

国家标准 GB/T 3402.2-XXXX

《塑料 氯乙烯均聚和共聚树脂 第2部分：试样制备及性能测定》

编制说明

(征求意见稿)

《塑料 氯乙烯均聚和共聚树脂 第2部分：试样制备及性能测定》

标准起草组

2025年5月10日

国家标准 GB/T 3402.2-XXXX

《塑料 氯乙烯均聚和共聚树脂 第 2 部分：试样制备及性能测定》

(征求意见稿) 编制说明

一、工作简况

(一) 任务来源

根据 2024 年 9 月 29 日国标委发[2024]44 号文件《国家标准化管理委员会关于下达 2024 年第七批推荐性国家标准计划及相关标准外文版计划的通知》要求，修改采用 ISO 24024-2:2021 修订推荐性国家标准 GB/T 3402.2-2010《塑料 氯乙烯均聚和共聚树脂 第 2 部分：试样制备及性能测定》，计划号为 20243064-T-606，计划下达日期为 2024 年 10 月 9 日，应报批时间为 2026 年 1 月 29 日，由全国塑料标准化技术委员会（SAC/TC15）归口。主要起草单位：锦西化工研究院有限公司、新疆中泰（集团）有限责任公司、四川金路树脂有限公司等。

(二) 制定背景

PVC 是五大通用塑料之一,应用十分广泛,PVC 材料具有良好的耐候、阻燃、无毒、高阻隔、耐腐蚀等特性;同时 PVC 还易于通过物理和化学手段进行改性,使制品获得良好的柔软性和刚性,是加工领域唯一覆盖软硬制品的高分子有机合成材料;PVC 的高阻隔性和无毒性使其成为生产医疗器械和高档保鲜膜及药品包装材料的原料;其还具有优良的力学性能,生产的管材、型材、板材、线材、膜材广泛应用于工业、农业、国防等国民经济部门。发展 PVC 材料产业符合我国以塑代木、以塑代钢的基本国策,对发展绿色经济有着极其重要的意义。

GB/T 3402.2-2010《塑料 氯乙烯均聚和共聚树脂 第 2 部分：试样制备及性能测定》修改采用 ISO1060-2:1998，已实施 10 年多，为消除聚氯乙烯产品的技术壁垒、促进贸易交流等起到重要作用。ISO1060-2:1998 已更新为 ISO 24024-2:2021。与 ISO 24024-2:2021 相比，GB/T 3402.2-2010 存在技术差异，为瞄准国际先进标准提高我国标准水平，有效衔接对外贸易，促进国际交流，结合国情和国内技术条件，采用 ISO 24024-2:2021 修订 GB/T 3402.2-2010 十分必要，以促进我国聚氯乙烯产品规范化，方便国际贸易，消除技术性贸易壁垒，与国际市场接轨，有效发挥采标标准的功能。

(三) 工作过程

1.起草阶段：2024 年 10 月~2025 年 1 月

《塑料 氯乙烯均聚和共聚树脂 第2部分：试样制备及性能测定》标准计划于2024年10月9日下达。根据项目计划要求，2024年10月，聚氯乙烯树脂产品分会邀请国内部分聚氯乙烯企业和领域专家成立标准起草组，建立起草组微信群，并调研我国聚氯乙烯企业和下游用户对标准修订的意见建议，对计划申报书中的ISO 24024-2:2021译文再次进行校正，检索、查阅、收集相关的国际标准、国内外先进国家标准。2025年1月底完成了ISO 24024-2:2021译文的校正。

2025年1月24日，起草组根据标准草案和汇总收集到的意见建议情况，召开标准起草组第一次线上会议（华为云会议：938696374）。会上，起草组充分考虑ISO 24024-2:2021标准内容与我国目前市场应用匹配情况，结合收集到的意见建议，提出下述意见：

——关于规范性引用文件。起草组充分考虑ISO 24024-2:2021标准内容与我国目前市场应用匹配情况，结合收集到的意见建议，提出下述意见：①此次转化ISO制定国家标准过程中存在一些技术差异，对于ISO 24024-2:2021引用的国际标准，应尽可能引用采用ISO制定的我国标准，以消除贸易壁垒并便于本文件的应用等；对于已有更新版本的ISO，应引用新版ISO；对于已废止的ISO，应引用其他的标准化文件替代并且不与GB/T 3402.2—2010《塑料 氯乙烯均聚和共聚树脂 第2部分：试样制备及性能测定》存在技术上的差异。

