

[TÊN CÔNG TY]
[COMPANY NAME]

MST / Tax code:

Địa chỉ:

Address:

BỘ HỒ SƠ HACCP – GMP **HACCP – GMP DOSSIER**

CHO QUY TRÌNH SẢN XUẤT HẠT TIÊU ĐEN LÀM SẠCH, **TIỆT TRUNG HƠI NƯỚC XUẤT KHẨU** **FOR THE PRODUCTION PROCESS OF CLEANED, STEAM-STERILISED** **BLACK PEPPER FOR EXPORT**

(Tiêu đen nguyên hạt cấp ASTA 570 g/l, FAQ 550 g/l, FAQ 500 g/l – bao PP lót túi PE 25 kg / 50 kg)

(Whole black pepper, grades ASTA 570 g/l, FAQ 550 g/l, FAQ 500 g/l – PP bags with PE liner, 25 kg / 50 kg)

Áp dụng theo TCVN 5603:2023 (CXC 1-1969, sửa đổi 2020)
Developed in accordance with TCVN 5603:2023 (CXC 1-1969, Rev. 2020)

TRANSLATION

Mã hiệu / Code: HA.01

Lần ban hành / Edition: 01

Ngày ban hành / Issue date: .../.../20XX

....., năm 20XX

....., 20XX

[TÊN CÔNG TY] [COMPANY NAME]	BỘ HỒ SƠ HACCP – GMP HACCP – GMP DOSSIER Quy trình sản xuất hạt tiêu đen tiệt trùng <i>Steam-sterilised black pepper process</i>	Mã số / Code: HA.01 Lần ban hành / Edition: 01 Ngày ban hành / Issue date: .../.../20XX Trang / Page: 2/75
---	---	--

BẢNG THEO DÕI NỘI DUNG SỬA ĐỔI
REVISION HISTORY

Lần No.	Trang / Mục Page / Section	Tóm tắt nội dung sửa đổi Summary of revision	Ngày Date
01	Toàn bộ <i>All</i>	Ban hành lần đầu <i>First issue</i>	.../.../20XX

TÀI LIỆU NÀY ĐƯỢC PHÂN PHÁT TỚI
DOCUMENT DISTRIBUTION

1. Giám đốc <i>1. Director</i>	☒	4. Bộ phận sản xuất <i>4. Production</i>	☒
2. Ban ATTP / Đội HACCP <i>2. Food Safety Board / HACCP team</i>	☒	5. Bộ phận kho <i>5. Warehouse</i>	☒
3. Phòng QA/QC <i>3. QA/QC Department</i>	☒	6. Các bộ phận liên quan <i>6. Other departments</i>	☒

PHÊ DUYỆT TÀI LIỆU
DOCUMENT APPROVAL

	Soạn thảo Prepared by	Phê duyệt Approved by
Chức danh Position	Đội trưởng HACCP <i>HACCP Team Leader</i>	Giám đốc <i>Director</i>
Ký tên Signature		
Họ và tên Full name		

[TÊN CÔNG TY] [COMPANY NAME]	BỘ HỒ SƠ HACCP – GMP HACCP – GMP DOSSIER Quy trình sản xuất hạt tiêu đen tiệt trùng Steam-sterilised black pepper process	Mã số / Code: HA.01 Lần ban hành / Edition: 01 Ngày ban hành / Issue date: .../.../20XX Trang / Page: 3/75
---	--	---

