



中华人民共和国国家标准

GB/T 12006.1—2009/ISO 307:2007
代替 GB/T 12006.1—1989

塑料 聚酰胺 第 1 部分：黏数测定

Plastics—Polyamides—
Part 1: Determination of viscosity number

(ISO 307:2007, IDT)

2009-06-15 发布

2010-02-01 实施

中华人民共和国国家质量监督检验检疫总局 发布
中国国家标准化管理委员会

目 次

前言	I
1 范围	1
2 规范性引用文件	1
3 术语和定义	1
4 原理	2
5 试剂和材料	2
6 仪器	3
7 试样的制备	5
8 试样的计算	5
9 溶剂的选择	5
10 步骤	6
11 结果的表示	8
12 重复性和再现性	8
13 在 96%(质量分数)硫酸溶液与在各种溶液中测定的黏数的关系	8
14 试验报告	9
附录 A (资料性附录) 工业硫酸(95%~98%)浓度的测定并通过滴定调节至 96%	10
附录 B (资料性附录) 硫酸(95%~98%)浓度的测定并通过在小毛细管黏度计中测试流经时间将其浓度调节至 96%	12
附录 C (资料性附录) 工业甲酸浓度的测定并通过滴定调节至 90%	14
附录 D (资料性附录) 工业甲酸浓度的测定并通过密度测试调节至 90%	16
附录 E (资料性附录) 在 96%(质量分数)硫酸溶液中测定的黏数与在各种溶剂中测定的黏度的关系	18
参考文献	27

前 言

GB/T 12006《塑料 聚酰胺》目前分为以下 2 个部分：

- 第 1 部分：黏数测定；
- 第 2 部分：含水量测定。

本部分为 GB/T 12006 的第 1 部分，等同采用 ISO 307:2007《塑料 聚酰胺 黏数测定》(英文版)，在技术内容上完全一致。为便于使用，本部分作了下列编辑性修改：

- 把“本国际标准”一词改为“本部分”；
- 删除了 ISO 307:2007 的前言、引言；
- 增加了本部分的前言；
- 用我国的小数点符号“.”代替国际标准中的小数点符号“,”；
- 对于 ISO 307:2007 引用的国际标准中，未有等同采用为我国标准的，在标准中均被直接引用。

本部分代替 GB/T 12006.1—1989《聚酰胺黏数测定方法》，与 GB/T 12006.1—1989 相比，主要技术内容改变如下：

- 更改了标准名称；
- “规范性引用文件”一章内容不同；
- 增加了第 9 章和第 13 章内容；
- 增加了三种溶剂(见 5.1)；
- 增加了聚合物浓度计算公式(见第 11 章)；
- 增加了 Hagenbach 校正；
- 无精密度内容。

本部分的附录 A、附录 B、附录 C、附录 D、附录 E 为资料性附录。

本部分由中国石油和化学工业协会提出。

本部分由全国塑料标准化技术委员会塑料树脂通用方法和产品分会(SAC/TC 15/SC 4)归口。

本部分负责起草单位：国家合成树脂质量监督检验中心。

本部分参加起草单位：中国神马集团有限责任公司、广州金发科技股份有限公司、广州合成材料研究院。

本部分主要起草人：王永桂、赵平、李鹏洲、李建军、王浩江。

本部分所代替标准的历次版本发布情况为：

- GB/T 12006.1—1989。

塑料 聚酰胺

第 1 部分:黏数测定

1 范围

GB/T 12006 的本部分规定了聚酰胺在某些规定的溶剂中稀溶液黏数的测定方法。

聚酰胺样品应完全溶解于所选溶剂中。添加剂如阻燃剂和改性剂等常会影响黏度的测试,在甲酸中会使黏数偏高,在硫酸中会使黏数偏低。对聚酰胺化合物的影响程度取决于添加剂、添加剂含量、存在的其他一些添加剂和配方等条件。

对于纯聚酰胺或者含对黏度测试无影响的添加剂的聚酰胺,其黏数的测定提供了一种聚合物分子量测试方法。纯聚酰胺或者含对黏度测试无影响的添加剂的聚酰胺,其黏数能从一种溶剂转换成另一种溶剂。

含添加剂的聚酰胺,该添加剂对黏度测试有影响,其黏数应指明所用溶剂和材料成分。这种情况下,黏数的测定不能由一种溶剂转换成另一种溶剂。

本方法适用于按 ISO 1874-1 命名的 PA46、PA6、PA66、PA69、PA610、PA612、PA11、PA12、PA6T/66、PA6I/6T、PA6T/6I/66、PA6T/61、PA6I/6T/66 和 PA MXD6 的聚酰胺,以及在规定条件下可溶于一种规定溶剂的共聚酰胺、聚酰胺化合物和其他聚酰胺。

本方法不适用于由内酰胺阴离子聚合生成或由交联剂生成的聚酰胺,这类聚酰胺通常不溶于规定溶剂。

黏数系遵照本部分所规定的具体条件按 GB/T 1632.1—2008 规定的通用步骤来测定。

2 规范性引用文件

下列文件中的条款通过 GB/T 12006 的本部分的引用而成为本部分的条款。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部分,然而,鼓励根据本部分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部分。

GB/T 1632.1—2008 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 (ISO 1628-1:1998, IDT)

GB/T 9345.4—2008 塑料 灰分的测定 第 4 部分:聚酰胺 (ISO 3451-4:1998, IDT)

ISO 1042:1998 实验室玻璃容器 单标线容量瓶

ISO 1874-1 塑料 聚酰胺(PA)模塑和挤塑材料 第 1 部分:命名

ISO 3105 玻璃毛细管运动黏度计 规格和使用说明

ISO 15512 塑料 含水量的测定

ASTM D 789 聚酰胺(PA)相对黏度测定的方法标准

JIS K 6920-2:2000 塑料 聚酰胺(PA)模塑和挤塑材料 第 2 部分:测试样本制备及性能测定

3 术语和定义

GB/T 1632.1—2008 确立的以及下列术语和定义适用于本部分。