



中华人民共和国国家标准

GB/T 44305.2—2024

塑料 增塑聚氯乙烯（PVC-P）模塑和 挤塑材料 第2部分：试样制备和 性能测定

Plastics—Plasticized poly (vinyl chloride) (PVC-P) moulding and extrusion
materials—Part 2:Preparation of test specimens and determination of properties

(ISO 24023-2: 2020, MOD)

2024-08-23 发布

2025-03-01 实施

国家市场监督管理总局
国家标准化管理委员会 发布

目 次

前言	III
引言	V
1 范围	1
2 规范性引用文件	1
3 术语和定义	2
4 试样制备	2
4.1 通则	2
4.2 材料的处理	2
4.3 压塑	2
5 试样状态调节	3
6 性能测定	3
附录 A（规范性） 试样制备	5
A.1 原理	5
A.2 混炼片的制备	5
A.2.1 仪器设备	5
A.2.2 混炼条件	5
A.2.3 混炼步骤	5
A.3 压塑片的制备	5
A.3.1 仪器设备	5
A.3.2 压塑条件	5
A.3.3 压塑步骤	6
A.4 从压塑片制备试样	6

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。

本文件是 GB/T 44305《塑料 增塑聚氯乙烯（PVC-P）模塑和挤塑材料》的第2部分。GB/T 44305已经发布了以下部分：

- 第1部分：命名系统及规范基础；
- 第2部分：试样制备和性能测定。

本文件修改采用 ISO 24023-2:2020《塑料 增塑聚氯乙烯（PVC-P）模塑和挤塑材料 第2部分：试样制备和性能测定》。

本文件与 ISO 24023-2:2020 的技术差异及其原因如下：

- 更改了范围（见第1章），明确标准化对象，便于本文件的应用；
- 用规范性引用的GB/T 9352代替ISO 293（见4.3）、GB/T 39812代替ISO 2818（见4.3）、GB/T 2918代替ISO 291（见第5章）、GB/T 1033.1代替ISO 1183-1（见第6章）、GB/T 1040.1代替ISO 527-1（见第6章）、GB/T 1040.2代替ISO 527-2（见第6章）、GB/T 2411代替ISO 868（见第6章）、GB/T 9345.5代替ISO 3451-5（见第6章）、GB/T 31838.2代替IEC 62631-3-1（见第6章）、GB/T 37426代替ISO 20753（见第6章）、GB/T 44305.1代替ISO 24023-1（见第6章）、HG/T 4458代替ISO 176（见第6章），符合我国技术条件，便于本文件的应用；
- 更改了压塑前材料的混炼条件和试样压塑条件（见4.3），满足我国技术条件；
- 更改了试样状态调节（见第5章），与我国相关材料标准中状态调节时间相匹配；
- 更改了混炼片的制备中双辊开炼机的推荐尺寸（见A.2.1），与我国相关标准中双辊开炼机的推荐尺寸相匹配；
- 将“辊表面速度应为约10 m/min”更改为“前辊筒线速度推荐8 m/min”，将“存料量宜使辊间存料的直径与辊隙宽度的比率为10:1”更改为“材料混炼时两辊间存有物料的量应保证塑化均匀”，将“辊隙宽度应为1 mm左右”更改为“辊隙宽度应为0.8 mm~1.2 mm”（见A.2.2），符合我国的技术条件，提高可操作性；
- 在“混炼步骤”中将“成片之后，继续混炼5 min”更改为“成片之后，继续混炼（5±1）min”（见A.2.3），提高可操作性；
- 在“压塑步骤”中将“合拢模压机的预热压板并保持约0.3 MPa的压力最长5 min”更改为“合拢模压机的预热压板并保持0.3 MPa（推荐）的压力最长8 min（如果材料非常硬，预热需要更长的时间）”，将“将模具冷却至约40℃（如果材料非常软，将模具冷却至更低温度）”更改为“将模具冷却至40℃（推荐，如果材料非常软，将模具冷却至更低温度）”（见A.3.3），符合我国的技术条件；
- 增加了压塑步骤中对压塑片的要求（见A.3.3），对压塑片的要求直接影响最终试样的制备，符合我国的技术条件。

