



УКРАЇНА

(19) UA (11) 43329 (13) C2

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ
І НАУКИ УКРАЇНИДЕРЖАВНИЙ ДЕПАРТАМЕНТ
ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ
ВЛАСНОСТІ

ОПИС

ДО ПАТЕНТУ НА ВИНАХІД

(51) 7 A01N25/02, A01N25/04,
A01N25/30, A01N47/10,
A01N57/10

(54) РІДКИЙ ПЕСТИЦИДНИЙ ЗАСІБ У ВИГЛЯДІ ЕМУЛЬСІЇ "МАСЛО-У-ВОДІ"

(21) 95062816

(22) 11 11 1993

(24) 17 12 2001

(31) P 4238865 1

(32) 18 11 1992

(33) DE

(86) PCT/EP93/03165, 11 11 1993

(46) 17 12 2001, Бюл. № 11, 2001 р

(72) Герхард Фріш, DE, Цолтан Дамо, DE

(73) XEXCT AG, DE

(56) FR, 2590119, 1987

EP, 252824, A1, 1988

EP, 224846, A1, 1987

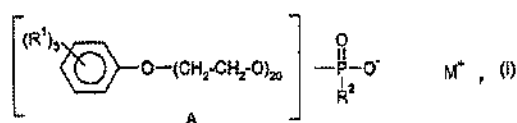
EP, 297207, A2, 1989

EP, 341126, A1, 1990

SU, 1367835, 1988

(57) 1 Жидкое пестицидное средство в виде эмульсии «масло-в-воде», содержащее активное вещество, выбранное из группы, включающей сложные эфиры фосфорной кислоты и карбаматы, по меньшей мере, один фосфорилированный арилполигликолевый блокполимер в качестве ПАВ и воду, отличающийся тем, что в качестве фосфорилированного арилполигликолевого блок-

полимера оно содержит соединение общей формулы (I)



где R¹ означает 1-фенилэтил,

R² означает гидроксил или остаток A в формуле (I),

M⁺ означает ион триэтанолламмония, при следующем соотношении компонентов (мас. %)

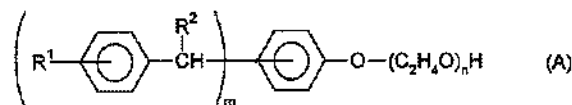
| | |
|------------------------|-----------|
| Активное вещество, | |
| выбранное из группы, | |
| включающей сложные | |
| эфиры фосфорной кис- | |
| лоты и карбаматы | 0,5-54 |
| Соединение формулы (I) | 0,1-10, |
| Вода | Остальное |

2 Жидкое пестицидное средство по п. 1, отличающееся тем, что оно содержит органический растворитель в количестве от 0,1 до 50 мас. %

3 Жидкое пестицидное средство по п. 1, отличающееся тем, что масляная фаза распределена в водной фазе в виде капелек со средним диаметром от 0,01 до 10 мкм

Изобретение касается жидких препаративных форм пестицидных средств, в частности жидкого пестицидного средства в виде эмульсии "масло-в-воде"

Известно жидкое пестицидное средство в виде эмульсии типа „масло-в-воде“ содержащее по меньшей мере одно активное вещество, например, из класса сложных эфиров фосфорной кислоты и/или карбаматов, по меньшей мере один алкиларилполигликолевый эфир формулы (A)



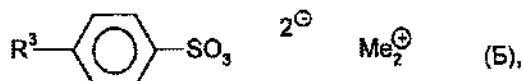
R¹ означает водород или алкил с 1-16 атомами углерода,

R² означает водород или метил,

m означает целое число от 1 до 3 и

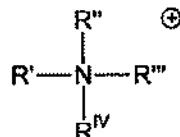
n означает целое число от 10 до 150,

или его смесь с солями алкиларилсульфокислоты формулы (Б)



где R³ означает алкил с 8-35 атомами углерода и

M[⊕] означает катион щелочного металла, эквивалент катиона щелочноземельного металла или катион формулы



