

# WS

## 中华人民共和国卫生行业标准

WS/T 35—1996

---

### 尿中钒的催化极谱测定方法

Urine—Determination of vanadium—Catalytic  
polorographic 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

## 尿中钒的催化极谱测定方法

WS/T 35—1996

### Urine—Determination of vanadium—Catalytic polorographic method

#### 1 主题内容与适用范围

本标准规定了尿中钒的催化极谱测定方法。

本法最低检测浓度为 0.24  $\mu\text{g/L}$ 。

本标准适用于接触钒的工人尿中钒的测定。

#### 2 原理

尿样经硝酸和过氧化氢消化后,钒与辛可宁和铜铁试剂形成灵敏的催化波,用示波极谱法测定钒的浓度。用标准曲线法定量。

#### 3 仪器

3.1 示波极谱仪,具三电极系统(滴汞电极、饱和甘汞电极和铂电极)。

3.2 容量瓶,10 mL。

3.3 聚乙烯塑料瓶,500 mL。

3.4 尿比重计。

3.5 玻璃和塑料器皿均用 10%(V/V)硝酸浸泡过夜。用去离子水冲洗干净,晾干后避尘保存。

#### 4 试剂

本标准所用试剂,除另有说明者外,均为分析纯级。

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 硫酸, $\rho_{20}=1.84\text{ g/mL}$ ,优级纯。

4.3 硝酸, $\rho_{20}=1.42\text{ g/mL}$ ,优级纯。

4.4 过氧化氢,30%(V/V)。

4.5 缓冲溶液,乙酸(2 mol/L)+乙酸钠(1.5 mol/L)=9+1。

4.6 辛可宁,0.2 g/L,用 60%(V/V)乙醇配制。

4.7 铜铁试剂,10 g/L,临用现配。

4.8 氟化铵溶液,1 g/L。

4.9 钒标准溶液:准确称取 0.2177 g 偏钒酸铵( $\text{NH}_4\text{VO}_3$ ,优级纯,预先在 105 $^\circ\text{C}$ 干燥 2 h),用少量硫酸(4.2)溶解。在 500 mL 容量瓶中加水稀释至刻度,即成 1 mL=1 mg 钒的贮备液。临用前用水配成 1 mL=0.5  $\mu\text{g}$  的标准应用液。

4.10 质控样:用加标的模拟尿、钒接触者混合尿样或加标的正常人混合尿样作质控样。