад 5

Оцінка сумісності стабілізатора випробування 527 композиції, що містить 37,4% к.е. (приблизно

490г к.е./л) калій-гліфосату і перераховані нижче компоненти поверхнево-активних речовин (ПАР) і стабілізатора октиламіну (Стаб.)

Дослід	A0P	B4H	C3S	D7U	E3X	F0L	G7Y	H3B
ПАР1	C110	0109	C110	0109	BOHO	0109	C110	0109
Мас.%	6,0	6,0	6,0	6,0	6,0	6,0	6,0	6,0
ПАР2	027	027	046	046	C5	05	C5	05
Мас.%	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0
Стаб.	C91	C91	C91	C91	C91	C91	C91	C91
Мас.%	5,0	5,0	5,0	5,0	5,0	5,0	6,0	6,0
50°C	Мутний	Мутний	Мутний	Мутний	Мутний	Мутний	Мутний	Мутний
RT	Невдача	Невдача	Прозорий	Прозорий	Мутний	Мутний	Прозорий	Прозорий

Приклад 6

Оцінка сумісності стабілізатора випробування 528 композиції, що містить 37,4% к.е. (приблизно

490г к.е./л) калій-гліфосату і перераховані нижче компоненти поверхнево-активних речовин (ПАР) і стабілізатора октиламіну (Стаб.)

Дослід	A2Z	B5V	C0B	D6M	E4G	F9L	G3C
ПАР 1	C110	C109	C110	C110	C109	C40	C40
Мас.%	7,2	7,2	7,2	7,2	7,2	7,2	7,2
ПАР 2	C46	C46	C5	C5	C5	C46	C5
Мас.%	4,8	4,8	4,8	4,8	4,8	4,8	4,8
Стаб.	C91	C91	C91	C91	C91	C91	C91
Мас.%	5,0	5,0	5,0	7,0	7,0	6,0	6,0
50°C	Мутний	Мутний	Мутний	Мутний	Мутний	Мутний	Мутний
RT	Мутний	Мутний	Прозорий	Прозорий	Прозорий	-	-

Приклади 7-14

У прикладах 7-14 оцінювали стабільність композицій калій-гліфосату з високим навантаженням для композицій з сумісною і концентраціями, що варіюються, алкіламінів з короткими ланцюгами алкільних груп. Компоненти композиції об'єднували при кімнатній температурі з подальшим змішуванням з магнітним змішувальним стрижнем при приблизно 50°C, поки не одержували гомогенну

пробу. Якщо немає інших вказівок, ці композиції оцінювали при високій температурі (близько 50°C), при кімнатній температурі, при 10°C, 0°C і при -10°C. Додатково пробу -10°C оцінювали через один тиждень. "Прозорий" результат свідчить про одержання прозорого однофазного розчину. "Мутний" результат вказує на одержання мутного однофазного розчину. Результат "невдача" свідчить про те, що мало місце розділення фаз.

Приклад 7
480г к.е./л калій-гліфосату, 4,92% ТАМ 80,

7,38% Emulgin-L, 0-3,0% стабілізатора Isopar L (Стаб.), 0-6,0% гексиламіну (Амін) і вода до 100%

Дослід	Стаб.	Амін	НТ	РТ	10°C	0°C	-10°C	-10°C (1 тиж.)
908W1L	0%	3,0%	Прозорий	Прозорий	Прозорий	Прозорий	Невдача	Невдача
908Z3D	3,0%	2,0%	Мутний	Невдача	Невдача	Невдача	Невдача	Невдача
90809F	1,0%	4,0%	Прозорий	Прозорий	Прозорий	Прозорий	Невдача	Невдача
908J6B	0%	6,0%	Прозорий	Прозорий	Прозорий	Мутний	Мутний	Мутний
908E4K	0%	4,0%	Прозорий	Прозорий	Прозорий	Мутний	Мутний	Невдача
908K9R	2,25%	1,5%	Мутний	Невдача	Невдача	Невдача	Невдача	Невдача
908E2D	1,5%	0%	Невдача	Невдача	Невдача	Невдача	Невдача	Невдача
908F6X	0%	0%	Невдача	Невдача	Невдача	Невдача	Невдача	Невдача
908G5T	2,25%	4,5%	Мутний	Мутний	Мутний	Мутний	Невдача	Невдача
908H0A	3,0%	6,0%	Мутний	Мутний	Мутний	Мутний	Невдача	Невдача
908I8J	3,0%	0%	Невдача	Невдача	Невдача	Невдача	Невдача	Невдача
908J2M	1,5%	6,0%	Прозорий	Мутний	Мутний	Невдача	Невдача	Невдача
908K7G	0,75%	1,5%	Невдача	Невдача	Невдача	Невдача	Невдача	Невдача
908L9L	3,0%	3,0%	Мутний	Невдача	Невдача	Невдача	Невдача	Невдача
908M6S	1,7%	2,7%	Прозорий	Мутний	Мутний	Невдача	Невдача	Невдача

Приклад 8
480г к.е./л калій-гліфосату, 4,92% ТАМ 80,

7,38% Emulgin-L, 0-3,0% стабілізатора Isopar L (Стаб.), 0-6,0% октиламіну (Амін) і вода до 100%

Дослід	Стаб.	Амін	НТ	РТ	10°C	0°C	-10°C	-10°C (1 тиж.)
909A4V	0%	3,0%	Прозорий	Прозорий	Прозорий	Прозорий	Невдача	Невдача
909B5H	3,0%	2,0%	Мутний	Невдача	Невдача	Невдача	Невдача	Невдача
909C6B	1,0%	4,0%	Прозорий	Прозорий	Прозорий	Прозорий	Мутний	Мутний
909D2I	0%	6,0%	Прозорий	Прозорий	Прозорий	Прозорий	Мутний	Мутний
909E3C	0%	4,0%	Прозорий	Прозорий	Прозорий	Прозорий	Мутний	Мутний
909F3P	2,25%	1,5%	Мутний	Невдача	Невдача	Невдача	Невдача	Невдача
909G1T	1,5%	0%	Невдача	Невдача	Невдача	Невдача	Невдача	Невдача
909H9M	0%	0%	Невдача	Невдача	Невдача	Невдача	Невдача	Невдача
909I4B	2,25%	4,5%	Прозорий	Прозорий	Прозорий	Прозорий	Мутний	Невдача
909J80	3,0%	6,0%	Прозорий	Прозорий	Прозорий	Прозорий	Невдача	Невдача
909K6J	3,0%	0%	Невдача	Невдача	Невдача	Невдача	Невдача	Невдача
909L6S	1,5%	6,0%	Прозорий	Прозорий	Прозорий	Прозорий	Мутний	Мутний
909M2K	0,75%	1,5%	Невдача	Невдача	Невдача	Невдача	Невдача	Невдача
909N0K	3,0%	3,0%	Мутний	Мутний	Невдача	Мутний	Невдача	Невдача
909O7E	1,7%	2,7%	Прозорий	Прозорий	Прозорий	Прозорий	Невдача	Невдача

Приклад 9
480г к.е./л калій-гліфосату, 4,92% ТАМ 80,

7,38% Emulgin-L, 0-3,0% стабілізатора Isopar L (Стаб.), 0-6,0% дециламіну (Амін) і вода до 100%

Дослід	Стаб.	Амін	НТ	РТ	10°C	0°C	-10°C	-10°C (1 тиж.)
910A2C	0%	3,0%	Невдача	Невдача	Невдача	Невдача	Невдача	Невдача
910B6T	3,0%	2,0%	Невдача	Невдача	Невдача	Невдача	Невдача	Невдача
910C7B	1,0%	4,0%	Невдача	Невдача	Невдача	Невдача	Невдача	Невдача
910D1U	0%	6,0%	Невдача	Невдача	Невдача	Невдача	Невдача	Невдача
910E0P	0%	4,0%	Невдача	Невдача	Невдача	Невдача	Невдача	Невдача
910F6A	2,25%	1,5%	Невдача	Невдача	Невдача	Невдача	Невдача	Невдача
910G9K	1,5%	0%	Невдача	Невдача	Невдача	Невдача	Невдача	Невдача
910H6Z	0%	0%	Невдача	Невдача	Невдача	Невдача	Невдача	Невдача
910I7W	2,25%	4,5%	Невдача	Невдача	Невдача	Невдача	Невдача	Невдача
910J1W	3,0%	6,0%	Прозорий	Прозорий	Прозорий	Прозорий	Мутний	Мутний
910K8B	3,0%	0%	Невдача	Невдача	Невдача	Невдача	Невдача	Невдача
910L2Y	1,5%	6,0%	Мутний	Прозорий	Прозорий	Прозорий	Мутний	Мутний
910M8L	0,75%	1,5%	Невдача	Невдача	Невдача	Невдача	Невдача	Невдача
910N0E	3,0%	3,0%	Невдача	Невдача	Невдача	Невдача	Невдача	Невдача
910O3G	1,7%	2,7%	Невдача	Невдача	Невдача	Невдача	Невдача	Невдача

Приклад 10
480г к.е./л калій-гліфосату, 4,92% TAM 80,
7,38% Emulgin-L, 0-3,0% стабілізатора Isopar L

(Стаб.), 0-6,0% додециламіну (Амін) і вода до 100%

Дослід	Стаб.	Амін	НТ	RT	10°C	0°C	-10°C	-10°C (1 тиж.)
911A3K	0%	3,0%	Невдача	Невдача	Невдача	Невдача	Невдача	Невдача
911B6H	3,0%	2,0%	Невдача	Невдача	Невдача	Невдача	Невдача	Невдача
911C3K	1,0%	4,0%	Невдача	Невдача	Невдача	Невдача	Невдача	Невдача
911D4F	0%	6,0%	Невдача	Невдача	Невдача	Невдача	Невдача	Невдача
911E0I	0%	4,0%	Невдача	Невдача	Невдача	Невдача	Невдача	Невдача
911F9H	2,25%	1,5%	Невдача	Невдача	Невдача	Невдача	Невдача	Невдача
911G5V	1,5%	0%	Невдача	Невдача	Невдача	Невдача	Невдача	Невдача
911H7J	0%	0%	Невдача	Невдача	Невдача	Невдача	Невдача	Невдача
911I8S	2,25%	4,5%	Невдача	Невдача	Невдача	Невдача	Невдача	Невдача
911J4K	3,0%	6,0%	Невдача	Невдача	Невдача	Невдача	Невдача	Невдача
911K2P	3,0%	0%	Невдача	Невдача	Невдача	Невдача	Невдача	Невдача
911L6G	1,5%	6,0%	Невдача	Невдача	Невдача	Невдача	Невдача	Невдача
911M1P	0,75%	1,5%	Невдача	Невдача	Невдача	Невдача	Невдача	Невдача
911N5Q	3,0%	3,0%	Невдача	Невдача	Невдача	Невдача	Невдача	Невдача
911O8Z	1,7%	2,7%	Невдача	Невдача	Невдача	Невдача	Невдача	Невдача

Приклад 11
480г к.е./л калій-гліфосату, 4,92% TAM 80,
7,38% Emulgin-L, 0-3,0% стабілізатора Aromatic

150 (Стаб.), 0-6,0% октиламіну (Амін) і вода до 100%

Дослід	Стаб.	Амін	НТ	RT	0°C	-10°C	-10°C (1 тиж.)	-20°C (5 тиж.)
912A6J	0%	3,0%	Прозорий	Прозорий	Прозорий	Невдача	Невдача	Невдача
912B8V	3,0%	2,0%	Невдача	Невдача	Невдача	Невдача	Невдача	Невдача
912C3D	1,0%	4,0%	Прозорий	Прозорий	Прозорий	Мутний	Мутний	Невдача
912D5J	0%	6,0%	Прозорий	Прозорий	Прозорий	Мутний	Мутний	Невдача
912E0Q	0%	4,0%	Прозорий	Прозорий	Прозорий	Мутний	Мутний	Невдача
912F7H	2,25%	1,5%	Невдача	Невдача	Невдача	Невдача	Невдача	Невдача
912G4D	1,5%	0%	Невдача	Невдача	Невдача	Невдача	Невдача	Невдача
912H8K	0%	0%	Невдача	Невдача	Невдача	Невдача	Невдача	Невдача
912I3W	2,25%	4,5%	Прозорий	Прозорий	Прозорий	Мутний	Мутний	Мутний
912J9K	3,0%	6,0%	Прозорий	Прозорий	Прозорий	Прозорий	Прозорий	Мутний
912K2Z	3,0%	0%	Невдача	Невдача	Невдача	Невдача	Невдача	Невдача
912L6Q	1,5%	6,0%	Прозорий	Прозорий	Прозорий	Мутний	Мутний	Невдача
912M2A	0,75%	1,5%	Невдача	Невдача	Невдача	Невдача	Невдача	Невдача
912N7T	3,0%	3,0%	Прозорий	Прозорий	Прозорий	Прозорий	Прозорий	Мутний
912O4B	1,7%	2,7%	Прозорий	Прозорий	Прозорий	Прозорий	Мутний	Невдача

Приклад 12
480г к.е./л калій-гліфосату, 4,92% TAM 45,

7,38% Emulgin-L, 0-3,0% стабілізатора Isopar L
(Стаб.), 0-6,0% октиламіну (Амін) і вода до 100%

Дослід	Стаб.	Амін	НТ	RT	10°C	0°C	-10°C	-10°C (1 тиж.)
913A7R	0%	3,0%	Прозорий	Прозорий	Прозорий	Прозорий	Невдача	Невдача
913B3E	3,0%	2,0%	Прозорий	Прозорий	Прозорий	Прозорий	Мутний	Мутний
913C4P	1,0%	4,0%	Прозорий	Прозорий	Прозорий	Прозорий	Мутний	Мутний
913D8R	0%	6,0%	Прозорий	Прозорий	Прозорий	Прозорий	Мутний	Мутний
913E4B	0%	4,0%	Прозорий	Прозорий	Прозорий	Прозорий	Мутний	Невдача
913F0S	2,25%	1,5%	Прозорий	Прозорий	Прозорий	Прозорий	Невдача	Невдача
913G1A	1,5%	0%	Невдача	Невдача	Невдача	Невдача	Невдача	Невдача
913H3M	0%	0%	Невдача	Невдача	Невдача	Невдача	Невдача	Невдача
913I5V	2,25%	4,5%	Прозорий	Прозорий	Прозорий	Прозорий	Мутний	Мутний
913E2I	3,0%	6,0%	Прозорий	Прозорий	Прозорий	Прозорий	Мутний	Мутний
913I8M	3,0%	0%	Невдача	Невдача	Невдача	Невдача	Невдача	Невдача
913T6V	1,5%	6,0%	Прозорий	Прозорий	Прозорий	Прозорий	Мутний	Мутний
913J7N	0,75%	1,5%	Прозорий	Прозорий	Прозорий	Прозорий	Невдача	Невдача
913P2Z	3,0%	3,0%	Прозорий	Прозорий	Прозорий	Прозорий	Прозорий	Невдача

913U5V	1,7%	2,7%	Прозорий	Прозорий	Прозорий	Прозорий	Мутний	Невдача
--------	------	------	----------	----------	----------	----------	--------	---------

Приклад 13
480г к.е./л калій-гліфосату, 4,92% TAM 45,
7,38% Emulgin-L, 0-3,0% стабілізатора Aromatic

150 (Стаб.), 0-6,0% октиламіну (Амін) і вода до 100%

Дослід	Стаб.	Амін	НТ	RT	10°C	0°C	-10°C	-10°C (1 тиж.)
914A2C	0%	3,0%	Прозорий	Прозорий	Прозорий	Прозорий	Невдача	Невдача
914B7H	3,0%	2,0%	Прозорий	Прозорий	Прозорий	Прозорий	Мутний	Мутний
914C3S	1,0%	4,0%	Прозорий	Прозорий	Прозорий	Прозорий	Мутний	Невдача
914D7N	0%	6,0%	Прозорий	Прозорий	Прозорий	Прозорий	Мутний	Мутний
914E4H	0%	4,0%	Прозорий	Прозорий	Прозорий	Прозорий	Мутний	Невдача
914F8F	2,25%	1,5%	Невдача	Невдача	Прозорий	Прозорий	Мутний	Мутний
914G3O	1,5%	0%	Невдача	Невдача	Невдача	Невдача	Невдача	Невдача
914H1P	0%	0%	Невдача	Невдача	Невдача	Невдача	Невдача	Невдача
914I2W	2,25%	4,5%	Прозорий	Прозорий	Прозорий	Прозорий	Прозорий	Мутний
914J6C	3,0%	6,0%	Прозорий	Прозорий	Прозорий	Прозорий	Прозорий	Мутний
914K9A	3,0%	0%	Невдача	Невдача	Невдача	Невдача	Невдача	Невдача
914L2T	1,5%	6,0%	Прозорий	Прозорий	Прозорий	Прозорий	Мутний	Мутний
914M4D	0,75%	1,5%	Прозорий	Прозорий	Прозорий	Прозорий	Невдача	Невдача
914N9L	3,0%	3,0%	Прозорий	Прозорий	Прозорий	Прозорий	Прозорий	Мутний
914O3X	1,7%	2,7%	Прозорий	Прозорий	Прозорий	Прозорий	Мутний	Мутний

Приклад 14
37% (близько 480г к.е./л) калій-гліфосату,
Emulgin-L (ПАР 1), TAM 60 (ПАР 2) або TAM 80

(ПАР 2-дослід 915A3W), октиламін (Стаб. 1),
Aromatic 150 (Стаб. 2) і вода до 100%

Дослід	ПАР 1	ПАР 2	Стаб. 1	Стаб. 2	-10°C (1тиж.)	-20°C (5 тиж.)
915A3W	2,46%	3,69%	1,5%	1,54%	Прозорий	Невдача
915B8J	2,44%	3,69%	1,51%	1,51%	Прозорий	Невдача
915C6Z	-	4,61%	1,01%	-	Прозорий	Прозорий
915D0L	-	5,29%	0,99%	-	Прозорий	Прозорий
915E5T	-	6,13%	1,02%	-	Прозорий	Прозорий
915F9K	-	4,66%	2%	-	Прозорий	Прозорий
915G6N	-	5,25%	2%	-	Прозорий	Прозорий
915H3U	-	7,35%	1,02%	-	Прозорий	Невдача
915I8D	-	9%	1,1%	-	Прозорий	Невдача
915J6W	-	4,63%	-	-	Прозорий	Невдача
915K9B	-	8,19%	1%	-	Прозорий	Прозорий

Приклади 15-151

У прикладах 15-151 оцінювали стабільність композицій гліфосату з високим навантаженням (концептацією) для композицій з сумісністю і концентраціями, що варіюють, алкіламінів з короткими ланцюгами алкільних груп. Якщо немає інших вказівок, оцінювали калієву сіль гліфосату. Компоненти композиції об'єднували при кімнатній температурі з подальшим змішуванням з магнітним змішувальним стрижнем при приблизно 60°C, поки не одержували гомогенну пробу. Якщо немає інших вказівок, ці композиції оцінювали при високій температурі (близько 60°C) і протягом ночі при вказаних температурах. Пробу, яка була невда-

лою, не випробовували додатково при більш низьких температурах. "Прозорий" результат свідчить про одержання прозорого однофазного розчину. "Мутний" результат вказує на одержання мутного однофазного розчину. Результат "невдача" свідчить про те, що мало місце розділення фаз або затвердіння.

Приклад 15

Оцінка сумісності стабілізатора випробування 101 композиції, що містить 36,9% к.е. (приблизно 480г к.е./л) калій-гліфосату і перераховані нижче компоненти поверхнево-активних речовин (ПАР) і стабілізаторів (Стаб.)

Дослід	A3D	B7Y	C4R	D9W	E2F	F1M	G6K	H6Y
ПАР 1	C46	C46	C46	C27	C27	C46	C46	C46
Мас.%	4,8	4,8	4,8	4,8	4,8	4,9	4,9	4,9
ПАР 2	C40	C40	C40	C109	C109	C40	C40	C40
Мас.%	7,2	7,2	7,2	7,2	7,2	7,4	7,4	7,4
Стаб.	C74	C92	C92	C74	C74	C74	C74	C74
Мас.%	6	6	6	5	5	3	5	7

60°C	Прозорий	Прозорий	Невдача	Невдача	Невдача	Невдача	Невдача	Невдача
RT	Прозорий	Невдача	Не досл.	Не досл.	Не досл.	Не досл.	Не досл.	Не досл.
10°C	Прозорий	Не досл.	Не досл.	Не досл.	Не досл.	Не досл.	Не досл.	Не досл.

Приклад 16
Оцінка сумісності стабілізатора випробування
104 композиції, що містить 31% к.е. (приблизно

370г к.е./л) калій-гліфосату і перераховані нижче
компоненти поверхнево-активних речовин (ПАР) і
стабілізатора октиламіну (Стаб.)

Дослід	A6Y	B2W	C6H	D0M	E1S	F5F	G8K	H5B
ПАР1	C16	C17	C18	C18	C20	C21	C22	C23
Мас.%	4	4	4	4	4	4	4	4
ПАР2	C109	C109	C109	C109	C109	C109	C109	C109
Мас.%	6	6	6	6	6	6	6	6
Стаб.	C91	C91	C91	C91	C91	C91	C91	C91
Мас.%	6	6	6	6	6	6	6	6
60°C	Прозорий	Прозорий	Прозорий	Прозорий	Прозорий	Прозорий	Прозорий	Прозорий
RT	Прозорий	Невдача	Невдача	Невдача	Невдача	Невдача	Невдача	Невдача
10°C	Невдача	Не досл.	Не досл.	Не досл.	Не досл.	Не досл.	Не досл.	Не досл.
0°C	Не досл.	Не досл.	Не досл.	Не досл.	Не досл.	Не досл.	Не досл.	Не досл.

Приклад 17
Оцінка сумісності стабілізатора випробування
106 композиції, що містить 31% к.е. (приблизно

370г к.е./л) ізопропіламін-гліфосату і перераховані
нижче компоненти поверхнево-активних речовин
(ПАР) і стабілізаторів (Стаб.)

Дослід	A3E	B9L	C3C	D3W	E8K
ПАР1	C27	C27	C27	C27	C27
Мас.%	4,8	4,8	4,8	4,8	4,8
ПАР2	C43	C43	C43	C43	C43
Мас.%	7,2	7,2	7,2	7,2	7,2
Стаб.1	C15	C15	C15	C15	C15
Мас.%	3,3	5,2	1,7	5,2	1
Стаб.2	C30	C30	C30	C30	C30
Мас.%	8,3	5,5	2,1	10,6	6,8
60°C	Прозорий	Прозорий	Прозорий	Прозорий	Прозорий
RT	Прозорий	Невдача	Прозорий	Прозорий	Прозорий
10°C	Невдача	Невдача	Невдача	Невдача	Невдача
0°C	Не досл.	Не досл.	Не досл.	Не досл.	Не досл.

Приклад 18
Оцінка сумісності стабілізатора випробування
108 композиції, що містить 36,9% к.е. (приблизно

480г к.е./л) калій-гліфосату і перераховані нижче
компоненти поверхнево-активних речовин (ПАР) і
стабілізатора октиламіну (Стаб.)

Дослід	A4J	B5T	C2W	D9O	E7G	F9K	G5N	H6R
ПАР 1	C46	C46	C46	C46	C46	C46	C1Ю	C11
Мас.%	3,6	4,8	6	7,2	8,4	12	12	4,8
ПАР 2	C110	C110	C110	C110	C110	-	-	-
Мас.%	8,4	7,2	6	4,8	3,6	-	-	-
Стаб.	C91	C91	C91	C91	C91	C91	C91	C91
Мас.%	5	5	5	5	5	5	5	5
60°C	Прозорий	Прозорий	Прозорий	прозорий	Прозорий	Прозорий	Прозорий	Прозорий
RT	Невдача	Невдача	Невдача	Невдача	Невдача	Невдача	Невдача	Прозорий
10°C	Не досл.	Не досл.	Не досл.	Не досл.	Не досл.	Не досл.	Не досл.	Прозорий
0°C	Не досл.	Не досл.	Не досл.	Не досл.	Не досл.	Не досл.	Не досл.	Мутний
0°C*	Не досл.	Не досл.	Не досл.	Не досл.	Не досл.	Не досл.	Не досл.	Мутний

* @ 1 тиждень

Приклад 19
Оцінка сумісності стабілізатора випробування
110 композиції, що містить 36,9% к.е. (приблизно

480г к.е./л) калій-гліфосату і перераховані нижче
компоненти поверхнево-активних речовин (ПАР) і
стабілізаторів (Стаб.)

