



中华人民共和国公共安全行业标准

GA/T 2034—2023

法庭科学 疑似毒品中咖啡因检验 气相色谱和气相色谱-质谱法

Forensic sciences—Examination methods for caffeine in suspected drugs—
GC and GC-MS

2023-03-01 发布

2023-12-01 实施

中华人民共和国公安部 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毒物分析分技术委员会(SAC/TC 179/SC 1)提出并归口。

本文件起草单位：河南省公安司法鉴定中心、中国人民公安大学、公安部物证鉴定中心、公安部禁毒情报技术中心、焦作市公安局、郑州市公安局、山西省公安厅科技处、吉林省公安厅刑事侦查局、黑龙江省公安厅刑事技术总队、青岛市公安局、中国刑事警察学院。

本文件主要起草人：马华成、陈建旭、邓成权、常先磊、廉洁、张延春、侯登科、郑琿、吴健美、琚妍妍、孔维刚、张高勤、孙继来、王涛、邵博、吕惊晗、邢丽梅。

法庭科学 疑似毒品中咖啡因检验

气相色谱和气相色谱-质谱法

1 范围

本文件规定了法庭科学领域疑似毒品中咖啡因的气相色谱-质谱(GC-MS)定性检验方法和气相色谱(GC)定量检验方法。

本文件适用于法庭科学领域疑似毒品中咖啡因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。

GB/T 27418 测量不确定度评定和表示

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

对疑似毒品中的咖啡因(化合物信息见附录 A)进行提取。采用气相色谱-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;采用气相色谱法检测,以色谱峰面积作为定量依据,用外标单点法或内标标准曲线法进行定量分析。

5 试剂和材料

5.1 试剂

在分析中使用的试剂均为分析纯,试剂包括:

- a) 甲醇;
- b) 内标物:丙基解痉素(SKF_{525A})(纯度不小于95%);
- c) 无水硫酸钠;
- d) 标准溶液:
 - 1) 标准物质储备液:称取咖啡因标准物质适量,用甲醇配制成1.0 mg/mL的咖啡因标准物质储备液,-18℃以下冷冻保存,有效期12个月;
 - 2) 标准工作溶液按试验需求分为以下五类:
 - 定性用标准工作溶液:移取咖啡因标准物质储备液适量,用甲醇稀释,配制成