



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 110698662 A

(43)申请公布日 2020.01.17

(21)申请号 201910859169.5

(22)申请日 2019.09.11

(71)申请人 马鞍山宝信电子科技有限公司

地址 243000 安徽省马鞍山市雨山区工业
园佳达科技工业园区

(72)发明人 段文华

(74)专利代理机构 成都明涛智创专利代理有限
公司 51289

代理人 杜梦

(51) Int. Cl.

C08G 65/28(2006.01)

权利要求书1页 说明书4页

(54)发明名称

一种活化剂的制备方法

(57)摘要

本发明涉及表面活性剂技术领域,且公开了一种活化剂的制备方法,包括以下步骤:1)将5-10份的腰果酚、30-80份的2,4,7,9-四甲基-4,7-二醇-5-癸炔、0.1-0.3份的氢氧化钾和15-30份的蓖麻油进行脱水处理,在140℃—270℃的温度和0.1—0.15MPa的压强下,机械搅拌高速搅拌下投入上述原料,充分搅拌5—15min,控制温度在70-75℃反应1小时,得到反应样本;2)随后在步骤1)得到的反应样本中加入30-80份的环氧乙烷,然后进行水洗、中和、干燥以及过滤制得初步成品,添加0.1-1份分散剂、0.1-1份乳化剂和0.1-1份防沉剂,并搅拌混合均匀。该活化剂的制备方法,实现了分散性好、流动性好以及稳定性好的目的,进一步的扩大活性剂的适用范围,满足更高的使用需求。

1. 一种活化剂的制备方法,其特征在于,包括以下步骤:

1) 将5-10份的腰果酚、30-80份的2,4,7,9-四甲基-4,7-二醇-5-癸炔、0.1-0.3份的氢氧化钾和15-30份的蓖麻油进行脱水处理,在140℃—270℃的温度和0.1—0.15MPa的压强下,机械搅拌高速搅拌下投入上述原料,充分搅拌5—15min,控制温度在70-75℃反应1小时,得到反应样本;

2) 随后在步骤1)得到的反应样本中加入30-80份的环氧乙烷,然后进行水洗、中和、干燥以及过滤制得初步成品,添加0.1-1份分散剂、0.1-1份乳化剂和0.1-1份防沉剂,并搅拌混合均匀,搅拌时间为40分钟,得到混合试剂留置备用;

3) 放入分散机中,利用分散机将其混合分散均匀,最后形成分散性好、流动性好以及稳定性好的活性剂成品,冷却后装入存储罐内,利用封盖机对存储罐进行封盖、打包处理。

2. 根据权利要求1所述的一种活化剂的制备方法,其特征在于,所述活化剂成品根据配比不同可分为HY 001、HY 002和HY 003。

3. 根据权利要求1所述的一种活化剂的制备方法,其特征在于,所述分散机可用球磨机、砂磨机和均质机中的一种进行代替。

4. 根据权利要求2所述的一种活化剂的制备方法,其特征在于,HY 001包括以下重量份数配比的原料:腰果酚10份、2,4,7,9-四甲基-4,7-二醇-5-癸炔30份、蓖麻油15份、氢氧化钾0.3份、环氧乙烷80份、分散剂0.1份、乳化剂0.1份和防沉剂0.1份。

5. 根据权利要求2所述的一种活化剂的制备方法,其特征在于,HY 002包括以下重量份数配比的原料:腰果酚7.5份、2,4,7,9-四甲基-4,7-二醇-5-癸炔55份、蓖麻油22.5份、氢氧化钾0.2份、环氧乙烷55份、分散剂0.55份、乳化剂0.55份和防沉剂0.55份。

6. 根据权利要求2所述的一种活化剂的制备方法,其特征在于,HY 003包括以下重量份数配比的原料:腰果酚10份、2,4,7,9-四甲基-4,7-二醇-5-癸炔80份、蓖麻油30份、氢氧化钾0.3份、环氧乙烷80份、分散剂1份、乳化剂1份和防沉剂1份。

