

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

UD 6 2—3: 4 . C 2 5
3此

G B 2 0 0 7 . - 8 T 6

G e e a r l s t s l a s l r
p e a a i n m p m i e a d s m p p n r l e f h a u o n k r
p r t o b n r l i u n
D e e m i a i n m o s u e n e t - H e t y n m e h d t r n t
o o f i t r c t n o a d i g t o r

f 替 GB 0 - 8 7 2
7 0 0

1 适用范围

本标准适用 f B 0 . 中所述的矿石水分含量的测定, 但不适用于 G 2 7 1 0 某些易氧化的硫化矿石。

2 引用标准

G 2 0 . 1 散装矿产品取样、制 B 7 0 样通
则 手工取样方法

G 2 0 . 2 散装矿产品取样、制样通则 手上制样

3 仪器法 B 7 0

3 1 燥盘: 表面光滑清洁的不锈钢金属盘, 可容纳 干. 样层厚度不超过 3 . 1 5 m m 的规定数量的试样。

3 2 燥箱: 具有可调控温装置, 于. 温度误差小于士 5 , 并有可使干, C 燥箱内空气流动而又不致吹走试样的鼓风装置。

天平: 最大称量不少于 3 g . 0 0 0 , 感量 0 1 . . 9

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

最大粒度, mm 最低质量, k g

— : . . :

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	每一交货批的副样数
梅个大样	z	2 二:
每个副样	至少 1	
每个U群	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 所取的份作日样组成至少 一 分副 收到水} t 个水样 应尽快地称出水分试样，不允许长

5.2 时间放置。N定

按表 1 规定的质量，将水分试样置于已知质量 (, 卜m) 的 燥盘内铺平，使其厚度在 3 m 0 m 以 [, 称量 () 放入预调至规定温度的干燥箱内，保持此一温度不少于 2 , 取出装有试m, h 样的 书 k 盘，趁热立即称量，或在 朴燥器中放冷至室温称量。趁热称 l a 时，称量装置应采取隔热措施，不使受热。再次 样的 卜 放入 卜将盛有试燥盘燥箱内继续于 1 , 燥 h 然后称量，重复上 骤，述步 称至恒重 ,) (

即最后计算结果的表示小于水分试样质量的 0 0 I . . / 5 ,

6.1 试样水分的计

算每个水 样的水分分试含量W, 0 用式 () 计算，至第二小

数：(们 1 报告位

$$W, \frac{m_1 - m_2}{m_1 - m_0} \times 100 \quad (1)$$

式中：m— , 1 — 盘质

鼠 ; w, 9

m— 卜 , 燥前试样及盘的质量，

t B

”6 1 由 样制水 燥前试样及盘的质量. B 2 分 定水 时，全 矿 水 含 均值牙 式 () 算 0 批 石 分 量 平 用 2 计 , 报告至第

6.2 批矿石水分含量的计算

$$w = \frac{W_1 + W_2 + \dots + W_n}{n} \quad (2)$$

式 } 分别为两个水分试样以质量百分数表示的水分测定结果。

W. 2 当以副 2. 样进行水分测定时，用式 () 计算，副 3 样水分结果计算至第 位小数，全批水分 结

位小数；果 W (“ 报告至第 一节飞

艺 N W,

$$w = \frac{\sum_{i=1}^N W_i}{N} \quad (3)$$

式中：K 副样数；

N. 一 第 i 一个副样所含份样 数，

W 一 一 个副样的水分，忧；

第 i 分必须单独测定水分 . Y k 含 V > 整批 1 批矿了分成几个质 i 不相等的部分时，每 部 a

位小数，全批水分结果报告至第 1 } Y 小数 水分含 1 n . 应用式 () 4 计算，每一部分的水分结果计算至第 二

E M; 甲

W 勺芝 M 二 "... (") ...
"... (") ... 4)

式中: K— 整批矿石分成的部分数,
— 第 i 部分的质量;

M i

— 第 i 部分的水分: % k., 2

当用每个份样测定水分时, 全批矿石水分含量 W (i) 用式 () 计算 v a 5。结果报
位小数: 告至第

艺 , W

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

式中: n— 份样数.

