

ICS 67.060

B 22

T/HLHX

黑龙江省粮食行业协会团体标准

T/HLHX 008-2022

代替 T/HLHX 008-2018

黑龙江好粮油 珍珠米

Quality Grain and Oils of Heilongjiang - Pearl rice

2022-5-20 发布

2022-6-5 实施

黑龙江省粮食行业协会 发布

全国团体标准信息平台

## 前 言

本文件按GB/T 1.1—2020《标准化工作导则 第1部分：标准化文件的结构和起草规则》的规定起草。

本文件替代T/HLHX 008—2018《黑龙江好粮油 珍珠米》。

本文件与T/HLHX 008—2018相比，除结构调整和编辑性改动外，主要技术变化如下：

- 调整了部分规范性引用文件；
- 调整了部分质量指标要求，增加了互混、垩白度的限量指标；
- 调整了部分检验方法，增加了互混检验方法；
- 调整了食品安全指标、检验方法、判定规则和标签标识；
- 增加了附录B和附录C。

本文件由黑龙江省粮食局提出。

本文件由黑龙江省粮食行业协会归口。

本文件起草单位：黑龙江省粮食质量安全监测和技术中心、黑龙江中储粮质监中心有限公司、哈尔滨市产品质量综合检验检测中心、大兴安岭地区粮油检验监测站、大庆市粮食质量检验监测站、鹤岗市鹤粮粮食检测有限公司、双鸭山市粮食质量检验监测站、绥化市粮食质量检验监测中心、龙江县粮食质量监测站。

本文件主要起草人：季澜洋、徐春峰、罗雁、佟春艳、杨一鸣、高玉昆、付瑶、邹文阁、田野、门柳、张海滨、陈丽萍、张晓红、郝景波、吴阳、周洪伟、赵敏、卢禹希、陈岩、王代强、李明璠、高玉杰、李伟、周勋、刘慧敏、刘殿来、韩健、李泽林、于洁。

本文件所代替标准的历次版本发布情况为：

- T/HLHX 008—2018。
- 本次为第一次修订。

全国团体标准信息平台

# 黑龙江好粮油 珍珠米

## 1 范围

本文件规定了“黑龙江好粮油 珍珠米”的术语和定义、质量与安全要求、生产过程质量控制、检验方法、检验规则、标签、包装、运输和储存的要求。

本文件适用于黑龙江省生产的短粒型粳稻谷加工而成的食用商品大米。

## 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 191 包装储运图示标志
- GB 1350 稻谷
- GB/T 1354 大米
- GB 2715 食品安全国家标准 粮食
- GB 5009.3 食品安全国家标准 食品中水分测定法
- GB/T 5490 粮油检验 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 5493 粮油检验 类型及互混检验
- GB/T 5494 粮油检验 粮食、油料的杂质、不完善粒检验
- GB/T 5496 粮食、油料检验 黄粒米及裂纹粒检验法
- GB/T 5503 粮食、油料检验 碎米检验法
- GB 7718 食品安全国家标准 预包装食品标签通则
- GB/T 15682 粮油检验 稻谷、大米蒸煮食用品质感官评价方法
- GB/T 17891 优质稻谷
- GB/T 18810 糙米
- 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 3247 中国好粮油 大米
- LS/T 6116—2016 大米粒型分类判定
- NY/T 2334 稻米整精米率、粒型、垩白粒率、垩白度及透明度的测定 图像法

## 3 术语和定义

GB/T 1354、GB/T 17891、LS/T 3247界定的及下列术语和定义适用于本文件。

### 3.1

**黑龙江好粮油 珍珠米** **quality grain and oils of heilongjiang pearl rice**

黑龙江省生产的短粒型粳稻谷加工而成的，颗粒外观形似珍珠的，符合本标准要求的的大米。

## 3.2

**内梅罗指数 nemerow index**

一种兼顾极值或突出最大值的计权型多因子环境质量指数，用  $P_N$  表示。

## 3.3

**质量安全指数 grain quality and safety Index**

一种兼顾极值或突出最大值的计权型多因子环境质量指数。用以综合反映粮食质量安全状况，以内梅罗指数（ $P_N$ ）表示。质量安全指数越小，表明粮食质量安全状况越好。

