



中华人民共和国国家标准

GB/T 15555.3—1995

固体废物 砷的测定 二乙基二硫代氨基甲酸银分光光度法

Solid waste—Determination of arsenic—
Silver diethyldithiocarbamate spectrophotometric method

1995-03-28 发布

1996-01-01 实施

国家环境保护局 发布
国家技术监督局

中华人民共和国国家标准

固体废物 砷的测定 二乙基二硫代氨基甲酸银分光光度法

GB/T 15555.3—1995

Solid waste—Determination of arsenic—
Silver diethyldithiocarbamate spectrophotometric method

1 主题内容与适用范围

1.1 本标准规定了测定固体废物浸出液中砷用二乙基二硫代氨基甲酸银分光光度法。

1.2 本标准适用于固体废物浸出液中砷的测定。

1.2.1 试料量为 50 mL 时,用 5 mL 吸收液,10 mm 比色皿,检出限为 0.007 mg/L。测定上限浓度为 0.5 mg/L。

1.2.2 干扰

有铋、铊、硫离子共存时,有正干扰。

2 原理

在碘化钾与氯化亚锡存在下,使五价砷还原成三价砷。锌与酸作用产生新生态的氢,与三价砷作用生成砷化氢气体。此气体用二乙基二硫代氨基甲酸银-三乙醇胺氯仿溶液吸收,生成红色胶态银,在 530 nm 波长处测量吸收液的吸光度。

3 试剂

本标准所用试剂除另有说明外,均使用符合国家标准或专业标准的分析纯试剂和蒸馏水或同等纯度的水。

3.1 二乙基二硫代氨基甲酸银($C_5H_{10}NS_2Ag$)。

3.2 三乙醇胺 $[(HOCH_2CH_2)_3N]$ 。

3.3 氯仿($CHCl_3$)。

3.4 硫酸(H_2SO_4), $\rho=1.84$ g/mL。

3.5 盐酸(HCl), $\rho=1.19$ g/mL。

3.6 无砷锌粒(10~20 目)。

3.7 碘化钾(KI)。

3.8 氯化亚锡($SnCl_2 \cdot 2H_2O$)。

3.9 三氧化二砷(As_2O_3 , 优级纯)。

3.10 硫酸溶液,1+1(V/V):

取 50 mL 硫酸(3.4),在不断搅拌下慢慢加入到 50 mL 水中,冷却后使用。

3.11 氯化亚锡溶液,40%(m/V)。

称取 40 g 氯化亚锡(3.8),溶于 40 mL 盐酸(3.5)中,待溶液澄清后,用水稀释到 100 mL,加入数粒