



中华人民共和国国家标准

GB/T 21121—2007/ISO 6886:2006

动植物油脂 氧化稳定性的测定 (加速氧化测试)

Animal and vegetable fats and oils—Determination of oxidation stability
(Accelerated oxidation test)

(ISO 6886:2006, IDT)

2007-10-16 发布

2008-05-01 实施

中华人民共和国国家质量监督检验检疫总局 发布
中国国家标准化管理委员会

前 言

本标准等同采用 ISO 6886:2006《动植物油脂 氧化稳定性的测定(加速氧化测试)》(英文版)。

本标准的内容和结构与 ISO 6886 一致,仅作了如下编辑性修改:

- 删除国际标准的前言;
- 将“本国际标准”一词改为“本标准”;
- 用小数点“.”代替原文中作为小数点的“,”;
- 对有关公式进行了编号。

本标准的附录 A 和附录 B 是资料性附录。

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、国家粮食局科学研究院。

本标准主要起草人:袁建、杨晓蓉、汪海峰、鞠兴荣、薛雅琳。

动植物油脂 氧化稳定性的测定

(加速氧化测试)

1 范围

本标准规定了在高温、高空气流量的极端条件诱导下油脂氧化稳定性的测定方法。

本标准适用于未精炼的和精炼的动植物油脂。

本标准不适用于常温下油脂稳定性的测定,但可用于比较添加到油脂中的抗氧化剂的抗氧化效率。

注:挥发性脂肪酸及不稳定的酸性氧化产物的存在影响测量结果的准确性。

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 油脂试样的制备(eqv ISO 661)

3 术语和定义

下列术语和定义适用于本标准。

3.1

诱导期 induction period

从开始测定至形成的氧化产物开始快速增加时的时间。

3.2

氧化稳定性 oxidative stability

根据本标准所规定步骤测定的诱导期,以小时(h)来表示。

注:在氧化稳定性的测定中通常采用的温度为 100℃~120℃。根据被测试样品的氧化稳定性,或通过回归法外推,在测定时可采用其他温度条件进行。最佳的诱导期应在 6 h~24 h 之间。每增加或降低 10℃将使诱导期以大约 2 倍的变化系数降低或增大。

3.3

电导率 conductivity

物质的导电能力。

4 原理

将经过净化的空气通入已加热至规定温度的样品中,氧化过程中释放的气体与空气混合后导入长颈瓶中,瓶内预先装有去离子水或蒸馏水及一支测量电导率的电极,电极与测量、记录仪器相连。在氧化过程中,由于易挥发性羧酸物质的聚集引起电导率的快速增加。当电导率开始快速增加时,表示诱导期结束。

5 试剂和材料

除非另有说明,本标准仅使用确认为分析纯的试剂,水为蒸馏水或去离子水。

5.1 分子筛:球形,粒径 1 mm 左右,孔径 0.3 nm。具水分指示剂。

分子筛须在 150℃烘箱内烘干,并于干燥器中冷却至室温。