



# 中华人民共和国国家标准

GB/T 16582—1996  
eqv ISO 3146:1985(A 法)

---

## 部分结晶聚合物熔点试验方法 毛细管法

Determination of melting point  
of semi-crystalline polymers—  
Capillary tube method

1996-10-25 发布

1997-05-01 实施

---

国家技术监督局 发布

中 华 人 民 共 和 国  
国 家 标 准  
部分结晶聚合物熔点试验方法  
毛细管法

GB/T 16582—1996

\*

中国标准出版社出版发行  
北京西城区复兴门外三里河北街16号  
邮政编码：100045

<http://www.bzcs.com>

电话：63787337、63787447

1997年4月第一版 2005年1月电子版制作

\*

书号：155066·1-13675

版权专有 侵权必究  
举报电话：(010) 68533533

## 前 言

本标准等效采用国际标准 ISO 3146:1985《塑料——部分结晶聚合物熔融行为(熔融温度或熔融范围)的测定》中的 A 法——毛细管法。

本标准与 ISO 3146:1985A 法的主要技术差异为:

	本标准	ISO 3146
1 不可研磨的颗粒试样的加工方法	用刀片切成长约 5 mm、截面最大尺寸小于毛细管内径的小细丝	未规定
2 装样高度	5~10 mm	未规定

本标准与国家标准 GB/T 4608—84《部分结晶聚合物熔点试验方法 光学法》各有不同的适用范围,测试结果也有一定差异,使用者可根据具体条件选用。

本标准由中华人民共和国化学工业部提出。

本标准由全国塑料标准化技术委员会塑料树脂产品分技术委员会(TC 15 /SC4)归口。

本标准负责起草单位:化工部成都有机硅研究中心。

本标准参加起草单位:上海物理光学仪器厂、燕山石化公司树脂应用研究所、天津中河化工厂、化工部晨光三厂、宜宾天原化工总厂。

本标准主要起草人:王永明、陈敏剑。

## ISO 前言

国际标准化组织(ISO)是世界性的国家标准团体(ISO 成员团体)的联合机构。制定国际标准的工作由 ISO 技术委员会进行。凡对某一个技术委员会已经确立的项目感兴趣的任何成员团体,都有权派代表参加该技术委员会。政府的或非政府的国际组织经与 ISO 联系也可参加工作。

技术委员会采纳的国际标准草案,在 ISO 理事会接受为国际标准以前,分发给各成员团体征求意见。按照 ISO 程序,应至少有 75% 的成员团体投票赞成,表决方为有效。

国际标准 ISO 3146 由 ISO/TC 61 塑料技术委员会制定。

本版(第二版)取代第一版(ISO 3146:1974),对第一版作了少量修正。

使用者应该注意,所有国际标准都将定期地进行修订,除非另作说明,在任何其他国际标准中引用时,都应采用其最新版本。

# 中华人民共和国国家标准

## 部分结晶聚合物熔点试验方法 毛细管法

GB/T 16582—1996  
eqv ISO 3146:1985(A 法)

Determination of melting point  
of semi-crystalline polymers—  
Capillary tube method

### 0 引言

结晶或部分结晶聚合物的熔融行为表现出一种结构敏感性。

聚合物通常不显现低分子物质那种明确的熔点,只是在加热时可以观察到一个从固体形状开始变化为高粘性或粘弹性液体并伴随晶相消失的熔融温度范围。熔融范围与诸如分子量、分子量分布、结晶度和热力学性质等许多参数有关,也可能与试样的热史有关。熔融范围的低限或高限或其平均值,有时被习惯地称为“熔融温度(熔点)”。

### 1 范围

本标准规定了一种建立在部分结晶聚合物形状变化基础上的熔点测定方法——毛细管法。  
本标准适用于所有部分结晶聚合物及其混合料。

### 2 定义

本标准采用下列定义:

- 2.1 部分结晶聚合物:含有结晶相和无定形相的聚合物。
- 2.2 熔融范围:在规定的试验条件下,部分结晶聚合物受热时其结晶消失的温度范围。

注:由毛细管法测定的熔融温度(熔点)的定义见第3章。

### 3 原理

在控制升温速度的情况下对毛细管中的试样加热,观察其形状变化,将试样开始变形时的温度作为该聚合物的熔点。

注:按有关标准或经有关各方商定,本标准也可适用于非结晶聚合物。

### 4 仪器

4.1 毛细管熔点仪(见图1):由以下各部分组成:

- a) 圆柱形金属块:其上部凹陷形成一个空室。
- b) 金属塞块:有两个或多个孔,以便让温度计和一根或多根毛细管插入金属块a)的空室中。
- c) 金属块的加热系统:如封装在金属块内的供热电阻丝等。
- d) 变阻器:采用电加热时,用于调节输入功率。
- e) 在空室侧壁上的4个耐热玻璃窗:它们成直角排列于直径方向。其中一个装有观察毛细管的目镜,其他3个用于透光,以用灯照亮空室内部。

注:只要能取得相同结果,也可使用其他适宜的熔点仪。