



中华人民共和国国家标准

GB/T 41489—2022

塑料 聚酰胺 气相色谱法测定 ϵ -己内酰胺和 ω -十二内酰胺

Plastics—Polyamides—Determination of ϵ -caprolactam and ω -laurolactam by
gas chromatography

(ISO 11337:2010, MOD)

2022-04-15 发布

2022-11-01 实施

国家市场监督管理总局
国家标准化管理委员会 发布

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。

本文件修改采用 ISO 11337:2010《塑料 聚酰胺 气相色谱法测定 ϵ -己内酰胺和 ω -十二内酰胺》。

本文件与 ISO 11337:2010 相比做了下列结构调整：

——增加了资料性附录 A“聚酰胺中 ϵ -己内酰胺和 ω -十二内酰胺典型色谱图”，将 ISO 11337:2010 5.8 中的色谱图调整到附录 A 中。

本文件与 ISO 11337:2010 的技术差异及其原因如下：

- 增加了规范性引用文件 GB/T 6682，以适应我国技术条件(见第 2 章、4.2、5.2)；
- 增加了规范性引用文件 GB/T 9722，以适应我国技术条件(见第 2 章、4.3.7、5.3.1)；
- 为适应我国的实际情况，调整了检测器及色谱柱的描述(见 4.3.7、5.3.1、表 1、表 3)；
- 为适应我国的实际情况，修改了内标溶液加入量的精度 0.01 mL(见第 4 章、第 5 章)；
- 为适应我国的实际情况，增加了平行测定次数(见 4.5.6、5.4.6)。

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：中国平煤神马集团尼龙科技有限公司、河南神马尼龙化工有限责任公司、广州合成材料研究院有限公司、青岛市产品质量监督检验研究院、厦门冠颜塑化科技有限公司、佛山市顺德区质量技术监督标准与编码所、中蓝晨光成都检测技术有限公司、东莞市隆得鞋材有限公司、中广核俊尔(浙江)新材料有限公司、青岛胜汇塑胶有限公司。

本文件主要起草人：李本斌、史红军、王浩江、乔海清、罗晓霞、丘尚龙、王芳、朱文成、周慧君、许永锋、吴华文、丁冲、常伟华、赵乐英、王晓滨。

塑料 聚酰胺 气相色谱法测定 ϵ -己内酰胺和 ω -十二内酰胺

警示——使用本文件的人员应有正规实验室工作的实践经验。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

本文件规定了气相色谱法测定聚酰胺中 ϵ -己内酰胺和 ω -十二内酰胺的方法。

本文件适用于测定聚酰胺中 ϵ -己内酰胺和 ω -十二内酰胺的含量。

本文件描述了甲醇提取法和溶剂溶解法测定 ϵ -己内酰胺和 ω -十二内酰胺的方法。

——方法 A 是甲醇提取法,取适量的提取液注入气相色谱仪中;

——方法 B 是溶剂溶解法,取适量溶解的溶液注入气相色谱仪中。

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 2035 塑料术语及其定义(GB/T 2035—2008, ISO 472:1999, IDT)

GB/T 6005 试验筛 金属丝编织网、穿孔板和电成型薄板 筛孔的基本尺寸(GB/T 6005—2008, ISO 565:1990, MOD)

GB/T 6682 分析实验室用水规格和试验方法(GB/T 6682—2008, ISO 3696:1987, MOD)

GB/T 9722 化学试剂 气相色谱法通则

3 术语和定义

GB/T 2035 界定的术语和定义适用于本文件。

4 方法 A(甲醇提取法)

4.1 概述

测试样品用沸腾甲醇提取,并将少量提取液注入配备氢火焰离子化检测器的气相色谱仪,分离和检测挥发性组分。提取液中加入 1-月桂醇作为内标物。

4.2 试剂

除非另有说明,所有试剂均为分析纯和符合 GB/T 6682 中规定的一级水。

4.2.1 甲醇:色谱纯。