

ICS 71.100.40
G 70



中华人民共和国国家标准

GB/T 23972—2009

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

中华人民共和国
国家标准
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
GB/T 23972—2009

*
中国标准出版社出版发行
北京复兴门外三里河北街16号
邮政编码:100045

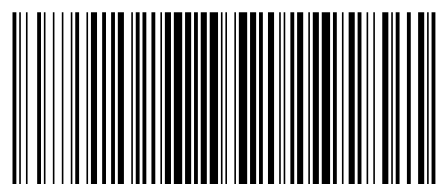
网址 www.spc.net.cn
电话:68523946 68517548

中国标准出版社秦皇岛印刷厂印刷
各地新华书店经销

*
开本 880×1230 1/16 印张 0.75 字数 13 千字
2009年9月第一版 2009年9月第一次印刷

*
书号: 155066·1-38646 定价 16.00 元

如有印装差错 由本社发行中心调换
版权专有 侵权必究
举报电话:(010)68533533



GB/T 23972—2009

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

附录 B
(资料性附录)
示意图

示意图见图 B.1~图 B.5。

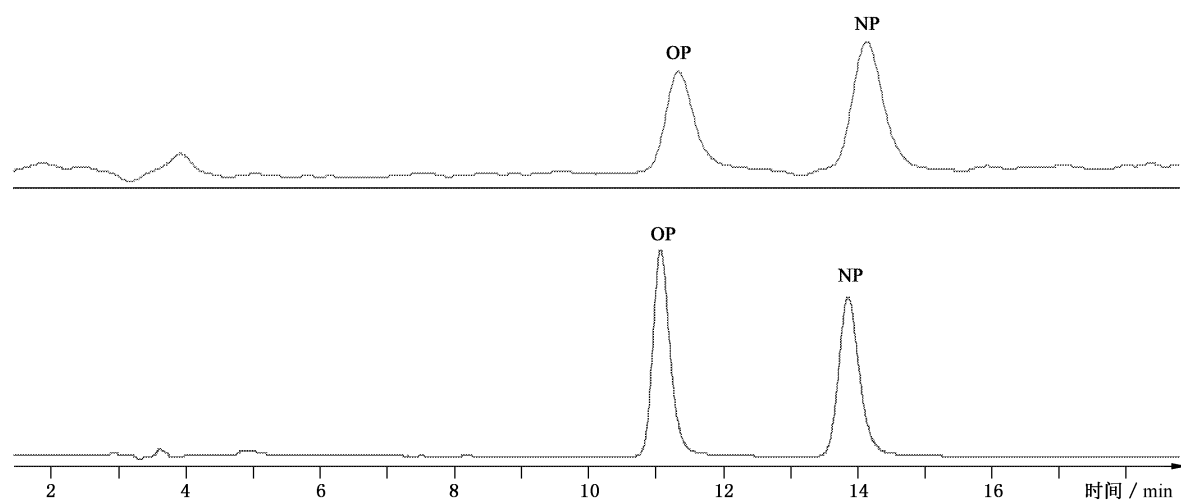


图 B.1 OP+NP 总离子流图和液相色谱示意图

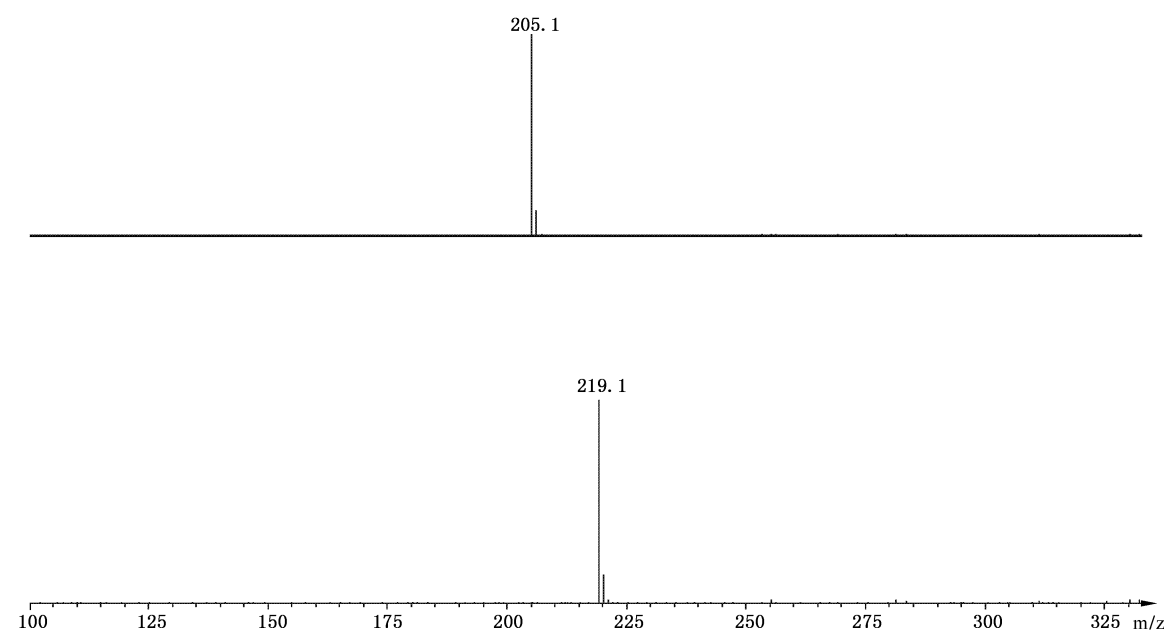


图 B.2 OP 和 NP 质谱图

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。

5 检测低限、回收率和精密度

5.1 检测低限

本方法对试样中的辛基苯酚、壬基苯酚、辛基苯酚聚氧乙烯醚、壬基苯酚聚氧乙烯醚的检测低限为 25 mg/kg、25 mg/kg、10 mg/kg、10 mg/kg。

5.2 回收率

采用添加法对空白基质中添加 3 个不同质量浓度水平的 OP、NP、OPEO、NPEO 进行测定。测得 OP、NP、OPEO、NPEO 的回收率为 90%~110%。

5.3 精密度

在同一个实验室,由同一操作者使用相同设备,按相同的测试方法,并在短时间内对同一被测对象相互独立进行的两次独立测试结果的绝对差值不大于这两个测定值的算术平均值的 20%。

6 试验报告

试验报告至少应给出以下内容:

- 试样描述;
- 使用的标准;
- 试验结果;
- 偏离标准的偏差;
- 试验日期。

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

- 高效液相色谱-质谱联用仪: