



中华人民共和国国家标准

GB/T 14353.7—93

铜矿石、铅矿石和锌矿石化学分析方法 二乙基二硫代氨基甲酸 银光度法测定砷量

Methods for chemical analysis of
copper ores lead ores and zinc ores—
Determination of arsenic content—
Silver diethyi-dithiocarbamate photometric method

1993-05-12 发布

1994-02-01 实施

国家技术监督局 发布

中华人民共和国国家标准

铜矿石、铅矿石和锌矿石化学分析方法 二乙基二硫代氨基甲酸 银光度法测定砷量

GB/T 14353.7—93

Methods for chemical analysis of
copper ores lead ores and zinc ores—
Determination of arsenic content—
Silver diethyl-dithiocarbamate photometric method

1 主题内容与适用范围

本标准规定了铜矿石、铅矿石、锌矿石中砷含量的测定方法。

本标准适用于铜矿石、铅矿石、锌矿石中砷含量的测定,测定范围:5~1 500 $\mu\text{g/g}$ 。

2 引用标准

GB/T 14505 岩石和矿石化学分析方法总则及一般规定

3 方法提要

试料用硝酸、硫酸分解,于硫酸介质中,在碘化钾存在下,用氯化亚锡将五价砷还原为三价砷,再用无砷锌粒将三价砷还原为气态砷化氢。逸出的砷化氢,用含有三乙醇胺的二乙基二硫代氨基甲酸银(Ag-DDTC)的三氯甲烷溶液吸收。Ag-DDTC中的银离子被还原成红棕色胶态银,于分光光度计上,波长530 nm处测量吸光度,以间接法测定砷量。

4 试剂

4.1 无砷锌粒(粒径为2~3 mm)。

4.2 硝酸(ρ 1.40 g/mL)。

4.3 三氯甲烷。

4.4 硫酸(1+1 V+V)。

4.5 碘化钾溶液(30% m/V)。

4.6 酒石酸溶液(50% m/V)。

4.7 氯化亚锡溶液(20% m/V):称取20 g氯化亚锡($\text{SnCl}_2 \cdot 2\text{H}_2\text{O}$),加入25 mL盐酸,加热溶解,冷却后用水稀释至100 mL,投入1 g锡粒,贮于棕色瓶中。

4.8 硫酸铁铵溶液(20 mgFe/mL):称取173 g硫酸铁铵($\text{NH}_4\text{Fe}(\text{SO}_4)_2 \cdot 12\text{H}_2\text{O}$),加入水和10 mL硫酸(4.4),搅拌溶解后,移入1 000 mL容量瓶中,用水稀释至刻度,摇匀。

4.9 乙酸铅脱脂棉:将脱脂棉浸入含有乙酸-乙酸铅(0.5% V/V~10% m/V)的溶液中,浸透后取出,挤干,室温晾干后备用。

国家技术监督局1993-05-12批准

1994-02-01实施