

中华人民共和国国家标准

散装矿产品取样、制样通则  
水分测定方法——热干燥法

UDC 622 - 3 : 543.05

GB 2007.6 - 87

General rules for the sampling and sample  
preparation of minerals in bulk

代替 GB 2007—80

Determination of moisture content - Heat drying method

1 适用范围

本标准适用于 GB 2007.1 中所述的矿石水分含量的测定，但不适用于某些易氧化的硫化矿石。

2 引用标准

GB 2007.1 散装矿产品取样、制样通则 手工取样方法

GB 2007.2 散装矿产品取样、制样通则 手工制样方法

3 仪器

3.1 干燥盘：表面光滑清洁的不锈钢盘，可容纳样层厚度不超过 31.5mm 的规定数量的试样。

3.2 干燥箱：具有可调控温装置，温度误差小于  $\pm 5^\circ\text{C}$ ，并有可使干燥箱内空气流动而又不致吹走试样的鼓风装置。

3.3 天平：最大称量不少于 3000g，感量 0.1g。

4 样品

按有关标准规定取样、制样。对于过湿或发粘而难于过筛、破碎、缩分的样品，可将样品预干燥到制样不发生困难为止（见附录 A）。所需水分试样的最低质量如表 1 所示。

表 1 每个水分试样的最低质量

最大粒度, mm	最低质量, kg
22.4	2
10.0	1

5 测定

5.1 测定次数

根据试样制备方式。按表 2 规定的实验数目，对每个水分试样进行一次水分测定。

表 2 水分试样实验数目

制备的试样	实验数目	每一交货批的副样数
每个大样	2	—
每个副样	2	2~5
每个份样	至少 1	≥ 6
每个份样	至少 1	—

注：除买卖双方商定的特殊要求外，一般应以一个装卸工作日所取的份样组成至少一个水分副样，收到水分样后应尽快地称出水分试样，不允许长时间放置。

### 5.2 测定步骤

按表 1 规定的质量，将水分试样置于已知质量 ( $m_1$ ) 的干燥盘内铺平，使其厚度在 30mm 以下，称量 ( $m_2$ )，放入预调至规定温度的干燥箱内，保持此一温度不少于 2h，取出装有试样的干燥盘，趁热立即称量，或在干燥器中放冷至室温称量。趁热称量时，称量装置应采取隔热措施，不使受热。

再次将盛有试样的干燥盘放入干燥箱内继续干燥 1h，然后称量，重复上述步骤，称至恒重 ( $m_3$ )，即最后两次称量之差小于水分试样质量的 0.05%。

## 6 计算与结果的表示

### 6.1 试样水分的计算

每个水分试样的水分含量  $W_i$  (%) 用式 (1) 计算，报告至第二位小数：

$$W_i = \frac{m_2 - m_3}{m_2 - m_1} \times 100 \dots\dots\dots (1)$$

式中： $m_1$ ——干燥盘质量，g；

$m_2$ ——干燥前试样及盘的质量，g；

$m_3$ ——干燥后试样及盘的质量，g。

### 6.2 一批矿石水分含量的计算

6.2.1 当由大样制水分样测定水分时，全批矿石水分含量平均值  $\bar{W}$  用式 (2) 计算，报告至第一位小数：

$$\bar{W} = \frac{W_1 + W_2}{2} \dots\dots\dots (2)$$

式中： $W_1$ 、 $W_2$ ——分别为两个水分试样以质量百分数表示的水分测定结果。

6.2.2 当以副样进行水分测定时，用式 (3) 计算，副样水分结果计算至第三位小数，全批水分结果  $\bar{W}$  (%) 报告至第一位小数：

$$\bar{W} = \frac{\sum_{i=1}^k N_i W_i}{\sum_{i=1}^k N_i} \dots\dots\dots (3)$$

式中： $K$ ——副样数；

$N_i$ ——第  $i$  个副样所含份样数；

$W_i$ ——第  $i$  个副样的水分，%；

$i$ ——1, 2, …… ,  $k$ 。

6.2.3 当一批矿石分成几个质量不相等的部分时，每一部分必须单独测定水分含量，整批矿石的水分含量应用式 (4) 计算，每一部分的水分结果计算至第二位小数，全批水分结果报告至第一位小数；

$$\bar{W} = \frac{\sum_{i=1}^k M_i W_i}{\sum_{i=1}^k M_i} \dots\dots\dots (4)$$

式中： $K$ ——整批矿石分成的部分数；  
 $M_i$ ——第*i*部分的质量；  
 $W_i$ ——第*i*部分的水分，%；  
*i*——1, 2, ……，*k*。

6.2.4 当用每个份样测定水分时，全批矿石水分含量 $\bar{W}$ （%）用式（5）计算。结果报告至第一位小数：

$$\bar{W} = \frac{\sum_{i=1}^n W_i}{n} \dots\dots\dots (5)$$

式中： $n$ ——份样数；  
 $W_i$ ——第*i*个份样的水份，%。