

(19) 대한민국특허청(KR)
(12) 특허공보(B1)

(51) Int. Cl.⁵

A01N 25/02

A01N 25/30

(45) 공고일자 1991년09월25일

(11) 공고번호 91-007350

(21) 출원번호	특1983-0000937	(65) 공개번호	특1984-0003773
(22) 출원일자	1983년03월08일	(43) 공개일자	1984년10월04일
(30) 우선권주장	3208333.5 1982년03월09일 독일(DE)		
(71) 출원인	바이엘 아크티엔 게젤샤프트	하인쯔 게르트-물러, 어원 딜	
	독일연방공화국 바이엘베르크 데-5090 레페르쿠젠		

(72) 발명자 아룬 데프 에이치, 네이크
독일연방공화국 데-5090 레페르쿠젠 1 발터-플렉스-스트라세 20
한스 율리히 지 페킹
독일연방공화국 데-5000 쾰른 80 안데르 루텐 4
빌헬름 스텐델
독일연방공화국 데-5600부페르탈, 1인 덴 비르켄 55
허베르트 뢰게
독일연방공화국 데-5090 레페르쿠젠 3 마틴-부베르-스트라세 41

(74) 대리인 이병호

심사관 : 신진균 (책자공보 제2477호)(54) 농약 조성물**요약**

내용 없음.

명세서

[발명의 명칭]

농약 조성물

[발명의 상세한 설명]

본 발명은 하나이상의 농약 활성 화합물, 하나 이상의 계면활성제, 필요시, 수 - 혼화성 용매, 물 및 필요시 보조제로 이루어지는 농약 조성물, 이의 제조방법 및 해충을 방제하는데 있어서 이들 조성물의 용도에 관한 것이다.

동물 또는 대상물의 살포 처리 및 침지처리는 이미 발표된 바 있는데, 여기에서는 동물 또는 대상물을 농약 활성 화합물과 용매, 유화제, 습윤제 및 다른 보조제와의 혼합물로 처리를 한다. 이들 조성물은 소위 에멀존 농축물로서 존재하며 사용전, 즉 살포 또는 침지 처리를 하기 전에 원하는 사용 농도를 얻기 위해 물을 가해 희석시킨다. 침지욕 또는 살포용 조성물로서 사용되는 통상적인 에멀존 농축물은 활성 화합물을 적합한 소수성 용매 또는 용매 혼합물에 용해시키고 적합한 유화제를 가함으로써 제조된다. 사용을 위해 물로 희석하여 수 - 중 - 유 에멀존을 형성시킬 경우, 이의 안정성은 여러 다른 상황에 의해 악영향을 받을 수 있으며, 효용성도 다음과 같은 요인, 즉 시간, 온도, 용해된 염, 에멀존 농축물의 비중(상분리), 침지욕의 오염(에멀존 농축물이 먼지 입자로 흡착되어 침전이 가속화 된다.) : 활성 화합물이 동물의 털에 선택적으로 흡착되는데 잇따른 침지욕의 소모 촉진 : 및 농도에 변화를 유발하는, 침지욕내에 물 증발 및 용매 증발에 의해 악영향을 받을 수 있다.

용매 - 비함유 또는 희석제 - 비함유 조성물은 미합중국 특허명세서 제 4,195,083호에 기술되어 있다. 이들 조성물에 있어서는 용매 대신에 거의 모두를 액체 농약을 사용하였다. 그러나, 희석에 의해 수득된 에멀존은 통상적인 소수성 용매를 함유하는 에멀존과 차이가 없다. 이러한 에멀존의 유백색 외관은 비교적 직경이 큰 입자가 존재하는 것을 나타내는 것인데, 입자 직경이 큰 경우, 열역학적으로 불안정하여 침지욕내에서의 오염의 역효과를 제거할 수 없다.

본 발명은 농약 활성 화합물 0.5 내지 50 중량부, 계면활성제 5 내지 80 중량부, 물 5 내지 90중량부, 필요시, 수 - 혼화성 용매 40중량부 이하 및 보조제 10중량부 이하로 이루어지는 농약조성물에 관한 것이다.

본 발명에 따른 농약 조성물에서 바람직하기는 농약 활성 화합물 1 내지 30중량부, 계면활성제 10내지 50중량부, 물 40 내지 90중량부와 필요시 수 - 혼화성 용매 20중량부 이하 및 보조제 5중량부 이

하로 구성된다.

