

明矾石矿石硅含量的测定 重量法

Alunite ores—Determination of silicon content
—Gravimetric method

调整为: HG/T 2957.9-1984

1 适用范围

本标准规定用灼烧差减重量法测定明矾石矿石中10%以上的二氧化硅含量。

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

试样用高氯酸分解,溶渣用氢氟酸硫酸处理,硅呈四氟化硅形态逸出,根据灼烧减量,计算二氧化硅的含量。

4 试剂和溶液

4.1 高氯酸 (GB 623—77) (70%)。

4.2 氢氟酸 (GB 620—77) (40%)。

4.3 硫酸 (GB 625—77) (比重1.84): 1 + 1。

5 测定手续

称取0.5克试样于干燥的100毫升烧杯中,沿杯壁加入高氯酸(4.1)10毫升,轻摇烧杯,勿使试样粘底。盖上表面皿,在电热板上加热至沸,并保持沸腾状态1小时。取下冷却,用热水吹洗表面皿及杯壁,并加少量热水,加热溶解盐类。用致密定量滤纸过滤,用热水洗残渣3次,并将残渣全部转移至漏斗中,再洗残渣10次以上。

将残渣连同滤纸一起置于铂坩埚中,烘干,灰化,置于马弗炉内于850℃灼烧1小时,取出冷却称重,再灼烧至恒重。用少量水润湿残渣,加硫酸溶液(4.3)5滴,加入氢氟酸(4.2)10毫升,在电热板上低温加热蒸发至刚冒硫酸白烟,取下冷却,补加氢氟酸(4.2)3毫升,在电热板上加热至冒尽硫酸白烟。将坩埚置于马弗炉内,在850℃灼烧1小时,取出冷却称重,再灼烧至恒重。

6 结果的表示和计算

二氧化硅(SiO_2)的百分含量(X_9)按下列公式计算:

$$X_9 = \frac{G_1 - G_2}{W} \times 100$$

式中: G_1 ——氢氟酸处理前残渣和铂坩埚的重量,克;

G_2 ——氢氟酸处理后残渣和铂坩埚的重量,克;

W ——试样重量,克。

7 容许差

二氧化硅含量, %	容许差 (绝对值), %
≤ 40.00	0.15
> 40.00	0.20

附加说明:

本标准由中华人民共和国化学工业部提出, 由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。