

# 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

### (一) 碱性氯化亚锡还原法

WS/T 25—1996

Urine—Determination of mercury—Cold  
atomic absorption spectrometric method—  
1 Alkaline 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(一)碱性氯化亚锡还原法。最低检测浓度为0.5  $\mu\text{g/L}$ 。

本标准适用于正常人和接触汞蒸气及无机汞和有机汞的工人尿中总汞的测定。

#### 2 原理

尿中无机汞和有机汞在镉离子存在下,于强碱性( $\text{pH}=14$ )下,用氯化亚锡还原成元素汞,汞蒸气由空气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 汞蒸气发生瓶或大型气泡吸收管。
- 3.3 具塞试管,10 mL。
- 3.4 聚乙烯塑料瓶,采尿样用。
- 3.5 尿比重计。
- 3.6 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,通过离子交换树脂柱所得比电阻大于500  $\text{k}\Omega \cdot \text{cm}$ 的水,或用全玻璃蒸馏器重蒸的水。
- 4.2 盐酸, $\rho_{20}=1.19 \text{ g/mL}$ 。
- 4.3 硝酸, $\rho_{20}=1.42 \text{ g/mL}$ 。
- 4.4 氢氧化钠,优级纯。
- 4.5 磷酸三丁酯(抗泡剂)。
- 4.6 氢氧化钠溶液,500  $\text{g/L}$ 。
- 4.7 DL-半胱氨酸溶液,10  $\text{g/L}$ :称取1  $\text{g}$  DL-半胱氨酸,加5  $\text{mL}$ 水,1  $\text{mL}$ 盐酸(4.2),溶解后用水稀释至100  $\text{mL}$ 。
- 4.8 氯化亚锡-硫酸镉试剂。