
《塑料 体积排除色谱法测定聚合物的平均分子量和分子量分布 第2部分：普适校正法》

编制说明

(征求意见稿)

标准编制工作组二〇二五年十一月

《塑料 体积排除色谱法测定聚合物的平均分子量和分子量分布

第 2 部分：普适校正法》

编 制 说 明（征求意见稿）

1. 工作简况

1.1 工作任务来源

根据国标委发〔2025〕7 号《国家标准化管理委员会关于下达 2025 年第二批推荐性国家标准计划及相关标准外文版计划的通知》，《塑料 体积排除色谱法测定聚合物的平均分子量和分子量分布 第 2 部分：通则》国家标准制订项目编号为 20250234-T-607，项目计划时间为 2025 年 2 月 28 日—2026 年 6 月 28 日。本标准由中国石油和化学工业联合会提出，由全国塑料标准化技术委员会（SAC/TC15）归口管理。本标准第一起草单位为：中蓝晨光成都检测技术有限公司。

1.2 标准制定（修订）背景和意义

塑料作为现代工业体系中不可或缺的基础材料，广泛用于建筑、汽车、电子、包装等关键领域，其性能优劣直接关乎最终产品的质量与安全。而分子量及分子量分布是决定塑料聚合物物理化学性能的核心指标，对材料的强度、韧性、耐热性、加工流动性等关键特性具有决定性影响。因此，测定塑料聚合物的分子量及分子量分布，是企业优化产品配方、管控生产工艺、保障产品质量稳定性的核心技术支撑，更是推动塑料产业高质量发展的重要基础。

体积排除色谱法作为当前测定高分子化合物分子量及其分布的主流技术手段，但实际测试过程中的误差难以有效控制。例如，色谱柱的选择、流动相的组成和流速、样品的制备和进样量等因素，都可能对测试结果产生显著影响。为规范检测方法、提升测试结果可靠性，SAC/TC15 等同采用 ISO 16014 于 2018 年首次发布 GB/T 36214 系列标准，为聚合物材料分子量检测提供了技术依据。2019 年 ISO/TC61 对 ISO16014 系列标准进行了修订，对体积排除色谱法测试塑料聚合物分子量的测试环节和数据处理环节增加了更为详细的说明以最大限度地减小

测试误差，提高测试结果的准确性和可靠性。

基于此，GB/T 36214 系列标准的修订也具有必要性。通过同步跟进国际标准修订成果，细化测试与数据处理环节的技术要求，完善测试和数据处理等关键方法的规范内容，能够有效减小检测误差，提升测试结果的准确性与可靠性，为企业提供更具指导性的检测依据，进而强化塑料聚合物生产全链条的质量管控，助力我国塑料产业在技术标准层面与国际接轨，为产业高质量发展提供坚实的标准支撑。

1.3 编制工作组及分工

参与本文件起草的单位有：中国石油天然气股份有限公司石油化工研究院等。本工作组单位根据实际情况，派遣了相关代表参加具体标准后续的制修订工作。

表 1 工作组分工

序号	起草人	起草单位	工作分工

1.4 标准编制工作过程

1.4.1 第一次工作组会议

全国塑料标准化技术委员会通用方法和产品分会(SAC/TC15/SC4)于2025年5月28日，在四川省成都市召开了《塑料 体积排除色谱测定聚合物平均分子量和分子量分布》系列国家标准第一次工作组会议。本次会议由全国塑料标准化技术委员会秘书长陈敏剑主持，参与单位共15家，参会人数21人。会上由牵头单位对该系列项标准主要内容进行汇报，与会专家进行了讨论，形成纪要如下：

一、会上成立了标准工作小组

本次会议经过讨论成立了《塑料 体积排除色谱测定聚合物平均分子量和分子量分布》系列标准工作小组，包括中蓝晨光成都检测技术有限公司、中国石油

天然气股份有限公司石油化工研究院、广州市质量监督检测研究院等 12 家单位。

二、会上针对标准草案及验证试验方案提出以下建议：

1) .本系列标准需协调一致，建议 5 个部分成立统一工作组。

2) .本系列标准由中蓝晨光成都检测技术有限公司主导第 1 部分和第 5 部分、中国石油天然气股份有限公司石油化工研究院主导第 2 部分和第 3 部分、广州市质量监督检测研究院主导第 4 部分，其他参与单位协助推进。

