



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 102120158 A

(43) 申请公布日 2011. 07. 13

(21) 申请号 201010550336. 7

(22) 申请日 2010. 11. 19

(71) 申请人 苏州博纳化学科技有限公司

地址 215400 江苏省苏州市太仓市太仓港港口开发区石化工业区协鑫路北

(72) 发明人 李维格 张春福

(74) 专利代理机构 南京苏高专利商标事务所
(普通合伙) 32204

代理人 柏尚春

(51) Int. Cl.

B01F 17/00 (2006. 01)

B01D 19/04 (2006. 01)

权利要求书 1 页 说明书 3 页

(54) 发明名称

一种矿物油消泡剂的制备方法

(57) 摘要

本发明公开了一种矿物油消泡剂的制备方法,它包括如下步骤:将矿物油加入反应容器中,在高速分散下依次加入蜡、白碳黑、乳化剂、油酸;加入完毕后,在高速分散下分散至体系基本分散均匀;转入胶体磨,研磨分散4~6遍;检测,合格后出料即得。本发明所述的矿物油消泡剂的制备方法通过选择合适的蜡或改性蜡品种,从而使制备矿物油消泡剂具有良好的分散、消泡效果及存储稳定性;制备的矿物油消泡剂为新型水性消泡剂,具有环保、安全、性能优异等特点,其完善了国内市场产品的种类;本发明制造工艺简单,易于实现大规模生产。

1. 一种矿物油消泡剂的制备方法,其特征在于它包括如下步骤:

(1)、将一定量的矿物油加入反应容器中,在分散条件下加入蜡、白炭黑、乳化剂、油酸或硬脂酸中至少一种;

(2)、加入完毕后,分散至体系基本分散均匀;

(3)、研磨分散 4 ~ 6 遍;

(4)、检测;

(5)、合格后出料即得;

其中,矿物油、蜡、白炭黑、乳化剂、油酸或硬脂酸中至少一种的质量之比为:40 ~ 100:5 ~ 7:0.4 ~ 0.8:4 ~ 6:1 ~ 3。

2. 根据权利要求 1 所述的一种矿物油消泡剂的制备方法,其特征在于:所述的矿物油为 15 号白油。

3. 根据权利要求 1 或 2 所述的一种矿物油消泡剂的制备方法,其特征在于:所述的蜡为:石蜡、微晶蜡、棕榈蜡等中的一种或几种。

4. 根据权利要求 3 所述的一种矿物油消泡剂的制备方法,其特征在于:所述的石蜡的温度为 58℃。

5. 根据权利要求 3 所述的一种矿物油消泡剂的制备方法,其特征在于:所述的白炭黑选自白炭黑 R972、白炭黑 A380。

6. 根据权利要求 3 所述的一种矿物油消泡剂的制备方法,其特征在于:所述的乳化剂为 S-60 乳化剂、NP-8 乳化剂或 AEO-7 乳化剂中的一种或几种。

7. 根据权利要求 1 所述的一种矿物油消泡剂的制备方法,其特征在于:步骤(1)中所述的分散条件为 800 ~ 1200rpm 高速分散。

8. 根据权利要求 1 所述的一种矿物油消泡剂的制备方法,其特征在于:步骤(2)中分散条件为 2000 ~ 2500rpm 高速分散。

9. 根据权利要求 1 所述的一种矿物油消泡剂的制备方法,其特征在于:步骤(3)中所述的研磨为加入胶体磨中进行研磨。

10. 根据权利要求 1 所述的一种矿物油消泡剂的制备方法,其特征在于:步骤(4)中检测的指标为:外观为淡黄色、粘度为 400 — 1200cpa 及消泡效果。

一种矿物油消泡剂的制备方法

技术领域

[0001] 本发明属精细化工领域,尤其涉及一种矿物油消泡剂的制备方法。

背景技术

[0002] 由于环保问题的日益加剧,人们的环保意识也日益增强,纺织、皮革、包装、涂料、油墨等行业所需要的助剂越来越水性化。而水性化产品必须通过亲水基团或表面活性剂的引入才能达到亲水效果,大量表面活性剂的使用必然带来不可避免的副作用,即泡沫的产生,泡沫的存在给产品的生产、使用及后期处理等带来了严重的危害。因此水性产品比油性产品具有更高的消泡要求,为了达到这一要求,越来越多的消泡剂问世,而大部分产品的消泡性能却达不到要求。本发明开发的一种以蜡为主要成分的消泡剂,主要用于粘合剂及水处理行业,具有良好的消泡性能,其完善了市场产品,为水性助剂类产品提供了新型的消泡剂品种。

发明内容

[0003] 本发明正是为了克服上述不足,所要解决的技术问题是提供一种工艺简单、易于实

现的矿物油消泡剂的制备方法。

[0004] 为解决上述技术问题,本发明所采用的技术方案如下:

一种矿物油消泡剂的制备方法,它包括如下步骤:

(1)、将一定量的矿物油加入反应容器中,在分散条件下加入蜡、白碳黑、乳化剂、油酸或硬脂酸中至少一种;

(2)、加入完毕后,分散至体系基本分散均匀;

(3)、研磨分散 4 ~ 6 遍;

(4)、检测;

(5)、合格后出料即得;

