

# WS

## 中华人民共和国卫生行业标准

WS/T 17—1996

---

### 尿中铅的双硫腙分光光度测定方法

Urine—Determination of lead—Spectrophotometric  
method-diphenylthiocarbazone 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

## 尿中铅的双硫脲分光光度测定方法

WS/T 17—1996

Urine—Determination of lead—Spectrophotometric  
method—diphenylthiocarbazone method

### 1 主题内容与适用范围

本标准规定了尿中铅的双硫脲分光光度测定方法。本法最低检测浓度为 0.012 mg/L。  
本标准适用于接触铅工人尿中铅浓度的测定。

### 2 原理

尿样经混合消化液-钼的催化氧化,有机质被迅速破坏,使铅呈离子态,然后在 pH8.5~11.0 与双硫脲反应,生成可溶于三氯甲烷的红色络合物,于波长 510 nm 处比色定量。

### 3 仪器

- 3.1 分光光度计,10 mm 比色杯。
- 3.2 锥形瓶,250 mL。
- 3.3 锥形分液漏斗,60 mL。
- 3.4 定量加液器,10 mL。
- 3.5 电热板(或其他热源)。
- 3.6 抽液装置。
- 3.7 聚乙烯瓶,200 mL。
- 3.8 尿比重计。

### 4 试剂

本标准所用试剂除另有注明者外,均为分析纯级。

- 4.1 实验用水:为去离子水,或全玻璃蒸馏器重蒸水,或薄膜超滤水。
- 4.2 硝酸, $\rho_{20}=1.42$  g/mL,优级纯。
- 4.3 高氯酸, $\rho_{20}=1.67$  g/mL,优级纯。
- 4.4 硫酸, $\rho_{20}=1.84$  g/mL。
- 4.5 氨水, $\rho_{20}=0.90$  g/mL,优级纯。
- 4.6 钼酸铵 $[(\text{NH}_4)_6\text{Mo}_7\text{O}_{24} \cdot 4\text{H}_2\text{O}]$ 溶液,5 g/L。
- 4.7 无水亚硫酸钠。
- 4.8 柠檬酸三铵。
- 4.9 氰化钾溶液,100 g/L。
- 4.10 三氯甲烷。
- 4.11 混合消化液,将硝酸(4.2),高氯酸(4.3),硫酸(4.4)和钼酸铵溶液(4.6),按 10+2+1+1 比例混