

粮食、油料检验  
面筋测定法

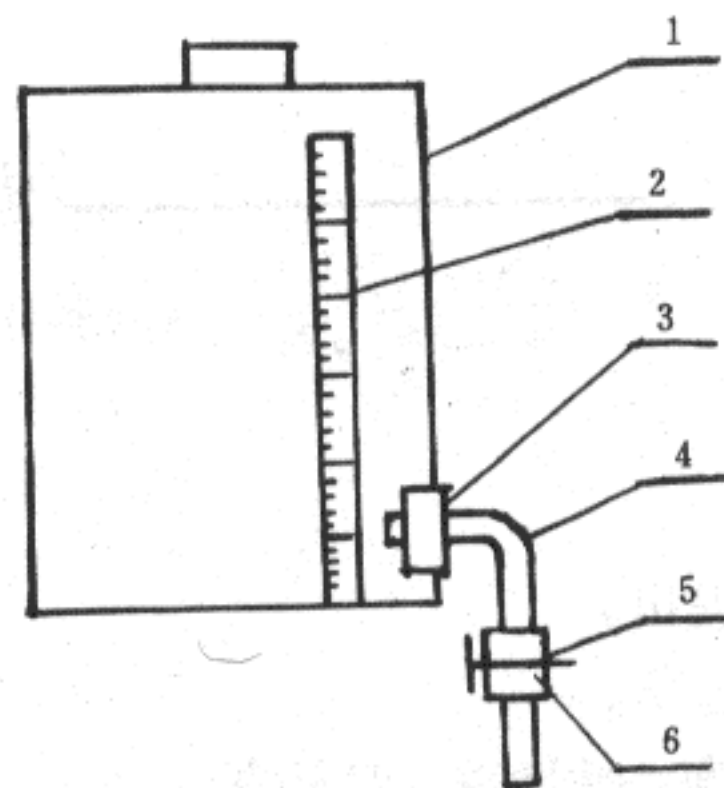
GB 5506—85

Inspection of grain and oilseeds  
Methods for determination of gluten

本标准适用于商品小麦及小麦粉中面筋含量的测定。

1 仪器和用具

- 1.1 天平：感量 0.01g；
- 1.2 小搪瓷碗；
- 1.3 量筒：10ml 或 20ml；
- 1.4 烧杯：100ml；
- 1.5 玻璃棒或牛角匙；
- 1.6 脸盆或大玻璃缸；
- 1.7 直径 1.0mm 的圆孔筛或装有 CQ20 筛绢的筛子；
- 1.8 玻璃板：9×16cm，两块，厚度为 3~5 mm，周围粘贴厚度约 0.4mm 的白胶布条；
- 1.9 离心装置：将实验室用的小型电动离心机，卸下离心管架及外壳，然后装上一个直径约 11cm，高约 6cm 的圆铝盒，铝盒壁中部对称用螺丝固定两个尖状物，尖状物上各套一块直径 1.0mm 的筛板，离心装置转动时，必须能保持平衡。
- 1.10 表面皿及滤纸；
- 1.11 电热烘箱；
- 1.12 盐水洗涤装置：带下口的 5L 磨口瓶。如下图。



盐水洗涤装置图

1—磨口瓶；2—刻度纸（可用量筒量取定量水倒入瓶中，以100ml或50ml为单位标上刻度）；  
3—橡皮塞；4—玻璃管；5—橡皮管；6—螺旋水止



## 2 试剂

2.1 碘-碘化钾溶液：称取 0.1g 碘和 1.0g 碘化钾，用水溶解后再加水至 250ml。用于检查淀粉是否洗净。

2.2 2% 盐水溶液：称取精制食盐 100g，溶于 5000ml 水中，过滤除去杂质。

## 3 湿面筋测定

### 3.1 水洗法

3.1.1 称样：从平均样品中称取定量试样 ( $W$ )，特制一等粉称 10.00g，特制二等粉称 15.00g，标准粉称 20.00g，普通粉称 25.00g。

3.1.2 将试样放入洁净的搪瓷碗中，加入相当试样一半的室温水 ( $20\sim 25^\circ\text{C}$ )，用玻棒搅和，再用手和成面团，直到不粘碗、不粘手为止。然后放入盛有水的烧杯中，在室温下静置 20min。

3.1.3 洗涤：将面团放手上，在放有圆孔筛的脸盆的水中轻轻揉捏，洗去面团内的淀粉，麸皮等物质。在揉洗过程中须注意更换脸盆中清水数次（换水时须注意筛上是否有面筋散失），反复揉洗至面筋挤出的水遇碘液无蓝色反应为止。

3.1.4 排水：将洗好的面筋放在洁净的玻璃板上，用另一块玻璃板压挤面筋，排出面筋中游离水，每压一次后取下并擦干玻璃板。反复压挤直到稍感面筋有粘手或粘板时为止（约压挤 15 次）。如有条件采用离心装置排水时，可控制离心机转速在 3000r/min，离心 2min。

3.1.5 称重：排水后取出面筋放在预先烘干称重的表面皿或滤纸 ( $W_0$ ) 上，称得总重量 ( $W$ )。

#### 3.1.6 结果计算：

湿面筋含量按公式 (1) 计算：

$$\text{湿面筋 (\%)} = \frac{W_1 - W_0}{W} \times 100 \dots \dots \dots (1)$$

式中： $W_0$ ——表面皿（或滤纸）重量，g；

$W_1$ ——湿面筋和表面皿（或滤纸）总重量，g；

$W$ ——试样重量，g。

双试验结果允许差不超过 1.0%，求其平均数，即为测定结果。测定结果取小数点后第一位。

### 3.2 盐水洗涤法

3.2.1 称样及和面：称取 10.00g 小麦粉样品于小搪瓷碗中，加入 2% 的盐水溶液 5.5ml，用玻棒或牛角匙拌和面粉，然后用手揉捏成表面光滑的面团。

3.2.2 洗涤：将面团放在手掌中心，开启盐水洗涤装置螺旋水止，使盐水缓滴至面团上（盐水流速调节为每分钟 60~80ml），同时用另一手食指和中指压挤面团，不断地压平、卷回，以洗去面团中淀粉、盐溶性蛋白质及麸皮，洗至面筋团形成后（约 5min），关闭盐水，再将已形成的面筋团继续用自来水冲洗、揉捏，直至面筋中麸皮和淀粉洗净为止。

3.2.3 检查：将面筋放搪瓷碗中，加入清水约 5ml，用手揉捏数次，取出面筋，在水中加入碘液 3~5 滴，混匀后放置 1min，如已洗净，则此水溶液不呈蓝色，否则应继续用自来水洗涤。

3.2.4 排水、称量及结果计算同 3.1.4、3.1.5、3.1.6。

## 4 干面筋测定

4.1 操作方法：将已称量的湿面筋在表面皿或滤纸上摊成一薄片状，一并放入  $105^\circ\text{C}$  电烘箱内烘 2h 左右，取出冷却称重，再烘 30min，冷却称重，直至两次重量差不超过 0.01g，得干面筋和表面皿（或滤纸）共重 ( $W_2$ )。

#### 4.2 结果计算



