



(12) 发明专利

(10) 授权公告号 CN 101643802 B

(45) 授权公告日 2012. 09. 05

(21) 申请号 200810139599. 1

CN 1580288 A, 2005. 02. 16, 说明书第 3 页第

(22) 申请日 2008. 08. 28

1 段至第 5 页第 1 段 .

(73) 专利权人 齐河力厚化工有限公司

审查员 王春晖

地址 251100 山东省德州市齐河经济开发区
园区西路

(72) 发明人 白清泉 冯练享 曲树光

(51) Int. Cl.

C14C 9/02 (2006. 01)

(56) 对比文件

US 3724999 A, 1973. 04. 03, 实施例 1-8.

CN 4741738 A, 1988. 05. 03, 说明书第 2 栏第
18 行至第 3 栏第 27 行 .

CN 1526833 A, 2004. 09. 08, 实施例 1-4.

CN 1865454 A, 2006. 11. 22, 说明书第 2 页第
1 段至第 4 页第 2 段 .

权利要求书 1 页 说明书 2 页

(54) 发明名称

一种改性磷脂复合加脂剂及其制备方法

(57) 摘要

本发明提供了一种改性磷脂复合加脂剂及其制备方法。本发明的改性磷脂复合加脂剂由酰羟化磷脂、亚硫酸化羊毛脂、烷基磺酰胺、磺化植物油、高碳醇磷酸酯组成。本发明的改性磷脂复合加脂剂加脂可以提高皮革的防水、耐酸、耐碱、耐盐等性能。制备本发明的改性磷脂复合加脂剂的方法由以下步骤组成：(1) 向酰羟化磷脂加入亚硫酸化羊毛脂、烷基磺酰胺、磺化植物油和合成加脂材料，升温至 30 ~ 80℃，混合均匀；(2) 向上述溶液中加入 30% 氢氧化钠溶液中和，调节 pH 值至 6.0 ~ 8.0；(3) 向上述溶液中加入一定量的水，使水含量 ≤ 50%；搅拌 1 ~ 3 小时，即得到改性磷脂复合加脂剂。该方法相对简单，对设备要求不高，生产周期较短。

1. 一种改性磷脂复合加脂剂,其特征在于按重量百分比该组合物由以下组分组成:

酰羟化磷脂	45%~50%
亚硫酸化羊毛脂	10%~15%
烷基磺酰胺	10%~15%
磺化植物油	10%~20%
高碳醇磷酸酯	10%~15%

所述高碳醇磷酸酯的碳数为 12 ~ 22;

所述改性磷脂复合加脂剂的制备方法,由以下步骤组成:

(1) 将酰羟化磷脂升温至 30 ~ 50℃,加入亚硫酸化羊毛脂、烷基磺酰胺、磺化植物油和高碳醇磷酸酯,其重量百分比为:酰羟化磷脂 45%~50%、亚硫酸化羊毛脂 10%~15%、烷基磺酰胺 10%~15%,磺化植物油 10%~20%,高碳醇磷酸酯 10%~15%;升温至 30 ~ 80℃,混合均匀;

(2) 向上述溶液中加入 30%氢氧化钠溶液中和,调节 pH 值至 6.0 ~ 8.0;

(3) 向上述溶液中加入一定量的水,使水含量 ≤ 50%,搅拌 1 ~ 3 小时,即得到改性磷脂复合加脂剂。

2. 按照权利要求 1 所述的改性磷脂复合加脂剂,其特征在于所述高碳醇磷酸酯的碳数为 16 ~ 20。

3. 按照权利要求 1 所述的改性磷脂复合加脂剂,其特征在于搅拌时间为 2 ~ 2.5 小时。

4. 按照权利要求 1 所述的改性磷脂复合加脂剂,其特征在于酰羟化磷脂中加入亚硫酸化羊毛脂、烷基磺酰胺、磺化植物油和高碳醇磷酸酯后的温度为 40 ~ 50℃。

一种改性磷脂复合加脂剂及其制备方法

技术领域

[0001] 本发明涉及一种复合加脂剂及其制备方法,更具体地说,本发明涉及一种改性磷脂复合加脂剂组合物及其制备方法。

背景技术

[0002] 加脂剂是制革生产中用量最大的皮化材料,也是皮革加工过程中的重要化工材料之一。它既能润滑皮革纤维,防止皮革僵硬、开裂,又能够使皮革具有相应的韧性和柔软性,并保持其强度,可以说加脂剂是影响皮革质量性能的重要因素之一。在制革业,磷脂加脂剂以其优良的加脂效果得到人们的重视和青睐,其种类和数量也在逐年增多,一直是一类高档的加脂剂。这类加脂剂分子结构中含有磷酸根等活性基团,具有较强的耐酸、耐碱、耐盐的能力,能进入皮革内和革纤维中的氨基作用,与蛋白质形成复合体,从而具有加脂和填充作用,同时还可以与革内的铬有很强的络合性,对皮革产生永久性加脂效果,使革长久保持柔软、丰满、有弹性,缩小皮张的部位差,提高革的防水性能,并具备一定丝光感、蜡感和滋润手感。因此,磷脂加脂剂是一种较为理想的加脂材料,对提高成革质量具有积极的意义。但目前国内生产这种类型加脂剂主要采用表面活性剂乳化的方法将磷脂制成可水乳化的加脂剂,这样一来使磷脂在加脂剂中的比例有限,不能充分体现磷脂的加脂特性及与胶原纤维的结合性,并且乳化剂价格高,增加成本。磷脂未经改性,颜色较深,流动性差,不宜浅色革加脂,而且存在性能单一。

