



# 中华人民共和国公共安全行业标准

GA/T 1653—2019

---

## 法庭科学 催泪剂中苯氯乙酮和邻氯苯亚 甲基丙二腈检验 气相色谱-质谱法

Forensic sciences—Examination methods for chloracetophenone and  
o-chlorobenzalmalononitrile in tear agent samples—GC-MS

2019-10-14 发布

2019-12-01 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理化检验分技术委员会(SAC/TC 179/SC 4)提出并归口。

本标准起草单位:上海市公安局物证鉴定中心、公安部物证鉴定中心。

本标准起草人:张成功、丁敏菊、戴维、刘占芳。

# 法庭科学 催泪剂中苯氯乙酮和邻氯苯亚 甲基丙二腈检验 气相色谱-质谱法

## 1 范围

本标准规定了法庭科学领域催泪剂中苯氯乙酮(CN)和邻氯苯亚甲基丙二腈(CS)的气相色谱-质谱定性分析方法。

本标准适用于法庭科学领域对非生物检材中催泪剂成分 CN 和 CS 的气相色谱-质谱定性分析。

## 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。

GA/T 242 法庭科学 微量物证的理化检验术语

## 3 术语和定义

GA/T 242 界定的术语和定义适用于本文件。

## 4 原理

催泪剂主要攻击目标是人的眼睛和皮肤,能对人体眼睛、呼吸道及皮肤产生刺激作用。催泪剂的主要成分是 CN、CS。CN、CS 不溶于水,但可溶于醇,选择易溶解 CN、CS 的溶剂,通过浸泡方式将样品中的 CN、CS 组分提取到溶剂中,经气相色谱-质谱进行定性分析。

## 5 试剂和材料

所需的试剂和材料如下:

- a) 无水乙醇(分析纯);
- b) 0.1 mg/mL CN 标准溶液;
- c) 0.1 mg/mL CS 标准溶液;
- d) 玻璃试管;
- e) 微量注射器。

## 6 仪器和设备

气相色谱-质谱仪,配有电子轰击源(EI)。

## 7 样品制备

对于固态检材,取样品少许,用适量的无水乙醇试剂浸泡、萃取,萃取液浓缩后作为检材提取液供仪