

[19] 中华人民共和国国家知识产权局

[51] Int. Cl<sup>7</sup>

A01N 25/02

A01N 47/10



# [12] 发明专利说明书

[21] ZL 专利号 96108078.7

[45] 授权公告日 2004 年 2 月 4 日

[11] 授权公告号 CN 1136767C

[22] 申请日 1996.5.4 [21] 申请号 96108078.7

[30] 优先权

[32] 1995.5.5 [33] DE [31] 19516522.5

[71] 专利权人 拜尔公司

地址 联邦德国莱沃库森

[72] 发明人 K·斯林彦 R·森奈克

K·姆鲁赛克

审查员 毕雯倩

[74] 专利代理机构 中国专利代理(香港)有限公司

代理人 王景朝

权利要求书 1 页 说明书 8 页

[54] 发明名称 新型液体制剂

[57] 摘要

本发明涉及杀虫剂活性化合物的水可乳化的液体制剂, 其特征在于他们含有 a) 2.5 至 30% 的活性化合物, b) 5 至 77.5% 的乙酸苯甲酯和醇以 25 ~ 95 比 5 ~ 75% 比例的混和物。 c) 2.5 至 20% 的制剂助剂。

I S S N 1 0 0 8 - 4 2 7 4

1. 杀虫剂活性化合物的水可乳化的液体制剂，其特征不在于它们含有
  - a) 2.5 至 30%的活性化合物，其选自  
N-甲基氨基甲酸 2-异丁基苯酯，  
N-甲基氨基甲酸 4-二甲氨基-3-甲基苯酯，  
N-甲基氨基甲酸 2-异丙氧苯酯，  
N-甲基氨基甲酸 1-萘酯，  
N-甲基氨基甲酸间甲苯酯，  
N-甲基氨基甲酸 3,4-二甲苯酯，  
N-甲基氨基甲酸 3,5-二甲苯酯，  
N-甲基氨基甲酸 2-[1,3-二氧戊环-2-基]-苯酯；
  - b) 5 至 77.5%乙酸苯甲酯和醇以 25 ~ 95%比 5 ~ 75%比例的混和物；
  - c) 2.5 至 20%的助剂。
2. 根据权利要求 1 的水可乳化的液体制剂，其特征不在于作为制剂的辅剂，它们含有按重量计 0.1 至 0.5%的稳定剂和抗氧化剂。
3. 根据权利要求 1 或 2 的水可乳化的液体制剂，其特征不在于它们含有有机酸基础上的稳定剂。
4. 根据权利要求 1 或 2 的水可乳化的液体制剂，其特征不在于它们含有苯酚基础上的抗氧化剂。

### 新型液体制剂

本发明涉及杀虫活性化合物的液体制剂,它在水中是可以乳化的。

以水稀释的喷雾组合物的形式使用在某些情况下水溶性差的杀虫活性化合物时,制备这些与水可以乳化的活性化合物的制剂是必要的。为此,活性化合物通常溶解在有机溶剂中,与乳压剂混和,如合适的话还有别的添加剂与之混和。此制剂的制备例如在DE-OS(德国公开说明书)3027767中描述过。这里使用的溶剂优选二甲基甲酰胺和乙酸二甲酯。人们期望用那些高效低毒的溶剂置换这些溶剂。

本发明涉及

1. 杀虫活性化合物的水可乳化的液体制剂,其特征在于他们包含
  - a) 2.5至30%的活性化合物,
  - b) 5至77.5%的以25-95%比5~75%比例的乙酸苯甲酯和醇的混合物。
  - c) 2.5至20%的助剂。(%表示重量百分比)

