



中华人民共和国国家标准

GB/T 29616—2013

热塑性弹性体 多环芳烃的测定 气相色谱-质谱法

Thermoplastic elastomer—Determination of polycyclic aromatic hydrocarbons—
Gas chromatography-mass spectrometry

2013-07-19 发布

2013-12-01 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：浙江三博聚合物有限公司、中华人民共和国宁波出入境检验检疫局、嵊州市产品质量监督检验所。

本标准参加起草单位：宁波市石油化工行业协会。

本标准主要起草人：冯震、郑琳、吴小华、陈海婷、陈建国、周谢东、周赞斌、徐青。

热塑性弹性体 多环芳烃的测定

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,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-质谱联用仪(GC/MS)测定热塑性弹性体及其制品中多环芳烃的方法。

本标准适用于热塑性弹性体及其制品中多环芳烃的测定,各多环芳烃的检出限为 0.2 mg/kg。

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

GB/T 8170 数值修约规则与极限数值的表示和判定

GB/T 14838 橡胶与橡胶制品 试验方法标准精密度的确定

3 原理

用甲苯作为萃取剂经超声提取、净化、浓缩或稀释定容后采用气相色谱-质谱联用仪进行分析,内标法定量。

4 试剂和材料

除非另有说明,分析中仅使用分析纯的试剂和符合 GB/T 6682 中规定的二级水。

4.1 甲苯:色谱纯。

4.2 环己烷:色谱纯。

4.3 二甲亚砜:用环己烷(4.2)饱和。

4.4 氯化钠。

4.5 4%的氯化钠溶液:4 g 氯化钠(4.4)溶于 100 mL 水中。

4.6 内标物 1:萘-d8 (naphthalene-d8), 纯度 $\geq 99\%$ 。

4.7 内标物 2:苊-d10 (pyrene-d10)或蒽-d10 (anthracene-d10)或菲-d10(phenanthrene-d10), 纯度 $\geq 99\%$ 。

4.8 内标物 3:苯并[a]苊-d12 [benzo(a)pyrene-d12]或二萘嵌苯-d12(perylene-d12)或三苯基苯(triphenylbenzene), 纯度 $\geq 99\%$ 。

4.9 16种多环芳烃标准品:纯度 $\geq 96\%$,参见附录 A,或含 16种多环芳烃的有证混合标准溶液。

4.10 内标工作溶液(20 $\mu\text{g}/\text{mL}$):分别称取适量内标物 1(4.6)、内标物 2(4.7)、内标物 3(4.8),用甲苯(4.1)溶解并稀释,配制成三种内标物浓度均为 20 $\mu\text{g}/\text{mL}$ 的内标工作溶液。