



您现在的位置是: 首页 >> 技术专栏 >> 技术文章

猪油制备结合型皮革加脂剂研究

吕亮, 孙发群

摘要: 通过猪油进行酯交换、硫酸化、或进一步亚硫酸化反应, 再和多种有效成分复配, 制得猪油改性结合型皮革加脂剂。

关键词: 加脂剂; 硫酸化; 亚硫酸化; 猪油

加脂剂在制革生产中是用量最大的皮化材料, 对成革性能有极其重要的影响。它能渗透到皮革的胶原纤维之间, 起到润滑和增塑作用, 使分子链及链段易于运动, 成革柔软、防水、防晒、滋润且富有弹性。

本文以猪油和丁醇进行部分酯交换改性, 适当降低其碳链长度, 同时引进 - OH, 然后再进行硫酸化, 以提高乳化性能, 制得改性猪油皮革加脂剂; 或进一步亚硫酸化, 制得改性结合型皮革加脂剂。该加脂剂可单独使用, 还可与其他阴离子加脂材料复配使用, 加脂后皮革柔软、粒面丰满、结合性能好[1 - 3]。

1 实验部分

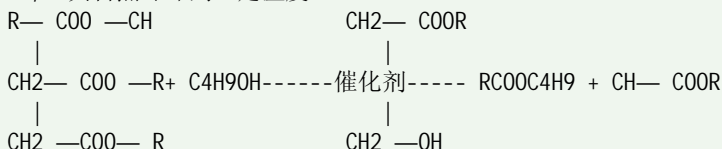
1.1 主要原料与试剂

猪油
正丁醇 AB
亚硫酸氢钠 CP
氢氧化钠 AR
硫酸 AR
氯化石蜡 工业级
固体碱催化剂 自制

1.2 实验方法

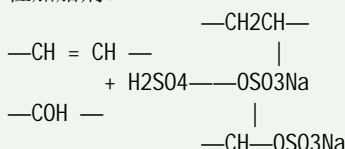
1.2.1 丁醇酯交换

将正丁醇按一定摩尔比加入四口烧瓶中, 加适量的催化剂, 控制反应温度为110~120 °C, 反应2~4 h, 让其自然冷却到一定温度。



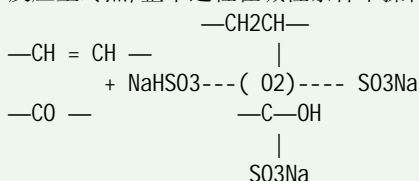
1.2.2 硫酸化反应

将1.2.1产物按一定比例混合, 滴加浓硫酸反应2~4 h, 静置4 h, 调pH值7~8。即得猪油改性加脂剂。



1.2.3 亚硫酸化

为进一步提高产品加脂性能, 可进一步亚硫酸化处理。将1.2.2产物与NaHSO₃在通氧条件下, 反应至终点, 整个过程在碱性条件下操作。



2 结果与讨论

2.1 合成条件的确定

丁醇酯交换改性猪油和正丁醇摩尔比为1:2, 温度为110~120 °C, 反应时间为4 h; 硫酸化反应硫酸用量为25wt%; 亚硫酸化反应温度60~70°C, 反应时间为8 h。

2.2 影响因素的讨论

2.2.1 丁醇酯交换改性

猪油与丁醇的摩尔比可以控制酯交换深度、产物中 - OH 的数量、酯链的长度。1:2 基本可以控制改性物一个 - OH 或置换下一个 C 链。正丁醇量太少, 则引入 - OH 数量少, 影响水溶性和乳化性; 正丁醇太多, 会生成甘油, 同时还可能有剩余的丁醇, 对产品性能有所影响。

由于丁醇酯交换反应速率较慢, 还需加入适量的催化剂, 以使酯交换完全。但时间过长对操作毫无意义, 酯交换反应时间为4 h 为宜。

2. 2. 2 硫酸化
关键在于硫酸的用量。硫酸用量多, 可能引起炭化, 产品颜色偏深; 用量少, 达不到改性要求。调pH 值也极为重要, 是产品性能好坏的关键。用30 %NaOH 溶液调至7~8 较为理想, 偏高易形成膏状物, 流动性差, 偏低水溶性差。

2. 2. 3 亚硫酸化
2. 2. 3. 1 反应温度、时间
温度低于60 °C 易凝固, 温度太高, NaHSO₃易分解, 影响产品性能; 反应时间短, 反应不完全, 产品易分层, 冒浮油, 加脂性能不好, 一般须6~8h 。同时由于粘度大, 搅拌效率要高。

2. 2. 3. 2 催化剂
用环烷酸钴做催化剂, 反应较易进行, 但产品颜色较深。

2. 2. 3. 3 pH 的影响
调pH 值极为重要, 是产品性能好坏的关键。用15 %NaOH 溶液调至7~8 最为理想, 偏高易形成膏状物, 流动性差; 偏低水溶性差。

2. 3 加脂性能
本产品因含有—COOH、—OSO₃H、—RCl 、—SO₃ 等活性基团, 可以和皮板有效结合, 综合加脂性能优良。

3 结论
综上所述, 猪油经酯交换改性、硫酸化并进一步亚硫酸化, 制得该结合型加脂剂。其性能稳定, 含有多种活性基, 可使皮革柔软、滋润、经久而不枯燥。

【关闭窗口】

版权所有: 中国皮革化学品网 中国化学助剂网 广告刊登 关于我们

Copyright (C) 2005, Leatheradd.com. All right reserved

Designed by 简双工作室 E-mail: fsp214@126.com

电话: 0371-63920667 传真: 0371-63942657(8001)

版权说明: 本站部分文章来自互联网, 如有侵权, 请与信息处联系

豫ICP备05007992号

