



中华人民共和国国家标准

GB/T 6730.64—2007

铁矿石 水溶性氯化物含量的测定 离子选择电极法

Iron ores—Determination of water soluble chloride content—
Ion-selective electrode method

(ISO 9517:1989, MOD)

2007-08-14 发布

2008-03-01 实施

中华人民共和国国家质量监督检验检疫总局
中国国家标准化管理委员会 发布

前 言

GB/T 6730 的本部分修改采用国际标准 ISO 9517:1989《铁矿石 水溶性氯化物含量的测定 离子选择电极法》。

本部分与国际标准 ISO 9517:1989 比较,主要作了如下修改:

- 在“2 规范性引用文件”中用我国标准代替对应的国际标准;
- 本部分的“4.6 氯标准溶液”中对氯化钠的干燥条件由 ISO 9517:1989 中“105℃干燥 1 小时并冷却至室温”改为“500℃~600℃下灼烧至恒量”;
- 本部分对 ISO 9517:1989 的“4.8 氯标准溶液 B, 50 $\mu\text{g}/\text{mL}$ ”和“4.9 氯标准溶液 C, 20 $\mu\text{g}/\text{mL}$ ”进行了合并,采用了“4.7 氯标准溶液 B, 100 $\mu\text{g}/\text{mL}$ ”配制系列校准溶液。表 2 中校准溶液配制的浓度最低点由“2 $\mu\text{g}/\text{mL}$ ”改为“1.5 $\mu\text{g}/\text{mL}$ ”,相当于试样中氯含量为 0.005%,与本部分测定范围的下限一致;
- 本部分的“5.2”条款增加了“注”,允许使用带超声波的水浴槽进行试样中水溶性氯化物的浸取;
- 本部分“4.8 校准溶液”中,所用硫酸钾溶液浓度由 ISO 9517:1989 中的“4 g/L”改为“2 g/L”,加入量不变。取消 ISO 9517:1989 中“4.2 硫酸钾(K_2SO_4)溶液, 4 g/L”;
- 本部分的“7.5 试料量”由 ISO 9517:1989 中的“2 g”修改为“3.0 g”。相应地,“8.6.3 试液处理”中分取试液量由“45 mL”修改为“25 mL”;“9.1 水溶性氯化物含量的计算”中计算公式中也作了相应修改。

本部分的附录 A 为规范性附录、附录 B 和附录 C 为资料性附录。

本部分由中国钢铁工业协会提出。

本部分由冶金工业信息标准研究院归口。

本部分起草单位:宝山钢铁股份有限公司。

本部分主要起草人:纪红玲、刘小平、徐元才、王伟敏。

铁矿石 水溶性氯化物含量的测定

离子选择电极法

警告——使用本部分的人员应有正规实验室工作的实践经验。本部分并未指出所有可能的安全问题。使用者有责任采取适当的安全和健康措施,并保证符合国家有关法规规定的事项。

1 范围

GB/T 6730 的本部分规定了离子选择电极法测定铁矿石中水溶性氯化物含量。

本部分适用于天然铁矿石、铁精矿、球团矿和烧结矿中水溶性氯化物含量的测定。测定范围(质量分数,以氯计):0.005%~0.1%。

注:水溶性氯化物是指在近中性的条件下,用水溶液浸取、过滤、提取得到的铁矿石中部分氯含量。

2 规范性引用文件

下列文件中的条款通过 GB/T 6730 的本部分的引用而成为本部分的条款。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部分,然而,鼓励根据本部分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部分。

GB/T 6682 分析实验室用水规范和试验方法(GB/T 6682—1992, neq ISO 3696:1987)

GB/T 6730.1 铁矿石化学分析方法 分析用预干燥试样的制备(GB/T 6730.1—1986, eqv ISO 7764:1985)

GB/T 10322.1 铁矿石 机械取样和制样方法(GB/T 10322.1—2000, idt ISO 3082:1998)

GB/T 12805 实验室玻璃仪器 滴定管(GB/T 12805—1991, neq ISO 385:1984)

GB/T 12806 实验室玻璃仪器 单刻线容量瓶(GB/T 12806—1991, neq ISO 1042:1983)

GB/T 12808 实验室玻璃仪器 单刻线移液管(GB/T 12808—1991, neq ISO 648:1977)

3 原理

试样用硫酸钾水溶液在 90℃~95℃下搅拌 1 h 浸取水溶性氯化物。将悬浮液转入容量瓶中,并稀释至刻度。干过滤,分取部分试液,用过硫酸钾溶液和中性缓冲溶液处理后,加入硝酸钠离子强度调节溶液,用氯离子选择电极和双接头参比电极测定氯离子的浓度。

4 试剂和材料

分析中除另有说明外,仅使用认可的分析纯试剂和蒸馏水或与其纯度相当的水,符合 GB/T 6682 的规定。

试剂和校准溶液的配制,以及本部分中第 5、6、7 章中规定的所有操作应与使用盐酸的场所有效隔离。

4.1 硫酸钾(K_2SO_4)溶液, 2 g/L。

4.2 过硫酸钾($K_2S_2O_8$)溶液, 15 g/L。使用时现配。

4.3 硝酸钠($NaNO_3$)溶液, $c(NaNO_3) = 5 \text{ mol/L}$ 。

将 42.5 g 硝酸钠溶解在约 60 mL 水中,转入 100 mL 容量瓶中,用水稀释至刻度,混匀。

4.4 磷酸盐缓冲溶液。