

中华人民共和国国家标准

明矾石矿石化合水含量 的测定 重量法

Alunite ores—Determination of combined water
content—Gravimetric method

UDC 549.762
:543.21:546
.212
GB 4581.6—84

调整为: HG/T 2957.6-1984

1 适用范围

本标准规定用灼烧失重量法测定明矾石矿石中化合水的含量。

2 有关标准

GB 4581.1—84《明矾石矿石分析方法通则》。

GB 4581.2—84《明矾石矿石分析试样采取和制备方法》。

3 方法提要

试样在560℃灼烧3小时,根据失重计算化合水含量,对含黄铁矿的明矾石矿石预先用过氧化氢溶液处理,除去黄铁矿,然后再进行灼烧。

4 仪器和器皿

4.1 马弗炉:附温度自动控制器。

4.2 烘箱:附温度自动控制器。

4.3 瓷坩埚:容积10~15毫升。

4.4 玻璃坩埚:4号。

5 试剂和溶液

5.1 硝酸(GB 626—78)(比重1.42):1+1。

5.2 硝酸:1+100。

5.3 30%过氧化氢(HG 3—1082—77):15%。

6 测定手续

6.1 定性检查

取1克试样于小烧杯中,加硝酸溶液(5.1)10毫升,搅拌,盖上表面皿,低温加热,如有棕色气体逸出,按6.3测定化合水;否则按6.2进行测定。

6.2 不含黄铁矿试样中化合水的测定

6.2.1 称取1克试样于已恒重的瓷坩埚中,置于马弗炉内,从低温升至560℃,灼烧3小时,取出放入干燥器中冷却30分钟,称重。

6.2.2 化合水(H_2O^+)的百分含量(X_4)按式(1)计算:

$$X_4 = \frac{G_1 - G_2}{W} \times 100 \quad \text{..... (1)}$$

式中： G_1 ——灼烧前试样和瓷坩埚的重量，克；

G_2 ——灼烧后试样和瓷坩埚的重量，克；

W ——试样重量，克。

6.3 含黄铁矿试样中化合水的测定

6.3.1 称取 1 克试样于 250 毫升烧杯中，加入过氧化氢溶液 (5.3) 98 毫升、硝酸溶液 (5.1) 2 毫升，盖上表面皿，低温加热 (40~50℃)，不时搅拌，作用剧烈时取下，略加搅拌。待作用减弱后冷却，用已恒重的玻璃坩埚 (4.4) 抽滤，先以硝酸溶液 (5.2) 洗涤 3 次，然后借水流将试样洗入坩埚中，洗净烧杯。最后用水洗玻璃坩埚 3 次 (每次水量约 5 毫升)。将玻璃坩埚放入烘箱内于 120℃ 烘 2 小时，取出冷却后，称重，再烘至恒重。

将玻璃坩埚中的试样用角匙轻轻刮出，并用毛刷尽量刷下玻璃坩埚壁上试样。称重后倾入已恒重的瓷坩埚中，置于马弗炉内，从低温升至 560℃ 灼烧 3 小时。取出放入干燥器中冷却 30 分钟，称重。

6.3.2 结果的表示和计算

化合水 (H_2O^+) 的百分含量 (X_5) 按式 (2) 计算：

$$X_5 = \frac{(G_1 - G_2) \times \frac{W_1}{W_2}}{W} \times 100 \quad \text{..... (2)}$$

式中： G_1 ——灼烧前试样和瓷坩埚的重量，克；

G_2 ——灼烧后试样和瓷坩埚的重量，克；

W_1 ——经过过氧化氢溶液处理后在玻璃坩埚中的试样重量，克；

W_2 ——称入瓷坩埚中的试样重量，克；

W ——原始试样重量，克。

7 容许差

化合水含量，%	容许差 (绝对值)，%
≤5.00	0.30
>5.00	0.40

附加说明：

本标准由中华人民共和国化学工业部提出，化学工业部化工矿山设计研究院归口。

本标准由化学工业部化工矿山设计研究院负责起草。

本标准主要起草人程懋梅。

自本标准实施之日起，原化学工业部标准 HG 1—353—66《明矾石统一分析方法》作废。