

ICS

CCS 点击此处添加 CCS 号

T/CGTA

中国粮食商业协会团体标准

T/CGTA 01—XXXX

玉米加工质量安全控制技术规范

Technical specification for quality and safety control of corn processing

（征求意见稿）

在提交反馈意见时，请将您知道的相关专利连同支持性文件一并附上。

XXXX—XX—XX 发布

XXXX—XX—XX 实施

中国粮食商业协会 发布

前 言

本文件按照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。

请注意本文件的某些内容可能涉及专利。本文件的发布机构不承担识别专利的责任。

本文件由中粮营养健康研究院有限公司提出。

本文件由中国粮食商业协会归口。

本文件起草单位：

本文件主要起草人：

玉米加工质量安全控制技术规范

1 范围

本文件规定了玉米经机械等物理方式加工成玉米碴子、玉米粉过程中原料采购、加工、包装、储存、运输和销售等环节的场所、设施、人员的基本要求和管控准则。

本文件适用于供人类直接食用或用作食品原料玉米碴子、玉米粉加工过程中的质量安全控制。

2 规范性引用文件

下列文件中的内容通过文中的规范性引用而构成本文件必不可少的条款。其中，注日期的引用文件，仅该日期对应的版本适用于本文件；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 1353 玉米
GB 2715 食品安全国家标准 粮食
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 3095-2012 环境空气质量标准
GB 4806.7 食品安全国家标准 食品接触用塑料材料及制品
GB 4806.8 食品安全国家标准 食品接触用纸和纸板材料及制品
GB 5009.3 食品安全国家标准 食品中水分的测定
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 5494 粮油检验 粮食、油料的杂质、不完善粒检验
GB/T 5508 粮油检验 粉类粮食含砂量测定
GB/T 5509 粮油检验 粉类磁性金属物测定
GB/T 5510 粮油检验 粮食、油料脂肪酸值测定
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 9685 食品安全国家标准 食品接触材料及制品用添加剂使用标准
GB 13122 食品安全国家标准 谷物加工卫生标准
GB 14881-2013 食品生产通用卫生规范
GB 14930.1 食品安全国家标准 洗涤剂
NY/T 418-2014 绿色食品 玉米及玉米粉

3 术语和定义

NY/T 418-2014和GB 14881-2013界定的术语和定义适用于本文件。

4 选址与厂区环境

4.1 选址

4.1.1 厂区不应选择有显著污染的区域。如某地对生产安全存在明显的不利影响，且无法通过采取措施加以改善，应避免在该地址建厂。

4.1.2 厂区不应选择有害废弃物以及粉尘、有害气体、放射性物质和其他扩散性污染源不能有效清除的地址。

4.1.3 厂区不宜选择易发生洪涝灾害的地区，难以避开时应设计必要的防范措施。

4.1.4 厂区周围不宜有虫害大量孳生的潜在场所，难以避开时应设计必要的防范措施。

4.2 厂区环境

4.2.1 加工厂区所处空气质量应不低于 GB 3095-2012 中 4.1 规定的二类区相关标准要求。

4.2.2 厂区应合理布局，各功能区域划分明显，并有适当的分隔措施，防止交叉污染。

4.2.3 厂区内应当清洁、平整、无积水，空地应采取必要措施，如铺设水泥、地砖或铺设草坪等方式，保持环境清洁，防止正常天气下扬尘和积水等现象的发生。

4.2.4 厂区绿化应与生产车间保持适当距离，植被应定期维护，以防止虫害的孳生。

4.2.5 厂区应有适当的排水系统。

4.2.6 宿舍、食堂、职工娱乐设施等生活区应与生产区保持适当距离或分隔。

5 厂房和车间

5.1 厂房和车间的内部设计和布局应满足玉米生产加工要求，避免生产中发生交叉污染。

5.2 厂房和车间的设计应根据生产工艺合理布局，预防和降低产品受污染的风险。

5.3 厂房和车间应根据产品特点、生产工艺、生产特性以及生产过程对清洁程度的要求合理划分作业区，并采取有效分离或分隔。通常可划分为清洁作业区、准清洁作业区和一般作业区，或清洁作业区和一般作业区等。清洁作业区应与一般作业区分隔。

