



中华人民共和国国家标准

GB/T 5510—2011
代替 GB/T 5510—1985

粮油检验 粮食、油料脂肪酸值测定

Inspection of grain and oils—Determination of fat
acidity value of grain and oilseeds

2011-09-29 发布

2011-12-01 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

前 言

本标准按照 GB/T 1.1—2009 给出的规则起草。

本标准代替 GB/T 5510—1985《粮食、油料检验 脂肪酸值测定法》。

本标准与 GB/T 5510—1985 的主要技术差异如下：

- 修改了标准的适用范围；
- 增加了石油醚(60℃~90℃)提取法；
- 增加了精密度要求。

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(SAC/TC 270)归口。

本标准起草单位：国家粮食储备局成都粮食储藏科学研究所。

本标准主要起草人：何学超、姜涛、冯永建、钟好、李远新、熊升伟、肖学彬。

本标准于 1985 年首次发布，本次为第一次修订。

粮油检验 粮食、油料脂肪酸值测定

1 范围

本标准规定了粮食、油料脂肪酸值测定的术语和定义、原理、试剂与材料、仪器和设备、操作步骤、结果计算及表示、精密度。

本标准的苯提取法适用于小麦粉等粮食脂肪酸值的测定；石油醚提取法适用于大豆、花生、油菜籽、核桃、芝麻、葵花籽、玉米胚芽脂肪酸值的测定。

本标准不适用于其他油料脂肪酸值的测定。

2 规范性引用文件

下列文件对于本文件的应用是必不可少的。凡是注日期的引用文件，仅注日期的版本适用于本文件。凡是不注日期的引用文件，其最新版本(包括所有的修改单)适用于本文件。

GB/T 601 化学试剂 标准滴定溶液的制备

GB 5491 粮食、油料检验 扦样、分样法

GB/T 5497 粮食、油料检验 水分测定法

GB/T 6682 分析实验室用水规格和试验方法

GB/T 14489.1 油料 水分及挥发物含量测定

3 术语和定义

下列术语和定义适用于本文件。

3.1

脂肪酸值 fat acidity value

中和 100 g 干物质试样中游离脂肪酸所需氢氧化钾的毫克数。

4 苯提取法

4.1 原理

用苯振荡提取出粮食或油料中的游离脂肪酸，以酚酞作指示剂，用氢氧化钾标准滴定溶液滴定。由消耗的氢氧化钾标准滴定溶液的体积数计算脂肪酸值。

4.2 试剂与材料

除非另有规定，所用试剂均为分析纯，试验用水应符合 GB/T 6682 中三级水的规格。

4.2.1 苯。

4.2.2 95%乙醇。

4.2.3 0.01 mol/L 氢氧化钾标准滴定液：先按 GB/T 601 配制和标定 0.5 mol/L 氢氧化钾标准滴定液，再用 95%乙醇(4.2.2)稀释。

4.2.4 0.04%酚酞乙醇溶液：称取 0.2 g 酚酞溶于 500 mL 95%的乙醇(4.2.2)中。