

WS

中华人民共和国卫生行业标准

WS/T 32—1996

尿中镉的石墨炉原子吸收光谱测定方法

Urine—Determination of cadmium—Graphite furnace
atomic absorption spectrometric method

1996-10-14 发布

1997-05-01 实施

中华人民共和国卫生部 发布

中华人民共和国卫生行业标准

尿中镉的石墨炉原子吸收光谱测定方法

WS/T 32—1996

Urine—Determination of cadmium—Graphite furnace
atomic absorption spectrometric method

1 主题内容与适用范围

本标准规定了尿中镉的石墨炉原子吸收光谱测定方法。

本法最低检测浓度为 $0.28 \mu\text{g/L}$ 。

本标准适用于正常人和接触镉的工人尿中镉的测定。

2 原理

尿样加基体改进剂和稀硝酸溶液稀释后,直接进样,在 228.8 nm 波长下,用石墨炉原子吸收光谱法测定镉的浓度。

3 仪器

3.1 原子吸收分光光度计,具石墨炉和背景校正装置。

3.2 镉空心阴极灯。

3.3 微量移液管, $10 \mu\text{L}$ 。

3.4 具塞试管, 10 mL 。

3.5 聚乙烯塑料瓶, 500 mL 。

3.6 尿比重计。

3.7 玻璃和塑料器皿均用 $20\%(V/V)$ 硝酸浸泡过夜,用去离子水冲洗干净,避尘晾干备用。

4 试剂

4.1 实验用水:为去离子水或石英玻璃亚沸蒸馏水。

4.2 硝酸, $\rho_{20}=1.42 \text{ g/mL}$,高纯。

4.3 磷酸氢二铵,分析纯。

4.4 金属镉,光谱纯。

4.5 硝酸溶液, $1\%(V/V)$ 。

4.6 基体改进剂:称取 1 g 磷酸氢二铵,加硝酸溶液(4.5)溶解,并稀释至 100 mL 。

4.7 空白尿样:取不接触镉的正常人尿,按体积的 1% 比例加入硝酸(4.2),混匀。

4.8 镉标准溶液

4.8.1 标准贮备液:称取 0.5000 g 金属镉,加 20 mL 硝酸(4.2),加热溶解后,将溶液移入 500 mL 容量瓶中,用水稀释至刻度,此溶液 $1 \text{ mL}=1.0 \text{ mg}$ 镉。

4.8.2 临用前,用硝酸溶液(4.5)稀释成 $0, 30.0, 50.0, 100.0, 200.0, 300.0, 400.0 \mu\text{g/L}$ 的标准应用溶液。

中华人民共和国卫生部 1996-10-14 批准

1997-05-01 实施