根据本发明的制剂显著适合于专门使用在家用、工业和马厩等方面害虫控制的喷雾混和物的制备。他们以显著的贮藏稳定性

和良好的水中可乳化性著称。另外他们制备起来节省成本。所选的溶剂对于使用者是不成问题的。

优选的活性化合物是使用在卫生和专门的害虫控制部分的杀虫剂,例如氨基甲酸酯,拟除虫菊酯、磷酸酯和这些活性化合物与增效剂的混和物。

可被述及的氨基甲酸酯是取代的苯基和萘基氨基甲酸酯。

下面的化合物可以是优选的

N-甲基氨基甲酸2-异丁基苯酯,

N-甲基氨基甲酸4-二甲氨基-3-甲基苯酯,

N-甲基氨基甲酸2-异丙氧苯酯

N-甲基氨基甲酸1-萘酯,

N-甲基氨基甲酸间甲苯酯,

N-甲基氨基甲酸3,4-二甲苯酯,

N-甲基氨基甲酸3,5-二甲苯酯,

N-甲基氨基甲酸2-[1,3-二氧戊环-2-基]-苯酯。

优选述及的拟除虫菊酯是俗名二氯苯醚菊酯、腈二氯苯醚菊酯、溴氯菊酯,氟氯菊酯的化合物。

优选述及的磷酸酯是俗名杀蟥松,敌敌畏,敌百虫的化合物。

优选述及的这些化合物的增效剂是增效磷醚。

活性化合物按重量百分比计占2.5至30%,优选5至25%,更优选15至20%。

根据本发明,所使用的溶剂是乙酸苄酯和醇的混和物,优选述及的醇是可任意被取代的C<sub>1-8</sub>的脂醇,更优选苯甲醇或四氢糠醇。

尤其优选的是乙醇、异丙醇、正丁醇、和苯甲醇。

在根据本发明的制剂中，溶剂质量按重量计在5至77.5%之间。  
优选25至75%，更优选50-75%。

在根据本发明的制剂中，乙酸苯甲酯按重量计占25至95%，优选20至75%，更优选25至50%。

醇(基于总溶剂质量)按重量计在5至75%，优选50至75%，更优选30至50%。

根据本发明的制剂可以额外包含常用助剂，如乳化剂，稳定剂，抗氧化剂或除味剂。

可以提及的乳化剂是：非离子表面活性剂，例如多乙氧基化的蓖麻油，多乙氧基化的一油酸脱水山梨糖酯，一硬脂酸脱水山梨糖酯，一硬脂酸甘油酯，硬脂酸多氧乙酯，烷基苯酚聚乙二醇醚。

两性表面活性剂如二-Na-N-十二烷基- $\beta$ -亚胺基二丙酸酯或卵磷脂。

阴离子表面活性剂，如十二烷基硫酸钠，脂肪醇醚硫酸盐，单/二烷基聚一乙二醇醚正磷酸酯单乙醇胺盐；阳离子表面活性剂如十六烷基三甲基氯化铵。

可以提及的稳定剂和抗氧化剂是亚硫酸盐或偏二亚硫酸盐如偏二亚硫酸钾，有机酸如柠檬酸，抗坏血酸；苯酚，丁基羟基甲苯，丁基羟基甲氧基苯，生育酚(维生素E)。

在根据本发明的制剂中乳化剂含量是2.5至17.5%(按重量计)，尤其优选5至15%。

稳定剂和抗氧化剂按重量计优选含量为0.1至0.5%，更优选0.1至

0.25%。

除味剂是例如有机脂肪酸酯的混和物。根据本发明的制剂中，他们优选含量0.1至2%(按重量计)。

下面的实施例是要具体描述发明：

#### 实施例1

残杀威 [Cas. No. 114-26-1]	20g
乳化剂 PS 16 <sup>(1)</sup>	12g
乳化剂 1371 A <sup>(2)</sup>	2g
四氢糖醇	7.5g
乙酸苯甲酯	61.78g(至100ml)
柠檬酸	0.1g
BHT(丁基羟基甲苯)	0.1g

(1) 乳化剂 PS 16是Bayer AG的烷芳基聚乙二醇醚。

(2) 乳化剂 1371 A是Bayer AG的烷芳基磺酸酯(正丁醇67%的强度)。

#### 实施例2:

残杀威	11g
60% 乙酸苯甲酯, 40% 苯甲醇	77.9g(至100ml)
乳化剂 1371A	5g
乳化剂 EL <sup>(3)</sup>	8g
柠檬酸	0.1g

BHT 0.1g

(3) 乳化剂 EL 是 Hoechst AG 的乙氧基化的蔬菜油。

实施例 3:

残杀威	20g
乳化剂 EL <sup>(3)</sup>	8g
乳化剂 1371A	5g
柠檬酸	0.1g
BHT	0.1g
Malodur Counteract <sup>(4)</sup>	2.0g
乙酸苯甲酯 35%, 苯甲醇 65%	69.1g(至 100ml)

(4) Malodur Conteract 是 Haarmann 和 Reimer 的以脂肪酸为基础的除味剂。

生物残留作用的测试:

实验方法:

为了测定实施例 3 所示的制剂的作用, 喷雾混和物被制备。使用这些喷雾混和物, 各种不同的基底 PVC 地板覆盖物, 涂清漆的胶合板, 上釉或未上釉的瓦片以特定的涂敷速度 (mg of a. i. /m<sup>2</sup>) 被喷涂。

处理满四个星期之后的每个星期, 然后在处理满 6、8、12 个星期之后, 五个蟑螂放在不同的基底上。动物通过皂石玻璃环 (直径 9.5cm; 5.5cm) 固定在被处理的表面, 保持 24 小时。

---

杀来百分率的估计在15和30分钟之后进行,以加和的次数进行计算,并且也在1至6小时之后的每小时后进行计算。进一步的估计在8和24小时之后进行。(参见表1)。

表1. 不同基底上的残留作用

动物种类	涂敷速度 mg of a. i. /m <sup>2</sup>	基底	处理 时限 (星期)	在24小时曝 露时间内 100%灭杀率 间小时数
德国小蠊L5	500	PVC	2	24h=80%
	1000	PVC	6	4h
	500	上清漆的木头	6	24h=80%
	100	上清漆的木头	12	24h=80%
	500	上釉的瓦片	12	8h
	100	上釉的瓦片	12	1h
	500	未上釉的瓦片	8	2h
	100	未上釉的瓦片	12	2h
东方蜚蠊L5	500	PVC	12	24h
	1000	PVC	12	3h
	500	上清漆的木头	12	3h
	1000	上清漆的木头	12	4h
	500	上釉的瓦片	12	4h
	1000	上釉的瓦片	12	1h
	500	未上釉的瓦片	8	5h
	1000	未上釉的瓦片	12	3h

正如从表1中可以看出,根据本发明的基于液体制剂的喷雾混和物对各种动物有显著的生物作用。

在实施例1-3所显示的液体制剂或它的喷雾混和物的贮藏稳定性是显著的。