W i — 第 i 个份样的
刀' } C } o (分

附录A

枯漫矿石水分含量测定方法

(补充
件)

样品过湿或发粘难于破碎缩分时，可进行预干燥，在此情况下应按A 1 A 条规定的方法测得全一3

批矿石的水分含量。然后按A 1 A 7 一条计算总水分含量。

A 称量试样质量并置于规定温度的干燥装置内，干燥至矿石水分与空气湿度接近时，干燥过程中注意不使细粉末损失掉。

A 将预干燥后的矿，再一次称量试样质量，以式 () 计算试样预干燥水分含量W ' o 6 A 1 n o ()

$$W = \frac{m_1 - m_2}{m_1} \times 100\%$$

式中：m₁— 干燥前的试样质量，kg。

m₂— 干燥后的试样质量，kg。

A 按照X 4 标准从预干燥样中制取测定热干燥水分的试样。

A 按5 2 定试样的热干燥减量，5 条测并按6 1. 公式 () 计算预干燥后试样的水分含量W () d %

A 用公 (2 6 式 A) 计算试样的总水分含量W d (%) n。

$$W_d = W_p + W_{d1} \times 100\%$$

式中：W_d

按6 2. 条计算批水分的含量 (%) A = + 1 0 0 1 .

$$\frac{m_1 - m_2}{m_1} \times 100\%$$

预干燥后的试样水分含量，%。

附录B
喷入水和雨淋水的校正
(补
充件)

为 f ，防止污染环境，在装卸过程中向矿石上喷洒水以抑制粉尘飞扬。在此情况 I ，一必须根据本附录

规定的方法，校正全批矿石水分含量中的喷入水质量。

本附录也叙述了含有雨水的一批矿石的水分含量校正方法。

1 喷入水的校正

系 指喷入船舱的水和或在卸 C H 喷洒到水分样取样点上的水，4 及在装船时喷入船舱的水
喷入水(或)的矿石中的水。

8 . 喷入水的测定 1 2

i 人水可用准确度为士 5 a 1 % 的流量计测定，将测得的体积乘以喷入水的密度，换算为以吨表示
质量 的。

B . 交货批的质量 1 3

交货批的质量材 是以水尺计量或其他方式测量以吨表示的质量。‘

B . 在卸船过程中 i 月喷水后取水样时，水分含量的计算方法。

对喷入水进行校正的一批矿石的水分含量 w ， (U) 用 (1 式 B) 计算，结果报告至第一位
小数

$$w = \frac{M_3 \cdot (1 - F) + M_4 \cdot w_0}{M_4} \quad (1)$$

式中：甲— 所取含喷入水的样品水分含量 (的平均值，计算至第二位小数。

M 3 — 喷入水质量， t 。

M 4 — 含喷入水的整批矿石的质量， t 。

F — 喷水时损失水的校正系

数， F 值由买卖双方商定。

B 1

与 在装船过程中喷水前取水样时，水分含量的计算方法 M 4 (欲二、 M B) 尸。

式： Y 喷水前取水样分量 () 均，算第二小中 F — 水所分
的水含 % 的平均值的计算公成数。 M (2 二尸 + (0 w) - 1 0)
4 B 1 y 0

B 雨水的校正 2

在装卸过程中受雨淋时，对流入船舱、装卸设备的雨水量， 和被雨淋的全批矿石的水分含
行校量应进

B . 船舱露天着雨的有效面积：以船方提供的货船平面图计算着雨面积。 2 1

B . 料仓、 2 2 皮带输送机露天着雨的有效面积：料仓着雨的有效面积以其平面图为基础计算 少
皮日

带输送机 矿石运送 时，在装卸点和水分样取样点之间着雨的输送带的露天面积应以 带宽有效 乘
着雨水 3. 降雨 将 合格的雨 置于装量： 经检量计卸矿石的近处，测作业期 7 降雨量

8 2. 4 雨水的质量：用式 m (0 3 B) 计算雨水质量 M R t ，修约至核数： ()

$$M R = 1 A \quad () B 3$$

式中： A 按 B . 条或 B . 条计算的着雨有效面积， m ' 2 1 2
2 ,

0 R
0 0
p

R 23—按B条测得的降雨

量，m雨水，一取P I / '

