

[19]中华人民共和国国家知识产权局

[51]Int. Cl⁷

A01N 25/00

A01N 57/00

[12] 发明专利申请公开说明书

[21] 申请号 98117520.1

[43]公开日 2000年3月1日

[11]公开号 CN 1245637A

[22]申请日 1998.8.20 [21]申请号 98117520.1

[71]申请人 北京市十方新技术研究所

地址 100071 北京市丰台区丰北路 18 号马希林转

[72]发明人 马希林 钱永康

权利要求书 5 页 说明书 3 页 附图页数 0 页

[54]发明名称 用氮酮混合液体或粉体制备的高渗农药及
化学品

[57]摘要

用氮酮混合液体或粉体制备的高渗农药及化学品，涉及农药制剂加工以及化学品添加剂领域。本专利提供了氮酮类化合物新的产品形式，解决一些农药的药效提高不明显、成本高、应用不方便，尤其是不能直接加入粉体农药制剂等问题。可以应用到改进提高润滑剂、粘合剂、油墨与墨水、印染剂、工业清洗剂、水处理剂、皮革化学品性能等方面。

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

权 利 要 求 书

1. 用氮酮混合液体或粉体制备的高渗农药及化学品，关键是将液状氮酮通过与农药液体或体粉助剂的混合，使其能适应各类各种农药制剂和其它化学品的加工要求，其特征在于将两种以上的不同分子结构的氮酮化合物(链长 C_4-C_{16}) 按比例混配制成液体混合氮酮或将单一分子结构氮酮或不同分子结构的液体混合氮酮单独制成氮酮粉体或与粉体填料制备成复方粉体氮酮。

2. 用氮酮混合液体或粉体制备的高渗农药及化学品，关键是将液体混合氮酮或复方粉体氮酮可直接加入各类各种农药制剂，其特征不在于直接加入的氮酮其数量(折合为百分之百计算)不小于农药制剂重量的 0.5%。

3. 用氮酮混合液体或粉体制备的高渗农药及化学品，关键是将单一分子结构氮酮或不同分子结构的液体或粉体氮酮加入包括卫生杀虫气雾剂和杀鼠剂在内的各类各种农药制剂及环境卫生用品，其特征不在于加入的氮酮其数量(折合为百分之百计算)不小于农药制剂及环境卫生用品重量的 0.2%。

4. 用氮酮混合液体或粉体制备的高渗化学品，关键是将液体混合氮酮或复方粉体氮酮可直接加入各种化学品，其特征不在于直接加入化学品的氮酮其数量(折合为百分之百计算)不小于化学品重量的 0.01%。

5. 按照权利要求 1 和 2 所述，用氮酮混合液体或粉体制备的高渗农药包括卫生杀虫气雾剂和杀鼠剂在内，在使药效提高的同时，减少了用药量，其特征不在于保持了以下农药制剂中农药的有效成分为：

辛硫磷 (PHOXIM) 单剂或与其混配的混合制剂中有效成分不低于 5%；

甲胺磷 (METHAMIDOPHOS) 单剂或与其混配的混合制剂中有效成分不低于 8%；

对硫磷或甲基对硫磷 (PARATHION / PARATHION-METHYL) 单剂或与其混配的混合制剂中有效成分不低于 8%；

敌敌畏 (DICHLORVOS) 单剂或与其混配的混合制剂中有效成分不低于 2%；

敌百虫 (TRICHLORFON) 单剂或与其混配的混合制剂中有效成分不低于 3%；

久效磷 (MONOCROTOPHOS) 单剂或与其混配的混合制剂中有效成分不低于 6%；

乐果或氧化乐果 (DIMETHOATE/OMETHOATE) 单剂或与其混配的混合制剂中有效成分不低于 6%；

毒死蜱或甲基毒死蜱 (CHLORPYRIFOS/ CHLORPYRIFOS-METHYL) 单剂或与其混配的混合制剂中有效成分不低于 10%；



水胺硫磷 (IOSCARBOPHOS) 单剂或与其混配的混合制剂中有效成分不低于 10%;

喹硫磷 (QUINALPHOS) 单剂或与其混配的混合制剂中有效成分不低于 10%;

马拉硫磷 (MALATHION) 单剂或与其混配的混合制剂中有效成分不低于 10%;

倍硫磷 (FENTHION) 单剂或与其混配的混合制剂中有效成分不低于 10%;