注：此术语定义在LS/T 3247-2017，定义3.3的基础上进行改写，仅对部分内容进行补充，与原定义本质完全一致。

## 4 质量与安全要求

## 4.1 质量指标

质量指标应符合表1的规定。

表1 质量指标

项 目	指 标		
	一级	二级	三级
粒型	粒长 $\leq 5.0\text{mm}$ 且长宽比 $\leq 1.8$		
食味值/分 $\geq$	90	85	80
不完善粒含量/% $\leq$	1.0		
杂 质	总量/% $\leq$	0.1	
	矿物质含量%	不得检出	
碎 米	总量/% $\leq$	7.5	
	小碎米含量/% $\leq$	0.5	
垩白度/% $\leq$	6.0		
垩白粒率 <sup>1</sup> /% $\leq$	4.0		
黄粒米含量/% $\leq$	0		
互混/% $\leq$	0		
色泽、气味	正常		
水分含量 <sup>2</sup> /% $\leq$	15.5		
注1：垩白面积不小于二分之一整精米粒投影面积的米粒占试样总整精米粒数的数量分数；			
注2：企业应根据产品销售区域的气候条件，在此限量的基础上确定产品在一定期限内能够安全保质的水分含量的最大限量。			

## 4.2 食品安全指标

4.2.1 真菌毒素、污染物、农药残留的质量安全指数以 GB 2761、GB 2762、GB 2763 的限量为基础计算，要求见表 2。

表 2 质量安全指数要求

项 目	指 标
$P_N$ 真菌毒素	≤ 0.5
$P_N$ 污染物	≤ 0.5
$P_N$ 农药残留	≤ 0.5

4.2.2 其他要求按 GB 2715 规定执行。

## 5 生产过程质量控制

质量控制按 LS/T 1218 相关条款执行。

## 6 质量追溯信息

应提供产品的质量追溯信息，可实现质量追溯，具体要求见附录A。

## 7 检验方法

7.1 扦样、分样按 GB/T 5491 规定执行。

7.2 大米粒型检验：按 LS/T 6116—2016 执行。

7.3 食味值检验：按 GB/T 15682 执行，评价员选拔培训见附录 B。

7.4 杂质、不完善粒含量检验：按 GB/T 5494 执行。

7.5 碎米含量检验：按 GB/T 5503 执行。

7.6 垩白粒率检验：按附录 C 执行。

7.7 色泽、气味检验：按 GB/T 5492 执行。

7.8 水分含量检验：按 GB 5009.3 执行。

7.9 黄粒米含量检验：按 GB/T 5496 执行。

7.10 互混检验：按 GB/T 5493 执行。

7.11 食品安全指标检验：按 GB 2715 规定的方法执行。

7.12 质量安全指数：根据真菌毒素、污染物、农药残留含量，分别计算真菌毒素、污染物、农药残留的内梅罗指数  $P_N$ ，计算方法见公式（1）：

$$P_N = \sqrt{\frac{PI_0^2 + PI_1^2}{2}} \dots\dots\dots (1)$$

式中： $PI_0$ 和 $PI_1$ 分别是平均单项安全指标指数和最大单项安全指标指数。单项安全指数 $PI$ 根据公式（2）计算：

$$PI = \frac{CI}{SI} \dots\dots\dots (2)$$

式中： $PI$ —单项安全指数；

$CI$ —实测值；

SI —标准限量值。

## 8 检验规则

### 8.1 检验的一般规则

按GB/T 5490执行，并标明代表数量和货位。

### 8.2 检验组批

同原料、同工艺、同设备、同班次加工的产品为同一批次。

### 8.3 检验报告和频次

8.3.1 所有检验数据均注明检验次数、时间和检验批次号，可显示盖章检验报告扫描件；对4.1中规定的质量指标及4.2中对真菌毒素的规定，须委托第三方定期检验，频次不低于每6个月1次。

8.3.2 原料、设备和工艺有较大变化可能影响产品质量时，应委托第三方进行检验。

## 9 判定规则

符合第4章和第5章要求，且提供第6章质量追溯信息的大米，可列为“黑龙江好粮油”产品。

## 10 标签标识

标签标识除应符合GB 7718、GB 28050和GB/T 191的规定外，还应注明产品的食味值、最佳食味期限、原料品种名称、原料产地、原料收获年月、碾米日期、质量安全指数。

