

T/CCLJS

江苏省冷链学会团体标准

T/CCLJS XXX—2026

胡椒粉碎加工技术规程

Technical for Pepper Grinding

（征求意见稿）

2026 – XX – XX 发布

2026 – XX – XX 实施

江苏省冷链学会 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。

本文件由南京财经大学提出。

本文件由江苏省冷链学会归口并组织实施。

本文件起草单位：南京财经大学。

本文件主要起草人：谢旻皓、杨文建、裴斐、苏安祥、刘建辉、徐辉。

胡椒粉碎加工技术规程

1 范围

本文件规定了胡椒粉碎加工的术语和定义、原料要求、生产环境与设备、工艺流程、操作要点、质量控制、包装与标识、贮存与运输及记录管理。

本文件适用于以干燥的黑胡椒、白胡椒等胡椒果实为原料，经清理、粉碎、筛分、包装等工序加工制成胡椒粉产品的生产过程。

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 2760 食品安全国家标准 食品添加剂使用标准
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 4806.1 食品安全国家标准 食品接触材料及制品通用安全要求
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 31644 食品安全国家标准 复合调味料
JJF 1070 定量包装商品净含量计量检验规则

3 术语和定义

下列术语和定义适用于本文件。

3.1 胡椒粉 ground pepper

以干燥的黑胡椒、白胡椒等胡椒果实为原料，经清理、粉碎、筛分等工艺制成的粉末状调味品。

3.2 胡椒粉碎 pepper grinding

利用机械力将干燥的胡椒颗粒破碎成符合规定细度的粉末的加工过程。

3.3 磁选 magnetic separation

利用磁力设备去除原料中夹杂的铁磁性金属杂质的过程。

4 原辅料要求

4.1 胡椒原料

应为干燥、洁净、无霉变、无虫蛀、无异味的黑胡椒或白胡椒颗粒。真菌毒素限量、污染物限量及农药最大残留限量应符合GB 2761、GB 2762和GB 2763的规定。

4.2 辅料

如使用抗结剂、加工助剂（如二氧化硅、环糊精）等食品添加剂，其品种和使用量应符合GB 2760的规定。

5 生产环境与设备

5.1 操作人员

应符合 GB 14881 的规定。

5.2 生产环境

生产场所的卫生要求应符合GB 14881的规定。粉碎、包装车间应具备良好的通风、防尘、防虫鼠设施，并与其他有污染风险的区域有效隔离。

5.3 设备要求

5.3.1 清理设备

应包括筛选机、磁选器等，用于去除原料中的杂质、灰尘及金属异物。

5.3.2 粉碎设备

应使用专用粉碎机（如盘式粉碎机、锤片粉碎机、万能粉碎机、低温冷冻粉碎机等），设备材质与食品接触部分应符合GB 4806.1的要求，易于清洗消毒，并具备调节粉碎细度的功能。

5.3.3 筛分设备

应使用旋振筛或气流筛等，用于对粉碎后的胡椒粉进行分级，确保产品细度均匀。

5.3.4 包装设备

应使用自动包装机，确保密封性能良好，防止吸潮和污染。

6 工艺流程

原料接收 → 筛选去杂 → （预冷冻）→ 粉碎 → 筛分 → （混合）→ 金属探测 → 包装 → 成品入库

7 操作要点

7.1 原料预处理

通过振动筛等设备去除原料中的枝叶、石子、灰尘等轻杂质和重杂质，随后通过磁选器去除铁质金属杂质。

7.2 预冷冻

根据产品需求，可对待粉碎的胡椒原料进行预冷冻处理，以提升其脆性，减少粉碎过程中的机械热。预冷冻可采用冰柜或冷库等设备进行。若使用低温冷冻粉碎机，预冷冻工序可直接在设备的冷冻仓内完成。

7.3 粉碎

根据产品目标细度，调整粉碎机的转速、筛网孔径等参数。投料应保持均匀，避免设备过载。当采用盘式粉碎机、锤片粉碎机或万能粉碎机等非低温粉碎方式，粉碎过程中应注意控制粉碎腔温度，必要时采用循环水冷却等方式，以避免原料因高温导致风味损失或品质劣变。监测出料口刚完成粉碎的胡椒粉的温度，应该尽量避免其超过40℃。

7.4 筛分

使用规定目数的筛网对粉碎后的胡椒粉进行筛分。符合细度要求的粉末进入下道工序，粗颗粒可返回粉碎机再次粉碎。

7.5 混合

如需添加抗结剂或进行不同批次产品的均匀化处理，应在该环节采用三维混合机或V型混合机进行充分、均匀的混合。

7.6 金属探测

产品在包装前应通过金属探测仪检测，确保产品中无金属异物残留。

7.7 包装

包装操作应在洁净环境下进行，严格控制包装间的温度和湿度。内包装材料应符合GB 4806.1的规定，应具有良好的密封性、防潮性和阻气性。包装重量应符合JJF 1070的规定，封口应严密、平整。

8 质量控制

8.1 过程控制

对关键工序点（如粉碎细度、金属探测灵敏度）进行定时监控和记录。

8.2 成品检验

成品胡椒粉的质量应符合GB 31644及相关企业标准的规定。检验项目应包括但不限于：感官指标、水分、灰分、粒度、微生物指标等。

9 包装与标识

9.1 包装

外包装容器应坚固、清洁、干燥，能保护产品在运输和贮存过程中不受损坏。

9.2 标识

预包装产品的标签应符合GB 7718的规定，至少应标注产品名称、配料表、净含量、生产日期、保质期、生产商信息等。包装储运图示标志应符合GB/T 191的规定。

10 贮存与运输

10.1 贮存

成品应贮存在清洁、阴凉、干燥、通风、无污染的库房中，避免阳光直射。库房温度以不超过25℃，相对湿度不超过65%为宜。

10.2 运输

运输工具应清洁、干燥、无异味，并有防雨、防潮设施。不得与有毒、有害、有异味的物品混装运输。搬运时应轻拿轻放，防止包装破损。

11 记录

应按GB 14881的规定建立生产全过程记录制度，包括原料验收、投料、粉碎、筛分、金属探测、包装、检验、贮存和销售等记录。记录应真实、准确、完整，保存期限不得少于产品保质期满后六个月，没有明确保质期的，保存期限不得少于两年。