Дослід	A3C	B6K	C4F	D9L
ПАР1	C46	C46	C46	C11
Мас.%	4,8	4,8	4,8	4,8
ПАР2	C110	C110	C110	C110
Мас.%	7,2	7,2	7,2	7,2
Стаб.	C91	C74	C85	C91
Мас.%	6	4	4	5
60°C	Прозорий	Прозорий	Прозорий	Прозорий
RT	Прозорий	Прозорий	Невдача	Прозорий
10°C	Невдача	Невдача	Невдача	Невдача
0°C	Не досл.	Не досл.	Не досл.	Не досл.

Приклад 20
Оцінка сумісності стабілізатора випробування
112 композиції, що містить 36.9% к.е. (приблизно

480 г к.е./л) калій-гліфосату і перераховані нижче компоненти поверхнево-активних речовин (ПАР) і стабілізаторів (Стаб.)

[illegible]

Приклад 21
Оцінка сумісності стабілізатора випробування
114 композиції, що містить 36.9% к.е. (приблизно

480г к.е./л) калій-гліфосату і перераховані нижче компоненти поверхнево-активних речовин (ПАР) і стабілізаторів (Стаб.)

[illegible]

Приклад 22
Оцінка сумісності стабілізатора випробування 116 композиції, що містить 36.9% к.е. (приблизно

480г к.е./л) калій-гліфосату і перераховані нижче компоненти поверхнево-активних речовин (ПАР) і стабілізаторів (Стаб.)

[illegible]

Приклад 23
Оцінка сумісності стабілізатора випробування
117 композиції, що містить 36,9% к.е. (приблизно

480г к.е./л) калій-гліфосату і перераховані нижче
компоненти поверхнево-активних речовин (ПАР) і
стабілізаторів (Стаб.)

Дослід	A6B	B4K	C5T	D9I	E2X
ПАР1	C27	C27	C27	C27	C27
Мас.%	4,9	4,9	4,9	4,9	4,9
ПАР2	C43	C43	C43	C43	C43
Мас.%	7,4	7,4	7,4	7,4	7,4
Стаб.	C90	C38	C113	C85	C74
Мас.%	6	6	6	6	6
60°C	Прозорий	Прозорий	Прозорий	Прозорий	Прозорий
RT	Прозорий	Невдача	Невдача	Невдача	Прозорий
10°C	Прозорий	Не досл.	Не досл.	Не досл.	Прозорий
0°C	Мутний	Не досл.	Не досл.	Не досл.	Мутний

Дослід	F6V	G5Q	H8N	I5X	J9P
ПАР1	C27	C27	C27	C27	C27
Мас.%	4,9	4,9	4,9	4,9	4,9
ПАР2	C43	C43	C43	C43	C43
Мас.%	7,4	7,4	7,4	7,4	7,4
Стаб.	C78	C92	C117	C95	C36
Мас.%	6	6	6	6	6
60°C	Прозорий	Прозорий	Прозорий	Прозорий	Прозорий
RT	Невдача	Прозорий	Невдача	Невдача	Невдача
10°C	Не досл.	Невдача	Не досл.	Не досл.	Не досл.
0°C	Не досл.	Не досл.	Не досл.	Не досл.	Не досл.

Приклад 24
Оцінка сумісності стабілізатора випробування
118 композиції, що містить 36,9% к.е. (приблизно

480г к.е./л) калій-гліфосату і перераховані нижче
компоненти поверхнево-активних речовин (ПАР) і
стабілізаторів (Стаб.)

Дослід	A4V	B6K	C3J	D0W	E6B
ПАР 1	C27	C27	C27	C27	C27
Мас.%	4,9	4,9	4,9	4,9	4,9
ПАР 2	C43	C43	C43	C43	C43
Мас.%	7,4	7,4	7,4	7,4	7,4
Стаб.	CI	C25	C116	C118	C115
Мас.%	6	6	6	6	6
60°C	Прозорий	Прозорий	Прозорий	Прозорий	Прозорий
RT	Невдача	Невдача	Невдача	Невдача	Невдача
10°C	Не досл.	Не досл.	Не досл.	Не досл.	Не досл.
0°C	Не досл.	Не досл.	Не досл.	Не досл.	Не досл.

Дослід	F2X	G7I	H9Q	I4T
ПАР 1	C27	C27	C27	C27
Мас.%	4,9	4,9	4,9	4,9
ПАР 2	C43	C43	C43	C43
Мас.%	7,4	7,4	7,4	7,4
Стаб.	C113	C119	C89	C88
Мас.%	6	6	6	6
60°C	Прозорий	Прозорий	Прозорий	Прозорий
RT	Невдача	Невдача	Невдача	Прозорий
10°C	Не досл.	Не досл.	Не досл.	Не досл.
0°C	Не досл.	Не досл.	Не досл.	Не досл.

Приклад 25
Оцінка сумісності стабілізатора випробування
119 композиції, що містить 31% к.е. (приблизно

370г к.е./л) ізопропіламін-гліфосату і перераховані
нижче компоненти поверхнево-активних речовин
(ПАР) і стабілізаторів (Стаб.)

Дослід	A4V	B6K	C3J	D0W	E6B
ПАР 1	C27	C27	C27	C27	C27
Мас.%	4,9	4,9	4,9	4,9	4,9
ПАР 2	C43	C43	C43	C43	C43
Мас.%	7,4	7,4	7,4	7,4	7,4
Стаб.	C74	C92	C36	C91	C92
Мас.%	4	4	4	4	7
60°C	Прозорий	Прозорий	Прозорий	Прозорий	Прозорий
RT	Прозорий	Прозорий	Прозорий	Невдача	Невдача
10°C	Невдача	Невдача	Невдача	Не досл.	Не досл.
0°C	Не досл.	Не досл.	Не досл.	Не досл.	Не досл.

Дослід	F2X	G7I	H9Q	I4T
ПАР 1	C27	C27	C27	C27
Мас.%	4,9	4,9	4,9	4,9
ПАР 2	C43	C43	C43	C43
Мас.%	7,4	7,4	7,4	7,4
Стаб.	C89	C73	C85	C74
Мас.%	7	7	7	5,5
60°C	Прозорий	Прозорий	Прозорий	Прозорий
RT	Невдача	Невдача	Невдача	Прозорий
10°C	Не досл.	Не досл.	Не досл.	Мутний
0°C	Не досл.	Не досл.	Не досл.	Невдача

Приклад 26

Оцінка сумісності стабілізатора випробування 120 композиції, що містить 36,9% к.е. (приблизно 480г к.е./л) калій-гліфосату (досвід A5R), 31% к.е.

(близько 370г к.е./л) ізопропіламін-гліфосату (всі інші досліди) і перераховані нижче компоненти поверхнево-активних речовин (ПАР) і стабілізаторів (Стаб.)

Дослід	A5R	B2W	C7V	D5T	E9P
ПАР 1	C46	C46	C46	C46	C46
Мас.%	4,9	4,9	4,9	4,9	4,9
ПАР 2	C110	C110	C110	C110	C110
Мас.%	7,4	7,4	7,4	7,4	7,4
Стаб.1	C74	C74	C92	C92	C92
Мас.%	5,5	5,5	6	6	5
Стаб.2	C25	C25	C25	-	-
Мас.%	0,3	0,3	0,3	-	-
60°C	Прозорий	Прозорий	Прозорий	Прозорий	Прозорий
RT	Прозорий	Прозорий	Прозорий	Прозорий	Прозорий
10°C	Невдача	Невдача	Прозорий	Прозорий	Прозорий
0°C	Не досл.	Не досл.	Невдача	Невдача	Прозорий

Приклад 27

Оцінка сумісності стабілізатора випробування 122 композиції, що містить 36,9% к.е. (приблизно

480г к.е./л) калій-гліфосату і перераховані нижче компоненти поверхнево-активних речовин (ПАР) і стабілізаторів (Стаб.)

Дослід	A8N	B6K	C4L	D2M	E3A	F7C	G6Y
ПАР 1	C5	C5	C5	C5	C5	C5	C40
Мас.%	3,6	4,8	6	7,2	8,4	12	12
ПАР 2	C40	C40	C40	C40	C40	-	-
Мас.%	8,4	7,2	6	4,8	3,6	-	-
Стаб.	C91	C91	C91	C91	C91	C91	C91
Мас.%	5	5	5	5	5	5	5
60°C	Невдача	Невдача	Невдача	Невдача	Невдача	Невдача	Прозорий
RT	Не досл.	Не досл.	Не досл.	Не досл.	Не досл.	Не досл.	Невдача
10°C	Не досл.	Не досл.	Не досл.	Не досл.	Не досл.	Не досл.	Не досл.
0°C	Не досл.	Не досл.	Не досл.	Не досл.	Не досл.	Не досл.	Не досл.

Приклад 28

Оцінка сумісності стабілізатора випробування

124 композиції, що містить 36,9% к.е. (приблизно 480г к.е./л) калій-гліфосату і перераховані нижче

компоненти поверхнево-активних речовин (ПАР) і стабілізаторів (Стаб.)

Дослід	A5N	B7U	C0P	D5J	E4W	F9K	G5V
ПАР 1	C11	C11	C11	C11	C11	C11	C110
Мас.%	3,6	4,8	6	7,2	8,4	12	12
ПАР 2	C110	C110	C110	C110	C110	-	-
Мас.%	8,4	7,2	6	4,8	3,6	-	-
Стаб.	C91	C91	C91	C91	C91	C91	C91
Мас.%	5	5	5	5	5	5	5
60°C	Прозорий	Прозорий	Невдача	Невдача	Невдача	Невдача	Невдача
RT	Прозорий	Прозорий	Не досл.	Не досл.	Не досл.	Не досл.	Не досл.
10°C	Прозорий	Прозорий	Не досл.	Не досл.	Не досл.	Не досл.	Не досл.
0°C	Невдача	Невдача	Не досл.	Не досл.	Не досл.	Не досл.	Не досл.

Приклад 29
Оцінка сумісності стабілізатора випробування
125 композиції, що містить 31% к.е. (приблизно

370г к.е./л) ізопропіламін-гліфосату і перераховані
нижче компоненти поверхнево-активних речовин
(ПАР) і стабілізаторів (Стаб.)

Дослід	A9B	B6I	C4D	D2L	E2A
ПАР 1	C27	C27	C27	C27	C27
Мас.%	4,8	4,8	4,8	4,8	4,8
ПАР 2	C43	C43	C43	C43	C43
Мас.%	7,2	7,2	7,2	7,2	7,2
Стаб.	C74	C92	C92	C92	C92
Мас.%	5,5	6	5	7	6
Інші домішки	C32	-	-	-	C15
Мас.%	0,3	-	-	-	0,3
60°C	Прозорий	Прозорий	Прозорий	Прозорий	Прозорий
RT	Прозорий	Прозорий	Прозорий	Прозорий	Прозорий
10°C	Невдача	Невдача	Невдача	Невдача	Невдача
0°C	Не досл.	Не досл.	Не досл.	Не досл.	Не досл.

Приклад 30
Оцінка сумісності стабілізатора випробування
126 композиції, що містить 31% к.е. (приблизно

370г к.е./л) ізопропіламін-гліфосату і перераховані
нижче 102 компоненти поверхнево-активних речовин
(ПАР) і стабілізаторів (Стаб.)

Дослід	A9L	B5Y	C3S	D8U	E1R
ПАР 1	C27	C27	C27	C46	C46
Мас.%	7,2	4,8	4,8	4,8	4,8
ПАР 2	C43	C43	СІЮ	C43	C43
Мас.%	7,2	7,2	7,2	7,2	7,2
Стаб.	C36	C74	C92	C92	C74
Мас.%	2,3	6	6	6	6
Інші домішки	C15	C32	C32	-	C32
Мас.%	3,3	0,3	0,3	-	0,3
60°C	Прозорий	Прозорий	Прозорий	Прозорий	Прозорий
RT	Прозорий	Прозорий	Прозорий	Прозорий	Прозорий
10°C	Невдача	Невдача	Невдача	Невдача	Невдача
0°	Не досл.	Не досл.	Не досл.	Не досл.	Не досл.

Приклад 31
Оцінка сумісності стабілізатора випробування
127 композиції, що містить 31% к.е. (приблизно

370г к.е./л) ізопропіламін-гліфосату і перераховані
нижче компоненти поверхнево-активних речовин
(ПАР) і стабілізаторів (Стаб.)

Дослід	A5G	B9K	C4M	D2X	E8O	F2W
ПАР1	C27	C27	C27	C27	C27	C27
Мас. %	4	4	4	4	4	4
ПАР2	C110	C110	C110	C110	C110	C110
Мас.%	6	6	6	6	6	6
Стаб.	C74	C74	C74	C74	C91	C38
Мас. %	3	4	5	6	5	5
60°C	Невдача	Невдача	Невдача	Невдача	Невдача	Невдача

RT	Невдача	Невдача	Невдача	Невдача	Невдача	Невдача
10°C	Не досл.	Не досл.	Не досл.	Не досл.	Не досл.	Не досл.
0°C	Не досл.	Не досл.	Не досл.	Не досл.	Не досл.	Не досл.

Приклад 32

Оцінка сумісності стабілізатора випробування
128 композиції, що містить 31% к.е. (приблизно

370г к.е./л) ізопропіламін-гліфосату і перераховані
нижче компоненти поверхнево-активних речовин
(ПАР) і стабілізаторів (Стаб.)

Дослід	A4P	B3D	C5G	D4H	E8J	F1V	G4X
ПАР 1	C5	C5	C27	C46	C46	C46	C46
Мас.%	4	4	4,8	4,9	4,9	4,9	4,9
ПАР 2	C109	C109	C42	C110	C110	C110	C110
Мас.%	6	6	7,2	7,4	7,4	7,4	7,4
Стаб.	C74	C92	C74	C92	C92	C74	C74
Мас.%	6	6	6	3	4	3	6
60°C	Прозорий	Прозорий	Прозорий	Невдача	Прозорий	Прозорий	Прозорий
RT	Прозорий	Прозорий	Прозорий	Не досл.	Прозорий	Прозорий	Прозорий
10°C	Мутний	Невдача	Невдача	Не досл.	Прозорий	Прозорий	Прозорий
0°C	Мутний	Не досл.	Не досл.	Не досл.	Невдача	Мутний	Мутний

Приклад 33

Оцінка сумісності стабілізатора випробування
129 композиції, що містить 31% к.е. (приблизно

370г к.е./л) ізопропіламін-гліфосату і перераховані
нижче компоненти поверхнево-активних речовин
(ПАР) і стабілізаторів (Стаб.)

Дослід	A6H	B4F	C9K	D3M	E1S
ПАР 1	C46	C46	C46	C46	C46
Мас.%	4,9	4,9	4,9	4,9	4,9
ПАР 2	C110	C110	C110	C110	C110
Мас.%	7,4	7,4	7,4	7,4	7,4
Стаб.	C74	C74	C92	C92	C91
Мас.%	2	1	2	1	1
60°C	Прозорий	Прозорий	Прозорий	Прозорий	Прозорий
RT	Прозорий	Прозорий	Прозорий	Прозорий	Прозорий
10°C	Прозорий	Прозорий	Прозорий	Прозорий	Прозорий
0°C	Невдача	Невдача	Невдача	Невдача	Невдача

Дослід	F0L	G5N	H3Z	I6F	J2U
ПАР 1	C46	C46	C46	JC46	C46
Мас.%	4,9	4,9	4,9	49	4,9
ПАР 2	C110	C110	C110	C110	C110
Мас.%	7,4	7,4	7,4	7,4	7,4
Стаб.	C91	C91	C91	C91	-
Мас.%	2	3	4	5	-
60°C	Прозорий	Прозорий	Прозорий	Прозорий	Невдача
RT	Прозорий	Прозорий	Прозорий	Прозорий	Не досл.
10°C	Прозорий	Прозорий	Прозорий	Прозорий	Не досл.
0°C	Прозорий	Прозорий	Прозорий	Прозорий	Не досл.

Приклад 34

Оцінка сумісності стабілізатора випробування
130 композиції, що містить 36,9% к.е. (приблизно

480г к.е./л) калій-гліфосату і перераховані
нижче компоненти поверхнево-активних речовин (ПАР) і
стабілізаторів (Стаб.)

Дослід	A8M	B6H	C0S	D1J	E3X	F5G	G4K	H7V
ПАР 1	C27	C27	C46	C46	C46	C46	C46	C46
Мас.%	4	4	4,8	4,8	4,8	4,8	4,8	4,8
ПАР 2	C43	C43	C121	C121	C110	C110	C40	C40
Мас.%	6	6	7,2	7,2	7,2	7,2	7,2	7,2
Стаб.	C91	C74	C91	C74	C91	C91	C91	C92
Мас.%	6	6	6	6	5	4	6	6
60°C	Невдача	Невдача	Невдача	Прозорий	Невдача	Невдача	Прозорий	Невдача
RT	Не досл.	Не досл.	Не досл.	Прозорий	Не досл.	Не досл.	Прозорий	Не досл.

10°C	Не досл.	Не досл.	Не досл.	Прозорий	Не досл.	Не досл.	Прозорий	Не досл.
0°C	Не доел.	Не досл.	Не досл.	Мутний	Не досл.	Не досл.	Невдача	Не досл.

Приклад 35
Оцінка сумісності стабілізатора випробування
131 композиції, що містить 36,9% к.е. (приблизно

480г к.е./л) калій-гліфосату і перераховані нижче компоненти поверхнево-активних речовин (ПАР) і стабілізаторів (Стаб.)

Дослід	A4F	B7J	C7L	D1A	E7N	F5O
ПАР 1	C11	C11	C5	C5	C5	C5
Мас.%	4,8	4,8	4,8	4,8	4,8	4,8
ПАР 2	C110	C110	C110	C110	C40	C40
Мас.%	7,2	7,2	7,2	7,2	7,2	7,2
Стаб.	C91	C92	C92	C91	C91	C92
Мас.%	6	6	6	6	6	6
60°C	Невдача	Невдача	Невдача	Невдача	Прозорий	Невдача
RT	Не досл.	Не досл.	Не досл.	Не досл.	Прозорий	Не досл.
10°C	Не досл.	Не досл.	Не досл.	Не досл.	Мутний	Не досл.
0°C	Не досл.	Не досл.	Не досл.	Не досл.	Мутний	Не досл.

Приклад 36
Оцінка сумісності стабілізатора випробування
133 композиції, що містить 31% к.е. (приблизно

370г к.е./л) ізопропіламін-гліфосату і перераховані нижче компоненти поверхнево-активних речовин (ПАР) і стабілізаторів (Стаб.)

Дослід	A0B	B5K	C2P	D6G	E1Z	F7U	G9A	H4D
ПАР 1	C27	C27	C46	C46	C46	C46	C27	C46
Мас.%	4,8	4,8	4,8	4,9	4,9	4,8	4,9	4,8
ПАР 2	C43	C43	C43	C110	C110	C110	C43	C40
Мас.%	7,2	7,2	7,2	7,4	7,4	7,2	7,4	7,2
Стаб.	C92	C74	C92	C92	C92	C91	C91	C74
Мас.%	7	5,5	6	6	1	6	6	6
60°C	Невдача	Невдача	Невдача	Невдача	Прозорий	Прозорий	Прозорий	Прозорий
RT	Не досл.	Не досл.	Не досл.	Не досл.	Невдача	Прозорий	Прозорий	Невдача
10°C	Не досл.	Не досл.	Не досл.	Не досл.	Не досл.	Невдача	Невдача	Не досл.
0°C	Не досл.	Не досл.	Не досл.	Не досл.	Не досл.	Не досл.	Не досл.	Не досл.

Приклад 37
Оцінка сумісності стабілізатора випробування
134 композиції, що містить 36,9% к.е. (приблизно

480г к.е./л) калій-гліфосату і перераховані нижче компоненти поверхнево-активних речовин (ПАР) і стабілізаторів (Стаб.)

Дослід	A6V	B7U	C0S	D3N	E9L	F1X	G6J	H8M
ПАР 1	C27	C27	C27	C27	C46	C46	C46	C46
Мас.%	4,8	4,8	4,8	4,8	4,8	4,8	4,8	4,8
ПАР 2	C110	C110	C110	C110	C110	C110	C110	C110
Мас.%	7,2	7,2	7,2	7,2	7,2	7,2	7,2	7,2
Стаб.	C74	C91	C91	C74	C74	C74	C74	C91
Мас.%	6,5	6,5	4	4	3	5	7	3
60°C	Прозорий	Прозорий	Прозорий	Прозорий	Прозорий	Невдача	Прозорий	Невдача
RT	Невдача	Невдача	Невдача	Невдача	Невдача	Не досл.	Прозорий	Не досл.
10°C	Не досл.	Не досл.	Не досл.	Не досл.	Не досл.	Не досл.	Невдача	Не досл.
0°C	Не досл.	Не досл.	Не досл.	Не досл.	Не досл.	Не досл.	Невдача	Не досл.

Приклад 38
Оцінка сумісності стабілізатора випробування
135 композиції, що містить 36,9% к.е. (приблизно

480г к.е./л) калій-гліфосату і перераховані нижче компоненти поверхнево-активних речовин (ПАР) і стабілізаторів (Стаб.)

Дослід	A3C	B9H	C4R	D0Z	E5M	F2W	G6B	H7U
ПАР 1	C27	C27	C46	C46	C27	C27	C27	C27
Мас.%	4,9	4,9	4,9	4,9	4,8	4,9	4,9	4,9
ПАР 2	C43	C43	C110	C110	C43	C43	C110	C110
Мас.%	7,4	7,4	7,4	7,4	7,2	7,4	7,4	7,4
Інші	-	-	-	-	C114	C114	C114	C114
Мас.%	-	-	-	-	1	1	1	1

Стаб.	C91	C91	C91	C91	C91	C91	C91	C91
Мас.%	6,5	6,5	6,5	6,5	6,5	6,5	6,5	6,5
60°C	Прозорий	Прозорий	Прозорий	Прозорий	Прозорий	Прозорий	Прозорий	Прозорий
RT	Невдача	Невдача	Прозорий	Прозорий	Невдача	Невдача	Невдача	Невдача
10°C	Не досл.	Не досл.	Невдача	Невдача	Не досл.	Не досл.	Не досл.	Не досл.
0°C	Не досл.	Не досл.	Не досл.	Не досл.	Не досл.	Не досл.	Не досл.	Не досл.

Приклад 39

Оцінка сумісності стабілізатора випробування
136 композиції, що містить 36,9% к.е. (приблизно

480г к.е./л) калій-гліфосату і перераховані нижче
компоненти поверхнево-активних речовин (ПАР) і
стабілізаторів (Стаб.)

Дослід	A8I	B4R	C3N	D9J	E1S	F0L	G4X	H3C
ПАР 1	C27	C27	C27	C27	C27	C27	C27	C27
Мас.%	4,9	4,9	4,8	4,8	4,8	4,8	4,8	4,8
ПАР 2	C43	C43	C110	C110	C43	C43	C43	C43
Мас.%	7,4	7,4	7,2	7,2	7,2	7,2	7,2	7,2
Інші	-	-	C114	C114	C114	C114	-	-
Мас. %	-	-	3	2,5	1,5	3	-	-
Стаб.	C91	C91	C91	C91	C91	C91	C91	C91
Мас.%	6	6	5	5	5	5	10	12
60°C	Прозорий	Прозорий	Прозорий	Прозорий	Прозорий	Прозорий	Прозорий	Прозорий
RT	Невдача	Невдача	Невдача	Невдача	Невдача	Невдача	Невдача	Невдача
10°C	Не досл.	Не досл.	Не досл.	Не досл.	Не досл.	Не досл.	Не досл.	Не досл.
0°C	Не досл.	Не досл.	Не досл.	Не досл.	Не досл.	Не досл.	Не досл.	Не досл.

Приклад 40

Оцінка сумісності стабілізатора випробування
137 композиції, що містить 36,9% к.е. (приблизно

480г к.е./л) калій-гліфосату і перераховані нижче
компоненти поверхнево-активних речовин (ПАР) і
стабілізаторів (Стаб.)

Дослід	A7H	B5T	C8K	D1L
ПАР 1	C27	C27	C27	C27
Мас.%	4,8	4,8	4,8	4,8
ПАР 2	C110	C110	C110	C110
Мас.%	7,2	7,2	7,2	7,2
Інші	C114	C114	C77	C77
Мас.%	0,25	0,5	0,25	0,5
Стаб.	C91	C91	C91	C91
Мас.%	3	3	3	3
60°C	Прозорий	Прозорий	Прозорий	Прозорий
RT	Невдача	Невдача	Невдача	Невдача
10°C	Не досл.	Не досл.	Не досл.	Не досл.
0°C	Не досл.	Не досл.	Не досл.	Не досл.

Приклад 41

Оцінка сумісності стабілізатора випробування
138 композиції, що містить 36,5% к.е. (приблизно
480г к.е./л) (дослід H0V @ 38% - близько 513г

к.е./л) калій-гліфосату і перераховані нижче ком-
поненти поверхнево-активних речовин (ПАР) і
стабілізаторів (Стаб.)

