

WS

中华人民共和国卫生行业标准

WS/T 37—1996

尿中铬的石墨炉原子吸收光谱测定方法

Urine—Determination of chromium—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

尿中铬的石墨炉原子吸收光谱测定方法

WS/T 37—1996

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

1 主题内容与适用范围

本标准规定了尿中铬的石墨炉原子吸收光谱测定方法。

本法最低检测浓度为 $0.54 \mu\text{g/L}$ 。

本标准适用于接触铬的工人尿中铬的测定。

2 原理

尿样直接注入石墨炉中,并经选择适宜的干燥、灰化、原子化电流(温度)消除尿基体的干扰,在 357.9 nm 波长下测定铬的浓度。标准加入法定量。

3 仪器

- 3.1 原子吸收分光光度计,具石墨炉。
- 3.2 热解石墨管。
- 3.3 铬空心阴极灯。
- 3.4 具塞刻度试管, 5 mL 。
- 3.5 微量移液管, $20 \mu\text{L}$ 。
- 3.6 聚乙烯塑料瓶, 500 mL 。
- 3.7 尿比重计。
- 3.8 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,晾干后避尘保存备用。

4 试剂

- 4.1 实验用水:为去离子水或经全玻璃蒸馏器重蒸的水。
- 4.2 硝酸, $\rho_{20}=1.42 \text{ g/mL}$,优级纯,必要时重蒸馏。
- 4.3 铬标准溶液:准确称取 2.8288 g 的重铬酸钾(分析纯,预先在 120°C 干燥过的),用水(4.1)溶解,配成 $1 \text{ mgCr}^{6+}/\text{mL}$ 的储备液。临用前,用水(4.1)稀释成 $1 \mu\text{gCr}^{6+}/\text{mL}$ 的标准应用溶液。
- 4.4 质控样:用标准尿样、接触者混合尿样或加标的正常人混合尿样、加标的模拟尿作质控样。

5 采样、运输和贮存

用聚乙烯瓶(3.6)收集一次晨尿,尽快测量比重,按 $9+1$ 的比例加入硝酸(4.2),混匀。可在常温下运输。于 -8°C 冰箱中至少可保存 14 天。