HLB치(친수성/친유성/평형)가 10 이상인 비이온성, 수용성의 계면활성제를 함유하는 이들 농약 조성물은 해충 방제에 특히 적합하다.

본 발명에 따른 농약 조성물은 보존제, 산화방지제, 안정제, 염료, 소포제, 접착제 및 상승제와 같은 보조제를 함유할 수 있으며 동물 및 대상물의 살포처리 및 침지처리에 사용된다. 본 발명에 따른 조성물은 특히 30,000 l 이하의 용량을 가진 침지욕에서의 사용에 특히 적합하다.

적합한 활성 화합물은 친수성 또는 친유성 농약이다.

다음 활성 화합물은 본 발명에 따른 농약 조성물에 특히 적합하다 :

(α - 시아노 - 4 - 플루오로 - 3 - 펜옥시) - 벤질 3 - [2 - (4 - 클로로페닐) - 2 - 클로로비닐] - 2, 2 - 디메틸시클로프로판카복실레이트(플루메트린) : α - 시아노 - 3 - 페녹시벤질 2, 2 - 디메틸 - 3 - (2, 2 - 디클로로 - 비닐) - 시클로프로판카복실레이트 : α - 시아노 - 3 - 페녹시벤질 α - (P 클로로 - 페닐) - 이소발레레이트 : 시아노 - (3 - 페녹시페닐) - 메틸 3, 3 - 디메틸 - 스피로[시클로 - 프로판 - 1, 1 - (1H) - 인덴] - 2 - 카복실레이트 : 3 - 메틸 - 2 - [2, 4 - 디메틸 - 페닐이미노] - 티아졸린, 2 - (4 - 클로로 - 2 - 메틸페닐이미노) - 3 - 메틸티아졸린 : 2 - (4 - 클로로 - 2 - 메틸페닐이미노) - 3 - (이소부트 - 1 - 에닐) - 티아졸린 : 디에톡시 - 티오포스 포일 옥시미노페닐아세토니트릴 : DE - OS(독일연방공화국 특허공개공보) 제 2,532,259호에 기술된 바와같은 디페닐카보디이미드 : 0 - 에틸 0 - (퀴놀 - 8 - 일) 벤젠 티오포스포네이트 : 2 - 이소프로폭시 - 페닐 N - 메틸카바메이트 : 나프트 - 1 - 일 N - 메틸카바메이트 : 0, 0 - 디에틸 0 - 4 - 브로모 - 2, 5 - 디클로로페닐 티오 포스페이트 : 2, 3 - P - 디옥산디티올 - S, S - 비스(0, 0 - 디에틸포스포로디 - 티오네이트) : 2 - 클로로 - 1 (2, 4 - 디클로로페닐) - 비닐 디에틸 포스페이트 : 0, 0 디에틸 S - (P - 클로로페닐티오) - 메틸 포스포로디 - 티오에이트 : 0, 0 - 디에틸 0 - (3 - 메틸 - 4 - 메틸티오페닐) - 티오노 - 포스페이트 : 0, 0 - 디에틸 0 - 2 - 이소프로필 - 4 - 메틸 - 6 - 피리미딜 포스포로 -티오에이트 : 및 0, 0, 0', 0' - 테트라에틸 S, S - 메틸렌 - 디 - (포스포로디 - 티오에이트).

본 발명에 따른 바람직한 계면활성제는 HLB치(친수성/친유성 평형)가 10 이상인, 비이온성, 수용성 유화제이다. 예를들면 다음과 같다 :

에멀빈W[®] (Bayer AG), 알킬아릴 폴리 - 글리콜 에테르 : 에멀게이터 NP 10[®] (Bayer AG), 알킬아릴 폴리글리콜 에테르 : 레박스 678[®] (Atlas Chemical Industries), 폴리옥시에틸렌 알킬아릴 에테르 : 트윈 40[®] (아틀라스), 폴리옥시에틸렌 솔비탄 모노팔미테이트 : Myri 53[®] (아틀라스), 폴리옥시에틸렌 스테아레이트 : 아틀라스 G 3707[®] 폴리옥시 에틸렌 라우릴 에테르 : 아틀라스 G 3920[®] 폴리옥시 에틸렌 올레일 에테르 : 아틀라스 G 9046T[®] 폴리옥시에틸렌 만니탄 모노라우레이트 : 에멀게이터 1371 A[®] (Bayer AG), 알킬아릴 설포네이트 : 에멀게이터 1371 B[®] (Bayer AG), 알킬 폴리글리콜 에테르 : 에멀게이터 1736[®] (Bayer AG), 알킬 폴리글리콜 에테르(올레일 폴리글리콜 에테르) : 에멀 게이터 OX[®] (Bayer AG), 알킬 폴리글리콜 에테르(도데실 폴리글리콜 에테르) : 니록스 BM - 2[®] (stepan Chemical Co.), 에톡실화 노닐페놀 : 트리톤 X-100[®] (Rohm Hass Co.). 이소옥틸페놀폴리에톡시에탄올 : 크레모포르 EL[®]