一种活化剂的制备方法

技术领域

[0001] 本发明涉及表面活性剂技术领域,具体为一种活化剂的制备方法。

背景技术

[0002] 表面活性剂(surfactant),是指加入少量能使其溶液体系的界面状态发生明显变化的物质,具有固定的亲水亲油基团,在溶液的表面能定向排列,表面活性剂的分子结构具有两亲性:一端为亲水基团,另一端为疏水基团;亲水基团常为极性基团,如羧酸、磺酸、硫酸、氨基或胺基及其盐,羟基、酰胺基和醚键等也可作为极性亲水基团;而疏水基团常为非极性烃链,如8个碳原子以上烃链,表面活性剂分为离子型表面活性剂(包括阳离子表面活性剂与阴离子表面活性剂)、非离子型表面活性剂、两性表面活性剂、复配表面活性剂以及其他表面活性剂等。

[0003] 现有的表面活性剂制备方法简单,结构类型多样,表面性能优益,但是在实际的使用过程中现有的表面活性剂制备方法分散性、流动性以及稳定性均不够好,还有很大的提升空间,因为颗粒的疏油性,界面结合力较差的因素,目前的性质无法进一步扩大活性剂的适用范围,难以满足更高的需求,故而提供一种活化剂的制备方法来解决上述所提出的问题。

发明内容

[0004] (一)解决的技术问题

[0005] 针对现有技术的不足,本发明提供了一种活化剂的制备方法,具备分散性好、流动性好以及稳定性好的优点,解决了现有的表面活性剂制备方法分散性、流动性以及稳定性均不够好,还有很大的提升空间,因为颗粒的疏油性,界面结合力较差的因素,目前的性质无法进一步扩大活性剂的适用范围,难以满足更高的需求的问题。

[0006] (二)技术方案

[0007] 为实现上述分散性好、流动性好以及稳定性好的目的,本发明提供如下技术方案:一种活化剂的制备方法,包括以下步骤:

[0008] 1) 将5-10份的腰果酚、30-80份的2,4,7,9-四甲基-4,7-二醇-5-癸炔、0.1-0.3份的氢氧化钾和15-30份的蓖麻油进行脱水处理,在140℃—270℃的温度和0.1—0.15MPa的压强下,机械搅拌高速搅拌下投入上述原料,充分搅拌5—15min,控制温度在70-75℃反应1小时,得到反应样本;

[0009] 2) 随后在步骤1)得到的反应样本中加入30-80份的环氧乙烷,然后进行水洗、中和、干燥以及过滤制得初步成品,添加0.1-1份分散剂、0.1-1份乳化剂和0.1-1份防沉剂,并搅拌混合均匀,搅拌时间为40分钟,得到混合试剂留置备用;

[0010] 3) 放入分散机中,利用分散机将其混合分散均匀,最后形成分散性好、流动性好以及稳定性好的活性剂成品,冷却后装入存储罐内,利用封盖机对存储罐进行封盖、打包处理。

[0011] 优选的,所述活化剂成品根据配比不同可分为HY 001、HY 002和HY 003。

[0012] 优选的,所述分散机可用球磨机、砂磨机和均质机中的一种进行代替。

[0013] 优选的, HY 001包括以下重量份数配比的原料:腰果酚10份、2,4,7,9-四甲基-4,7-二醇-5-癸炔30份、蓖麻油15份、氢氧化钾0.3份、环氧乙烷80份、分散剂0.1份、乳化剂0.1份和防沉剂0.1份。

[0014] 优选的, HY 002包括以下重量份数配比的原料:腰果酚7.5份、2,4,7,9-四甲基-4,7-二醇-5-癸炔55份、蓖麻油22.5份、氢氧化钾0.2份、环氧乙烷55份、分散剂0.55份、乳化剂0.55份和防沉剂0.55份。

[0015] 优选的, HY 003包括以下重量份数配比的原料:腰果酚10份、2,4,7,9-四甲基-4,7-二醇-5-癸炔80份、蓖麻油30份、氢氧化钾0.3份、环氧乙烷80份、分散剂1份、乳化剂1份和防沉剂1份。