где R^I , R^{II} , R^{III} и R^{IV} независимо друг от друга означают водород, алкил с 1-4 атомами углерода или гидроксиалкил с 1-4 атомами углерода, и воду, причем содержание активного вещества составляет до 80 мас % (см EP 0062181 A1, A01N 25/04, A61K 9/10, 1982)

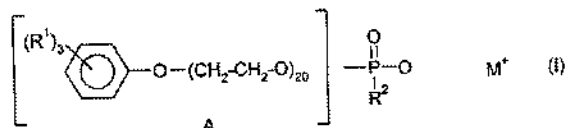
Стабильность при хранении известного средства составляет 8 недель при температуре 54°C

Наиболее близким изобретению техническим решением является жидкое пестицидное средство, в частности в виде эмульсии "масло-в-воде", содержащее по меньшей мере одно активное вещество, выбранное из группы, включающей сложные эфиры фосфорной кислоты и карбаматы, смесь фосфорилированного и нефосфорилированного арилполигликолевых блок-(со)полимеров в качестве ПАВ и воду (см Заявку EP № 0252824 A1, МПК B01F 17/00, C07F 9/09, A01N 25/30, 1988)

Стабильность при длительном хранении известного средства при повышенных температурах, например, 50°C, недостаточна

Задачей изобретения является разработка жидкого пестицидного средства в виде эмульсии "масло-в-воде", содержащего активное вещество из класса сложных эфиров фосфорной кислоты и/или карбаматов, обладающего улучшенной стабильностью при длительном хранении при повышенных температурах

Поставленная задача решается жидким пестицидным средством в виде эмульсии "масло-в-воде", содержащим активное вещество, выбранное из группы, включающей сложные эфиры фосфорной кислоты и карбаматы, по меньшей мере один фосфорилированный арилполигликолевый блокполимер в качестве ПАВ, и воду, при этом в качестве фосфорилированного арилполигликолевого блокполимера содержит соединение общей формулы (I)



где R^I означает 1-фенилэтил,

R^2 означает гидроксил или остаток A в формуле (I)

M означает ион триэтаноламмония, при следующем соотношении компонентов (мас %)

| | |
|---|-----------|
| Сложные эфиры фосфорной кислоты и карбаматы | 0,5 - 54 |
| Соединение формулы (I) | 0,1-10 |
| Вода | Остальное |

Согласно изобретению эмульсия "масло-в-воде" содержит воду в качестве непрерывной фазы. Если речь идет о концентрате, то количество воды относительно невелико. В случае сильно разбавленных эмульсий количество воды значительно. Масляная фаза (= дисперсная фаза) распределена в виде

капелек в водной фазе. Величина масляных капелек может варьироваться в определенных пределах. В основном диаметр частиц составляет 0,01-10 мкм, предпочтительно 0,2-5,0 мкм

Предлагаемое средство может содержать еще обычные целевые добавки, такие как консервирующие средства, вещества, повышающие морозостойкость, красители, отдушки, в обычных количествах

Предлагаемое средство может также содержать плохо смешиваемый с водой органический растворитель в количестве от 0,1 до 50 вес %, предпочтительно 0,5-20 вес %

В качестве плохо смешиваемого с водой органического растворителя применяют вещества, кипящие между 100°C и 290°C. В качестве предпочтительных следует назвать ароматические углеводороды, например, ксилол, толуол, этилбензол, алкилированные бензолы со средним числом атомов углерода 9, известные под названием Сольвессо (Эссо хеми ГмбХ) типы растворителей и диметилнафталин, далее, галогенированные ароматические углеводороды, например, хлорбензолы, кроме того, алифатические углеводороды, например, бензин и петролейный эфир, далее, циклоалифатические углеводороды, например, циклогексан, кроме того, спирты и кетоны, например, н-бутанол, н-гексанол, изо-гексанол, н-октанол, циклогексанол, бензиловый спирт и ди-н-бутилкетон, и далее простые и сложные эфиры

Предлагаемое средство получают простым смешиванием компонентов. Его можно наносить либо в готовой форме, либо после предварительного разведения. Норма расхода зависит при этом от концентрации эмульсии "масло-в-воде" и от возможного применения

Применение средства происходит обычными методами, например, разбрызгиванием, распылением или поливом. Представленные в нижеследующей таблице примеры с 1 по 13 демонстрируют средства по изобретению, которые стабильны в области температур от -10°C до +50°C

