



中华人民共和国国家标准

GB/T 24894—2025

代替 GB/T 24894—2010

动植物油脂 甘三酯分子 2-位脂肪酸组分的测定

Animal and vegetable fats and oils—
Determination of the composition of fatty acids in the
2-position of the triglyceride molecules

(ISO 6800:1997, MOD)

2025-02-28 发布

2025-09-01 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。

本文件代替 GB/T 24894—2010《动植物油脂 甘三酯分子 2-位脂肪酸组分的测定》，与 GB/T 24894—2010 相比，除结构调整和编辑性改动外，主要技术变化如下：

- 更改了文件的适用范围(见第 1 章,2010 年版的第 1 章)；
- 更改了部分试剂(见 5.2,2010 年版的 4.2)；
- 更改了部分仪器(见 6.2,2010 年版的 5.2)；
- 更改了部分操作步骤(见 9.4,2010 年版的 8.4)；
- 更改了试验数据处理,增加了 2-位脂肪酸组成的计算公式(见第 10 章,2010 年版的第 9 章)；
- 更改了试验报告(见第 12 章,2010 年版的第 11 章)；
- 删除了脂肪酶的制备和活性的测定(见 2010 年版的附录 A)。

本文件修改采用 ISO 6800:1997《动植物油脂 甘三酯分子 2-位脂肪酸组分的测定》。

本文件与 ISO 6800:1997 相比,做了下述结构调整：

- 增加了“术语和定义”一章；
- 删除了 ISO 6800:1997 中的 10.1,以适应我国的技术条件,增加可操作性。

本文件与 ISO 6800:1997 的技术差异及其原因如下：

- 用规范性引用的 GB 5009.168—2016 替换了 ISO 5508 和 ISO 5509(见 5.4,6.4,9.6),以和我国的技术条件相适应；
- 用规范性引用的 GB 5009.229—2016 替换了 ISO 660(见 9.1),以和我国的技术条件相适应；
- 更改了范围(见第 1 章),将文件的适用范围扩大到熔点低于 50℃的含四个至二十二个碳原子的饱和和不饱和脂肪酸的油脂；
- 更改了部分试剂(见 5.2),以应用于甘三酯醇解法制备 2-单甘酯；
- 更改了部分仪器(见 6.2),以应用于甘三酯醇解法制备 2-单甘酯；
- 更改了部分操作步骤(见 9.4),以应用于甘三酯醇解法制备 2-单甘酯；
- 增加了结果表示中 2-位脂肪酸组成的计算公式(见第 10 章),以更清晰表达计算方法；
- 更改了试验报告(见第 12 章),以和我国的技术条件相适应；
- 删除了附录 A(规范性)脂肪酶的制备和活性的测定,更改为固定化脂肪酶并提供了酶活参数。

本文件做了下列编辑性改动：

- 删除了实验室间测试结果(见 ISO 6800:1997 的附录 B)。

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：江南大学、国家粮食和物资储备局科学研究院、河南工业大学、武汉轻工大学、丰益(上海)生物技术研发中心有限公司。

本文件主要起草人：王兴国、韦伟、赵晨伟、金青哲、金俊、曾炜、刘玉兰、何东平、薛雅琳、段章群、曹文明。

本文件及其所代替文件的历次版本发布情况为：

——2010 年首次发布为 GB/T 24894—2010；

——本次为第一次修订。

动植物油脂

甘三酯分子 2-位脂肪酸组分的测定

1 范围

本文件描述了动植物油脂中甘三酯分子 2-位脂肪酸(β 或内位)组分的测定方法。

本文件适用于熔点低于 50 °C 的含四个至二十二个碳原子的饱和和不饱和脂肪酸的油脂。

本文件不适用于含有下列组分的油脂：

- 含有少于四个碳原子的脂肪酸；
- 含有多于二十二个碳原子的脂肪酸；
- 含有羟基脂肪酸(如：蓖麻油酸)。

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 5009.168—2016 食品安全国家标准 食品中脂肪酸的测定

GB 5009.229—2016 食品安全国家标准 食品中酸价的测定

GB/T 5524 动植物油脂 扦样(GB/T 5524—2008, ISO 5555:2001, IDT)

GB/T 6682 分析实验室用水规格和试验方法(GB/T 6682—2008, ISO 3696:1987, IDT)

GB/T 15687 动植物油脂 试样的制备(GB/T 15687—2008, ISO 661:2003, IDT)

3 术语和定义

本文件没有需要界定的术语和定义。

4 原理

试样中游离脂肪酸中和后，经柱层析净化，用酶将甘三酯醇解成 2-单甘酯，经薄层层析(TLC)分离，用气相色谱测定脂肪酸组分含量。

5 试剂

所有试剂均为分析纯。水为符合 GB/T 6682 的二级水。

5.1 用于试样净化的试剂

5.1.1 2-丙醇或乙醇：95%(体积分数)。

5.1.2 正己烷或石油醚：沸程范围 30 °C~60 °C。

5.1.3 2-丙醇或乙醇：50%(体积分数)。

5.1.4 氢氧化钠溶液：0.5 mol/L。

5.1.5 酚酞溶液：1 g 酚酞溶于 100 mL 95%(体积分数)乙醇中。