3) .会议由各主导单位根据标准内容确定各部分的具体工作方案，参与单位按方案完成技术验证和草案校核工作。

4) .针对第 2 部分普适校正法和第 3 部分低温法部分，确认石油树脂等低分子量样品是否可引用该部分系列标准。

5) .针对第 4 部分高温法，对主要技术变化和关键影响因素进行验证。

三、标准工作进度安排

1) .2025 年 5 月，一次工作会议，成立标准工作组，确定试验方案，形成工作组草案。

2) .2025 年 6 月，需验证的部分标准，按方案准备样品和分发邮寄样品。

3) .2025 年 6 月-2025 年 9 月，测试数据收集整理，结果分析；校核草案、进行方法调研。

4) .2025 年 10 月，二次工作会议。

5) .2025 10 月-11 月，完成标准征求意见稿、编制说明。

6) .2025 年 11 月-2026 年 1 月，进行征求意见稿意见征求。

7) .2026 年 2 月-2026 年 3 月，送审资料编制。

8) .2026 年 3 月，召开标准送审稿的审查会，塑标委各位专家和领导对标准送审材料进行审查。

9) .2025 年 4 月，标准起草单位按照专家审查意见，完成标准报批材料。

1.4.2 第二次工作会议

根据国家标准制修订工作安排，。。。

1.4.3 第三次工作会议

1.4.4 预审会

1.4.5 征求意见

2025 年 X 月-2025 年 X 月，秘书处将标准征求意见稿、编制说明等材料发至委员及仪器制造商、生产企业、检测机构、科研院所等，广泛征求意见，同时在全国标准信息公共服务平台向社会公开征求意见，具体如下：

说明： 1) 发送“征求意见稿”的单位数： XX 个。

2) 回函的单位数：XX 个。

3) 回函并有建议或意见的单位数：X 个。

4) 没有回函的单位数：X 个。

5) 收到意见 X 条，其中采纳意见 X 条，部分采纳 X 条，未采纳意见 X 条。

1.4.6 审查意见

全国塑料标准化技术委员会通用方法和产品分会于2026年X月X日召开了《塑料 体积排除色谱法测定聚合物的平均分子量和分子量分布 第1部分：通则》国家标准审查会议，第十届通用方法和产品分会委员人数57人，本次审查会实际到会委员XX人，占全体委员的75%，超过3/4。本次会议由牵头单位中蓝晨光成都检测技术有限公司介绍标准情况，与会委员及代表认真讨论并审查了标准送审稿、编制说明以及征求意见汇总处理表等工作资料，提出了修改意见，并形成主要审查意见：

1.4.7 报批

牵头单位根据审查意见进行修改形成报批稿， 2026 年 X 月 X 日至 X 月 X 日，委员对报批材料进行了 B 类投票，委员 57 人，投票委员 XX 人，赞成 XX 票，投票通过率为 XX%，符合报批要求。投票后，提交至塑标委会（TC15）秘书处报批。

二、国家标准编制原则和主要内容及其确定依据

2.1 标准编制原则

以我国采用体积排除色谱法测试塑料分子量和分子量分布的技术现状和需
求为基础，将 ISO 16014-2:2019 转化为我国国家标准。在编写方面符合 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》、GB/T
1.2-2020《标准化工作导则 第 2 部分：以 ISO/IEC 标准化文件为基础的标准化
文件起草规则》、GB/T 20000《标准化工作指南》和 GB/T 20001《标准编写规则》
及其他相关标准的要求，并与我国有关的法律、法规和相关标准保持协调一致。
标准制定工作组对体积排除色谱法相关标准进行了调研分析，确定了该标准的可
行性，召开起草单位工作会议，讨论工作方案、完成文本。

2.2 主要内容的确定

本标准名称为《塑料 体积排除色谱法测定聚合物的平均分子量和分子量分
布 第 2 部分：普适校正法》，英文译名为“Plastics—Determination of average
molecular weight and molecular weight distribution of polymers using
size-exclusion chromatography — Part 2:Universal calibration method”。