本文件做了下列编辑性改动：

- 在“混炼条件”中将“应根据材料的邵氏硬度值选择辊表面温度和随后的模塑温度（见A.3.3）”更改为“应根据材料的邵氏硬度值选择辊表面温度和随后的模塑温度（见4.3）”。

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。

GB/T 44305.2—2024

本文件起草单位：杭州电化集团有限公司、上海新上化高分子材料有限公司、新疆中泰（集团）有限责任公司、宜宾天原集团股份有限公司、宁波尚瑞塑胶实业有限公司、锦西化工研究院有限公司。

本文件主要起草人：荣兴、许群立、钟伟勤、高旭东、唐湘军、庞磊、徐智明、张天戈、郭建萍、李岩松、齐玉林。

引 言

GB/T 44305《塑料 增塑聚氯乙烯（PVC-P）模塑和挤塑材料》旨在确立普遍适用于增塑聚氯乙烯（PVC-P）模塑和挤塑材料的命名、规范、试样制备和性能测定的准则，拟由两个部分构成。

- 第1部分：命名系统及规范基础。目的在于确立增塑聚氯乙烯（PVC-P）热塑性材料的命名，区分不同类型的增塑聚氯乙烯模塑和挤塑材料。
- 第2部分：试样制备和性能测定。目的在于为增塑聚氯乙烯模塑和挤塑材料的命名和规范确立试样制备、试样状态调节和试验条件的规则。

塑料 增塑聚氯乙烯 (PVC-P) 模塑和 挤塑材料 第2部分：试样制备和 性能测定

1 范围

本文件描述了模塑和挤塑用增塑聚氯乙烯 (PVC-P) 材料试样制备方法和性能测定方法，规定了对试验材料预处理、试验材料模塑前状态调节及试样试验前状态调节的要求，给出了试样制备步骤、条件和性能测定步骤。

本文件列出了选自 ISO 10350-1 的适合表征 PVC-P 模塑和挤塑材料的必要性能及测试方法，列出了模塑和挤塑材料广泛应用的或对模塑和挤塑材料有特殊意义的其他测试方法以及 GB/T 44305.1 中命名性能的测试方法。

本文件适用于氯乙烯均聚物、共聚物（至少含有质量分数 50% 的氯乙烯）的增塑复合物；适用于氯化聚氯乙烯的增塑复合物；适用于含有上述一种或多种聚合物的掺混物的增塑复合物（以上聚合物占增塑复合物中聚合物总量的质量分数至少为 50%）。

本文件适用于可正常使用的粉料（干粉）、粒料或球状料，无论是否经着色剂、填充剂、填料等改性。

本文件不适用于泡沫塑料或糊状复合物（增塑溶胶）。

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 1033.1 塑料 非泡沫塑料密度的测定 第1部分：浸渍法、液体比重瓶法和滴定法（GB/T 1033.1—2008，ISO 1183-1：2004，IDT）

GB/T 1040.1 塑料 拉伸性能的测定 第1部分：总则（GB/T 1040.1—2018，ISO 527-1：2012，IDT）

GB/T 1040.2 塑料 拉伸性能的测定 第2部分：模塑和挤塑塑料的试验条件（GB/T 1040.2—2022，ISO 527-2：2012，MOD）

GB/T 2411 塑料和硬橡胶 使用硬度计测定压痕硬度（邵氏硬度）（GB/T 2411—2008，ISO 868：2003，IDT）

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 9345.5 塑料 灰分的测定 第5部分：聚氯乙烯（GB/T 9345.5—2010，ISO 3451-5：2002，IDT）

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 31838.2 固体绝缘材料 介电和电阻特性 第2部分：电阻特性（DC方法）体积电阻和体积电阻率（GB/T 31838.2—2019，IEC 62631-3-1：2016，IDT）

GB/T 37426 塑料 试样（GB/T 37426—2019，ISO 20753：2018，MOD）

GB/T 39812 塑料 试样的机加工制备（GB/T 39812—2021，ISO 2818：2018，IDT）