

中华人民共和国粮食行业标准

LS/T 3248—2017

中国好粮油 小麦粉

The Grain & Oil Products of China - Wheat Flour

2017 - 09 - 15 发布

2017 - 09 - 15 实施

国家粮食局 发布

前 言

本标准按照GB/T 1.1-2009 给出的规则起草。

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。

本标准负责起草单位：国家粮食局科学研究院。

本标准参与起草单位：豫粮集团濮阳专用面粉有限公司、河南工业大学、发达面粉集团股份有限公司、中粮集团中粮粮谷、山东龙凤面粉有限公司、河北金沙河面业集团有限公司、克明面业股份有限公司、河南省农业科学院、山东省农业科学院、江苏里下河地区农业科学研究所、北京古船食品有限公司、山东农业大学、广东白燕粮油食品有限公司、新乡市新良加工有限公司、滨州中裕食品有限公司、中国农业科学院作物科学研究所。

本标准主要起草人：孙辉、段晓亮、王晓伟、卞科、徐山元、王鹏林、程国明、魏永杰、周小玲、许为钢、刘建军、欧阳姝虹、陈瑶、陆成彬、李巍、田纪春、刘益洲、朱连良、张志军、何中虎、胡学旭、周桂英、常柳、方秀利、谢刚、杨书林、阚翠姝、张炜、商博、洪宇、孙金峰、左社林、孟庆凤、程国富、张瑶、邓正军、吴凯星、黄庭辉、张天赐、高德荣、赵成礼、陈希凯、魏秀静。

中国好粮油 小麦粉

1 范围

本标准规定了中国好粮油 小麦粉的术语和定义、分类、质量与安全要求、检验方法、检验规则、标签、包装、储存和运输以及追溯信息的要求。

本标准适用于以国产小麦为主要原料加工而成的中国好粮油的食用商品小麦粉。

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，仅所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 1355 小麦粉

GB 2761 食品安全国家标准 食品中真菌毒素限量

GB 2762 食品安全国家标准 食品中污染物限量

GB 2763 食品安全国家标准 食品中农药最大残留限量

GB 5009.3 食品安全国家标准 食品中水分的测定

GB 5009.4 食品安全国家标准 食品中灰分的测定

GB/T 5490 粮食、油料及植物油脂检验 一般规则

GB/T 5491 粮食、油料检验 扦样、分样法

GB/T 5492 粮油检验 粮食、油料的色泽、气味、口味鉴定

GB/T 5506.2 粮油检验 小麦和小麦粉 面筋含量 第2部分：仪器法测定湿面筋

GB/T 5508 粮食、油料检验 粉类含砂量测定法

GB/T 5509 粮食、油料检验 粉类磁性金属物测定法

GB 7718 食品安全国家标准 预包装食品标签通则

GB/T 10361 小麦、黑麦及其面粉，杜仑麦及其粗粒粉 降落数值的测定 Hagberg Perten 法

GB/T 14611 粮油检验 小麦粉面包烘焙品质试验 直接发酵法

GB/T 14614 小麦粉 面团的物理特性 吸水性和流变学特性的测定 粉质仪法

GB/T 14614.4 小麦粉面团流变特性测定 吹泡仪法

GB/T 14615 小麦粉 面团的物理特性 流变学特性的测定 拉伸仪法

GB/T 24303 粮油检验 小麦粉蛋糕烘焙品质试验 海绵蛋糕法

GB 28050 食品安全国家标准 预包装食品营养标签通则

LS/T 1218 中国好粮油 生产质量控制规范

LS/T 3203 饺子用小麦粉

LS/T 6102 小麦粉湿面筋质量测定法 面筋指数法

3 术语和定义

除GB/T 1355规定的术语和定义以外，下列术语和定义也适用于本标准。

3.1

声称指标 stated factor

不参与定等，但需要提供给用户参考的重要指标。

3.2

食品评分值 evaluation of end-use quality

小麦对某种或几种面制食品加工的适用程度。

3.3

面片光泽稳定性 lightness stability of dough sheet

小麦粉按照规定的程序制成面片以后，在恒温下放置一段时间，光泽度变化前后的差值，以 ΔL^* 表示。

3.4

安全指数 grain safety index

用于综合反映粮食安全情况，以国家食品安全标准中真菌毒素、污染物和农药残留等限量为基础计算获得。用内梅罗指数 (P_N) 表示。

4 分类

按照食品用途分为：优质强筋小麦粉、优质中筋小麦粉和优质低筋小麦粉。

5 质量与安全要求

5.1 质量指标

小麦粉应达到的质量指标见表1。

表1 质量指标要求

指标类别	质量指标	优质强筋小麦粉		优质中筋小麦粉	优质低筋小麦粉	
		一级	二级		一级	二级
基本指标	含砂量/(%) ≤	0.01				
	磁性金属物/(g/kg) ≤	0.002				
	水分含量/(%) ≤	14.5				
	降落数值/(s) ≥	200				
	色泽气味	正常				
定等指标	湿面筋含量/(%)	≥35	≥30	≥26	≤22	≤25
	面筋指数/(%)	≥90	≥85	≥70	+	+
声称指标 ¹	食品评分值 ²	+	+	+	+	+
	灰分/(%)	+	+	+	+	+

