

ICS 83.080
G 31



中华人民共和国国家标准

GB/T 12006.2—2009
代替 GB/T 12006.2—1989

GB/T 12006.2—2009

塑料 聚酰胺 第 2 部分：含水量测定

Plastics—Polyamides—
Part 2: Determination of water content

(ISO 15512:1999, Plastics—Determination of water content, MOD)

中华人民共和国
国家标准
塑料 聚酰胺
第 2 部分：含水量测定
GB/T 12006.2—2009

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

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 14 千字
2009 年 9 月第一版 2009 年 9 月第一次印刷

书号：155066·1-38741 定价 16.00 元

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



GB/T 12006.2—2009

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
中国国家标准化管理委员会 发布

式中:

m_{ref} ——二水钼酸钠的测试质量,单位为克(g);

w_{ref} ——每克二水钼酸钠中的含水量,单位为克每克(g/g);

Δp ——油压计显示的压力差,单位为毫米(mm)。

若采用其他含水化合物进行校正,则只需相应调整测试试样的质量和 w 的值即可。

计算不同试样获得的校正因子 f 的算术平均值。在这一计算中,舍去与平均值相对偏差大于 5% 的测试结果值。

当采用新一批的二水钼酸钠时,在开始测试前先确定其含水量,先称取测试试样,然后在 200 °C 条件下干燥 1 h 并重新称重。

在进行校正因子测试时,不能使用水。因为水的需要量很小,在称重时很难达到精度要求。

4.6 结果表示

含水量 w (质量分数)可用式(3)计算:

$$w = \frac{f \times \Delta p}{m} \times 100 \quad \dots\dots\dots (3)$$

式中:

f ——校正因子,计算方法见 4.5.4,单位为克每毫米(g/mm);

Δp ——油压计显示的压力差,单位为毫米(mm);

m ——试样的质量,单位为克(g)。

4.7 精密度

由于尚未得到实验室间试验数据,故未知本试验方法的精密度。如果得到上述数据,则在下次修订时加上精密度说明。

5 试验报告

试验报告应含有下列内容:

- a) 注明采用本部分;
- b) 样品必需的详细信息;
- c) 采用的试样方法(方法 A 或方法 B);
- d) 两个平行试验分别测得的含水量,以及它们的平均值,精确到小数点后两位;
- e) 试验日期。

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 2 部分,修改采用 ISO 15512:1999《塑料 含水量的测定》。

本部分与 ISO 15512:1999 的主要技术性差异如下:

——删除了原国际标准中的方法 B。

——对于 ISO 15512:1999 引用的国际标准,相应采用我国标准。

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 15512:1999 的前言;

——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“,”;

本部分代替 GB/T 12006.2—1989《聚酰胺含水量测定方法》,与 GB/T 12006.2—1989 相比,主要技术内容改变如下:

——更改了标准名称;

——增加了一个规范性引用文件;

——增加了精密度和注意。

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产品和通用方法分会(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。