（1）DOP性能测试的规范性引用的标准。ISO 24024-2:2021规范性引用的ISO 1385-1《工业用邻苯二甲酸酯类 试验方法 第1部分：总则》已废止，不能再采用，但ISO 1351-1中针对DOP性能检测采用的ISO 3104和ISO 758依旧有效。ISO 3104现行有效版为ISO 3104:2023，我国目前并未转化，GB/T 30515-2014是修改采用ISO 3104:1994，决定本文件不注日期引用ISO 3104。ISO 758的现行有效版本是ISO 758:1976，我国标准GB/T 22230-2008是等同采用ISO 758:1976，决定本文件中用GB/T 22230代替ISO 758。ISO 1351-1中针对DOP折光率的测定并未规范性引用标准，只是规定“用在 (20 ± 2) ℃能测钠D线折光率的折光仪，结果保留4位小数”，决定本文件规范性引用GB/T 6488《液体化工产品折光率的测定》测DOP的折光率，其有效版本为GB/T 6488-2022。

（2）ISO 3219的规范性引用。ISO 3219已更新并变成了两部分，标准名称也由《塑料 液态或胶乳或分散体系聚合物/树脂 用旋转粘度计在规定剪切速率下黏度的测定》变成了《流变性》，现有效版本分别为ISO 3219-1:2021和ISO 3219-2:2022，而且目前国内均未转化。本文件中再引用ISO 3219已不合适，引用GB/T 21059也不合适，决定引用ISO 3219-2《流变性 第2部分：旋转和振荡流变仪通则》，保证标准的时效性。

（3）ISO 6401的是否引用。ISO 24024-2:2021中关于残留氯乙烯含量规范性引用ISO 6401。ISO 6401适用于聚氯乙烯树脂及其复合物中氯乙烯单体含量的测定，现有效版本为ISO 6401:2022，国内尚未转化，国内与ISO 6401对应标准为GB/T 4615—2013，修订采用

ISO6401:2008。检测残留氯乙烯含量还有一个标准 ISO 24538，用于对干粉中残留氯乙烯单体的测定，我国 GB/T 29874-2013 是修改采用 ISO 24538:2008，我国产品标准 GB/T5761-2018 和 GB/T 15592-2021 都是引用这个方法测量氯乙烯残留。为与产品标准保持一致，决定采用 GB/T 29874 代替修改采用 ISO6401 的 GB/T 4615。

——性能及测试方法中保留“乙酸乙烯酯含量”有关项目。ISO 24024-2:2021 中删除了检测项目乙酸乙烯酯含量，但国内有此项目的检测方法，本文件中予以保留。

——性能测定和检测方法中增加“增加鱼眼数、白度、水萃取物电导率和刮板细度及相关检测方法、Brookfield 试验法测定的表观黏度”，与国内现有产品标准保持一致。

——文件的范围中删除“试样预处理”，与下文保持一致。

——性能检测采用的方法与上版标准没有变化，增加的性能检测项目和采用的方法均是成熟方法，本文件修订不需进行验证试验。

会后，根据与会起草单位研讨结果，起草组修改标准草案，形成起草组讨论 1 稿。起草组于 4 月在微信群内召开标准起草组第二次线上会议，对讨论 1 稿进行研讨和修改，形成标准征求意见稿，同时完成征求意见稿编制说明等材料，起草组一致通过征求意见稿。

二、标准编制原则、主要内容和修订前后技术内容对比

（一） 标准编制原则

本文件结合现有产品和实际使用及技术验证的情况遵守以下原则：

- 1、根据实际情况与 ISO 标准接轨，最大限度地促进我国聚氯乙烯产品的技术提高与发展。
- 2、与相关法规、标准等协调一致。
- 3、根据生产实际和应用，使本文件规定的技术条件等完善、全面，易于实施和应用，符合用户要求，保护消费者利益，促进贸易。
- 4、依据 ISO 国际标准，结合我国国情、标准体系和有关规定进行标准制定，保证标准的综合水平。
- 5、对标准的结构、格式和表达方法等按 GB/T 1.1—2020 和 GB/T 1.2—2020 等标准的规定进行编写，使标准规范化。