B. 在卸船过程中着雨后取水分样时，水分含量的计算方法。25

对 取水淋雨后样，校正雨水后的全部矿石水分含量WR% ()用式 (4 B) 计算，结果报告至第

WR = w - (1 - W) / (1 - W) ... 0.2k H4

式中：W— 所取含雨水的试样水含量 (均值，至第二分% o) 平计算位小数；

f— 水质量，t l y，

材— 含雨水的全 一批矿石质量，t o

B 二 在装船过程中取水分样后，4石遭雨淋时。校正雨水后的全批矿石水分含量WR % 2 ' ()，用式

(6 B) 计算，结果报告至第一位小数：

W = (W1 + W2 + ... + Wn) / n

式中：W— 降雨所样品分前取的水含量 () 均计算第二小数。平 值，至位一 雨水质量，t；

M， 含雨水的全批矿石质量，t

B 在卸船过程中喷水时被雨3矿石后同淋取水分样时，按式 (6 B) 计算全批矿石校正后的水分含量

W (1，结果报告至第一) 位小数：

W = (W1 + R) / (1 + R)

B 在装船过程中取水4分样后，石同时被雨淋和喷入水时，按式 (7 B) 计算全批矿石校正后的水分含量 (、，结果报告至第一们) 位小数：

W = (W1 + W2 + ... + Wn + R) / (1 + R)

B 5 4 M：

计算示例 在卸船：过程中喷水后取水分样时，交货矿石水分含量计算方法 (即对喷入水进行校正)。

品名：铁矿石。

批量：2 0 0 . 0

t 0

在卸船时，为防止环境污染，向船舱中边卸货边喷水，取样是在卸船过程中，每隔20K斗从抓斗中

样，个批共制成六个副样，六个副样的加权平均水分为46%，全批矿石喷入1 t F值2水，0取个份

取09%，该批交货矿石喷水前的水分含量W4，% (6) 计算如下： 9 2

W = (46 + 9) / (1 + 9) = 55

例2 过程中取水分样后，向矿石喷水：在装船时，装入船中的交货矿石的水分含量计算方法。

批量：滑石渣。

为保 障装卸工人的身体健康和防止污染 境， 船时向船舱中环装喷水，取样是在边卸时，车从四向船舱货堆铲出的新断面取一个份样，全批制成一个大样，测得水分为53%。

批 a 石' 喷人 1 水，值 .，o F 取 0 9 对喷入水 t 进行校正的该批交货矿石水分含量W e () 计算如下： %

甲, .4 (1 (-5 3) 丽=5 X 二 . 5 0 5

例3: 卸船时, 取水⁽⁰⁾样前交货, 喷水水分76已8, 并同时被雨淋的9, 交货矿石水分含量计算方法。钻矿石

批 t 1 (0 . j:

样数: 5 5(个时

介卸船过程 1 1, 取水样前交货矿已喷水并同时遭雨淋, 五个副样的加权 f 均水分为 3 5 " . 2 川货 I 伯' 期间个 i (V批 f I l I ' I 入阴 t 水, 根据雨量日及船舱舱 I I 面积计得船舱着 + i 1 1 F 取 0 5 ' 量为 8, 值 . . 8

对布人 K 降 R i 及 I 校. - A 行 } 1 i 的该批交 l . - . T; 水分含 4 W) , I I 1 (I) 计算如 卜

$$\frac{W \cdot \cdot 2 - (11 - 3 \cdot 5 - 3 \cdot \cdot 5)}{0 \cdot 1 \cdot 2} \cdot 6 \cdot 1 - -$$

例4 样后装 n 时, 交货: 取水³分} 1 仔在装 O 过程 } 1 i, 喷水并同时被雨淋的交货 d i 水分含量计算. 方法

刃名 1 i: 1: 小粒 x 石 l

$$\frac{(0 \cdot 1 -) \cdot X \cdot 0}{1 - - 0 \cdot 0}$$

侧得不含喷水 j (1 和雨水的水分样的水分含量为 1 2 " 5 批矿石, ' 8 x 8 全喷水 8 水, 得船舱着雨量为 6 . t 算 t

F 叭 } , 交货 由 J 取 (9 . ' v i 几喷水并遭雨淋而变, 0 的水分含量 W o 0 算如下: () 计 o

$$W \cdot + 1 - .) () ; 0 \cdot 0 \cdot 0$$

$$3 \cdot (5 \cdot 0_3 = , 2 \cdot 3 / 2 \cdot 0 \cdot 2$$

附加说明

和} I 9 家进出口商 W 检 K 提出) 1 1 j 术标川山 { 华人民 H 司 t } ,

1

1 忆} 检验局伍 a i l 起草。人杯准山 { 华人 t 和国辽' 进 出曰商 i 扣 \ i : .

爪标准) 要起草人段建民