本文件描述了使用体积排除色谱 (SEC) 法测定聚合物平均分子量和分子量分
布的普适校正通用方法。

本文件修改采用 ISO 16014-2:2019《塑料 体积排除色谱法测定聚合物的
平均分子量和分子量分布 第 2 部分：普适校正法》。

本文件与 ISO 16014-2:2019 相比未进行结构调整，主要技术差异及原因如
下：

a) 用规范性引用的GB.T 2035替换了ISO 472，以适应我国的技术要求（见标准第
2章，2018版第2章）。

本文件修订了 GB/T 36214.2-2018，修订前后的主要技术内容见表 2。

表 4 GB/T 36214.2 修订前后版本对比

序号	章节	标准编号	
		GB/T 36214.2-2018	GB/T 36214.2—XXXX
1	1 范围	注 1:与本部分相关的文献目录列在了参考文献中。注 2:普适校正法的原理是基于聚合物在 SEC 上的保留时间依赖于聚合物分子尺寸(流体力学体积)或特性黏数[7]与分子量 M 的乘积。	注：如 GB/T 36214.1 所述，本测试方法是一种相对法。

		实验证明许多无规线团聚合物(不考虑它们的化学结构、支化度、组成或立构规整性)符合这种对应关系。普适校正曲线是使用聚合物标样如窄分子量分布聚苯乙烯,通过 $\lg([\eta]M)$ 对洗脱时间 t 或洗脱体积 V 作图得到的。未知聚合物样品的分子量 M , 可以通过普适校正曲线上相应洗脱时间的 $[\eta]M$ 值和特性黏数 $[\eta]$ 或马克-豪温克-樱田(Mark-Houwink-Sakurada)公式 $([\eta] = KM^a \rightarrow [\eta]MKM)$ 中的 K 和 a 计算得到, 其中 K 是常数, a 是依赖试验条件的指数。因此本测试方法如 GB/T36214.1 中所描述的是一种相对法, 计算得到的平均分子量和分子量分布等于或接近其绝对值。	
2	2 规范性引用文件	GB/T 36214.1-2018、GB/T 36214.3-2018、GB/T 36214.4-2018、ISO 472	GB/T 2035、GB/T 36214.1、GB/T 36214.3、GB/T 36214.4
3	3 术语和定义	ISO 472 和 GB/T 36214.1 中界定的术语和定义适用于本文件。及分子量计算公式。	GB/T 2035和GB/T 36214.1中界定的术语和定义适用于本文件。删除相关分子量计算公式。
4	9.1 普适校正曲线的建立	给出传统校正曲线和普适校正典型谱图(图1, 图2)。	给出普适校正典型谱图(图1)。
5	9.2 公式	公式(11)中标注(聚合物)。公式11-18为不同分子量及分子量分布计算公式。	公式(7)无标注, 删除公式11-18。
6	9.3、9.4	列出具体内容	直接引用 GB/T 36214.1

三、 试验(或验证)的分析, 技术经济论证, 预期的经济效益、社会效益和生态效益

3.1 试验验证的分析及试验报告

本标准系列标准中的第2部分普适校正原理, 主要是对方法的原理及计算公式进行了规范, 项目组开展了条件试验未开展相关的验证试验。

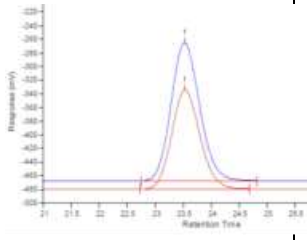
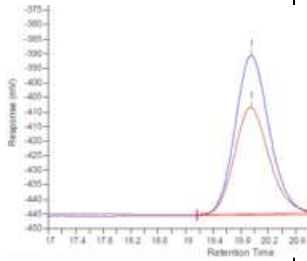
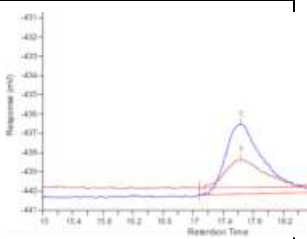
试验中使用的仪器为安捷伦公司的 GPC-220, 进样量为 200 μ l。淋洗液为四氢呋喃, 流速为 1ml/min。色谱柱为 3 个安捷伦公司的 Mix-B, 温度为 40 $^{\circ}$ C, 理论塔板数为 30000, 不对称因子为 1.09。标准样品为窄分子量分布 PS 样品。

