

团 体 标 准

T/CCOA

免淘米

Rinse-free rice

（征求意见稿）

2020 – XX – XX 发布

2020 – XX – XX 实施

中国粮油学会 发布

目 录

前 言	III
1 范围	1
2 规范性引用文件	1
3 术语和定义	1
4 质量要求	2
5 检验方法	3
6 检验规则	4
7 标签、标志、包装、运输、储存	5
附 录 A （规范性）白度检验—仪器法	6
附 录 B （规范性）浊度检验—仪器法	7
附 录 C （规范性）留胚率的检验方法	8

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。
本文件由中国粮油学会提出。

本文件起草单位：无锡中粮工程科技有限公司、佐竹机械（苏州）有限公司、太仓市东林农场专业合作社、湖南助农米业有限公司。

本文件主要起草人：黄海军、侯 飞、张 远、姜虹羽、陈克菲、涂 建、高建芳、陈 强、李国平、苏齐芳、徐 坚、黄庆明、廖 娟。

免淘米

1 范围

本文件规定了免淘米的术语和定义、质量要求、检验方法、检验规则、包装、标签、储存及运输。

本文件适用于以稻谷或半成品大米为原料经加工成的食用商品免淘米。

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 1350 稻谷
GB/T 1354 大米
GB 2715 食品安全国家标准 粮食
GB 4789.2 食品安全国家标准 食品微生物学检验 菌落总数测定
GB 4789.3 食品安全国家标准 食品微生物学检验 大肠菌群计数
GB 4789.4 食品安全国家标准 食品微生物学检验 沙门氏菌检验
GB 4789.5 食品安全国家标准 食品微生物学检验 志贺氏菌检验
GB 4789.10 食品安全国家标准 食品微生物学检验 金黄色葡萄球菌检验
GB/T 5009.36 粮食、油料及植物油脂检验 一般规则
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 5497 粮食、油料检验 水分测定法
GB/T 5502 粮油检验 大米加工精度检验
GB/T 5503 粮油检验 碎米检验法
GB 5749 生活饮用水卫生标准
GB 7718 食品安全国家标准 预包装食品标签通则
GB 14881 食品安全国家标准 食品生产通用卫生规范
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 17109 粮食销售包装
GB/T 17891 优质稻谷
GB 28050 食品安全国家标准 预包装食品营养标签通则
LS/T 1218-2017 中国好粮油 生产质量控制规范

3 术语和定义

GB/T 1354界定的以及下列术语和定义适用于本文件。

3.1

免淘米 clean rice

指采用稻谷、糙米或半成品大米为原料加工的、质量符合本标准要求、不经淘洗就可直接制作米饭等食物的商品大米。

3.2

白度 milling of meter

在规定条件下，样品表面蓝光反射率与标准白板表面光反射率的比值。用来表征物体色的白的程度，白度值越高，则白的程度越高。

3.3

浊度 turbidity

浊度是指水中悬浮物对光线透过时所发生的阻碍程度。水中的悬浮物一般是微细的有机物和无机物、浮游生物、微生物和胶体物质等。水的浊度不仅与水中悬浮物质的含量有关，而且与它们的大小、形状及折射系数等有关。

4 质量要求

4.1 质量指标

免淘米、优质免淘米、胚芽免淘米的基本指标见表1。

表1 基本指标

项目		免淘米		优质免淘米	胚芽免淘米	
最大 限度 杂质	总量/%	≤0.20		≤0.1	≤0.2	
	其中：矿物质/%	≤0.02		≤0.01	≤0.02	
	带壳稗粒/(粒/kg)	≤1.0		≤0.5	≤1.0	
	稻谷粒/(粒/kg)	≤1.0		≤0.5	≤1.0	
不完善粒/%		≤2.0		≤1.0	≤2.0	
黄粒米/%		≤1.0		≤0.5	≤1.0	
互混/%		≤5.0		≤2.0	≤5.0	
色泽、气味		无异常色泽和气味				
菌落总数/（cfu/g）		≤300000				
大肠菌群/（MPN/100g）		≤30				
致病菌（沙门氏菌、金黄色葡萄球菌、志贺氏菌）		无检出				
水分/%		籼米、籼糯米	粳米、粳糯米	优质籼米、 优质籼糯米	优质粳米、 优质粳糯米	胚芽米
		≤14.5	≤15.5	≤14.5	≤15.5	≤14.5

4.2 定等指标

- 4.2.1 免淘米以加工精度、浊度、白度、碎米与其中小碎、留胚率为定等指标，见表2。
- 4.2.2 优质免淘米以加工精度、浊度、白度、碎米与其中小碎、垩白粒率、留胚率、食味评分值为定等指标，见表3。