하기에 기술한 수 - 혼화성 용매는 본 발명에 따른 농약 조성물의 제조에서 바람직하게 사용된다 : 메탄올, 에탄올, 프로판올, 바람직하기는 이소프로판올, 디메틸설폭사이드, 디메틸포름아미드, 글리세롤, 에틸렌글리콜 모노메틸 에테르(메틸 - 셀로솔브), 에틸렌 글리콜 모노메틸 에테르 아세테이트(메틸 - 셀로솔브 아세테이트), 에틸렌 글리콜 모노에틸 에테르, 디에틸렌 글리콜, 디에틸렌 글리콜 모노메틸 에테르(메톡시에톡시에탄올, 메틸 카비톨, 디에틸렌 글리콜 모노메틸 에테르, (에틸 디글리톨, 카비톨), 디에틸렌 글리콜 모노에틸 에테르 아세테이트, 디에틸렌 글리콜 디메틸 에테르, 디에틸렌 글리콜 디에틸 에테르(디에틸 - 카비톨), 폴리에틸렌 글리콜, 프로필렌 글리콜, 폴리프로필렌 글리콜 및 케톤(예, 아세톤 및 메틸 에틸 케톤).

조성물

본 발명에 따른 조성물은 활성 화합물을 유화제에 또는 유화제/용매 혼합물에, 필요시 가온하면서 용해한 다음 표준 정전 혼합기로 교반 하면서 필요한 양의 물을 가하여 제조한다. 특수한 균질화 장치는 필요하지 않다.

다음 실시예는 본 발명을 설명하는 신규의 조성물이며, 본 발명을 이로써 제한하려는 것은 아니다.

[실시예 1]

활성화합물 : (α -시아노-4-플루오로-3-펜옥시)-벤질 3-[2-(4-클로로페닐)-클로로비닐]-2,2-디메틸시클로프로판카복실레이트 5g

유화제 : 에멀빈 W[®] (알킬아릴폴리글리콜 에테르)

0g

물을 가해
로함

100ml

[실시예 2]

활성화합물 : 실시예 1과 동일

0.5g

유화제 : 레벡스 678 [®] (폴리옥시에틸렌 알킬아릴에테르)	8.0g	
물을가해 로함		100ml
[실시에 3]		
활성화합물 : 실시예 1과 동일	2g	
유화제 : NP 10 [®] (알킬아릴 폴리글리콜 에테르)	40g	
물을 가해 로함		100ml
[실시에 4]		
활성화합물 : 3-메틸-2-[2,4-디메틸페닐이미노]-티아졸린	15g	
유화제 : 레벡스 678 [®] (폴리옥시에틸렌 알킬아릴에테르)	40g	
물을 가해 100ml로함		
[실시에 5]		
활성화합물 : 2-(4-클로로-2-메틸페닐이미노) 3-(이소부트-1-에닐)-티아졸리딘	20g	
용매 : 에탄올		30g
유화제 : 크레모포르 - EL [®]	45g	
물을 가해 로함		100ml
[실시에 6]		
활성화합물 : 0,0-디에틸0-4-브로모-2,5-디클로로페닐티오포스포네이트		
20g		
유화제 : 트리톤 X-100 [®] (이소옥틸페놀 폴리에톡시에탄올)	30g	
물을 가해 로함		100ml
[실시에 7]		
활성화합물 : 2-이소프로폭시-페닐 N-메틸카바메이트	10g	
유화제 : 아틀라스 G 3920 [®] (폴리옥시에틸렌 올레일 에테르)	50g	
용매 : 이소프로판올		20g
물을 가해 로함		100ml
[실시에8]		
활성화합물 : 펜타플루오로페닐-메틸-3(2,2-디클로로에테닐)-2,2 디메틸 - 시클로프로판 카복실레이트	4g	
유화제 : 에멀빈 W [®] (알킬아릴폴리글리콜 에테르)	28g	
물을 가해 로함		100ml
[실시에 9]		
활성화합물 : 0-에틸-0-(퀴놀-8-일) 벤젠 티오 포스포네이트	10g	
용매 : 디에틸렌 글리콜 모노메틸 에테르	7g	
유화제 : SSZ 1166B [®] (알킬아릴 폴리글리콜 에테르)	25g	
물을 가해 로함		100ml

