



中华人民共和国公共安全行业标准

GA/T 1320—2016

法庭科学血液、尿液中氟离子气相色谱- 质谱检验方法

GC-MS examination methods for fluoride ion in urine and blood
in forensic science

2016-07-11 发布

2016-07-11 实施

中华人民共和国公安部 发布

前 言

本标准按照 GB/T 1.1—2009 给出的规则起草。

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这些专利的责任。

本标准由全国刑事技术标准化技术委员会毒物分析分技术委员会(SAC/TC 179/SC 1)提出并归口。

本标准起草单位:公安部物证鉴定中心、云南省玉溪市公安局、广东省珠海市公安司法鉴定中心。

本标准主要起草人:王瑞花、侯小平、栾玉静、董颖、任昕昕、于忠山、柴育芳、李剑、李绍鹏、朱治国、徐健君、罗洁。

法庭科学血液、尿液中氟离子气相色谱- 质谱检验方法

1 范围

本标准规定了法庭科学生物样品血液、尿液样品中氟离子的气相色谱-质谱(GC-MS)检验方法。本标准适用于法庭科学生物样品血液、尿液中氟离子的定性定量分析。

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。

GB/T 6682—2008 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

以空白样品和添加样品作对照,按平行操作的要求,对血液和尿液样品进行提取、净化及浓缩,采用气相色谱-质谱法检测,以保留时间(t_R)、质谱特征离子碎片峰和相对丰度作为定性判断依据;与平行操作的添加标准物质响应值比较,根据峰面积之比,用外标法进行定量分析。

5 试剂、材料及仪器

5.1 试剂

本标准所用试剂均为分析纯,试验用水为三级水(见 GB/T 6682—2008 规定):

- a) 6 mol/L HCl 溶液:量取浓盐酸 50.0 mL,加入水稀释并定容至 100.0 mL;
- b) 10.0 $\mu\text{g}/\text{mL}$ 标准物质溶液:氟离子标准溶液用水配制成浓度为 10.0 $\mu\text{g}/\text{mL}$ 的标准物质溶液。密封,置于冰箱中冷藏保存。保存时间 6 个月。试验中所用其他浓度的标准工作溶液均由 10.0 $\mu\text{g}/\text{mL}$ 的标准物质溶液用水稀释得到;
- c) 衍生化试剂:三甲基氯硅烷。

5.2 材料和仪器

材料和仪器包括:

- a) 气相色谱-质谱联用仪:配电子轰击源(EI);
- b) 色谱柱:DB-PLOT-Q 毛细色谱柱(或其他聚苯乙烯-二乙烯基苯等效柱),30 m \times 0.32 mm \times