



中华人民共和国国家标准

GB/T 2412—2026

代替 GB/T 2412—2008

塑料 聚丙烯(PP)热塑性塑料等 规指数的测定 萃取法

Plastics—Determination of isotactic index of polypropylene (PP) thermoplastics—
Extraction method

[ISO 9113:2019, Plastics—Polypropylene (PP) and propylene-copolymer
thermoplastics—Determination of isotactic index, 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

目 次

前言 III

1 范围 1

2 规范性引用文件 1

3 术语和定义 1

4 方法概述 1

5 试剂与材料 1

6 仪器设备 2

 6.1 粉碎机 2

 6.2 筛子 2

 6.3 萃取装置 2

 6.4 真空烘箱 4

 6.5 分析天平 4

 6.6 低温冷冻箱 4

7 试样 4

8 试验步骤 4

 8.1 试样干燥及退火 4

 8.2 漏斗、滤纸筒干燥、恒重与称量 4

 8.3 萃取前称量 4

 8.4 萃取 4

 8.5 萃取后干燥与称量 5

9 结果计算与表示 5

 9.1 等规指数计算 5

 9.2 结果表示 5

10 精密度..... 5

11 试验报告..... 6

附录 A（资料性） 本文件与 ISO 9113:2019 结构编号对照情况 7

附录 B（资料性） 本文件与 ISO 9113:2019 技术差异及其原因 9

参考文献 11

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。

本文件代替 GB/T 2412—2008《塑料 聚丙烯(PP)和丙烯共聚物热塑性塑料等规指数的测定》，与 GB/T 2412—2008 相比，除结构调整和编辑性改动外，主要技术变化如下：

- a) 更改了范围(见第1章,2008年版的第1章)；
- b) 增加了“等规指数”的术语和定义(见3.1)；
- c) 增加了滤纸筒及其描述(见5.4)；
- d) 增加了推荐筛框的尺寸(见6.2)；
- e) 增加了玻璃砂漏斗的尺寸(见6.3)；
- f) 增加了“滤纸筒单独使用”及其描述(见6.3)；
- g) 增加了低温冷冻箱及其描述(见6.6)；
- h) 增加了低温冷冻箱对粒料的处理(见第7章)；
- i) 增加了“滤纸筒单独使用”，更改了烘箱的干燥温度(见8.2,2008年版的6.3)；
- j) 更改了公式中“ m_0 、 m_1 和 m_2 ”的描述(见9.1)；
- k) 更改了结果表示的要求(见9.2,2008年版的7.2)；
- l) 增加了精密度(见第10章)；
- m) 更改了试验报告(见第11章,2008年版的第8章)。

本文件修改采用 ISO 9113:2019《塑料 聚丙烯(PP)和丙烯共聚物热塑性塑料 等规指数测定》。

本文件与 ISO 9113:2019 相比，在结构上有较多调整。两个文件之间的结构编号变化对照一览表见附录 A。

本文件与 ISO 9113:2019 相比，存在较多技术差异，在所涉及的条款的外侧页边空白位置用垂直单线(|)进行了标示。这些技术性差异及其原因一览表见附录 B。

本文件做了下列编辑性改动：

- 为与现有标准协调，将标准名称改为《塑料 聚丙烯(PP)热塑性塑料等规指数的测定 萃取法》；
- 用资料性引用的 GB/T 2546.1 替换了 ISO 19069-1(见第1章)；
- 增加了资料性引用的 GB/T 6379.2(见第10章的注1)；
- 增加了附录 A(资料性)“本文件与 ISO 9113:2019 结构编号对照情况”；
- 增加了附录 B(资料性)“本文件与 ISO 9113:2019 技术差异及其原因”。

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：中国石化扬子石油化工有限公司、北京燕山石化高科技技术有限责任公司、中石化(北京)化工研究院有限公司燕山分公司、国家能源集团宁夏煤业有限责任公司、中国石油天然气股份有限公司大庆炼化分公司、国能包头煤化工有限责任公司、广东石化有限责任公司、中国石油天然气股份有限公司石油化工研究院、中国石油天然气股份有限公司兰州石化分公司、中国石油天然气股份有限公司兰州化工研究中心。

本文件主要起草人：邵强、刘青瑞、吴彦瑾、王超先、姚强、王忠、王庚、张婷、梁亚辉、郝连东、党红鸽、刘文星、任秋颖、刘国圣、王莉、李刚、常姗姗、张翠玲。

本文件于1980年首次发布，2008年第一次修订，本次为第二次修订。

塑料 聚丙烯(PP)热塑性塑料等 规指数的测定 萃取法

警告:使用本文件的人员具备实验室工作经验十分重要。本文件并未指出所有可能的安全问题,使用者有责任采取适当的安全和健康措施,并保证符合国家有关法规规定的条件。

1 范围

本文件描述了在标准测试条件下测定不溶于沸腾正庚烷的聚丙烯质量占试样质量的百分数的方法。

本文件适用于 GB/T 2546.1 中描述的丙烯均聚物(PP-H)。丙烯耐冲击共聚物(PP-B)、丙烯无规共聚物(PP-R)的聚丙烯材料参考使用。

本文件适用于基础聚合物,不适用于混合物。

本文件不适用于有着色剂、填料等改性的聚丙烯材料。

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 8170 数值修约规则与极限数值的表示和判定

3 术语和定义

下列术语和定义适用于本文件。

3.1

等规指数 isotactic index

聚丙烯样品中不溶于沸腾正庚烷的部分的质量分数。

4 方法概述

将一定量的试样放在索氏萃取器中,用沸腾正庚烷回流萃取,测定萃取前和萃取后的试样质量,计算聚丙烯中不溶于正庚烷的质量分数,即为等规指数。

5 试剂与材料

5.1 正庚烷:分析纯,不含芳香烃。

5.2 丙酮:分析纯。

5.3 干冰或液氮。

5.4 滤纸筒:孔隙率适中,能使正庚烷回流,不应导致聚丙烯粉末损失。在萃取过程中不能软化、分解和产生碎屑。