



您现在的位置是：[首页](#) >> [技术专栏](#) >> [技术文章](#)

### 制革前处理助剂：浸水助剂

作者: 彭必雨

**摘要:** 阐述了原料皮浸水过程中所使用的浸水助剂的种类及它们的作用原理, 从组成、使用性能等角度对目前国内外一些典型的浸水助剂产品进行了介绍, 并提出了国内浸水助剂的研究发展方向。

**关键词:** 浸水助剂; 制革; 表面活性剂; 酶

制革过程就是通过对生皮进行一系列的化学、物理和机械处理, 使生皮转变成能满足人们需要的革的过程。生皮的化学处理过程一般都是在水介质中进行的生皮在防腐、贮存和运输过程中都要不同程度地失去水分, 皮失水后胶原纤维将会粘接起来, 这将给水介质中化学材料在皮内的渗透和均匀作用带来困难, 因此制革的第一个工序是浸水, 使失水的原皮充分吸收水分, 达到鲜皮状态, 为后工序的化学处理打下良好的基础, 因此浸水的好坏将直接影响后工序的进行和成革的质量。另外, 通过浸水操作, 可以清除生皮的污物, 部分除去皮内的脂肪和纤维间质(白蛋白、球蛋白、类粘蛋白、蛋白多糖等)。油脂的去除, 可以进一步促进水及其他材料向皮内渗透; 纤维间质的去除, 可以使粘接在一起的胶原纤维松散开, 有利于水的渗透和后工序材料对胶原纤维的均匀作用, 使皮革柔软、丰满。

简单的浸水方法是直接用水浸泡原料皮, 浸水时间长, 特别是对于板皮水不易渗透, 往往达不到理想的效果, 提高浸水温度可以促进浸水过程, 但长时间、高温浸水会使皮质损失大, 不利于成革的质量性能。现代浸水工艺, 特别是对于生皮的快速浸水通常要加入一些材料来促进浸水过程, 缩短浸水时间, 使浸水很容易达到理想的效果。这类用于浸水过程, 促进浸水, 增加浸水的均匀性, 缩短浸水时间, 有利于皮内非胶原成分的去除, 并保护皮质的材料即是浸水助剂。浸水助剂已成为制革过程中不可缺少的材料。本文主要介绍浸水助剂的种类、作用原理和一些典型产品的组成和性能。

#### 浸水助剂的种类及作用机理

根据浸水的目的, 浸水助剂中主要成分的结构和作用机理, 浸水助剂可分为以下几类:

- (1) 碱性材料, 如纯碱、烧碱、氨水、多硫化钠等;
- (2) 酸性材料, 如甲酸、乙酸、乳酸、硫酸氢钠等;
- (3) 中性盐, 如氯化钠、硫酸钠等;
- (4) 表面活性剂, 主要是非离子和阴离子表面活性剂;
- (5) 浸水酶制剂, 如碱性蛋白酶和脂肪酶等;
- (6) 杀菌防腐剂;
- (7) 其他材料, 如尿素、双氰胺、磺酸盐等水溶助长性材料。

实际上大部分浸水助剂产品是上述几类材料的复合物, 或在浸水过程中同时使用几种材料以得到更好的效果。酸性或碱性材料使浸水浴的pH值偏离生皮的等电点, 生皮具有更大的充水性, 达到快速浸水的目的, 同时对细菌的生长、繁殖有一定的抑制作用, 但浸水浴的pH值不能太高或太低, 以免引起生皮的过度充水膨胀。一般碱性条件下pH值在9~10范围内, 酸性条件下pH值不低于5.0。现在的浸水过程一般在碱性条件下, 而很少在酸性条件下进行, 其主要原因是在酸性条件下, 当温度较高时, 皮质损失更大, 而且酸性条件下不利于阴离子和非离子表面活性剂的作用, 不利于油脂的去除, 另外浸水后皮将直接进入pH较高的浸灰液中浸灰, 如果生皮从酸性条件下直接进入强碱性溶液中, pH值突变程度较大, 不利于皮革的质量, 因此浸水过程中用适量的纯碱、氢氧化钠或硫化钠更为常见。中性盐如氯化钠、硫酸钠等, 由于它们是电解质, 本身的亲水性较强, 在适当的浓度下有利于生皮的吸水, 更主要的是盐溶液对皮内的白蛋白、球蛋白等纤维间质有很好的溶解去除作用, 因此在浸水过程中可以加入适量的中性盐, 但用量不宜过大, 否则反而会使皮脱水不利于浸水, 而且在浸水后要加强的水洗, 避免对浸灰膨胀产生不利的影响。

浸水过程中加入表面活性剂可以降低水的表面张力, 有利于水分子尽快渗入皮内, 同时对油脂具有一定的乳化作用, 表面活性剂是目前应用最广泛的一类浸水助剂, 浸水中使用的表面活性剂主要是非离

子或 和阴离子性表面活性剂，而且以渗透剂为主，阳离子表面活性剂使用较少。

近年来在浸水中加入酶制剂来促进浸水已较普遍，所用的酶主要是细菌和 或霉菌蛋白酶 [1, 3]，也有用胰酶 [4] 或糖酶 [5] 的研究，浸水中也可以使用脂肪酶。脂肪酶的作用是水解脂肪，促进水的渗透，蛋白酶的主要作用于非胶原成分，更有效地水解去除皮内白蛋白、球蛋白和蛋白多糖如硫酸皮质素 (D e r m a t a n s u l f a t e) 等。非胶原成分的去，使皮纤维间粘接性降低，因此不仅可以促进水的渗透，使浸水过程快速均匀，而且更重要的是有利于胶原纤维的松散，使成革的柔软性、丰满性等性能增加。一般酶浸水过程的主要优点是：(1) 疏松皮垢；(2) 缩短浸水时间；(3) 减少粒面皱纹；(4) 增加浸水的均匀性；(5) 为后工序的处理提供理想的条件。酶浸水助剂作为一类新的浸水材料已得到了较普遍的应用，现在制革厂在生皮快速浸水或高档软革生产的浸水过程中通常都要加入浸水酶制剂。

生皮的浸水过程中，特别是在高温、长时间的浸水过程中易遭受细菌的作用而腐烂，因此通常需要加入防腐剂，关于皮革防腐剂前文 [6] 已作了详细的介绍。另外还有用一些具有水溶助长作用的物质 (如尿、胍、酰胺和双氰胺等) 于浸水过程中，促进浸水的专利 [7]。

现在常用的浸水工艺通常是几种浸水助剂结合使用，即在碱性条件下 (N a C O 3)，表面活性剂、酶浸水剂和防腐剂同时使用，这就要求表面活性剂、防腐剂与酶能相容，不会抑制酶的作用。

【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

