



# 中华人民共和国国家标准

GB/T 5522—2008  
代替 GB/T 5522—1985

## 粮油检验 粮食、油料的过氧化氢酶活动度的测定

Inspection of grains and oils—  
Determination of hydrogen peroxidase activity of grain and oilseeds

2008-11-04 发布

2009-01-20 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

本标准代替 GB/T 5522—1985《粮食、油料检验 过氧化氢酶活动度测定法》。

本标准与 GB/T 5522—1985 相比主要变化如下：

- 增加了术语和定义；
- 修改了高锰酸钾标准溶液的浓度和过氧化氢溶液的浓度；
- 统一了反应温度和时间；
- 增加了检测结果的重复性要求。

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归口。

本标准起草单位：安徽省粮油产品质量监督检测站、河南工业大学、国家粮食局成都粮食储藏科学研究所、天津市粮油检测站。

本标准主要起草人：季一顺、周红梅、张浩、李雪琴、程建华、赵淑媛、汪桃花、吴云、王静。

本标准所代替标准的历次版本发布情况为：

- GB/T 5522—1985。

# 粮油检验

## 粮食、油料的过氧化氢酶活动度的测定

### 1 范围

本标准规定了粮食、油料中过氧化氢酶活动度测定的术语和定义、原理、试剂和材料、仪器与用具、试样制备、操作步骤、结果计算及重复性。

本标准适用于粮食、油料中过氧化氢酶活动度的测定。

### 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 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 6682—2008, ISO 3696:1987; MOD)

### 3 术语和定义

下列术语和定义适用于本标准。

#### 3.1

**过氧化氢酶活动度** **hydrogen peroxidase activity; HPA**

规定条件下，一定量试样中的过氧化氢酶与过氧化氢作用所消耗的过氧化氢量，用每克试样(干基)所消耗的过氧化氢毫克数表示。

### 4 原理

在 pH7.7 条件下，从样品中提取过氧化氢酶，在提取液中加入一定量的过氧化氢，使过氧化氢在过氧化氢酶作用下分解，再用高锰酸钾溶液滴定过量的过氧化氢。根据高锰酸钾溶液的消耗量计算出试样中过氧化氢酶活动度。

### 5 试剂和材料

以下试剂均为分析纯试剂。

5.1 水：符合 GB/T 6682 实验室用水三级要求。

5.2 2%过氧化氢溶液：取 30%过氧化氢溶液 2 mL，加水稀释至 30 mL。

5.3 10%硫酸溶液：10 mL 浓硫酸加入 90 mL 水中。

5.4 高锰酸钾标准溶液： $c(1/5\text{KMnO}_4) = 0.2 \text{ mol/L}$ ，按 GB/T 601 配制和标定。

5.5 pH7.7 索伦逊磷酸盐缓冲液：

A 液：称取磷酸氢二钠 11.876 g，溶于 1 L 水中。

B 液：称取磷酸二氢钾 9.078 g，溶于 1 L 水中。

临用时，A 液、B 液按 9 : 1 混合。