甲萘威 (CARBARYL) 单剂或与其混配的混合制剂中有效成分不低于 10%;

仲丁威 (FENOBUCARD) 单剂或与其混配的混合制剂中有效成分不低于 0.1%;

克百威 (CARBOFURAN) 单剂或与其混配的混合制剂中有效成分不低于 1%;

异丙威 (ISOPROCARB) 单剂或与其混配的混合制剂中有效成分不低于 4%;

抗蚜威 (PIRIMICARB) 单剂或与其混配的混合制剂中有效成分不低于 8%;

灭多威 (METHOMYL) 单剂或与其混配的混合制剂中有效成分不低于 7%;

硫双灭多威 (THIODICARB) 单剂或与其混配的混合制剂中有效成分不低于 5%;

胺菊酯 (TETRAMETHRIN) 单剂或与其混配的混合制剂中有效成分不低于 0.1%;

丙烯菊酯或右旋丙烯菊酯 (ALLETHRIN/D-ALLETHRIN) 单剂或与其混配的混合制剂中有效成分不低于 0.1%;

氯菊酯 (PERMETHRIN) 单剂或与其混配的混合制剂中有效成分不低于 0.1%;

甲氰菊酯 (FENPROPATHRIN) 单剂或与其混配的混合制剂中有效成分不低于 0.1%;

氰戊菊酯 (FENVALERATE) 单剂或与其混配的混合制剂中有效成分不低于 0.1%;

氯氰菊酯或顺式氯氰菊酯以及顺反氯氰菊酯 (CYPERMETHRIN/ALPHA-CYPERMETHRIN/BETA-CYPERMETHRIN) 单剂或与其混配的混合制剂中有效成分不低于 0.1%;

溴氰菊酯 (DELTAMETHRIN) 单剂或与其混配的混合制剂中有效成分不低于 0.1%;

溴氟菊酯 (BROFLUTHRIN) 单剂或与其混配的混合制剂中有效成分不低于 0.1%;

氟氯氰菊酯或顺反氟氯氰菊酯 (CYFLUTHRIN/DETA-CYFLUTHRIN) 单剂或与其混配的混合制剂中有效成分不低于 0.1%;

氟溴菊酯 (BROFLUTHRINATE) 单剂或与其混配的混合制剂中有效成分不低于 0.2%;

吡虫啉 (IMIDACLOPRID) 单剂或与其混配的混合制剂中有效成分不低于 0.3%;

灭虫脎 (CHLORBENZURON) 单剂或与其混配的混合制剂中有效成分不低于 3%;

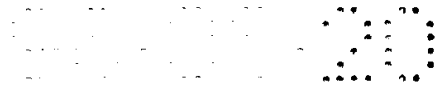
除虫脎 (DIFLUBENZURON) 单剂或与其混配的混合制剂中有效成分不低于 1%;

哒螨灵 (PYRIDABEN) 单剂或与其混配的混合制剂中有效成分不低于 1%;

三氯杀螨醇 (DICOFOL) 单剂或与其混配的混合制剂中有效成分不低于 8%;

(DIFLUBENZURON) 单剂或与其混配的混合制剂中有效成分不低于 1%;

四螨嗪 (CLOFENTEZINE) 单剂或与其混配的混合制剂中有效成分不低于 8%;



苯丁锡 (FENBUTATIN OXIDE) 单剂或与其混配的混合制剂中有效成分不低于 3%;

除尽 (CHLORFENAPYR) 单剂或与其混配的混合制剂中有效成分不低于 3%;

罗速发 (ACRINATHRIN) 单剂或与其混配的混合制剂中有效成分不低于 0.2%;

凯撒 (TRALOMETHRIN) 单剂或与其混配的混合制剂中有效成分不低于 0.2%;

锐劲特 (FIPRONIL) 单剂或与其混配的混合制剂中有效成分不低于 0.2%;

克螨特 (PROPARGITE) 单剂或与其混配的混合制剂中有效成分不低于 8%;

莫比朗 (ACETAMIPRID) 单剂或与其混配的混合制剂中有效成分不低于 1%;

尼索朗 (HEXYTHIAZOX) 单剂或与其混配的混合制剂中有效成分不低于 2%;

苏云金杆菌 (BACILLUS THURINGIENSIS) 单剂或与其混配的混合制剂中有效成分不低于 1000 单位/微升;

