

中华人民共和国国家职业卫生标准

GBZ/T 316.1—2018

代替 WS/T 20—1996

血中铅的测定 第1部分：石墨炉原子吸收光谱法

Determination of lead in blood—
Part 1: Graphite furnace atomic absorption spectrometry method

2018-08-16 发布

2019-01-01 实施

中华人民共和国国家卫生健康委员会 发布

前 言

根据《中华人民共和国职业病防治法》制定本标准。

GBZ/T 316—2018《血中铅的测定》分为3个部分：

- 第1部分：石墨炉原子吸收光谱法；
- 第2部分：电感耦合等离子体质谱法；
- 第3部分：原子荧光光谱法。

本部分为GBZ/T 316的第1部分。

本部分按照GB/T 1.1—2009给出的规则起草。

本部分代替WS/T 20—1996《血中铅的石墨炉原子吸收光谱测定法》。

与WS/T 20—1996相比，主要修改如下：

- 仪器操作条件修改为仪器操作参考条件；
- 对标准配制及样品处理方法进行了改进；
- 对仪器的背景校正系统进行了明确。

本部分起草单位：中国疾病预防控制中心职业卫生与中毒控制所。

本标准主要起草人：潘亚娟、张敬、陶雪、闫慧芳。

本标准所代替标准的历次版本发布情况：

- WS/T 20—1996。

血中铅的测定 第1部分：石墨炉原子吸收光谱测定法

1 范围

GBZ/T 316的本部分规定了测定血中铅的石墨炉原子吸收光谱测定法。
本部分适用于职业接触人员血中铅的测定。

2 规范性引用文件

下列文件对于本文件的应用是必不可少的。凡是注日期的引用文件，仅注日期的版本适用于本文件。凡是不注日期的引用文件，其最新版本（包括所有的修改单）适用于本文件。

GBZ/T 295 职业人群生物监测方法 总则

3 酸脱蛋白-石墨炉原子吸收光谱法

3.1 原理

血液样品（以下称血样）用硝酸溶液进行脱蛋白，在283.3nm波长下，用石墨炉原子吸收光谱法测定铅含量。

3.2 仪器

3.2.1 容量瓶，10mL。

3.2.2 具塞聚乙烯离心管，1.5mL。

3.2.3 旋涡混合器。

3.2.4 离心机，转速大于10000r/min。

3.2.5 微量移液器，量程分别为20μL~200μL、100μL~1000μL。

3.2.6 原子吸收光谱仪，具石墨炉、塞曼或氘灯背景校正装置和铅空心阴极灯。

3.3 试剂

3.3.1 去离子水。

3.3.2 硝酸： $\rho_{20}=1.42\text{g/mL}$ ，优级纯。

3.3.3 硝酸溶液：1%（体积分数）。

3.3.4 硝酸溶液：5%（体积分数）。

3.3.5 牛血：肝素抗凝，-20℃保存，用时放至室温摇匀。也可采用低本底人血、羊血等。本底铅含量应低于50μg/L。

3.3.6 标准溶液，采用铅单元素有证标准物质。

3.4 样品的采集、运输和保存

依据GBZ/T 295进行。

采集后的样品和样品空白置于清洁容器中冷藏运输。