3.1.1 标准溶液浓度

在 ISO 16014 中推荐分子量标样溶液的浓度按 M_p 值分为 3 个区间: 分别为 $M_p < 5 \times 10^4$, 浓度为 0.4 mg/cm³; $5 \times 10^4 \leq M_p < 10^6$, 浓度为 0.2 mg/cm³; 10^6

$\leq M_p$ 时，浓度为 0.1 mg/cm³。验证试验结果表明，ISO 16014 中推荐分子量标样溶液的浓度适用于试验所用条件参数，见表 1。

表 1、标准溶液浓度验证试验条件及结果

M _p 范围	M _p ×10 ⁴	浓度 (mg/cm ³)	Max RT (min)	图形
M _p < 5×10 ⁴	0.997	0.4	23.5333	
		0.5	23.5333	
5×10 ⁴ ≤ M _p < 10 ⁶	22.49	0.2	19.9500	
		0.1	19.9500	
10 ⁶ ≤ M _p	181.6	0.1	17.6333	
		0.05	17.6333	

3.1.2 标准样品个数

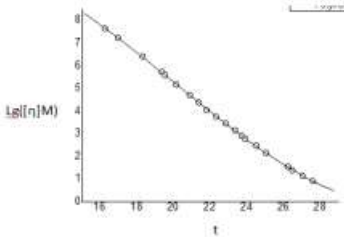
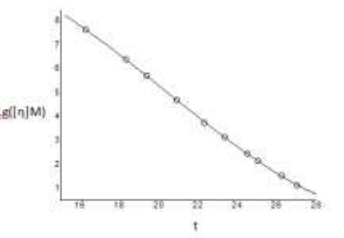
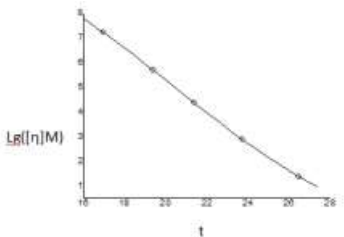
在 ISO 16014 中规定用来建立校正曲线的分子量标样应涵盖被测量的聚合物样品分子量的全部范围，每个分子量数量级至少需要两个标样。验证试验所用标样为安捷伦 PS Medium Easivials(2ml)和 PS High Easivials(2ml), 样品信息见表 2，不同 M_p 值样品共有 20 个。验证试验结果表明，按 ISO 16014 中标准样品规定适用于试验所用条件参数，可以得到拟合度（0.999929）和线性系数（-0.99942）很好的校正曲线，见表 3。

表 2、PS 标准样品

M _p 数量级	样品个数	M _p (g/mol)
10 ⁶	3	6035000、3187000、1074000
10 ⁵	4	436200、364000、202100、110500

10^4	5	70500、45120、30230、19920、12980
10^3	5	9590、7640、4730、2970、1150、
10^2	4	855、580、370

表 3、标准样品个数验证试验结果

标样 个数	拟合曲线	拟合系数	线性系 数
20 (各 数量级 3-5 个)	 $\lg([\eta]M) = 6.38459 + 1.14514 * t - 0.08982 * t^2 + 0.00149 * t^3$	0.999888	— 0.99903
10 (各 数量级 2 个)	 $\lg([\eta]M) = -0.48468 + 2.17362 * t - 0.14055 * t^2 + 0.00231 * t^3$	0.99984	— 0.99912
5 (各 数量级 1 个)	 $\lg([\eta]M) = 3.5384 + 1.54109 * t - 0.10773 * t^2 + 0.00175 * t^3$	0.99999	— 0.99967

3.2 技术经济论证和预期的经济效果

本标准为一体排除色谱法测试聚合物平均分子量及分子量分布系列标准的第 2 部分：普适校正法。本文件对普适校正法建立标准曲线的原理和计算方法等通用要求进行了规范，以减少测试误差，确保结果的有效性和可靠性，对塑料领

