

WS

中华人民共和国卫生行业标准

WS/T 43—1996

尿中镍的分光光度测定方法

Urine—Determination of nickel—
Spectrophotometric 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

尿中镍的分光光度测定方法

WS/T 43—1996

Urine—Determination of nickel— Spectrophotometric method

1 主题内容与适用范围

本标准规定了尿中镍的分光光度测定方法。

本法最低检测浓度为 $2\mu\text{g/L}$ 。

本标准适用于接触镍的工人尿中镍的测定。

2 原理

尿样经酸消化后,其中的镍与丁二酮肟(DMG)生成 Ni-DMG 络合物,用三氯甲烷萃取,以分离其他干扰离子,然后在三氯甲烷-冰乙酸-乙醇介质中, Ni^{2+} 再与 2-[(5-溴-吡啶)偶氮]-5-(二乙胺)苯酚(5-Br-PADAP)络合,生成红色络合物,于波长 559nm 处,比色定量。

3 仪器

3.1 分光光度计,10mm、30mm 比色杯。

3.2 分液漏斗,50mL。

3.3 锥形瓶,100mL。

3.4 具塞比色管,10mL。

3.5 聚乙烯塑料瓶,100mL 以上。

3.6 尿比重计。

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 实验用水为蒸馏水或具有同等纯度的去离子水。

4.2 硝酸, $\rho_{20}=1.42\text{g/mL}$ 。

4.3 硫酸, $\rho_{20}=1.84\text{g/mL}$ 。

4.4 冰乙酸, $\rho_{20}=1.05\text{g/mL}$ 。

4.5 高氯酸, $\rho_{20}=1.67\text{g/mL}$ 。

4.6 氨水, $\rho_{20}=0.9\text{g/mL}$ 。

4.7 无水乙醇。

4.8 三氯甲烷。

4.9 硫酸-硝酸混合酸消化液,2+5。

4.10 冰乙酸-无水乙醇溶液,1+1。

4.11 氨水溶液,1+50。

中华人民共和国卫生部 1996-10-14 批准

1997-05-01 实施