

WS

中华人民共和国卫生行业标准

WS/T 39—1996

尿中硫氰酸盐的吡啶- 巴比妥酸分光光度测定方法

Urine—Determination of thiocyanate—Pyridine-
barbituric acid 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

尿中硫氰酸盐的吡啶- 巴比妥酸分光光度测定方法

WS/T 39—1996

Urine—Determination of thiocyanate—Pyridine- barbituric acid spectrophotometric method

1 主题内容与适用范围

本标准规定了尿中硫氰酸盐的分光光度测定方法。

本法最低检测浓度为 1 mg/L。

本标准适用于正常人和接触无机氰化物和有机氰化物的工人尿中硫氰酸盐的测定。

2 原理

在微酸性条件下,尿中硫氰酸盐和氯胺 T 反应生成氯化氰。它使吡啶环裂开,产生戊烯二醛。戊烯二醛与巴比妥酸作用,生成紫红色染料,其色度与硫氰酸盐含量成正比,在波长 580 nm 处比色定量。

3 仪器

- 3.1 分光光度计,10 mm 比色杯。
- 3.2 吸量管,0.5,2.0,5.0,10.0 mL。
- 3.3 容量瓶,100 mL。
- 3.4 硬质玻璃瓶或聚乙烯塑料瓶,50 mL 或 100 mL。
- 3.5 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,蒸馏水或具有同等纯度的去离子水。
- 4.2 盐酸溶液,1+3。
- 4.3 硫氰酸钾,优级纯。
- 4.4 磷酸盐缓冲液(pH=7):溶解 2.79 g 磷酸二氢钾(KH_2PO_4)和 4.14 g 磷酸氢二钠(Na_2HPO_4)于少量水中,并稀释至 1 L。
- 4.5 氯胺 T 溶液,10 g/L。
- 4.6 吡啶-巴比妥酸溶液:溶解 0.18 g 巴比妥酸于 3 mL 吡啶及 10 mL 盐酸溶液(4.2)中,用水稀释至 100 mL(临用前配制)。
- 4.7 硫氰酸盐标准溶液:溶解 0.1673 g 已烘干的硫氰酸钾(KSCN)于少量水中,用水稀释至 100 mL,此溶液 1 mL=1 mg SCN^- ,存放普通冰箱中,可使用 1 个月。将此溶液用水分别稀释为(A)1 mL=2 μg SCN^- 和(B)1 mL=10 μg SCN^- 的标准应用液(当日配制)。
- 4.8 质控样:用加标的模拟尿、接触者混合尿或加标的正常人混合尿作质控样。

中华人民共和国卫生部 1996-10-14 批准

1997-05-01 实施