其中,矿物油、蜡、白碳黑、乳化剂、油酸或硬脂酸中至少一种的质量之比为:40 ~ 100:5 ~ 7:0.4 ~ 0.8:4 ~ 6:1 ~ 3。

[0005] 所述的矿物油为 15 号白油,其为直链烷烃混合物,是石油的一种馏分。

[0006] 所述的蜡为:石蜡、微晶蜡、棕榈蜡等中的一种或几种,所述石蜡的温度为 58℃。

[0007] 所述的白碳黑选自白碳黑 R972、白碳黑 A380。

[0008] 所述的乳化剂为 S-60 乳化剂、NP-8 乳化剂或 AEO-7 乳化剂中的一种或几种。

[0009] 步骤(1)中所述的分散条件为 800 ~ 1200rpm 高速分散。

[0010] 步骤(2)中分散条件为 2000 ~ 2500rpm 高速分散。

[0011] 步骤(3)中所述的研磨为加入胶体磨中进行研磨。

[0012] 步骤(4)中检测的合格指标为:外观为淡黄色、粘度 400 - 1200cpa、消泡效果包括消泡速度及抑泡效果等。

[0013] 有益效果：本发明所述的一种矿物油消泡剂的制备方法通过选择合适的蜡或改性蜡品种，从而使制备矿物油消泡剂具有良好的分散、消泡效果及存储稳定性；制备的矿物油分散剂为新型水性分散剂，具有环保、安全、性能优异等特点，其完善了国内市场产品的种类；本发明制造工艺简单，易于实现大规模生产。

具体实施方式

[0014] 使用原料：

白碳黑 R972： DEGUSSA
白碳黑 A380： 吉林吉化集团公司
其它原料市面均能购买。

[0015] 实施例 1：

原料配方：石蜡（58℃）：40g、乙撑双硬脂酸酰胺：30g、S-60 乳化剂：32g、NP-8 乳化剂：9g、白碳黑 R972：6g、15 号白油：400g、硬脂酸：10g；

一种矿物油消泡剂的制备方法，其包括如下步骤：

将 400g 15 号白油加入 2000ml 不锈钢罐中，在 800rpm 高速分散下依次加入 40g 石蜡、30g 乙撑双硬脂酸酰胺、6g 白碳黑 R972、32g S-60 乳化剂、9g NP-8 乳化剂、10g 硬脂酸；加入完毕后，在 2200rpm 高速分散下分散 1 小时至体系基本分散均匀；转入胶体磨，研磨分散 4 遍；检测外观为淡黄色，粘度为 790cpa，消泡效果如下表所示，产品合格，出料即得所述的矿物油消泡剂。

[0016] 实施例 2：

原料配方：棕榈蜡：40g、乙撑双硬脂酸酰胺：10g、S-60 乳化剂：40g、NP-8 乳化剂：10g、白碳黑 R972：4g、15 号白油：700g、硬脂酸：20g、含羟基硅油：10g；

一种矿物油消泡剂的制备方法，其包括如下步骤：

将 700g 15 号白油加入 2000ml 不锈钢罐中，在 1200rpm 高速分散下依次加入 40g 棕榈蜡、10g 乙撑双硬脂酸酰胺、4g 白碳黑 R972、40g S-60 乳化剂、10g NP-8 乳化剂、20g 硬脂酸、10g 含羟基硅油；加入完毕后，在 2000rpm 高速分散下分散 1.5 小时至体系基本分散均匀；转入胶体磨，研磨分散 5 遍；检测外观为淡黄色，粘度 640cpa，消泡效果如下表所示，产品合格，出料即得所述的矿物油消泡剂。

[0017] 实施例 3：

原料配方：微晶蜡：30g、石蜡（58℃）：10g、乙撑双硬脂酸酰胺：20g、S-60 乳化剂：45g、AE0-7 乳化剂：15g、A380：8g、15 号白油：1000g、含羟基硅油：20g；

一种矿物油消泡剂的制备方法，其包括如下步骤：

将 1000g 15 号白油加入 2000ml 不锈钢罐中，在 1000rpm 高速分散下依次加入 30g 微晶蜡、10g 石蜡、10g 乙撑双硬脂酸酰胺、8g 白碳黑 R972、45g S-60 乳化剂、15g AE0-7 乳化剂、20g 含羟基硅油；加入完毕后，在 2500rpm 高速分散下分散 1 小时至体系基本分散均匀；转入胶体磨，研磨分散 6 遍；检测外观为淡黄色，粘度 720cpa，消泡效果如下表所示，产品合格，出料即得所述的矿物油消泡剂。

[0018] 将上述实施例 1～3 制得的矿物油消泡剂与市面购买的普通消泡剂的消泡性能进行对比；

在 100ml 磨口具塞量筒中加入 15mlXG-2000 及 15ml 水摇匀, 然后加入 0.3% 的上述 4 种消泡剂, 用力上下震荡 50 下, 记录起泡高度及消泡时间如下:

	空白样	实施例 1	实施例 2	实施例 3
初始起泡体积	52ml	7ml	5.5ml	3.5ml
5 分钟泡沫高度	47ml	3.7ml	2.3ml	0.7ml
消泡时间	>4 小时	15 分钟	13 分钟	8 分钟

上述结果表明, 本发明所述的矿物油消泡剂的制备方法制备的矿物油消泡剂较普通消泡剂具有更好的消泡效果。

[0019] 本发明适用于所有以蜡、矿物油等为原料生产消泡剂的制备方法。