



中华人民共和国国家标准

GB/T 35492—2017

胶乳制品中有机锡含量的测定 气相色谱-质谱法

Determination of organotin content of latex products—GC-MS method

2017-12-29 发布

2018-07-01 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

本标准按照 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(SAC/TC 35)归口。

本标准主要起草单位:上海市质量监督检验技术研究院、深圳市医疗器械检测中心、国家卫生计生委科学技术研究所、国家乳胶制品质量监督检验中心、中国化工株洲橡胶研究设计院有限公司、广东凯威检测技术股份有限公司。

本标准主要起草人:刘峻、左莹、江艳、刘洪伟、王晓炜、彭俊、宁丽峰、吕凌、谭运华、邓一志、王金英、罗桂林。

胶乳制品中有机锡含量的测定

气相色谱-质谱法

警告——使用本标准的人员应有正规实验室工作的实践经验并取得相应资格证书。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,并保证符合国家有关法规规定的条件。

1 范围

本标准规定了采用气相色谱-质谱法(GC-MS)检测胶乳制品中 9 种有机锡(见附录 A)的方法。本标准适用于胶乳制品中 9 种有机锡含量的测定。

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

试样经丙酮萃取后,萃取液在 $\text{pH}=4.0\pm 0.1$ 的酸度下,用四乙基硼化钠进行衍生化,对样品溶液中的有机锡进行衍生化,以正己烷为萃取剂提取有机锡衍生物,以气相色谱-质谱联用仪(GC-MS)测定和确证,用外标法定量。

4 试剂

除非另有规定,仅使用分析纯试剂,试验用水应符合 GB/T 6682 中规定的一级水。

- 4.1 丙酮:分析纯。
- 4.2 正己烷:分析纯。
- 4.3 四乙基硼化钠:含量 98 %以上。
- 4.4 有机锡标准品:纯度 ≥ 98 %,见附录 A。
- 4.5 有机滤膜: $0.22\ \mu\text{m}$, NYLON。
- 4.6 乙酸缓冲溶液:1 mol/L 乙酸钠溶液,用冰醋酸调节至 $\text{pH}=4.0$ 。
- 4.7 无水硫酸钠:取适量无水硫酸钠(Na_2SO_4),于 $650\ ^\circ\text{C}$ 灼烧 4 h,冷却后贮藏于干燥器中备用。
- 4.8 四乙基硼化钠溶液:质量分数 2 %,用去离子水当天配制于棕色容量瓶中,置于 $4\ ^\circ\text{C}$ 冰箱避光保存。
- 4.9 有机锡标准储备溶液:标准储备溶液浓度以有机锡阳离子浓度计。准确称取适量的有机锡标准品,用少量丙酮溶解后,稀释定容于棕色容量瓶中,质量浓度为 1 000 mg/L,配制方法参考附录 B。标准储备溶液应置于 $4\ ^\circ\text{C}$ 冰箱中避光保存,使用有效期为 6 个月。
- 4.10 有机锡标准工作溶液:根据实际样品检测需要,用丙酮稀释成适当浓度的混合标准工作溶液,线性范围为 1 mg/L~100 mg/L。标准工作溶液应置于 $4\ ^\circ\text{C}$ 冰箱中避光保存,使用有效期为 1 个月。