5.4 厂房内设置的检验室应与生产区域分隔。

5.5 厂房的面积和空间应与生产能力相适应，便于设备安置、清洁清扫、物料存储及人员操作。

6 设备与设施

6.1 设施

应符合GB 14881-2013中5.1的规定。

6.2 设备

6.2.1 应符合 GB 14881-2013 中 5.2 的规定。

6.2.2 仓库应配备粮温、库温等粮情监测、通风等温湿度调控和防控虫害、鼠害、鸟类等保证粮食安全储存的设备。

6.2.3 外溢粉尘的部位应安装粉尘控制装置。

6.2.4 接触产品的设备、设施和溜管均应采用不锈钢 304 材质。

7 卫生管理

7.1 管理制度

应符合GB 14881-2013中6.1的规定。

7.2 厂区环境卫生管理

7.2.1 厂区及邻近车间的区域应保持清洁。厂区内道路、地面应养护良好，无破损，防止扬尘和积水现象的发生。

7.2.2 保持厂区内环境整洁，禁止堆放杂物及不必要的器材，以防止有害生物孳生。

7.2.3 邻近车间区域不等种植易产生花粉的植物。

7.3 厂房及设施卫生管理

7.3.1 应符合 GB 14881-2013 中 6.2 的规定。

7.3.2 生产作业场所应采取措施（如纱窗、气幕、栅栏、诱虫灯等）防止有害动物侵入。

- 7.3.3 车间储水槽（塔、池）应定期清洗并检查清洁状况，有必要消毒的需验证消毒效果。
- 7.3.4 用于清洁与产品接触的设备和工具的用水应符合 GB 5749 中的相关规定。
- 7.3.5 用于清洁与产品接触的设备和工具的洗涤剂应符合 GB 14930.1 中的相关规定。
- 7.3.6 应定期对压缩空气的过滤系统进行维护保养，及时除去过滤水及过滤油并做好记录，避免产生污染。保证压缩空气的卫生和质量。
- 7.3.7 用于生产的机械设备和场所不得用于非生产性活动。

7.4 员工健康管理和卫生要求

应符合国家相关法律法规的要求。

7.5 虫害控制

- 7.5.1 应符合 GB 14881-2013 中 6.4 的规定。
- 7.5.2 对已有虫害产生的场所，应采取紧急措施加以控制和消灭。
- 7.5.3 生产作业场所除虫灭害工作不应在生产过程中进行，除虫灭害时应应对各种原辅料、成品有保护措施。
- 7.5.4 应有捕鼠图，配备必要的粘鼠贴、捕鼠笼、捕鼠夹等设施，严禁使用鼠药。
- 7.5.5 在生产车间的入口处和车间内可设置灭虫蝇灯，捕杀可能进入车间的虫蝇。车间内设置的灭虫蝇灯的位置必须远离生产作业区域。灭虫蝇灯应定期（至少每周 1 次）进行清理。

7.6 废弃物的处理

应符合 GB 14881-2013 中 6.5 的规定。

7.7 工作服管理

应符合 GB 14881-2013 中 6.6 的规定。

8 原料要求

- 8.1 原料玉米应符合 GB 1353 的要求。
- 8.2 原料玉米的采购、运输、贮藏的要求应符合 GB 13122 中 7.2 的规定。
- 8.3 原料玉米中污染物的限量应符合 GB 2762 的规定，真菌毒素的限量应符合 GB 2761 的规定，农药残留应符合 GB 2763 的规定。

9 生产过程食品安全控制

9.1 产品污染风险控制

应符合 GB 14881-2013 中 8.1 的规定。

9.2 生物污染的控制

应符合 GB 14881-2013 中 8.2 的规定。

9.3 化学污染的控制

应符合 GB 14881-2013 中 8.3 的规定。

9.4 物理污染的控制

应符合 GB 14881-2013 中 8.4 的规定。

9.5 生产过程

- 9.5.1 应依据工艺流程，选用合适的设备（如风选机、去石机、磁选机、色选机）清理原料中杂质、霉变粒，防止杂质进入后续加工过程，造成产品污染。生产全玉米粉时，宜选用既能剔除异色粒和霉变粒，又能剔除外观无异常但已被真菌毒素污染玉米的色选机，为保证色选效果，应定期对色选机关键部

