



中华人民共和国国家标准

GB/T 46666—2025

粮油检验 植物油中角鲨烯的测定 气相色谱法

Inspection of grain and oils—Determination of squalene in vegetable oils—
Gas chromatographic method

2025-10-31 发布

2026-05-01 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。

本文件由国家粮食和物资储备局提出。

本文件由全国粮油标准化技术委员会(SAC/TC 270)归口。

本文件起草单位：国家粮食和物资储备局科学研究院、赣州市综合检验检测院、佳格食品(中国)有限公司、北京市营养源研究所有限公司、中国检验认证集团山东检测有限公司、山东省粮油检测中心、中储粮镇江质检中心有限公司、广西壮族自治区粮油质量检验中心、江西省检验检测认证总院食品检验检测研究院。

本文件主要起草人：朱琳、张蕊、王松山、郭宝元、薛雅琳、刘贤标、吴祥骞、张冰、崔亚娟、王鹏功、董斌、张颖霞、农子明、彭志兵、陈园、张东生。

粮油检验 植物油中角鲨烯的测定

气相色谱法

1 范围

本文件描述了植物油中角鲨烯含量测定的气相色谱法。

本文件适用于植物油中角鲨烯含量的测定。

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 15687 动植物油脂 试样的制备

3 术语和定义

本文件没有需要界定的术语和定义。

4 原理

样品经氢氧化钾-乙醇溶液皂化,正己烷萃取角鲨烯后,采用气相色谱法,以角鲨烷为内标测定样品中角鲨烯的含量。

5 试剂和材料

除非另有说明,在分析中仅使用确认为分析纯的试剂和蒸馏水或去离子水或相当纯度的水。

5.1 正己烷(C_6H_{14}):色谱纯。

5.2 氢氧化钾-乙醇溶液(约 1 mol/L):称取 60 g \pm 0.1 g 氢氧化钾,溶于 50 mL 水中,冷却至室温后,加入 950 mL 95%(体积分数)乙醇,搅拌均匀,转移至具胶塞的试剂瓶中,溶液应为无色或浅黄色。

5.3 10%乙醇溶液:用量筒量取 50 mL 无水乙醇于 500 mL 容量瓶中,用水定容至刻度。

5.4 无水硫酸钠(Na_2SO_4)。

5.5 角鲨烷标准品($C_{30}H_{62}$,CAS 号:111-01-3):纯度 \geq 98%,或具有证书的标准样品/标准物质。

5.6 角鲨烯标准品($C_{30}H_{50}$,CAS 号:111-02-4):纯度 \geq 98%,或具有证书的标准样品/标准物质。

5.7 角鲨烷内标溶液:准确称取 25 mg(精确至 0.000 1 g)角鲨烷标准品(5.5)于 25 mL 容量瓶中,加入少量正己烷(5.1),使其充分溶解后,用正己烷(5.1)定容至刻度,摇匀,即配成 1 mg/mL 角鲨烷内标溶液。在-20℃密封避光保存,有效期 3 个月。临用前需缓至室温。

5.8 角鲨烯标准溶液:准确称取 10 mg(精确到 0.000 1 g)角鲨烯标准品(5.6)于 50 mL 容量瓶中,加入少量正己烷(5.1),使其充分溶解后,用正己烷(5.1)定容至刻度,摇匀,即配成 200 μ g/mL 的角鲨烯标准溶液。在-20℃密封避光保存,有效期 3 个月。临用前需缓至室温。