MỤC LỤC TABLE OF CONTENTS

PHẦN I. THÔNG TIN CHUNG.....	5
<i>PART I. GENERAL INFORMATION</i>	
1. Thông tin cơ sở và phạm vi áp dụng.....	5
<i>Company information and scope</i>	
2. Đội HACCP.....	5
<i>HACCP team</i>	
3. Mô tả sản phẩm.....	7
<i>Product description</i>	
4. Mô tả nguyên liệu, phụ liệu và vật liệu tiếp xúc thực phẩm.....	10
<i>Raw materials, ingredients and food-contact materials</i>	
5. Sơ đồ quy trình công nghệ.....	12
<i>Process flow diagram</i>	
6. Thuyết minh quy trình công nghệ.....	13
<i>Process description</i>	
7. Cân bằng vật chất và công suất sản xuất.....	16
<i>Mass balance and production capacity</i>	
8. Thẩm tra sơ đồ quy trình trên thực tế.....	18
<i>On-site confirmation of the flow diagram</i>	
PHẦN II. PHÂN TÍCH MỐI NGUY VÀ XÁC ĐỊNH CCP.....	19
<i>PART II. HAZARD ANALYSIS AND CCP DETERMINATION</i>	
9. Phương pháp phân tích và đánh giá mối nguy.....	19
<i>Hazard analysis and evaluation method</i>	
10. Bảng phân tích mối nguy.....	20
<i>Hazard analysis table</i>	
11. Sơ đồ cây quyết định CCP.....	25
<i>CCP decision tree</i>	
12. Bảng xác định CCP / OPRP.....	26
<i>CCP / OPRP determination table</i>	
PHẦN III. KẾ HOẠCH HACCP VÀ CÁC THỦ TỤC LIÊN QUAN.....	27
<i>PART III. HACCP PLAN AND RELATED PROCEDURES</i>	
13. Bảng kế hoạch HACCP.....	27
<i>HACCP plan table</i>	
14. Bảng tổng hợp OPRP.....	31
<i>OPRP summary table</i>	
15. Kế hoạch thẩm tra.....	33
<i>Verification plan</i>	
16. Truy xuất nguồn gốc và thu hồi sản phẩm.....	38
<i>Traceability and product recall</i>	
PHẦN IV. QUY PHẠM SẢN XUẤT (GMP).....	40
<i>PART IV. GOOD MANUFACTURING PRACTICES (GMP)</i>	
17. Quy phạm sản xuất theo từng công đoạn.....	40

[TÊN CÔNG TY] [COMPANY NAME]	BỘ HỒ SƠ HACCP – GMP HACCP – GMP DOSSIER <i>Quy trình sản xuất hạt tiêu đen tiệt trùng</i> <i>Steam-sterilised black pepper process</i>	Mã số / Code: HA.01 Lần ban hành / Edition: 01 Ngày ban hành / Issue date: .../.../20XX Trang / Page: 4/75
---	--	---

GMP for each process step

PHẦN V. QUY TRÌNH HỖ TRỢ.....47

PART V. SUPPORTING PROCEDURES

18. Quy trình hành động khắc phục (QT.05).....47

Corrective action procedure (QT.05)

19. Quy trình thẩm định, thẩm tra (QT.12).....48

Validation and verification procedure (QT.12)

PHỤ LỤC.....51

APPENDICES

PL1. Danh mục tài liệu viện dẫn và văn bản pháp luật áp dụng.....51

Referenced documents and applicable regulations

PL2. Danh mục biểu mẫu hồ sơ.....52

List of record forms

PL3. Mặt bằng và phân khu nhà xưởng.....53

Factory layout and zoning

PL4. Biểu mẫu hồ sơ (CCP, OPRP, GMP).....54

Record forms (CCP, OPRP, GMP)



[TÊN CÔNG TY] [COMPANY NAME]	BỘ HỒ SƠ HACCP – GMP HACCP – GMP DOSSIER Quy trình sản xuất hạt tiêu đen tiệt trùng Steam-sterilised black pepper process	Mã số / Code: HA.01 Lần ban hành / Edition: 01 Ngày ban hành / Issue date: .../.../20XX Trang / Page: 5/75
---	--	---

