



中华人民共和国国家标准

GB/T 5532—2008
代替 GB/T 5532—1995

动植物油脂 碘值的测定

Animal and vegetable fats and oils—
Determination of iodine value

(ISO 3961:1996, MOD)

2008-11-04 发布

2009-01-01 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

本标准修改采用国际标准 ISO 3961:1996《动植物油脂 碘值的测定》(英文版)。

本标准与 ISO 3961:1996 相比主要差异如下:

——分析实验室用水要求按 GB/T 6682(GB/T 6682—2008,ISO 3698:1987,MOD);

——油脂试样制备要求按 GB/T 15687(GB/T 15687—1995,eqv ISO 661:1989)。

为了便于使用,本标准进行了下列编辑性修改:

——删除国际标准的前言;

——将“本国际标准”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。

本标准代替 GB/T 5532—1995《植物油碘价测定》。

本标准与 GB/T 5532—1995 相比主要变化如下:

——修改了韦氏(Wijs)试剂的配制方法;

——增加了扦样的要求;

——修改了称样量的要求;

——修改了测定结果的取值要求;

——修改了精密度要求。

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:武汉工业学院。

本标准起草人:刘良忠、何东平、张世宏。

本标准所代替标准的历次版本发布情况为:

——GB/T 5532—1995。

动植物油脂 碘值的测定

1 范围

本标准规定了动物脂肪和植物油(以下简称“动植物油脂”)中碘值的测定方法。

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 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 油脂试样制备(GB/T 15687—1995,eqv ISO 661:1989)

3 术语和定义

下列术语和定义适用于本标准。

3.1

碘值 iodine value

一定质量的样品在本标准规定的操作条件下吸收卤素的质量。用每 100 g 油脂吸收碘的克数表示。

4 原理

在溶剂中溶解试样,加入韦氏(Wijs)试剂反应一定时间后,加入碘化钾和水,用硫代硫酸钠溶液滴定析出的碘。

5 试剂

除非另有说明,本标准所用试剂均为分析纯,水应符合 GB/T 6682 中三级水的要求。

5.1 碘化钾溶液(KI):100 g/L,不含碘酸盐或游离碘。

5.2 淀粉溶液:将 5 g 可溶性淀粉在 30 mL 水中混合,加入 1 000 mL 沸水,并煮沸 3 min,然后冷却。

5.3 硫代硫酸钠标准溶液: $c(\text{Na}_2\text{S}_2\text{O}_3 \cdot 5\text{H}_2\text{O})=0.1 \text{ mol/L}$,标定后 7 d 内使用。

5.4 溶剂:将环己烷和冰乙酸等体积混合。

5.5 韦氏(Wijs)试剂:含一氯化碘的乙酸溶液。韦氏(Wijs)试剂中 I/Cl 之比应控制在 1.10 ± 0.1 的范围内。

含一氯化碘的乙酸溶液配制方法可按一氯化碘 25 g 溶于 1 500 mL 冰乙酸中。韦氏(Wijs)试剂稳定性较差,为使测定结果准确,应做空白样的对照测定。

配制韦氏(Wijs)试剂的冰乙酸应符合质量要求,且不得含有还原物质。

鉴定是否含有还原物质的方法:

取冰乙酸 2 mL,加 10 mL 蒸馏水稀释,加入 1 mol/L 高锰酸钾 0.1 mL,所呈现的颜色应在 2 h 内保持不变。如果红色褪去,说明有还原物质存在。

可用如下方法精制:

取冰乙酸 800 mL 放入圆底烧瓶内,加入 8 g~10 g 高锰酸钾,接上回流冷凝器,加热回流约 1 h,移