## 11 包装、运输和储存

按GB/T 1354的规定执行。

附 录 A  
(规范性附录)  
质量追溯信息

表A.1 珍珠米质量追溯信息

信息分类	追溯信息	
原料信息	品种名称	以品种审定名为准。
	原产地/生产基地	某省、市、县或农场。
	收获时间	xx 年 xx 月收获。
	化肥和农药使用记录	xx 年 xx 月，施用 xx 农药 xx 公斤/亩；xx 年 xx 月施用 xx 肥料 xx 公斤/亩。
	干燥方式	晾晒、烘干（塔式、箱式、烘干温度、降水幅度、降水速率）。
	储存方式	xx 仓型储存，仓储温度（常温、低温、准低温）。
	储存地址	xx 粮库 xx 仓。
	虫霉防控记录	xx 时间采用 xx 方式熏蒸或防虫等。
	储存量	xx 吨。
生产信息	碾米日期	xx 年 xx 月 xx 日。
	加工工艺	xx 道砂辊 xx 道铁辊 xx 道抛光。
	运输方式	铁路或公路，常温或冷链。
	储存方式	常温或低温或准低温。
	最佳食味期限	xx 年 xx 月 xx 日以前食用口味最佳。
其他信息	(可选填)	供应方或企业可根据实际情况增加反应交易大米其他特性的信息。 如：富硒，有机、绿色、无公害等。

**附录 B**  
**(规范性附录)**  
**大米食味品质评价员选拔和培训规范**

**B.1 总体要求**

评级员需按照要求，由专业机构，通过味觉识别能力、气味辨别能力、颜色识别能力、米饭食味判断能力、以及米饭评分尺度等方面的考核，考核合格后经规范性培训获得米饭品尝评价能力后方可作为评价员参加大米食味品质评价。评级员应由不同性别、不同年龄档次的人员组成。

**B.2 选拔**

**选拔内容：**通过对候选评价员进行包括味觉识别能力、气味辨别能力、识别能力、排位能力、食味判断能力、以及米饭评分尺度等方面测试，考核评价员是否具有米饭食味品质评价的基本条件。

**选拔标准：**通过味觉识别能力、气味辨别能力、识别能力、排位能力、食味判断能力、以及米饭评分尺度等所有方面的测试，记为合格。

**B.2.1 味觉能力测试**

**测试内容：**设置包含酸、甜、苦、咸、鲜等在内的不同味道溶液，参试候选评价员品尝不同溶液并判断溶液味道，测试候选评价员的味觉判断能力。

**考核标准：**答错1个以下（包含1个）记为味觉判断能力测试合格。

**B.2.2 气味判别能力测试**

**测试内容：**选择五种嗅觉灵敏度测试常用溶液，纸签分别浸泡到5种溶液中，候选评价员分别对每根蘸有不同溶液的气味纸签进行气味识别，判断有无气味，测试候选评价员的气味判别能力。

**考核标准：**答错1个以下（包含1个）记为气味判别能力测试合格。

**B.2.3 米饭差别识别能力测试**

**测试内容：**配制不同比例的优质米与糯米、优质米与劣质米，分两组进行测试，每组中其中两个编号的米饭相同，要求选出不同于另两个的米饭编号，测试候选评价员对不同食味米饭的敏感程度和识别能力。

**考核标准：**全部回答正确为米饭差别识别能力测试合格。

**B.2.4 味觉排位测试**

**测试内容：**分别配制至少5个浓度梯度的一水柠檬酸溶液，参试者按浓度从低到高正确排序，测试候选评价员味觉灵敏度。

**考核标准：**答错1组以下（含1组）记为味觉排位测试合格。

**B.2.5 颜色排位测试**

**测试内容：**提供4种颜色从浅到深的色差测试纸，要求参试者按颜色由浅到深正确判别，测试候选评价员对颜色深浅的识别能力。

**考核标准：**答错1组以下（含1组）记为颜色排位能力测试合格。

### B.2.6 米饭适口性排位测试

测试内容：提供同一大米样品，加水量分别为1.2倍、1.3倍、1.4倍、1.5倍的4个不同硬度的米饭样品，参试者按照从软到硬的顺序正确排序，测试候选评级员米饭适口性排位能力。

