



# 中华人民共和国国家标准

GB/T 5509—2008  
代替 GB/T 5509—1985

---

## 粮油检验 粉类磁性金属物测定

Inspection of grain and oils—  
Determination of magnetic metals content of flours

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 5509—1985《粮食、油料检验 粉类磁性金属物测定法》。

本标准与 GB/T 5509—1985 的主要技术差异如下：

- 增加了本标准的适用范围；
- 取消了原标准操作方法中 2.2“磁铁吸引法”；
- 取消了原标准操作方法中的漂洗溶液——四氯化碳；
- 将原标准中“磁铁吸力单位 12 kg”改为“磁感应强度 120 毫特斯拉(mT)”；
- 增加了用磁铁分离板分离法处理残留样品和磁性金属混合物的操作方法；
- 增加了在“测定”过程中样品通过滴样板流速的时间规定；
- 将原标准计算公式中的“mg/kg”改为“g/kg”；
- 在“仪器和用具”栏中增加了“分离板”及其技术参数；
- 在“仪器和用具”栏中取消了“马蹄形磁铁”和技术要求；
- 增加了资料性附录“分离板示意图”(见附录 A)。

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：国家粮食储备局成都粮食储藏科学研究所。

本标准参加起草单位：上海嘉定粮油仪器有限公司。

本标准主要起草人：王杏娟、王柯、张华昌、庄健、谢霞。

本标准所代替标准的历次版本发布情况为：

- GB/T 5509—1985。

# 粮油检验

## 粉类磁性金属物测定

### 1 范围

本标准规定了粉类粮食中磁性金属物测定原理、仪器和用具、操作步骤及结果计算。

本标准适用于小麦粉、大米粉、糯米粉、玉米粉及各种谷物营养粉等商品粉类粮食中磁性金属物含量的测定。

### 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 5491 粮食 油料检验 扦样、分样法

### 3 原理

采用电磁铁或永久磁铁，通过磁场的作用将具有磁性的金属物从试样中粗分离，再用小型永久磁铁将磁性金属物从残留试样的混合物中分离出来，计算磁性金属物的含量。

### 4 仪器和用具

- 4.1 磁性金属物测定仪：磁感应强度应不少于 120 mT(毫特斯拉)。
- 4.2 分离板：210 mm×210 mm×6 mm，示意图参见附录 A，磁感应强度应不少于 120 mT。
- 4.3 天平：分度值 0.000 1 g。
- 4.4 天平：分度值 1 g，最大称量大于 1 000 g。
- 4.5 称量纸：硫酸纸或不易吸水的纸。
- 4.6 白纸：约 200 mm×300 mm。
- 4.7 毛刷、大号洗耳球、称样勺等。

### 5 操作步骤

#### 5.1 称样

- 5.1.1 试样的扦样和分样按 GB 5491 执行。
- 5.1.2 从分取的平均样品中称取试样( $m$ )1 kg，精确至 1 g。

#### 5.2 测定

##### 5.2.1 测定仪分离

开启磁性金属物测定仪(4.1)的电源，将试样倒入测定仪盛粉斗，按下通磁开关。调节流量控制板旋钮，控制试样流量在 250 g/min 左右，使试样匀速通过淌样板进入储粉箱内。待试样流完后，用洗耳球将残留在淌样板上的试样吹入储粉箱，然后用干净的白纸接在测定仪淌样板下面，关闭通磁开关，立即用毛刷刷净吸附在淌样板上的磁性金属物(含有少量试样)，并收集到放置的白纸上。

##### 5.2.2 分离板分离

将收集有磁性金属物和残留试样混合物的纸放在事先准备好的分离板(4.2)上，用手拉住纸的两