При трехмесячном хранении при 50°C эти средства оставались без изменений в отношении их физической стабильности и содержания активного вещества

Упомянутый в таблице торговый продукт Сольвессо 150 фирмы Эссо Хеми ГмбХ является растворителем с содержанием ароматов 99%, который кипит в области температур 180-205°C

Для соединений формулы (I) применяются аббревиатура "ПАВ" (поверхностно-активное вещество)

При этом ПАВ 1 триэтаноламиновая соль смеси сложного моно- и диэфира фосфорной кислоты 2,4,6-трис-(1-фенил-этил)-фенол-полигликолевого эфира в среднем с 20 этиленоксидными звеньями (торговый продукт SOPROPHOR FL фирмы Рон-Пулленк), а ПАВ 2 триэтаноламиновая соль сложного монофосфорного эфира 2,4,6-трис-(1-фенил-этил)-фенол-полигликолевого эфира в среднем с 20 этиленоксидными звеньями (выделенный из ПАВ 1 продукт)

| | Примеры; данные по составу в мас.%; вода до 100 мас.% | | | | | | | | | | | | |
|------------------------------|---|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|
| | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 |
| ПАВ1 | | 7 | 5 | | | | 5 | | | | | | |
| ПАВ 2 | 7 | | | 10 | 7 | 4 | | 5 | 7 | 10 | 5 | 3 | 3 |
| Ксилон | 20 | 20 | 10 | | 20 | 20 | 20 | 20 | 20 | 20 | 20 | 20 | 20 |
| ®Сольвессо 100 | | | 10 | | | | | | | | | | |
| Малатион | 42 | 42 | 42 | 42 | | | | | | | | | |
| Этил-паратион | | | | | 51 | 51 | 51 | 51 | | | | | |
| Фенитротион | | | | | | | | | 41,7 | 42 | 52 | | |
| Диазинон | - | | | | | | | | | | | 52 | 52 |
| Устойчивость при температуре | -5 до 50°C | -5 до 50°C | -5 до 50°C | -5 до 50°C | -5 до 50°C | -5 до 50°C | -5 до 50°C | -5 до 50°C | -5 до 50°C | -5 до 50°C | -5 до 50°C | -5 до 50°C | -5 до 50°C |

Продолжение таблицы

| | Примеры; данные по составу в мас.%; вода до 100 мас.% | | | | | | | | | | |
|------------------------------|---|---------------|---------------|---------------|---------------|----------------|----------------|----------------|----------------|---------------|----------------|
| | 14 | 15 | 16 | 17 | 18 | 19 | 20 | 21 | 22 | 23 | 24 |
| ПАВ1 | | | | | | | 7 | 7 | 7 | 7 | 7 |
| ПАВ 2 | 7 | 7 | 4 | 3 | 7 | 5 | | | | | |
| Ксипол | 35 | 35 | 20 | 20 | 20 | 10 | 18 | 32 | 5 | 20 | 26 |
| ®Сольвессо 100 | | | | | | 10 | | | | | |
| Малатион | | | | | | | | | | 42 | |
| Хлорпирфос | 24 | 24 | | | | | | | | | |
| фентион | | | 52,4 | 52,4 | | | | | | | |
| ВРМС | | | | | 50 | 50 | | | | | |
| Гептенофос | | | | | | | | | 54 | | |
| Триазофос | | | | | | | | | | | 40 |
| Пиразофос | | | | | | | 15 | 28 | | | |
| Морозозащитное средство | | | | | | | 10 | 10 | 10 | | 10 |
| Устойчивость при температуре | -5 до 45°C | -5 до 45°C | -5 до 50°C | -5 до 50°C | -5 до 40°C | -10 до 40°C | -10 до 50°C | -10 до 50°C | -10 до 40°C | -5 до 50°C | -10 до 40°C |

Тираж 50 екз
Відкрите акціонерне товариство «Патент»
Україна, 88000, м. Ужгород, вул. Гагаріна, 101
(03122) 3 – 72 – 89 (03122) 2 – 57 – 03
