



中华人民共和国国家标准

GB/T 34715—2017

热塑性弹性体 邻苯二甲酸酯类的测定 气相色谱-质谱法

Thermoplastic elastomer—Determination of phthalates—
Gas chromatography-mass spectrometry

2017-11-01 发布

2018-05-01 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、安徽雄亚塑胶科技有限公司、慈溪市山今高分子塑料有限公司、嵊州市产品质量监督检验所、深圳市鸿铭荣科技有限公司。

本标准主要起草人：郑琳、周赞斌、冯震、高佳男、葛军、许佳明、邓庆龙、周谢东、岑建达、吴小华。

热塑性弹性体 邻苯二甲酸酯类的测定

气相色谱-质谱法

警示——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

本标准规定了热塑性弹性体材料中 DBP、BBP、DEHP、DNOP、DINP 和 DIDP 共六种邻苯二甲酸酯增塑剂(具体名称参见附录 A)的气相色谱-质谱测定方法。

本标准适用于热塑性弹性体材料。

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

3 原理

用正己烷作为萃取剂,样品经索式抽提并经净化处理后采用气相色谱-质谱联用仪(GC-MS)进行分析,内标法定量。

4 试剂或材料

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

4.1 正己烷:色谱纯。

4.2 乙酸乙酯+正己烷:(8+2,体积比)。

4.3 邻苯二甲酸酯:纯度不低于 97%,参见附录 A。

4.4 内标物:邻苯二甲酸二戊酯(DAP,CAS 登记号 131-18-0),纯度不低于 97%。

4.5 标准储备溶液:分别准确称取适量的邻苯二甲酸酯(4.3),用正己烷(4.1)配制成 DBP、BBP、DEHP、DNOP 浓度为 0.1 mg/mL,DINP、DIDP 浓度为 0.5 mg/mL 的混合标准储备溶液。

注:标准储备溶液宜在 0℃~4℃冰箱中保存,有效期 3 个月。

4.6 内标储备溶液:准确称取适量内标物(4.4),用正己烷配制成 DAP 浓度为 0.25 mg/mL 的内标储备溶液。

注:内标储备溶液宜在 0℃~4℃冰箱中保存,有效期 3 个月。

4.7 标准工作溶液:取 0.2 mL~5 mL 的标准储备溶液(4.5)至 50 mL 容量瓶中,分别加入 0.5 mL 的内标储备溶液(4.6),用正己烷(4.1)定容至 50 mL,制备一组标准工作溶液(DBP、BBP、DEHP、DNOP 浓度在 0.4 μg/mL~10 μg/mL,DINP、DIDP 浓度在 2 μg/mL~50 μg/mL 之间的至少 5 个标准工作溶