



中华人民共和国国家标准

GB/T 43241—2023

法庭科学 一氧化二氮检验 气相色谱-质谱法

Forensic sciences—Examination methods for nitrous oxide—
Gas chromatography-mass spectrometry

2023-09-07 发布

2024-04-01 实施

国家市场监督管理总局
国家标准化管理委员会 发布

前 言

本文件按照 GB/T 1.1—2020《标准化工作导则 第 1 部分：标准化文件的结构和起草规则》的规定起草。

请注意本文件的某些内容可能涉及专利。本文件的发布机构不承担识别专利的责任。

本文件由中华人民共和国公安部提出。

本文件由全国刑事技术标准化技术委员会(SAC/TC 179)归口。

本文件起草单位：杭州市公安局刑事科学技术研究所、公安部鉴定中心、浙江省公安厅、徐州市公安局、重庆市公安局、国家毒品实验室浙江分中心、舟山市公安局。

本文件主要起草人：应剑波、张云峰、唐磊、傅得锋、王瑞花、徐琛、孙剑聪、姚焕焕、谢伟宏、任昕昕、王爱华、宣宇、常靖、于忠山、胡浩男、石银涛、张宏建、周志刚。

法庭科学 一氧化二氮检验 气相色谱-质谱法

1 范围

本文件描述了法庭科学领域可疑气体和血液中一氧化二氮的顶空气相色谱-质谱(HS/GC-MS)检验方法。

本文件适用于法庭科学领域可疑气体中一氧化二氮的定性分析和血液中一氧化二氮的定性分析和定量分析。

2 规范性引用文件

下列文件中的内容通过文中的规范性引用而构成本文件必不可少的条款。其中,注日期的引用文件,仅该日期对应的版本适用于本文件;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。

GA/T 122 毒物分析名词术语

3 术语和定义

GA/T 122 界定的术语和定义适用于本文件。

4 原理

对疑似一氧化二氮(化合物基本信息见附录 A)气体,以空气和标准样品作对照,采用顶空气相色谱-质谱法检测,以保留时间、质谱特征离子和离子丰度比作为定性判断依据进行定性分析。

对血液中一氧化二氮,以空白样品和添加样品作对照,采用顶空气相色谱-质谱法检测,以保留时间、质谱特征离子和离子丰度比作为定性判断依据进行定性分析;以色谱峰面积为定量依据,用外标-单点校正法或外标-校准曲线法进行定量分析。

5 试剂和材料

5.1 试剂

5.1.1 一氧化二氮标准气体:纯度大于或等于 99.99%。

5.1.2 10.0 $\mu\text{L}/\text{mL}$ 一氧化二氮标准样品:将充有一氧化二氮标准气体(纯度大于或等于 99.99%)的钢瓶通过减压阀与气体采集袋连接,将一氧化二氮标准气体充入气体采集袋中(或将气体样品充满 10 mL 顶空玻璃瓶,充气时间 1 min 以上),抽取一氧化二氮标准气体 100 μL ,注入已加盖密封的 10 mL 顶空玻璃瓶中,现用现制。

5.2 材料

5.2.1 10 mL 顶空玻璃瓶。