PHẦN I. THÔNG TIN CHUNG

PART I. GENERAL INFORMATION

1. Thông tin cơ sở và phạm vi áp dụng

Company information and scope

Tên cơ sở <i>Company name</i>	[TÊN CÔNG TY] [COMPANY NAME]
Mã số thuế <i>Tax code</i>	
Địa chỉ nhà máy <i>Factory address</i>	
Người đại diện <i>Legal representative</i>	Ông/Bà – Giám đốc Mr/Ms – Director
Điện thoại / Email <i>Phone / Email</i>	 /
Giấy tờ pháp lý về ATTP <i>Food-safety licences</i>	Giấy chứng nhận cơ sở đủ điều kiện ATTP số ngày .../.../20XX do cấp, hoặc Giấy chứng nhận HACCP/ISO 22000 còn hiệu lực (thay thế theo Nghị định 15/2018/NĐ-CP). <i>Food-safety eligibility certificate No. dated .../.../20XX issued by, or a valid HACCP/ISO 22000 certificate (accepted in its place under Decree 15/2018/ND-CP).</i>
Sản phẩm áp dụng <i>Product covered</i>	Hạt tiêu đen nguyên hạt đã làm sạch, phân loại, tiệt trùng bằng hơi nước, cấp ASTA 570 g/l, FAQ 550 g/l, FAQ 500 g/l; đóng bao PP lót túi PE 25 kg hoặc 50 kg; xuất khẩu và tiêu thụ nội địa <i>Cleaned, graded, steam-sterilised whole black pepper, grades ASTA 570 g/l, FAQ 550 g/l, FAQ 500 g/l; packed in 25 kg or 50 kg PP bags with PE liners; export and domestic market</i>
Phạm vi kế hoạch <i>Scope of the plan</i>	Toàn bộ quy trình tại nhà máy, từ tiếp nhận hạt tiêu nguyên liệu và bao bì đến lưu kho, đóng container <i>The whole process at the plant, from receiving raw pepper and packaging to storage and container stuffing</i>
Tiêu chuẩn áp dụng <i>Standard applied</i>	TCVN 5603:2023 (CXC 1-1969, sửa đổi 2020) – Nguyên tắc chung về vệ sinh thực phẩm, Chương 2 – Hệ thống HACCP <i>TCVN 5603:2023 (CXC 1-1969, Rev. 2020) – General Principles of Food Hygiene, Chapter 2 – HACCP system</i>
Năng lực sản xuất (tham khảo) <i>Production capacity (reference)</i>	Tham khảo: 20.000 kg nguyên liệu/ngày; máy tiệt trùng hơi nước 2,5 tấn/giờ; 1 ca/ngày (8 giờ); 25 ngày/tháng (≈ 500 tấn nguyên liệu/tháng) <i>Reference: 20,000 kg raw pepper/day; 2.5 t/h steam steriliser; 1 shift/day (8 h); 25 days/month (≈ 500 t raw pepper/month)</i>

2. Đội HACCP

HACCP team

Đội HACCP được thành lập theo Quyết định số/QĐ-..... ngày .../.../20XX của Giám đốc. Các thành viên đã được tập huấn HACCP theo Codex. Ban ATTP gồm Giám đốc (Trưởng ban) và các thành viên Đội HACCP.

[TÊN CÔNG TY] [COMPANY NAME]	BỘ HỒ SƠ HACCP – GMP HACCP – GMP DOSSIER Quy trình sản xuất hạt tiêu đen tiệt trùng <i>Steam-sterilised black pepper process</i>	Mã số / Code: HA.01 Lần ban hành / Edition: 01 Ngày ban hành / Issue date: .../.../20XX Trang / Page: 6/75
---	--	---

The HACCP team was appointed by Decision No. /QĐ-..... dated .../.../20XX of the Director. All members are trained in Codex HACCP. The Food Safety Board consists of the Director (chair) and the HACCP team.

STT No.	Họ và tên Full name	Chức vụ Position	Trình độ Qualification	Vai trò Team role	Trách nhiệm Responsibilities
1		Giám đốc <i>Director</i>		Trưởng Ban ATTP <i>Chair, Food Safety Board</i>	Phê duyệt bộ hồ sơ HACCP – GMP; cung cấp nguồn lực; chủ trì xem xét hệ thống định kỳ; quyết định thu hồi sản phẩm. <i>Approves the HACCP – GMP dossier; provides resources; chairs periodic reviews; decides on recalls.</i>
2		Trưởng phòng QA/QC <i>QA/QC Manager</i>	Kỹ sư công nghệ thực phẩm <i>Food technology engineer</i>	Đội trưởng HACCP <i>HACCP Team Leader</i>	Điều hành hệ thống; kiểm soát tài liệu, hồ sơ; thẩm tra CCP/OPRP; chủ trì hành động khắc phục, đào tạo, thu hồi giả định. <i>Runs the system; controls documents and records; verifies CCPs/OPRPs; leads corrective action, training and mock recalls.</i>
3		Quản đốc sản xuất <i>Production Manager</i>		Đội viên <i>Member</i>	Giám sát làm sạch, tách đá, phân loại, tiệt trùng, sấy và đóng bao; kiểm tra vệ sinh khu vực cao đầu ca; phối hợp bảo trì máy tiệt trùng, lò hơi; điều phối đóng container. <i>Supervises cleaning, destoning, grading, sterilisation, drying and bagging; checks high-care hygiene at shift start; coordinates steriliser and boiler maintenance; organises container stuffing.</i>
4		Nhân viên QA/QC <i>QA/QC Officer</i>		Đội viên <i>Member</i>	Kiểm tra nguyên liệu đầu vào, lấy mẫu kiểm nghiệm; xem xét, ký hồ sơ giám sát hằng ngày (QA); giám sát các điểm được phân công (QC). <i>Inspects incoming materials, takes samples; reviews and signs monitoring records daily (QA); monitors assigned points (QC).</i>

