



中华人民共和国国家标准

GB/T 33466.1—2016/ISO 18373-1:2007

硬聚氯乙烯管材 差示扫描量热法(DSC) 第1部分:加工温度的测量

Rigid PVC pipes—Differential scanning calorimetry (DSC) method—
Part 1: Measurement of the processing temperature

(ISO 18373-1:2007, IDT)

2016-12-30 发布

2017-07-01 实施

中华人民共和国国家质量监督检验检疫总局 发布
中国国家标准化管理委员会

前 言

GB/T 33466《硬聚氯乙烯管材 差示扫描量热法(DSC)》分为两个部分:

——第1部分:加工温度的测量;

——第2部分:微晶熔融熔的测量。

本部分为GB/T 33466的第1部分。

本部分按照GB/T 1.1—2009给出的规则起草。

本部分使用翻译法等同采用ISO 18373-1:2007《硬聚氯乙烯管材 差示扫描量热法(DSC)第1部分:加工温度的测量》。

本部分做了下列编辑性修改:

——ISO 18373-1:2007中6.4 d)的单位 $^{\circ}\text{C}/\text{min}$ 错误,已在本部分中更改为 mL/min 。

本部分由全国质量监管重点产品检验方法标准化技术委员会提出。

本部分由全国质量监管重点产品检验方法标准化技术委员会(SAC/TC 374)、全国塑料制品标准化技术委员会(SAC/TC 48)归口。

本部分起草单位:广州质量监督检测研究院、中检华纳(北京)质量技术中心有限公司、中检联盟(北京)质检技术研究院有限公司、广东联塑科技实业有限公司、永高股份有限公司、德国耐驰仪器制造有限公司、国家高分子工程材料及制品质量监督检验中心(广东)。

本部分主要起草人:潘永红、王万卷、陈伟力、宋科明、何国山、容腾、黄剑、余巧玲、刘志健、曾智强、魏远芳、徐运祺、叶元坚、曹志祥、李晓增、孙秀慧、尹诗衡、杨大中。

引 言

国际上一直在研究硬 PVC 管材生产过程中的 B 峰起始点或最高加工温度的测量方法。这些研究表明使用差示扫描量热法(DSC)测试方法能够满足要求。

该方法包括从管壁取少量样品,然后在 DSC 中加热。通过微弱的吸热峰来检测样品的热历史,从这些数据可以获得 B 峰起始点或最高加工温度。

该技术要求实验员对 DSC 设备和技术有着良好的理解,特别是与 PVC 相关的知识。重要的是新实验员在进行测试之前,必须先熟悉测试设备和测试方法。

以后相关产品标准中可能会加入规定 B 峰起始点或最高加工温度的要求。

该方法也适用于其他类型的挤出型硬质 PVC 产品,但是可能需要不同的取样规则。

硬聚氯乙烯管材 差示扫描量热法(DSC)

第1部分:加工温度的测量

1 范围

GB/T 33466 的本部分规定了一种测量硬聚氯乙烯(PVC)管材样品加工温度的方法。该方法基于使用差示扫描量热法(DSC)来测量样品的热历史。

本部分适用于各种类型的硬 PVC 管材。

2 术语和定义

下列术语和定义适用于本文件。

2.1

基线调平 baseline tilting

调整基线的角度并使其水平。

2.2

曲线放大 curve magnification

放大 A 峰起始点温度和 B 峰起始点温度附近的 DSC 曲线(“放大”)。

2.3

A 峰起始点 A-onset

表示微晶熔程的起始点。

2.4

B 峰起始点 B-onset

表示最高加工温度 T_p 。

2.5

仪器基线 instrumental baseline

测量空样品盘,即扣除背景。

2.6

样品位置 position of sample

产品中的取样部位。

2.7

吹扫气体 purge gas

用于保证惰性氛围的气体。

2.8

重复样品 repeat samples

取自相同位置的样品。

3 原理

DSC 是一种测试 PVC 产品熔融温度的成熟方法(见参考文献[1]和[2])。