表2 免淘米定等指标

品种		籼米		粳米		籼糯米		粳糯米		胚芽米
等级		一级	二级	一级	二级	一级	二级	一级	二级	一级
加工精度(对照标准样品检验留皮程度)		一级	二级	一级	二级	一级	二级	一级	二级	一级
浊度/ppm		≤40	≤50	≤40	≤50	≤40	≤50	≤40	≤50	≤40
白度/%		≤42	≤40	≤42	≤40	≤45	≤43	≤45	≤43	≤38
碎米	总量/%	≤10.0	≤15.0	≤5.0	≤7.5	≤15.0	≤20.0	≤7.5	≤10.0	≤10
	其中：小碎/%	≤1.0	≤1.5	≤0.5	≤1.0	≤1.5	≤2.0	≤0.8	≤1.5	≤1.0
留胚率%		—	—	—	—	—	—	—	—	≥80

表3 优质免淘米定等指标

品种		籼米		粳米		籼糯米		粳糯米		胚芽米
等级		一级	二级	一级	二级	一级	二级	一级	二级	一级
加工精度/(对照标准样品检验留皮程度)		一级	二级	一级	二级	一级	二级	一级	二级	一级
浊度/(ppm)		≤30	≤40	≤30	≤40	≤30	≤40	≤30	≤40	≤30
白度%		≤44	≤42	≤44	≤42	≤47	≤45	≤47	≤45	≤44
碎米	总量/%	≤5.0	≤8.0	≤3.0	≤5.0	≤5.0	≤8.0	≤3.0	≤5.0	≤5
	其中：小碎/%	≤0.2	≤0.5	≤0.1	≤0.3	≤0.5	≤1.0	≤0.2	≤0.5	≤0.5
垩白粒率/%		≤2.0	≤4.0	≤2.0	≤4.0	—	—	—	—	—
留胚率/%		—	—	—	—	—	—	—	—	≥85
食味评分值/分		≥85.0	≥80.0	≥85.0	≥80.0	≥75.0		≥75.0		—

4.3 卫生指标

4.3.1 卫生指标和检验按 GB 2715-2016（食品安全国家标准 粮食）执行。

4.3.2 植物检疫按有关标准和国家有关部门规定执行。

4.4 加工过程中的卫生要求

4.4.1 原料应符合 GB 1350 的规定。

4.4.2 生产过程应符合 GB 14881 和 LS/T 1218-2017 的规定。

4.4.3 生产过程中用水应符合 GB 5749 的规定。

5 检验方法

5.1 杂质、不完善粒检验：按 GB/T 5494 规定的方法执行。

- 5.2 黄粒米检验：按 GB/T 5496 规定的方法执行。
- 5.3 互混检验：按 GB/T 5493 规定的方法执行。
- 5.4 色泽、气味检验：按 GB/T 5492 规定的方法执行。
- 5.5 菌落总数检验：按 GB 4789.2 规定的方法执行。
- 5.6 大肠菌群检验：按 GB 4789.3 规定的方法执行。
- 5.7 沙门氏菌检验：按 GB 4789.4 规定的方法执行。
- 5.8 志贺氏菌检验：按 GB 4789.5 规定的方法执行。
- 5.9 金黄色葡萄球菌检验：按 GB 4789.10 规定的方法执行。
- 5.10 水分含量检验：按 GB/T 5497 规定的方法执行。
- 5.11 加工精度检验：按 GB/T 5502 规定的方法执行。
- 5.12 白度检验：按附录 A 规定的方法执行。
- 5.13 浊度检验：按附录 B 规定的方法执行。
- 5.14 碎米检验：按 GB/T 5503 规定的方法执行。
- 5.15 留胚率检验：按附录 C 规定的方法执行。
- 5.16 垩白粒率检验：按 GB/T 17891 规定的方法执行。
- 5.17 食味评分值检验：按 GB/T 15682 规定的方法执行。

6 检验规则

- 6.1 扦样、分样：按 GB 5491 执行。
- 6.2 一般规则：按 GB/T 5490 执行。
- 6.3 产品组批：同原料、同工艺、同设备、同班次加工的产品为一批。
- 6.4 出厂检验：出厂检验项目按 4.1 和 4.2 的规定检验。

6.5 型式检验

有下列情况之一的应进行型式检验：

- a) 新产品投产；
- b) 产品投产后，如原料、工艺、装备有较大改动，可能影响产品性能；
- c) 长期停产后恢复生产；
- d) 连续生产三年；
- e) 出厂检验结果与上次型式检验有较大差异；
- f) 国家质量监督机构提出型式检验要求。

6.6 判定规则

- 6.6.1 凡不符合 GB 2715 以及国家卫生检验和植物检疫有关规定的产品，判为非食用产品。
- 6.6.2 加工精度不符合本标准要求的，判为非等级产品。
- 6.6.3 不符合本标准表 1 所规定任何一项基本指标的，判为等外产品。
- 6.6.4 定等指标中有一项及以上达不到一级定等指标要求的，则降为二级。不符合最低等级指标要求的，作为非等级产品。

