

# HG

## 中华人民共和国化工行业标准

HG/T 2956.2~2956.8—2001

---

### 硼镁矿石分析方法

Analytical methods for ascharite ores

2002-01-24 发布

2002-07-01 实施

---

国家经济贸易委员会 发布

备案号: 10102—2002

HG/T 2956. 5—2001

## 前 言

本标准是由推荐性化工行业标准 HG/T 2956. 5—1982《硼镁矿石中氧化亚铁含量的分析方法》修订而成。

本标准自实施之日起,同时代替 HG/T 2956. 5—1982。

本标准由原国家石油和化学工业局政策法规司提出。

本标准由化学工业化学矿标准化技术委员会归口。

本标准负责起草单位:化工部连云港设计研究院。

本标准主要起草人:王和平、张晓梅。

本标准于 1966 年首次发布为化工部部颁标准 HG 1—352—66《硼镁矿石统一分析方法》;1982 年发布为国家标准 GB 3447. 5—82《硼镁矿石中氧化亚铁含量的分析方法》;1997 年调整为推荐性化工行业标准,原国家标准 GB 3447. 5—82 废止,重新编号为 HG/T 2956. 5—1982。

硼镁矿石中氧化亚铁含量的测定  
重铬酸钾容量法

HG/T 2956.5—2001

Ascharite ores—Determination of ferrous oxide content  
—Potassium dichromate volumetric method

代替 HG/T 2956.5—1982

## 1 范围

本标准规定了重铬酸钾容量法测定氧化亚铁含量。  
本标准适用于硼镁矿石产品中氧化亚铁含量的测定。

## 2 引用标准

下列标准所包含的条文,通过在本标准中引用而构成本标准的条文。本标准出版时,所示版本均为有效。所有标准都会被修订,使用本标准的各方应探讨使用下列标准最新版本的可能性。

GB/T 601—1988 化学试剂 滴定分析(容量分析)用标准溶液的制备

GB/T 6682—1992 分析试验室用水规格和试验方法(neq ISO 3692:1987)

## 3 方法提要

试样在带有安全塞的锥形瓶中,于碳酸氢钠存在下用盐酸分解,以二苯胺磺酸钠为指示剂,用重铬酸钾标准滴定溶液滴定。

## 4 试剂和溶液

本标准所用水的规格应符合 GB/T 6682 中三级水,所列试剂,除特殊规定外,均指分析纯试剂。

### 4.1 碳酸氢钠。

### 4.2 盐酸溶液:1+1。

### 4.3 硫磷混合酸溶液。

将 150 mL 硫酸缓缓加入 700 mL 水中,冷却后加入 150 mL 磷酸,混匀。

### 4.4 重铬酸钾标准滴定溶液: $c(1/6 K_2Cr_2O_7)=0.0200 \text{ mol/L}$ 。

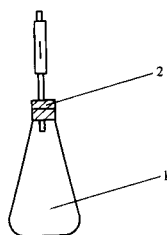
称取 0.9807 g 预先在 120℃ 干燥至恒重的基准重铬酸钾(GB 1259—1989),置于 250 mL 烧杯中,加水溶解后,移入 1000 mL 容量瓶中,用水稀释至刻度,摇匀。

### 4.5 二苯胺磺酸钠指示液:5 g/L。

称取 0.5 g 二苯胺磺酸钠,溶解于 100 mL 水中,加入 1~2 滴硫酸,摇匀,存放于棕色瓶中。

## 5 仪器、设备

测亚铁分解装置,如图 1。



1—锥形瓶(250mL);2—安全塞

图1 测亚铁分解装置图

安全塞为橡皮塞上插一根长约 60 mm 玻璃管,玻璃管上端套一长约 40 mm 乳胶管,乳胶管中间开一小口,上端用玻璃棒密封。

## 6 试样

试样通过 125  $\mu\text{m}$  试验筛(GB/T 6003.1),于 105~110℃ 干燥 2 h 以上,置于干燥器中冷却至室温。

## 7 分析步骤

7.1 称取 0.3~1 g 试样(精确至 0.000 2 g),置于锥形瓶中,加入 1 g 碳酸氢钠及 30~40 mL 盐酸溶液,立即塞上安全塞,在电热板上加热,煮沸 30 min 后取下。迅速用冷水冷却(注意:瓶中负压太大,锥形瓶易破裂),用水冲洗安全塞和锥形瓶壁,并稀释至 100 mL。

7.2 加入 15~25 mL 硫磷混合酸溶液,0.5 g 碳酸氢钠及 5~6 滴二苯胺磺酸钠指示液,立即用重铬酸钾标准滴定溶液滴定至溶液呈稳定的蓝紫色为终点。

## 8 分析结果的表述

以质量百分数表示的氧化亚铁( $\text{FeO}$ )含量( $X$ )按式(1)计算:

$$X = \frac{cV \times 0.07185}{m} \times 100 \quad (1)$$

式中:  $c$ ——重铬酸钾标准滴定溶液的实际浓度, mol/L;

$V$ ——重铬酸钾标准滴定溶液的体积, mL;

$m$ ——试样的质量, g;

0.07185——与 1.00 mL 重铬酸钾标准滴定溶液 [ $c(1/6\text{K}_2\text{Cr}_2\text{O}_7) = 1.000 \text{ mol/L}$ ] 相当的以克表示的氧化亚铁的质量。