Дослід	A9J	B5D	C5K	D3X	E7U
ПАР1	C46	C46	C46	C46	C46
Мас.%	5,8	5,8	5,8	5,8	5,8
ПАР2	C110	C110	C110	C110	C110
Мас.%	8,8	8,8	8,8	8,8	8,8
Стаб.	C91	C74	C91	C91	C91
Мас.%	7	7	8,5	6,5	7
60°C	Невдача	Невдача	Невдача	Невдача	Невдача
RT	Не досл.	Не досл.	Не досл.	Не досл.	Не досл.
10°C	Не досл.	Не досл.	Не досл.	Не досл.	Не досл.
0°C	Не досл.	Не досл.	Не досл.	Не досл.	Не досл.

Дослід	F1P	G4B	H0V	I8P
ПАР 1	C46	C46	C46	C46
Мас.%	5,8	5,8	5,8	5,8
ПАР 2	C110	C110	C110	C110
Мас.%	8,8	8,8	8,8	8,8
Стаб.	C91	C91	C91	C91
Мас.%	7,5	8,5	9	9
60°C	Невдача	Невдача	Невдача	Невдача
RT	Не досл.	Не досл.	Не досл.	Не досл.
10°C	Не досл.	Не досл.	Не досл.	Не досл.
0°C	Не досл.	Не досл.	Не досл.	Не досл.

Приклад 42

Оцінка сумісності стабілізатора випробування
139 композиції, що містить 31% к.е. (приблизно

370г к.е./л) ізопропіламін-гліфосату і перераховані
нижче компоненти поверхнево-активних речовин
(ПАР) і стабілізаторів (Стаб.)

Дослід	A5L	B2S	C7H
ПАР 1	C46	C46	C46
Мас.%	4,9	4,9	4,9
ПАР 2	C110	C110	C110
Мас.%	7,4	7,4	7,4
Стаб.	C91	C91	C91
Мас.%	5	5	5
60°C	Невдача	Невдача	Невдача
RT	Не досл.	Не досл.	Не досл.
10°C	Не досл.	Не досл.	Не досл.
0°C	Не досл.	Не досл.	Не досл.

Приклад 43

Оцінка сумісності стабілізатора випробування
140 композиції, що містить 31% к.е. (приблизно

370 г к.е./л) ізопропіламін-гліфосату і перераховані
нижче компоненти поверхнево-активних речовин
(ПАР) і стабілізаторів (Стаб.)

Дослід	A0P	B6F	C4Z	D2W	E7K
ПАР 1	C46	C46	C46	C46	C46
Мас.%	4,9	4,9	4,9	4,9	4,9
ПАР 2	C110	C110	C110	C110	C110
Мас.%	7,4	7,4	7,4	7,4	7,4
Стаб.1	C38	C38	C38	C38	C91
Мас.%	0,5	1	0,5	1	0,5
Стаб.2	-	-	C91	C91	-
Мас.%	-	-	1	1	-
60°C	Невдача	Невдача	Прозорий	Невдача	Прозорий
RT	Не досл.	Не досл.	Прозорий	Не досл.	Прозорий
10°C	Не досл.	Не досл.	Прозорий	Не досл.	Прозорий
0°C	Не досл.	Не досл.	Невдача	Не досл.	Невдача

Дослід	F6G	G9B	H2V	I5S
ПАР 1	C46	C46	C46	C46
Мас.%	4,9	4,9	4,9	4,9
ПАР 2	C110	C110	C110	C110
Мас.%	7,4	7,4	7,4	7,4
Стаб.1	C91	C91	C91	C30
Мас.%	1	1	1	0,5
Стаб.2	-	C30	C30	-
Мас.%	-	0,5	1	-
60°C	Прозорий	Прозорий	Прозорий	Прозорий
RT	Прозорий	Невдача	Прозорий	Прозорий
10°C	Прозорий	Не досл.	Невдача	Невдача
0°C	Невдача	Не досл.	Не досл.	Не досл.

Приклад 44
Оцінка сумісності стабілізатора випробування
141 композиції, що містить 31% к.е. (приблизно

370г к.е./л) ізопропіламін-гліфосату і перераховані
нижче компоненти поверхнево-активних речовин
(ПАР) і стабілізаторів (Стаб.)

Дослід	A7J	B6G	C4L	D0S	E7N
ПАР 1	C27	C27	C27	C27	C27
Мас. %	4,9	4,9	4,9	4,9	4,9
ПАР 2	C110	C110	C110	C110	C110
Мас. %	7,4	7,4	7,4	7,4	7,4
Стаб.	C91	C91	C91	C91	C91
Мас. %	5	6	7	8	9
60°C	Прозорий	Прозорий	Прозорий	Прозорий	Прозорий
RT	Прозорий	Прозорий	Прозорий	Прозорий	Прозорий
10°C	Невдача	Невдача	Невдача	Невдача	Невдача
0°C	Не досл.	Не досл.	Не досл.	Не досл.	Не досл.

Дослід	F4B	G6W	H9L	I1V
ПАР 1	C27	C27	C27	C27
Мас. %	4,9	4,9	4,9	4,9
ПАР 2	C110	C110	C110	C110
Мас. %	7,4	7,4	7,4	7,4
Стаб.	C91	C91	C91	C91
Мас. %	10	4	3	2
60°C	Прозорий	Прозорий	Прозорий	Прозорий
RT	Прозорий	Прозорий	Прозорий	Прозорий
10°C	Невдача	Невдача	Невдача	Невдача
0°C	Не досл.	Не досл.	Не досл.	Не досл.

Приклад 45
Оцінка сумісності стабілізатора випробування
143 композиції, що містить 36,7% к.е. (приблизно

480г к.е./л) калій-гліфосату і перераховані нижче
компоненти поверхнево-активних речовин (ПАР) і
стабілізаторів (Стаб.)

Дослід	A3W	B3P	C7Y	D5J	E0C
ПАР1	C27	C27	C27	C27	C27
Мас. %	4,9	4,9	4,9	4,9	4,9
ПАР2	C110	C110	C110	C110	C110
Мас. %	7,4	7,4	7,4	7,4	7,4
Стаб.	C91	C91	C91	C91	C91
Мас. %	2	4	6	8	10
60°C	Прозорий	Мутний	Мутний	Прозорий	Прозорий
RT	Прозорий	Невдача	Невдача	Прозорий	Прозорий
10°C	Невдача	Не досл.	Не досл.	Мутний	Мутний
0°C	Не досл.	Не досл.	Не досл.	Невдача	Невдача

Приклад 46
Оцінка сумісності стабілізатора випробування
144 композиції, що містить 36,7% к.е. (приблизно

480г к.е./л) калій-гліфосату і перераховані нижче
компоненти поверхнево-активних речовин (ПАР) і
стабілізаторів (Стаб.)

Дослід	A6U	B1X	C6Y	D2P	E8H
ПАР 1	C27	C27	C27	C27	C27
Мас. %	4,9	4,9	4,9	4,9	4,9
ПАР 2	C40	C40	C40	C40	C40
Мас. %	7,4	7,4	7,4	7,4	7,4
Стаб.	C91	C91	C91	C91	C91
Мас. %	2	4	6	8	10
60°C	Невдача	Прозорий	Прозорий	Прозорий	Прозорий
RT	Не досл.	Невдача	Невдача	Невдача	Невдача
10°C	Не досл.	Не досл.	Не досл.	Не досл.	Не досл.
0°C	Не досл.	Не досл.	Не досл.	Не досл.	Не досл.

Приклад 47
Оцінка сумісності стабілізатора випробування

145 композиції, що містить 36,7% к.е. (приблизно
480г к.е./л) калій-гліфосату і перераховані нижче

компоненти поверхнево-активних речовин (ПАР) і стабілізаторів (Стаб.)

Дослід	A3E	B0K	C4V	D1Q	E3T
ПАР 1	C11	C11	C11	C11	C11
Мас.%	4,9	4,9	4,9	4,9	4,9
ПАР 2	C40	C40	C40	C40	C40
Мас.%	7,4	7,4	7,4	7,4	7,4
Стаб.	C91	C91	C91	C91	C91
Мас.%	2	4	6	8	10
60°C	Прозорий	Прозорий	Прозорий	Прозорий	Прозорий
RT	Невдача	Невдача	Невдача	Невдача	Невдача
10°C	Не досл.	Не досл.	Не досл.	Не досл.	Не досл.
0°C	Не досл.	Не досл.	Не досл.	Не досл.	Не досл.

Приклад 48

Оцінка сумісності стабілізатора випробування 146 композиції, що містить 36,7% к.е. (приблизно

480г к.е./л) калій-гліфосату і перераховані нижче компоненти поверхнево-активних речовин (ПАР) і стабілізаторів (Стаб.)

Дослід	A3E	B0K	C4V	D1Q	E3T
ПАР 1	C11	C11	C11	C11	C11
Мас.%	4,9	4,9	4,9	4,9	4,9
ПАР 2	C110	C110	C110	C110	C110
Мас.%	7,4	7,4	7,4	7,4	7,4
Стаб.	C91	C91	C91	C91	C91
Мас.%	2	4	6	8	10
60°C	Мутний	Невдача	Прозорий	Прозорий	Прозорий
RT	Невдача	Не досл.	Прозорий	Прозорий	Прозорий
10°C	Не досл.	Не досл.	Невдача	Невдача	Невдача
0°C	Не досл.	Не досл.	Не досл.	Не досл.	Не досл.

Приклад 49

Оцінка сумісності стабілізатора випробування 147 композиції, що містить 36,7% к.е. (приблизно

480г к.е./л) калій-гліфосату і перераховані нижче компоненти поверхнево-активних речовин (ПАР) і стабілізаторів (Стаб.)

Дослід	A5F	B9I	C2S	D6G	E8V
ПАР 1	C46	C46	C46	C46	C46
Мас.%	4,9	4,9	4,9	4,9	4,9
ПАР 2	C40	C40	C40	C40	C40
Мас.%	7,4	7,4	7,4	7,4	7,4
Стаб.	C91	C91	C91	C91	C91
Мас.%	2	4	6	8	10
60°C	Прозорий	Мутний	Мутний	Прозорий	Прозорий
RT	Мутний	Невдача	Прозорий	Прозорий	Прозорий
10°C	Невдача	Не досл.	Невдача	Невдача	Невдача
0°C	Не досл.	Не досл.	Не досл.	Не досл.	Не досл.

Приклад 50

Оцінка сумісності стабілізатора випробування 148 композиції, що містить 36,1% к.е. (приблизно

480г к.е./л) калій-гліфосату і перераховані нижче компоненти поверхнево-активних речовин (ПАР) і стабілізаторів (Стаб.)

Дослід	A6H	B2Z	C7J	D0R	E3D
ПАР 1	C46	C46	C46	C46	C46
Мас.%	4,9	4,9	4,9	4,9	4,9
ПАР 2	C41	C41	C41	C41	C41
Мас.%	7,4	7,4	7,4	7,4	7,4
Стаб.	C91	C91	C91	C91	C91
Мас.%	2	4	6	8	10
60°C	Прозорий	Невдача	Невдача	Прозорий	Прозорий
RT	Прозорий	Невдача	Невдача	Прозорий	Прозорий
10°C	Невдача	Мутний	Мутний	Невдача	Невдача
0°C	Не досл.	Невдача	Невдача	Не досл.	Невдача

Приклад 51

Оцінка сумісності стабілізатора випробування
149 композиції, що містить 36,7% к.е. (приблизно

480г к.е./л) калій-гліфосату і перераховані нижче
компоненти поверхнево-активних речовин (ПАР) і
стабілізаторів (Стаб.)

Дослід	A2D	B0O	C4V	D2B	E7Q
ПАР 1	C46	C46	C46	C46	C46
Мас.%	4,9	4,9	4,9	4,9	4,9
ПАР 2	C110	C110	C110	C110	C110
Мас.%	7,4	7,4	7,4	7,4	7,4
Стаб.	C91	C91	C91	C91	C91
Мас.%	2	4	6	8	10
60°C	Прозорий	Прозорий	Прозорий	Прозорий	Прозорий
RT	Прозорий	Прозорий	Прозорий	Прозорий	Прозорий
10°C	Прозорий	Прозорий	Прозорий	Прозорий	Прозорий
0°C	Невдача	Невдача	Невдача	Невдача	Невдача

Приклад 52

Оцінка сумісності стабілізатора випробування
150 композиції, що містить 36,7% к.е. (приблизно

480г к.е./л) калій-гліфосату і перераховані нижче
компоненти поверхнево-активних речовин (ПАР) і
стабілізаторів (Стаб.)

Дослід	A4R	B9K	C2A
ПАР 1	C46	C46	C46
Мас.%	4,9	4,9	4,9
ПАР 2	C110	C110	C110
Мас.%	7,4	7,4	7,4
Стаб.	C30	C30	C30
Мас.%	1	2	3
60°C	Прозорий	Прозорий	Прозорий
RT	Невдача	Невдача	Невдача
10°C	Не досл.	Не досл.	Не досл.
0°C	Не досл.	Не досл.	Не досл.

Приклад 53

Оцінка сумісності стабілізатора випробування
151 композиції, що містить 31% к.е. (приблизно

370г к.е./л) ізопропіламін-гліфосату і перераховані
нижче компоненти поверхнево-активних речовин
(ПАР) і стабілізаторів (Стаб.)

Дослід	A1T	B5S	C3G	D9L	E8E	F5H
ПАР 1	C46	C46	C46	C46	C46	C46
Мас.%	4,8	4,8	4,8	4,8	4,8	4,8
ПАР 2	C110	C110	C110	C110	C110	C110
Мас.%	7,2	7,2	7,2	7,2	7,2	7,2
Стаб.1	C91	C91	C91	C91	C91	C91
Мас.%	1	2	3	4	5	6
Стаб.2	-	-	-	-	-	-
Мас.%	-	-	-	-	-	-
60°C	Прозорий	Прозорий	Прозорий	Прозорий	Прозорий	Прозорий
RT	Прозорий	Прозорий	Прозорий	Прозорий	Прозорий	Прозорий
10°C	Невдача	Невдача	Невдача	Невдача	Невдача	Невдача
0°C	Не досл.	Не досл.	Не досл.	Не досл.	Не досл.	Не досл.

Дослід	G3K	H7R	I5B	J0Z	K5Q
ПАР 1	C46	C46	C46	C46	C46
Мас.%	4,8	4,8	4,8	4,8	4,8
ПАР 2	C110	C110	C110	C110	C110
Мас.%	7,2	7,2	7,2	7,2	7,2
Стаб.1	C91	C91	C91	C91	C91
Мас.%	7	8	1	1	1
Стаб.2	-	-	C30	C30	C30
Мас.%	-	-	1	2	3
60°C	Прозорий	Прозорий	Невдача	Невдача	Невдача

RT	Прозорий	Прозорий	Не досл.	Не досл.	Не досл.
10°C	Невдача	Невдача	Не досл.	Не досл.	Не досл.
0°C	Не досл.	Не досл.	Не досл.	Не досл.	Не досл.

Приклад 54

Оцінка сумісності стабілізатора випробування
152 композиції, що містить 31% к.е. (приблизно

370г к.е./л) ізопропіламін-гліфосату і перераховані
нижче компоненти поверхнево-активних речовин
(ПАР) і стабілізаторів (Стаб.)

Дослід	A5N	B5L	C2U	D9Y	E6H	F0S
ПАР 1	C27	C27	C27	C27	C27	C27
Мас.%	4	4	4	4	4	4
ПАР 2	C110	C110	C110	C110	C110	C110
Мас.%	6	6	6	6	6	6
Стаб.	C91	C91	C91	C91	C91	C91
Мас.%	1	2	3	4	5	6
60°C	Прозорий	Прозорий	Прозорий	Прозорий	Прозорий	Прозорий
RT	Прозорий	Прозорий	Прозорий	Прозорий	Прозорий	Прозорий
10°C	Мутний	Мутний	Мутний	Мутний	Мутний	Мутний
0°C	Невдача	Невдача	Невдача	Невдача	Невдача	Невдача

Приклад 55

Оцінка сумісності стабілізатора випробування
153 композиції, що містить 31% к.е. (приблизно

370г к.е./л) ізопропіламін-гліфосату і перераховані
нижче компоненти поверхнево-активних речовин
(ПАР) і стабілізаторів (Стаб.)

Дослід	A7Y	B2D	C2C	D7J	E90	F7Y
ПАР 1	C46	C46	C46	C46	C46	C46
Мас.%	4,8	4,8	4,8	4,8	4,8	4,8
ПАР 2	C110	C110	C110	C110	C110	C110
Мас.%	7,2	7,2	7,2	7,2	7,2	7,2
Стаб.	C92	C92	C92	C92	C92	C92
Мас.%	1	2	3	4	5	6
60°C	Мутний	Мутний	Мутний	Мутний	Мутний	Мутний
RT	Невдача	Невдача	Невдача	Невдача	Невдача	Невдача
10°C	Не досл.	Не досл.	Не досл.	Не досл.	Не досл.	Не досл.
0°C	Не досл.	Не досл.	Не досл.	Не досл.	Не досл.	Не досл.

Приклад 56

Оцінка сумісності стабілізатора випробування
154 композиції, що містить 31% к.е. (приблизно

370г к.е./л) ізопропіламін-гліфосату і перераховані
нижче компоненти поверхнево-активних речовин
(ПАР) і стабілізаторів (Стаб.)

Дослід	A2T	B1Q	C9K	D5L	E7W	F7K
ПАР 1	C46	C46	C46	C46	C46	C46
Мас.%	4,8	4,8	4,8	4,8	4,8	4,8
ПАР 2	C110	C110	C110	C110	C110	C110
Мас.%	7,2	7,2	7,2	7,2	7,2	7,2
Стаб.	C76	C76	C76	C76	C76	C76
Мас.%	1	2	3	4	5	6
60°C	Невдача	Невдача	Невдача	Невдача	Невдача	Невдача
RT	Не досл.	Не досл.	Не досл.	Не досл.	Не досл.	Не досл.
10°C	Не досл.	Не досл.	Не досл.	Не досл.	Не досл.	Не досл.
0°C	Не досл.	Не досл.	Не досл.	Не досл.	Не досл.	Не досл.

Приклад 57

Оцінка сумісності стабілізатора випробування
155 композиції, що містить 36,7% к.е. (приблизно

480г к.е./л) калій-гліфосату і перераховані нижче
компоненти поверхнево-активних речовин (ПАР) і
стабілізаторів (Стаб.)

Дослід	A6T	B2U	C3V
ПАР 1	C46	C46	C46
Мас.%	4,9	4,9	4,9
ПАР 2	C110	C110	C110
Мас.%	7,4	7,4	7,4
Стаб.1	C91	C91	C91

Мас.%	6,5	6,5	6,5
Стаб.2	C114	C44	C75
Мас.%	6,8	6,82	6,8
60°C	Прозорий	Прозорий	Прозорий
RT	Невдача	Невдача	Невдача
10°C	Не досл.	Не досл.	Не досл.
0°C	Не досл.	Не досл.	Не досл.

Приклад 58
Оцінка сумісності стабілізатора випробування
156 композиції, що містить 36,7% к.е. (приблизно

480г к.е./л) калій-гліфосату і перераховані нижче
компоненти поверхнево-активних речовин (ПАР) і
стабілізаторів (Стаб.)

Дослід	A3P	B2X	C9Y	D5N	E7B
ПАР1	C46	C46	C46	C46	C46
Мас.%	4,9	4,9	4,9	4,9	4,9
ПАР2	C110	C110	C110	C110	C110
Мас.%	7,4	7,4	7,4	7,4	7,4
Стаб.	C91	C91	C91	C91	C91
Мас.%	1	2	3	4	5
60°C	Невдача	Невдача	Невдача	Невдача	Невдача
RT	Не досл.	Не досл.	Не досл.	Не досл.	Не досл.
10°C	Не досл.	Не досл.	Не досл.	Не досл.	Не досл.
0°C	Не досл.	Не досл.	Не досл.	Не досл.	Не досл.

Дослід	F1Z	G8M	H5C	I9K	J4F
ПАР 1	C46	C46	C46	C46	C46
Мас.%	4,9	4,9	4,9	4,9	4,9
ПАР 2	C110	C110	C110	C110	C110
Мас.%	7,4	7,4	7,4	7,4	7,4
Стаб.	C91	C91	C91	C91	C91
Мас.%	6	7	8	9	10
60°C	Прозорий	Невдача	Невдача	Невдача	Невдача
RT	Невдача	Не досл.	Не досл.	Не досл.	Не досл.
10°C	Не досл.	Не досл.	Не досл.	Не досл.	Не досл.
0°C	Не досл.	Не досл.	Не досл.	Не досл.	Не досл.

Приклад 59
Оцінка сумісності стабілізатора випробування
157 композиції, що містить 36,1% к.е. (приблизно

480г к.е./л) калій-гліфосату і перераховані нижче
компоненти поверхнево-активних речовин (ПАР) і
стабілізаторів (Стаб.)

Дослід	A7U	B2S	C8J	D4F	E0A
ПАР 1	C46	C46	C46	C46	C46
Мас.%	4,9	4,9	4,9	4,9	4,9
ПАР 2	C110	C110	C110	C110	C110
Мас.%	7,4	7,4	7,4	7,4	7,4
Стаб.	C92	C92	C92	C92	C92
Мас.%	2	4	6	8	10
60°C	Прозорий	Прозорий	Прозорий	Прозорий	Прозорий
RT	Невдача	Прозорий	Прозорий	Прозорий	Прозорий
10°C	Не досл.	Невдача	Невдача	Невдача	Невдача
0°C	Не досл.	Не досл.	Не досл.	Не досл.	Не досл.

Приклад 60
Оцінка сумісності стабілізатора випробування
158 композиції, що містить 36,1% к.е. (приблизно

480г к.е./л) калій-гліфосату і перераховані нижче
компоненти поверхнево-активних речовин (ПАР) і
стабілізаторів (Стаб.)

Дослід	A7U	B2S	C8J	D4F	E0A
ПАР 1	C46	C46	C46	C46	C46
Мас.%	4,9	4,9	4,9	4,9	4,9
ПАР 2	C110	C110	C110	C110	C110
Мас.%	7,4	7,4	7,4	7,4	7,4

Стаб.	C76	C76	C76	C76	C76
Мас.%	2	4	6	8	10
60°C	Прозорий	Прозорий	Прозорий	Прозорий	Прозорий
RT	Невдача	Невдача	Невдача	Невдача	Невдача
10°C	Не досл.	Невдача	Невдача	Невдача	Невдача
0°C	Не досл.	Не досл.	Не досл.	Не досл.	Не досл.

Приклад 61

Оцінка сумісності стабілізатора випробування
159 композиції, що містить 36,7% к.е. (приблизно

480г к.е./л) калій-гліфосату і перераховані нижче
компоненти поверхнево-активних речовин (ПАР) і
стабілізаторів (Стаб.)

Дослід	A7U	B2S	C8J	D4F	E0A
ПАР 1	C46	C46	C46	C46	C46
Мас.%	4,9	4,9	4,9	4,9	4,9
ПАР 2	C110	C110	C110	C110	C110
Мас.%	7,4	7,4	7,4	7,4	7,4
Стаб.	C74	C74	C74	C74	C74
Мас.%	2	4	6	8	10
60°C	Прозорий	Прозорий	Прозорий	Прозорий	Прозорий
RT	Невдача	Прозорий	Прозорий	Невдача	Невдача
10°C	Не досл.	Невдача	Невдача	Не досл.	Не досл.
0°C	Не досл.	Не досл.	Не досл.	Не досл.	Не досл.

Приклад 62

Оцінка сумісності стабілізатора випробування
160 композиції, що містить 36,9% к.е. (приблизно

480г к.е./л) калій-гліфосату і перераховані нижче
компоненти поверхнево-активних речовин (ПАР) і
стабілізаторів (Стаб.)

Дослід	A5V	B9K	C2A	D5X	E0L	F6Y	G2R	H7P
ПАР 1	C46	C46	C27	C46	C46	C46	C46	C46
Мас.%	4,9	4,9	4,8	4,9	4,9	4,9	4,9	4,9
ПАР 2	C110	C110	C110	C110	C110	C110	C110	C110
Мас.%	7,4	7,4	7,2	7,4	7,4	7,4	7,4	7,4
Стаб.	C85	C85	C85	C85	C85	C85	C85	-
Мас.%	0,25	0,5	1	2	3	4	5	-
60°C	Прозорий	Прозорий	Прозорий	Прозорий	Мутний	Мутний	Прозорий	Прозорий
RT	Невдача	Невдача	Невдача	Невдача	Невдача	Невдача	Невдача	Невдача
10°C	Не досл.	Не досл.	Не досл.	Не досл.	Не досл.	Не досл.	Не досл.	Не досл.
0°C	Не досл.	Не досл.	Не досл.	Не досл.	Не досл.	Не досл.	Не досл.	Не досл.

