



中华人民共和国国家标准

GB/T 24894—2010/ISO 6800:1997

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, IDT)

2010-06-30 发布

2011-01-01 实施

中华人民共和国国家质量监督检验检疫总局
中国国家标准化管理委员会 发布

前 言

本标准等同采用国际标准 ISO 6800:1997《动植物油脂 甘三酯分子 2-位脂肪酸组分的测定》(英文版)。

本标准的内容和结构与 ISO 6800:1997 一致,作了如下编辑性修改:

——“本国际标准”一词改为“本标准”;

——用小数点“.”代替作为小数点的逗号“,”;

——删除国际标准的前言;

——在“规范性引用文件中”,用 GB/T 5530《动植物油脂 酸值和酸度测定》代替 ISO 660:1996 Animal and vegetable fats and oils—Determination of acid value and of acidity;用 GB/T 6682《分析实验室用水规格和试验方法》代替 ISO 3696:1987 Water for analytical laboratory use—Specification and test methods;用 GB/T 15687《动植物油脂 试样的制备》代替 ISO 661:1989 Animal and vegetable fats and oils—Preparation of test sample;用 GB/T 17376《动植物油脂 脂肪酸甲酯制备》代替 ISO 5509:1978 Animal and vegetable fats and oils—Preparation of methyl esters of fatty acids;用 GB/T 17377《动植物油脂 脂肪酸甲酯的气相色谱分析》代替 ISO 5508:1990 Animal and vegetable fats and oils—Analysis by gas chromatography of methyl esters of fatty acids。

本标准的附录 A 为规范性附录,附录 B 为资料性附录。

本标准由国家粮食局提出。

本标准由全国粮油标准化技术委员会归口。

本标准起草单位:国家粮食局科学研究院。

本标准主要起草人:栾霞、王瑛瑶、张蕊、薛雅琳。

动植物油脂

甘三酯分子 2-位脂肪酸组分的测定

1 范围

本标准规定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。

由于胰脂酶的活性,本方法只适用于熔点 45 °C 以下的油脂。

本方法不适用于含有下列组分的油脂:

- 含有十二或更少碳原子的脂肪酸(如:椰子油、棕榈仁油、黄油);
- 含有二十碳或更多碳原子的高度不饱和脂肪酸(多于四个双键)(如:鱼油和海生动物油);
- 含有氧化次基团的脂肪酸。

注:双键位置在 n-6 至 n-11 的脂肪酸(如:岩芹酸)被胰脂酶酶解速度非常慢,可能引起错误结果。

2 规范性引用文件

下列文件中的条款通过本标准的引用而成为本标准的条款。凡是注日期的引用文件,其随后所有的修改单(不包括勘误的内容)或修订版均不适用于本标准,然而,鼓励根据本标准达成协议的各方研究是否可使用这些文件的最新版本。凡是不注日期的引用文件,其最新版本适用于本标准。

GB/T 5530 动植物油脂 酸值和酸度测定(GB/T 5530—2005,ISO 660:1996,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,MOD)

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

GB/T 17376 动植物油脂 脂肪酸甲酯制备(GB/T 17376—2008,ISO 5509:2000,IDT)

GB/T 17377 动植物油脂 脂肪酸甲酯的气相色谱分析(GB/T 17377—2008,ISO 5508:1990, IDT)

3 原理

试样中游离脂肪酸中和后,经柱层析净化,用酶将甘三酯水解成 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。

4 试剂

所有试剂均为分析级,水为符合 GB/T 6682 要求的二级水。

4.1 用于试样净化的试剂

4.1.1 2-丙醇或乙醇:95%(体积分数)。

4.1.2 正己烷或石油醚:沸程范围 30 °C~60 °C。

4.1.3 2-丙醇:50%(体积分数)或乙醇:50%(体积分数)。

4.1.4 氢氧化钠溶液:0.5 mol/L。

4.1.5 酚酞溶液:1 g 酚酞溶于 100 mL95%(体积分数)乙醇中。

4.1.6 活化的中性氧化铝:用于柱层析。最近在 260 °C 温度活化 2 h 的中性氧化铝,达到活性 I 级,保存在干燥器中。

4.1.7 氮气。

4.2 用于甘三酯水解的试剂

4.2.1 乙醚:不含过氧化物。