

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 公開特許公報(A)

(11) 特許出願公開番号

特開2005-281141

(P2005-281141A)

(43) 公開日 平成17年10月13日(2005.10.13)

(51) Int. Cl.⁷

F I

テーマコード (参考)

A O 1 N 53/02

A O 1 N 53/00 5 O 2 C

4 H O 1 1

A O 1 N 25/02

A O 1 N 25/02

A O 1 N 25/06

A O 1 N 25/06

審査請求 未請求 請求項の数 4 O L (全 6 頁)

(21) 出願番号 特願2004-93253 (P2004-93253)

(22) 出願日 平成16年3月26日 (2004.3.26)

(71) 出願人 000112853

フマキラー株式会社

東京都千代田区神田美倉町 1 1 番地

(74) 代理人 100095832

弁理士 細田 芳徳

(72) 発明者 池田 和幸

広島県廿日市市須賀 6 番 1 0 - 1 0 0 1 号

Fターム(参考) 4H011 AC01 BA01 BB15 BC01 BC03

BC06 DA21 DE16

(54) 【発明の名称】 害虫駆除用エアゾール剤

(57) 【要約】

【課題】安全性が高く、良好な保存安定性を有し、しかも実質的に室内の汚染を生ずることがない害虫駆除用エアゾール剤を提供すること。

【解決手段】害虫駆除成分、溶解補助剤、溶剤、及び噴射剤を含有してなる害虫駆除用エアゾール剤であって、該害虫駆除成分がピレトリンであり、該溶解補助剤がミリスチン酸イソプロピル及びノルマルパラフィンである、害虫駆除用エアゾール剤。

【選択図】なし

【特許請求の範囲】

【請求項 1】

ピレトリンを害虫駆除成分として含有することを特徴とする害虫駆除用エアゾール剤。

【請求項 2】

害虫駆除成分、溶解補助剤、溶剤、及び噴射剤を含有してなる害虫駆除用エアゾール剤であって、該害虫駆除成分がピレトリンであり、該溶解補助剤がミリスチン酸イソプロピル及びノルマルパラフィンである、害虫駆除用エアゾール剤。

【請求項 3】

溶剤がアルコールである請求項 2 記載のエアゾール剤。

【請求項 4】

アルコールがエタノールである請求項 3 記載のエアゾール剤。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

本発明は、ピレトリンを害虫駆除成分とする害虫駆除用エアゾール剤に関する。

【背景技術】

【0002】

多くの害虫駆除用エアゾール剤において殺虫成分として合成ピレスロイドが使用されている。合成ピレスロイドは安全性の高い殺虫成分であるが、昨今ではさらに消費者の安全志向・天然志向が高まっており、前記エアゾール剤ではかかる消費者の要求を十分に満たすとは言えない。そこで、天然成分を殺虫成分とするエアゾール剤の開発が望まれる。

【0003】

ピレトリンは除虫菊から抽出される天然の殺虫成分であり、安全性が比較的高いことに加え殺虫スペクトラムが広いことで知られている。例えば、特許文献 1～4 では害虫駆除用のエアゾール剤等にピレトリンを殺虫成分として用い得ることが記載されている。

【特許文献 1】特開平 6 - 298601 号公報

【特許文献 2】特開平 11 - 209208 号公報

【特許文献 3】特開平 10 - 194902 号公報

【特許文献 4】特開 2002 - 322004 号公報

【発明の開示】

【発明が解決しようとする課題】

【0004】

例えば、特許文献 1 の実施例 4 では、ピレトリンを所定のアルコールと混合して用いてエアゾール剤を調製しているが、ピレトリンをアルコールに溶解させた場合、得られた溶液の保存安定性が低いという問題がある。また、特許文献 2 の実施例では、ピレトリンを溶剤であるケロシンに混ぜてエアゾール剤を調製しているが、かかるエアゾール剤を室内で使用すると該エアゾール剤を噴射した部分が溶剤により汚染（べとつきの発生）されるという問題がある。

【0005】

従って、本発明は、安全性が高く、良好な保存安定性を有し、しかも実質的に室内の汚染を生ずることがない害虫駆除用エアゾール剤を提供することを目的とする。

【課題を解決するための手段】

【0006】

すなわち、本発明は、

〔1〕 ピレトリンを害虫駆除成分として含有することを特徴とする害虫駆除用エアゾール剤、

〔2〕 害虫駆除成分、溶解補助剤、溶剤、及び噴射剤を含有してなる害虫駆除用エアゾール剤であって、該害虫駆除成分がピレトリンであり、該溶解補助剤がミリスチン酸イソプロピル及びノルマルパラフィンである、害虫駆除用エアゾール剤、