苦参碱 (MATRINE) 单剂或与其混配的混合制剂中有效成分不低于 0.2%;

溴敌隆 (BROMADOILONE) 单剂或与其混配的混合制剂中有效成分不低于 0.002%;

杀鼠迷 (COUMATETRALYL) 单剂或与其混配的混合制剂中有效成分不低于 0.016%;

杀鼠灵 (WARFARIN) 单剂或与其混配的混合制剂中有效成分不低于 0.02%;

野鼠净 (DIPHACINONE) 单剂或与其混配的混合制剂中有效成分不低于 0.002%;

6. 按照权利要求 1 和 2 所述, 用氮酮混合液体或粉体制备的高渗农药, 在使药效提高的同时, 减少了用药量, 其特征在于保持了以下农药制剂中农药的有效成分为:

氧化亚铜 (Cu_2O) 等农药含铜制剂的单剂或与其混配的混合制剂中有效成分不低于 15%;

百菌清 (CHLOROTHALONIL) 单剂或与其混配的混合制剂中有效成分不低于 6%;

代森锰锌 (MANCOZEB) 单剂或与其混配的混合制剂中有效成分不低于 15%;

多菌灵 (CARBENDAZIM) 单剂或与其混配的混合制剂中有效成分不低于 5%;

福美双 (THIRAM) 单剂或与其混配的混合制剂中有效成分不低于 6%;

百菌清 (CHLOROTHALONIL) 单剂或与其混配的混合制剂中有效成分不低于 6%;

腐霉利 (PROCYMIDONE) 单剂或与其混配的混合制剂中有效成分不低于 8%;

甲基硫菌灵 (THIOPHANATE-METHYL) 单剂或与其混配的混合制剂中有效成分不低于 16%;

甲霜灵 (METALAXYL) 单剂或与其混配的混合制剂中有效成分不低于 3%;

井冈霉素百菌清 (JINGANGMYCIN) 单剂或与其混配的混合制剂中有效成分不低于 1%;

菌核净 (DIMETHACHLON) 单剂或与其混配的混合制剂中有效成分不低于 12%;
三环唑 (TRICYCLAZOLE) 单剂或与其混配的混合制剂中有效成分不低于 6%;
三唑酮 (TRIADIMEFON) 单剂或与其混配的混合制剂中有效成分不低于 6%;
异菌脲 (IPRDIONE) 单剂或与其混配的混合制剂中有效成分不低于 10%;
安克 (DIMETHOMORPH) 单剂或与其混配的混合制剂中有效成分不低于 5%;
乐必耕 (FENARIMOL) 单剂或与其混配的混合制剂中有效成分不低于 2%;
宝丽安 (POLYOXIN) 单剂或与其混配的混合制剂中有效成分不低于 4%;

7. 按照权利要求 1 和 2 所述, 用混合液体或粉体氮酮制备的高渗农药, 在使药效提高的同时, 减少了用药量, 其特征在于保持了以下农药制剂中农药的有效成分为:

赤霉素 (GIBBERELIC ACID) 单剂或与其混配的混合制剂中有效成分不低于 2%;
甲哌翁 (MEPIQUAT CHLORIDE) 单剂或与其混配的混合制剂中有效成分不低于 0.6%;
多效唑 (PACLOBUTRAZOL) 单剂或与其混配的混合制剂中有效成分不低于 2%;
乙烯利 (ETHEPHON) 单剂或与其混配的混合制剂中有效成分不低于 12%;
吲乙·萘 (INDOLYLACETIC ACID/ α -NAPHTHALENEACETIC ACID) 和吲·萘 (INDOLEBUTYRIC ACID/ α -NAPHTHALENEACETIC ACID) 混合制剂中有效成分不低于 20%;

8. 按照权利要求 1 和 2 所述, 用氮酮混合液体或粉体制备的高渗农药, 在使药效提高的同时, 减少了用药量, 其特征在于保持了以下农药制剂中农药的有效成分为:

