



中华人民共和国国家标准

GB/T 47923—2026

塑料 增塑剂迁移的测定

Plastics—Determination of migration of plasticizers

(ISO 177:2016, MOD)

2026-07-02 发布

2027-02-01 实施

国家市场监督管理总局 发布
国家标准化管理委员会

前 言

本文件按照 GB/T 1.1—2020《标准化工作导则 第 1 部分：标准化文件的结构和起草规则》的规定起草。

本文件修改采用 ISO 177:2016《塑料 增塑剂迁移的测定》。

本文件与 ISO 177:2016 相比做了下述结构调整：

- 第 6 章对应 ISO 177:2016 中的第 6 章和 8.3,其中 6.1~6.4 对应 ISO 177:2016 的 6.1~6.4, 6.5 对应 ISO 177:2016 的 8.3,6.6 对应 ISO 177:2016 的 6.5;
- 第 8 章对应 ISO 177:2016 中的第 8 章,其中 8.1 对应 ISO 177:2016 的 8.1,8.2 对应 ISO 177:2016 的 8.2 和 8.4,8.3~8.6 对应 ISO 177:2016 的 8.5~8.8;
- 第 9 章对应 ISO 177:2016 中的第 9 章,其中 9.2~9.4 对应 ISO 177:2016 的第 9 章,增加了 9.1 和 9.5。

本文件与 ISO 177:2016 相比的技术差异及其原因如下：

- 将“范围”最后一段内容(见 ISO 177:2016 的第 1 章)调整为“原理”的注 2(见第 4 章),便于标准应用理解;
- 更改了分析天平的分度值(见 5.1),同时质量变化值保留小数点后 4 位(见 9.2),以减少误差;
- 增加了规范性引用的 GB/T 7141(见 5.3),更改了强制对流式老化烘箱的规定,以适应我国的技术条件,并提高可操作性;
- 增加了砝码的允差(见 5.5),提高规范性;
- 用规范性引用的 GB/T 9352、GB/T 17037.1 和 GB/T 17037.3 分别替换了 ISO 293、ISO 294-1 和 ISO 294-3(见第 6 章),以适应我国的技术条件、提高可操作性;
- 更改了薄膜制样方法,按 GB/T 9352 制备样品(见 6.2),提高规范性;
- 用规范性引用的 GB/T 2918 替换了 ISO 291(见第 7 章),以适应我国的技术条件,并提高可操作性;
- 更改了“状态调节”标准环境为“23/50”(见第 7 章),提高规范性;
- 更改了夹层组件与砝码放入老化烘箱的方式,将重叠的夹层试样组件用玻璃板隔开的方式更改为“可共用一块玻璃板”(见 8.3),使组件间更稳固,提高可操作性;
- 增加了单个夹层试样组件与砝码形成柱状组合的示意图(见图 1),提高可操作性;
- 增加了每次试验应使用新试样的要求(见 8.4),规范随时间变化的迁移试验;
- 增加了加热后夹层试样组件冷却至室温再分离的步骤以及检查接触面的外观(见 8.5),提高规范性;
- 增加了在长期迁移试验时更换吸收片的选择(见 8.6),使试样增塑剂迁移趋势最大化;
- 增加了计算质量变化的公式(见 9.1)和试样质量保持率的公式(见 9.5),提高规范性和可操作性;
- 增加了试验报告中关于记录试验温度和时间以及试样的平均质量保持率的信息 [见第 10 章的 g)和 j)],与本文件技术内容保持一致。

本文件做了下列编辑性改动：

- 更改了 ISO 177:2016 中第 1 章的注 2 的章节(见第 4 章的注 1);
- 用资料性引用的 GB/T 9867 代替 ISO 4649(见 5.6 和参考文献);
- 增加了注释(见 6.2 的注);

——删除了试验报告中关于尺寸精度的描述[见第 10 章的 e)]。

请注意本文件的某些内容可能涉及专利。本文件的发布机构不承担识别专利的责任。

本文件由中国石油和化学工业联合会提出。

本文件由全国塑料标准化技术委员会(SAC/TC 15)归口。

本文件起草单位：广州合成材料研究院有限公司、苏州市信测标准技术服务有限公司、金发科技股份有限公司、旭川化学(苏州)有限公司、山东道恩高分子材料股份有限公司、博硕科技(江西)有限公司、新疆吐鲁番自然环境试验研究中心。

本文件主要起草人：王浩江、谢潇、马玫、孙雅杰、陈斌、李维义、赵磊、范银婷、彭建文、徐伟、王飞、姜宇锋。

塑料 增塑剂迁移的测定

1 范围

本文件描述了一种测定塑料中的增塑剂向与其紧密接触的其他塑料或材料迁移趋势的测试方法。

注：塑料中的增塑剂也能迁移至有机涂层，例如硝基漆。

本文件适用于：

- a) 评估塑料(特别是薄膜和片材)接触对增塑剂有吸收能力的材料时，失去某些特定液相组分(如增塑剂)的趋势；
- b) 研究添加了一种或多种浓度增塑剂的某种树脂或一系列树脂中增塑剂的迁移趋势。在这种情况下，通常以一种特性明确的树脂为基础，将树脂与增塑剂按照一定比例制备成标准混合物。

2 规范性引用文件

下列文件中的内容通过文中的规范性引用而构成本文件必不可少的条款。其中，注日期的引用文件，仅该日期对应的版本适用于本文件；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 2918 塑料 试样状态调节和试验的标准环境(GB/T 2918—2018,ISO 291:2008,MOD)

GB/T 7141 塑料热老化试验方法(GB/T 7141—2008,ASTM D5510:1994(2001),MOD)

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

GB/T 17037.1 塑料 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形试样的制备(GB/T 17037.1—2019,ISO 294-1:2017,MOD)

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

3 术语和定义

下列术语和定义适用于本文件。

3.1

增塑剂迁移 plasticizer migration

在规定条件下，将一块添加了增塑剂的塑料试样紧密地夹在两片用其他材料制备的吸收片之间，塑料试样发生的质量损失。

4 原理

将待测试片材、板材或其他成品中切下的试样与两片对增塑剂有吸收能力的吸收片紧密接触，并在规定条件下加热后，试样减少的质量(理论上等于吸收片增加的质量)可衡量增塑剂的迁移。

注1：当吸收片中的物质也能迁移时，该物质从吸收片到试样的反向迁移可能与增塑剂从试样到吸收片的迁移同时发生。

注2：试样或吸收片中除增塑剂以外的其他组分(例如低聚物)的迁移、挥发性组分的减少均可能影响试验结果。