Приклад 63

Оцінка сумісності стабілізатора випробування
161 композиції, що містить 36,9% к.е. (приблизно

480г к.е./л) калій-гліфосату і перераховані нижче
компоненти поверхнево-активних речовин (ПАР) і
стабілізаторів (Стаб.)

Дослід	A5F	B2H	C5W	D9N	E8A	F7E	G4G
ПАР 1	C46	C46	C27	C46	C46	C46	C46
Мас.%	4,9	4,9	4,8	4,9	4,9	4,9	4,9
ПАР 2	C110	C110	C110	C110	C110	C110	C110
Мас.%	7,4	7,4	7,2	7,4	7,4	7,4	7,4
Стаб.1	C91	C91	C91	C91	C91	C91	C91
Мас.%	1	1	1	1	2	3	4
Стаб.2	C74	C74	C74	C74	C74	C74	C74
Мас.%	1	2	3	4	1	1	1
60°C	Прозорий	Прозорий	Прозорий	Прозорий	Прозорий	Прозорий	Прозорий
RT	Невдача	Невдача	Прозорий	Прозорий	Невдача	Невдача	Прозорий
10°C	Не досл.	Не досл.	Невдача	Невдача	Не досл.	Не досл.	Невдача
0°C	Не досл.	Не досл.	Невдача	Невдача	Не досл.	Не досл.	Не досл.

Приклад 64

Оцінка сумісності стабілізатора випробування
163 композиції, що містить 36,7% к.е. (приблизно

480г к.е./л) калій-гліфосату і компоненти стабіліза-
торів (Стаб.), без доданої поверхнево-активної
речовини.

157

79748

158

Дослід	A2Z	B4U	C0N	D8D	E2D	F1B
Стаб.	C87	C73	C93	C96	C26	C80
Мас.%	2	3	3	3	3	3
60°C	Невдача	Невдача	Невдача	Невдача	Невдача	Невдача
RT	Не досл.	Не досл.	Не досл.	Не досл.	Не досл.	Не досл.
10°C	Не досл.	Не досл.	Не досл.	Не досл.	Не досл.	Не досл.
0°C	Не досл.	Не досл.	Не досл.	Не досл.	Не досл.	Не досл.

Дослід	G8S	H1P	I5R	J8D	K5V	L3R
Стаб.	C7	C32	C120	C80	C103	C104
Мас.%	3	3	3	3	3	3
60°C	Невдача	Невдача	Невдача	Невдача	Невдача	Невдача
RT	Не досл.	Не досл.	Не досл.	Не досл.	Не досл.	Не досл.
10°C	Не досл.	Не досл.	Не досл.	Не досл.	Не досл.	Не досл.
0°C	Не досл.	Не досл.	Не досл.	Не досл.	Не досл.	Не досл.

Приклад 65
Оцінка сумісності стабілізатора випробування
164 композиції, що містить 36,7% к.е. (приблизно

480г к.е./л) калій-гліфосату і перераховані нижче
компоненти поверхнево-активних речовин (ПАР) і
стабілізаторів (Стаб.)

Дослід	A6T	B2U	C3V	D7U
ПАР 1	C46	C46	C46	C46
Мас.%	4,9	4,9	4,9	4,9
ПАР 2	C110	C110	C110	C109
Мас.%	7,4	7,4	7,4	7,4
Стаб.1	C74	C74	C74	C74
Мас.%	3	5	7	6,5
60°C	Прозорий	Прозорий	Прозорий	Прозорий
RT	Прозорий	Прозорий	Прозорий	Прозорий
10°C	Невдача	Невдача	Невдача	Невдача
0°C	Не досл.	Не досл.	Не досл.	Не досл.

Приклад 66
Оцінка сумісності стабілізатора випробування
165 композиції, що містить 31% к.е. (приблизно

370г к.е./л) ізопропіламін-гліфосату і перераховані
нижче компоненти поверхнево-активних речовин
(ПАР) і стабілізаторів (Стаб.)

Дослід	A3S	B6G	C1K	D7P	E4R	F0B
ПАР 1	C46	C16	C17	C18	C21	C5
Мас.%	4,9	4,9	4,9	4,9	4,9	49
ПАР 2	C109	C109	C109	C109	C109	C109
Мас.%	7,4	7,4	7,4	7,4	7,4	7,4
Стаб.	C74	C74	C74	C74	C74	C74
Мас.%	6,5	6,5	6,5	6,5	6,5	6,5
60°C	Прозорий	Прозорий	Прозорий	Прозорий	Прозорий	Прозорий
RT	Невдача	Невдача	Невдача	Невдача	Невдача	Невдача
10°C	Не досл.	Не досл.	Не досл.	Не досл.	Не досл.	Не досл.
0°C	Не досл.	Не досл.	Не досл.	Не досл.	Не досл.	Не досл.

Приклад 67
Оцінка сумісності стабілізатора випробування
167 композиції, що містить 5% к.е. (приблизно 480г

к.е./л) калій-гліфосату і компоненти стабілізаторів
(Стаб.), без доданої поверхнево-активної речови-
ни.

Дослід	A6G	B2Q	C9K	D7N	E3T	F0J
Стаб.	C87	C73	C93	C96	C26	C80
Мас.%	2	2	2	2	2	2
60°C	Невдача	Невдача	Невдача	Невдача	Невдача	Невдача
RT	Не досл.	Не досл.	Не досл.	Не досл.	Не досл.	Не досл.
10°C	Не досл.	Не досл.	Не досл.	Не досл.	Не досл.	Не досл.
0°C	Не досл.	Не досл.	Не досл.	Не досл.	Не досл.	Не досл.

159

79748

160

Дослід	G3X	H7R	I2Y	J0L	K1E	L5V
Стаб.	C7	C32	C120	C80	C103	C104
Мас.%	2	2	2	2	2	2
60°C	Невдача	Невдача	Невдача	Невдача	Невдача	Невдача
RT	Не досл.	Не досл.	Не досл.	Не досл.	Не досл.	Не досл.
10°C	Не досл.	Не досл.	Не досл.	Не досл.	Не досл.	Не досл.
0°C	Не досл.	Не досл.	Не досл.	Не досл.	Не досл.	Не досл.

Приклад 68
Оцінка сумісності стабілізатора випробування
175 композиції, що містить 5% 118к.е. (приблизно

480г к.е./л) калій-гліфосату і компоненти стабілізаторів (Стаб.), без доданої поверхнево-активної речовини.

Дослід	A3F	B8J	C0S	D2M	E8W	F8R
Стаб.	C93	C82	C2	C111	C34	C34
Мас.%	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3
60°C	Невдача	Невдача	Невдача	Невдача	Невдача	Невдача
RT	Не досл.	Не досл.	Не досл.	Не досл.	Не досл.	Не досл.
10°C	Не досл.	Не досл.	Не досл.	Не досл.	Не досл.	Не досл.
0°C	Не досл.	Не досл.	Не досл.	Не досл.	Не досл.	Не досл.

Приклад 69
Оцінка сумісності стабілізатора випробувань
176 (A3D) і 178 композиції, що містить 36,9% к.е.

(приблизно 480г к.е./л) калій-гліфосату і перераховані нижче компоненти поверхнево-активних речовин (ПАР) і стабілізаторів (Стаб.)

Дослід	A3D	A2P	B4X	C9K	D1B	E7R	F3B	G5V
ПАР 1	C46	C79	C79	C79	C79	C79	C79	C110
Мас.%	4,9	3	4	5	6	7	10	10
ПАР 2	C110	C110	C110	C110	C110	C110	-	-
Мас.%	7,4	7	6	5	4	3	-	-
Стаб.	C91	C91	C91	C91	C91	C91	C91	C91
Мас.%	6,5	6,5	6,5	6,5	6,5	6,5	6,5	6,5
60°C	Невдача	Невдача	Невдача	Невдача	Невдача	Невдача	Невдача	Невдача
RT	Не досл.	Не досл.	Не досл.	Не досл.	Не досл.	Не досл.	Не досл.	Не досл.
10°C	Не досл.	Не досл.	Не досл.	Не досл.	Не досл.	Не досл.	Не досл.	Не досл.
0°C	Не досл.	Не досл.	Не досл.	Не досл.	Не досл.	Не досл.	Не досл.	Не досл.

Приклад 70
Оцінка сумісності стабілізатора випробування
180 композиції, що містить 36,9% к.е. (приблизно

480 г к.е./л) калій-гліфосату і перераховані нижче компоненти поверхнево-активних речовин (ПАР) і стабілізаторів (Стаб.)

Дослід	A7H	B2L	C3Q	D9K	E6N	F7K
ПАР 1	C79	C79	C79	C79	C5	C5
Мас.%	4	5	4	5	4	4
ПАР 2	C110	C110	C48	C48	C110	C48
Мас.%	6	5	6	5	6	6
Стаб.	C91	C91	C91	C91	C91	C91
Мас.%	6,5	6,5	6,5	6,5	6,5	6,5
60°C	Невдача	Невдача	Невдача	Невдача	Невдача	Невдача
RT	Не досл.	Не досл.	Не досл.	Не досл.	Не досл.	Не досл.
10°C	Не досл.	Не досл.	Не досл.	Не досл.	Не досл.	Не досл.
0°C	Не досл.	Не досл.	Не досл.	Не досл.	Не досл.	Не досл.

Приклад 71
Оцінка сумісності стабілізатора випробування
182 композиції, яка містить 36,9% к.е. (приблизно

480г к.е./л) калій-гліфосату і перераховані нижче компоненти поверхнево-активних речовин (ПАР) і стабілізаторів (Стаб.)

Дослід	A5T	B3U	C2W	D9C	E1A	F6X
ПАР 1	C79	C5	C27	C79	C5	C27
Мас.%	4,9	4,9	4,9	4,9	4,9	4,9
ПАР 2	C110	C110	C110	C48	C48	C48
Мас.%	7,4	7,4	7,4	7,4	7,4	7,4
Стаб.	C91	C91	C91	C91	C91	C91

161

79748

162

Мас.%	6,5	6,5	6,5	6,5	6,5	6,5
60°C	Невдача	Невдача	Невдача	Невдача	Невдача	Невдача
RT	Не досл.	Не досл.	Не досл.	Не досл.	Не досл.	Не досл.
10°C	Не досл.	Не досл.	Не досл.	Не досл.	Не досл.	Не досл.
0°C	Не досл.	Не досл.	Не досл.	Не досл.	Не досл.	Не досл.

Приклад 72

Оцінка сумісності стабілізатора випробування
184 композиції, що містить 36,9% к.е. (приблизно

480г к.е./л) калій-гліфосату і перераховані нижче
компоненти поверхнево-активних речовин (ПАР) і
стабілізаторів (Стаб.)

Дослід	A9I	B5V	C5K	D0P	E3Z	F5N	G4L
ПАР 1	C27	C27	C46	C5	C79	C48	C3
Мас.%	4,9	4,9	4,9	4,9	4,9	4,9	12,3
ПАР 2	C3	C3	C3	C3	C3	C3	-
Мас.%	7,4	7,4	7,4	7,4	7,4	7,4	-
Стаб.	C91	C91	C91	C91	C91	C91	C91
Мас.%	6,5	6,5	6,5	6,5	6,5	6,5	6,5
60°C	Невдача	Невдача	Невдача	Невдача	Невдача	Невдача	Невдача
RT	Не досл.	Не досл.	Не досл.	Не досл.	Не досл.	Не досл.	Не досл.
10°C	Не досл.	Не досл.	Не досл.	Не досл.	Не досл.	Не досл.	Не досл.
0°C	Не досл.	Не досл.	Не досл.	Не досл.	Не досл.	Не досл.	Не досл.

Приклад 73

Оцінка сумісності стабілізатора випробування
185 композиції, що містить 36,7% к.е. (приблизно

480г к.е./л) калій-гліфосату і перераховані нижче
компоненти поверхнево-активних речовин (ПАР) і
стабілізаторів (Стаб.)

Дослід	A2H	B6G	C1A	D9P	E5T
ПАР 1	C46	C46	C46	C46	C46
Мас.%	4,9	4,9	4,9	4,9	4,9
ПАР 2	C110	C110	C110	C110	C110
Мас.%	7,4	7,4	7,4	7,4	7,4
Стаб.1	C91	C91	C91	C91	-
Мас.%	4	3	2	3	-
Стаб.2	-	C47	C47	C47	C47
Мас.%	-	1	2	1	4
60°C	Невдача	Невдача	Невдача	Невдача	Невдача
RT	Не досл.	Не досл.	Не досл.	Не досл.	Не досл.
10°C	Не досл.	Не досл.	Не досл.	Не досл.	Не досл.
0°C	Не досл.	Не досл.	Не досл.	Не досл.	Не досл.

Дослід	F7N	G3D	H8K	I8J
ПАР 1	C46	C46	C46	C46
Мас.%	4,9	4,9	4,9	4,9
ПАР 2	C110	C110	C110	C110
Мас.%	7,4	7,4	7,4	7,4
Стаб.1	C91	C91	C91	C91
Мас.%	3	4	5	6
Стаб.2	C47	C47	C47	-
Мас.%	3	2	1	-
60°C	Невдача	Невдача	Невдача	Невдача
RT	Не досл.	Не досл.	Не досл.	Не досл.
10°C	Не досл.	Не досл.	Не досл.	Не досл.
0°C	Не досл.	Не досл.	Не досл.	Не досл.

Приклад 74

Оцінка сумісності стабілізатора випробування
186 композиції, що містить 36,9% к.е. (приблизно

480г к.е./л) калій-гліфосату і перераховані нижче
компоненти поверхнево-активних речовин (ПАР) і
стабілізаторів (Стаб.)

Дослід	A3R	B1W	C1N	D8G	E3S	F9T
ПАР 1	C5	C5	C5	C5	C5	C5
Мас.%	4,9	4,9	4,9	4,9	4,9	4,9

163

79748

164

ПАР 2	C110	C110	C110	C110	C110	C110
Мас.%	7,4	7,4	7,4	7,4	7,4	7,4
Стаб.	C91	C91	C91	C91	C91	C91
Мас.%	0	2	4	6	8	5
60°C	Невдача	Невдача	Невдача	Невдача	Невдача	Невдача
RT	Не досл.	Не досл.	Не досл.	Не досл.	Не досл.	Не досл.
10°C	Не досл.	Не досл.	Не досл.	Не досл.	Не досл.	Не досл.
0°C	Не досл.	Не досл.	Не досл.	Не досл.	Не досл.	Не досл.

Приклад 75

Оцінка сумісності стабілізатора випробування
187 композиції, що містить 36,9% к.е. (приблизно

480г к.е./л) калій-гліфосату і перераховані нижче
компоненти поверхнево-активних речовин (ПАР) і
стабілізаторів (Стаб.)

Дослід	A8H	B9P	C6F	D0S	E2A	F5D
ПАР 1	C46	C46	C46	C46	C46	C46
Мас.%	4,9	4,9	4,9	4,9	4,9	4,9
ПАР 2	C110	C110	C110	C110	C110	C110
Мас.%	7,4	7,4	7,4	7,4	7,4	7,4
Стаб.1	C45	C91	C91	C91	C91	C91
Мас.%	6	1	2	3	4	5
Стаб.2	-	C45	C45	C45	C45	C45
Мас.%	-	5	4	3	2	1
60°C	Невдача	Невдача	Невдача	Невдача	Невдача	Невдача
RT	Не досл.	Не досл.	Не досл.	Не досл.	Не досл.	Не досл.
10°C	Не досл.	Не досл.	Не досл.	Не досл.	Не досл.	Не досл.
0°C	Не досл.	Не досл.	Не досл.	Не досл.	Не досл.	Не досл.

Приклад 76

Оцінка сумісності стабілізатора випробування
188 композиції, що містить 36,9% к.е. (приблизно

480г к.е./л) калій-гліфосату і перераховані нижче
компоненти поверхнево-активних речовин (ПАР) і
стабілізаторів (Стаб.)

Дослід	A7U	B2S	C8N	D4G	E1W	F2V
ПАР 1	C46	C46	C46	C46	C46	C46
Мас.%	4,9	4,9	4,9	4,9	4,9	4,9
ПАР 2	C110	C110	C110	C110	C110	C110
Мас.%	7,4	7,4	7,4	7,4	7,4	7,4
Стаб.1	C98	C91	C91	C97	C91	C91
Мас.%	6	2	4	6	2	4
Стаб.2	-	C98	C98	-	C97	C97
Мас.%	-	4	2	-	4	2
60°C	Невдача	Невдача	Невдача	Невдача	Невдача	Невдача
RT	Не досл.	Не досл.	Не досл.	Не досл.	Не досл.	Не досл.
10°C	Не досл.	Не досл.	Не досл.	Не досл.	Не досл.	Не досл.
0°C	Не досл.	Не досл.	Не досл.	Не досл.	Не досл.	Не досл.

Приклад 77

Оцінка сумісності стабілізатора випробування
189 композиції, що містить 36,7% к.е. (приблизно

480г к.е./л) калій-гліфосату і перераховані нижче
компоненти поверхнево-активних речовин (ПАР) і
стабілізаторів (Стаб.)

Дослід	A7K	B1P	C3Z	D0R	E3K
ПАР 1	C46	C46	C46	C46	C46
Мас.%	4,9	4,9	4,9	4,9	4,9
ПАР 2	C110	C110	C110	C110	C110
Мас.%	7,4	7,4	7,4	7,4	7,4
Стаб.1	C99	C91	C91	C100	C91
Мас.%	6	2	4	6	2
Стаб.2	-	C99	C99	-	C100
Мас.%	-	4	2	-	4
60°C	Невдача	Невдача	Невдача	Невдача	Невдача
RT	Не досл.	Не досл.	Не досл.	Не досл.	Не досл.
10°C	Не досл.	Не досл.	Не досл.	Не досл.	Не досл.

0°C	Не досл.	Не досл.	Не досл.	Не досл.	Не досл.
-----	----------	----------	----------	----------	----------

Дослід	F2C	G7J	H4F	I5N
ПАР 1	C46	C46	C46	C46
Мас.%	4,9	4,9	4,9	4,9
ПАР 2	C110	C110	C110	C110
Мас.%	7,4	7,4	7,4	7,4
Стаб.1	C91	C101	C91	C91
Мас.%	4	6	2	4
Стаб.2	C100	-	C101	C101
Мас.%	2	-	4	2
60°C	Невдача	Невдача	Невдача	Невдача
RT	Не досл.	Не досл.	Не досл.	Не досл.
10°C	Не досл.	Не досл.	Не досл.	Не досл.
0°C	Не досл.	Не досл.	Не досл.	Не досл.

Приклад 78
Оцінка сумісності стабілізатора випробування
190 композиції, що містить, 36,7% к.е. (приблизно

480г к.е./л) калій-гліфосату і перераховані нижче
компоненти поверхнево-активних речовин (ПАР) і
стабілізаторів (Стаб.)

Дослід	A2S	B6B	C9K	D5L	E2Z
ПАР 1	C46	C46	C46	C46	C46
Мас.%	4,9	4,9	4,9	4,9	4,9
ПАР 2	C110	C110	C110	C110	C110
Мас.%	7,4	7,4	7,4	7,4	7,4
Стаб.1	C83	C91	C91	C24	C91
Мас.%	6	2	4	6	2
Стаб.2	-	C83	C83	-	C24
Мас.%	-	4	2	-	4
60°C	Невдача	Невдача	Невдача	Невдача	Невдача
RT	Не досл.	Не досл.	Не досл.	Не досл.	Не досл.
10°C	Не досл.	Не досл.	Не досл.	Не досл.	Не досл.
0°C	Не досл.	Не досл.	Не досл.	Не досл.	Не досл.

Дослід	F0F	G5B	H3K	I1Z
ПАР 1	C46	C46	C46	C46
Мас.%	4,9	4,9	4,9	4,9
ПАР 2	C110	C110	C110	C110
Мас.%	7,4	7,4	7,4	7,4
Стаб.1	C91	C13	C91	C91
Мас.%	4	6	2	4
Стаб.2	C24	-	C13	C13
Мас.%	2	-	4	2
60°C	Невдача	Невдача	Невдача	Невдача
RT	Не досл.	Не досл.	Не досл.	Не досл.
10°C	Не досл.	Не досл.	Не досл.	Не досл.
0°C	Не досл.	Не досл.	Не досл.	Не досл.

Приклад 79
Оцінка сумісності стабілізатора випробування
191 композиції, що містить, 36,7% к.е. (приблизно

480г к.е./л) калій-гліфосату і перераховані нижче
компоненти поверхнево-активних речовин (ПАР) і
стабілізаторів (Стаб.)

Дослід	A7H	B9W	C5N	D3M	E1J
ПАР 1	C46	C46	C46	C46	C46
Мас.%	4,9	4,9	4,9	4,9	4,9
ПАР 2	C110	C110	C110	C110	C110
Мас.%	7,4	7,4	7,4	7,4	7,4
Стаб.1	C72	C91	C91	C102	C91
Мас.%	6	2	4	6	2
Стаб.2	-	C72	C72	-	102
Мас.%	-	4	2	-	4

60°C	Невдача	Невдача	Невдача	Невдача	Невдача
RT	Не досл.	Не досл.	Не досл.	Не досл.	Не досл.
10°C	Не досл.	Не досл.	Не досл.	Не досл.	Не досл.
0°C	Не досл.	Не досл.	Не досл.	Не досл.	Не досл.

Дослід	F8V	G3K	H2A	I0E
ПАР 1	C46	C46	C46	C46
Мас.%	4,9	4,9	4,9	4,9
ПАР 2	C110	C110	C110	C110
Мас.%	7,4	7,4	7,4	7,4
Стаб.1	C91	C84	C91	C91
Мас.%	4	6	2	4
Стаб.2	C102	-	C84	C84
Мас.%	2	-	4	2
60°C	Прозорий	Невдача	Невдача	Невдача
RT	Прозорий	Не досл.	Не досл.	Не досл.
10°C	Не досл.	Не досл.	Не досл.	Не досл.
0°C	Не досл.	Не досл.	Не досл.	Не досл.

Приклад 80
Оцінка сумісності стабілізатора випробування
721 композиції, що містить 36,9% к.е. (приблизно

480г к.е./л) калій-гліфосату і перераховані нижче
компоненти поверхнево-активних речовин (ПАР) і
стабілізаторів (Стаб.)

Дослід	A9K	B3C	C5M	D2Z	E0L	F1A
ПАР 1	C46	C46	C46	C46	C46	C46
Мас.%	2,5	3,7	6,2	7,4	8,6	9,8
ПАР 2	C109	C109	C109	C109	C109	C109
Мас.%	9,8	8,6	6,2	4,9	3,7	2,5
Стаб.	C91	C91	C91	C91	C91	C91
Мас.%	4	4	4	4	4	4
60°C	Прозорий	Прозорий	Невдача	Невдача	Невдача	Мутний
RT	Прозорий	Прозорий	Невдача	Невдача	Невдача	Мутний
-10°C	Мутний	Невдача	Невдача	Невдача	Невдача	Мутний

Приклад 81
Оцінка сумісності стабілізатора випробування
722 композиції, що містить 36,9% к.е. (приблизно

480г к.е./л) калій-гліфосату і перераховані нижче
компоненти поверхнево-активних речовин (ПАР) і
стабілізаторів (Стаб.)

Дослід	A6B	B2U	C9L	D1Z	E3K	F0R
ПАР	C109	C109	C109	C109	C109	C109
Мас.%	9,2	10,6	12,3	9,2	10,6	12,3
Стаб.	C91	C91	C91	C91	C91	C91
Мас.%	4	4	4	6	6	6
60°C	Прозорий	Прозорий	Прозорий	Прозорий	Прозорий	Прозорий
RT	Прозорий	Прозорий	Прозорий	Прозорий	Прозорий	Прозорий
-10°C	Прозорий	Прозорий	Прозорий	Прозорий	Прозорий	Прозорий
-10°C*	Прозорий	Прозорий	Прозорий	Прозорий	Прозорий	Прозорий

*@ 4 тижні

Приклад 82
Оцінка сумісності стабілізатора випробування
723 композиції, що містить 36,9% к.е. (приблизно

480г к.е./л) калій-гліфосату і перераховані нижче
компоненти поверхнево-активних речовин (ПАР) і
стабілізаторів (Стаб.)

Дослід	A7J	B4P	C2B	D8M	E3I	F0V
ПАР	C110	C110	C110	C110	C110	C110
Мас.%	9,2	10,6	12,3	9,2	10,6	12,3
Стаб.	C91	C91	C91	C91	C91	C91
Мас.%	4	4	4	6	6	6
60°C	Прозорий	Невдача	Невдача	Прозорий	Прозорий	Прозорий

RT	Прозорий	Не досл.	Не досл.	Прозорий	Прозорий	Прозорий
-10°C	Прозорий	Не досл.	Не досл.	Прозорий	Прозорий	Прозорий
-10°C*	Прозорий	Не досл.	Не досл.	Прозорий	Прозорий	Невдача

*@4 тижні

Приклад 83
Оцінка сумісності стабілізатора випробування
724 композиції, що містить 36,9% к.е. (приблизно

480г к.е./л) калій-гліфосату і перераховані нижче
компоненти поверхнево-активних речовин (ПАР) і
стабілізаторів (Стаб.)

