



中华人民共和国国家标准

GB/T 23972—2009

纺织染整助剂中烷基苯酚及烷基苯酚聚 氧乙烯醚的测定 高效液相色谱/质谱法

Determination of alkylphenols and alkylphenol polyethoxylates
in textile dyeing and finishing auxiliaries—LC/MS method

2009-06-02 发布

2010-02-01 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

本标准的附录 A 为规范性附录,附录 B 为资料性附录。

本标准由中国石油和化学工业协会提出。

本标准由全国染料标准化技术委员会(SAC/TC 134)归口。

本标准起草单位:沈阳化工研究院、浙江传化股份有限公司、天祥质量技术服务上海有限公司。

本标准主要起草人:蒲爱军、陆林光、姬兰琴、吕铁梅、赵婷、沈日炯、陈如、赵梅、季浩、王建平。

纺织染整助剂中烷基苯酚及烷基苯酚聚氧乙烯醚的测定 高效液相色谱/质谱法

1 范围

本标准规定了纺织染整助剂产品中烷基苯酚和烷基苯酚聚氧乙烯醚的测定方法。

本标准适用于采用高效液相色谱/质谱法对纺织染整助剂产品中烷基苯酚和烷基苯酚聚氧乙烯醚的含量测定。

2 规范性引用文件

下列文件中的条款通过本标准的引用而成为本标准的条款。凡是注日期的引用文件,其随后所有的修改单(不包括勘误的内容)或修订版均不适用于本标准,然而,鼓励根据本标准达成协议的各方研究是否可使用这些文件的最新版本。凡是不注日期的引用文件,其最新版本适用于本标准。

GB/T 6682—2008 分析实验室用水规格和试验方法(ISO 3696:1987,MOD)

GB/T 8170—2008 数值修约规则与极限数值的表示和判定

3 术语和定义

下列术语和定义适用于本标准。

3.1

烷基苯酚 **alkylphenols**,简称 **AP**

烷基苯酚的分子结构为:R-C₆H₄-OH。这一类物质常见的有辛基苯酚(C₈H₁₇-C₆H₄-OH,简称 OP)和壬基苯酚(C₉H₁₉-C₆H₄-OH,简称 NP)。

3.2

烷基苯酚聚氧乙烯醚 **alkylphenol polyethoxylates**,简称 **APEO**

烷基苯酚聚氧乙烯醚的分子结构式为:R-C₆H₄-(OC₂H₄)_nOH。这一类物质常见的有辛基苯酚聚氧乙烯醚 [C₈H₁₇-C₆H₄-(OC₂H₄)_nOH],简称 OPEO 和壬基苯酚聚氧乙烯醚 [C₉H₁₉-C₆H₄-(OC₂H₄)_nOH],简称 NPEO。

烷基苯酚聚氧乙烯醚可以作为纺织染整助剂中的表面活性剂,烷基苯酚则是烷基苯酚聚氧乙烯醚的降解产物。

4 测定方法

4.1 一般规定

除非另有规定,仅使用确认为分析纯的试剂和 GB/T 6682—2008 中规定的三级水。检验结果的判定按 GB/T 8170—2008 中的 4.3.3 修约值比较法进行。

4.2 方法提要

样品以甲醇为溶剂,采用超声波振荡法溶解纺织染整助剂产品中的烷基苯酚和烷基苯酚聚氧乙烯醚,经滤膜过滤后采用高效液相色谱-质谱法,通过选定特征离子中的多个碎片离子提取并加和,用峰面积外标法测定 AP 和 APEO 含量。

4.3 仪器设备

a) 高效液相色谱-质谱联用仪: