

- [J]. 现代化工, 2009, 29(3): 12-17.
- [2] 谢碧霞, 杜红岩, 杜兰英, 等. 不同变异类型杜仲果实含胶量变异研究[J]. 林业科学, 2009, 41(6): 144-146.
- [3] 欧阳辉, 余佶, 李继华, 等. 从杜仲翅果中提取杜仲胶的工艺研究[J]. 西北林学院学报, 2009, 24(4): 160-162.
- [4] 严瑞芳, 薛兆弘, 杨道安, 等. 杜仲胶综合提取方法[P]. 中国: CN 1054985, 1991-10-02.

- [5] 陈增波. 由杜仲叶或皮提取杜仲胶的方法[P]. 中国: CN 86100216, 1986-09-10.
- [6] 马希汉. 一种从杜仲叶中连续提取活性物质的方法[P]. 中国: CN 1400199A, 2003-03-05.
- [7] 张学俊. 从杜仲叶和皮中提取长丝杜仲胶的方法[P]. 中国: CN 101157827, 2008-04-09.

收稿日期: 2014-07-29

## 胶鞋生产须守住绿色底线

中图分类号: TS943.714 文献标志码: D

我国是世界最大的胶鞋生产国, 在青岛召开的 2014 绿色胶鞋高峰论坛上, 专家指出, 在当前人们追求环保健康的形势下, 企业若不加快研究胶鞋的环保性、安全性和健康性, 紧跟国际潮流, 不仅会使我国胶鞋产品的出口受到限制, 而且会影响行业的整体发展。GB 25038—2010《胶鞋健康安全技术规范》(以下简称《规范》)是绿色生产的底线, 企业必须严防死守, 从建立原料管控体系、生产过程无害化, 达到“绿色胶鞋”的标准。

虽然该《规范》实施已有 3 年多, 但我国胶鞋产业中仍经常暴出生产使用的胶水甲醛超标、合布工艺 pH 值不达标、胶粘剂中含有游离甲醛等问题。

据了解, 人的皮肤与外界直接接触时, 正常人体皮肤的 pH 值在 5.5~7.0, 只有这样才能有效保护人体不受细菌的侵害。许多胶鞋厂在制鞋过程中都要使用乳胶浆, 为了防凝要添加防凝剂。全国橡标委胶鞋标准技术委员会秘书长马燕红介绍, 防凝剂的使用量会影响乳胶浆的 pH 值, 生产企业在鞋材选购和胶鞋制作过程中须充分考虑 pH 值给人体可能带来的影响。在鞋面织物中, 为了提高染色牢度和防皱性而使用甲醛。当鞋在穿着和贮存过程中, 在温度和湿度的作用下, 鞋面织物会不同程度地释放出甲醛, 既污染环境, 又影响健康, 而甲醛过量还会导致皮炎, 甚至致癌。因此发达国家对胶鞋中甲醛含量都有严格控制。而防止胶鞋甲醛超标的有效方法是注意控制胶鞋各胶制部件的配方和胶粘剂的配方, 最好在材料进库前进行测试。

青岛科技大学副教授邓涛认为, 橡胶制品中所采用的石油系橡胶油中主要包括芳烃油、环烷油和石蜡油。由于芳烃油与橡胶的相容性好, 对

改善胶料的混炼、挤出、压延、硫化等性能效果好, 因此用量最大。芳烃油中含有的多环芳烃具有强的致癌性并对人体有其他危害。欧洲议会和欧盟理事会第 2005/69/EC 号指令早已规定, 橡胶制品中的多环芳烃总量必须小于  $10 \text{ mg} \cdot \text{kg}^{-1}$ 。通过使用特殊溶剂富集单环、双环芳烃并选择性脱除多环芳烃, 以满足橡胶相容性和环保指标的双重要求。在胶鞋生产过程中, 还要注重对产生有害物质原材料的替换, 达到绿色制造。橡胶加工过程也有可能出现粉尘、烟雾等有害物质, 而先进的生产工艺和精确的工艺条件, 会对遏制环境污染、提高产品质量做出重大贡献。

浙江人本鞋业有限公司于 2003 年就建有先进的产品检测室和原材料化学分析室, 并依照行业标准制定各项质量指标和更高的企业标准, 通过各种控制措施在确保产品具有良好品质的同时, 使人们穿着时的健康安全也有了保障。

际华三五三七制鞋有限责任公司研发中心主任周川泉表示, 我国胶鞋企业技术创新和研发能力不足, 出口企业环保意识滞后, 经常遭遇因质量不达标被退回的情况。今后企业应逐步加大自动化程度, 同时还要注重减少工厂生产过程中粉尘、污水和噪声污染。

上海上宏鞋业有限公司 2014 年实施电加热导热油供热取代原煤锅炉供蒸汽, 预计每年可减少排放二氧化碳 1 251 t、二氧化硫 10.3 t、氮氧化物 6 t 和烟尘 3.4 t, 既达到节能减排的目的, 又减少投资、降低运行费用, 且工作环境整洁。

中国橡胶工业协会胶鞋分会秘书长刘兰翎表示, 《规范》是胶鞋质量环保的底线。今后国家还会不断加大胶鞋抽检力度, 因此企业既要有品牌、质量意识, 又要有健康安全标准化意识。

(摘自《中国化工报》, 2014-10-29)