Дослід	A7J	B4P	C2B	D8M	E3I	F0V
ПАР	C43	C43	C43	C43	C43	C43
Мас.%	9,2	10,6	12,3	9,2	10,6	12,3
Стаб.	C91	C91	C91	C91	C91	C91
Мас.%	4	4	4	6	6	6
60°C	Невдача	Невдача	Невдача	Прозорий	Невдача	Невдача
RT	Не досл.	Не досл.	Не досл.	Прозорий	Не досл.	Не досл.
-10°C	Не досл.	Не досл.	Не досл.	Невдача	Не досл.	Не досл.

Приклад 84
Оцінка сумісності стабілізатора випробування
725 композиції, що містить 36,9% к.е. (приблизно

480г к.е./л) калій-гліфосату і перераховані нижче
компоненти поверхнево-активних речовин (ПАР) і
стабілізаторів (Стаб.)

Дослід	A2S	B9K	C5N	D3C	E6H	F4A
ПАР	C106	C106	C106	C106	C106	C106
Мас.%	9,2	10,6	12,3	9,2	10,6	12,3
Стаб.	C91	C91	C91	C91	C91	C91
Мас.%	4	4	4	6	6	6
60°C	Прозорий	Невдача	Невдача	Прозорий	Прозорий	Невдача
RT	Прозорий	Не досл.	Не досл.	Прозорий	Прозорий	Не досл.
-10°C	Прозорий	Не досл.	Не досл.	Прозорий	Прозорий	Не досл.
-10°C*	Прозорий	Не досл.	Не досл.	Прозорий	Прозорий	Не досл.

*4 тижні

Приклад 85
Оцінка сумісності стабілізатора випробування
726 композиції, що містить 36,9% к.е. (приблизно

480г к.е./л) калій-гліфосату і перераховані нижче
компоненти поверхнево-активних речовин (ПАР) і
стабілізаторів (Стаб.)

Дослід	A8N	B3C	C1L	D0Q	E6G
ПАР 1	C46	C46	C46	C46	C46
Мас.%	4,9	4,9	4,9	4,9	4,9
ПАР 2	C109	C109	C109	C109	C109
Мас.%	7,4	7,4	7,4	7,4	7,4
Стаб.	C91	C91	C91	C91	-
Мас.%	4	3	2	1	-
60°C	Прозорий	Невдача	Невдача	Невдача	Невдача
RT	Прозорий	Не досл.	Не досл.	Не досл.	Не досл.
-10°C	Прозорий	Не досл.	Не досл.	Не досл.	Не досл.

Приклад 86
Оцінка сумісності стабілізатора випробування
727 композиції, що містить 36,9% к.е. (приблизно

480г к.е./л) калій-гліфосату і перераховані нижче
компоненти поверхнево-активних речовин (ПАР) і
стабілізаторів (Стаб.)

Дослід	A7Y	B3L	C2Z	D9B
ПАР 1	C109	C109	C109	C109
Мас.%	12,3	12,3	12,3	12,3
Стаб.	C91	C91	C91	-

Мас.%	3	2	1	-
60°C	Прозорий	Невдача	Невдача	Невдача
RT	Прозорий	Не досл.	Не досл.	Не досл.
-10°C	Прозорий	Не досл.	Не досл.	Не досл.
-10°C*	Прозорий	Не доел.	Не доел.	Не доел.

*@ 4 тижні

Приклад 87

Оцінка сумісності стабілізатора випробування
728 композиції, що містить 36,9% к.е. (приблизно

480г к.е./л) калій-гліфосату і перераховані нижче
компоненти поверхнево-активних речовин (ПАР) і
стабілізаторів (Стаб.)

Дослід	A2E	B3A	C5C	D0L	E2N	F8T	G4N	H6B
ПАР 1	C46	C46	C46	C46	C46	C46	C46	C46
Мас.%	1,2	2,5	3,7	4,9	1,2	2,5	3,7	4,9
ПАР 2	C109	C109	C109	C109	C110	C110	C110	C110
Мас.%	11,1	9,8	8,6	7,4	11,1	9,8	8,6	7,4
Стаб.	C91	C91	C91	C91	C91	C91	C91	C91
Мас.%	3	3	3	3	4	4	4	4
60°C	Невдача	Невдача	Невдача	Невдача	Невдача	Невдача	Невдача	Невдача
RT	Не досл.	Не досл.	Не досл.	Не досл.	Не досл.	Не досл.	Не досл.	Не досл.
-10°C	Не досл.	Не досл.	Не досл.	Не досл.	Не досл.	Не досл.	Не досл.	Не досл.

Приклад 88

Оцінка сумісності стабілізатора випробування
729 композиції, що містить 36,9% к.е. (приблизно

480г к.е./л) калій-гліфосату і перераховані нижче
компоненти поверхнево-активних речовин (ПАР) і
стабілізаторів (Стаб.)

Дослід	A4C	B9O	C3F	D6B	E7L	F2S	G7B	HOW
ПАР 1	C46	C46	C46	C46	C46	C46	C46	C46
Мас.%	1,2	2,5	3,7	4,9	1,2	2,5	3,7	4,9
ПАР 2	C110	C110	C110	C110	C43	C43	C43	C43
Мас.%	11,1	9,8	8,6	7,4	11,1	9,8	8,6	7,4
Стаб.	C91	C91	C91	C91	C91	C91	C91	C91
Мас.%	5	5	5	5	6	6	6	6
60°C	Невдача	Невдача	Невдача	Невдача	Невдача	Невдача	Невдача	Невдача
RT	Не досл.	Не досл.	Не досл.	Не досл.	Не досл.	Не досл.	Не досл.	Не досл.
-10°C	Не досл.	Не досл.	Не досл.	Не досл.	Не досл.	Не досл.	Не досл.	Не досл.

Приклад 89

Оцінка сумісності стабілізатора випробування
730 композиції, що містить 36,9% к.е. (приблизно

480г к.е./л) калій-гліфосату і перераховані нижче
компоненти поверхнево-активних речовин (ПАР) і
стабілізаторів (Стаб.)

Дослід	A7T	B3F	C2P	D9L	E5N	F0B	G7R	H4E
ПАР 1	C46	C46	C46	C46	C46	C46	C46	C46
Мас.%	1,2	2,5	3,7	4,9	1,2	2,5	3,7	4,9
ПАР 2	C106	C106	C106	C106	C109	C109	C109	C109
Мас.%	11,1	9,8	8,6	7,4	11,1	9,8	8,6	7,4
Стаб.	C91	C91	C91	C91	C91	C91	C91	C91
Мас.%	5	5	5	5	5	5	5	5
60°C	Невдача	Невдача	Невдача	Невдача	Прозорий	Прозорий	Прозорий	Прозорий
RT	Не досл.	Не досл.	Не досл.	Не досл.	Прозорий	Прозорий	Прозорий	Прозорий
-10°C	Не досл.	Не досл.	Не досл.	Не досл.	Прозорий	Мутний	Мутний	Мутний

Приклад 90

Оцінка сумісності стабілізатора випробування
731 композиції, що містить 36,9% к.е. (приблизно

480г к.е./л) калій-гліфосату і перераховані нижче
компоненти поверхнево-активних речовин (ПАР) і
стабілізаторів (Стаб.)

Дослід	A7T	B3F	C2P	D9L	E5N	FOB	G7R	H4E
ПАР 1	C5	C5	C5	C5	C5	C5	C5	C5
Мас.%	1,2	2,5	3,7	4,9	1,2	2,5	3,7	4,9

173

79748

174

ПАР 2	C109	C109	C109	C109	C110	C110	C110	C110
Мас.%	11,1	9,8	8,6	7,4	11,1	9,8	8,6	7,4
Стаб.	C91	C91	C91	C91	C91	C91	C91	C91
Мас.%	5	5	5	5	5	5	5	5
60°C	Прозорий	Мутний	Мутний	Мутний	Прозорий	Невдача	Невдача	Невдача
RT	Прозорий	Невдача	Невдача	Невдача	Прозорий	Не досл.	Не досл.	Не досл.
-10°C	Мутний	Не досл.	Не досл.	Не досл.	Мутний	Не досл.	Не досл.	Не досл.

Приклад 91
Оцінка сумісності стабілізатора випробування
732 композиції, що містить 36,9% к.е. (приблизно

480г к.е./л) калій-гліфосату і перераховані нижче
компоненти поверхнево-активних речовин (ПАР) і
стабілізаторів (Стаб.)

Дослід	A4R	B6T	C0S	D0M	E2X	F4K	G1A	H3Y
ПАР 1	C79	C79	C79	C79	C5	C5	C5	C5
Мас.%	1,2	2,5	3,7	4,9	1,2	2,5	3,7	4,9
ПАР 2	C109	C109	C109	C109	C110	C110	C110	C110
Мас.%	11,1	98	8,6	7,4	11,1	9,8	86	7,4
Стаб.	C91	C91	C91	C91	C91	C91	C91	C91
Мас.%	5	5	5	5	5	5	5	5
60°C	Прозорий	Невдача	Невдача	Невдача	Прозорий	Невдача	Невдача	Невдача
RT	Прозорий	Не досл.	Не досл.	Не досл.	Прозорий	Не досл.	Не досл.	Не досл.
-10°C	Мутний	Не досл.	Не досл.	Не досл.	Мутний	Не досл.	Не досл.	Не досл.

Приклад 92
Оцінка сумісності стабілізатора випробування
733 композиції, що містить 36,9% к.е. (приблизно

480г к.е./л) калій-гліфосату і перераховані нижче
компоненти поверхнево-активних речовин (ПАР) і
стабілізаторів (Стаб.)

Дослід	A9G	B3M	C7K	D2W	E1J	F9T	G0S	H7J
ПАР 1	C5	C5	C5	C5	C79	C79	C79	C79
Мас.%	1,2	2,5	3,7	4,9	1,2	2,5	3,7	4,9
ПАР 2	C109	C109	C109	C109	C109	C109	C109	C109
Мас.%	11,1	9,8	8,6	7,4	11,1	9,8	8,6	7,4
Стаб.	C91	C91	C91	C91	C91	C91	C91	C91
Мас.%	3	3	3	3	3	3	3	3
60°C	Прозорий	Мутний	Невдача	Невдача	Мутний	Невдача	Невдача	Невдача
RT	Прозорий	Невдача	Не досл.	Не досл.	Невдача	Не досл.	Не досл.	Не досл.
-10°C	Мутний	Не досл.	Не досл.	Не досл.	Не досл.	Не досл.	Не досл.	Не досл.

Приклад 93
Оцінка сумісності стабілізатора випробування
734 композиції, що містить 36,9% к.е. (приблизно

480г к.е./л) калій-гліфосату і перераховані нижче
компоненти поверхнево-активних речовин (ПАР) і
стабілізаторів (Стаб.)

Дослід	A5R	B8V	C0A	D7F	E4H	F3Y	G9X	H5U
ПАР 1	C5	C5	C5	C5	C11	C11	C11	C11
Мас.%	1,2	2,5	3,7	4,9	1,2	2,5	3,7	4,9
ПАР 2	C109	C109	C109	C109	C109	C109	C109	C109
Мас.%	11,1	9,8	8,6	7,4	11,1	9,8	8,6	7,4
Стаб.	C91	C91	C91	C91	C91	C91	C91	C91
Мас.%	1	1	1	1	3	3	3	3
60°C	Невдача	Невдача	Невдача	Невдача	Прозорий	Прозорий	Мутний	Мутний
RT	Не досл.	Не досл.	Не досл.	Не досл.	Прозорий	Прозорий	Невдача	Невдача
-10°C	Не досл.	Не досл.	Не досл.	Не досл.	Прозорий	Прозорий	Не досл.	Не досл.

Приклад 94
Оцінка сумісності стабілізатора випробування
735 композиції, що містить 36,9% к.е. (приблизно

480г к.е./л) калій-гліфосату і перераховані нижче
компоненти поверхнево-активних речовин (ПАР) і
стабілізаторів (Стаб.)

Дослід	A9K	B2J	C8X	D7Q	E8L	F2V
ПАР 1	C42	C42	C42	C42	C42	C42
Мас.%	9,2	10,6	12,3	9,2	10,6	12,3
Стаб.	C91	C91	C91	C91	C91	C91
Мас.%	6	6	6	4	4	4

60°C	Прозорий	Прозорий	Прозорий	Прозорий	Прозорий	Прозорий
RT	Прозорий	Прозорий	Прозорий	Прозорий	Прозорий	Прозорий
-10°C	Прозорий	Прозорий	Прозорий	Прозорий	Прозорий	Прозорий
-10°C*	Прозорий	Прозорий	Прозорий	Прозорий	Прозорий	Прозорий

*@ 4 тижні

Приклад 95

Оцінка сумісності стабілізатора випробування
736 композиції, що містить 36,9% к.е. (приблизно

480г к.е./л) калій-гліфосату і перераховані нижче
компоненти поверхнево-активних речовин (ПАР) і
стабілізаторів (Стаб.)

Дослід	A4F	B7M	C1A	D5K	E0R	F8E	G5H	H3B
ПАР 1	C5	C5	C5	C5	C11	C11	C11	C11
Мас.%	1,2	2,5	3,7	4,9	1,2	2,5	3,7	4,9
ПАР 2	C109	C109	C109	C109	C109	C109	C109	C109
Мас.%	11,1	9,8	8,6	7,4	11,1	9,8	8,6	7,4
Стаб.	C91	C91	C91	C91	C91	C91	C91	C91
Мас.%	2	2	2	2	2	2	2	2
60°C	Невдача	Невдача	Невдача	Невдача	Невдача	Невдача	Невдача	Невдача
RT	Не досл.	Не досл.	Не досл.	Не досл.	Не досл.	Не досл.	Не досл.	Не досл.
-10°C	Не досл.	Не досл.	Не досл.	Не досл.	Не досл.	Не досл.	Не досл.	Не досл.

Приклад 96

Оцінка сумісності стабілізатора випробування
737 композиції, що містить 36,9% к.е. (приблизно

480г к.е./л) калій-гліфосату і перераховані нижче
компоненти поверхнево-активних речовин (ПАР) і
стабілізаторів (Стаб.)

Дослід	A4F	B7M	C1A	D5K	E0R	F8E	G5H	H3B
ПАР 1	C11	C11	C11	C11	C11	C11	C11	C11
Мас.%	1,2	2,5	3,7	4,9	1,2	2,5	3,7	4,9
ПАР 2	C109	C109	C109	C109	C110	C110	C110	C110
Мас.%	11,1	9,8	8,6	7,4	11,1	9,8	8,6	7,4
Стаб.	C91	C91	C91	C91	C91	C91	C91	C91
Мас.%	4	4	4	4	4	4	4	4
60°C	Прозорий	Прозорий	Прозорий	Мутний	Невдача	Невдача	Невдача	Невдача
RT	Прозорий	Прозорий	Прозорий	Невдача	Не досл.	Не досл.	Не досл.	Не досл.
-10°C	Мутний	Невдача	Невдача	Не досл.	Не досл.	Не досл.	Не досл.	Не досл.

Приклад 97

Оцінка сумісності стабілізатора випробування
738 композиції, що містить 36,9% к.е. (приблизно

480г к.е./л) калій-гліфосату і перераховані нижче
компоненти поверхнево-активних речовин (ПАР) і
стабілізаторів (Стаб.)

Дослід	A8M	B3E	C9K	D1S	E5Z	F8J
ПАР 1	C109	C109	C109	C42	C42	C42
Мас.%	9,2	10,6	12,3	9,2	10,6	12,3
Стаб.	C91	C91	C91	C91	C91	C91
Мас.%	2	2	2	2	2	2
60°C	Прозорий	Прозорий	Невдача	Прозорий	Прозорий	Прозорий
RT	Прозорий	Прозорий	Невдача	Прозорий	Прозорий	Прозорий
-10°C	Прозорий	Прозорий	Невдача	Прозорий	Прозорий	Невдача
-10°C*	Невдача	Невдача	Не досл.	Прозорий	Невдача	Не досл.

* @ 4 тижні

Приклад 98

Оцінка сумісності стабілізатора випробування
739 композиції, що містить 36,9% к.е. (приблизно

480г к.е./л) калій-гліфосату і перераховані нижче
компоненти поверхнево-активних речовин (ПАР) і
стабілізаторів (Стаб.)

Дослід	A4F	B7M	C1A	D5K	E0R	F8E	G5H	H3B
ПАР 1	C11	C11	C11	C11	C11	C11	C11	C11
Мас.%	1,2	2,5	3,7	4,9	1,2	2,5	3,7	4,9
ПАР 2	C43	C43	C43	C43	C42	C42	C42	C42
Мас.%	11,1	9,8	8,6	7,4	11,1	9,8	8,6	7,4
Стаб.	C91	C91	C91	C91	C91	C91	C91	C91
Мас.%	4	4	4	4	4	4	4	4
60°C	Невдача	Невдача	Невдача	Невдача	Прозорий	Прозорий	Прозорий	Невдача
RT	Не досл.	Не досл.	Не досл.	Не досл.	Прозорий	Прозорий	Прозорий	Не досл.
-10°C	Не досл.	Не досл.	Не досл.	Не досл.	Прозорий	Прозорий	Прозорий	Не досл.

Приклад 99
Оцінка сумісності стабілізатора випробування
740 композиції, що містить 36,9% к.е. (приблизно

480г к.е./л) калій-гліфосату і перераховані нижче компоненти поверхнево-активних речовин (ПАР) і стабілізаторів (Стаб.)

Дослід	A8J	BIX	C5T	D4V	E9K	F4G	G2W	НОС
ПАР 1	C46	C46	C46	C46	C11	C11	C11	111
Мас. %	1,2	2,5	3,7	4,9	1,2	2,5	3,7	4,9
ПАР 2	C42	C42	C42	C42	C43	C43	C43	C43
Мас. %	11,1	9,8	8,6	7,4	11,1	9,8	8,6	7,4
Стаб.	C91	C91	C91	C91	C91	C91	C91	C91
Мас. %	4	4	4	4	4	4	4	4
60°C	Прозорий	Прозорий	Мутний	Мутний	Невдача	Невдача	Невдача	Невдача
RT	Прозорий	Прозорий	Невдача	Невдача	Не досл.	Не досл.	Не досл.	Не досл.
-10°C	Прозорий	Прозорий	Не досл.	Не досл.	Не досл.	Не досл.	Не досл.	Не досл.
-10°*	Прозорий	Невдача	Не досл.	Не досл.	Не досл.	Не досл.	Не досл.	Не досл.

*@ 4 тижні

Приклад 100
Оцінка сумісності стабілізатора випробування
741 композиції, що містить 36.9% к.е. (приблизно

480г к.е./л) калій-гліфосату і перераховані нижче компоненти поверхнево-активних речовин (ПАР) і стабілізаторів (Стаб.)

Дослід	A2V	B8J	C3D	D9K	E2Y	F0I
ПАР 1	C46	C46	C46	C46	C46	C46
Мас.%	4,9	4,9	4,9	4,9	4,9	4,9
ПАР 2	C109	C109	C109	C109	C109	C109
Мас.%	7,4	7,4	7,4	7,4	7,4	7,4
ПАР3	C112	C112	C33	C33	C71	C71
Мас.%	0,1	1	0,1	1	0,1	1
Стаб.	C91	C91	C91	C91	C91	C91
Мас.%	2	2	2	2	2	2
60°C	Невдача	Невдача	Невдача	Невдача	Невдача	Невдача
RT	Не досл.	Не досл.	Не досл.	Не досл.	Не досл.	Не досл.
-10°C	Не досл.	Не досл.	Не досл.	Не досл.	Не досл.	Не досл.

Приклад 101
Оцінка сумісності стабілізатора випробування
742 композиції, що містить 36.9% к.е. (приблизно

480г к.е./л) калій-гліфосату і перераховані нижче компоненти поверхнево-активних речовин (ПАР) і стабілізаторів (Стаб.)

[illegible]

Приклад 102

Оцінка сумісності стабілізатора випробування
743 композиції, що містить 36,9% к.е. (приблизно

480г к.е./л) калій-гліфосату і перераховані нижче
компоненти поверхнево-активних речовин (ПАР) і
стабілізаторів (Стаб.)

Дослід	A0W	B6G	C2X	D7N	E7Z	F0L	G4J	H3C
ПАР 1	C22	C22	C22	C22	C22	C22	C22	C22
Мас. %	1,2	2,5	3,7	4,9	1,2	2,5	3,7	4,9
ПАР 2	C109	C109	C109	C109	C42	C42	C42	C42
Мас. %	11,1	9,8	8,6	7,4	11,1	9,8	8,6	7,4
Стаб.	C91	C91	C91	C91	C91	C91	C91	C91
Мас. %	5	5	5	5	5	5	5	5
60°C	Невдача	Невдача	Невдача	Невдача	Невдача	Невдача	Невдача	Невдача
RT	Не досл.	Не досл.	Не досл.	Не досл.	Не досл.	Не досл.	Не досл.	Не досл.
-10°C	Не досл.	Не досл.	Не досл.	Не досл.	Не досл.	Не досл.	Не досл.	Не досл.

Приклад 103

Оцінка сумісності стабілізатора випробування
744 композиції, що містить 36,9% к.е. (приблизно

480г к.е./л) калій-гліфосату і перераховані нижче
компоненти поверхнево-активних речовин (ПАР) і
стабілізаторів (Стаб.)

Дослід	A6B	B3G	C1P	D7Y	E4N	F8J	G3U	H2V
ПАР 1	C21	C21	C21	C21	C21	C21	C21	C21
Мас. %	1,2	2,5	3,7	4,9	1,2	2,5	3,7	4,9
ПАР 2	C109	C109	C109	C109	C42	C42	C42	C42
Мас. %	11,1	9,8	8,6	7,4	11,1	9,8	8,6	7,4
Стаб.	C91	C91	C91	C91	C91	C91	C91	C91
Мас. %	5	5	5	5	5	5	5	5
60°C	Невдача	Невдача	Невдача	Невдача	Невдача	Невдача	Невдача	Невдача
RT	Не досл.	Не досл.	Не досл.	Не досл.	Не досл.	Не досл.	Не досл.	Не досл.
-10°C	Не доел.	Не доел.	Не доел.	Не доел.	Не доел.	Не доел.	Не доел.	Не доел.

Приклад 104

Оцінка сумісності стабілізатора випробування
745 композиції, що містить 36,9% к.е. (приблизно

480г к.е./л) калій-гліфосату і перераховані нижче
компоненти поверхнево-активних речовин (ПАР) і
стабілізаторів (Стаб.)

Дослід	A1W	B5G	C8K	D0L	E8H	F5R	G3Z	H1A
ПАР 1	C17	C17	C17	C17	C17	C17	C17	C17
Мас. %	1,2	2,5	3,7	4,9	1,2	2,5	3,7	4,9
ПАР 2	C109	C109	C109	C109	C42	C42	C42	C42
Мас. %	11,1	9,8	8,6	7,4	11,1	9,8	8,6	7,4
Стаб.	C91	C91	C91	C91	C91	C91	C91	C91
Мас. %	5	5	5	5	5	5	5	5
60°C	Невдача	Невдача	Невдача	Невдача	Невдача	Невдача	Невдача	Невдача
RT	Не досл.	Не досл.	Не досл.	Не досл.	Не досл.	Не досл.	Не досл.	Не досл.
-10°C	Не досл.	Не досл.	Не досл.	Не досл.	Не досл.	Не досл.	Не досл.	Не досл.

Приклад 105

Оцінка сумісності стабілізатора випробування
747 композиції, що містить 36,9% к.е. (приблизно

480г к.е./л) калій-гліфосату і перераховані нижче
компоненти поверхнево-активних речовин (ПАР) і
стабілізаторів (Стаб.)

Дослід	A3C	B7H	C9S	D4L	E0K	F3G
ПАР 1	C46	C46	C46	C63	C62	C60
Мас. %	4,9	4,9	4,9	12,3	12,3	12,3
ПАР 2	C63	C62	C60	-	-	-
Мас. %	7,4	7,4	7,4	-	-	-
Стаб.	C91	C91	C91	C91	C91	C91
Мас. %	6,5	6,5	6,5	6,5	6,5	6,5
60°C	Невдача	Невдача	Невдача	Невдача	Невдача	Невдача
RT	Не досл.	Не досл.	Не досл.	Не досл.	Не досл.	Не досл.
-10°C	Не досл.	Не досл.	Не досл.	Не досл.	Не досл.	Не досл.