- 件进行维护。
- 9.5.2 生产用水应符合 GB 5749 中的相关规定。
- 9.5.3 应采取有效措施防止金属或其他外来杂物混入产品中。
- 9.5.4 在生产过程中，现场不得进行生产设备的维修。
- 9.5.5 应加强设备的日常维护和保养，保持设备清洁、卫生。设备的维护必须严格执行正确的操作程序。设备出现故障应及时排除，防止影响产品质量卫生。每次生产前应检查设备是否处于正常状态。所有生产设备应定期进行检修，并做好保养维修记录。
- 9.5.6 玉米易受脱氧雪腐镰刀菌烯醇、玉米赤霉烯酮、黄曲霉毒素等真菌毒素污染，必要时可利用脱皮提胚设备消除或降低真菌毒素在产品中的残留量。

10 产品质量要求

10.1 质量要求

质量要求见表1。

表1 质量要求

指标	类别		
	玉米碴子	玉米粉	
		脱胚玉米粉	全玉米粉
水分/%	≤14.0	≤14.0	≤14.0
含砂量/%	-	≤0.02	≤0.02
磁性金属物/(g/kg)	-	≤0.003	≤0.003
脂肪酸值(干基)(以KOH计)/(mg/100g)	≤80	≤60	≤80
杂质/%	≤1.0	-	-
外观	颗粒物状、大小均匀，无病虫害	均匀粉状，无结块	均匀粉状，无结块
色泽	具有本品固有色泽、无霉变	具有本品固有色泽、无霉变	具有本品固有色泽、无霉变
气味	具有本品固有气味，无异味	具有本品固有气味，无异味	具有本品固有气味，无异味

10.2 卫生要求

按照GB 2715和国家有关标准的规定执行。

10.3 真实性要求

由玉米或玉米糝（碴）磨制而成，不得添加或带入任何添加剂。

11 检验方法

- 11.1 扦样、分样：按 GB/T 5491 执行。
- 11.2 水分测定：按 GB 5009.3 执行。
- 11.3 含砂量测定：按 GB/T 5508 执行。
- 11.4 磁性金属物测定：按 GB/T 5509 执行。
- 11.5 脂肪酸值测定：按 GB/T 5510 执行。
- 11.6 杂质测定：按 GB/T 5494 执行。
- 11.7 外观检验：将被测样品置于白色洁净的瓷盘中，在自然光下目测观察。
- 11.8 色泽和气味检验：按 GB/T 5492 执行。

12 检验规则

12.1 一般规则

按GB/T 5490执行。

12.2 出厂检验

每批出厂的产品，应按10.1规定的项目进行检验。

12.3 检验组批

同原料、同工艺、同设备、同日期加工的同种产品为一批次。

12.4 型式检验

当原料、设备、工艺有较大变化时，均应进行型式检验。型式检验按第10章规定执行。

12.5 判定规则

质量指标有一项不合格，则该批产品应判为不合格产品。玉米粉产品未标注类别时，则判为全玉米粉产品。

13 标签

13.1 预销售包装的标签应符合 GB 7718 的规定。

13.2 非零售包装应在标签上标注产品名称、产品类别、产品标准号、原料、生产日期、保质期、生产厂家、厂址、联系方式。

13.3 应标明原料玉米的收获年份。

13.4 标注的净含量应为标准水分状态下的质量。

14 产品的包装、储存、运输和销售

14.1 包装

14.1.1 包装应按照 GB/T 191 的规定执行。

14.1.2 制作玉米粉纸袋的原纸其卫生指标应符合 GB 4806.8 的相关规定。

14.1.3 玉米粉纸袋若内衬聚乙烯（PE）薄膜，薄膜卫生指标应符合 GB 4806.7 的相关规定。

14.1.4 制作玉米粉纸袋所用粘合材料应符合 GB 9685 的相关规定。

14.1.5 玉米粉纸袋印刷所用油墨应符合 GB 9685 的相关规定。

14.2 储存

14.2.1 产品成品应按品种、包装形式、生产日期分别储存。

14.2.2 禁止与有毒、有害、有异味、有腐蚀性、易污染的物品混存混放。

14.2.3 产品成品应定期检查，如有异常应及时处理。仓库应有温度、湿度检测和记录。

14.3 运输

产品成品的运输工具和容器应保持清洁，维护良好，必要时进行消毒。产品成品不得与有毒、有害物品同时装运。

14.4 销售

产品销售场所应保持干燥、清洁，不得与有毒、有害、有异味物品共同存放。

15 产品召回管理

应符合GB 14881-2013中第11章的相关规定。

16 培训

应符合GB 14881-2013中第12章的相关规定。

17 管理制度和人员

应符合GB 14881-2013中第13章的相关规定。

18 记录与文件管理

应符合GB 14881-2013中第14章的相关规定。
