



中华人民共和国国家标准

GB/T 46928—2025/ISO 18395:2005

动植物油脂 甘油一酯、甘油二酯、 甘油三酯和甘油的测定 高效体积 排阻色谱法(HPSEC)

Animal and vegetable fats and oils—Determination of monoacylglycerols, diacylglycerols, triacylglycerols and glycerol—High-performance size-exclusion chromatography (HPSEC)

[ISO 18395: 2005, Animal and vegetable fats and oils—Determination of monoacylglycerols, diacylglycerols, triacylglycerols and glycerol by high-performance size-exclusion chromatography (HPSEC), IDT]

2025-12-31 发布

2026-07-01 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。

本文件等同采用 ISO 18395: 2005《动植物油脂 高效体积排阻色谱法(HPSEC)测定甘油一酯、甘油二酯、甘油三酯和甘油》。

本文件做了下列最小限度的编辑性改动：

——为与现有标准协调,将标准名称改为《动植物油脂 甘油一酯、甘油二酯、甘油三酯和甘油的测定 高效体积排阻色谱法(HPSEC)》。

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、国家粮食和物资储备局标准质量中心、华南理工大学、江南大学、中国农业大学、合肥工业大学、武汉市储备粮保障中心、南京海关动植物与食品检测中心、广州永华特医营养科技有限公司、九三食品股份有限公司、脂代生物科技(杭州)有限公司。

本文件主要起草人:朱莹丹、薛雅琳、陈贝、王永华、叶展、许文涛、郑志、杨凯舟、周业丰、沈伟健、罗日明、王雪、范林恩、杜晨星、段章群。

动植物油脂 甘油一酯、甘油二酯、 甘油三酯和甘油的测定 高效体积 排阻色谱法(HPSEC)

1 范围

本文件描述了用高效体积排阻色谱测定动植物油脂中甘油一酯、甘油二酯、甘油三酯和甘油的方法。

本文件适用于以甘油一酯和甘油二酯为主要成分且含量 $>10\%$ 、甘油三酯含量 $<20\%$ 的动植物油脂产品。本文件适用于基于心酸和癸酸的甘油酯混合物时,只能确定甘油一酯和甘油的含量。

本文件不适用于脂肪酸链长范围较大的乳脂或油脂,因为短链脂肪酸的甘油二酯的分子质量低于长链脂肪酸的甘油一酯的分子质量。

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。

ISO 661 动植物油脂 试样的制备(Animal and vegetable fats and oils—Preparation of test sample)

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

3 术语和定义

下列术语和定义适用于本文件。

3.1

甘油一酯、甘油二酯、甘油三酯和甘油的含量 contents of monoacylglycerols, diacylglycerols, triacylglycerols and glycerol

在本文件规定条件下测定的甘油一酯、甘油二酯、甘油三酯和甘油的质量分数。

4 原理

将样品溶解在四氢呋喃(THF)中,所得溶液通过凝胶渗透色谱(GPC)使用 THF 作为流动相进行分析,根据甘油酯和甘油的分子大小进行分离,检测器为示差折光检测器。

5 试剂和材料

警告:请遵循危险物质安全处理的法规。遵守技术、管理和人身安全方面的要求。

除另有说明外,均使用分析纯试剂。

5.1 四氢呋喃(THF),用 250 μ L/L 的丁基羟基甲苯(BHT)稳定。