



中华人民共和国出入境检验检疫行业标准

SN/T 2946—2011

乙烯-乙酸乙烯酯共聚物中乙酸乙烯酯含量的测定 傅立叶变换红外光谱法

Determination of the vinyl acetate content of ethylene-vinyl acetate copolymers—
Fourier transform infrared spectroscopy

(ISO 8985:1998 Plastics-Ethylene/vinyl acetate copolymer(EVAC)
thermoplastics—Determination of vinyl acetate content,MOD)

2011-05-31 发布

2011-12-01 实施

中 华 人 民 共 和 国
国 家 质 量 监 督 检 验 检 疫 总 局 发 布

前 言

本标准按照 GB/T 1.1—2009《标准化工作导则 第1部分：标准的结构与编写规则》给出的规则起草。

本标准使用重新起草法修改采用 ISO 8985:1998《塑料 乙烯-乙酸乙烯酯共聚物(EVAC)热塑性塑料 乙酸乙烯酯含量的测定》标准中的红外光谱法。与 ISO 8985:1998 相比,主要技术变化如下:

- 第2章根据 GB/T 1.1—2009 的要求改为规范性引用文件。
- 增加了乙酸乙烯酯含量范围1%~10%的乙烯-乙酸乙烯酯共聚物的红外光谱测定方法。
- 由于本标准选择了不同于 ISO 8985:1998 标准中规定的特征吸收峰用于乙酸乙烯酯含量范围1%~10%的测定,因此试样红外光谱测定的波数范围改为 $4\ 000\ \text{cm}^{-1}\sim 600\ \text{cm}^{-1}$,试样薄膜厚度均使用 $50\ \mu\text{m}\sim 150\ \mu\text{m}$ 。
- 由于目前傅立叶变换红外光谱仪已普遍使用,因此试样薄膜的红外光谱测定改为以使用傅立叶变换红外光谱仪操作描述,删除了 ISO 8985:1998 中 4.1.3.2.1、4.1.3.2.2、4.1.3.2.3。
- 根据校正曲线的实际情况,在校正曲线的线性回归公式中增加回归系数 C。

本标准与 ISO 8985:1998 中的红外光谱法相比在结构上有较多调整,附录 B 列出了本标准与 ISO 8985:1998 的章条编号对照一览表。

本标准由国家认证认可监督管理委员会提出并归口。

本标准起草单位:中华人民共和国厦门出入境检验检疫局、中华人民共和国山东出入境检验检疫局。

本标准主要起草人:董清木、高建国、普旭力、蔡鹭欣、杨明坤、黄长春、赖添岳、李荣专、赖莺、蔡延平。

本标准系首次发布的出入境检验检疫行业标准。

乙烯-乙酸乙烯酯共聚物中乙酸乙烯酯含量的测定 傅立叶变换红外光谱法

1 范围

本标准规定了乙烯-乙酸乙烯酯共聚物树脂中乙酸乙烯酯含量的傅立叶变换红外光谱测定方法。本标准适用于乙烯-乙酸乙烯酯共聚物树脂中乙酸乙烯酯含量 1% 以上样品的测定。

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。

SN/T 0842 进出口乙烯/乙酸乙烯酯共聚物中乙酸乙烯酯含量的测定

3 原理

将试样压制成薄膜，采集薄膜的红外光谱图。通过内标峰校正试样薄膜厚度，再根据已知乙酸乙烯酯含量的标准样品所做的校正曲线测定样品中乙酸乙烯酯含量。

4 仪器与试剂

- 4.1 傅立叶变换红外光谱仪：波数范围 $4000\text{ cm}^{-1} \sim 600\text{ cm}^{-1}$ ，分辨率可达 1 cm^{-1} ，配薄膜夹具。
- 4.2 模压机：加压压力不低于 10 MPa ，压板加热温度不低于 $150\text{ }^{\circ}\text{C}$ 。
- 4.3 乙烯-乙酸乙烯酯共聚物树脂标准样品：按照 SN/T 0842 测得乙酸乙烯酯含量的乙烯-乙酸乙烯酯共聚物树脂。
- 4.4 聚四氟乙烯薄膜或铝箔。

5 分析步骤

5.1 试样薄膜的制备

采用模压机(4.2)在 $100\text{ }^{\circ}\text{C} \sim 150\text{ }^{\circ}\text{C}$ 和 $4\text{ MPa} \sim 10\text{ MPa}$ 下，压塑试样约 3 min，制备 $50\text{ }\mu\text{m} \sim 150\text{ }\mu\text{m}$ 厚度的薄膜，制成的薄膜表面应平滑，厚度应较均匀。

注 1：如果乙酸乙烯酯含量不同，压板温度可稍有不同。一般情况下，乙酸乙烯酯含量越高，压板温度可稍微降低；加压压力较大时，压塑时间可短些。

注 2：为方便薄膜制备，避免压塑所得薄膜与压板粘结，可在试样与模板间放置一张聚四氟乙烯薄膜；当乙酸乙烯酯含量小于 20% 时，可用铝箔代替聚四氟乙烯薄膜。

5.2 试样的测定

5.2.1 仪器的测试条件设置

按照傅立叶变换红外光谱仪操作说明书，调节仪器处于最佳状态，选择波数范围 $4000\text{ cm}^{-1} \sim$