〔3〕 溶剤がアルコールである前記〔2〕記載のエアゾール剤、並びに

10

20

30

40

50

〔 4 〕 アルコールがエタノールである前記〔 3 〕記載のエアゾール剤、
に関する。

【発明の効果】

【 0 0 0 7 】

本発明によれば、安全に、しかも実質的に室内の汚染を生ずることなく害虫駆除を行うことができる。

【発明を実施するための最良の形態】

【 0 0 0 8 】

本発明の害虫駆除用エアゾール剤（以下、単にエアゾール剤という）は、ピレトリンを害虫駆除成分として含有することを1つの大きな特徴とする。その具体的構成としては、
害虫駆除成分としてのピレトリン、溶解補助剤、及び溶剤を含有してなるエアゾール原液と、噴射剤とを、公知のエアゾール缶に充填してなるエアゾール剤が挙げられる。

10

【 0 0 0 9 】

ピレトリンは天然物であっても合成物であってもよい。市販のものがあれば任意に使用することができる。原液中におけるピレトリンの含有量としては、好ましくは1~20重量%、より好ましくは2~10重量%である。

【 0 0 1 0 】

前記具体的構成においては、溶解補助剤としてミリスチン酸イソプロピル及びノルマルパラフィン、好ましくはミリスチン酸イソプロピルが用いられる。ピレトリンとこれらの溶解補助剤とを組み合わせることにより、溶剤へのピレトリンの溶解性が高まりピレトリン溶液の保存安定性が向上し、ひいてはエアゾール剤の保存安定性の向上が達成される。ピレトリンと前記特定の溶解補助剤との組み合わせによるピレトリン溶液の保存安定性の向上は本発明において初めて明らかになったことである。

20

【 0 0 1 1 】

なお、本発明のエアゾール剤に関する保存安定性は、例えば、後述の実施例に記載の保存安定性の評価の方法に従って評価することができる。

【 0 0 1 2 】

ミリスチン酸イソプロピル及びノルマルパラフィンは、それぞれ市販のものを任意に用いることができる。原液中におけるミリスチン酸イソプロピル及びノルマルパラフィンの含有量としては、好ましくは2~40重量%、より好ましくは4~20重量%である。なお、ミリスチン酸イソプロピルとノルマルパラフィンとを併用する場合の両成分の混合比（重量比）は任意である。

30

【 0 0 1 3 】

また、溶剤としては、室内の汚染の発生を実質的に防止する観点から、べとつきの少ない速乾性の溶剤が用いられる。かかる溶剤としては、特に限定されるものではないが、例えば、アルコール、アセトン、メチルエチルケトン、酢酸メチル、酢酸エチル、エチルエーテル、n-ヘキサン、n-ペンタン、イソペンタン、シクロペンタン等が挙げられ、好ましくはアルコールが挙げられる。また、アルコールとしては、炭素数1~3程度の低級アルコール、中でも、エタノール、イソプロパノール、メタノールが好ましく、エタノールが特に好ましい。エタノールは十分に速乾性で安全な溶剤であり、本発明のエアゾール剤において好適に用いられる。

40

【 0 0 1 4 】

溶剤は市販のものを任意に用いることができる。原液中、溶剤は、ピレトリン、溶解補助剤、及び所望により用いられる以下のその他の成分以外の残部を構成する。

【 0 0 1 5 】

その他の成分は、本発明の所望の効果の発現を阻害しない範囲で用いられる。かかる成分としては、例えば、公知のエアゾール剤に使用される、共力剤、酸化防止剤、殺菌剤、忌避剤、消臭剤、香料等が挙げられる。

【 0 0 1 6 】

原液は、以上の各成分を公知の方法に従って混合することにより調製することができる

50

。

【0017】

本発明のエアゾール剤は、得られた原液を噴射剤と共に公知のエアゾール缶に充填することにより調製される。エアゾール缶への原液及び噴射剤の充填は公知の方法に従って行うことができる。

【0018】

噴射剤としては、特に限定されないが、入手が容易で安価であるという観点から、液化石油ガス(LPG)、ジメチルエーテル(DME)または両者の混合ガスが好適に使用され、溶解性に優れ安価であるという観点から、好ましくはLPGとDMEとの混合ガスが用いられる。

10

【0019】

エアゾール缶に充填する際の原液と噴射剤との充填割合としては、原液100重量部に対し噴射剤が好ましくは50~140重量部、より好ましくは110~140重量部程度である。原液と噴射剤の合計充填量は使用するエアゾール缶に応じて決定すればよい。

【0020】

本発明のエアゾール剤の剤型としては、特に限定されるものではなく、例えば、「直接噴霧型エアゾール」、「残留塗布型エアゾール」又は「全量噴射型エアゾール」のいずれであってもよい。良好に害虫駆除効力を発揮させ、また、実質的に汚染性がない点を考慮すると、「全量噴射型エアゾール」であるのが好ましい。

【0021】

なお、「直接噴霧型エアゾール」とは対象害虫に直接噴霧する型のエアゾール剤を、「残留塗布型エアゾール」とは害虫の通り道に予め塗布しておく型のエアゾール剤を、「全量噴射型エアゾール」とは、害虫を駆除しようとする部屋を密閉した後、床面中央にこのエアゾール容器を置き、容器内に充填されたエアゾール内容物の全量を短時間で噴射して部屋内にエアゾール内容物の噴霧粒子を一気に拡散させることで害虫を効果的に駆除できるエアゾール剤を言う。