Приклад 106

Оцінка сумісності стабілізатора випробування
749 композиції, що містить 5% к.е. (приблизно 480г

к.е./л) калій-гліфосату і перераховані нижче компоненти поверхнево-активних речовин (ПАР) і стабілізаторів (Стаб.)

Дослід	A7U	B3C	C4F	D7H	E3M	E9K	G8F
ПАР	C93	C96	C26	C7	C6	C94	C82
Мас.%	2	2	2	2	2	2	2
60°C	Невдача	Невдача	Невдача	Невдача	Невдача	Невдача	Невдача
RT	Не досл.	Не досл.	Не досл.	Не досл.	Не досл.	Не досл.	Не досл.
-10°C	Не досл.	Не досл.	Не досл.	Не досл.	Не досл.	Не досл.	Не досл.

Приклад 107

Оцінка сумісності стабілізатора випробування
751 композиції, що містить 36,9% к.е. (приблизно

480г к.е./л) калій-гліфосату і перераховані нижче компоненти поверхнево-активних речовин (ПАР) і стабілізаторів (Стаб.)

Дослід	A7B	B2N	C2Z	D9R	E7P	F3M	G2W
ПАР	C27	C28	C46	C86	C86	C27	C28
Мас.%	4,9	4,9	4,9	4,9	4,9	12,3	12,3
Стаб.	C30	C30	C30	C110	C30	-	-
Мас.%	7,4	7,4	7,4	7,4	7,4	-	-
60°C	Невдача	Невдача	Невдача	Невдача	Невдача	Невдача	Невдача
RT	Не досл.	Не досл.	Не досл.	Не досл.	Не досл.	Не досл.	Не досл.
-10°C	Не досл.	Не досл.	Не досл.	Не досл.	Не досл.	Не досл.	Не досл.

Приклад 108

Оцінка сумісності стабілізатора випробування
753 композиції, що містить 36,9% к.е. (приблизно

480г к.е./л) калій-гліфосату і перераховані нижче компоненти поверхнево-активних речовин (ПАР) і стабілізаторів (Стаб.)

Дослід	A8H	B2O	C8L	D4E	E9S	F3V	C5Q	H6B
ПАР	C27	C27	C27	C27	C27	C5	C5	C5
Мас.%	4,9	4,9	4,9	4,9	4,9	4,9	4,9	4,9
Стаб.	C30	C30	C30	C30	C30	C30	C30	C30
Мас.%	7,4	7,4	7,4	7,4	7,4	7,4	7,4	7,4
60°C	Невдача	Невдача	Невдача	Невдача	Невдача	Невдача	Невдача	Невдача
RT	Не досл.	Не досл.	Не досл.	Не досл.	Не досл.	Не досл.	Не досл.	Не досл.
-10°C	Не досл.	Не досл.	Не досл.	Не досл.	Не досл.	Не досл.	Не досл.	Не досл.

Приклад 109

Оцінка сумісності стабілізатора випробування
755 композиції, що містить 36,9% к.е. (приблизно

480г к.е./л) калій-гліфосату і перераховані нижче компоненти поверхнево-активних речовин (ПАР) і стабілізаторів (Стаб.)

Дослід	A5G	B1M	C9S	D9W	E4R	F2D	G0V
ПАР 1	C27	C46	C86	C86	C86	C81	C81
Мас.%	4,9	4,9	4,9	4,9	4,9	4,9	4,9
ПАР 2	-	C109	C110	C109	-	C109	C109
Мас.%	-	7,4	7,4	7,4	-	7,4	7,4
Стаб.	C30	-	-	-	C30	-	-
Мас.%	7,4	-	-	-	7,4	-	-
60°C	Невдача	Невдача	Невдача	Невдача	Невдача	Невдача	Невдача
RT	Не досл.	Не досл.	Не досл.	Не досл.	Не досл.	Не досл.	Не досл.
-10°C	Не досл.	Не досл.	Не досл.	Не досл.	Не досл.	Не досл.	Не досл.

Приклад 110

Оцінка сумісності стабілізатора випробування
757 композиції, що містить 36,9% к.е. (приблизно

480г к.е./л) калій-гліфосату і перераховані нижче компоненти поверхнево-активних речовин (ПАР) і стабілізаторів (Стаб.)

Дослід	A5G	B1M	C9S	D9W	E4R
ПАР 1	C27	C46	C86	C81	C5
Мас.%	4,9	4,9	4,9	4,9	4,9
ПАР 2	C109	C109	C109	C109	-
Мас.%	7,4	7,4	7,4	7,4	-
Стаб.	-	-	-	-	C30

Мас.%	-	-	-	-	7,4
60°C	Невдача	Невдача	Невдача	Невдача	Невдача
RT	Не досл.	Не досл.	Не досл.	Не досл.	Не досл.
-10°C	Не досл.	Не досл.	Не досл.	Не досл.	Не досл.

Приклад 111

Оцінка сумісності стабілізатора випробування
759 композиції, що містить 31% к.е. (приблизно

370г к.е./л) вказаної солі гліфосату і перераховані
нижче компоненти поверхнево-активних речовин
(ПАР) і стабілізаторів (Стаб.)

Дослід	A7U	B3N	BX4F	C7P	D3B	E0T	F8M
Glycіль	IPA	MA	MA	MEA	NH4	TMS	NPA
ПАР 1	C46	C46	C46	C46	C46	C46	C46
Мас.%	4	4	4	4	4	4	4
ПАР 2	C110	C110	C109	C110	C110	C110	C110
Мас.%	6	6	6	6	6	6	6
Стаб.	C91	C91	C91	C91	C91	C91	C91
Мас.%	6,5	6,5	6,5	6,5	6,5	6,5	6,5
60°C	Невдача	Невдача	Невдача	Невдача	Невдача	Невдача	Невдача
RT	Не досл.	Не досл.	Не досл.	Не досл.	Не досл.	Не досл.	Не досл.
-10°C	Не досл.	Не досл.	Не досл.	Не досл.	Не досл.	Не досл.	Не досл.

Приклад 112

Оцінка сумісності стабілізатора випробування
761 композиції, що містить 36,9% к.е. (приблизно

480г к.е./л) калій-гліфосату і перераховані нижче
компоненти поверхнево-активних речовин (ПАР) і
стабілізаторів (Стаб.)

Дослід	A8F	B4O
ПАР 1	C21	C27
Мас.%	4,9	4,9
ПАР 2	C109	C63
Мас.%	7,4	7,4
Стаб.	C74	C74
Мас.%	6,5	6,5
60°C	Невдача	Невдача
RT	Не досл.	Не досл.
-10°C	Не досл.	Не досл.

Приклад 113

Оцінка сумісності стабілізатора випробування
762 композиції, що містить 36,9% к.е. (приблизно

480г к.е./л) калій-гліфосату і перераховані нижче
компоненти поверхнево-активних речовин (ПАР) і
стабілізаторів (Стаб.)

Дослід	A9A	B7H	C4Y	D9Q	E3C
ПАР 1	C27	C27	C27	C27	C27
Мас.%	4,9	3,7	4,9	4,9	4,9
ПАР 2	C109	C109	-	-	-
Мас.%	7,4	7,4	-	-	-
Стаб.	C9	C9	C9	C91	C8
Мас.%	7	7	7,4	7,4	7,4
60°C	Невдача	Невдача	Невдача	Невдача	Невдача
RT	Не досл.	Не досл.	Не досл.	Не досл.	Не досл.
-10°C	Не досл.	Не досл.	Не досл.	Не досл.	Не досл.

Приклад 114

Оцінка сумісності стабілізатора випробування
763 композиції, що містить 36,9% к.е. (приблизно

480г к.е./л) калій-гліфосату і перераховані нижче
компоненти поверхнево-активних речовин (ПАР) і
стабілізаторів (Стаб.)

Дослід	A5T	B1I	C3Z	D2S	E8N	F6W
ПАР	C27	C27	C27	C27	C27	C27
Мас.%	9,2	7,4	6,2	4,6	10,6	12,3
Стаб.	C9	C9	C9	C9	C9	C9
Мас.%	6	6	6	6	6	6
60°C	Невдача	Невдача	Невдача	Невдача	Невдача	Невдача
RT	Не досл.	Не досл.	Не досл.	Не досл.	Не досл.	Не досл.

-10°C	Не досл.	Не досл.	Не досл.	Не досл.	Не досл.	Не досл.
-------	----------	----------	----------	----------	----------	----------

Приклад 115
Оцінка сумісності 36,9% к.е. (приблизно стабілізатора випробування 764 композиції, що містить

480г к.е./л) калій-гліфосату і перераховані нижче компоненти поверхнево-активних речовин (ПАР) і стабілізаторів (Стаб.)

Дослід	A4E	B2L	C7Y	D0Q	E4V	F1R
ПАР 1	C46	C27	C46	C46	C27	C46
Мас.%	4,9	4,9	4,9	4	4	4
ПАР 2	C109	C43	C110	C109	C43	C110
Мас.%	7,4	7,4	7,4	6	6	6
Стаб.	C9	C9	C9	C9	C9	C9
Мас.%	6	6	6	6	6	6
60°C	Невдача	Невдача	Невдача	Невдача	Невдача	Невдача
RT	Не досл.	Не досл.	Не досл.	Не досл.	Не досл.	Не досл.
-10°C	Не досл.	Не досл.	Не досл.	Не досл.	Не досл.	Не досл.

Приклад 116
Оцінка сумісності стабілізатора випробування 765 композиції, що містить 36,9% к.е. (приблизно

480г к.е./л) калій-гліфосату і перераховані нижче компоненти поверхнево-активних речовин (ПАР) і стабілізаторів (Стаб.)

Дослід	A9K	B3D	C5G	D1B	E5W
ПАР	C109	C109	C109	C28	C28
Мас.%	9,2	10,6	12,3	12,3	10
Стаб.	C9	C9	C9	C9	C9
Мас.%	2	2	2	10	6
60°C	Прозорий	Невдача	Невдача	Невдача	Невдача
RT	Прозорий	Не досл.	Не досл.	Не досл.	Не досл.
-10°C	Прозорий	Не досл.	Не досл.	Не досл.	Не досл.
-10°C*	Прозорий	Не досл.	Не досл.	Не досл.	Не досл.

* @ 4 тижні

Приклад 117
Оцінка сумісності стабілізатора випробування 767 композиції, що містить 36,9% к.е. (приблизно

480г к.е./л) калій-гліфосату і перераховані нижче компоненти поверхнево-активних речовин (ПАР) і стабілізаторів (Стаб.)

Дослід	A4V	B7H	C0A	D4N	E4T
ПАР 1	C27	C27	C27	C27	C27
Мас.%	4,9	4,9	4,9	4,9	4,9
ПАР 2	C30	C30	C30	C30	C30
Мас.%	7,4	4,1	7,4	4,1	7,4
Стаб.	C91	C91	C9	C9	C14
Мас.%	2,7	6	2,7	6	2,7
60°C	Невдача	Невдача	Невдача	Невдача	Невдача
RT	Не досл.	Не досл.	Не досл.	Не досл.	Не досл.
-10°C	Не досл.	Не досл.	Не досл.	Не досл.	Не досл.

Дослід	F6J	G4X	H1L	I9E	J3C
ПАР 1	C27	C17	C17	C17	C17
Мас.%	4,9	3,7	4,9	3,7	4,9
ПАР 2	C30	C42	C42	C42	C42
Мас.%	7,4	8,6	7,4	8,6	7,4
Стаб.	C14	C47	C47	C49	C49
Мас.%	6	2,7	6	2,7	6
60°C	Невдача	Невдача	Невдача	Невдача	Невдача
RT	Не досл.	Не досл.	Не досл.	Не досл.	Не досл.
-10°C	Не досл.	Не досл.	Не досл.	Не досл.	Не досл.

-10°C	Не досл.	Не досл.	Не досл.	Не досл.	Не досл.	Не досл.	Не досл.
-------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------

Приклад 122
Оцінка сумісності стабілізатора випробування
776 композиції, що містить 36,9% к.е. (приблизно

480г к.е./л) калій-гліфосату і перераховані нижче
компоненти поверхнево-активних речовин (ПАР) і
стабілізаторів (Стаб.)

Дослід	A3X	B0G	C0J	D6Y	E3F	F2S	G90	H1B
ПАР	C86	C28	C86	C86	C86	C46	C46	C46
Мас.%	4,9	4,9	4,9	4,9	4,9	4,9	4,9	4,9
Стаб.	C30	C30	C9	C38	C14	C9	C38	C9
Мас.%	6,3	6,3	7,4	7,4	7,4	7,4	7,4	7,4
60°C	Невдача	Невдача	Невдача	Невдача	Невдача	Прозорий	Невдача	Невдача
RT	Не досл.	Не досл.	Не досл.	Не досл.	Не досл.	Не досл.	Не досл.	Не досл.
-10°C	Не досл.	Не досл.	Не досл.	Не досл.	Не досл.	Не досл.	Не досл.	Не досл.

Приклад 123
Оцінка сумісності стабілізатора випробування
777 композиції, що містить 36,9% к.е. (приблизно

480г к.е./л) калій-гліфосату і перераховані нижче
компоненти поверхнево-активних речовин (ПАР) і
стабілізаторів (Стаб.)

Дослід	A9I	B2V	C4F	D2U	E7K
ПАР 1	C46	C46	C46	C46	C46
Мас.%	5,2	5,6	12,3	10,6	9,2
ПАР 2	C110	C110	-	-	-
Мас.%	7,8	8,4	-	-	-
Стаб.	C92	C92	C9	C9	C9
Мас.%	1	1	4	4	4
60°C	Прозорий	Прозорий	Невдача	Невдача	Невдача
RT	Невдача	Невдача	Не досл.	Не досл.	Не досл.
-10°C	Не досл.	Не досл.	Не досл.	Не досл.	Не досл.
Дослід	F1A	G5D	H9K	I0H	J4Z
ПАР1	C46	C46	C46	C46	C46
Мас.%	12,3	10,6	9,2	6,2	7,4
ПАР2	-	-	-	-	-
Мас.%	-	-	-	-	-
Стаб.	C9	C9	C9	C9	C9
Мас.%	6	6	6	6	5
60°C	Невдача	Невдача	Невдача	Прозорий	Невдача
RT	Не досл.	Не досл.	Не досл.	Не досл.	Не досл.
-10°C	Не досл.	Не досл.	Не досл.	Не досл.	Не досл.

Приклад 124
Оцінка сумісності стабілізатора випробування
778 композиції, що містить 36,9% к.е. (приблизно

480г к.е./л) калій-гліфосату і перераховані нижче
компоненти поверхнево-активних речовин (ПАР) і
стабілізаторів (Стаб.)

Дослід	A5T	B1S	C7B	D4L	E8J	F6T
ПАР	C46	C27	C28	C86	C18	C18
Мас.%	4,9	4,9	4,9	4,9	4,9	4,9
Стаб.	C9	C9	C9	C9	C9	C9
Мас.%	7,4	7,4	7,4	7,4	7,4	7,4
60°C	Невдача	Невдача	Невдача	Невдача	Невдача	Невдача
RT	Не досл.	Не досл.	Не досл.	Не досл.	Не досл.	Не досл.
-10°C	Не досл.	Не досл.	Не досл.	Не досл.	Не досл.	Не досл.

Дослід	C0M	H7R	I7B	J3S	K1A
ПАР	C18	C20	C17	C16	C23
Мас.%	4,9	4,9	4,9	4,9	4,9
Стаб.	C9	C9	C9	C9	C9
Мас.%	7,4	7,4	7,4	7,4	7,4
60°C	Невдача	Невдача	Невдача	Невдача	Невдача
RT	Не досл.	Не досл.	Не досл.	Не досл.	Не досл.

-10°C	Не досл.	Не досл.	Не досл.	Не досл.	Не досл.
-------	----------	----------	----------	----------	----------

Приклад 125
Оцінка сумісності стабілізатора випробування
779 композиції, що містить 36,9% к.е. (приблизно

480г к.е./л) калій-гліфосату і перераховані нижче
компоненти поверхнево-активних речовин (ПАР) і
стабілізаторів (Стаб.)

Дослід	A2F	B8K	C1P	D4S
ПАР	C46	C46	C46	C46
Мас.%	5,6	6	6,4	5,2
Стаб.	C9	C9	C9	C9
Мас.%	8,4	9	9,6	7,8
60°C	Невдача	Невдача	Невдача	Невдача
RT	Не досл.	Не досл.	Не досл.	Не досл.
-10°C	Не досл.	Не досл.	Не досл.	Не досл.

Приклад 126
Оцінка сумісності стабілізатора випробування
780 композиції, що містить 31% к.е. (приблизно

370г к.е./л) ізопропіламін-гліфосату і перераховані
нижче компоненти поверхнево-активних речовин
(ПАР) і стабілізаторів (Стаб.)

Дослід	A2W	B0F	C4V	D3J	E9I
ПАР 1	C46	C46	C46	C46	C46
Мас.%	4,9	4,9	4,9	4,9	4,9
ПАР 2	C110	C110	C109	C110	C109
Мас.%	7,4	7,4	7,4	7,4	7,4
Стаб.	C92	C92	C92	C91	C91
Мас.%	1	1,5	1	1	1
60°C	Невдача	Невдача	Невдача	Невдача	Невдача
RT	Не досл.	Не досл.	Не досл.	Не досл.	Не досл.
-10°C	Не досл.	Не досл.	Не досл.	Не досл.	Не досл.

Дослід	F6N	G4C	H2X	I8H
ПАР 1	C46	C46	C46	C46
Мас.%	4,9	4,9	3,1	3,1
ПАР 2	C110	C109	C110	C109
Мас.%	7,4	7,4	3,1	3,1
Стаб.	C9	C9	-	-
Мас.%	1	1	-	-
60°C	Невдача	Невдача	Невдача	Невдача
RT	Не досл.	Не досл.	Не досл.	Не досл.
-10°C	Не досл.	Не досл.	Не досл.	Не досл.

Приклад 127
Оцінка сумісності стабілізатора випробування
781 композиції, що містить 31% к.е. (приблизно

370г к.е./л) ізопропіламін-гліфосату і перераховані
нижче компоненти поверхнево-активних речовин
(ПАР) і стабілізаторів (Стаб.)

Дослід	A4C	B6Y	C9K	D5R	E2X	F8I	G3D
ПАР 1	C46	C46	C46	C46	C46	C46	C46
Мас.%	4,92	4,92	4,92	4,92	4,92	4,92	4,92
ПАР 2	C110	C110	C110	C110	C110	C110	C110
Мас.%	7,4	7,4	7,4	7,4	7,4	7,4	7,4
Стаб.	-	C38	C38	C38	C15	C15	C15
Мас.%	-	1	3	5	1	3	5
60°C	Невдача	Невдача	Невдача	Невдача	Невдача	Прозорий	Прозорий
RT	Не досл.	Не досл.	Не досл.	Не досл.	Не досл.	Прозорий	Прозорий
-10°C	Не досл.	Не досл.	Не досл.	Не досл.	Не досл.	Прозорий	Прозорий
-10°C*	Не досл.	Не досл.	Не досл.	Не досл.	Не досл.	Прозорий	Прозорий

*@ 4 тижні

Дослід	H7N	I3W	J7M	K8D	L1B	M6Y	N0F
ПАР 1	C46	C46	C46	C46	C46	C46	C46
Мас. %	4,92	4,92	4,92	4,92	4,92	4,92	4,92
ПАР 2	C110	C110	C110	C110	C110	C110	C110
Мас. %	7,4	7,4	7,4	7,4	7,4	7,4	7,4
Стаб.	C9	C9	C9	C77	C77	C77	C39
Мас. %	1	3	5	1	3	5	1
60°C	Невдача	Невдача	Невдача	Прозорий	Прозорий	Прозорий	Невдача
RT	Не досл.	Не досл.	Не досл.	Прозорий	Прозорий	Прозорий	Не досл.
-10°C	Не досл.	Не досл.	Не досл.	Прозорий	Прозорий	Прозорий	Не досл.
-10°C*	Не досл.	Не досл.	Не досл.	Прозорий	Невдача	Невдача	Не досл.

*@ 4 тижні

Дослід	04G	P3E	Q7X	R9V	S2T	T7K	U4F
ПАР 1	C46	C46	C46	C46	C46	C46	C46
Мас. %	4,92	4,92	4,92	4,92	4,92	4,92	4,92
ПАР 2	C110	C110	C110	C110	C110	C110	C110
Мас. %	7,4	7,4	7,4	7,4	7,4	7,4	7,4
Стаб.	C39	C39	C122	C122	C122	C70	C70
Мас. %	3	5	1	3	5	1	3
60°C	Невдача	Невдача	Невдача	Невдача	Невдача	Невдача	Невдача
RT	Не досл.	Не досл.	Не досл.	Не досл.	Не досл.	Не досл.	Не досл.
-10°C	Не досл.	Не досл.	Не досл.	Не досл.	Не досл.	Не досл.	Не досл.

Дослід	V8F	W0R	X3G	Y9O	Z2F	AA8P	BB4E
ПАР 1	C46	C46	C46	C46	C46	C46	C46
Мас. %	4,92	4,92	4,92	4,92	4,92	4,92	4,92
ПАР 2	C110	C110	C110	C110	C110	C110	C110
Мас. %	7,4	7,4	7,4	7,4	7,4	7,4	7,4
Стаб.	C70	C37	C37	C37	C30	C30	C30
Мас. %	5	1	3	5	1	3	5
60°C	Невдача	Невдача	Невдача	Невдача	Невдача	Невдача	Невдача
RT	Не досл.	Не досл.	Не досл.	Не досл.	Не досл.	Не досл.	Не досл.
-10°C	Не досл.	Не досл.	Не досл.	Не досл.	Не досл.	Не досл.	Не досл.

Дослід	CC9H	DD1K	EE3S	FF7U	GG7J	HH2P
ПАР 1	C46	C46	C46	C46	C46	C46
Мас. %	4,92	4,92	4,92	4,92	4,92	4,92
ПАР 2	C110	C110	C110	C110	C110	C110
Мас. %	7,4	7,4	7,4	7,4	7,4	7,4
Стаб.	C14	C14	C14	C10	C10	C10
Мас. %	1	3	5	1	3	5
60°C	Невдача	Невдача	Невдача	Невдача	Невдача	Невдача
RT	Не досл.	Не досл.	Не досл.	Не досл.	Не досл.	Не досл.
-10°C	Не досл.	Не досл.	Не досл.	Не досл.	Не досл.	Не досл.

Приклад 128

Оцінка сумісності стабілізатора випробування
782 композиції, що містить 31% к.е. (приблизно

370г к.е./л) ізопропіламін-гліфосату і перераховані
нижче компоненти поверхнево-активних речовин
(ПАР) і стабілізаторів (Стаб.)

Дослід	A4F	B7A	C2V	D0W	E3P
ПАР 1	C46	C46	C46	C46	C46
Мас. %	4,9	4,9	4,9	4,9	4,9
ПАР 2	C110	C110	C110	C109	C109
Мас. %	7,4	7,4	7,4	7,4	7,4
Стаб.	C77	C77	C77	-	C77
Мас. %	1	3	5	-	1
60°C	Прозорий	Невдача	Невдача	Невдача	Прозорий
RT	Прозорий	Не досл.	Не досл.	Не досл.	Прозорий

-10°C	Прозорий	Не досл.	Не досл.	Не досл.	Прозорий
-10°C*	Невдача	Не досл.	Не досл.	Не досл.	Мутний

* @ 4 тижні

Дослід	F1K	G8S	H5K	I9T	J6B
ПАР 1	C46	C46	C46	C46	C46
Мас. %	4,9	4,9	4,9	4,9	4,9
ПАР 2	C109	C109	C109	C109	C109
Мас. %	7,4	7,4	7,4	7,4	7,4
Стаб.	C77	C77	C9	C9	C9
Мас. %	3	5	1	3	5
60°C	Прозорий	Невдача	Невдача	Невдача	Невдача
RT	Прозорий	Не досл.	Не досл.	Не досл.	Не досл.
-10°C	Прозорий	Не досл.	Не досл.	Не досл.	Не досл.
-10°C*	Невдача	Не досл.	Не досл.	Не досл.	Не досл.

* @ 4 тижні

Приклад 129
Оцінка сумісності стабілізатора випробування
783 композиції, що містить 36,9% к.е. (приблизно

480г к.е./л) калій-гліфосату і перераховані нижче
компоненти поверхнево-активних речовин (ПАР) і
стабілізаторів (Стаб.)

Дослід	A6Y	B0S	C8F	D9X	E4N
ПАР	C109	C109	C109	C110	C110
Мас. %	9,2	10,6	12,3	9,2	10,6
Стаб.	C9	C9	C9	C9	C9
Мас. %	2	2	2	4	4
60°C	Невдача	Невдача	Невдача	Невдача	Невдача
RT	Не досл.	Не досл.	Не досл.	Не досл.	Не досл.
-10°C	Не досл.	Не досл.	Не досл.	Не досл.	Не досл.