（二） 标准主要内容

1、范围

本文件规定了用于 PVC 树脂性能测定的试样制备方法及试验方法，给出了试样状态调节要求，列出了用于表征 PVC 树脂的适宜且必要的性能及试验方法。与 ISO 24024-2:2021 相比，因为下文无“试样前处理”内容，因此删除了“试样前处理”。

2、规范性引用文件

为了适应国内的技术条件，尽可能引用了采用ISO的国内标准化文件；个别ISO标准国内未转化，保留了ISO文件；个别ISO已废止并且没有替代文件，在不改变对应的试验方法的前提下对这个ISO进行了替换。因为增加了性能检测项目，规范性引用文件的数量相应增多。具体如下。

GB/T 1632.2 塑料 使用毛细管黏度计测定聚合物稀溶液黏度 第2部分：聚氯乙烯树脂(GB/T 1632.2—20XX, ISO 1628-2:2020,MOD)

GB/T 2914 塑料 氯乙烯均聚和共聚树脂 挥发物(包括水)的测定(GB/T 2914—2008, ISO 1269:2006,IDT)

GB/T 2915 聚氯乙烯树脂 水萃取液电导率的测定

GB/T 2916 塑料 氯乙烯均聚和共聚树脂 用空气喷射筛装置的筛分析(GB/T 2916—2007, ISO 4610:2001,MOD)

GB/T 3400 塑料 通用型氯乙烯均聚和共聚树脂 室温下增塑剂吸收量的测定 (GB/T 3400—2002, eqv ISO 4608:1998)

GB/T 4611 通用型聚氯乙烯树脂“鱼眼”的测定方法

GB/T 4615 聚氯乙烯 残留氯乙烯单体的测定 气相色谱法(GB/T 4615—2008, ISO 6401:2008,MOD)

GB/T 6488 液体化工产品 折光率的测定

GB/T 7139 塑料 氯乙烯均聚物和共聚物 氯含量的测定(GB/T 7139—2023, ISO 1158:1998,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 9347 氯乙烯-乙酸乙烯酯共聚物中乙酸乙烯酯的测定方法

GB/T 9348 塑料 聚氯乙烯树脂 杂质与外来粒子数的测定(GB/T 9348—2008, ISO 1265:2007,MOD)

GB/T 9350 塑料 氯乙烯均聚和共聚树脂 水萃取液pH值的测定(GB/T 9350—2003, ISO 1264:1980,IDT)

GB/T 12004.4 聚氯乙烯增塑糊表观黏度的测定 Brookfield试验法

GB/T 15595 聚氯乙烯树脂 热稳定性试验方法 白度法

GB/T 16613 塑料 试验用聚氯乙烯(PVC)糊的制备 分散器法(GB/T 16613—2008, ISO 11468:1997,IDT)

GB/T 20022 塑料 氯乙烯均聚和共聚树脂 表观密度的测定(GB/T 20022—2005, ISO 60:1977,MOD)

GB/T 21060 塑料 流动性的测定(GB/T 21060—2007, ISO 6186:1998,IDT)

GB/T 21988 塑料 氯乙烯均聚和共聚树脂 水中筛分析(GB/T 21988—2008, ISO 1624:2001,MOD)

GB/T 21989 塑料 聚氯乙烯糊 用Severs流变仪测定表观黏度(GB/T 21989—2008, ISO 4575:2007, IDT)

GB/T 21990 聚氯乙烯(PVC)糊 刮板细度的测定

GB/T 21991 塑料 试验用聚氯乙烯(PVC)糊的制备 行星混合器法(GB/T 21991—2008, ISO 4612:1999,IDT)

GB/T 22230 工业用液态化学品 20 ℃时的密度测定(GB/T 22230-2008, ISO 758:1976, IDT)

GB/T 23652 塑料 氯乙烯均聚和共聚树脂 振实表观密度的测定(GB/T 23652—2009,ISO 1068:1975,IDT)

GB/T 23653 塑料 通用型聚氯乙烯树脂 热增塑剂吸收量的测定(GB/T 23653—2009, ISO 4574:1978, MOD)

GB/T 29874 塑料 氯乙烯均聚和共聚树脂 气相色谱法对干粉中残留氯乙烯单体的测定

GB/T 40280 塑料 液态或乳液态或分散体系的树脂 用单筒旋转黏度计测定表观黏度(GB/T 40280—2021, ISO 2555:2018,IDT)

