



# 中华人民共和国国家标准

GB/T 5530—2005/ISO 660:1996  
代替 GB/T 5530—1998

---

## 动植物油脂 酸值和酸度测定

Animal and vegetable fats and oils—Determination of acid value and acidity

(ISO 660:1996, IDT)

2005-11-11 发布

2006-12-01 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

## 目 次

前言 .....	III
1 范围 .....	1
2 规范性引用文件 .....	1
3 术语和定义 .....	1
4 热乙醇测定法 .....	1
4.1 总则 .....	1
4.2 原理 .....	1
4.3 试剂 .....	1
4.4 仪器 .....	2
4.5 扦样 .....	2
4.6 试样制备 .....	2
4.7 步骤 .....	2
5 冷溶剂法 .....	2
5.1 总则 .....	2
5.2 原理 .....	2
5.3 试剂 .....	2
5.4 仪器 .....	3
5.5 扦样 .....	3
5.6 试样制备 .....	3
5.7 步骤 .....	4
6 电位计法 .....	4
6.1 原理 .....	4
6.2 试剂 .....	4
6.3 仪器 .....	4
6.4 扦样 .....	4
6.5 试样制备 .....	4
6.6 步骤 .....	4
7 结果表示 .....	5
7.1 酸值 .....	5
7.2 酸度 .....	5
8 精密度 .....	6
8.1 重复性 .....	6
8.2 再现性 .....	6
9 实验报告 .....	6
附录 A (资料性附录) 联合实验室测试结果 .....	7
参考文献 .....	8

## 前 言

本标准等同采用 ISO 660:1996《动植物油脂——酸值和酸度测定》及该标准的 1 号修改单,经修改的内容已直接纳入文中,并在文中的页边空白处用垂直双线(∥)标识。

本标准代替 GB/T 5530—1998《动植物油脂 酸价和酸度测定》。

为便于使用,本标准做了下列编辑性修改:

- a) “本国际标准”一词改为“本标准”;
- b) 用小数点“.”代替作为小数点的逗号“,”;
- c) 用 GB/T 15687《油脂试样制备》代替 ISO 661:1989《Animal and vegetable fats and oils—Preparation of test sample》;
- d) 用 GB/T 6682—1992《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》;
- e) 删除国际标准的前言;
- f) 增加了本标准 5.3.2.3 中的注,以适应我国的环境并符合 GB/T 601—2002 的规定。

本标准与 GB/T 5530—1998 的主要技术差异是增加了“热乙醇测定法”,这种方法适用于脂的酸值测定。

本标准的附录 A 为资料性附录。

本标准由国家粮食局提出并归口。

本标准起草单位:国家粮食局西安油脂食品及饲料质量监督检验测试中心、北京市粮油食品检验所。

本标准起草人:薛雅琳、张颖、芮琴。

## 动植物油脂 酸值和酸度测定

### 1 范围

本标准规定了测定动植物油脂中酸度的方法(两种滴定法和一种电位计法),酸度通常以酸值表示。本标准中热乙醇测定法为参考方法,冷溶剂法适用于浅色油脂。本标准不适用于蜡。

### 2 规范性引用文件

下列标准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—1992 分析实验室用水规格和试验方法(neq ISO 3696:1987)

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

##### 酸值 acid value

按照本标准规定的方法测定,中和 1 克油脂中游离脂肪酸所需氢氧化钾的毫克数,用毫克每克表示。

#### 3.2

##### 酸度 acidity

用本标准规定的方法测定出的游离脂肪酸含量,用质量分数表示。

注 1:当结果写的是“酸度”而又无详细说明时,这个“酸度”通常是用油酸来表示。

注 2:当样品含有矿物酸时通常测定脂肪酸。

### 4 热乙醇测定法

#### 4.1 总则

本方法是适用于脂的酸值测定的参考方法(见第 1 章)。

注 3:在本方法规定的条件下,短碳链的脂肪酸易挥发。

#### 4.2 原理

试样溶解在热乙醇中,用氢氧化钠或氢氧化钾水溶液滴定。

#### 4.3 试剂

除非另有说明,仅使用确认为分析纯的试剂。所用的水应符合 GB/T 6682—1992 中三级水的要求。

4.3.1 乙醇:最低浓度为 95%乙醇。

4.3.2 氢氧化钠或氢氧化钾:标准溶液的浓度  $c(\text{NaOH}$  或  $\text{KOH})=0.1 \text{ mol/L}$ 。

4.3.3 氢氧化钠或氢氧化钾:标准溶液的浓度  $c(\text{NaOH}$  或  $\text{KOH})=0.5 \text{ mol/L}$ 。

4.3.4 酚酞指示剂:10 g/L,10 g 的酚酞溶解于 1 L 的 95%乙醇溶液中。

注 4:在测定颜色较深的样品时,每 100 mL 酚酞指示剂溶液,可加入 1 mL 的 0.1%次甲基蓝溶液观察滴定终点。