域质量监控具有一定的指导和规范作用，促进塑料行业健康规范的发展，同时带来一定的经济效益。

四、 与国际、国外同类标准水平对比情况

国内情况：国内有类似标准，如 SH/T 0108-1992《某些聚合型添加剂平均分子量和分子量分布测定法(体积排除色谱法)》、HG/T 3872-2006《体积排斥色谱法测定聚苯乙烯标准样品的平均分子量及分子量分布》、SH/T 1759-2007《用凝胶渗透色谱法测定溶液聚合物分子量分布》和 GB/T 21864-2008《聚苯乙烯的平均分子量和分子量分布的检测标准方法 高效体积排阻色谱法》，针对聚合物的使用 SEC 测定分子量及其分布的通用标准主要有本系列标准 GB/T 36214 等同采用 ISO 16014:2012, 包括通则(对应 GB/T 36214.1)、普适校正法(对应 GB/T 36214.2)、低温 SEC 方法(对应 GB/T 36214.3)、高温 SEC 方法(对应 GB/T 36214.4)和光散射法(对应 GB/T 36214.5)等。

国外情况：国际上已有成熟的相关标准，例如 ISO 16014:2019《塑料 使用体积排阻色谱测定聚合物的平均分子量和分子量分布》，该标准包括 5 个部分：第 1 部分 通则、第 2 部分 普适校正法、第 3 部分 低温法、第 4 部分 高温法和第 5 部分 光散射法。此外，类似国际标准还有 ISO 16564:2004《生天然橡胶 使用体积排阻色谱测定平均分子量和分子量分布》、ISO 13885-1:2008《色漆和清漆用漆基 凝胶渗透色谱法 第 1 部分：四氢呋喃作为流动相》；相关的国外先进标准还有 ASTM D 5296-11《聚苯乙烯的平均分子量和分子量分布的检测标准方法 高效体积排阻色谱法》、ASTM D 6474-99《高温凝胶渗透色谱法测定聚烯烃分子量分布和平均分子量的标准测试方法》、ASTM D 6579-11《体积排阻色谱法测定烃、松香和萜烯树脂的平均分子量和分子量分布标准规程》等。

标准制定工作组对国内外塑料领域聚合物平均分子量及分布测定试验方法标准进行的广泛调研的具体情况见表 3、表 4、表 5。

表 3 聚合物平均分子量及分布测试国际标准

序号	标准号	标准名称	主要内容
1	ISO 16014-1:2019	塑料 体积排除色谱法测定聚合物的平均分子量和分子量分布 - 第 1 部分 通则	规定了用体积排除色谱法（SEC）测定聚合物平均分子量和分子量分布的通用原理。
2	ISO 16014-2:2019	塑料 体积排除色谱法测定聚合物的平均分子量和分子量分布 - 第 2 部分 普适校正法	1) 规定了普适校正的原理：聚合物在 SEC 上的保留时间只与聚合物的流体力学体积 V_h 有关，又有 $V_h \propto [M]$ ；这样可

			以将聚合物标样的 $\log[\eta]M$ 对其洗脱时间 t 或洗脱体积 V 作图得到的普适校正曲线；Mark-Houwink 方程：$[\eta] = KM^a$；这样对未知聚合物有在 SEC 上每一淋洗时刻有： $[\eta]_{s,i} M_{s,i} = [\eta]_i M_i = KM_i^{a+1}$ 这样就可以计算出平均分子量及分布。 2) 测试方法是相对法。
3	ISO 16014-3:2019	塑料 体积排除色谱法测定聚合物的平均分子量和分子量分布 - 第 3 部分 低温法	(1) 规定了有有机溶剂做淋洗液，试验温度低于 60℃，采用体积排除色谱法 (SEC) 测定聚合物平均分子量和分子量分布的原理； (2) 方法使用的试剂、标准物质、设备的技术要求；设备的性能评价；试验步骤：样液的制备、色谱柱的评价、设备的安装、操作参数。 (3) 依据聚合物标样构建的普适校正曲线计算平均分子量及其分子量分布，该测试方法属于相对法。
4	ISO 16014-4:2019	塑料 体积排除色谱法测定聚合物的平均分子量和分子量分布 - 第 4 部分 高温法	(1) 在 60~180℃ 下使用有机淋洗液用体积排除色谱法测定聚合物平均分子量及其分子量分布的方法。 (2) 方法使用的试剂、标准物质、设备的技术要求；设备的性能评价；试验步骤：样液的制备、色谱柱的评价、设备的安装、操作参数。 (3) 依据聚合物标样构建的普适校正曲线计算平均分子量及其分子量分布，该测试方法属于相对法。
5	ISO 16014-5:2019	塑料 体积排除色谱法测定聚合物的平均分子量和分子量分布 - 第 5 部分 光散射法	(1) SEC-LS 的方法。 (2) 方法使用的试剂、标准物质、设备的技术要求；设备的性能评价；试验步骤：样液的制备、色谱柱的评价、设备的安装、操作参数。 (3) 标准曲线的构建，平均分子量及分布的计算，结果的表示，试验报告。
6	ISO 11344:2004	合成生胶-用凝胶渗透色谱法测定溶液聚合物分子量分布	规定了生胶溶液聚合物平均分子量（用聚苯乙烯表示）及其分子量分布的测试方法。
7	ISO 16564:2004	天然生胶-用体积排除色谱法测定平均分子量和分子量分布	规定了天然生胶平均分子量（用聚苯乙烯表示）及其分子量分布的测试方法。

