



中华人民共和国国家标准

GB/T 42430—2023

血液、尿液中乙醇、甲醇、正丙醇、 丙酮、异丙醇和正丁醇检验

Examination methods for ethanol, methanol, n-propanol, acetone,
isopropanol and n-butanol in blood and urine

2023-08-06 发布

2024-03-01 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：司法鉴定科学研究院、公安部鉴定中心、上海市公安局、四川大学。

本文件主要起草人：刘伟、沈敏、卓先义、沈保华、向平、严慧、于忠山、张云峰、王瑞花、王爱华、张玉荣、梁晨、廖林川。

血液、尿液中乙醇、甲醇、正丙醇、 丙酮、异丙醇和正丁醇检验

1 范围

本文件描述了采用顶空气相色谱(HS/GC)和顶空气相色谱-质谱(HS/GC-MS)检验血液、尿液中乙醇、甲醇、正丙醇、丙酮、异丙醇和正丁醇的方法。

本文件适用于血液、尿液中乙醇、甲醇、正丙醇、丙酮、异丙醇和正丁醇的顶空气相色谱-质谱定性分析和顶空气相色谱定性定量分析。其他体液和非生物样品可参照使用。

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。

GB/T 6682 分析实验室用水规格和试验方法

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

根据乙醇等6种化合物易挥发的特性,经与平行操作的标准物质比较,采用顶空气相色谱(HS/GC)检测,依据两种不同性质色谱柱的保留时间进行定性,以峰面积为依据,内标法或外标法定量。或采用顶空气相色谱-质谱(HS/GC-MS)检测,依据保留时间、质谱特征碎片离子进行定性。

5 试剂、仪器和材料

5.1 试剂

5.1.1 水,符合 GB/T 6682 规定的三级。

5.1.2 标准物质:乙醇、甲醇、正丙醇、丙酮、异丙醇、正丁醇、叔丁醇,纯度均不小于 99.5%。

5.1.3 10.0 mg/mL 乙醇(甲醇、正丙醇、丙酮、异丙醇、正丁醇)标准物质储备溶液:分别精密称取标准物质乙醇(甲醇、正丙醇、丙酮、异丙醇、正丁醇)适量,用水配制成 10.0 mg/mL 标准物质储备溶液,0℃~4℃保存,有效期6个月。实验中所用其他浓度的标准溶液均由 10.0 mg/mL 标准储备溶液用水逐级稀释得到。或采用市售标准物质溶液。

5.1.4 5.0 mg/mL 内标物叔丁醇标准物质储备溶液:精密称取 500.0 mg 叔丁醇至 100 mL 容量瓶中,用水定容至刻度,0℃~4℃保存,有效期6个月。