



中华人民共和国国家标准

GB/T 11547—2008
代替 GB/T 11547—1989

塑料 耐液体化学试剂性能的测定

Plastic—Methods of test for the determination of the
effects of immersion in liquid chemicals

(ISO 175:1999, MOD)

2008-09-04 发布

2009-04-01 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

目 次

前言	I
1 范围	1
2 规范性引用文件	1
3 原理	1
4 通用技术要求和步骤	2
5 质量、尺寸及外观变化的测定	4
6 其他物理性能变化的测试	9
7 试验报告	10
附录 A (资料性附录) ISO 175:1999 与 GB/T 11547—2008 对照表	11
附录 B (规范性附录) 试液的类型	12
附录 C (资料性附录) 关于达到状态调节平衡的塑料试样吸湿的注释	14
参考文献	15

前 言

本标准修改采用 ISO 175:1999《塑料——耐液体化学试剂性能的测试方法》(英文版)。

本标准根据 ISO 175:1999 重新起草,在附录 A 中列出了本标准章条号与 ISO 175:1999 章条号的对照一览表。

考虑到我国国情,本标准在采用国际标准时进行了修改。这些技术性差异用垂直单线标识在它们所涉及的条款的页边空白处。

本标准与 ISO 175:1999 主要技术性差异如下:

- 将 ISO 175:1999 的 4.1.1 中的注修改为本标准的 4.1.1 中的条文;
- 将 ISO 175:1999 的 4.2.1 中补充 100 ℃~105 ℃ 温度范围的允许温度偏差为 ± 3 ℃;
- 将规范性引用文件由 ISO 标准相应地改为我国标准;
- 将一些适用于国际标准的表述改为适用于我国标准的表述。

为便于使用,本标准还做了下列编辑性修改:

- “ISO 175”一词改为“本标准”;
- 删除了 ISO 175:1999 的前言。

本标准代替 GB/T 11547—1989《塑料 耐液体化学试剂(包括水)性能测试方法》,与 GB/T 11547—1989 相比主要技术内容改变如下:

- 修改了标准名称;
- 增加了目次、前言;
- 增加了对试样尺寸的具体要求“优先选择试样尺寸为 60 mm×60 mm”(见 4.4);
- 将试样的尺寸要求由“50±1 mm”更改为“60 mm±1 mm”(见 5.3);
- 增加了“5.2.3.4 试样浸泡装置”和“5.5.1.8 液体吸收体积的测量”。

本标准附录 B 为规范性附录,本标准附录 A 和附录 C 为资料性附录。

本标准由中国石油和化学工业协会提出

本标准由全国塑料标准化技术委员会(SAC/TC 15)归口

本标准负责起草单位:国家合成树脂质量监督检验中心。

本标准参加起草单位:中石化北化院国家化学建筑材料测试中心(材料测试部)、国家塑料制品质检中心(福州)、广州金发科技股份有限公司。

本标准主要起草人:赵平、王建东、李建军、刘玉春、何芃。

本标准所代替标准的历次版本发布情况为:

- GB/T 11547—1989。

塑料 耐液体化学试剂性能的测定

1 范围

1.1 本标准规定了塑料试样在不受外界影响的情况下,浸泡于液体化学试剂中所引起性能变化的测定。本标准不包含 ISO 22088-2:2006、ISO 22088-3:2006 和 ISO 22088-4:2006 所规定的环境应力开裂测试(ESC)。

1.2 本标准仅适用于测定试样表面完全浸没于液体化学试剂的情况。

注:这一方法可能不适用于塑料试样的局部浸泡或间歇式蘸湿。

1.3 本标准适用于所有的固体塑料,如模塑或挤出成型塑料、板材、管材、棒材或厚度大于 0.1 mm 的片材。本标准不适用于多孔塑料材料。

2 规范性引用文件

下列文件中的条款通过本标准的引用而成为本标准的条款。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标准,然而,鼓励根据本标准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 1034—2008 塑料 吸水性的测定(ISO 62:2008, IDT)

GB/T 1690—2006 硫化橡胶或热塑性橡胶耐液体试验方法(ISO 1817:2005, MOD)

GB 2536—1990 变压器油(neq IEC 60296:1982)

GB/T 2918—1998 塑料试样状态调节和试验的标准环境(idt ISO 291:1997)

GB/T 8806—1988 塑料管材尺寸测量方法(eqv ISO 3126:1974)

GB/T 15596—1995 塑料 暴露于玻璃下日光或自然气候或人工光后颜色和性能变化的测定(eqv ISO 4582:1980)

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)

ISO 2818:1994 塑料——机械加工法制备试样

ISO 3205:1976 优先选用的试验温度

3 原理

在规定的温度和规定的时间条件下,将试样完全浸泡在测试液体中。

在浸泡前后,分别对试样的性能进行测定,如果可行,也可在干燥后进行测定。对于后一种情况,在同一组试样中,尽可能一个接一个进行测试。

注:仅在所用试样具有相同的形状、相同的尺寸(特别是厚度相同)和极为相似的状态(内应力、表面等)下,本试验方法才能比较不同塑料之间的性能。

规定的测试方法如下:

- a) 浸泡后或浸泡干燥后,立即测定试样在质量、尺寸和外观上的变化;
- b) 浸泡后或浸泡干燥后,立即测定试样物理性能的变化(力学性能、热性能、光学性能等);
- c) 液体吸收量。

若要求确定材料仍受液体作用的情况,应采用浸泡后立即测试的方法。若要求确定材料在液体(液体为挥发性的)作用的状态,则应采用浸泡干燥后测试的方法。这一方法可以测定可溶成分的影响。