



# 中华人民共和国国家标准

GB/T 22312—2008

代替 GB/T 12005.3—1989, GB/T 12005.4—1989, GB/T 12005.5—1989

---

## 塑料 聚丙烯酰胺 残留丙烯酰胺 含量测定方法

Plastics—Polyacrylamide—Determination for residual acrylamide

2008-08-04 发布

2009-04-01 实施

---

中华人民共和国国家质量监督检验检疫总局  
中国国家标准化管理委员会 发布

中 华 人 民 共 和 国  
国 家 标 准  
塑 料 聚 丙 烯 酰 胺 残 留 丙 烯 酰 胺  
含 量 测 定 方 法  
GB/T 22312—2008

\*

中国标准出版社出版发行  
北京复兴门外三里河北街16号  
邮政编码:100045

网址 [www.spc.net.cn](http://www.spc.net.cn)

电话:68523946 68517548

中国标准出版社秦皇岛印刷厂印刷

各地新华书店经销

\*

开本 880×1230 1/16 印张 0.75 字数 16 千字

2008年11月第一版 2008年11月第一次印刷

\*

书号:155066·1-34842

如有印装差错 由本社发行中心调换

版权专有 侵权必究

举报电话:(010)68533533

## 前 言

本标准代替 GB/T 12005.3—1989《聚丙烯酰胺中残留丙烯酰胺含量测定方法 溴化法》、GB/T 12005.4—1989《聚丙烯酰胺中残留丙烯酰胺含量测定方法 液相色谱法》、GB/T 12005.5—1989《聚丙烯酰胺中残留丙烯酰胺含量测定方法 气相色谱法》，将 GB/T 12005.3—1989、GB/T 12005.4—1989 和 GB/T 12005.5—1989 整合，分别为本标准的方法 A、方法 B 和方法 C。

本标准与原标准差异如下：

- a) 标准名称更改为“塑料 聚丙烯酰胺 残留丙烯酰胺含量测定方法”；
- b) 原“引用标准”改为“规范性引用文件”，添加一个规范性引用文件；
- c) 编辑性修改。

本标准由中国石油和化学工业协会提出。

本标准由全国塑料标准化技术委员会(SAC/TC 15)归口。

本标准负责起草单位：国家合成树脂质量监督检验中心。

本标准参加起草单位：黑龙江大学、核工业部北京第五研究所。

本标准主要起草人：王琰、陈九顺、白续铎、郝惠莲、张凤莲。

本标准所代替标准的历次版本发布情况为：

——GB/T 12005.3—1989；

——GB/T 12005.4—1989；

——GB/T 12005.5—1989。

# 塑料 聚丙烯酰胺 残留丙烯酰胺 含量测定方法

## 1 范围

1.1 本标准规定了聚丙烯酰胺中残留丙烯酰胺含量的测定方法。

1.2 方法 A 规定了用水溶液法和甲醇-水提取法制备试样溶液,以溴加成测定聚丙烯酰胺中残留丙烯酰胺含量的方法。适用于不同聚合法制得的粉状和胶状的非离子型和阴离子型聚丙烯酰胺中残留丙烯酰胺含量的测定。残留丙烯酰胺含量高于 0.5% 的聚丙烯酰胺适于采用水溶液法制备试样进行测定,残留丙烯酰胺含量高于 0.05% 的聚丙烯酰胺适于采用提取法制备试样进行测定。

1.3 方法 B 规定了从聚丙烯酰胺中浸取残留丙烯酰胺并用液相色谱法测定其含量的方法。适用于测定残留丙烯酰胺含量为 0.01% 以上的粉状和胶状聚丙烯酰胺。

1.4 方法 C 规定了从聚丙烯酰胺中浸取残留丙烯酰胺并用气相色谱仪测定其含量的方法。适用于粉状及胶状非离子型聚丙烯酰胺和阴离子型聚丙烯酰胺中残留丙烯酰胺含量的测定,以及丙烯酰胺含量高于 0.01%,特别是高于 0.05% 的试样的测定。

## 2 规范性引用文件

下列文件中的条款通过本标准的引用而成为本标准的条款。凡是注日期的引用文件,其随后所有的修改单(不包括勘误的内容)或修订版均不适用于本标准,然而,鼓励根据本标准达成协议的各方研究是否可使用这些文件的最新版本。凡是不注日期的引用文件,其最新版本适用于本标准。

GB/T 601—2002 化学试剂 标准滴定溶液的制备

GB/T 603—2002 化学试剂 试验方法中所用制剂及制品的制备

GB/T 4946—2008 气相色谱法术语

GB/T 6682—1992 分析实验室用水规格和试验方法

GB/T 12005.2—1989 聚丙烯酰胺固含量测定方法

## 3 方法 A:溴化法

### 3.1 原理

在试样溶液中加入过量的溴酸钾-溴化钾溶液,在酸性介质中溴酸钾和溴化钾反应生成的溴与试样中丙烯酰胺的双键加成。反应完成后,加入过量的碘化钾还原未反应的溴而生成碘,用硫代硫酸钠标准溶液回滴析出的碘。

### 3.2 试剂

本标准除另有规定外,所用试剂的纯度应在分析纯以上,实验用水应符合 GB/T 6682—1992 中三级或以上的水的规格。

3.2.1 盐酸。

3.2.2 甲醇-水提取液:体积比为 8:2。

3.2.3 溴酸钾-溴化钾溶液: $c(1/6KBrO_3)=0.1 \text{ mol/L}$ 。按 GB/T 601—2002 配制。

3.2.4 碘化钾溶液:20%。

3.2.5 盐酸水溶液:体积比为 1:1。

3.2.6 淀粉指示剂:按 GB/T 603—2002 配制。