

附录 A  
(资料性附录)  
仪器工作条件

光谱仪参考工作条件如表 A.1:

表 A.1

元 素	RF 功率/ W	泵速/ (转/min)	雾化压力/ psi	辅助气/ (L/min)	积分时间/ s	冲洗样品 时间/s	分析线/ nm
As	1 350	120	20	1.0	45	60	189.042
Hg	1 350	120	20	1.0	45	60	184.950

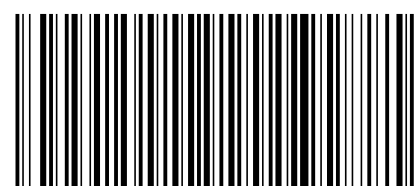
注: 1 psi=6.895 kPa。

# 中华人民共和国有色金属行业标准

YS/T 667.4—2009

## 化学品氧化铝化学分析方法 第 4 部分 4A 沸石中砷、汞含量的测定 氢化物发生-电感耦合等离子体发射光谱法

The testing methods for chemical alumina—  
Part 4—Determining concentration of arsenic and  
mercury in 4A zeolite by HG-ICP-AES



YS/T 667.4—2009

版权专有 侵权必究

\*

书号:155066·2-20337

定价: 14.00 元

2009-12-04 发布

2010-06-01 实施

中华人民共和国工业和信息化部 发布

## 8.2 允许差

实验室之间分析结果的差值应不大于表 2 所列允许差。

表 2

元 素	质量分数/%	允许差/%
砷	0.000 05~0.000 5	0.000 05
	>0.000 5~0.002 0	0.000 3
	>0.002 0~0.005 0	0.001 0
汞	0.000 01~0.000 1	0.000 02
	>0.000 1~0.001 0	0.000 1
	>0.001 0~0.002 0	0.000 3
	>0.002 0~0.005 0	0.001 0

## 9 质量保证与控制

应用国家标准样品或行业标准样品或内控标准样品,使用时至少每半年校核一次本方法标准的有效性。当过程失控时,应找出原因,纠正错误后,重新进行校准核。

中华人民共和国有色金属  
行 业 标 准  
化学品氧化铝化学分析方法  
第 4 部分 4A 沸石中砷、汞含量的测定  
氢化物发生-电感耦合等离子体发射光谱法  
YS/T 667.4—2009

\*

中国标准出版社出版发行  
北京复兴门外三里河北街 16 号  
邮政编码:100045  
网址 www.spc.net.cn  
电话:68523946 68517548  
中国标准出版社秦皇岛印刷厂印刷  
各地新华书店经销

\*

开本 880×1230 1/16 印张 0.5 字数 7 千字  
2010 年 3 月第一版 2010 年 3 月第一次印刷

\*

书号: 155066·2-20337 定价 14.00 元

如有印装差错 由本社发行中心调换  
版权专有 侵权必究  
举报电话:(010)68533533

## 6 分析步骤

### 6.1 试料

称取 0.5 g 试样(5),精确至 0.000 1 g。

### 6.2 测定次数

称取二份试料,进行平行测定,取其平均值。

### 6.3 分析试液的制备

将试料(6.1)置于 100 mL 烧杯中,加 20 mL 去离子水,盖上表皿,超声波溶解试料 5 min,在摇动的情况下逐滴加入盐酸(3.1)至样品完全溶解后,加入混合溶液(3.7)2.5 mL。用盐酸(3.1)冲入 50 mL 容量瓶中。混匀。静置 30 min 以上待用。

### 6.4 标准系列溶液的配制

于一组 100 mL 的容量瓶中分别加入 0 mL、0.5 mL、2.0 mL、5.0 mL、10.0 mL 砷、汞混合标液(3.4)分别加入铝基体溶液(3.5)5.4 mL、钠基体溶液(3.6)6.6 mL、混合溶液(3.7)5 mL、盐酸溶液(3.1)50 mL,然后用去离子水稀释至刻度,混匀,静置 30 min 以上。

### 6.5 测定

将分析试液(6.3)与标准系列溶液(6.4)同时进行氙等离子体光谱测定。

## 7 分析结果的表述

将标准系列溶液(6.4)的含量直接输入计算机,根据标准系列溶液(6.4)和分析试液(6.3)的强度值,由计算机计算、校正并输出分析试液(6.3)中待测元素的浓度。

按式(1)计算待测元素的质量分数(%):

$$w(\text{Me}) = \frac{C_{\text{Me}} \cdot V \cdot 10^{-6}}{m} \times 100 \quad \dots\dots\dots (1)$$

式中:

$C_{\text{Me}}$ ——仪器计算的试样溶液中待测元素的浓度,单位为微克每毫升( $\mu\text{g}/\text{mL}$ );

$V$ ——试样溶液体积,单位为毫升(mL);

$m$ ——试料的质量,单位为克(g)。

## 8 精密度

### 8.1 重复性

在重复性条件下获得的两次独立测试结果的测定值,在以下给出的平均值范围内,这两个测试结果的绝对差值不超过重复性限( $r$ ),超过重复性限( $r$ )的情况不超过 5%。重复性限( $r$ )按表 1 数据采用线性内插法求得。

表 1

元 素	质量分数/%	重复性限( $r$ )/%
砷	0.000 06	0.000 02
	0.000 46	0.000 06
	0.001 8	0.000 2
	0.004 1	0.000 7
汞	0.000 03	0.000 01
	0.000 58	0.000 05
	0.001 6	0.000 2
	0.004 6	0.000 6

## 前 言

YS/T 667《化学品氧化铝化学分析方法》共分为 4 部分:

——第 1 部分 填料用氢氧化铝及拟薄水铝石中镉、铬、钒含量的测定 电感耦合等离子体发射光谱法;

——第 2 部分 填料用氢氧化铝及拟薄水铝石中砷、汞、铅含量的测定 氢化物发生-电感耦合等离子体发射光谱法;

——第 3 部分 4A 沸石中镉、铬、钒含量的测定 电感耦合等离子体发射光谱法;

——第 4 部分 4A 沸石中砷、汞含量的测定 氢化物发生-电感耦合等离子体发射光谱法。

本部分为第 4 部分。

本部分附录 A 为资料性附录。

本部分由全国有色金属标准化技术委员会提出并归口。

本部分起草单位:中国铝业股份有限公司山东分公司、中国有色金属工业标准计量质量研究所。

本部分主要起草人:张新宇、王云霞、陈建立。

本部分主要验证人:李跃平、赵贵芬。