GB/T 44748.1-2024 筛分试验 第1部分：使用金属丝编织网和金属穿孔板试验筛的方法(GB/T 44748.1-2024, ISO 2591-1: 1988, MOD)

ISO 3104 透明和不透明液体石油产品运动黏度测定法及动力黏度(Petroleum products - Transparent and opaque liquids - Determination of kinematic viscosity and calculation of dynamic viscosity)

注：GB/T 30515-2014 (ISO 3104: 1994, MOD)

ISO 3219-2 流变性 第2部分：旋转和振荡流变仪通则(Rheology - Part 2: General principles of rotational and oscillatory rheometry)

在 ISO 24024-2:2021 规范性引用的标准中, ISO 1385-1《工业用邻苯二甲酸酯类 试验方法 第1部分：总则》已废止, 不能再采用, 但 ISO 1351-1 中针对 DOP 性能检测采用的 ISO 3104 和 ISO 758 依旧有效。ISO 3104 现行有效版为 ISO 3104:2023, 我国目前并未转化, GB/T 30515-2014 是修改采用 ISO 3104:1994, 因此本文件是不注日期引用 ISO 3104。ISO 758 的现行有效版本是 ISO 758:1976, 我国标准 GB/T 22230-2008 是等同采用 ISO 758:1976, 因此本文件中用 GB/T 22230 代替 ISO758。ISO 1351-1 中针对 DOP 折光率的测定并未规范性引用标准,

只是规定“用在(20±2)℃能测钠D线折光率的折光仪,结果保留4位小数”,本文件规范性引用了GB/T 6488《液体化工产品 折光率的测定》测DOP的折光率,其有效版本为GB/T 6488-2022。

ISO 24024-2:2021 测糊黏度一共给出了3个标准,其中一个为ISO 3219(与其对应的我国标准为GB/T 21059-2007, IDT ISO 3219:1993), ISO 3219已更新,修订后变成了两部分,标准名称也由《塑料 液态或胶乳或分散体系聚合物/树脂 用旋转粘度计在规定剪切速率下黏度的测定》变成了《流变性》,现有效版本分别为ISO 3219-1:2021和ISO 3219-2:2022,而且目前国内均未转化。本文件中再引用ISO 3219已不合适,引用GB/T 21059也不合适。本文件引用ISO 3219-2《流变性 第2部分:旋转和振荡流变仪通则》,保证了标准的时效性。

氯乙烯弹体残留用GB/T 29874代替采用ISO 6401的GB/T 4615。

与ISO 24024-2:2021相比保留了乙酸乙烯酯含量,增加了、鱼眼数、白度、水萃取物电导率和刮板细度、Brookfield试验法测定的表观黏度及相应的检测方法。

本文件规范性引用文件相比ISO 24024-2:2021的变化情况见表1。

表1 本文件规范性引用文件与ISO 24024-2:2021规范性引用文件对照表

序号	本文件规范性引用文件	ISO 24024-2:2021规范性引用文件
1	GB/T 16613 塑料 试验用聚氯乙烯(PVC)糊的制备 分散器法(GB/T 16613—2008, ISO 11468:1997, IDT)	ISO 11468
2	GB/T 21991 塑料 试验用聚氯乙烯(PVC)糊的制备 行星混合器法(GB/T 21991—2008, ISO 4612:1999, IDT)	ISO 4612
3	GB/T 6488 液体化工产品 折光率的测定 GB/T 22230 工业用液态化学品 20℃时的密度测定(GB/T 22230—2008, ISO 758:1976, IDT) ISO 3104 透明和不透明液体石油产品运动黏度测定法及动力黏度(Petroleum products - Transparent and opaque liquids - Determination of kinematic viscosity and calculation of dynamic viscosity) 注:GB/T 30515-2014(ISO 3104: 1994, MOD)	ISO 1385-1
4	GB/T 20022 塑料 氯乙烯均聚和共聚树脂 表观密度的测定(GB/T 20022—2005, ISO 60:1977, MOD)	ISO 60
5	GB/T 2914 塑料 氯乙烯均聚和共聚树脂 挥发物(包括水)的测定(GB/T 2914—2008, ISO 1269:2006, IDT)	ISO 1269
6	GB/T 2916 塑料 氯乙烯均聚和共聚树脂 用空气喷射筛装置的筛分析(GB/T 2916—2007, ISO 4610:2001, MOD)	ISO 4610
7	GB/T 1632.2 塑料 使用毛细管黏度计测定聚合物稀溶液黏度 第2部分:聚氯乙烯树脂(GB/T 1632.2—20XX, ISO 1628-2:2020, MOD)	ISO 1628-2
8	GB/T 3400 塑料 通用型氯乙烯均聚和共聚树脂 室温下增塑剂吸收量的测定(GB/T 3400—2002, eqv ISO 4608:1998)	ISO 4608
9	GB/T 29874 塑料 氯乙烯均聚和共聚树脂 气相色谱法对干粉中残留氯乙烯单体的测定	ISO 6401
10	GB/T 7139 塑料 氯乙烯均聚物和共聚物 氯含量的测定(GB/T 7139—2023, ISO 1158:1998, MOD)	ISO 1158
11	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)	ISO 3451-5
12	GB/T 9348 塑料 聚氯乙烯树脂 杂质与外来粒子数的测定(GB/T 9348—2008, ISO 1265:2007, MOD)	ISO 1265
13	GB/T 9350 塑料 氯乙烯均聚和共聚树脂 水萃取液pH值的测	ISO 1264