Дослід	F0L	G3J	H2Q	I3B
ПАР	C110	C43	C43	C43
Мас. %	12,3	9,2	10,6	12,3
Стаб.	C9	C9	C9	C9
Мас. %	4	6	6	6
60°C	Невдача	Невдача	Невдача	Невдача
RT	Не досл.	Не досл.	Не досл.	Не досл.
-10°C	Не досл.	Не досл.	Не досл.	Не досл.

Приклад 130
Оцінка сумісності стабілізатора випробування
784 композиції, що містить 36,9% к.е. (приблизно

480г к.е./л) калій-гліфосату і перераховані нижче
компоненти поверхнево-активних речовин (ПАР) і
стабілізаторів (Стаб.)

Дослід	A9K	B3C	C2H	D7U	E2S	F5F	G5R	H2O
ПАР 1	C46	C46	C46	C46	C46	C46	C46	C46
Мас. %	1,2	2,6	3,7	4,9	1,2	2,6	3,7	4,9
ПАР 2	C42	C42	C42	C42	C42	C42	C42	C42
Мас. %	11,1	9,9	8,7	7,4	11,1	9,9	8,7	7,4
Стаб.	C91	C91	C91	C91	C9	C9	C9	C9
Мас. %	5	5	5	5	5	5	5	5
60°C	Прозорий	Прозорий	Прозорий	Прозорий	Невдача	Невдача	Невдача	Невдача
RT	Прозорий	Мутний	Мутний	Мутний	Не досл.	Не досл.	Не досл.	Не досл.
-10°C	Прозорий	Мутний	Мутний	Мутний	Не досл.	Не досл.	Не досл.	Не досл.
-10°C *	Прозорий	Невдача	Невдача	Невдача	Не досл.	Не досл.	Не досл.	Не досл.

* @ 4 тижні

Приклад 131

Оцінка сумісності стабілізатора випробування
785 композиції, що містить 36,9% к.е. (приблизно

480г к.е./л) калій-гліфосату і перераховані нижче
компоненти поверхнево-активних речовин (ПАР) і
стабілізаторів (Стаб.)

Дослід	A9L	B5V	C1U	D5B	E7Y	F5T
ПАР 1	C46	C46	C46	C46	C46	C46
Мас. %	4	4	4,9	4,9	4,9	4,9
ПАР 2	C109	C109	C109	C109	C109	C109
Мас. %	6	6	7,4	7,4	7,4	7,4
Стаб. 1	C91	C91	C91	C91	C91	C91
Мас. %	2	1	6	6	6	6
Стаб. 2	C9	C9	-	C77	C77	C77
Мас. %	4	4	-	1	3	5
60°C	Невдача	Невдача	Невдача	Невдача	Невдача	Невдача
RT	Не досл.	Не досл.	Неіспит.	Не досл.	Не досл.	Не досл.
-10°C	Не досл.	Не досл.	Не досл.	Не досл.	Не досл.	Не досл.

Дослід	G7J	H2S	I8M	J3W	K1C
ПАР 1	C46	C46	C46	C46	C46
Мас. %	4	4	4	4	4
ПАР 2	C109	C109	C109	C109	C109
Мас. %	6	6	6	6	6
Стаб. 1	C91	C91	C91	C91	C91
Мас. %	6	6	6	6	2
Стаб. 2	-	C77	C77	C77	C77
Мас. %	-	1	3	5	1
60°C	Невдача	Прозорий	Невдача	Невдача	Невдача
RT	Невдача	Прозорий	Не досл.	Не досл.	Не досл.
-10°C	Невдача	Прозорий	Не досл.	Не досл.	Не досл.
-10°C*	Не досл.	Невдача	Не досл.	Не досл.	Не досл.

* @ 4 тижні

Приклад 132

Оцінка сумісності стабілізатора випробування
786 композиції, що містить 31% к.е. (приблизно

370г к.е./л) ізопропіламін-гліфосату і перераховані
нижче компоненти поверхнево-активних речовин
(ПАР) і стабілізаторів (Стаб.)

Дослід	A5G	B2X	C6J	D7Q	E3H	F6U	G7W
ПАР 1	C46	C46	C46	C46	C46	C46	C46
Мас. %	5,6	5,6	4,3	5,6	4	4,4	4,8
ПАР 2	C110	C110	C110	C110	C110	C110	C110
Мас. %	8,4	8,4	6,5	8,4	6	6,5	7,3
Стаб.	C77	-	C77	C77	C77	C77	-
Мас. %	0,7	-	1,4	2	0,8	0,4	-
60°C	Невдача	Невдача	Прозорий	Прозорий	Прозорий	Невдача	Невдача
RT	Невдача	Невдача	Прозорий	Прозорий	Прозорий	Не досл.	Не досл.
-10°C	Невдача	Невдача	Прозорий	Прозорий	Прозорий	Не досл.	Не досл.
-10°C*	Не досл.	Не досл.	Невдача	Невдача	Мутний	Не досл.	Не досл.

* @ 4 тижні

Дослід	H1M	I8L	J3S	K0J	L6P	M2V	N5G
ПАР 1	C46	C46	C46	C46	C46	C46	C46
Мас. %	4,6	4	4,1	4,5	4,8	5,1	5Д
ПАР 2	C110	C110	C110	C110	C110	C110	C110
Мас. %	7	6	6,1	6,8	7,2	7,7	7,7
Стаб.	C77	C77	-	C77	C77	C77	C77
Мас. %	0,8	2	-	2	2	0,4	1,4
60°C	Невдача	Прозорий	Невдача	Прозорий	Прозорий	Невдача	Прозорий

RT	Не досл.	Прозорий	Не досл.	Прозорий	Прозорий	Не досл.	Прозорий
-10°C	Не досл.	Прозорий	Не досл.	Прозорий	Прозорий	Не досл.	Прозорий

Дослід	O3U	P2B	Q6W
ПАР 1	C46	C46	C46
Мас. %	5,6	4,7	5,4
ПАР 2	C110	C110	C110
Мас. %	8,4	7	8,1
Стаб.	C77	C77	C77
Мас. %	1,1	0,9	1
60°C	Невдача	Невдача	Прозорий
RT	Не досл.	Не досл.	Прозорий
-10°C	Не досл.	Не досл.	Мутний

Приклад 133

Оцінка сумісності стабілізатора випробування 787 композиції, що містить 31% к.е. (приблизно

370г к.е./л) калій-гліфосату і перераховані нижче компоненти поверхнево-активних речовин (ПАР) і стабілізаторів (Стаб.)

Дослід	A6B	B9P	C1Z	D4M	E8Y	F3L	G5Q
ПАР 1	C46	C46	C46	C46	C46	C46	C46
Мас. %	5,2	5,6	6	6,4	6,8	7,2	7,6
ПАР 2	C109	C109	C109	C109	C109	C109	C109
Мас. %	7,8	8,4	9	9,6	10,2	10,8	11,4
Стаб.	-	-	-	-	-	-	-
Мас. %	-	-	-	-	-	-	-
60°C	Невдача	Невдача	Невдача	Невдача	Невдача	Невдача	Невдача
RT	Не досл.	Не досл.	Не досл.	Не досл.	Не досл.	Не досл.	Не досл.
-10°C	Не досл.	Не досл.	Не досл.	Не досл.	Не досл.	Не досл.	Не досл.

Дослід	H9K	I3R	J7S	K6A	L0B	M2C
ПАР 1	C46	C46	C46	C46	C46	C46
Мас. %	8	8,4	8,8	9,2	9,6	4,9
ПАР 2	C109	C109	C109	C109	C109	C110
Мас. %	12	12,6	13,2	13,8	14,4	7,4
Стаб.	-	-	-	-	-	C77
Мас. %	-	-	-	-	-	1
60°C	Невдача	Невдача	Невдача	Невдача	Невдача	Прозорий
RT	Не досл.	Не досл.	Не досл.	Не досл.	Не досл.	Прозорий
-10°C	Не досл.	Не досл.	Не досл.	Не досл.	Не досл.	Прозорий
-10°C*	Не досл.	Не досл.	Не досл.	Не досл.	Не досл.	Мутний

* @ 4 тижні

Приклад 134

Оцінка сумісності стабілізатора випробування 788 композиції, що містить 31% к.е. (приблизно

370г к.е./л) ізопропіламін-гліфосату і перераховані нижче компоненти поверхнево-активних речовин (ПАР) і стабілізаторів (Стаб.)

Дослід	A3R	B2K	C9P	D5H	E5R	F1V	G9J
ПАР 1	C46	C46	C46	C46	C46	C46	C46
Мас. %	5,2	5,6	6	6,4	6,8	7,2	7,6
ПАР 2	C110	C110	C110	C110	C110	C110	C110
Мас. %	7,8	8,4	9	9,6	10,2	10,8	11,4
Стаб.	C77	C77	C77	C77	C77	C77	C77
Мас. %	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5
60°C	Прозорий	Прозорий	Прозорий	Невдача	Невдача	Невдача	Невдача
RT	Прозорий	Прозорий	Прозорий	Не досл.	Не досл.	Не досл.	Не досл.
-10°C	Прозорий	Прозорий	Прозорий	Не досл.	Не досл.	Не досл.	Не досл.
-10°C*	Невдача	Мутний	Невдача	Не досл.	Не досл.	Не досл.	Не досл.

* @ 4 тижні

Дослід	H6M	I3U	J2X	K0W	L8B
ПАР 1	C46	C46	C46	C46	C46
Мас. %	8	8,4	8,8	9,2	9,6
ПАР 2	C110	C110	C110	C110	C110
Мас. %	12	12,6	13,2	13,8	14,4
Стаб.	C77	C77	C77	C77	C77
Мас. %	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5
60°C	Невдача	Невдача	Невдача	Невдача	Невдача
RT	Не досл.	Не досл.	Не досл.	Не досл.	Не досл.
-10°C	Не досл.	Не досл.	Не досл.	Не досл.	Не досл.

Приклад 135

Оцінка сумісності стабілізатора випробування 789 композиції, що містить 36,9% к.е. (приблизно

480г к.е./л) калій-гліфосату і перераховані нижче компоненти поверхнево-активних речовин (ПАР) і стабілізаторів (Стаб.)

Дослід	A3R	B2K	C9P	D5H	E5R	F1V	G9J
ПАР 1	C46	C46	C27	C46	C46	C46	C46
Мас. %	4,9	4,9	4,9	4,9	4,9	4,9	4,9
ПАР 2	C110	C109	C43	C109	-	-	C110
Мас. %	7,4	7,4	7,4	7,4	-	-	7,4
Стаб. 1	C91	C91	C91	C91	C77	C77	C74
Мас. %	6	5	6	5	1	1	4
Стаб. 2	C77	C77	C77	C77	C9	C91	C77
Мас. %	1	1	1	1	7,4	7,4	1
60°C	Невдача	Невдача	Невдача	Невдача	Прозорий	Прозорий	Невдача
RT	Не досл.	Не досл.	Не досл.	Не досл.	Прозорий	Прозорий	Не досл.
-10°C	Не досл.	Не досл.	Не досл.	Не досл.	Прозорий	Прозорий	Не досл.
-10°C	Не досл.	Не досл.	Не досл.	Не досл.	Невдача	Невдача	Не досл.

@ 4 тижні

Дослід	H6M	I3U	J2X	K0W	L8B
ПАР 1	C46	C27	C46	C46	C27
Мас. %	4,9	4,9	4,9	4,9	4,9
ПАР 2	C109	C43	C110	C109	C43
Мас. %	7,4	7,4	7,4	7,4	7,4
Стаб. 1	C74	C74	C92	C92	C92
Мас. %	4	6	4	4	5
Стаб. 2	C77	C77	C77	C77	C77
Мас. %	1	1	1	1	1
60°C	Невдача	Невдача	Невдача	Невдача	Невдача
RT	Не досл.	Не досл.	Не досл.	Не досл.	Не досл.
-10°C	Не досл.	Не досл.	Не досл.	Не досл.	Не досл.

Приклад 136

Оцінка сумісності стабілізатора випробування 790 композиції, що містить 36,9% к.е. (приблизно 480г к.е./л) калій-гліфосату і перераховані нижче компоненти поверхнево-активних речовин (ПАР) і стабілізаторів (Стаб.)

Дослід	A5T	B3O	C2X	OON	E5B
ПАР 1	C46	C46	C46	C46	C46
Мас. %	4,9	4,9	4,9	4,9	4,9
ПАР 2	C109	C109	C109	C109	C109
Мас. %	7,4	7,4	7,4	7,4	7,4
Стаб. 1	-	C9	C91	C91	C9
Мас. %	-	3	4	3	6
Стаб. 2	-	-	-	C9	-
Мас. %	-	-	-	4	-
60°C	Невдача	Невдача	Невдача	Невдача	Невдача
RT	Не досл.	Не досл.	Не досл.	Не досл.	Не досл.

-10°C	Не досл.	Не досл.	Не досл.	Не досл.	Не досл.
Дослід	F7T	G1B	H9K	I3G	J4N
ПАР 1	C46	C46	C46	C46	C46
Мас. %	4,9	4,9	4,9	4,9	4,9
ПАР 2	C109	C109	C109	C109	C109
Мас. %	7,4	7,4	7,4	7,4	7,4
Стаб. 1	C91	C91	C91	C91	C91
Мас. %	1	2	3	6	1
Стаб. 2	C9	C9	-	-	C9
Мас. %	5	1	-	-	1
60°C	Невдача	Невдача	Невдача	Невдача	Невдача
RT	Не досл.	Не досл.	Не досл.	Не досл.	Не досл.
-10°C	Не досл.	Не досл.	Не досл.	Не досл.	Не досл.

Приклад 137

Оцінка сумісності стабілізатора випробування
791 композиції, що містить 36,9% к.е. (приблизно

480г к.е./л) калій-гліфосату і перераховані нижче
компоненти поверхнево-активних речовин (ПАР) і
стабілізаторів (Стаб.)

Дослід	A0F	B6H	C4B	D5W	E1Z	F9V
ПАР	C27	C27	C27	C27	C27	C27
Мас. %	4,9	2,5	4	2	4	2
Стаб. 1	C9	C9	C9	C9	C9	C9
Мас. %	7,4	9,8	6	8	6	8
Стаб. 2	C77	C77	C77	C77	-	-
Мас. %	1	1	1	1	-	-
60°C	Невдача	Невдача	Невдача	Невдача	Невдача	Невдача
RT	Не досл.	Не досл.	Не досл.	Не досл.	Не досл.	Не досл.
-10°C	Не досл.	Не досл.	Не досл.	Не досл.	Не досл.	Не досл.

Дослід	G8J	H3V	I2K	J2F	K0M
ПАР	C27	C27	C27	C27	C27
Мас. %	2,5	4,9	2,5	4	2
Стаб. 1	C9	C9	C9	C9	C9
Мас. %	9,8	7,4	9,8	6	8
Стаб. 2	-	C15	C15	C15	C15
Мас. %	-	1	1	1	1
60°C	Невдача	Невдача	Невдача	Невдача	Невдача
RT	Не досл.	Не досл.	Не досл.	Не досл.	Не досл.
-10°C	Не досл.	Не досл.	Не досл.	Не досл.	Не досл.

Приклад 138

Оцінка сумісності стабілізатора випробування
792 композиції, що містить 31% к.е. (приблизно

370г к.е./л) ізопропіламін-гліфосату і перераховані
нижче компоненти поверхнево-активних речовин
(ПАР) і стабілізаторів (Стаб.)

Дослід	A0P	B4R	C7B	D8J	E1S	F8K	G0F	H3X
ПАР 1	C46	C46	C46	C46	C27	C27	C27	C27
Мас. %	4	4,6	4,8	5,6	4,9	4,9	4	4
ПАР 2	C110	C110	C110	C110	C9	C9	C9	C9
Мас. %	6	7	7,1	8,3	7,4	7,4	6	6
Стаб.	C77	C77	C77	C77	-	C77	-	C77
Мас. %	1,4	1,7	1,5	1,8	-	1	-	1
60°C	Прозорий	Прозорий	Прозорий	Невдача	Невдача	Невдача	Невдача	Прозорий
RT	Прозорий	Прозорий	Прозорий	Не досл.	Не досл.	Не досл.	Не досл.	Прозорий
-10°C	Прозорий	Прозорий	Прозорий	Не досл.	Не досл.	Не досл.	Не досл.	Прозорий
-10°C*	Мутний	Мутний	Мутний	Не досл.	Не досл.	Не досл.	Не досл.	Прозорий

* @ 4 тижні

Приклад 139

Оцінка сумісності стабілізатора випробування

793 композиції, що містить 36,9% к.е. (приблизно
480г к.е./л) калій-гліфосату і перераховані нижче

компоненти поверхнево-активних речовин (ПАР) і стабілізаторів (Стаб.)

Дослід	A5T	B3O	C2X	D0H	E5B
ПАР 1	C27	C27	C46	C46	C46
Мас. %	4,9	4	1,6	1,6	1,6
ПАР 2	-	-	C110	C110	C110
Мас. %	-	-	2,4	2,4	2,4
Стаб. 1	-	C38	C38	C9	C9
Мас. %	-	7,4	6	7,4	6
Стаб. 2	-	-	-	-	C77
Мас. %	-	-	-	-	1
60°C	Невдача	Прозорий	Прозорий	Прозорий	Прозорий
RT	Не досл.	Прозорий	Прозорий	Прозорий	Прозорий
-10°C	Не досл.	Невдача	Прозорий	Прозорий	Прозорий
-10°C*	Не досл.	Не досл.	Прозорий	Прозорий	Прозорий

@ 4 тижні

Дослід	F7T	G1B	H9K	I3G
ПАР 1	C46	C46	C46	C46
Мас. %	4,9	4	4,9	4
ПАР 2	C109	C109	C109	C109
Мас. %	7,4	7,4	7,4	7,4
Стаб. 1	C91	C91	C9	C9
Мас. %	7,4	6	7,4	6
Стаб. 2	-	-	-	-
Мас. %	-	-	-	-
60°C	Прозорий	Прозорий	Невдача	Невдача
RT	Прозорий	Прозорий	Не досл.	Не досл.
-10°C	Прозорий	Прозорий	Не досл.	Не досл.

Приклад 140

Оцінка сумісності стабілізатора випробування
795 композиції, що містить 36,9% к.е. (приблизно

480г к.е./л) калій-гліфосату і перераховані нижче
компоненти поверхнево-активних речовин (ПАР) і
стабілізаторів (Стаб.)

Дослід	A0P	B4R	C7B	D8J	E1S	F8K	G0F	H3X
ПАР 1	C27	C27	C27	C27	C27	C46	C46	C46
Мас. %	4,9	4	4	4	4,9	4,9	4,9	6,2
ПАР 2	C110	C110	C110	C110	C110	C110	C110	-
Мас. %	7,4	6	6	6	7,4	7,4	7,4	-
Стаб.1	-	-	C91	C9	C91	C77	C91	C77
Мас. %	-	-	6	6	6	1	4	1
Стаб.2	-	-	-	-	C77	-	C77	-
Мас. %	-	-	-	-	1	-	1	-
60°C	Невдача	Невдача	Невдача	Невдача	Невдача	Невдача	Невдача	Невдача
RT	Не досл.	Не досл.	Не досл.	Не досл.	Не досл.	Не досл.	Не досл.	Не досл.
-10°C	Не досл.	Не досл.	Не досл.	Не досл.	Не досл.	Не досл.	Не досл.	Не досл.

Приклад 141

Оцінка сумісності стабілізатора випробування
798 композиції, що містить 36,9% к.е. (приблизно

480г к.е./л) калій-гліфосату і перераховані нижче
компоненти поверхнево-активних речовин (ПАР) і
стабілізаторів (Стаб.)

Дослід	A5T	B3O	C2X	O0H	E5B
ПАР 1	C46	C46	C46	C27	C27
Мас. %	6,3	7,4	9,8	3,7	3,7
Стаб. 1	C91	C91	C91	C9	C9
Мас. %	6,3	4,9	2,5	8,6	8,6
Стаб. 2	-	-	-	-	F77
Мас. %	-	-	-	-	1
60°C	Невдача	Невдача	Невдача	Невдача	Невдача

RT	Не досл.	Не досл.	Не досл.	Не досл.	Не досл.
-10°C	Не досл.	Не досл.	Не досл.	Не досл.	Не досл.

Приклад 142

Оцінка сумісності стабілізатора випробування 097 композиції, що містить 38% к.е. IPA-гліфосату і перераховані нижче компоненти поверхнево-

активних речовин (ПАР) і стабілізаторів (Стаб.). "Стабільний" результат визначається як одна фаза.

Дослід	A4R	B9K	C4F	D2Z
ПАР 1	C11	C11	C132	C132
Мас. %	4	4	2	2
ПАР 2	C43	C43	C133	C133
Мас. %	6	7	2	2
ПАР 3	-	-	C43	C43
Мас. %	-	-	6	7
Стаб. 1	C125	C125	C125	C125
Мас. %	1	1	1	1
50°C	Стабільний	Стабільний	Невдача	Невдача
RT	Стабільний	Стабільний	Невдача	Невдача

Приклад 143

Оцінка сумісності стабілізатора випробування 099 композиції, що містить 36,5% к.е. калій-

гліфосату і перераховані нижче компоненти поверхнево-активних речовин (ПАР) і стабілізаторів (Стаб.). "Стабільний" визначається як одна фаза.

Дослід	A3X	B4F	C7G	D9S	E7L	F0P	G6B	H8M
ПАР 1	C11	C11	C133	C133	C134	C134	C135	C135
Мас. %	4	4	4	4	4	4	4	4
ПАР 2	C47	C47	C47	C47	C47	C47	C47	C47
Мас. %	7	9	7	9	7	9	7	9
Стаб.1	C14	C14	C14	C14	C14	C14	C14	C14
Мас. %	1	1	1	1	1	1	1	1
50°C	Стабільний	Стабільний	Невдача	Невдача	Невдача	Невдача	Невдача	Невдача
RT	Стабільний	Стабільний	Невдача	Невдача	Невдача	Невдача	Невдача	Невдача

Приклад 144

Оцінка сумісності стабілізатора випробування 100 композиції, що містить 38% к.е. IPA-гліфосату і перераховані нижче компоненти поверхнево-

активних речовин (ПАР) і стабілізаторів (Стаб.). "Стабільний" визначається як одна фаза.

Дослід	A0L	B6V	C8N	D4X	E3S	F2H
ПАР 1	C11	C11	C11	C133	C133	C133
Мас. %	4	4	4	4	4	4
ПАР 2	C43	C43	C43	C43	C43	C43
Мас. %	6	6	7	6	6	7
Стаб. 1	C125	-	C125	C125	-	C125
Мас. %	1	-	1	1	-	1
50°C	Стабільний	Невдача	Стабільний	Невдача	Невдача	Невдача
RT*	Стабільний	Невдача	Стабільний	Невдача	Невдача	Невдача
0°C*	Стабільний	Невдача	Стабільний	Невдача	Невдача	Невдача

* @ 1 тиждень

Приклад 145

Оцінка сумісності стабілізатора випробування 706 композиції, що містить 36,5% к.е. калій-

гліфосату і перераховані нижче компоненти поверхнево-активних речовин (ПАР) і стабілізаторів (Стаб.). "Стабільний" визначається як одна фаза.

Дослід	A0L	B6V	C8N	D4X	E3S	F2H
ПАР 1	C11	C11	C11	C132	C132	C132
Мас. %	4	4	4	4	4	4
ПАР 2	C43	C43	C43	C43	C43	C43
Мас. %	7	7	9	7	7	9
Стаб. 1	C125	-	C125	C125	-	C125
Мас. %	1	-	1	1	-	1
50°C	Стабільний	Невдача	Стабільний	Невдача	Невдача	Невдача
RT*	Стабільний	Невдача	Стабільний	Невдача	Невдача	Невдача
0°C*	Стабільний	Невдача	Стабільний	Невдача	Невдача	Невдача

* @ 1 тиждень

Приклад 146

Оцінювали ефективність дії стабілізаторів на IPA-солі гліфосату з катіоногенними і неіоногенними поверхнево-активними речовинами. Водні композиції готували, як вказано в таблиці а прикладу 146. Концентрації гліфосату для кожної

композиції були приблизно 448г к.е./літр. Всі компоненти додавали і потім струшували до одержання однорідної готової форми. Кожна готова форма була стабільним, прозорим, темно-жовтим розчином.

