



中华人民共和国国家标准

GB/T 12005.2—2026

代替 GB/T 12005.1—1989、GB/T 12005.2—1989 等

聚丙烯酰胺 第 2 部分：性能测定

Polyacrylamide—Part 2: Determination of properties

2026-05-25 发布

2026-12-01 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	1
4 性能测定	1
4.1 一般要求	1
4.2 外观	1
4.3 特性黏度及黏均分子量的测定	1
4.4 离子度的测定	2
4.5 粒度的测定	2
4.6 固含量的测定	2
4.7 残留丙烯酰胺含量的测定	2
4.8 溶解速度的测定	2
4.9 水不溶物的测定	2
5 试验报告	2
附录 A (规范性) 特性黏度及黏均分子量的测定方法	3
A.1 原理	3
A.2 仪器	3
A.3 试剂和材料	4
A.4 测定步骤	4
A.5 结果计算和表示	5
附录 B (规范性) 离子度的测定方法	10
B.1 原理	10
B.2 仪器	10
B.3 试剂和材料	10
B.4 测定步骤	10
B.5 结果计算和表示	10
附录 C (规范性) 粒度的测定方法	12
C.1 原理	12
C.2 仪器	12
C.3 试样	12
C.4 环境条件	12

C.5	测定步骤	12
C.6	结果表示	12
C.7	允许差	13
附录 D (规范性)	固含量的测定方法	14
D.1	原理	14
D.2	仪器	14
D.3	测定步骤	14
D.4	结果计算和表示	14
附录 E (规范性)	残留丙烯酰胺含量的测定	15
E.1	原理	15
E.2	溴化法	15
E.3	液相色谱法	17
E.4	气相色谱法	18
附录 F (规范性)	溶解速度的测定方法	21
F.1	原理	21
F.2	电导法仪器	21
F.3	黏度法	21
附录 G (规范性)	水不溶物的测定方法	23
G.1	原理	23
G.2	仪器	23
G.3	试剂和溶液	23
G.4	测定步骤	23
G.5	结果计算和表示	23

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 12005《聚丙烯酰胺》的第 2 部分。GB/T 12005 已经发布了以下部分：

- 第 2 部分：性能测定；
- 第 3 部分：通用产品性能。

本文件代替 GB/T 12005.1—1989《聚丙烯酰胺特性粘数测定方法》、GB/T 12005.2—1989《聚丙烯酰胺固含量测定方法》、GB/T 12005.6—1989《部分水解聚丙烯酰胺水解度测定方法》、GB/T 12005.7—1989《粉状聚丙烯酰胺粒度测定方法》、GB/T 12005.8—1989《粉状聚丙烯酰胺溶解速度测定方法》、GB/T 12005.10—1992《聚丙烯酰胺分子量测定 粘度法》。本文件以 GB/T 12005.2—1989 为主，整合了 GB/T 12005.1—1989、GB/T 12005.6—1989、GB/T 12005.7—1989、GB/T 12005.8—1989、GB/T 12005.10—1992 的内容，与 GB/T 12005.2—1989 相比，除结构调整和编辑性修改外，主要技术变化如下：

- 更改了范围的内容(见第 1 章,1989 年版的第 1 章)；
- 增加了外观的检测(见 4.2)、特性黏度及黏均分子量的测定(见 4.3、附录 A)、离子度的测定(见 4.4、附录 B)、粒度的测定(见 4.5、附录 C)、残留丙烯酰胺含量的测定(见 4.7、附录 E)、溶解速度的测定(见 4.8、附录 F)、水不溶物的测定(见 4.9、附录 G)；
- 更改了固含量的测试方法中仪器要求(见 D.2.3,1989 年版的 4.5)；
- 更改了固含量的测试方法中烘干温度及时间(见 D.3.1,1989 年版的 5.1)；
- 删除了固含量的测试方法中的胶状试样(见 1989 年版的 5.2)；
- 增加了电子称量式烘干法(见 D.3.2)。

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大庆炼化分公司、爱森(中国)絮凝剂有限公司、上海宇昂水性新材料科技股份有限公司、安徽巨成精细化工有限公司、山东华油万达化学有限公司、山东诺尔生物科技有限公司、黑龙江吉地油田服务股份有限公司、四川省威沃敦石油科技股份有限公司、济宁南天农科化工有限公司、东营宝莫环境工程有限公司、河南正佳能源环保股份有限公司、陕西日新石油化工有限公司、重庆蓝洁广顺净水材料有限公司、广东首信环保材料科技有限公司、广东粤海水务检测技术有限公司、克拉玛依市正诚有限公司、新密市万力实业发展有限公司、四川申和新材料科技有限公司、广饶六合化工有限公司、西安万德能源化学股份有限公司、山东聚星石油科技有限公司、胜利油田方圆化工有限公司、抚顺市鑫龙化工有限公司、河南亿群环保科技有限公司、东营众悦石油科技有限公司。