序号	本文件规范性引用文件	ISO 24024-2:2021规范性引用文件
	定(GB/T 9350—2003, ISO 1264:1980, IDT)	
14	ISO 3219-2 流变性 第2部分: 旋转和振荡流变仪通则 (Rheology - Part 2: General principles of rotational and oscillatory rheometry)	ISO 3219
15	GB/T 21060 塑料 流动性的测定(GB/T 21060—2007, ISO 6186:1998, IDT)	ISO 6186
16	GB/T 21988 塑料 氯乙烯均聚和共聚树脂 水中筛分析(GB/T 21988—2008, ISO 1624:2001, MOD)	ISO 1624
17	GB/T 21989 塑料 聚氯乙烯糊 用Severs流变仪测定表观黏度(GB/T 21989—2008, ISO 4575:2007, IDT)	ISO 4575
18	GB/T 23652 塑料 氯乙烯均聚和共聚树脂 振实表观密度的测定(GB/T 23652—2009, ISO 1068:1975, IDT)	ISO 1068
19	GB/T 23653 塑料 通用型聚氯乙烯树脂 热增塑剂吸收量的测定(GB/T 23653—2009, ISO 4574:1978, MOD)	ISO 4574
20	GB/T 40280 塑料 液态或乳液态或分散体系的树脂 用单筒旋转黏度计测定表观黏度(GB/T 40280 — 2021, ISO 2555:2018, IDT)	ISO 2555
21	—	ISO 2591-1
22	GB/T 4611 通用型聚氯乙烯树脂“鱼眼”的测定方法	—
23	GB/T 21990 聚氯乙烯(PVC)糊 刮板细度的测定	—
24	GB/T 9347 氯乙烯-乙酸乙烯酯共聚物中乙酸乙烯酯的测定方法	—
25	GB/T 15595 聚氯乙烯树脂 热稳定性试验方法 白度法	—
26	GB/T 2915 聚氯乙烯树脂 水萃取液电导率的测定	—
27	GB/T 12004.4 聚氯乙烯增塑糊表观黏度的测定 Brookfield试验法	—

3. 术语和定义

本文件没有需要界定的术语和定义。

4. 试样制备

本章内容分成两部分。

(1) 第一部分是取样, 本文件的内容与ISO 24024-2:2021相同: 所取树脂样品宜代表需要测定性能的树脂, 样品量宜足以供相关测试方法所需。

(2) 第二部分是标准糊制备, 与ISO 24024-2:2021相比, 除了规范性引用文件改动外, 关于DOP性能检测引用的方法本文件也与ISO 24024-2:2021不同。如前所述, ISO 24024-2:2021中引用的ISO 1385-1《工业用邻苯二甲酸酯类 试验方法 第1部分: 总则》已废止, 不能再采用, 但ISO 1351-1中针对DOP性能检测采用的ISO 3104和 ISO 758依旧有效。ISO 3104现行有效版为ISO 3104:2023, 我国目前并未转化, GB/T 30515-2014是修改采用ISO 3104:1994, 因此本文件是不注日期引用ISO 3104。ISO 758的现行有效版本是ISO 758:1976, 我国标准GB/T 22230-2008是等同采用ISO 758:1976, 因此本文件中用GB/T 22230代替ISO 758。ISO 1351-1中针对DOP折光率此测定并未规范性引用标准, 只是规定“用在(20±2)℃能测钠D线折光率的折光仪, 结果保留4位小数”, 本文件规范性引用了GB/T 6488《液体化工产品 折光率的测定》测DOP的折光率, 其有效版本为GB/T 6488-2022。

