

ICS 73.060  
D 42



# 中华人民共和国国家标准

GB/T 3257.23—1999

---

## 铝土矿石化学分析方法 滴定法测定有机碳量

Methods for chemical analysis of bauxite—  
Determination of organic carbon content—  
Titrimetric method

1999-08-30 发布

2000-04-01 实施

---

国家质量技术监督局 发布

## 前 言

GB/T 3257.1~3257.21—1982 中没有有机碳量的测定方法。有机碳的存在是氧化铝生产过程中的一种有害物质,根据用户和生产流通领域的需要,特制定本标准。

本标准由国家有色金属工业局提出。

本标准由中国有色金属工业标准计量质量研究所归口。

本标准由中国有色金属工业标准计量质量研究所、郑州轻金属研究院负责起草。

本标准起草单位:郑州轻金属研究院。

本标准主要起草人:张晓春、张爱芬。

中华人民共和国国家标准

铝土矿石化学分析方法  
滴定法测定有机碳量

GB/T 3257.23—1999

Methods for chemical analysis of bauxite—  
Determination of organic carbon content—  
Titrimetric method

1 范围

本标准规定了铝土矿石中有机碳含量的测定方法。

本标准适用于铝土矿石中有机碳含量的测定,测定范围:0.01%~1.00%。

2 方法原理

用磷酸煮沸分解碳酸盐后,以硫酸银作催化剂,用过硫酸钾将有机物中的碳氧化成二氧化碳,然后以百里酚酞为指示剂,用乙醇-乙醇胺-氢氧化钾溶液吸收滴定。

3 试剂

3.1 草酸钠标准溶液:称取 0.200 0 g 预先在 130℃ 烘干过的草酸钠(基准物质),用水溶解后,移入 200 mL 容量瓶中,以水稀释至刻度,摇匀。此溶液 1 mL 含 1 mg 草酸钠。

3.2 磷酸(1+1)。

3.3 硫酸银。

3.4 过硫酸钾饱和水溶液。

3.5 乙醇-乙醇胺吸收液:将 900 mL 无水乙醇与 100 mL 乙醇胺混匀,加 0.1 g 百里酚酞混匀。

3.6 乙醇-乙醇胺-氢氧化钾标准滴定溶液:将 1.3 g 氢氧化钾溶于 900 mL 无水乙醇中,放置一天,滤出不溶物,加 100 mL 乙醇胺和 0.1 g 百里酚酞指示剂,混匀。

按下述方法标定滴定液(3.6)的滴定度:

按分析步骤 5.2 操作,移取 10.00 mL 草酸钠标准溶液(3.1)放于三口烧瓶中,以下同 6.3~6.4 操作。记下消耗滴定液(3.6)的体积(mL)。

按式(1)计算滴定度:

$$T = \frac{m \times 0.1791}{V} \dots\dots\dots(1)$$

式中:  $T$ ——乙醇-乙醇胺-氢氧化钾对碳的滴定度, g/mL;

$V$ ——滴定时所用乙醇-乙醇胺-氢氧化钾滴定液(3.6)的体积, mL;

$m$ ——所用草酸钠的质量, g;

0.1791——草酸钠对碳的换算系数。