

化工产品中水分含量测定的
通用方法 重量法

UDC 661.002.6
:546.212

GB 6284—86

Chemical products for industrial use—
General method for determination of
water content—Gravimetric method

1 适用范围

本标准规定了用重量法测定固体化工产品中湿存水含量的通用方法。
本方法适用于稳定性好的无机，有机化工产品、化学试剂、化肥等产品中水分含量的测定。
本方法规定所取试样中水分含量不小于0.001g。

2 原理

在一定的温度下，将试样烘干至恒重，然后测定试样减少的质量。

3 试样

称取充分混匀，具有代表性的试样，操作中应避免试样中水分的损失或从空气中吸收水分，试样的粒度在有关产品的标准中另行规定。

4 仪器设备

4.1 一般实验室仪器。

4.2 带盖称量瓶。

4.3 烘箱：灵敏度能控制在 $\pm 2^\circ\text{C}$ ，装有温度计，温度计插入烘箱的深度应使水银球与待测试样在同一水平面上。

4.4 干燥器：内盛适当的干燥剂（如硅胶、五氧化二磷等）。

5 测定手续

除另有规定外，试样的烘干温度一般规定为 $105\sim 110^\circ\text{C}$ 。特殊产品，烘干温度可根据产品性质，在有关产品的标准中另行规定。

5.1 试样量

根据被测试样的水分含量来确定试样的质量（g），参见下表：

| 水分含量，% | 试样量，g |
|----------|-------|
| 0.01~0.1 | 不少于10 |
| 0.1~1.0 | 10~5 |
| 1.0~10 | 5~1 |
| >10 | 1 |

称取一定的试样(称准至0.0002g),置于预先在105~110℃下干燥至恒重的称量瓶(4.1)中。

5.2 测定

将盛有试样(5.1)的称量瓶(4.1)的盖子稍微打开,置于105~110℃的烘箱(4.2)中,称量瓶应放在温度计水银球的周围。烘干2h之后,将瓶盖盖严,取出称量瓶,置于干燥器(4.3)内,冷却至室温(不得少于30min),称量。再烘干1h,按上述操作,取出称量瓶,冷却相同时间,称量,直至恒重。

所谓恒重即两次连续称量操作其结果之差不大于0.0003g。取最后一次测量值做为测定结果。

6 结果的表示

用质量百分数表示的水分含量 X 按下式计算:

$$X = \frac{(m_1 - m_2)}{m_0} \times 100$$

式中: m_0 —— 试样(5.1)的质量, g;

m_1 —— 称量瓶及试样(5.1)在干燥前质量, g;

m_2 —— 称量瓶及试样(5.1)在干燥后质量, g。

附录 A
重复性和再现性
(参考件)

对硫酸铵、硝酸钠、硝酸铵、酸式磷酸锰在八个实验室作了试验，每种试样代表一个水平的水分含量，对每个水平的试样平行测定 3 次，下表列出了统计结果。

| 计算项目 | 试样名称 | 硫酸铵 | 硝酸钠 | 硝酸铵 | 酸式磷酸锰 |
|---------|------|-------|-------|------|-------|
| | 水平 | 1 | 2 | 3 | 4 |
| 水平值 m | | 0.049 | 0.724 | 1.14 | 16.38 |
| 重复性 r | | 0.01 | 0.08 | 0.2 | 0.5 |
| 再现性 R | | 0.2 | 0.2 | 0.5 | 0.6 |

附加说明:

本标准参照采用苏联国家标准 ГОСТ 14870—77 《水分的测定——恒温干燥箱法》。

本标准由中华人民共和国化学工业部提出，由化学工业部天津化工研究院归口。

本标准由化学工业部天津化工研究院负责起草。

本标准主要起草人刘淑英。