第二部分的具体内容如下。

为获得可再现及可对比的试验结果，应使用本文件规定的样品制备方法、样品状态调节方法及试验步骤。使用不同试样或使用不同方法制备的试样所获得的测定值不一定相同。

所用的DOP增塑剂的密度、折射率及动态黏度于20℃下测试时，应符合表2的规定。

表2 增塑剂DOP的性能

项目	指标	试验方法
密度 /(g/cm^3)	0.982~0.984	GB/T 22230
折光率	1.486~1.487	GB/T 6488
动力黏度/ ($\text{mPa} \cdot \text{s}$)	77~83	ISO 3104

ISO 24024-2:2021相比，增加了表2“增塑剂DOP的性能”，用表格的形式描述DOP的性能和检测方法，更加清晰明了。

5、试样状态调节

与ISO 24024-2:2021相同：测试前按照试验方法或产品规范的规定进行试样调节。

6、性能测定

这是本文件的核心章节。规定了性能测试项目、测试方法按照的标准和检测数值的单位。

如前面“2、规范性引用文件”一节所述，为了适应国内的技术条件，尽可能引用了采用ISO的国内标准化文件；个别ISO标准国内未转化，保留了ISO文件；个别的ISO已废止或已有替代文件，在对应的试验方法不发生改变的前提下对这些ISO进行了替换。

如前所述，改变了氯乙烯残留的测试方法，保留了ISO 24024-2:2021删除的乙酸乙烯酯含量，增加了鱼眼数、白度、水萃取物电导率和刮板细度性能、Brookfield试验法表观黏度测试项目和检测方法。

在标准文本上在文本的外侧空白处用垂直竖线表示了与ISO 24024-2:2021的技术差异。

本章的具体内容如下。

性能测定及结果表示应按照表3中所列的标准、方法及规定条件。

63 μm 筛网筛余物测定，用于通用树脂命名时应按GB/T 2916，用于糊树脂及填充树脂命名时应按GB/T 21988。

表3 性能及测试方法

性能	标准	单位
粉末性能		
表观密度 ^a	GB/T 20022	g/mL
振实表观密度	GB/T 23652	g/mL
杂质和外来粒子	GB/T 9348	每100个方格中的杂质数
水中筛分析 ^a	GB/T 21988	%
室温下增塑剂吸收量 ^a	GB/T 3400	每100份树脂的质量份数
使用空气喷射筛装置的筛分析 ^a	GB/T 2916	%
热增塑剂吸收量	GB/T 23653	每100份树脂的质量份数
流动性	GB/T 21060	s
鱼眼数	GB/T 4611	每400 cm^2 的个数
刮板细度	GB/T 21990	μm
化学性能		

性能	标准	单位
氯含量	GB/T 7139	%
乙酸乙烯酯含量	GB/T 9347	%
白度 (160 °C, 10 min)	GB/T 15595	%
水萃取物电导率	GB/T 2915	$\mu S/(cm \cdot g)$
水萃取液pH值	GB/T 9350	—
挥发物 (包括水)	GB/T 2914	%
黏数 ^a	GB/T 3401	mL/g
K值		—
灰分	GB/T 9345.5	%
残留氯乙烯单体	GB/T 29874	$\mu g/g$
糊黏度		
用于所有黏度测定的糊应按GB/T 21991或GB/T 16613制备		
用单筒旋转黏度计测定的表观黏度	GB/T 40280	Pa · s
用旋转粘度计在规定剪切速率下测定的黏度 ^{a,b}	ISO 3219-2	Pa · s
用Severs流变仪测定的表观黏度	GB/T 21989	Pa · s
Brookfield试验法测定的表观黏度	GB/T 12004.4	Pa · s
^a 命名性能。		
^b 有争议时, 应按 GB/T 21991 中方法 B 制备糊。		