二甲四氯单剂或与其混配的混合制剂中有效成分不低于 2%;
禾草灵 (DICLOFOP-METHYL) 单剂或与其混配的混合制剂中有效成分不低于 8%;
敌稗 (PROPANIL) 单剂或与其混配的混合制剂中有效成分不低于 12%;
敌草胺 (NAPROPAMIDE) 单剂或与其混配的混合制剂中有效成分不低于 10%;
甲草胺 (ALACHLOR) 单剂或与其混配的混合制剂中有效成分不低于 6%;
乙草胺 (ACETOCHLOR) 单剂或与其混配的混合制剂中有效成分不低于 8%;
丁草胺 (BUTACHLOR) 单剂或与其混配的混合制剂中有效成分不低于 4%;
异丙甲草胺 (METOLACHLOR) 单剂或与其混配的混合制剂中有效成分不低于 10%;
绿麦隆 (CHLORTOLURON) 单剂或与其混配的混合制剂中有效成分不低于 10%;
异丙隆 (ISOPROTURON) 单剂或与其混配的混合制剂中有效成分不低于 10%;



绿黄隆 (CHLORSULFURON) 单剂或与其混配的混合制剂中有效成分不低于 10%；
甲黄隆 (METSULFURON-METHYL) 单剂或与其混配的混合制剂中有效成分不低于 5%；
吡嘧黄隆 (PYRAZOSULFURON-ETHYL) 单剂或与其混配的混合制剂中有效成分不低于 2%；
高特克 (BENAZOLIN-ETHYL) 单剂或与其混配的混合制剂中有效成分不低于 3%；
骠马 (FENOXAPROP-P-ETHYL) 单剂或与其混配的混合制剂中有效成分不低于 2%；
莎稗磷 (ANILOFOS) 单剂或与其混配的混合制剂中有效成分不低于 10%；
快杀稗 (QUINCLORAC) 单剂或与其混配的混合制剂中有效成分不低于 20%；
灭草松 (BENTAZON) 单剂或与其混配的混合制剂中有效成分不低于 10%；
三氟羧草醚 (ACIFLUORFEN SODIUM) 单剂或与其混配的混合制剂中有效成分不低于 10%；
农思它 (OXADIAZON) 单剂或与其混配的混合制剂中有效成分不低于 5%；
宝收 (THIFENSULFURON-METHYL) 单剂或与其混配的混合制剂中有效成分不低于 12%；
苜嘧黄隆 (BENSULFURON-METHYL) 单剂或与其混配的混合制剂中有效成分不低于 4%；
艾割 (CINMETHYLIN) 单剂或与其混配的混合制剂中有效成分不低于 3%；
盖草能 (HALOXYFOP/HALOXYFOP-R-METHYL) 单剂或与其混配的混合制剂中有效成分不低于 6%；
禾草克 (QUIZALOFOP/QUIZALOFOP-P-ETHYL) 单剂或与其混配的混合制剂中有效成分不低于 2%；
稳杀得 (FLUAZIFOP-BUTYL/FLUAZIFOP-P-BUTYL) 单剂或与其混配的混合制剂中有效成分不低于 6%；
百草枯 (PARAQUAT) 单剂或与其混配的混合制剂中有效成分不低于 10%；
草甘膦 (GLYPHOSATE) 单剂或与其混配的混合制剂中有效成分不低于 5%；
阿特拉津 (ATRAZINE) 单剂或与其混配的混合制剂中有效成分不低于 10；

说明书

用氮酮混合液体或粉体制备的高渗农药及化学品

本发明涉及农药助剂和制剂加工以及化学品添加剂技术领域。

本发明的专利权和发明人在“用氯代烷合成氮酮制备高渗增效农药技术”发明中，（专利公开号：CN 1155377A）将氮酮类化合物的制备、在农药制剂中的应用机理、意义和前景及其具体应用方法作了说明。经过几年的推广应用，发现目前常用的单一分子结构液体状态的氮酮，如：液体状态的N—十二烷基氮杂环庚烷—2—酮，在应用效果上和经济性方面存在着对一些农药的药效提高不明显、成本偏高、应用不方便等问题。尤其是液状油溶性氮酮，不能直接加入粉体农药制剂，这对大规模应用氮酮无疑是明显的制约。同样在其它化学品中的应用也存在加入方法和成本等问题。

根据氮酮类化合物具有的双亲媒性与极强的助渗和自渗功能，能显著改变溶液的物理性能，如：降低表面张力、提高界面定向吸附力、促进大分子（分子量在300～600）向界面基体内渗透扩散等。而氮酮类化合物本身物化性能稳定，使用时浓度很低，一般不影响溶液的化学性质。在农药制剂中的大量长期应用足以证明这一点。按照氮酮类化合物的功能与应用原理，扩大到其它化学品同样也取得了较好的效果。如用在润滑剂、粘合剂、油墨与墨水、印染剂、工业清洗剂、水处理剂、制革助剂与鞋油等。

