



# 中华人民共和国国家标准

GB/T 5513—2019  
代替 GB/T 5513—2008

## 粮油检验 粮食中还原糖和非还原糖测定

Inspection of grain and oils—Determination of reduced sugar and  
non-reduced sugar in grain

2019-05-10 发布

2019-12-01 实施

国家市场监督管理总局  
中国国家标准化管理委员会 发布

中 华 人 民 共 和 国  
国 家 标 准  
粮 油 检 验 粮 食 中 还 原 糖 和 非 还 原 糖 测 定  
GB/T 5513—2019

\*

中国标准出版社出版发行  
北京市朝阳区和平里西街甲2号(100029)  
北京市西城区三里河北街16号(100045)

网址: [www.spc.org.cn](http://www.spc.org.cn)

服务热线: 400-168-0010

2019年4月第一版

\*

书号: 155066·1-61629

版权专有 侵权必究

## 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 5513—2008《粮油检验 粮食中还原糖和非还原糖测定》。

本标准与 GB/T 5513—2008 相比主要技术变化如下：

- 增加了规范性引用文件 GB/T 5490(见第 2 章)；
- 增加了费林试剂法垂融坩埚规格(见 5.3.5)；
- 修改了费林试剂法容量瓶体积(见 5.3.11,2008 年版的 12.9)；
- 修改了费林试剂法样品称样质量(见 5.4.2,2008 年版的 13.2)；
- 修改了费林试剂法非还原糖计算公式(见 5.5.2,2008 年版的 14.2)。

本标准由国家粮食和物资储备局提出。

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：中储粮成都储藏研究院有限公司。

本标准主要起草人：姜涛、杨超、陈晋莹、付爱华、冯永建。

本标准所代替标准的历次版本发布情况为：

- GB/T 5513—1985、GB/T 5513—2008。

# 粮油检验 粮食中还原糖和非还原糖测定

## 1 范围

本标准规定了粮食中还原糖和非还原糖测定的术语和定义以及铁氰化钾法和费林试剂法两种方法测定还原糖和非还原糖的原理、试剂、仪器和用具、操作步骤、结果计算及重复性。

本标准适用于商品粮食中还原糖和非还原糖含量的测定,其中铁氰化钾法主要适用于小麦粉还原糖和非还原糖的测定。

## 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/T 5490 粮油检验 一般规则

GB/T 6682 分析实验室用水规格和试验方法

## 3 术语和定义

下列术语和定义适用于本文件。

### 3.1

**还原糖 reduced sugar**

分子结构中含有游离半缩醛羟基或半缩酮羟基的糖。

### 3.2

**非还原糖 non-reduced sugar**

分子结构中不含游离半缩醛羟基或半缩酮羟基的糖。

## 4 铁氰化钾法

### 4.1 原理

还原糖在碱性溶液中将铁氰化钾还原为亚铁氰化钾,本身被氧化为相应的糖酸。过量的铁氰化钾在乙酸的存在下,与碘化钾作用析出碘,析出的碘以硫代硫酸钠标准溶液滴定。通过计算氧化还原糖时所用去的铁氰化钾的量,查经验表得试样中还原糖的百分含量。

### 4.2 试剂

除非另有说明,本标准仅使用确认为分析纯的试剂。

4.2.1 水:符合 GB/T 6682 中三级水的要求。

4.2.2 95%乙醇。

4.2.3 乙酸缓冲液:将 3.0 mL 冰乙酸、6.8 g 无水乙酸钠和 4.5 mL 浓硫酸混合溶解,然后用水稀释至 1 000 mL,混匀。