

WS

中华人民共和国卫生行业标准

WS/T 29—1996

尿中砷的氢化物发生-火焰原子 吸收光谱测定方法

Urine—Determination of arsenic—Hydride
generation-flame atomic absorption spectrometry

1996-10-14 发布

1997-05-01 实施

中华人民共和国卫生部 发布

尿中砷的氢化物发生-火焰原子 吸收光谱测定方法

WS/T 29—1996

Urine—Determination of arsenic—Hydride
generation-flame atomic absorption spectrometry

1 主题内容与适用范围

本标准规定了尿中砷的氢化物发生火焰原子吸收光谱测定方法。

本法最低检测浓度为 0.002 mg/L。

本标准适用于正常人和接触砷作业工人尿中砷的测定。

2 原理

尿样用混合酸消化,以破坏有机物。加入硼氢化钠,产生砷化氢,输到火焰燃烧器上的石英管中,在 193.7 nm 波长下进行原子吸收光谱法测定砷的含量。

3 仪器

- 3.1 原子吸收分光光度计。
- 3.2 氢化物发生系统。
- 3.3 砷无极放电灯。
- 3.4 记录仪。
- 3.5 电热板,1 000 W。
- 3.6 容量瓶,25 mL。
- 3.7 三角烧瓶,100 mL。
- 3.8 聚乙烯塑料瓶,50 mL,500 mL。
- 3.9 尿比重计。
- 3.10 玻璃和塑料器皿均用 1+1 硝酸溶液浸泡过夜,冲洗干净,晾干后备用。

4 试剂

- 4.1 实验用水:去离子水或用全玻璃蒸馏器重蒸所得的水。
- 4.2 硝酸, $\rho_{20}=1.42$ g/mL,超纯。
- 4.3 硫酸, $\rho_{20}=1.84$ g/mL,高纯。
- 4.4 高氯酸, $\rho_{20}=1.75$ g/mL,高纯。
- 4.5 盐酸, $\rho_{20}=1.19$ g/mL,高纯。
- 4.6 氢氧化钠(NaOH),高纯。
- 4.7 硼氢化钠(NaBH₄),分析纯。
- 4.8 三氧化二砷(As₂O₃),高纯。