Таблиця а прикладу 146

Комп.	Комп. 1	% мас/об	Комп. 2	% мас/об	Комп. 3	% мас/об	Комп. 4	% мас./об
706A3M	C11	4	C43	7	C125	1	-	-
706B8U	C11	4	C136	7	C125	1	-	-
706C9K	C11	4	C137	7	C125	1	-	-
706D1S	C11	4	C43	7	C125	1	C138	0,5
706E8J	C11	4	C43	7	C125	1	C139	1
706F9V	C11	4	C43	7	C125	1	C140	1

Композиції таблиці а прикладу 146 і порівняльні концентрації IPA-гліфосату наносили на рослини канатника Теофраста (*Abutilon theophrasti*,

ABUTH). Результати у вигляді середнього для всіх повторностей кожної обробки показані у наведеній нижче таблиці б прикладу 146.

Таблиця б прикладу 146 % придушення ABUTH

Композиція	75г к. е./га	150г к. е./га	225г к. е./га	300г к. е./га
706A3M	55,8	80,2	91,8	96,2
706B8U	60	78,2	93,7	96,5
706C9K	57,5	81,3	93,2	95,8
706D1S	52,5	85,2	95,3	98,7
706E8J	65,8	80,5	94,3	98,5
706F9V	60	82,2	94,2	97
Композиція 5701	20	58,3	72,2	79,3
Roundup Ultra	57,5	76,3	92	95,5
Композиція IPA	63,3	81,3	95,5	97,7

Ефективність композицій 706D1S, 706E8J і 706F9V була схожою з ефективністю стандартів гліфосату.

Приклад 147

Оцінювали ефективність дії стабілізаторів на калієві солі гліфосату з катіоногенними і неіоногенними поверхнево-активними речовинами. Во-

дні композиції готували, як вказано в таблиці а прикладу 147. Концентрації гліфосату для кожної композиції наведені в г к.е./літр. Всі компоненти додавали і потім струшували до одержання однорідної готової форми. Кожна готова форма була стабільним, прозорим, темно-жовтим розчином.

Таблиця а прикладу 147

Комп.	[Gly]	Комп. 1	% мас/об	Комп. 2	% мас/об	Комп. 3	% мас/об
750A3C	475	C11	4	C47	9	C14	1
750B8W	475	C11	5	C47	9	C14	1
750C3D	465	C11	6	C47	11	C14	2,5

Композиції таблиці а прикладу 147 і порівняльні концентрації IPA-гліфосату наносили на рослини канатника Теофраста (*Abutilon theophrasti*,

ABUTH). Результати у вигляді середнього для всіх повторностей кожної обробки показані у наведеній нижче таблиці b прикладу 147.

Таблиця b прикладу 147 % придушення ABUTH

Композиція	100г к. е./га	200г к. е./га	300г к. е./га	400г к. е./га
750A2X	38,2	69,2	79,4	92,4
750B90	38,7	66,4	80,5	88,1
750C0W	57,3	75,1	85,8	91,3
Композиція IPA	53	83,7	92,4	90,2
Roundup Ultra	49,3	72,7	89,1	90,8
Roundup UltraMax	60,3	78,8	87,9	90,8

Ефективність композиції 750C0W була схожою з ефективністю стандартів гліфосату.

Приклад 148

Оцінювали ефективність дії стабілізаторів на калієві солі гліфосату з катіоногенними і неіоногенними поверхнево-активними речовинами. Во-

дні композиції готували, як указано в таблиці а прикладу 148. Концентрації гліфосату для кожної композиції наведені в г к.е./літр. Всі компоненти додавали і потім струшували до одержання однорідної готової форми. Кожна готова форма була стабільним, прозорим, жовтим розчином.

Таблиця а прикладу 148

Комп.	[Gly]	Комп. 1	% мас/об	Комп. 2	% мас/об	Комп. 3	% мас/об
774A3X	478	C11	4	C47	9	C14	1
774B7J	478	C11	4	C47	9	C14	1,3
774C0P	475	C11	4	C47	9	C14	1,5
774D3Q	478	C11	4	C47	9	C14/C138	1/2
774E9K	481	C11	4	C141	9	C125	2,5
774F7N	481	C11	4	C141	9	C14	2,5

Композиції таблиці а прикладу 148 і порівняльні концентрації IPA-гліфосату наносили на рослини канатника Теофраста (*Abutilon theophrasti*, ABUTH). Результати у вигляді середнього для

всїх повторностей кожної обробки показані у наведеній нижче таблиці b прикладу 148. Норми нанесення приведені в г к.е./га.

Таблиця b прикладу 148 % придушення ABUTH

Композиція	75г/га	150г/га	225г/га	300г/га	375г/га
774A3X	24,2	61,7	78,3	85,8	95
69774B7J	22,5	70,8	84,2	90,8	96,3
774C0P	55,5	69,7	80	90,2	95,2
774D3Q	40	70	84,2	92,2	93,3
774E9K	29,2	70,8	88	93,3	95,3
774F7N	25,8	70	84,2	88,2	95,8
Композиція 5701	1,7	25	54,2	66,7	78,8
Roundup Ultra	30,8	76	87	96,8	97

Ефективність композицій 774C0P, 774D3Q і 774E9K була схожою з ефективністю стандарту Roundup Ultra.

Приклад 149

Оцінювали ефективність дії стабілізаторів на IPA-солі гліфосату з катіоногенними і неіоноген-

ними поверхнево-активними речовинами. Сіль гліфосату і концентрація в г к.е./л для кожної композиції та інші компоненти є такими, як вказані в таблиці прикладу 149а.

Таблиця а прикладу 149

Комп.	Сіль	[Gly]	Комп. 1	% мас./об	Комп. 2	% мас/об	Комп. 3	% мас/об
033A7Y	IPA	360	C27	6,4	C43	9,6	СЮ*	1
033B3S	К	480	C46	4,9	C110	7,4	C72	6,5
033C9P	IPA	360	C142	2,2	C110	5,9	-	-
033D5V	К	473	СП	4	C121	9	C14	1

213

79748

214

033E5G	IPA	360	C46	4,9	C110	7,4	C72	6,5
033F8L	K	480	C21	4,9	C109	7,4	C74	6,5
033G7N	K	480	C27	3,7	C3	8,3	C72	6,5

* 033A7Y містить додатково 1,5% THF-ОН (C14) і 1% Isopar L (C77)

Композиції таблиці а прикладу 149 і порівняльні концентрації IPA-гліфосату наносили на рослини іпомеї (IPOSS). Результати у вигляді серед-

нього для всіх повторностей кожної обробки показані в таблиці b прикладу 149.

Таблиця b

прикладу 149 % придушення IPOSS через 14 днів після обробки

Композиція	200г к. е./га	400г к. е./га	600г к. е./га	800г к. е./га
033A7Y	54,2	80,8	84,2	84,2
033B3S	35	65	75	80
033C9P	43,3	63,3	77,5	79,2
033D5V	35	71,7	77,5	79,2
033E5G	59,2	80	81,7	81,7
033F8L	2,5	71,7	72,5	80
033G7N	10	58,3	70	78,3
Roundup UltraMax	41,7	70,8	76,7	80

Ефективність композицій 033A7Y, 033C9P, 033D5V і 033E5G, що містять амінні стабілізатори з коротким ланцюгом, була схожою з ефективністю стандарту Roundup UltraMax або перевищувала її.

IPA-солі гліфосату з катионогенними і неіоногенними поверхнево-активними речовинами. Сіль гліфосату і концентрація в г к.е./л для кожної композиції та інші компоненти є такими, як вказані в таблиці а прикладу 150.

Приклад 150

Оцінювали ефективність дії стабілізаторів на

Таблиця а прикладу 150

Комп.	Сіль	[Gly]	Комп. 1	% мас./об	Комп. 2	% мас./об	Комп. 3	% мас./об
043A3C	IPA	360	C27	6,4	C43	9,6	C10*	1
043B9M	K	480	C5	4,9	C110	7,4	C91	6,5
043C3D	K	480	C5	4,9	C109	7,4	C91	6,5
043D1L	K	480	C46	3,7	C107	5,6	C15**	2
043E5G	K	480	C46	3,7	C108	5,6	C15**	2
043F8K	K	480	C46	3,7	C109	5,6	C15**	2
043G1Q	K	480	C46	3,7	C110	5,6	C15**	2

* 043A3C містить додатково 1,5% THF-ОН (C114)

** 043D1L, 043E5G, 043F8K і 043G1Q, кожний, містять додатково 1,5% октиламін(C91)

Композиції таблиці а прикладу 150 і порівняльні концентрації IPA-гліфосату наносили на рослини канатника Теофраста (ABUTH) і просо пів-

няче (ECHCF). Результати у вигляді середнього для всіх повторностей кожної обробки показані в таблицях b і c прикладу 150.

Таблиця b прикладу 150

% придушення ABUTH через 17 днів після обробки

Композиція	100г к. е./га	200г к. е./га	300г к. е./га	400г к. е./га
043 A3C	75	89,2	95,5	98,5
043B9M	49,2	81,7	90	95,8
043C3D	59,2	80,8	89,2	94
043D1L	27,5	76,7	80	88,3
043E5G	66,7	76,7	88,3	93,3
043F8K	68,3	81,7	87,5	90,8

215

79748

216

043G1Q	76,7	78,3	88,3	93
Roundup UltraMax	26,7	81,7	87,5	92,5
Комп. 725K	14,2	41,7	65	79,2

Таблиця с прикладу 150

% придушення ECHCF через 17 днів після обробки

Композиція	100г.е./га	200г.к.е./га	300г.к.е./га	400г.к.е./га
043A3 C	65	78,3	80	85
043B9M	57,5	73,3	80,8	86,7
043C3D	57,5	72,5	80	88,5
043D1L	55,8	70,8	75,8	77,5
043E5G	52,5	69,2	75,8	85
043F8K	53,3	70,8	72,5	80
043G1Q	59,2	72,5	73,3	87,3
Roundup UltraMax	55	70,8	79,2	88,8
Комп. 725K	33,3	48,3	56,7	60

Ефективність композицій 043E5G, 043F8K і 043G1Q, що містять амінні стабілізатори з коротким ланцюгом, була схожою з ефективністю стандарту Roundup UltraMax на канатнику Теофраста або перевищувала її.

Приклад 151

Оцінювали ефективність дії стабілізаторів на

ІРА-солі гліфосату з катіоногенними і неіоногенними поверхнево-активними речовинами. Сіль гліфосату і концентрація в г.к.е./л для кожної композиції та інші компоненти є такими, як вказані в таблиці а прикладу 151.

Таблиця а прикладу 151

Комп.	Сіль	[Gly]	Комп. 1	% мас./об	Комп. 2	% мас./об	Комп. 3	% мас./об
044A3X	IPA	360	C27	6,4	C43	9,6	C10*	1
044B8J	K	480	C5	4,9	C110	7,4	C91	6,5
044C5G	K	480	C5	4,9	C109	7,4	C91	6,5
044D7U	K	480	C86	3,7	C107	5,6	C15**	2
044E2K	K	480	C86	3,7	C108	5,6	C15**	2
044F1Z	K	480	C86	3,7	C109	5,6	C15**	2
044G0P	K	480	C86	3,7	C110	5,6	C15**	2

* 043A3X містить додатково 1,5% THF-ОН (C114)

** 043D7U, 043E2K, 043F1Z і 043G0P, кожний, містять додатково 1,5% октиламін (C91)

Композиції таблиці а прикладу 151 і порівняльні концентрації ІРА-гліфосату наносили на рослини канатника Теофраста (ABUTH) і просо пів-

няче (ECHCF). Результати у вигляді середнього для всіх повторностей кожної обробки показані в таблицях b і c прикладу 151.

Таблиця b прикладу 151

% придушення ABUTH через 17 днів після обробки

Композиція	100г.к.е./га	200г.к.е./га	300г.к.е./га	400г.к.е./га
044A3X	71,7	85,8	90,8	95,5
044B8J	61,7	84,2	92,5	93,3
044C5G	65	82,5	89,2	91,7
044D7U	35	74,2	86,7	90
044E2K	46,7	78,3	86,7	90
044F1Z	60	75,8	87,5	90
044G0P	45,8	77,5	85,8	90
Roundup UltraMax	3,3	79,2	88,3	90
Комп. 725K	0	40	77,5	79,2

Таблиця с прикладу 151

% придушення ECHCF через 17 днів після обробки

Композиція	100г к. е./га	200г к. е./га	300г к. е./га	400г к. е./га
044A3X	60	72	83	91
044B 8 J	53	63	71	76
044C5G	54	73	77	86
044D7U	48	65	71	78
044E2K	44	65	68	84
044F1Z	48	66	68	74
044G0P	42	63	78	81
Roundup UltraMax	33	67	75	83
Комп. 725K	3	38	56	58

Ефективність всіх композицій дорівнювала ефективності стандартів в досліді з канатником Теофраста або перевищувала їх ефективність. Ефективність 044A3X, 044C5G і 043G0P, що містять аміні стабілізатори з коротким ланцюгом, перевищувала ефективність стандарту Roundup UltraMax на просі північному.

Приклад 152

Оцінка сумісності стабілізатора змішаної активної композиції, що містить близько 35,7мас.% калієвої солі гліфосату і близько 3,1мас.% а.і. 2,4-D (дослід 018A3D містив близько 41,9мас.% к.е. ІРА-гліфосату і близько 3,3% а.і. 2,4-D) і перераховані нижче компоненти поверхнево-активних речовин (ПАР) і стабілізаторів (Стаб.)

Дослід	ПАР	Мас. %	Стаб.	Мас. %	Точка помутніння °C
014A4T	C124	9,2	C91	2,8	84
014B8J	C129	9,2	C91	2,8	85
014C5V	C108	9,2	C91	2,8	>90
014D0K	C123	9,2	C91	2,8	79
015E3C	C109	9,2	C91	2,8	60
015F7H	C130	9,2	C91	2,8	16
024G7L	C131	9,2	C91	2,8	62
024H3E	C124	9,2	C125	4,0	69
024I2X	C129	9,2	C125	4,3	71
018A3D	C131	9,8	-	-	83

% придушення іпомеї (IPOLA) через 5 днів після обробки композиціями калієвої солі гліфосату +2,4-D і стандартною композицією 3041

Дослід	50г к. е./га	100г к. е./га	200г к. е./га	300г к. е./га
014A4T	61	70	88	90
014B8J	64	75	83	86
014C5V	63	77	81	86
014D0K	60	84	87	86
015E3C	68	72	82	84
015F7H	63	73	85	85
024G7L	61	75	82	86
024H3E	64	68	77	83
024I2X	54	74	83	83
018A3D	63	75	87	83
78510	61	75	86	88

Всі перевірені композиції дали результати, які були статистично однаковими. % придушення нетреби (XANST) через 7 днів після обробки ком-

позиціями калієвої солі гліфосату +2,4-D і стандартною композицією 3041

Дослід	50г к. е./га	100г к. е./га	200г к. е./га	300г к. е./га
014A4T	21	37	65	78
014B8J	20	43	66	70
014C5V	21	41	60	78
014D0K	20	40	61	68

O15E3C	21	48	62	69
015F7H	18	34	55	74
024G7L	18	38	63	64
024H3E	15	46	55	62
024I2X	15	38	66	90
018A3D	20	34	61	77
78510	21	40	50	68

Ефективність змінювалась в залежності від норми нанесення. При 100г/га 015E3C і 024H3E були більш ефективними; при 200г/га композиція 014A4T і 014B8J давали найвищу ефективність і при 300г/га композиція 024I2X давала найвищу ефективність.

Приклад 153

Оцінка сумісності стабілізатора змішаної активної композиції, що містить зразкову кількість калієвої солі гліфосату (наведено в мас.% к.е.) і 2,4-D (наведено в мас.% а.і.) і перераховані компоненти поверхнево-активних речовин (ПАР) і стабілізаторів (Стаб.)

Дослід	Мас. % g/g	Мас.% 2,4-D	ПАР	Мас.%	Стаб.	Мас.%	Точка помутніння °C
034A3C	35,7	2,9	C124	9,3	C128	2,7	58
034B5F	34,9	2,9	C129	9,2	C128	2,7	60
034C7U	32,0	2,8	C130	9,7	C128	2,6	59
028A5V	34,5	3,0	C123	8,7	C47	5,8	61
028B7J	34,7	3,3	C129	10,1	C47	6,1	58

% придушення XANST після обробки композиціями калієвої солі гліфосату + 2,4-D і стандартною композицією 3041

Дослід	50г к. е./га	100г к. е./га	200г к. е./га	300г к. е./га
034A3C	24	34	50	50
034B5F	29	34	49	45
034C7U	27	40	47	55
028A5V	30	35	45	45
028B7J	30	35	50	52
78510	32	39	41	45

Всі композиції давали статистично однакову ефективність при всіх нормах нанесення.

Приклад 154

Оцінка сумісності стабілізатора випробувань 762 і 542 композиції, що містить 30,5% к.е. IPA-

гліфосату і перераховані нижче компоненти. Стабільність оцінювали після 3 днів при 50°C і при кімнатній температурі. Таблиця 154a представляє дані композицій, а таблиця 154b представляє результати стабільності.

Таблиця 154a

Дослід	Комп. 1	Мас.%	Комп. 2	Мас.%	Комп. 3	Мас.%	Комп. 4	Мас.%
762A3S	C143	5	C43	4	C146	4	C147	2
762B9I	C144	5	C145	5	C146	4	C147	2
542A7B	C28	5,4	C43	4,6	C146	2	C147	3

Таблиця 154b

Дослід	50°C	RT
762A3S	Стабільний	Стабільний
762B9I	Стабільний	Стабільний
542A7B	Стабільний	Стабільний

Даний винахід не обмежується наведеними вище варіантами і може бути різним чином модифікований. Наведений вище опис переважних варіантів призначений тільки для ознайомлення інших фахівців з кваліфікацією в даній області з даним винаходом, його принципами і його практичним застосуванням, так щоб інші фахівці з кваліфікацією в даній області могли пристосувати

і застосувати даний винахід в його численних формах, найбільш зручних для вимог конкретного застосування.

Приклад 155

Оцінка сумісності стабілізатора змішаної активної композиції, що містить калієву (K) або IPA (I) сіль гліфосату (наведена в мас.% к.е.) і 2,4-D (наведена в мас.% к.е.) або у формі кислоти (A),

або у формі IPA-солі (I), і перераховані компоненти поверхнево-активних речовин (ПАР) і стабілізаторів (Стаб.).

Таблиця 155a

Дослід	Мас. % gly	Мас. % 2,4-D	ПАР	Мас. %	Стаб.	Мас. %
559-4V	28,7 (K)	1,6 (A)	C124	9,2	-	-
559-8R	28,7 (K)	1,3 (I)	C124	9,2	-	-
559-3S	28,7 (K)	1,6(A)	C129	9,2	-	-
559-7Y	28,7 (K)	1,3 (I)	C129	9,2	-	-
513E7H	31 (I)	2,6 (I)	C124	7,5	C127	1,5
891A3D	31 (I)	2,6 (I)	C124	7,5	C127	2,2
563-1Q	28,7 (K)	1,6 (A)	C124	9,2	C93	0,5
564A8N	28,7 (K)	1,6 (A)	C124	9,2	C93	1,0
564B2K	28,7 (K)	1,3 (I)	C124	9,1	C93	1,0
569-2Z	28,7 (K)	1,9 (I)	C124	7,2	C91	1,5

Композиції таблиці а прикладу 155 і порівняльні композиції Roundup® Ultramax і RT Master® наносили на рослини іпомеї (IPOLA) і нетреби

(XANST). Результати у вигляді середнього для всіх повторностей кожної обробки показані в таблицях b і c Прикладу 155.

Таблиця b прикладу 155

% придушення IPOLA через тринадцять днів після обробки

Дослід	100г	200г	300г	400г
559-4V	52	77	80	84
559-8R	53	63	84	84
559-3S	46	70	82	80
559-7Y	52	72	81	86
513E7H	51	73	82	83
891A3D	87	84	86	82
563-1Q	54	72	82	83
564A8N	58	67	83	83
564B2K	58	75	82	84
569-2Z	66	80	82	88
Ultramax	22	46	54	58
Master	60	72	82	87

Таблиця c прикладу 155

% придушення XANST через тринадцять днів після обробки

Дослід	100г	200г	300г	400г
559-4V	31	52	74	78
559-8R	22	50	64	74
559-3S	30	70	76	81
559-7Y	44	62	74	70
513E7H	30	57	68	77
891A3D	32	55	71	80
563-1Q	37	54	87	78
564A8N	36	63	70	76
564B2K	37	62	81	81
569-2Z	26	70	70	78
Ultramax	34	57	79	88
Master	43	58	71	81

Ефективність 2,4-D у формі кислоти і у формі солі є однаковою. Дипропіленгліколь не впливав на ефективність. Щавлева кислота і октиламін

надавали незначну дію на ефективність.

Приклад 156

Оцінка сумісності стабілізатора змішаної ак-

тивної композиції, що містить калієву сіль гліфосату, 2,4-D і перераховані компоненти поверхнево-активних речовин (ПАР) і стабілізаторів

(Стаб.). Відносно складів композицій дивіться таблицю 156а.

Таблиця а прикладу 156

Дослід	Мас.% к.е. gly	Мас. % к.е. 2,4-D	ПАР	Мас.%	Стаб.	Мас. %
506A3M	40,5	0,72	C129	7,25	-	-
506B6D	40,6	0,71	C129	7,25	-	-
510A5T	41,6	0,60	C124	7,60	-	-
510B3O	40,5	0,60	C124	7,60	-	-
508A1L	40,5	0,72	C129	7,60	-	-
508B7U	40,5	0,72	C129	7,60	-	-
503B7H	40,4	0,66	C124	9,10	-	-
504A5J	40,4	0,65	C124	9,10	-	-
504B9K	40,5	0,74	C129	9,10	-	-
505A2C	40,5	0,72	C129	9,10	-	-
100B8G	32,4	1,60	C124	9,20	-	-
085A3F	31,9	1,60	C124	9,10	-	-
501A2W	32,4	1,66	C129	9,20	-	-
501B6H	32,4	1,82	C129	9,10	-	-
047B1L	32,5	3,13	C124	9,20	C91	2,16
059A0I	32,5	3,13	C129	9,20	C91	2,20

Композиції таблиці а прикладу 156 і порівняльні композиції Roundup® Ultramax і/або стандарт (510S4V), що містить 260г к.е./л IPA-гліфосату, 2,6г к.е./л IPA 2,4-D і 9,8мас.% етоксильованого (6 EO) талоаміну як поверхнево-активна речови-

на, наносили на рослини іпомеї (IPOLA) і нетреби (XANST). Результати у вигляді середнього для всіх повторностей кожної обробки показані в таблицях b, c і d прикладу 156.

Таблиця b прикладу 156

% придушення IPOLA

Дослід	100г	200г	400г
506A3M	30	68	75
506B6D	33	48	80
510A5T	62	59	85
510B3O	42	65	79
508A1L	35	77	80
508B7U	3	70	74
503B7H	30	52	74
504A5J	32	71	80
504B9K	26	43	73
505A2C	28	62	80
Ultramax	36	36	41
510S4V	72	85	85

Кожна композиція мала більш високу ефективність, ніж стандарт Ultramax. IPA-стандарт забезпечував найвищу ефективність.

Таблиця c прикладу 156

Дослід	100г	200г	300г	400г
100B8G	60	77	81	93
085A3F	60	78	79	83
501A2W	65	79	82	84
501B6H	63	83	80	91
047B1L	87	86	90	93
059A0I	72	89	88	97
510S4V	75	83	92	88

Композиції 047B1L і 059A0I давали більш високе загальне придушення на IPOLA, ніж стандарт 510S4V.

Таблиця d прикладу 156

придушення XANST

Дослід	100г	200г	300г	400г
100B8G	39	69	73	70
085A3F	42	65	83	83
501A2W	56	71	82	91
501B6H	59	65	77	84
047B1L	59	73	88	97
059A0I	71	80	88	90
510S4V	53	70	78	83

Композиції 047B1L, 059A0I, 501A2W і 501B6H давали більш високе загальне придушення на XANST, ніж стандарт 510S4V.

Даний винахід не обмежується наведеними вище варіантами і може бути різним чином модифікований. Наведений вище опис переважних варіантів призначений тільки для ознайомлення інших фахівців з кваліфікацією в даній області з даним винаходом, його принципами і його практичним застосуванням, так щоб інші фахівці з кваліфікацією в даній області могли пристосувати і застосувати даний винахід в його численних формах, найбільш зручних для вимог конкретного

застосування.

Автори зазначають, що при використанні слова (слів) «містять» або «містить» або «що містить» у всьому описі (в тому числі наведеній нижче формулі винаходу), якщо немає інших вказівок, ці слова використовуються на основі і при ясному розумінні того, що вони повинні інтерпретуватись як «такі, що включають в себе», а не як «такі, що виключають», і що автори мають на увазі, що кожне з цих слів повинно інтерпретуватись саме таким чином при розгляді усього даного опису.