[0016] (三)有益效果

[0017] 与现有技术相比,本发明提供了一种活化剂的制备方法,具备以下有益效果:

[0018] 该活化剂的制备方法,通过将5-10份的腰果酚、30-80份的2,4,7,9-四甲基-4,7-二醇-5-癸炔、0.1-0.3份的氢氧化钾和15-30份的蓖麻油进行脱水处理,在140℃—270℃的温度和0.1—0.15MPa的压强下,机械搅拌高速搅拌下投入上述原料,充分搅拌5—15min,控制温度在70-75℃反应1小时,得到反应样本;随后在反应样本中加入30-80份的环氧乙烷,然后进行水洗、中和、干燥以及过滤制得初步成品,添加0.1-1份分散剂、0.1-1份乳化剂和0.1-1份防沉剂,并搅拌混合均匀,搅拌时间为40分钟,得到混合试剂留置备用;放入分散机中,利用分散机将其混合分散均匀,最后形成分散性好、流动性好以及稳定性好的活性剂成品,实现了分散性好、流动性好以及稳定性好的目的,进一步的扩大活性剂的适用范围,满足更高的使用需求。

具体实施方式

[0019] 下面将结合本发明的实施例,对本发明实施例中的技术方案进行清楚、完整地描述,显然,所描述的实施例仅仅是本发明一部分实施例,而不是全部的实施例。基于本发明中的实施例,本领域普通技术人员在没有做出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施例,都属于本发明保护的范围。

[0020] 实施例一:

[0021] 一种活化剂的制备方法,包括以下步骤:

[0022] 1) 将5份的腰果酚、30份的2,4,7,9-四甲基-4,7-二醇-5-癸炔、0.1份的氢氧化钾和15份的蓖麻油进行脱水处理,在140℃的温度和0.1MPa的压强下,机械搅拌高速搅拌下投入上述原料,充分搅拌5min,控制温度在70℃反应1小时,得到反应样本;

[0023] 2) 随后在步骤1)得到的反应样本中加入30份的环氧乙烷,然后进行水洗、中和、干燥以及过滤制得初步成品,添加0.1份分散剂、0.1份乳化剂和0.1份防沉剂,并搅拌混合均匀,搅拌时间为40分钟,得到混合试剂留置备用;

[0024] 3) 放入分散机中,利用分散机将其混合分散均匀,最后形成分散性好、流动性好以及稳定性好的活性剂成品,冷却后装入存储罐内,利用封盖机对存储罐进行封盖、打包处理。

[0025] 优选的,本实施例一所示配比为HY 001。

[0026] 优选的,所述分散机可用球磨机、砂磨机和均质机中的一种进行代替。

[0027] 通过将5份的腰果酚、30份的2,4,7,9-四甲基-4,7-二醇-5-癸炔、0.1份的氢氧化钾和15份的蓖麻油进行脱水处理,在140℃的温度和0.1MPa的压强下,机械搅拌高速搅拌下投入上述原料,充分搅拌5min,控制温度在70℃反应1小时,得到反应样本;随后在反应样本中加入30份的环氧乙烷,然后进行水洗、中和、干燥以及过滤制得初步成品,添加0.1份分散剂、0.1份乳化剂和0.1份防沉剂,并搅拌混合均匀,搅拌时间为40分钟,得到混合试剂留置备用;放入分散机中,利用分散机将其混合分散均匀,最后形成分散性好、流动性好以及稳定性好的活性剂成品,实现了分散性好、流动性好以及稳定性好的目的,进一步的扩大活性剂的适用范围,满足更高的使用需求。

[0028] 实施例二:

[0029] 一种活化剂的制备方法,包括以下步骤:

[0030] 1) 将7.5份的腰果酚、55份的2,4,7,9-四甲基-4,7-二醇-5-癸炔、0.2份的氢氧化钾和22.5份的蓖麻油进行脱水处理,在205℃的温度和0.125MPa的压强下,机械搅拌高速搅拌下投入上述原料,充分搅拌10min,控制温度在72.5℃反应1小时,得到反应样本;

