

ICS 77.100

H 42

YB

中华人民共和国黑色冶金行业标准

YB/T 5051—2007

代替 YB/T 5051—1997

硅钙合金

Calcium silicon alloy

2007-01-25 发布

2007-07-01 实施

中华人民共和国国家发展和改革委员会 发布

前 言

本标准代替 YB/T 5051—1997《硅钙合金》。

本标准此次修订对下列主要内容进行了修改：

——规范性引用文件中引用标准发生了变化；

——将 Ca31Si60 和 Ca28Si60 两个牌号的 Si、C 和 S 化学成分分别进行了修改。

本标准由中国钢铁工业协会提出。

本标准由冶金工业信息标准研究院归口。

本标准起草单位：包头利尔德芯线合金有限公司、冶金工业信息标准研究院、北京首钢铁合金厂。

本标准主要起草人：杨丙霄、张瑞香、李国清、牛占峰、徐鹿鸣、刘智刚、杨宏波。

本标准所代替标准的历次版本发布情况为：

——YB/T 525—1965、GB/T 3419—1982、YB/T 5051—1993、YB/T 5051—1997。

硅 钙 合 金

1 范围

本标准规定了硅钙合金技术要求、试验方法、检验规则、包装、储运、标志和质量证明书。
本标准适用于炼钢作复合脱氧剂、合金元素添加剂和铸铁生产中作孕育剂的硅钙合金。

2 规范性引用文件

下列文件中的条款通过本标准的引用而成为本标准的条款。凡是注日期的引用文件，其随后所有的修改单(不包括勘误的内容)或修订版均不适用于本标准，然而，鼓励根据本标准达成协议的各方研究是否可使用这些文件的最新版本。凡是不注日期的引用文件，其最新版本适用于本标准。

GB/T 3650 铁合金验收、包装、储运、标志和质量证明书的一般规定

GB/T 4010 铁合金化学分析用试样的采取和制备

GB/T 13247 铁合金产品粒度的取样和检测方法

YB/T 5312 硅钙合金化学分析方法 高氯酸脱水重量法测定硅量

YB/T 5313 硅钙合金化学分析方法 EDTA 滴定法测定钙量

YB/T 5314 硅钙合金化学分析方法 EDTA 滴定法测定铝量

YB/T 5315 硅钙合金化学分析方法 磷钼蓝分光光度法测定磷量

YB/T 5316 硅钙合金化学分析方法 红外线吸收法测定碳量

YB/T 5317 硅钙合金化学分析方法 红外线吸收法和燃烧碘酸钾滴定法测定硫量

3 技术要求

3.1 牌号和化学成分

3.1.1 硅钙合金按钙、硅及杂质含量的不同分为五个牌号，其化学成分应符合表1的规定。

表1 化学成分

牌 号	化 学 成 分(质量分数),%					
	Ca	Si	C	Al	P	S
	不小于		不大于			
Ca31Si60	31	50~65	1.2	2.4	0.04	0.06
Ca28Si60	28	50~65	1.2	2.4	0.04	0.06
Ca24Si60	24	55~65	1.0	2.5	0.04	0.04
Ca20Si55	20	50~60	1.0	2.5	0.04	0.04
Ca16Si55	16	50~60	1.0	2.5	0.04	0.04

3.1.2 需方对化学成分有特殊要求时，可与供方商定。

3.2 物理状态

3.2.1 硅钙合金应呈块状供货，最大块重不允许超过10kg，小于15mm×15mm的碎块其重量不允许超过该批总重量的10%。

3.2.2 需方对供货粒度和粒度组成有特殊要求时，可与供方商定。

4 试验方法

4.1 取样与制备

硅钙合金化学分析用试样的采取和制备,按 GB/T 4010 的规定进行。

4.2 化学分析方法

硅钙合金化学分析方法应符合表 2 的规定。

表 2 硅钙合金的化学分析方法

序号	元素	分析方法
1	Ca	按 YB/T 5313 规定进行
2	Si	按 YB/T 5312 规定进行
3	C	按 YB/T 5316 规定进行
4	Al	按 YB/T 5314 规定进行
5	P	按 YB/T 5315 规定进行
6	S	按 YB/T 5317 规定进行

4.3 粒度的取样和检测方法,按 GB/T 13247 的规定进行。

5 检验规则

5.1 质量检查和验收

硅钙合金的质量检查和验收应按 GB/T 3650 的规定进行。

5.2 组批

同一牌号的硅钙合金归为一批交货,但一批产品中含硅量之差不允许超过 5%。

6 包装、储运、标志和质量证明书

6.1 硅钙合金的包装、储运、标志和质量证明书按 GB/T 3650 的规定进行。

6.2 硅钙合金的包装和储运应采取防潮措施。