发明内容

[0003] 本发明的目的是提供一种改性磷脂复合加脂剂,以解决现有技术中存在的上述问题,本发明的这种改性磷脂复合加脂剂综合加脂性能好,用本发明的这种改性磷脂复合加脂剂可以降低成本、提高皮革的防水、耐酸、耐碱、耐盐等性能,适宜于浅色革加脂。

[0004] 本发明的另外一个目的是提供一种上述改性磷脂复合加脂剂的制备方法,该制备方法相对简单,对设备要求不高,生产周期较短。

[0005] 本发明的改性磷脂复合加脂剂按重量百分比由以下组分组成:

[0006] 酰羟化磷脂 45%~50%

[0007] 亚硫酸化羊毛脂 10%~15%

[0008] 烷基磺酰胺 10%~15%

[0009] 磺化植物油 10%~20%

[0010] 高碳醇磷酸酯 10%~15%

[0011] 上述高碳醇磷酸酯的碳数为 12~22,优选高碳醇磷酸酯的碳数为 16~20。

[0012] 制备本发明的改性磷脂复合加脂剂的方法,由以下步骤组成:

[0013] (1) 将酰羟化磷脂升温至 30~50℃,加入亚硫酸化羊毛脂、烷基磺酰胺、磺化植物油和合成加脂材料,其重量百分比为:酰羟化磷脂 45%~50%、亚硫酸化羊毛脂 10%~15%、烷基磺酰胺 10%~15%,磺化植物油 10%~20%,高碳醇磷酸酯 10%~15%;升温

至 30 ~ 80℃,混合均匀;

[0014] (2) 向上述溶液中加入 30%氢氧化钠溶液中和,调节 pH 值至 6.0 ~ 8.0;

[0015] (3) 向上述溶液中加入一定量的水,使水含量 $\leq 50\%$;搅拌 1 ~ 3 小时,即得到改性磷脂复合加脂剂。

[0016] 上述搅拌时间优选 2 ~ 2.5 小时。

[0017] 上述酰羟化磷脂中加入亚硫酸化羊毛脂、烷基磺酰胺、磺化植物油和高碳醇磷酸酯后的温度优选 40 ~ 50℃。

具体实施方式

[0018] 下面通过实施例对本发明进行具体描述。

[0019] 实施例 1

[0020] 将 100g 磷脂和 7g 乙酸加入到装有搅拌器、温度计和冷凝器的四口玻璃烧瓶中,升温至 65℃反应 2.5 小时,得到酰化磷脂,然后向其中滴加 15g 双氧水,保温反应 4 小时,得到碘值为 54mg/g, HLB 值为 7.8 的改性磷脂。降温至 40℃,然后向其中加入亚硫酸化羊毛脂 25.4g,烷基磺酰胺 30.5g,磺化植物油 38.1g,高碳醇磷酸酯 38.1g,搅拌均匀后向其中滴加 30%氢氧化钠溶液中和体系 pH 值到 7.0 左右,最后加入水调节有效含量 $\geq 50\%$,加完水后继续搅拌 1 小时,即得到改性磷脂复合加脂剂约 508 克。

[0021] 实施例 2

[0022] 将 100g 磷脂和 9g 乙酸加入到装有搅拌器、温度计和冷凝器的四口玻璃烧瓶中,升温至 65℃反应 3 小时,得到酰化磷脂,然后向其中滴加 19g 双氧水,保温反应 5 小时,得到碘值为 19mg/g, HLB 值为 9.8 的改性磷脂。降温至 40℃,然后向其中加入亚硫酸化羊毛脂 27.4g,烷基磺酰胺 31.5g,磺化植物油 34.2g,高碳醇磷酸酯 35.6g,搅拌均匀后向其中滴加 30%氢氧化钠溶液中和体系 pH 值到 7.0 左右,最后加入水调节有效含量 $\geq 50\%$,加完水后继续搅拌 1 小时,即得到改性磷脂复合加脂剂约 513 克。

[0023] 实施例 3

[0024] 将 100g 磷脂和 6g 乙酸酐加入到装有搅拌器、温度计和冷凝器的四口玻璃烧瓶中,升温至 75℃反应 2.5 小时,得到酰化磷脂,然后向其中滴加 16g 双氧水,保温反应 3 小时,得到碘值为 62mg/g, HLB 值为 8.5 的改性磷脂。降温至 40℃,然后向其中加入亚硫酸化羊毛脂 22.6g,烷基磺酰胺 31.5g,磺化植物油 36.1g,高碳醇磷酸酯 38.0g,搅拌均匀后向其中滴加 30%氢氧化钠溶液中和体系 pH 值到 7.0 左右,最后加入水调节有效含量 $\geq 50\%$,加完水后继续搅拌 1 小时,即得到改性磷脂复合加脂剂约 501 克。

[0025] 实施例 4

[0026] 将 100g 磷脂和 10g 乙酸酐加入到装有搅拌器、温度计和冷凝器的四口玻璃烧瓶中,升温至 65℃反应 3 小时,得到酰化磷脂,然后向其中滴加 19g 双氧水,保温反应 5 小时,得到碘值为 21mg/g, HLB 值为 9.8 的改性磷脂。降温至 40℃,然后向其中加入亚硫酸化羊毛脂 23.4g,烷基磺酰胺 32.5g,磺化植物油 37.7g,高碳醇磷酸酯 35.3g,搅拌均匀后向其中滴加 30%氢氧化钠溶液中和体系 pH 值到 7.0 左右,最后加入水调节有效含量 $\geq 50\%$,加完水后继续搅拌 1 小时,即得到改性磷脂复合加脂剂约 516 克。