[TÊN CÔNG TY] [COMPANY NAME]	BỘ HỒ SƠ HACCP – GMP HACCP – GMP DOSSIER Quy trình sản xuất hạt tiêu đen tiệt trùng <i>Steam-sterilised black pepper process</i>	Mã số / Code: HA.01 Lần ban hành / Edition: 01 Ngày ban hành / Issue date: .../.../20XX Trang / Page: 7/75
---	--	---

STT No.	Họ và tên Full name	Chức vụ Position	Trình độ Qualification	Vai trò Team role	Trách nhiệm Responsibilities
5		Phụ trách kho <i>Warehouse Officer</i>		Đội viên <i>Member</i>	Kiểm soát kho nguyên liệu, bao bì, hóa chất, thành phẩm; tiếp nhận – xuất hàng; truy xuất nguồn gốc. <i>Controls raw-material, packaging, chemical and finished-goods stores; receipt and dispatch; traceability.</i>
6		Tổ trưởng cơ điện <i>Maintenance Lead</i>		Đội viên <i>Member</i>	Bảo trì, hiệu chuẩn thiết bị đo; kiểm soát an toàn thiết bị, dầu mỡ bôi trơn thực phẩm. <i>Maintains and calibrates equipment and instruments; controls food-grade lubricants.</i>

Ghi chú: điền họ tên, trình độ chuyên môn thực tế; có thể bổ sung chuyên gia bên ngoài nếu cần.

Note: fill in actual names and qualifications; outside experts may be added if needed.

3. Mô tả sản phẩm

Product description

STT No.	Đặc điểm Attribute	Mô tả Description
1	Tên sản phẩm <i>Product name</i>	Hạt tiêu đen làm sạch, tiệt trùng hơi nước (Steam-sterilised black pepper) <i>Steam-sterilised cleaned black pepper</i>
2	Mô tả <i>Description</i>	Quả chín khô của cây hồ tiêu (<i>Piper nigrum</i> L.), nguyên hạt, màu nâu đen đến đen, vỏ nhăn đặc trưng; được làm sạch, tách đá, phân loại theo cỡ hạt và dung trọng, tiệt trùng bằng hơi nước bão hòa, sấy đến độ ẩm an toàn, sàng tinh, dò kim loại và đóng bao. <i>Dried whole fruits of Piper nigrum L., dark brown to black with the typical wrinkled skin; cleaned, destoned, graded by size and bulk density, treated with saturated steam, dried to safe moisture, finally sieved, metal-checked and bagged.</i>
3	Nguyên liệu <i>Raw material</i>	Hạt tiêu đen khô thu mua từ nông hộ, hợp tác xã, đại lý thu gom được phê duyệt tại vùng trồng tiêu Tây Nguyên và Đông Nam Bộ; nguồn gốc lô được ghi nhận (vùng, NCC, ngày mua). <i>Dried black pepper bought from approved farmers, cooperatives and collectors in the Central Highlands and South-East pepper areas; the origin of each lot (area, supplier, purchase date) is recorded.</i>

[TÊN CÔNG TY] [COMPANY NAME]	BỘ HỒ SƠ HACCP – GMP HACCP – GMP DOSSIER Quy trình sản xuất hạt tiêu đen tiệt trùng <i>Steam-sterilised black pepper process</i>	Mã số / Code: HA.01 Lần ban hành / Edition: 01 Ngày ban hành / Issue date: .../.../20XX Trang / Page: 8/75
---	---	--