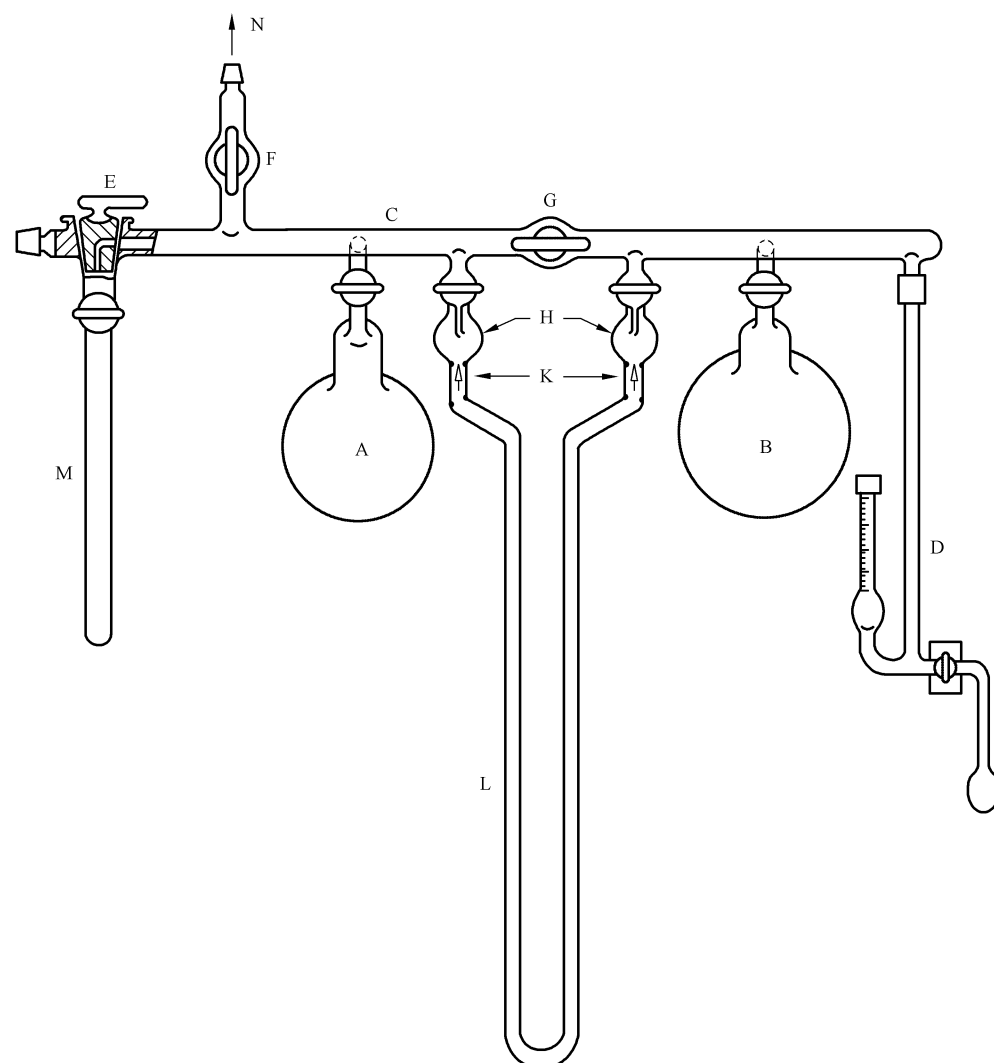
本部分主要起草人:郑宁、赵平、李鹏洲、李建军、王浩江。

本部分所代替标准的历次版本发布情况为:

——GB/T 12006.2—1989。

塑料 聚酰胺

第 2 部分:含水量测定



- A——球形容器, 体积为 $0.5 \text{ L} \pm 0.05 \text{ L}$;
 B——球形容器, 体积 $\geq 1 \text{ L}$;
 C——连接管;
 D——高真空计量器;
 E, F, G——开关;
 H——防溅球管;
 K——截止阀;
 L——油压计;
 M——试样管;
 N——真空泵。

图 1 用方法 B(压力测量法)测定含水量的装置示意图

4.3.2 加热装置:

电炉, 适用于加热样品管到指定温度。加热装置应便于安装和移动。

4.4 试样制备

4.4.1 粒料

在预先干燥的容器中快速的填充测试材料试样, 并迅速的密封容器, 以减少从空气中吸收水分。

1 范围

1.1 GB/T 12006 的本部分规定了聚酰胺粒料和成品含水量的测定方法。这些方法不适用于按 GB/T 1034—2008 规定的塑料吸水性(动力学平衡)的测定, 该方法适用于聚酰胺中含水量较低情况:

- 方法 A 0.1% 或以上;
- 方法 B 0.01% 或以上。

1.2 本部分规定了两种试验方法

- a) 方法 A 是无水甲醇提取法。该方法用无水甲醇将试样中的水提取出来, 然后采用卡尔·费休滴定法测定收集到的水分。该方法适用于所有的聚酰胺粒料, 其最大尺寸为 $4 \text{ mm} \times 4 \text{ mm} \times 3 \text{ mm}$;
- b) 方法 B 是压力测量法。该方法通过测定在真空状态下水分蒸发引起的压力增值来计算含水量。该方法不适用于含有除水之外的易挥发物的聚酰胺样品, 它们在室温条件下能够产生较大的气压。材料中若存在大量易挥发性物质, 应当用例如气相色谱法对其进行定期检测。对于新类型或新牌号的材料都应如此。

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 1034—2008 塑料 吸水性的测定(ISO 62:2008, IDT)

GB/T 6283—2008 化工产品中水分含量的测定 卡尔·费休法(通用方法)(ISO 760:1978, MOD)

3 方法 A——无水甲醇提取法

3.1 原理

试样用无水甲醇提取, 提取出来的水分用卡尔·费休滴定法测定。

3.2 试剂

在分析过程中, 应使用分析纯试剂。

3.2.1 无水甲醇: 分析纯。

3.2.2 卡尔·费休试剂: 水当量约为 $3 \text{ mg/mL} \sim 5 \text{ mg/mL}$ 。试剂配制及水当量标定应按 GB/T 6283—2008 规定进行。

3.3 仪器

3.3.1 烧瓶: 容量为 250 mL , 带磨口玻璃塞或橡皮塞。