	面片光泽稳定性	——	——	+	——	——
	粉质吸水率/(%)	+	+	+	+	+
	粉质稳定时间/(min)	+	+	+	——	——
	最大拉伸阻力/(EU)	+	+	+	——	——
	延展性/(mm)	+	+	+	——	——
	吹泡P值/(mm H ₂ O)	——	——	——	+	+
	吹泡L值/(mm)	——	——	——	+	+
注1: “+”须标注检验结果。						
注2: “——”不作要求。						
注3: 优质强筋小麦粉、优质中筋小麦粉和优质低筋小麦粉分别用面包、饺子和海绵蛋糕做食品评分。						

5.2 食品安全指标

安全指数 (P_N) 以GB 2761、GB 2762、GB 2763的限量为基础计算, 安全指数要求见表2。

表2 安全指数要求

项目		指数
P_N 真菌毒素	≤	0.7
P_N 污染物	≤	0.7
P_N 农药残留	≤	0.7

5.3 生产过程质量控制

按GB/T 1355的规定和LS/T 1218 相关条款执行。

5.4 追溯信息

供应方提供的追溯信息, 见表3。

表3 追溯信息

信息分类	追溯信息	
原料信息	品种名称(可填)	
	产地	
	收获时间	
	原料生产基地及规模(可填)	
	原产地证书(可填)	
生产信息	制粉批次	
	制粉批量	
储运信息	储存方式	
	运输方式	
其他信息	(可填)	
注: 示例参见附录B。		

6 检验方法

6.1 扦样、分样: 按GB/T 5491 执行。

- 6.2 色泽、气味检验：按 GB/T 5492 执行。
- 6.3 水分含量检验：按 GB 5009.3 执行。
- 6.4 灰分检验：按 GB 5009.4 执行。
- 6.5 含砂量检验：按 GB/T 5508 执行。
- 6.6 磁性金属物检验：按 GB/T 5509 执行。
- 6.7 降落数值检验：按 GB/T 10361 执行。
- 6.8 面筋含量检验：按 GB/T 5506.2 执行。
- 6.9 面筋指数检验：按 LS/T 6102 执行。
- 6.10 面包品质检验：按 GB/T 14611 执行。
- 6.11 饺子品质检验：见 LS/T 3203 中附录 A，注意选用无刺激性气味的原料作为馅料。
- 6.12 面片光泽稳定性检验：见附录 A。
- 6.13 海绵蛋糕品质检验：按 GB/T 24303 执行。
- 6.14 安全指数检验：按国家标准规定的方法检验真菌毒素、污染物和农药残留含量，按照式(1)分别计算每种物质的单项安全指标指数：

$$P_i = \frac{\text{实测值}}{\text{标准限量值}} \dots\dots\dots (1)$$

式中：

P_i ——每种物质的单项安全指标指数。

根据式(2)～(4)分别计算真菌毒素、污染物和农药残留的内梅罗指数 P_N ：

式中：

$$P_{N\text{真菌毒素}} = \sqrt{\frac{PI_{\text{均}}^2 + PI_{\text{最大}}^2}{2}} \dots\dots\dots (2)$$

$$P_{N\text{污染物}} = \sqrt{\frac{PI_{\text{均}}^2 + PI_{\text{最大}}^2}{2}} \dots\dots\dots (3)$$

$$P_{N\text{农药残留}} = \sqrt{\frac{PI_{\text{均}}^2 + PI_{\text{最大}}^2}{2}} \dots\dots\dots (4)$$

$PI_{\text{均}}$ ——平均单项安全指标指数，为某类安全指标的所有单项安全指标指数的平均值。

$PI_{\text{最大}}$ ——最大单项安全指标指数，为某类安全指标的所有单项安全指标指数的最大值。

- 6.15 粉质参数检验：按照 GB/T 14614 执行。
- 6.16 拉伸参数检验：按照 GB/T 14615 执行。
- 6.17 吹泡参数检验：按照 GB/T 14614.4 执行。

7 检验规则

7.1 检验的一般规则

按GB/T 5490 执行，并标明代表数量和货位。

7.2 产品组批

同原料、同工艺、同设备、同班次加工的产品为一批。

7.3 检验报告

原料、设备和工艺有较大变化可能影响产品质量时，应立即委托第三方进行检验。

7.4 判定规则

符合5.1、5.2和5.3要求,且提供5.4追溯信息的小麦粉，可列为“中国好粮油”产品。

8 标签标识

8.1 标签标识除应符合 GB 7718 和 GB 28050 的规定外，产品名称应按照第 4 章分类要求标注，还应标注制粉时间、食品评分值、最佳使用期限及贮存条件等。标签标识内容示例参见附录 C。

