

1 主题内容与适用范围

本标准规定了粉状和胶状聚丙烯酰胺的固含量的测定方法。

本标准适用于不同聚合方法生产的粉状和胶状聚丙烯酰胺固含量的测定。

2 术语

固含量：从聚丙烯酰胺中除去水分等挥发物后固体物质的百分含量。

3 方法提要

将一定量的试样，在一定的温度和真空条件下烘干至恒重，干燥后试样的质量占干燥前试样质量的百分数即为聚丙烯酰胺的固含量。

4 仪器

- 4.1 称量瓶：内径40 mm，高30 mm。
- 4.2 涤纶膜：长120 mm，宽60 mm，厚0.1 mm。
- 4.3 玻璃棒：直径3~4 mm，长100~120 mm。
- 4.4 分析天平：感量0.000 1g。
- 4.5 真空烘箱。
- 4.6 干燥器。

5 测定步骤

5.1 粉状试样的测定步骤

- 5.1.1 取三个洁净的称量瓶，在 105 ± 2 °C下干燥至恒重，记录其质量，准确至0.000 1g。
- 5.1.2 在已恒重的三个称量瓶中，分别称入0.6~0.8 g试样，准确至0.000 1g。
- 5.1.3 将称好试样的称量瓶置于 105 ± 2 °C，真空度为5 300 Pa的真空烘箱内，加热干燥5 h。
- 5.1.4 取出称量瓶，放在干燥器内，冷却30 min后称量，准确至0.000 1g。

5.2 胶状试样的测定步骤

- 5.2.1 取洁净的三片涤纶膜及三根玻璃棒，在 100 ± 2 °C下干燥至恒重，并分别记录每片涤纶膜连同玻璃棒的质量，准确至0.000 1g。
- 5.2.2 在每片涤纶膜上，用各自的玻璃棒分别取0.4~0.6 g试样，连同玻璃棒一起快速称量，精确至0.000 1g。
- 5.2.3 用玻璃棒将试样均匀地涂成薄层。
- 5.2.4 将涂好试样的涤纶膜连同玻璃棒一起放在真空烘箱内，在 100 ± 2 °C，真空度为5 300 Pa的条件下干燥4 h。
- 5.2.5 取出烘干的试样，连同玻璃棒一起放在干燥器内冷却15 min后称量，准确至0.000 1g。

6 结果表示

固含量百分数按下式计算：

$$s = \frac{m}{m_0} \times 100$$

式中：s——试样固含量，%；

m——干燥后试样质量，g；

m₀——干燥前试样质量，g。

将三个平行试样测定值修约到小数点后第二位，取其算术平均值报告结果。当粉状试样单个测定值与平均值偏差大于1%时；胶状试样单个测定值与平均值偏差大于5%时，重新取样测定。

7 试验报告

试验报告应包括以下内容：

- a. 注明按照本国家标准；
- b. 试样的型号、生产厂家、生产日期等；
- c. 单个试样的测定值及三个平行试样的算术平均值；
- d. 试验人员及日期。

附加说明：

本标准由全国塑料标准化技术委员会提出。

本标准由全国塑料标准化技术委员会物理力学方法分技术委员会归口。

本标准由黑龙江大学负责起草。

本标准主要起草人张凤莲、陈九顺。