



中华人民共和国国家标准

GB/T 30910—2014

胶鞋 2-巯基苯并噻唑、二硫化二苯 并噻唑迁移量的测定

Rubber shoes—Determination of migration of 2-mercaptobenzothiazole and
2,2'-dithiobis(benzothiazole)

2014-07-08 发布

2014-12-01 实施

中华人民共和国国家质量监督检验检疫总局
中国国家标准化管理委员会 发布

前 言

本标准依据 GB/T 1.1—2009 给出的规则起草。

本标准由中国石油和化学工业联合会提出。

本标准由全国橡胶与橡胶制品标准化技术委员会胶鞋分技术委员会(SAC/TC 35/SC 9)归口。

本标准主要起草单位：中华人民共和国莆田出入境检验检疫局，昆山安泰检验技术服务有限公司、南安市官桥美人桥鞋厂、厦门中迅德检测技术有限公司、福建闽克鞋服有限公司、茂泰(福建)鞋材有限公司、福建省鞋类产品质量监督检验中心、泉州市标准化研究所、新百丽鞋业(深圳)有限公司、上海市质量监督检验技术研究院。

本标准主要起草人：方光伟、童玉贵、周利英、黄萍、蔡志杰、张亚红、蔡天宫、宋晓武、尤永谊、丁思博、陈芹、费国平、林清山、吕培其、陈志强、田茹。

胶鞋 2-巯基苯并噻唑、二硫化二苯并噻唑迁移量的测定

警告 1: 使用本标准的人员应有正规实验室工作的实践经验。本标准并未指出所有可能的安全问题, 使用者有责任采取适当的安全和健康措施, 并保证符合国家的有关法律法规的规定。

警告 2: 本标准的某些步骤中使用或生成的物质和废料可能对当地的环境有所损害。应制定适当的安全操作和使用后安全处理的有关文件。

1 范围

本标准规定了用液相色谱法测定胶鞋中 2-巯基苯并噻唑、二硫化二苯并噻唑向汗液迁移量的方法。

本标准适用于胶鞋用橡胶材料中 2-巯基苯并噻唑、二硫化二苯并噻唑因与汗液接触而迁移出的量的检测。

2 规范性引用文件

下列文件对于本文件的应用是必不可少的。凡是注日期的引用文件, 仅注日期的版本适用于本文件。凡是不注日期的引用文件, 其最新版本(包括所有的修改单)适用于本文件。

GB/T 6682 分析实验室用水规格和试验方法

3 原理

用酸性汗液提取试样中的 2-巯基苯并噻唑、二硫化二苯并噻唑, 提取液经二氯甲烷萃取浓缩, 丙酮定容, 用液相色谱仪测定, 根据其保留时间定性, 用外标法定量。

4 试剂和材料

除非另有说明, 所用试剂均为分析纯, 水为 GB/T 6682 规定的一级水。

4.1 乙腈: 色谱纯。

4.2 丙酮: 色谱纯。

4.3 二氯甲烷。

4.4 0.01 mol/L 磷酸二氢钠溶液: 称取 1.56 g 磷酸二氢钠, 用水溶解并定容至 1 L。

4.5 酸性汗液: 每升水中含 0.5 g L-组氨酸单盐酸盐 ($C_6H_9N_3O_2 \cdot HCl$)、5 g 氯化钠 ($NaCl$)、2.2 g 磷酸二氢钠 ($NaH_2PO_4 \cdot 2H_2O$), 并用 1 mol/L 氢氧化钠 ($NaOH$) 溶液调整试液 pH 至 5.5 (± 0.2), 此溶液应现配现用。

4.6 2-巯基苯并噻唑标准品: 分子式 $C_7H_5NS_2$, CAS 号 149-30-4, 纯度 99.1%。

4.7 二硫化二苯并噻唑标准品: 分子式 $C_{14}H_8N_2S_4$, CAS 号 120-78-5, 纯度 99.1%。

4.8 标准贮备溶液: 称取 2-巯基苯并噻唑和二硫化二苯并噻唑标准品各 10.0 mg, 分别用丙酮溶解并定容至 100 mL, 该标准贮备溶液置于 4 °C 冰箱中避光保存, 有效期 2 个月。