

UDC 678.744.3 : 543.06
G 31



中华人民共和国国家标准

GB 12005.3—89

聚丙烯酰胺中残留丙烯酰胺含量 测定方法 溴化法

Determination for residual acrylamide of
polyacrylamide—Bromating method

1989-12-25 发布

1990-11-01 实施

国家技术监督局 发布

聚丙烯酰胺中残留丙烯酰胺含量
测定方法 溴化法

GB 12005.3—89

Determination for residual acrylamide of
polyacrylamide—Bromating method

1 主题内容与适用范围

本标准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的含量。

本标准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。

2 引用标准

GB 601 滴定分析(容量分析)用标准溶液的制备
GB 12005.2 聚丙烯酰胺固含量测定方法

3 方法原理

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。

4 试剂

本方法所用试剂及水,均为分析纯试剂及蒸馏水或同等纯度的水。

- 4.1 盐酸。
- 4.2 甲醇-水提取液:体积比为8:2。
- 4.3 溴酸钾-溴化钾溶液: $c\left(\frac{1}{6}\text{KBrO}_3\right) = 0.1\text{mol/L}$ 。按GB 601配制。
- 4.4 碘化钾溶液:20%。
- 4.5 盐酸水溶液:体积比为1:1。
- 4.6 淀粉指示剂:按GB 601配制。
- 4.7 硫代硫酸钠标准溶液: $c(\text{Na}_2\text{S}_2\text{O}_3) = 0.05\text{mol/L}$ 。按GB 601配制。

5 仪器

- 5.1 碘量瓶:容积250mL。
- 5.2 锥形瓶:容积250mL。
- 5.3 量筒:容积10, 50, 100, 500mL。
- 5.4 移液管:容积10, 20, 50mL。