7 标签、标志、包装、运输、储存

7.1 标签、标志

7.1.1 标签标识应符合 GB 7718、GB 28050 的规定。产品名称应该按照本标准规定的名称和等级标注。

7.1.2 标注的净含量应为产品最大允许水分状况下的质量。

7.2 包装

7.2.1 包装应符合 GB/T 17109 的规定和食品安全要求。

7.2.2 若采用包装袋，则包装袋应坚固结实，封口或者缝口应严密。

7.3 运输、储存

7.3.1 袋装产品应储存在清洁、干燥、防雨、防潮、防虫、防鼠、无异味的合格仓库内，不得与有毒有害物质或水分较高的物质混存。

7.3.2 应使用符合食品安全要求的运输工具和容器运送免淘米产品，运输过程中应注意防止雨淋和被污染。

7.3.3 在满足上述包装、运输、储存条件下，保质期不低于三个月。

附 录 A
(规范性)
白度检验-仪器法

A.1 原理

采用光电检测的方法，在光源发出的入射光照射到大米样品上时，用光电传感器接收样品表面反射的光能量，然后对测得的光信号进行计算处理，最终测得大米表面的白度值。

A.2 仪器

佐竹白度仪（MM1D）

A.3 试样制备

在免淘米设备成品出料口取500～1000g的原粮样品，把样品白米放置在试皿中，再装入试料盒中。

A.4 检测方法

A.4.1 将试料盒中放置在精白度仪的检测口。

A.4.2 按照仪器使用说明进行样品白度测定，读取白度值MM1。

A.4.3 重复取样2次并测定，读取白度值MM2、MM3。

A.4.4 结果计算

白度值按(A1)计算

$$\text{白度}(\%) = \frac{MM1+MM2+MM3}{3} \dots\dots\dots(A1)$$

A.4.5 重复性

在重复性条件下,获得的3次独立测试结果的绝对差值小于1.0%。

A.4.6 结果表示

将符合重复性要求的3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。

附 录 B
(规范性)
浊度检验-仪器法

B.1 原理

用纯水振荡洗涤大米样品，然后取样洗涤水溶液，由光源发出的平行光束通过溶液时，一部分被吸收和散射，另一部分透过洗涤水。在入射光恒定条件下，在一定浊度范围内，散射光强度与溶液的混浊度成正比，通过对测得的透射光信号进行计算处理，最终测得溶液的浊度值。

B.2 仪器

B.2.1 数字浊度计（M-204 野田通信）

B.2.2 振荡器（SA300 大和科学）

B.3 试样制备

在免淘米设备成品出料口取1000g的原粮样品，把样品白米放置在试皿中。

B.4 检测方法

B.4.1 从试皿中准确称取5.00g大米，放置于500mL烧杯中，加入400mL纯水（20.0℃±1℃），使用玻璃棒搅拌30秒钟，然后放置在振荡器上。

B.4.2 按照振荡器使用说明，调整振幅在“40mm”，振荡10min，摇匀后量取80mL溶液于100mL容量瓶中。

B.4.3 按照浊度仪使用说明进行样品浊度测定，读取浊度值TUB1。

B.4.4 重复测定同一样品2次，读取浊度值TUB2、TUB3。

B.4.5 结果计算

浊度值按(B1)计算

$$\text{浊度(ppm)} = \frac{TUB1+TUB2+TUB3}{3} \dots\dots\dots(B1)$$

B.4.6 重复性

在重复性条件下获得的3次独立测试结果的绝对差值小于1.0%

B.4.7 结果表示

将符合重复性要求的3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。

附 录 C
(规范性)
留胚率的检验方法

C.1 仪器

C.1.1 表面皿

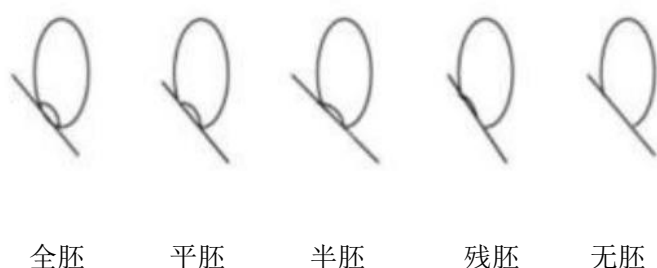
C.1.2 镊子

C.2 试样制备

随机取100粒留胚大米置于表面皿中，在黑色背景下观测米粒留胚情况。

C.3 检测方法

C.3.1 参照图C.1分出全胚、平胚、半胚粒数，按计算公式计算留胚率。图中全胚，胚芽保持原有的状态；平胚，保留的胚芽平米嘴的切线；半胚，保留的胚芽低于米嘴的切线；残胚，胚芽仅残留很小的一部分；无胚，胚芽全部脱落。



图C.1 留胚大米胚芽类别图

C.3.2 结果计算

留胚率R(%)按式 (C1) 计算：

$$R = \frac{n_1 + n_2 + n_3}{100} \times 100 \quad (C1)$$

式中：

R ——留胚率，单位为%；

n_1 ——全胚米粒数，单位为粒；

n_2 ——平胚米粒数，单位为粒；

n_3 ——半胚米粒数，单位为粒。

C.3.3 重复性

在重复性条件下获得的2次独立测试结果的绝对差值小于0.5%。

C.3.4 结果表示

将符合重复性要求的3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。
