

WS

中华人民共和国卫生行业标准

WS/T 92—1996

血中锌原卟啉的血液荧光计测定方法

**Blood—Determination of zinc protoporphyrin
—Hematofluorometer method**

1997-01-11 发布

1997-09-01 实施

中华人民共和国卫生部 发布

前 言

本标准适用于检测职业接触铅的人群血中锌原卟啉的浓度。本标准是参考了国外的检测方法,结合我国情况经过实验室研究和现场验证后提出的。本标准与 GB 11504—89 的附录 D 的资格等效。

本标准从 1997 年 9 月 1 日起实施。

本标准由卫生部卫生监督司提出。

本标准起草单位:青岛市卫生防疫站、中国预防医学科学院劳动卫生与职业病研究所。

本标准主要起草人:贺宝芝、王淑青、郝文、王敢峰、钱引林。

本标准由卫生部委托技术归口单位中国预防医学科学院劳动卫生与职业病研究所负责解释。

1 范围

本标准规定了用血液荧光计测定血中锌原卟啉浓度的方法。
本标准适用于接触铅的工人血中锌原卟啉浓度的测定。

2 原理

锌原卟啉(ZPP)具有特征性荧光光谱。血中ZPP在425 nm入射光的激发下,发射光波长为594 nm时,用校准过的ZPP血液荧光计,表面荧光法测量其荧光强度,直接读出ZPP含量的 $\mu\text{g/g Hb}$ 值进行定量。

3 仪器

- 3.1 直读式血液荧光计,灵敏度 $0.1 \mu\text{gZPP/gHb}$;测量范围 $0\sim 200 \mu\text{g/gHb}$;相对湿度 $\leq 80\%$ 时能稳定工作。
- 3.2 盖玻片,空白值相当于 $1.2\sim 3.5 \mu\text{gZPP/gHb}$ 。或更佳者。
- 3.3 血色素吸管, $20 \mu\text{L}$ 刻度。
- 3.4 采血针头。

4 试剂

- 4.1 肝素稀释液, 1 mL 含125单位。
- 4.2 血中锌原卟啉标准物质。

5 采样、运输和保存

用血色素吸管取末梢血 $20 \mu\text{L}$,置于盖玻片上,立即测定。采血后如不能立即测定,可取 $60 \mu\text{L}$,将血样注入聚乙烯小试管中(预先加入 $40 \mu\text{L}$ 肝素稀释液)混匀、加塞,于保温瓶中加冰运送,置于 4°C 冰箱中,可保存三天。

6 分析步骤

- 6.1 插上电源,打开血液荧光计,预热15 min。
- 6.2 将清洁的盖玻片置于进样台上,测定空白读数。
- 6.3 将血中ZPP标准物质点在盖玻片上,用大头针或细玻棒使血液铺满测量区,其面积要大于进样台透孔,读数。每次读数重复2次,取平均值。如果标准物质的测得值与空白值之差落在标准物质的给定值范围之内,则说明仪器处于正常工作状态。