本文件主要起草人：白军伟、郭长虹、凌静、王宇、赵迎迎、谢丰鸣、柳金宝、陈丽丽、潘铮、马超强、樊桂臣、杨丽华、刘娟、朱宁奎、马朴、张洪松、王中奇、袁超、武强、刘宗棠、卢宝光、曹金园、王万里、严向阳、张明军、杨亚妮、王海岛、朱增艳、陈占、王鹏、李妍、彭益云、韩庆建。

本文件及其所代替文件的历次版本发布情况为：

- 1989 年首次发布为 GB/T 12005.2—1989《聚丙烯酰胺固含量测定方法》；
- 本次为第一次修订，并入了 GB/T 12005.1—1989《聚丙烯酰胺特性粘数测定方法》

GB/T 12005.2—2026

(GB/T 12005.1—1989 的历次版本发布情况为:GB/T 12005.1—1989)、GB/T 12005.6—1989《部分水解聚丙烯酰胺水解度测定方法》(GB/T 12005.6—1989 的历次版本发布情况为:GB/T 12005.6—1989)、GB/T 12005.7—1989《粉状聚丙烯酰胺粒度测定方法》(GB/T 12005.7—1989 的历次版本发布情况为:GB/T 12005.7—1989)、GB/T 12005.8—1989《粉状聚丙烯酰胺溶解速度测定方法》(GB/T 12005.8—1989 的历次版本发布情况为:GB/T 12005.8—1989)、GB/T 12005.10—1992《聚丙烯酰胺分子量测定 粘度法》(GB/T 12005.10—1992 的历次版本发布情况为:GB/T 12005.10—1992)。

引 言

GB/T 12005《聚丙烯酰胺》作为聚丙烯酰胺检验技术和产品技术要求标准,旨在保障市场正常秩序,消除贸易技术壁垒,促进聚丙烯酰胺行业高质量发展。GB/T 12005 提供了聚丙烯酰胺外观、特性黏度、黏均分子量、离子度、粒度、固含量、残留丙烯酰胺含量、溶解速度及水不溶物的测定方法,拟由以下三个部分构成。

- 第 1 部分:命名系统和分类基础。目的在于提供聚丙烯酰胺产品命名和分类的统一规则。
- 第 2 部分:性能测定。目的在于提供聚丙烯酰胺性能指标的相应的检验方法。
- 第 3 部分:通用产品性能。目的在于提供聚丙烯酰胺的技术要求、试验方法和检测规则。

聚丙烯酰胺

第 2 部分：性能测定

警示——使用 GB/T 12005(所有部分)的人员需有相关实验室工作经验。GB/T 12005(所有部分)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。

1 范围

本文件描述了固体聚丙烯酰胺材料一般性能的测定方法,包括外观、特性黏度、离子度、粒度、固含量、残留丙烯酰胺含量、溶解速度、水不溶物、黏均分子量的测试条件及测定步骤。

本文件适用于固体聚丙烯酰胺材料的性能测定。

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 601 化学试剂 标准滴定溶液的制备

GB/T 603 化学试剂 试验方法中所用制剂及制品的制备

GB/T 1632.1 塑料 使用毛细管黏度计测定聚合物稀溶液黏度 第 1 部分:通则

GB/T 6003.1 试验筛 技术要求和检验 第 1 部分:金属丝编织网试验筛

GB/T 6679 固体化工产品采样通则

GB/T 6682 分析实验室用水规格和试验方法

GB/T 31246 水处理剂 阳离子型聚丙烯酰胺

3 术语和定义

GB/T 1632.1 界定的术语和定义适用于本文件。

4 性能测定

4.1 一般要求

除非另有规定,本文件所用试剂均应为分析纯,所用水均应符合 GB/T 6682 三级水的规格,所需标准溶液、制剂及制品,均应按 GB/T 601 和 GB/T 603 的规定制备。

4.2 外观

取适量样品于自然光下目测。

4.3 特性黏度及黏均分子量的测定

按附录 A 的规定进行。