

WS

中华人民共和国卫生行业标准

WS/T 26—1996

尿中汞的冷原子吸收光谱测定方法 (二) 酸性氯化亚锡还原法

Urine—Determination of mercury—Cold
atomic absorption spectrometric method—
II Acidic stannous chloride reduction 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

尿中汞的冷原子吸收光谱测定方法

(二) 酸性氯化亚锡还原法

WS/T 26—1996

Urine—Determination of mercury—Cold
atomic absorption spectrometric method—
II Acidic stannous chloride reduction method

1 主题内容与适用范围

本标准规定了尿中汞的冷原子吸收光谱测定方法(二)酸性氯化亚锡还原法。

本法最低检测浓度为 0.000 8 mg/L。

本标准适用于正常人和接触汞蒸气及各种无机汞、有机汞化合物的工人尿中总汞的测定。

2 原理

尿样加硫酸、高锰酸钾于 50℃ 消化破坏尿中有机物质,使结合态汞转变为汞离子,再用氯化亚锡还原成元素态汞被空气流送入测汞仪的检测管内测量吸光度定量。

3 仪器

- 3.1 测汞仪。
- 3.2 大型气泡吸收管或汞蒸气发生瓶。
- 3.3 聚乙烯塑料瓶,100 mL。
- 3.4 尿比重计。
- 3.5 玻璃仪器和塑料器皿均用 1+1 硝酸浸泡过夜,冲洗干净,晾干后备用。

4 试剂

本标准所用试剂除另有说明者外,均为分析纯试剂。

- 4.1 实验用水:为去离子水或全玻璃蒸馏器重蒸的水。
- 4.2 硫酸, $\rho_{20}=1.84$ g/mL。
- 4.3 硝酸, $\rho_{20}=1.42$ g/mL。
- 4.4 高锰酸钾溶液,50 g/L。
- 4.5 盐酸羟胺溶液,200 g/L。
- 4.6 酸性氯化亚锡溶液,200 g/L,临用前以 1+99 硫酸溶液配制。
- 4.7 汞保存液:称取 0.1 g 重铬酸钾($K_2Cr_2O_7$),溶于 1L 5+95 硝酸中。
- 4.8 汞标准贮备液:称取 0.1354 g 氯化汞($HgCl_2$)溶于 100 mL 汞保存液(4.7)中,此液 1 mL = 1 mg Hg^{2+} 。
- 4.9 汞标准应用液:用汞保存液(4.7)把汞标准贮备液(4.8)稀释成 1 mL = 0.2 μg Hg^{2+} 的溶液,放冰箱内可保存一个月。