



中华人民共和国国家标准

GB/T 19466.6—2009

塑料 差示扫描量热法(DSC) 第6部分:氧化诱导时间(等温 OIT)和氧化 诱导温度(动态 OIT)的测定

Plastics—Differential scanning calorimetry(DSC)—
Part 6: Determination of oxidation induction time(isothermal OIT) and oxidation
induction temperature(dynamic OIT)

(ISO 11357-6:2008, MOD)

2009-06-15 发布

2010-02-01 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

GB/T 19466《塑料 差示扫描量热法(DSC)》分为七个部分:

- 第 1 部分:通则;
- 第 2 部分:玻璃化转变温度的测定;
- 第 3 部分:熔融和结晶温度及热焓的测定;
- 第 4 部分:比热容的测定;
- 第 5 部分:特征反应温度、反应时间、反应热及转化率的测定;
- 第 6 部分:氧化诱导时间(等温 OIT)和氧化诱导温度(动态 OIT)的测定;
- 第 7 部分:结晶动力学的测定。

本部分为 GB/T 19466 的第 6 部分。

本部分修改采用 ISO 11357-6:2008《塑料 差示扫描量热法(DSC) 第 6 部分:氧化诱导时间(等温 OIT)和氧化诱导温度(动态 OIT)的测定》(英文版)。

本部分根据 ISO 11357-6:2008 重新起草。

本部分与 ISO 11357-6:2008 主要技术性差异如下:

- 第 11 章为我国精密度数据,将 ISO 11357-6:2008 的精密度作为附录;
- 对 ISO 11357-6:2008 引用的部分标准作了如下处理:
 - a) 对尚未转化为我国标准的《塑料 聚丁烯(PB)模塑和挤出材料 第 2 部分:试样制备和性能测试》标准,直接引用了 ISO 标准;
 - b) 对其他已转化为我国标准的,则引用了国家标准。

本部分的附录 A 为资料性附录。

本部分由中国石油和化学工业协会提出。

本部分由全国塑料标准化技术委员会塑料树脂通用方法和产品分会(SAC/TC 15/SC 4)归口。

本部分负责起草单位:中国石油天然气股份有限公司石油化工研究院大庆化工研究中心、中国石油化工股份有限公司北京燕山分公司树脂应用研究所、中国石油化工股份有限公司齐鲁分公司研究院。

本部分参加起草单位:中国石油天然气股份有限公司大庆石化分公司、中国科学院长春应用化学研究所、中蓝晨光化工研究院有限公司。

本部分主要起草人:张立军、李震环、侯斌、李艳红、陈宏愿、吴彦瑾、刘振海、王建东、王刚、王伟众、于宏伟。

本部分为首次发布。

引 言

GB/T 19466 的本部分所述的氧化诱导时间或氧化诱导温度测定仅提供了由所试材料来评价一定结构塑料混配物热稳定性的一种办法,但并非旨在提供有关抗氧化剂浓度的信息。不同的抗氧化剂,氧化诱导时间或氧化诱导温度可能不同。由于抗氧化剂与配方中其他物质可能存在相互作用,即使抗氧化剂的种类和浓度相同的材料氧化诱导时间或氧化诱导温度也会有所差异。

塑料 差示扫描量热法(DSC)

第6部分:氧化诱导时间(等温 OIT)和氧化诱导温度(动态 OIT)的测定

警告——本标准的使用者应熟知所采用的实验室规范。本标准不涉及与使用有关的所有安全问题的解决方法,如有,也仅与其使用有关。本标准的使用者有责任在使用前建立适当的保障人身安全的措施并确定这些规章制度的适用性。

1 范围

GB/T 19466 的本部分规定了用差示扫描量热法(DSC)测定聚合材料氧化诱导时间(等温 OIT)和氧化诱导温度(动态 OIT)的试验方法。

本部分适用于充分稳定混配的聚烯烃材料(原料或最终制品)。本部分也适用于其他塑料。

2 规范性引用文件

下列文件中的条款通过 GB/T 19466 的本部分的引用而成为本部分的条款。凡是注日期的引用文件,其随后所有的修改单(不包括勘误的内容)或修订版均不适用于本部分,然而,鼓励根据本部分达成协议的各方研究是否可使用这些文件的最新版本。凡是不注日期的引用文件,其最新版本适用于本标准。

GB/T 1845.2—2006 塑料 聚乙烯(PE)模塑和挤出材料 第2部分:试样制备和性能测定(ISO 1872-2:1997,MOD)

GB/T 2035—2008 塑料术语及其定义(ISO 472:1999,IDT)

GB/T 2546.2—2003 塑料 聚丙烯(PP)模塑和挤出材料 第2部分:试样制备和性能测定(ISO 1873-2:1997,MOD)

GB/T 9352—2008 塑料 热塑性塑料材料试样的压塑(ISO 293:2004,IDT)

GB/T 17037.3—2003 塑料 热塑性塑料材料注塑试样的制备 第3部分:小方试片(ISO 294-3:2002, IDT)

GB/T 19466.1—2004 塑料 差示扫描量热法(DSC) 第1部分:通则(ISO 11357-1:1997,IDT)

ISO 8986-2:1995 塑料 聚丁烯(PB)模塑和挤出材料 第2部分:试样制备和性能测试

3 术语和定义

GB/T 2035—2008 和 GB/T 19466.1 确立的以及下列术语和定义适用于本部分。

3.1

氧化诱导时间 oxidation induction time

等温 OIT, isothermal OIT

稳定化材料耐氧化分解的一种相对度量。在常压、氧气或空气气氛及规定温度下,通过量热法测定材料出现氧化放热的时间。

注:以分(min)表示。

3.2

氧化诱导温度 oxidation induction temperature

动态 OIT, dynamic OIT