表 4 聚合物平均分子量及分布测试国外标准

序号	标准号	标准名称	主要内容
1	BS ISO 16014-1:2019	塑料 体积排除色谱法测定聚合物的平均分子量和分子量分布 - 第 1 部分 通则	与 ISO 16014-1:2019 完全一致
2	BS ISO 16014-2:2019	塑料 体积排除色谱法测定聚合物的平均分子量和分子量分布 - 第 2 部分 普适校正原理	与 ISO 16014-2:2019 完全一致
3	BS ISO 16014-3:2019	塑料 体积排除色谱法测定聚合物的平均分子量和分子量分布 - 第 3 部分 低温法	与 ISO 16014-3:2019 完全一致
4	BS ISO 16014-4:2019	塑料 体积排除色谱法测定聚合物的平均分子量和分子量分布 - 第 4 部分 高温法	与 ISO 16014-4:2019 完全一致
5	ISO 16014-5:2019	塑料 体积排除色谱法测定聚合物的平均分子量和分子量分布 - 第 5 部分 光散射法	与 ISO 16014-5:2019 完全一致
6	EN 16014-5:2019	塑料 体积排除色谱法测定聚合物的平均分子量和分子量分布 - 第 5 部分 光散射法	与 ISO 16014-5:2019 完全一致
7	JIS K7252-1:2016	塑料 体积排除色谱法测定聚合物的平均分子量和分子量分布 - 第 1 部分 通则	等同采用 (IDT) ISO 16014-1:2012
8	JIS K7252-2:2016	塑料 体积排除色谱法测定聚合物的平均分子量和分子量分布 - 第 2 部分 普适校正原理	等同采用 (IDT) ISO 16014-2:2012
9	JIS K7252-3:2016	塑料 体积排除色谱法测定聚合物的平均分子量和分子量分布 - 第 3 部分 低温法	等同采用 (IDT) ISO 16014-3:2012
10	JIS K7252-4:2016	塑料 体积排除色谱法测定聚合物的平均分子量和分子量分布 - 第 4 部分 高温法	等同采用 (IDT) ISO 16014-4:2012
11	JIS K7252-5:2016	塑料 体积排除色谱法测定聚合物的平均分子量和分子量分布 - 第 5 部分 光散射法	等同采用 (IDT) ISO 16014-5:2012
12	ASTM D5296-2011	高效体积排除色谱法测定聚苯乙烯的平均分子量和分子量分布	规定了用高效体积排除色谱法测定线型、可溶聚苯乙烯的平均分子量和分子量分布的方法。采用传统校正曲线 $\log M = S_0 + V_R$ 。
13	ASTM D6474-2012	高温凝胶渗透色谱法测定聚烯烃的平均分子量和分子量分布	规定了用高温凝胶渗透色谱法测定线型聚烯烃的平均分子量和分子量分布方法。采用普适校正曲线。
14	DIN 55672_1 2007	凝胶渗透色谱法 第一部分：用四氢呋喃 (THF) 作洗脱剂	规定了用四氢呋喃 (THF) 作洗脱剂测试聚合物平均分子量及分布的试验方法 采用传统校正曲线, 在 1 范围中说明其结

