



# 中华人民共和国国家标准

GB/T 1634.2—2019  
代替 GB/T 1634.2—2004

---

## 塑料 负荷变形温度的测定 第 2 部分：塑料和硬橡胶

Plastics—Determination of temperature of deflection under load—  
Part 2: Plastics and ebonite

(ISO 75-2:2013, MOD)

2019-05-10 发布

2020-04-01 实施

---

国家市场监督管理总局  
中国国家标准化管理委员会 发布

## 前 言

GB/T 1634《塑料 负荷变形温度的测定》分为三个部分：

- 第 1 部分：通用试验方法；
- 第 2 部分：塑料和硬橡胶；
- 第 3 部分：高强度热固性层压材料。

本部分为 GB/T 1634 的第 2 部分。

本部分按照 GB/T 1.1—2009 给出的规则起草。

本部分代替 GB/T 1634.2—2004《塑料 负荷变形温度的测定 第 2 部分：塑料和硬橡胶》，与 GB/T 1634.2—2004 相比，除编辑性修改外主要技术变化如下：

- 删除了侧立试验(见 2004 年版附录 A)；
- 修改了精密度(见附录 A, 2004 年版附录 B)。

本部分使用重新起草法修改采用 ISO 75-2:2013《塑料 负荷变形温度的测定 第 2 部分：塑料和硬橡胶》。本部分与 ISO 75-2:2013 的技术性差异及其原因如下：

- 关于规范性引用文件，本标准做了具有技术性差异的调整，以适应我国的技术条件，调整的情况集中反映在第 2 章“规范性引用文件”中，具体调整如下：
  - 用修改采用国际标准的 GB/T 1634.1—2019 代替 ISO 75-1；
  - 用等同采用国际标准的 GB/T 9352—2008 代替 ISO 293；
  - 用等同采用国际标准的 GB/T 17037.1—1997 代替 ISO 294-1；
  - 用修改采用国际标准的 GB/T 37426—2019 代替 ISO 20753；
  - 用注日期的 ISO 2818:1994 代替不注日期的 ISO 2818；
  - 用注日期的 ISO 10724-1:1998 代替不注日期的 ISO 10724-1。

本部分做了下列编辑性修改：

- 修改了引言；
- 修改了附录 A，增加了我国实验室所做的精密度数据。

本部分由中国石油和化学工业联合会提出。

本部分由全国塑料标准化技术委员会(SAC/TC 15)归口。

本部分主要起草单位：中蓝晨光成都检测技术有限公司、中蓝晨光化工研究设计院有限公司、广东圆融新材料有限公司、深圳万测试验设备有限公司、承德市金建检测仪器有限公司、山东道恩高分子材料股份有限公司、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。

本部分主要起草人：谢鹏、陈敏剑、陈欣、牟秀发、任雨峰、赵磊、黄鹤柳、贾海侨。

本部分所代替标准的历次版本发布情况为：

- GB/T 1634.2—2004。

## 引 言

GB/T 1634 的本部分和 GB/T 1634.1 的第 1 版规定了使用不同试验负荷的三种试验方法(即方法 A、方法 B 和方法 C),并规定了两种试样放置方式(平放式和侧立式)。对于平放试验,要求使用尺寸为 80 mm×10 mm×4 mm 的试样。这种试样既可以直接模塑方法制备,也可以用多用途试样(ISO 20753)的中间部分机加工制得。

GB/T 1634 的本部分和 GB/T 1634.1 的上一版(即第 2 版)规定平放方式为优选的试样放置方式,同时允许使用侧立放置方式。在本次修订中,删除了试样侧立放置方式。

测试仪器技术的发展使得可以使用流化床和空气浴的仪器。这比使用传统的硅油作为传热介质更好,因为硅油的热稳定极限温度有限。GB/T 1634.1 介绍了使用流化床和空气加热炉作为传热介质的方法。

# 塑料 负荷变形温度的测定

## 第 2 部分:塑料和硬橡胶

### 1 范围

GB/T 1634 的本部分内容规定了三种使用不同恒定弯曲应力值测定塑料(包括填充塑料和以长度小于 7.5 mm 纤维增强的塑料)和硬橡胶的负荷变形温度。

- 使用 1.80 MPa 弯曲应力的 A 法;
- 使用 0.45 MPa 弯曲应力的 B 法;
- 使用 8.00 MPa 弯曲应力的 C 法。

测定负荷变形温度所使用的标准挠度  $\Delta_s$  对应于本部分所规定的弯曲应变增量  $\Delta\epsilon_f$ 。试样在室温时由于承受负荷而产生的初始弯曲应变在本部分内容中既没有说明,也不能测量。弯曲应变差值对初始弯曲应变的比率取决于受试材料的室温弹性模量。因此,本方法仅适用于对室温弹性性能相似材料的负荷变形温度进行比较。

注 1: 本方法对非晶塑料比部分结晶塑料有更好的再现性。为得到可靠的试验结果,某些材料可能需要将试样进行退火处理。如果采用了退火程序,通常导致其负荷变形温度增加(见 6.6)。

注 2: 更多信息见 GB/T 1634.1—2019 第 1 章。

### 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 1634.1—2019 塑料 负荷变形温度的测定 第 1 部分:通用试验方法(ISO 75-1:2013, 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 17037.1—1997 热塑性塑料材料注塑试样的制备 第 1 部分:一般原理及多用途试样和长条试样的制备(ISO 294-1:1996, IDT)

GB/T 37426—2019 塑料 试样(ISO 20753:2008, MOD)

ISO 2818:1994 塑料 机械加工制备试样(Plastics—Preparation of test specimens by machining)

ISO 10724-1:1998 塑料 热固性粉状模塑料注塑试样(PMCs) 第 1 部分:一般原理及多用途试样的制备(Plastics—Injection moulding of test specimens of thermosetting powder moulding compounds(PMCs)—Part 1:General principles and moulding of multipurpose test specimens)

### 3 术语和定义

GB/T 1634.1—2019 界定的术语和定义适用于本文件。

注:按所选择的弯曲应力值(见第 1 章)的不同,负荷变形温度(见 GB/T 1634.1—2019 中的 3.7 定义)分别用  $T_{f0.45}$ 、 $T_{f1.8}$  和  $T_{f8.0}$  三种符号表示。