



中华人民共和国国家标准

GB/T 6730.45—2006
代替 GB/T 6730.45—1986

铁矿石 砷含量的测定 砷化氢分离-砷钼蓝分光光度法

Iron ores—Determination of arsenic content—Arseno-molybdenum blue
spectrophotometric method after hydrogen arsenide separation

2006-11-01 发布

2007-02-01 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 的本部分代替 GB/T 6730.45—1986《铁矿石化学分析方法 二乙基二硫代氨基甲酸银光度法测定砷量》。

本部分与 GB/T 6730.45—1986 比较,主要变化如下:

——标准名称修改为《铁矿石 砷含量的测定 砷化氢分离-砷钼蓝分光光度法》;

——测定范围由“0.01%~0.50%”修改为“0.003%~0.50%”;

——取消试剂“三氯甲烷”、“二乙基二硫代氨基甲酸银”的使用,增加了“钼酸铵”、“硫酸胂”试剂;

——砷化氢气体吸收液由“二乙基二硫代氨基甲酸银盐的三乙醇胺-三氯甲烷溶液”修改为“次溴酸钠溶液”;

——砷化氢气体吸收瓶由“10 mL 具塞比色管”修改为“50 mL 容量瓶”;

——显色溶液颜色由“棕红色”修改为“蓝色”,波长由“530 nm”修改为“840 nm”。

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:湖南华菱湘潭钢铁有限公司。

本部分主要起草人:谭莉莉、雷民、李伊伦、沈真、杜登福。

本部分所代替标准的历次版本发布情况为:GB/T 6730.45—1986。

铁矿石 砷含量的测定

砷化氢分离-砷钼蓝分光光度法

警告:使用 GB/T 6730 的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条件。

1 范围

GB/T 6730 的本部分规定了用砷化氢分离-砷钼蓝分光光度法测定砷含量的方法。

本部分适用于天然铁矿石、铁精矿和块矿,包括烧结产品中砷含量的测定。测定范围(质量分数): 0.003%~0.50%。

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 分析实验室用水规格和试验方法 (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, idt ISO 7764:1985)

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

GB/T 12806 实验室玻璃仪器 单标线容量瓶 (GB/T 12806—1991, eqv ISO 1042:1983)

GB/T 12808 实验室玻璃仪器 单标线吸量管 (GB/T 12808—1991, eqv ISO 648:1977)

3 原理

试样经过氧化钠熔融,用水和硫酸浸取。在硫酸介质中,用氯化亚锡和碘化钾将砷酸还原成亚砷酸,然后用金属锌将亚砷酸还原成砷化氢气体。逸出的砷化氢气体用次溴酸钠吸收氧化生成正砷酸,正砷酸与钼酸铵作用生成砷钼黄杂多酸配合物,用硫酸肼还原成砷钼蓝,于分光光度计波长 840 nm 处,测量吸光度。

4 试剂

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。

4.1 过氧化钠。

4.2 盐酸, ρ 1.19 g/mL。

4.3 硫酸, ρ 1.84 g/mL。

4.4 硫酸, 1+1。

4.5 酒石酸溶液, 250 g/L。

4.6 氢氧化钠溶液, 20 g/L。

称取 2 g 氢氧化钠溶于水中,稀释至 100 mL,保存于聚乙烯塑料瓶中。

4.7 碘化钾溶液, 300 g/L。