



中华人民共和国国家标准

GB/T 26636—2011/ISO 16931:2001

动植物油脂 聚合甘油三酯的测定 高效空间排阻色谱法(HPSEC)

Animal and vegetable fats and oils—
Determination of polymerized triglycerides content
by high-performance size-exclusion chromatography (HPSEC)

(ISO 16931:2001, IDT)

2011-06-16 发布

2011-11-01 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 ISO 16931:2001《动植物油脂 聚合甘油三酯的测定 高效空间排阻色谱法》(英文版)。

为了便于使用,本标准对 ISO 16931:2001 进行了下列编辑性修改:

——“本国际标准”改为“本标准”;

——删除了国际标准的前言;

——用小数点“.”代替国际标准中作为小数点的逗号“,”;

——规范性引用文件中用 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》;

——将 ISO 16931:2001 中 3.1 的注调整至第 4 章原理中。

本标准的附录 A 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。

本标准负责起草单位:南京财经大学。

本标准参与起草单位:湖北省粮油食品质量监测站、国家粮食局科学研究院。

本标准主要起草人:鞠兴荣、袁建、王立峰、汪海峰、杨晓蓉、熊宁、薛雅琳。

动植物油脂 聚合甘油三酯的测定

高效空间排阻色谱法(HPSEC)

1 范围

本标准规定了应用高效空间排阻色谱法测定动植物油脂中聚合甘油三酯含量的方法。含量的适用范围为不低于3%(按峰面积计算)。

本标准适用于煎炸油、加热处理后的油脂,也可用于动物饲料脂肪中聚合物的测定。

注1:聚合甘油三酯(即二聚和寡聚甘油三酯)在油脂加热过程中形成,本方法用于评价煎炸油脂的热劣变程度。

注2:在分析动物饲料中脂肪时,使用的萃取法对结果有影响(见ISO 6492)。

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

3 术语与定义

下列术语和定义适用于本标准。

3.1

聚合甘油三酯 polymerized triglycerides

在本标准规定的条件下,由高效空间排阻色谱法(HPSEC)测得的加热过的油脂中的甘油三酯的聚合物。

4 原理

样品溶解于四氢呋喃后,在装填有凝胶的色谱柱上,根据分子量的大小将聚合甘油三酯分离,利用示差折光检测器检测其组分。聚合甘油三酯的含量以提取的所有酰基甘油酯(甘油三酯 TAGs, 聚合甘油三酯 PTAGs, 甘油二酯 DAGs 和甘油一酯 MAGs)的峰面积的百分率表示。

5 试剂

所用试剂均为分析纯。

5.1 四氢呋喃:加入0.1%的2,6-二叔丁基对甲酚(BHT)以保持稳定,脱气。

用于溶解样品的四氢呋喃和用作流动相的四氢呋喃水分含量应相同,否则会出现负峰。

5.2 甲苯。

5.3 硫酸钠:无水。

6 仪器设备

实验室常规仪器和下列特殊仪器。

6.1 储液器:250 mL,具流动相过滤器(材质为聚四氟乙烯,孔径1 μm)。

6.2 高效液相色谱用泵:无脉冲,流量为0.5 mL/min~1.5 mL/min。

6.3 进样阀:具10 μL定量环和体积50 μL~100 μL的注射器,或带有10 μL定量环的自动进样器。