考核标准：答错1组以下（含1组）记为米饭适口性排位能力测试合格。

### B.2.7 米饭食味配对能力测试

测试内容：选用3种不同的米饭（优质米100%、优质米50%+劣质米50%、劣质米50%）。A组3种不同的米饭分别编号，B组3种不同的米饭分别编号，测试者先品尝A组所有米饭，再品尝B组所有米饭，将A、B两组食味相同的米饭试样进行配对，测试候选评价员能否正确判断米饭食味。

考核标准：全部答对记为米饭食味配对能力测试合格。

### B.2.8 米饭评分尺度能力测试

测试内容：设置4种不同米饭样品（优质米100%；劣质米100%；优质米50%、劣质米50%；优质米20%、劣质米80%），并告知参试者食味最好的为7分，食味最差的为2分，要求参试者根据已知分数找出食味最好和最差的样品并打出另外2个米饭样品的食味分值。

考核标准：测试结果的标准偏差在1.5之内记为米饭评分尺度能力测试合格。

随机更换4个样品的顺序，重复测试一次，并统计评定。

## B.3 培训

对选拔合格的候选评级员进行培训，掌握米饭的食味品质评价方法，训练并提升评价员米饭食味品质评价的能力。

### B.3.1 培训内容

准备食味品质好的大米样品和食味品质较差的大米样品，按照不同比例配置，进行4次难度不同的培训。培训米饭气味、外观、硬度、粘度、弹性、味道、综合评分等指标的评价方法。

试验一：设置4个样品，食味品质差的大米样品所占比例分别为100%、0%、60%、40%，以食味品质差的大米比例为100%的米饭作为对照，对其余3个米饭样品的气味、外观、硬度、粘度、弹性、味道、综合评分等进行打分训练。

试验二：设置4个样品，食味品质差的大米样品所占比例分别为100%、0%、60%、40%，以食味品质差的大米比例为0%的米饭作为对照，对其余3个米饭样品的气味、外观、硬度、粘度、弹性、味道、综合评分等进行打分训练。

试验三：设置4个样品，食味品质差的大米样品所占比例分别为50%、0%、80%、100%，以食味品质差的大米比例为50%的米饭作为对照，对其余3个米饭样品的气味、外观、硬度、粘度、弹性、味道、综合评分等进行打分训练。

试验四：重复试验三，确认评价员评价结果的重现性。

### B.3.2 培训方法

将对照设为0分，±3的7阶段评价其他样品。评价表格见表B.1。

表B.1 米饭食味品质评价表

样品编号							
评分	-3	-2	-1	0	1	2	3
气味							
外观							
味道							
粘度							
硬度							
综合评分							
备注							

## B.3.3 评级员合格标准

综合评价在所有参加培训人员整体打分的平均值±1.0以内为合格评级员。

附 录 C  
(规范性附录)  
垩白粒率检验-仪器法

### C.1 原理

净稻谷经脱壳后碾磨成大米并挑选出整精米，经图像采集系统检测，获得大米的垩白图像信息，通过专用软件进行处理，提取大米图像的垩白特征参数，按特定标线对大米样品垩白图像进行判别处理，经图像分析系统判别计算，得出垩白粒率。

### C.2 仪器

C.2.1 实验砻谷机。

C.2.2 实验碾米机。

C.2.3 大米外观品质检测仪：具有图像采集和分析功能，能精确判别每粒米垩白面积占米粒投影面积的百分比，并能够根据用户需求，计算垩白粒数和垩白粒率。

### C.3. 试样制备

按照GB/T 21719规定执行。

### C.4 检测方法

C.4.1 按照仪器使用说明操作。

C.4.2 按照特定的垩白粒检测标线，仪器自动检测并计算垩白面积大于等于二分之一米粒投影面积的垩白粒数占试样整精米总粒数的百分比。

C.4.3 重复测定同一样品。

C.4.4 结果计算

$$X = \frac{C_1}{C_0} \times 100 \quad \dots\dots\dots (C.1)$$

式中：X — 垩白粒率，%；

$C_1$  — 垩白粒数；

$C_0$  — 试样总粒数。

### C.4.5 重复性

在重复性条件下获得的两次独立测试结果的绝对差值小于1.5%。

### C.4.6 结果表示

将符合重复性要求的两次独立测定结果的算数平均值作为测定结果，结果保留一位小数。

参 考 文 献

- [1] HJT 166-2004 土壤环境监测技术规范。
- 

全国团体标准信息平台