

中华人民共和国公共安全行业标准

GA/T XXXX-XXXX

法庭科学 植物油脂中
天然辣椒素、二氢辣椒素和合成辣椒素检验
液相色谱-质谱法

Forensic sciences—Examination methods for capsaicin, dihydrocapsaicin and nonivamide
in vegetable oils—LC-MS

(报批稿)

××××-××-××发布

××××-××-××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：重庆市公安局物证鉴定中心、公安部物证鉴定中心。

本标准主要起草人：张忠、郭浩、罗敬锋、任飞、刘占芳。

行业标准信息服务平台

法庭科学 植物油脂中天然辣椒素、二氢辣椒素和合成辣椒素检验 液相色谱-质谱法

1 范围

本标准规定了法庭科学领域中植物油脂中天然辣椒素、二氢辣椒素和合成辣椒素的检验方法。

本标准适用于含有辣椒碱成分的植物油脂和掺杂含有辣椒碱成分植物油脂的非正常食用油的鉴别判断，不适用于含有辣椒碱成分的调味油（辣椒油、辣椒麻油等）的鉴别判断。

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 122 毒物分析名词术语

GA/T 242 微量物证的理化检验术语

3 术语和定义

GA/T 122 和 GA/T 242 界定的术语和定义适用于本文件。

4 原理

辣椒素类生物碱是引起辣味的成分，其中天然辣椒素和二氢辣椒素是天然植物中辣味的主要来源，合成辣椒素则是用现代工艺、人工合成的辣味来源。因为辣椒素类生物碱具有稳定性好，沸点高等特点，目前回收植物油脂炼制工艺很难完全除去。正常的食用油中不含有辣椒素类生物碱成分，而掺杂有回收植物油脂成分的食用油中则不可避免地含有辣椒素类生物碱成分。因此，辣椒素类生物碱成分可以作为鉴别回收植物油脂的特征目标物。

以甲醇萃取植物油中的辣椒素类生物碱，提取液浓缩后，用液相色谱-串联质谱仪的多反应离子监测（MRM）进行检测。

5 试剂和材料

所需的试剂和材料如下：

- a) 甲醇（色谱纯）；
- b) 0.1%甲酸溶液（色谱纯）；
- c) 一级水；
- d) 大豆油；
- e) 标准溶液：

1) 标准储备液：分别称取一定量的天然辣椒素、二氢辣椒素和合成辣椒素标准品加甲醇溶解，混匀，得到1.0 mg/mL的天然辣椒素、二氢辣椒素和合成辣椒素标准储备液；

2) 标准工作液：取天然辣椒素、二氢辣椒素和合成辣椒素标准储备液，用甲醇稀释成1.0 µg/mL的混合标准工作液。