7、附录

本文件与 ISO 24024-2:2021 相比, 增加了两个附录, 分别是附录 A (资料性) “本文件与 GB/T 3402.2—2010 的规范性引用文件对照” 和附录 B (资料性) “本文件与 ISO 24024-2:2021 技术差异及其原因”。

(三) 修订前后技术内容的对比

- a) 更改了规范性引用文件 (见 4.2、第6章, 2010 年版的3.2、第5章), 具体见附录A(资料性) “本文件与GB/T 3402.2—2010的规范性引用文件对照”;
- b) 性能测定中增加了“鱼眼数、白度、水萃取物电导率和刮板细度”, 糊黏度增加了 Brookfield试验法表观糊黏度 (见第6章);
- c) 性能测定中删除了“使用金属丝编织网和金属穿孔板试验筛的方法” (见2010 年版的第5章)。

三、主要试验情况分析

本文件代替 GB/T 3402.2—2010 《塑料 氯乙烯均聚和共聚树脂 第 2 部分: 试样制备及性能测定》, 与 GB/T 3402.2—2010 相比主要变化是规范性引用文件由注日期引用改为不注日期引用; 至于 GB/T 3402.2—2010 中引用的 GB/T21059-2007 更改为引用 ISO 3219-2, GB/T 3402.2—2010 中引用的 ISO 1385-1:1977 更改为引用 GB/T 22230、GB/T 6488 和 ISO 3104, 检测方法的实质内容并未改变, 增加的其他性能检测项目及相应的检测方法均是成熟的方法, 因此本文件编制过程中没有安排验证试验。

四、预期达到的社会效益等情况

本文件的制定能促进我国聚氯乙烯产品规范化和应用，便于国际贸易，消除技术性贸易壁垒，与国际市场接轨，有利于规范市场秩序，对聚氯乙烯发展将起到积极的推动作用，具有重大的经济及社会效益。

五、采用国际标准和国外先进标准的情况

本文件修改采用 ISO 24024-2:2021。

本文件与 ISO 24024-2:2021 的技术性差异仅限于规范性应用文件存在差异，原因和具体差异在前面的“二、标准编制原则、主要内容和修订前后技术内容对比”中的“(二)标准主要内容”中已进行过介绍，此处不再重复。

本文件为国际一般水平。

六、与现行相关法律、法规、规章及相关标准，特别是强制性标准的协调性

本标准属于塑料领域聚氯乙烯分领域。现行有效的有关聚氯乙烯命名及规范、试样制备及性能测定的标准有：GB/T 3402.1—2005《塑料 氯乙烯均聚和共聚树脂 第1部分：命名体系和规范基础》；GB/T 12001.1—2008《塑料 未增塑聚氯乙烯模塑和挤出材料 第1部分：命名系统和分类基础》，GB/T 12001.2—2008《塑料 未增塑聚氯乙烯模塑和挤出材料 第2部分：试样制备和性能测定》；GB/T 44305.1—2024《塑料 增塑聚氯乙烯(PVC-P)模塑和挤塑材料 第1部分：命名系统及规范基础》，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》。本文件与上述标准相互补充、协调，共同构成聚氯乙烯分领域命名及规范、试样制备及性能测定标准的体系结构。

本文件属于推荐性方法标准，与现行相关法律、法规、规章无冲突。本文件的技术参数要求、试样制备和性能测定等方面与国内相关标准协调一致。

七、重大分歧意见的处理经过和依据

无。

八、标准涉及专利的情况

本文件不涉及专利。

九、标准性质的建议说明

本文件属于方法标准，不是通用性的安全规范或标准。根据标准化法和有关规定，建议本文件的性质为推荐性国家标准。

十、贯彻标准的要求和措施建议

1、应在实施前保证标准文本的充足供应，使每个生产厂、用户及检测机构等都能及时获得本文件文本。

2、本次修订的《塑料 塑料 氯乙烯均聚和共聚树脂 第 2 部分：试样制备和性能测定》，不仅与生产企业有关，而且与用户相关。对于标准使用过程中出现的疑问，起草单位有义务进行必要的解释。

3、针对标准使用的不同对象，有侧重点地进行标准的培训和宣贯。

4、建议本文件批准发布后 6 个月后实施。

十一、废止现行相关标准的建议

在本标准发布实施之日起，代替 GB/T 3402.2—2010《塑料 氯乙烯均聚和共聚树脂 第 2 部分：试样制备及性能测定》。

十二、其他应予说明的事项

无。