

中华人民共和国黑色冶金行业标准

YB/T 174.4—2000

氮化硅结合碳化硅制品化学分析方法 邻二氮杂菲光度法测定三氧化二铁量

Chemical analysis for silicon nitride bonded silicon carbide
product—Determination of iron oxide content—
o-Phenanthroline photometric method

2000-07-26 发布

2000-12-01 实施

国家冶金工业局 发布

中华人民共和国黑色冶金
行业标准
**氮化硅结合碳化硅制品化学分析方法
邻二氮杂菲光度法测定三氧化二铁量**
YB/T 174.4—2000

*

中国标准出版社出版发行
北京西城区复兴门外三里河北街16号

邮政编码：100045

<http://www.spc.net.cn>

<http://www.gb168.cn>

电话：(010)51299090、68522006

2001年2月第一版

*

书号：155066·2-13458

版权专有 侵权必究

举报电话：(010)68522006

前 言

硅含量高时,对三氧化二铁的测定影响很大。本标准采用分离碳化硅以及改用 pH 值范围较小的邻二氮杂菲分光光度法,可控制硅的干扰,分析结果稳定可靠。

本标准的附录 A 是标准的附录。

本标准由全国耐火材料标准化技术委员会提出并归口。

本标准起草单位:洛阳耐火材料研究院。

本标准起草人:吴嘉旋、周明秀。

中华人民共和国黑色冶金行业标准

氮化硅结合碳化硅制品化学分析方法 邻二氮杂菲光度法测定三氧化二铁量

YB/T 174.4—2000

Chemical analysis for silicon nitride bonded silicon carbide
product—Determination of iron oxide content—
o-Phenanthroline photometric method

1 范围

本标准规定了邻二氮杂菲光度法测定三氧化二铁的方法提要、试剂、仪器、试样、分析步骤、分析结果的表述及允许差。

本标准适用于氮化硅结合碳化硅制品中三氧化二铁的测定。

测定范围：三氧化二铁 0.10%~1.50%。

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为本标准的条文。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 2007.2—1987 散装矿产品取样、制样通则 手工制样方法

GB/T 8170—1987 数值修约规则

GB/T 10325—1988 耐火制品的堆放、取样、验收、保管和运输规则

GB/T 17617—1998 耐火原料和不定形耐火材料 取样

YB/T 174.1—2000 氮化硅结合碳化硅制品化学分析方法 高压溶样法测定氮化硅量

3 方法提要

试样用氢氟酸、硝酸、硫酸处理后，盐酸溶解、过滤，滤液供测主三氧化二铁量，残渣用混合熔剂熔融，盐酸浸取，试液供测残余三氧化二铁量。用盐酸羟胺将铁(Ⅲ)还原为铁(Ⅱ)，在弱酸性溶液中，铁(Ⅱ)与邻二氮杂菲形成橙红色络合物，于分光光度计波长 510 nm 处，测量其吸光度。主三氧化二铁与残余三氧化二铁之和为总三氧化二铁量。

4 试剂

4.1 混合熔剂：1.5 份无水碳酸钠、1.5 份无水碳酸钾与 0.7 份硼酸，研细混匀。

4.2 硝酸($\rho=1.42 \text{ g/cm}^3$)。

4.3 氢氟酸($\rho=1.13 \text{ g/cm}^3$)。

4.4 硫酸(1+1)。

4.5 盐酸(5+95)。

4.6 盐酸(1+1)。

4.7 盐酸羟胺溶液(0.1 g/mL)。

国家冶金工业局 2000-07-26 批准

2000-12-01 实施