

WS

中华人民共和国卫生行业标准

WS/T 31—1996

尿中镉的火焰原子吸收光谱法

Urine—Determination of cadmium—Flame 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

尿中镉的火焰原子吸收光谱法

WS/T 31—1996

Urine—Determination of cadmium—Flame atomic
absorption spectrometric method

1 主题内容与适用范围

本标准规定了尿中镉的火焰原子吸收光谱测定方法。
本法最低检测浓度为 $0.22 \mu\text{g/L}$ 。
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

尿中镉在弱酸性条件下被巯基棉吸附,富集后经盐酸溶液解吸,于 228.8 nm 波长下,用乙炔-空气火焰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,具乙炔-空气燃烧装置。
- 3.2 镉空心阴极灯。
- 3.3 分液漏斗,250 mL(活塞下端管长约 9 cm,直径约 0.5 cm)。
- 3.4 聚乙烯塑料瓶,500 mL。
- 3.5 尿比重计。
- 3.6 玻璃和塑料器皿均用 10%硝酸浸泡过夜,用去离子水冲洗干净,避尘晾干备用。

4 试剂

本标准所用试剂除特殊注明者外,均为分析纯试剂。

- 4.1 实验用水:为去离子水或用石英玻璃亚沸蒸馏水。
- 4.2 盐酸, $\rho_{20}=1.18 \text{ g/mL}$,优级纯。
- 4.3 硝酸, $\rho_{20}=1.42 \text{ g/mL}$,高纯。
- 4.4 硫酸, $\rho_{20}=1.84 \text{ g/mL}$,优级纯。
- 4.5 硫代乙醇酸。
- 4.6 乙酸酐。
- 4.7 乙酸。
- 4.8 氢氧化钠。
- 4.9 金属镉,光谱纯。
- 4.10 解吸液, 0.2 mol/L 盐酸溶液。
- 4.11 1 mol/L 盐酸溶液。
- 4.12 10 mol/L 氢氧化钠溶液。
- 4.13 精密 pH 试纸,4.6~7.0。