本发明的目的是提供氮酮化合物新的产品形式及其加工方法，将不同分子结构的氮酮化合物互相混配制成液体混合氮酮；将单一分子结构或不同分子结构的液体混合氮酮与农药助剂混合后，加工成油溶性、水溶性液体混合氮酮或粉体，以满足各类化学品特别是各种农药制剂的加工要求，进而为更大规模应用氮酮制备高渗解抗增效型农药提供简单易行的技术。

本发明的目的是通过以下方法实现的。

1. 液体混合氮酮 将两种或两种以上的不同分子结构的氮酮化合物按比例混配制成液体混合氮酮；
2. 液体复方混合氮酮 将单一分子结构氮酮或不同分子结构的液体混合氮酮与液体农药助剂或表面活性剂，如液体分散、乳化和稳定剂等按比例直接混合制成；
3. 复方粉体氮酮 用粉体填料，如用白炭黑、硅藻土等作吸附载体，将单一分子结构或不同分子结构的液体混合氮酮以及与其它液体农药助剂或表面活性剂制成的液体复方氮酮，与粉体填料均匀分散混合制成复方粉体氮酮；



实施例一. 液体混合氮酮的制备。

原 料	规格型号	数量 (千克/吨)
N—十二烷基氮杂环庚烷—2—酮	含量≥90%	400
氮酮 (短链 C ₆)	含量≥90%	600

将上述两种不同分子结构的氮酮按比例直接加入容器中搅拌混合即可。

实施例二. 液体复方混合氮酮的制备。

原 料	规格型号	数量 (千克/吨)
N—十二烷基氮杂环庚烷—2—酮	含量≥90%	700
苯乙烯基苯基聚氧乙基聚氧丙基醚	农乳 1600 号	300

将上述两种原料按比例直接加入容器中搅拌混合即可。

实施例三. 复方粉体氮酮的制备。

原 料	规格型号	数量 (千克/吨)
N—十二烷基氮杂环庚烷—2—酮	含量≥85%	550
沉淀二氧化硅 (白碳黑)	325 目	450

将上述两种原料按比例通过气流粉碎机混合即可。

实施例四. 高渗增效型杀菌剂 40%铜大师 WP 的制备。

原 料	型号规格	数量 (千克/吨)
铜大师 (氧化亚铜 挪威产)	有效成分≥86.2%	464
复方粉体氮酮	PC1244	25
木质素磺酸钠	M-14	30
硅藻土	325 目	481

将上述原料按比例混合均匀即可。

实施例五. 高渗增效型除草剂 50%异丙隆的制备。

原 料	型号规格	数量 (千克/吨)
异丙隆	75%WP	666
复方粉体氮酮	PC1244	24
其它助剂		310

将上述原料按比例混合均匀即可。

实施例六. 高渗润滑除锈油

原 料	数量 (千克/吨)
-----	-----------



氮酮 含量≥90%	2
乙甲基乙醇	100
矿物油	698
煤油	200

将上述原料按比例分别加入反应釜中搅拌均匀即可。产品为浅黄色透明液体，润湿渗透润滑除锈性能强，广泛用于松脱生锈的螺栓、螺母和零部件。

实施例七. 高渗增强型酚醛树脂粘合剂

原 料	数量 (千克/吨)
氮酮 含量≥90%	3
锌酚醛树脂	125
聚乙烯醇缩甲醛	10
没食子酸丙酯	2
甲苯	450
乙醇	320

将锌酚醛树脂和聚乙烯醇缩甲醛溶于甲苯和乙醇后，加入 N—十二烷基氮杂环庚烷—2—酮和没食子酸丙酯搅拌均匀即可。

实施例八. 皮革鞣亮剂

原 料 配 方	数量 (千克/吨)
氮酮	3
巴西棕榈蜡	3
合成酯蜡	30
氧化微晶蜡	30
普通石蜡	20
松香改性马来酸树脂	15
多乙基十六烷醇	25
油溶性染料	5
2-氨基 2-甲基-1-丙醇	5
PCP-Na	2
酸性染料	50
甲醛	20
消泡剂	1
水	764

将各种蜡和部分水与乳化剂混合搅拌制成蜡乳液，然后加入溶剂、树脂、氮酮、染料和水搅拌均匀即可。