

# 中华人民共和国卫生行业标准

## 血中游离原卟啉的荧光光度测定方法

WS/T 22—1996

### Blood—Determination of free erythrocyte protoporphyrin—Fluorometric method

#### 1 主题内容与适用范围

本标准规定了血中游离原卟啉的荧光光度测定方法。最低检测浓度为  $5 \mu\text{g}/100 \text{ mL}$ 。  
本标准适用于正常人和接触铅的工人血液中游离原卟啉的测定。

#### 2 原理

用乙酸乙酯-乙酸混合液破坏红细胞,使原卟啉溶出,再用盐酸萃取此溶液中的游离原卟啉,在激发光  $403 \text{ nm}$ ,发射光  $605 \text{ nm}$  处显示其荧光谱峰,根据荧光强度进行定量。

#### 3 仪器

- 3.1 930 型荧光光度计,  $10 \text{ mm}$  荧光比色杯。
- 3.2 旋涡混合器。
- 3.3 离心机。
- 3.4  $1/10$  万天平。
- 3.5 刻度吸量管,  $1, 2, 5, 10 \text{ mL}$ 。
- 3.6 血红蛋白吸管。
- 3.7 试管,  $10 \text{ mL}$ , 具塞。
- 3.8 微型称量瓶。
- 3.9 容量瓶,  $25 \text{ mL}, 50 \text{ mL}$ 。
- 3.10 水泵。

#### 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,  $\rho_{20} = 1.19 \text{ g/mL}$ 。
- 4.3 乙酸乙酯-乙酸混合液(4+1)。
- 4.4 盐酸溶液,  $0.5 \text{ mol/L}$ 。
- 4.5 生理盐水,氯化钠  $8.5 \text{ g/L}$ 。
- 4.6 硅藻土生理盐水悬浮液,  $25 \text{ g/L}$ 。
- 4.7 原卟啉标准溶液:
  - 4.7.1 储备液:用十万分之一的天平精确称取  $1.25 \text{ mg}$  原卟啉,加浓盐酸约  $2.5 \text{ mL}$ ,待原卟啉溶解后,转入  $25 \text{ mL}$  容量瓶中,用重蒸水淋洗称量瓶,并入容量瓶中,并稀释至刻度。此溶液  $1 \text{ mL} = 50 \mu\text{g}$  原卟啉(如为原卟啉钠盐或原卟啉二甲基酯则分别应称取  $1.35 \text{ mg}$  和  $1.28 \text{ mg}$ )。