개선된 활성이 나타난 다음 실시예로써 본 신규 조성물의 우수성이 입증되었다.

A) 본 발명에 따른 조성물의 활성에 대한 시험에서, 이들 조성물은 놀라운게도, 유기용매를 함유하는 통상적인 에멀존 농축물에서보다 매우 우수함이 판명되었다. 이 사실은 하기의 실험에서 나타났다.

대조하기 위해, 부필루스 마이크로플루스 종(*Boophilus microplus species*, Biarra strain)의 진드기를 침지시험에서 통상적인 조성물 및 본 발명에 따른 조성물내의 활성화합물 플루메트린으로 처리한다. 8분 후, 50%의 진드기는 수돗물에서 세척되고 50%는 세척되지 않았다. LC₁₀₀ (치사농도 100%)치는 하기 표와 같다.

실시에 1에 따른 신규조성물

LC₁₀₀ 1ppm(계속하여 세척되지 않은 진드기의 경우)

4ppm(계속하여 세척된 진드기의 경우)

통상적인 조성물.

2ppm(계속하여 세척되지 않은 진드기의 경우)

(방향족 용매를 함유한 7.5%강도 에멀존 농축물)

64ppm(계속하여 세척된 진드기의 경우)

B) 두 번째 실험에서는, 동일한 진드기로 감염시킨 소를 활성화합물로서 2.5mg의 플루메트린이 함유된 액체 10 l로 각기 살포한다.

실시에 1에 따른 신규의 조성물을 사용 농도의 제조에 사용할 경우, 활성도는 92%이었다.

이와 달리, 통상적인 에멀존 농축물로 제조된 상응하는 에멀존의 경우, 활성도는 단지 61%이었다.

(57) 청구의 범위

청구항 1

하나이상의 농약 활성화합물 0.5 내지 50중량부, 하나이상의 계면활성제 5 내지 80중량부, 물 5 내지 90중량부 및 필요에 따라, 수 - 혼화성 용매 40중량부 이하 및 보조제 10중량부 이하로 이루어진 농약 조성물.

청구항 2

제 1항에 있어서, 하나이상의 농약 활성화합물 1내지 30중량부, 하나이상의 계면활성제 10 내지 50중량부, 물 40 내지 90중량부 및, 필요에 따라 수 - 혼화성 용매 20중량부 이하 및 보조제 5중량부 이하로 이루어지는 농약 조성물.

청구항 3

제1항에 있어서, HLB치(친수성/친유성 평형)가 10이상인, 비이온성, 수용성의 계면활성제를 함유함을 특징으로 하는 농약 조성물.

청구항 4

제 1항에 있어서, 알킬아릴 폴리글리콜 에테르, 폴리옥시에틸렌 알킬아릴 에테르, 폴리옥시에틸렌 솔비탄 모노팔미테이트, 폴리옥시에틸렌 스테아레이트, 폴리옥시에틸렌 라우릴 에테르, 폴리옥시에틸렌 올레일 에테르, 폴리옥시에틸렌 만니탄 모노라우레이트, 알킬폴리글리콜 에테르(예, 올레일 폴리글리콜 에테르, 도데실 폴리글리콜 에테르), 에톡실화 노닐페놀 및 이소옥틸페놀 폴리옥시에탄올 중에서 선택된 계면활성제를 함유함을 특징으로 하는 농약 조성물.

청구항 5

농약 활성화합물을, 필요시 가열하면서 비이온성, 수용성의 계면활성제에 또는 수 - 혼화성 용매 및 계면활성제의 혼합물에 용해한 다음 물 5내지 90중량부 및 필요에 따라 보조제를 교반하면서 추가함을 특징으로 하는 농약 조성물의 제조방법.