

Z 16



中华人民共和国国家标准

GB/T 7485—1987

水质 总砷的测定 二乙基二硫代氨基甲酸银 分光光度法

**Water quality—Determination of total
arsenic—Silver diethyldithiocarbamate
spectrophotometric method**

1987-03-14 发布

1987-08-01 实施

国家环境保护局 发布

中华人民共和国国家标准

水质 总砷的测定 二乙基二硫代氨基甲酸银 分光光度法

UDC 614.777 : 543
.42 : 546.19

GB/T 7485—1987

**Water quality—Determination of total
arsenic—Silver diethyldithiocarbamate
spectrophotometric method**

本标准参照采用 ISO 6595 《水质——总砷的测定——二乙基二硫代氨基甲酸银分光光度法》。

本标准根据我国实际情况对 ISO 6595 标准方法作如下主要修改：

- a. 吸收液中的有机碱、麻黄碱或吡啶改为三乙醇胺。
- b. 试份的预处理由高锰酸钾—过硫酸钾法改为直接测定和硝酸—硫酸加热消解法。

1 适用范围

1.1 本标准规定二乙基二硫代氨基甲酸银分光光度法测定水和废水中的砷。

当试样取最大体积 50 ml 时，本方法可测上限浓度为含砷 0.50 mg/L。用无砷水适当稀释试样，也可测定较高浓度的砷。

1.2 最低检出浓度

试样为 50 ml，用 10 mm 比色皿，可检测含砷 0.007 mg/L。

1.3 干扰

铋、铊干扰测定（参见附录 A）。铬、钴、铜、镍、汞、银以及铂，它们浓度高达 5 mg/L 时也不干扰测定。

2 定义

下列定义适用于本标准。

总砷：指单体形态、无机和有机化合物中砷的总量。

3 原理

砷与酸作用，产生新生态氢；在碘化钾和氯化亚锡存在下，使五价砷还原为三价；三价砷被初生态氢还原成砷化氢（ AsH_3 ）；用二乙基二硫代氨基甲酸银—三乙醇胺的氯仿液吸收砷，生成红色胶体银，在波长 530 nm 处，测量吸收液的吸光度。

4 试剂

除非另有说明，分析时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，试剂和水中砷的含量可忽略不计。

4.1 二乙基二硫代氨基甲酸银（ $\text{C}_5\text{H}_{10}\text{NS}_2\text{Ag}$ ）。

4.2 三乙醇胺〔 $(\text{HOCH}_2\text{CH}_2)_3\text{N}$ 〕。

4.3 氯仿（ CHCl_3 ）。

国家环境保护局 1987-03-14 批准

1987-08-01 实施