

# YB

## 中华人民共和国行业标准

YB 4007—91

---

### 优质镁砂化学分析方法 铬天青S光度法测定氧化铝量

1991-05-04 发布

1992-01-01 实施

---

中华人民共和国冶金工业部 发布

优质镁砂化学分析方法  
铬天青 S 光度法测定氧化铝量

1 主题内容与适用范围

本标准规定了铬天青 S 光度法测定三氧化二铝量的方法提要、试剂、仪器、试样、分析步骤、工作曲线的绘制、分析结果的计算与允许差。

本标准适用于优质镁砂三氧化二铝的测定。

测定范围：0.010%~0.50%。

2 引用标准

GB 8170 数值修约规则

3 方法提要

试样用碳酸钠-硼酸混合熔剂熔融，稀盐酸浸取，在 pH 5.5 六次甲基四胺缓冲条件下，铝离子与铬天青 S 生成紫红色络合物，于分光光度计波长 550 nm 处，测量其吸光度，三价铁离子和钛离子的干扰，分别加入抗坏血酸及苦杏仁酸消除。

4 试剂

4.1 混合熔剂(2+1)：取 2 份无水碳酸钠(优级纯)与 1 份硼酸(优级纯)研细，混匀。

4.2 盐酸：优级纯。

4.3 盐酸(1+5)：用优级纯盐酸配制。

4.4 盐酸(1+30)：用优级纯盐酸配制。

4.5 氨水(1+5)：用塑料瓶装的氨水(优级纯)配制，贮于塑料瓶中。

4.6 2,4-二硝基酚溶液(0.2%)：用乙醇配制。

4.7 铬天青 S 溶液(0.064%)：称取 0.128 g 铬天青 S(应先测定空白吸光值，用 1 cm 比色皿测量时，空白吸光值不大于 0.150)，溶于 200 mL 乙醇(1+1)中。配后第二天使用，可稳定 6 天。

4.8 苦杏仁酸溶液(1%)：用盐酸(5+95)配制。

4.9 抗坏血酸溶液(1%)：当天配制。

4.10 六次甲基四胺溶液(16%)：贮存于塑料瓶中。

4.11 氧化铝标准贮存溶液：称取 0.529 2 g 金属铝(99.99%)置于聚四氟乙烯烧杯中，加入少许水及 4 g 氢氧化钠溶解后，加入盐酸(4.2)至呈酸性，再多加 5 mL，移入 1 000 mL 容量瓶中，以水稀释至刻度，混匀。此溶液 1 mL 含 1 mg 氧化铝。

4.12 氧化铝标准溶液：移取 20.00 mL 氧化铝标准贮存溶液(4.11)，置于 1 000 mL 容量瓶中，加 5 mL 盐酸(4.2)，以水稀释至刻度，混匀。此溶液 1 mL 含 20 μg 氧化铝。