20

【0022】

本発明のエアゾール剤は、従来のエアゾール剤と同様にして用いられる。該エアゾール剤によれば、安全に、しかも実質的に室内の汚染を生ずることなく害虫駆除を行うことができるので、特に室内における害虫駆除に有効である。駆除対象の害虫としては、特に限定されるものではないが、例えば、チャバネゴキブリ、クロゴキブリ、ワモンゴキブリなどのゴキブリ類、イエバエ、ヒメイエバエなどのハエ類、アカイエカ、チカイエカ、ヒトスジシマカなどのカ類、ヒトノミ、ネコノミなどのノミ類、イエヒメアリ、アミメアリ、アルゼンチンアリなどのアリ類、クモ、ムカデ、ダンゴムシ、ワラジムシ、カメムシ、ゲジ、チャタテムシ、シバンムシ、アリガタバチ、カツオブシムシ、シミ、ガ、ユスリカ、ハチ等が挙げられる。

30

【実施例】

【0023】

以下において実施した「保存安定性の評価」の方法を以下に示す。なお、エアゾール剤の評価は、エアゾール容器として透明ガラス製のものを用いてエアゾール剤を調製し、エアゾール容器中のエアゾール内容物の状態により評価した。

40

【0024】

(a) 溶解直後評価

エアゾール原液調製直後の状態を目視により以下の評価基準に従って評価する。

〔評価基準〕

：透明

：少し曇る(又は若干曇る)

×：薄い白濁

【0025】

(b) 室温保存後評価

50

エアゾール原液を7日間又は3ヶ月間に渡り室温(25)で放置した後、該原液の状態を目視により以下の評価基準に従って評価する。

〔評価基準〕

：透明

：若干曇る(又は薄い油膜発生)

×：油膜又は沈殿発生

【0026】

(c) 冷蔵保存後評価

エアゾール原液を24時間に渡り3で放置した後、該原液の状態を目視により以下の評価基準に従って評価する。

〔評価基準〕

：透明

×：沈殿発生

【0027】

参考例1～6及び比較参考例1～4

以下の表1に示す各成分を混合してエアゾール原液を調製した。得られたエアゾール原液について保存安定性の評価を行った。その結果を表1に併せて示す。なお、表中、IPMとはミリスチン酸イソプロピルを意味する。

【0028】

【表1】

	エアゾール原液					性状			
	ピレトリン (g)	溶解補助剤 (g)		溶剤 (mL)		溶解 直後	室温保存		冷蔵 保存
							7日	3ヶ月	
参考例1	1	IPM	2	エタノール	30	○	○	○	×
参考例2	1	IPM	1	エタノール	30	○	△	×	×
参考例3	1	ルマルパラフィン	2	エタノール	30	○	○	○	×
参考例4	1	ルマルパラフィン	1	エタノール	30	○	△	×	×
参考例5	1	IPM	2	イソプロパノール	30	○	○	○	×
参考例6	1	ルマルパラフィン	2	イソプロパノール	30	○	○	○	×
比較参考例1	1	—	—	エタノール	30	△	×	×	×
比較参考例2	1	—	—	イソプロパノール	30	△	×	×	×
比較参考例3	1	リルビタン脂肪酸エステル	2	エタノール	30	○	△	×	×
比較参考例4	1	リルビタン脂肪酸エステル	2	イソプロパノール	30	○	△	×	×

エタノールの比重0.79g/cm³/イソプロパノールの比重0.78g/cm³

【0029】

表1より、参考例1～6のエアゾール原液は比較参考例1～4のものに比べ保存安定性に優れており、ピレトリンの溶剤への溶解性が向上していることが分かる。また、ピレトリンの溶剤への溶解性は溶解補助剤の量依存的に向上することが分かる。

【0030】

実施例1～4

以下の表2に示す各成分を混合してエアゾール原液を調製し、噴射剤(LPGとDMEの混合ガス、比重0.58g/cm³)と共にエアゾール缶に充填してエアゾール剤を得た。得られたエアゾール剤について保存安定性の評価を行った。その結果を表2に併せて示す。

【0031】

【表 2】

	エアゾール原液						性状			
	ピレトリン (g)	溶解補助剤 (g)		溶剤 (mL)		噴射剤 (mL)	溶解 直後	室温保存		冷蔵 保存
								7日	3ヶ月	
実施例 1	1	IPM	2	エタノール	30	70	○	○	○	○
実施例 2	1	ルマルパ ラフィン	2	エタノール	30	70	○	○	○	○
実施例 3	1	IPM	2	イソプロパノール	30	70	○	○	○	○
実施例 4	1	ルマルパ ラフィン	2	イソプロパノール	30	70	○	○	○	○

10

【0032】

表 2 より、実施例 1 ~ 4 のエアゾール剤は極めて保存安定性に優れることが分かる。

【産業上の利用可能性】

【0033】

本発明は、ピレトリンを害虫駆除成分とする害虫駆除用エアゾール剤を提供する。