			果对于具有不同结构的聚合物试样仅可以作为相同结构试样组的参考值。
15	DIN 55672_2 2008	凝胶渗透色谱法 第二部分：用 N-N 二甲基乙酰胺作洗脱剂	规定了用 N-N 二甲基乙酰胺作洗脱剂测试聚合物平均分子量及分布的试验方法。采用传统校正曲线。
16	DIN EN ISO16014-5:2019	塑料 体积排除色谱法测定聚合物的平均分子量和分子量分布 - 第 5 部分 光散射法	与 ISO 16014-5:2019 完全一致
17	NF EN ISO 16014-5-2019	塑料 体积排除色谱法测定聚合物的平均分子量和分子量分布 - 第 5 部分 光散射法	与 ISO 16014-5:2019 完全一致
18	UNI EN ISO 16014-5-2019	塑料 体积排除色谱法测定聚合物的平均分子量和分子量分布 - 第 5 部分 光散射法	与 ISO 16014-5:2019 完全一致

表 5 聚合物分子量及分布测试国、行标

序号	标准号	标准名称	主要内容
1	GB/T 21864-2008	聚苯乙烯的平均分子量和分子量分布的检测标准方法 高效体积排除色谱法	等同采用 (IDT) ASTM D5296:2005。采用传统校正曲线。
2	HG/T 3872-2006	体积排斥色谱法测定聚苯乙烯标准样品的平均分子量及其分子量分布	规定了用体积排斥色谱法测定聚苯乙烯标准样品的平均分子量及其分子量分布的方法。采用传统校正曲线。
3	SH/T 1759-2007	用凝胶渗透色谱法测定溶液聚合物分子量分布	等同采用 (IDT) ISO 11344:2004。采用普适校正曲线。
4	GB/T 21863-2008	凝胶渗透色谱法 用四氢呋喃 (THF) 作淋洗液	等同采用 (IDT) DIN 55672_1 2007。采用传统校正曲线, 在范围中说明, 凝胶渗透色谱(GPC)是相对测定方法, 需要用市售线性、使用绝对方法已知分子量的聚苯乙烯标准物质进行校正。其结果对于具有不同结构的聚合物试样仅可以作为相同结构试样组的参考值。
5	SN/T 3002-2011	聚乙烯相对分子量和分子量分布的测定 凝胶渗透色谱法	修改采用 ASTM D6474:1999 (2006)。采用普适校正曲线。

五、以国际标准为基础的起草情况

本文件修改采用 ISO 16014-2:2019《塑料 体积排除色谱法测定聚合物的平均分子量和分子量分布 第 2 部分：普适校正法》。

本文件在研究 ISO 16014-3:2019 的基础上, 结合我国实际情况, 对标准草案进行了一些修改, 使得标准内容结构更加合理, 更符合我国实验室的实际情况。

在本文件的起草阶段, 第一起草单位进行了调研分析, 证明了 ISO

16014:2019 的可行性；在随后的验证阶段，本标准未进行验证，相关验证在 3～4 部分进行，证明了该方法具有可行性和可操作性，该结论在会议上获得了各位专家老师的认可。在技术上，本文件与 ISO 16012:2019 一致。

六、 与有关的现行法律、法规、政策及相关标准的协调性

本标准是试验方法的标准，与现行相关法律、法规、及相关标准无冲突。

七、 重大分歧意见的处理经过和依据

本标准制定过程未出现重大分歧意见。

八、 标准涉及专利的有关说明

本标准相关内容不涉及国内外专利和知识产权的问题。

九、 实施国家标准的要求，以及组织措施、技术措施、过渡期和实施日期的建议

建议本标准发布后开展宣贯、培训工作，帮助使用者全面准确理解标准内容。

建议标准实施日期：自标准发布之后 6 个月。

十、 公平竞争审查条例

《国家标准化管理委员会关于国家标准起草中开展公平竞争审查的通知》(国标委发(2025)18 号)文件要求，对本标准是否限制或变相限制市场准入和退出、是否限制或变相限制商品要素自由流动、是否影响经营者生产经营成本、是否影响经营者生产经营行为是否适用《公平竞争审查条例》第十二条的规定进行审查，审查结论为本标准符合公平竞争审查的相关要求，不存在影响市场竞争的内容，不存在违反规定的情况。

国标编制工作组

2025 年 11 月