[0031] 2) 随后在步骤1)得到的反应样本中加入55份的环氧乙烷,然后进行水洗、中和、干燥以及过滤制得初步成品,添加0.55份分散剂、0.55份乳化剂和0.55份防沉剂,并搅拌混合均匀,搅拌时间为40分钟,得到混合试剂留置备用;

[0032] 3) 放入分散机中,利用分散机将其混合分散均匀,最后形成分散性好、流动性好以及稳定性好的活性剂成品,冷却后装入存储罐内,利用封盖机对存储罐进行封盖、打包处理。

[0033] 优选的,本实施例二所示配比为HY 002。

[0034] 优选的,所述分散机可用球磨机、砂磨机和均质机中的一种进行代替。

[0035] 通过将7.5份的腰果酚、55份的2,4,7,9-四甲基-4,7-二醇-5-癸炔、0.2份的氢氧化钾和22.5份的蓖麻油进行脱水处理,在205℃的温度和0.125MPa的压强下,机械搅拌高速搅拌下投入上述原料,充分搅拌10min,控制温度在72.5℃反应1小时,得到反应样本;随后在反应样本中加入55份的环氧乙烷,然后进行水洗、中和、干燥以及过滤制得初步成品,添加0.55份分散剂、0.55份乳化剂和0.55份防沉剂,并搅拌混合均匀,搅拌时间为40分钟,得到混合试剂留置备用;放入分散机中,利用分散机将其混合分散均匀,最后形成分散性好、流动性好以及稳定性好的活性剂成品,实现了分散性好、流动性好以及稳定性好的目的,进一步的扩大活性剂的适用范围,满足更高的使用需求。

[0036] 实施例三:

[0037] 一种活化剂的制备方法,包括以下步骤:

[0038] 1) 将10份的腰果酚、80份的2,4,7,9-四甲基-4,7-二醇-5-癸炔、0.3份的氢氧化钾和30份的蓖麻油进行脱水处理,在270℃的温度和0.15MPa的压强下,机械搅拌高速搅拌下投入上述原料,充分搅拌15min,控制温度在75℃反应1小时,得到反应样本;

[0039] 2) 随后在步骤1)得到的反应样本中加入80份的环氧乙烷,然后进行水洗、中和、干燥以及过滤制得初步成品,添加1份分散剂、1份乳化剂和1份防沉剂,并搅拌混合均匀,搅拌时间为40分钟,得到混合试剂留置备用;

[0040] 3) 放入分散机中,利用分散机将其混合分散均匀,最后形成分散性好、流动性好以及稳定性好的活性剂成品,冷却后装入存储罐内,利用封盖机对存储罐进行封盖、打包处理。

[0041] 优选的,本实施例三所示配比为HY 003。

[0042] 优选的,所述分散机可用球磨机、砂磨机和均质机中的一种进行代替。

[0043] 本发明的有益效果是:通过将10份的腰果酚、80份的2,4,7,9-四甲基-4,7-二醇-5-癸炔、0.3份的氢氧化钾和30份的蓖麻油进行脱水处理,在270℃的温度和0.15MPa的压强下,机械搅拌高速搅拌下投入上述原料,充分搅拌15min,控制温度在75℃反应1小时,得到反应样本;随后在反应样本中加入80份的环氧乙烷,然后进行水洗、中和、干燥以及过滤制得初步成品,添加1份分散剂、1份乳化剂和1份防沉剂,并搅拌混合均匀,搅拌时间为40分钟,得到混合试剂留置备用;放入分散机中,利用分散机将其混合分散均匀,最后形成分散性好、流动性好以及稳定性好的活性剂成品,实现了分散性好、流动性好以及稳定性好的目的,进一步的扩大活性剂的适用范围,满足更高的使用需求。

[0044] 尽管已经示出和描述了本发明的实施例,对于本领域的普通技术人员而言,可以理解在不脱离本发明的原理和精神的情况下可以对这些实施例进行多种变化、修改、替换和变型,本发明的范围由所附权利要求及其等同物限定。