8.2 标注二维码，其内容包括 5.1、5.2 的相应指标的检验值和 5.4 的追溯信息。

9 包装、储存和运输

应符合GB/T 1355 的规定。

附 录 A
(规范性附录)
面片光泽稳定性检验方法

A.1 原理

利用反射光的原理测试小麦粉和面制品的亮度及颜色。

A.2 仪器

A.2.1 搅拌机：针式搅拌机。

A.2.2 实验室专用面条机：面辊间距可以调节的类型。

A.2.3 色泽仪

具有三色光学滤波器的色泽测试仪，其原始色彩为红，绿和蓝，配备有标准校验板、测试背板和样品槽。

A.2.4 食用自封袋：12号。

A.2.5 电子式游标卡尺：分度0.01mm。

A.3 样品

样品要有代表性，且在运输或储存的过程中未发生改变。

A.4 操作过程

A.4.1 校验色泽仪

用统一的标准校验板校验色泽仪。

A.4.2 制备面片

A.4.2.1 称样

准确称取小麦粉用量，倒入和面钵中，加入一定量的蒸馏水（30℃），即小麦粉粉质吸水率的46%~48%，加水量可视样品具体情况作适当调整。

A.4.2.2 和面

启动搅拌机(A2.1)，先搅拌1min，清理粘于和面钵壁和底上的面，然后再搅拌2min。直至面粉呈均匀的颗粒状(形状如小米粒大小)，且手感湿润。

A.4.2.3 压片

用实验室专用面条机（A2.2）将和好的坯料在压辊间距3.0mm处压片，将压片对折，压延1次，重复此对折和压延动作2次，再单片压延1次，置于食用自封袋中（A2.4）。

A.4.2.4 放置

将置于食用自封袋的面片于实验室条件下放置30min。

A.4.2.5 压片、切片

调节面条机压辊间距2.5mm处，压延一次；调至压辊间距2.0mm处，压延一次；调至压辊间距1.5mm处，压延一次；然后用电子游标卡尺（A2.5）测试面片厚度，根据此厚度大小，将压辊间距调至1.25mm±0.03mm处，压延，并将面片切成80mm宽的小面片。将小面片一分为二，分别装入自封袋内放置0.5h和24h（放置温度维持在25℃±1℃）备用。

A.4.3 0.5h面片测试

取出制备好的0.5h的生面片，平放在测试背板上，用色泽仪进行测试亮度值，在不同的部位重复测试三次，记录为 $L^*_{0.5}$ 。

A.4.4 24h面片测试

将放置24h的生面片取出，重复4.3步骤测试，记录为 L^*_{24} 。

A.5 结果表述

按式（A1）计算面片光泽稳定性 ΔL^* 。

$$\Delta L^* = L^*_{0.5} - L^*_{24} \dots\dots\dots (A1)$$

A.6 结果报告

测试报告必须包括以下内容：

- 样品信息；
- 操作方法；
- 数值结果及误差；
- 所有可能对结果有影响的而本标准没有列出来的信息。

附 录 B
(资料性附录)
追溯信息

表 B.1 小麦粉追溯信息示例

信息分类	追溯信息	
	品种名称 (可填)	以品种审定名为准。
原料信息	产地	细化到某个农场或某个村镇, 如: xx 省/xx 县/xx 村镇或农场。
	收获时间	xx 年 xx 月收获。
	原料生产基地及规模(可填)	某个农场或某个村镇, 如: xx 村镇或 xx 农场, xx 亩。
	原产地证书 (可填)	证书编号 xx。
生产信息	制粉批次	生产批号: xx。
	制粉批量	xx 吨。
储运信息	储存方式	xx 仓, 储存温度(常温、低温、准低温)。
	运输方式	铁路或公路, 常温或低温冷链。
其他信息	(可填)	反映小麦粉质量的其他信息, 如: 获得有机、绿色食品认证等。

附 录 C
(资料性附录)
标签标识

表 C.1 小麦粉标签标识示例

产品名称(按第4章节分类要求标注)		
制粉时间(具体到年月日)		
食品评分值		
最佳使用期限及贮存条件		
营 养 成 分 表		
项目	每 100g (g)	营养素参考值%或 NRV%
能量	千焦 (kJ)	%
蛋白质	克 (g)	%
脂肪	克 (g)	%
碳水化合物	克 (g)	%
钠	毫克 (mg)	%
硒	毫克 (mg)	
铁	毫克 (mg)	
钾	毫克 (mg)	
膳食纤维	毫克 (mg)	
.....		