STT No.	Đặc điểm Attribute	Mô tả Description
4	Cấp hạng (theo hợp đồng; tham chiếu TCVN 14303:2025, ASTA) <i>Grades (per contract; reference TCVN 14303:2025, ASTA)</i>	Cấp ASTA 570 g/l (hợp đồng): dung trọng ≥ 570 g/l; tạp chất $\leq 0,2\%$; hạt lép $\leq 2\%$. <i>ASTA 570 g/l grade (contract): bulk density ≥ 570 g/l; extraneous matter $\leq 0.2\%$; light berries $\leq 2\%$.</i> Chỉ tiêu sạch ASTA (áp dụng cho lô ASTA): côn trùng chết ≤ 2 con; phân động vật có vú ≤ 1 mg/lb; chất thải khác $\leq 5,0$ mg/lb; hạt mốc $\leq 1,00\%$; hạt hỏng do côn trùng $\leq 1,00\%$; tạp chất ngoại lai $\leq 1,00\%$ (khối lượng). <i>ASTA Cleanliness Specifications (ASTA lots): dead insects ≤ 2; mammalian excreta ≤ 1 mg/lb; other excreta ≤ 5.0 mg/lb; mould $\leq 1.00\%$; insect-defiled $\leq 1.00\%$; extraneous matter $\leq 1.00\%$ (by weight).</i> FAQ 550 g/l: dung trọng ≥ 550 g/l; tạp chất $\leq 0,5\%$; hạt lép $\leq 3\%$. FAQ 500 g/l: dung trọng ≥ 500 g/l; tạp chất $\leq 1\%$; hạt lép $\leq 5\%$ (giá trị điển hình, theo hợp đồng). <i>FAQ 550 g/l: bulk density ≥ 550 g/l; extraneous matter $\leq 0.5\%$; light berries $\leq 3\%$. FAQ 500 g/l: bulk density ≥ 500 g/l; extraneous matter $\leq 1\%$; light berries $\leq 5\%$ (typical values, per contract).</i>
5	Chỉ tiêu cảm quan, lý hóa <i>Sensory and physico-chemical</i>	Mùi thơm cay đặc trưng, không mùi mốc, mùi lạ; không côn trùng sống; không bóng dầu, không nhuộm màu; độ ẩm $\leq 12,0\%$ (tất cả cấp hạng; theo ESA, tham chiếu ISO 959-1); piperin $\geq 4,0\%$ (TCVN 14303:2025). <i>Typical pungent aroma, no musty or foreign odour; no live insects; no oily gloss or added colour; moisture $\leq 12.0\%$ (all grades; per ESA, reference ISO 959-1); piperine $\geq 4.0\%$ (TCVN 14303:2025).</i>
6	Chỉ tiêu vi sinh (sau tiệt trùng) <i>Microbiological (after sterilisation)</i>	Salmonella: không phát hiện/25 g – KN mọi lô thành phẩm (xuất khẩu và nội địa), giữ lô đến khi có kết quả. B. cereus $\leq 10^4$ CFU/g (theo hợp đồng). <i>Salmonella: not detected/25 g – every finished lot (export and domestic) is tested and held until the result. B. cereus $\leq 10^4$ CFU/g (per contract).</i> Điển hình theo hợp đồng: tổng vi sinh vật hiếu khí $\leq 10^5$ CFU/g; Enterobacteriaceae $\leq 10^2$ CFU/g; E. coli < 10 CFU/g; nấm men – nấm mốc $\leq 10^3$ CFU/g. Tiệt trùng hơi nước tiêu diệt vi khuẩn dạng sinh dưỡng, không tiêu diệt bào tử (B. cereus, C. perfringens); bào tử được kiểm soát nhờ độ ẩm thấp. <i>Typically, per contract: aerobic plate count $\leq 10^5$ CFU/g; Enterobacteriaceae $\leq 10^2$ CFU/g; E. coli < 10 CFU/g; yeasts and moulds $\leq 10^3$ CFU/g. Steam treatment kills vegetative bacteria but not spores (B. cereus, C. perfringens), which are kept dormant by low moisture.</i>

[TÊN CÔNG TY] [COMPANY NAME]	BỘ HỒ SƠ HACCP – GMP HACCP – GMP DOSSIER Quy trình sản xuất hạt tiêu đen tiệt trùng <i>Steam-sterilised black pepper process</i>	Mã số / Code: HA.01 Lần ban hành / Edition: 01 Ngày ban hành / Issue date: .../.../20XX Trang / Page: 9/75
---	---	--

STT No.	Đặc điểm Attribute	Mô tả Description
7	Chỉ tiêu an toàn (hóa học) <i>Safety criteria (chemical)</i>	Aflatoxin B1 ≤ 5 µg/kg, tổng aflatoxin ≤ 10 µg/kg; ochratoxin A ≤ 15 µg/kg (Piper spp., Quy định (EU) 2023/915); thị trường nội địa: QCVN 8-1:2011/BYT. <i>Aflatoxin B1 ≤ 5 µg/kg, total aflatoxins ≤ 10 µg/kg; ochratoxin A ≤ 15 µg/kg (Piper spp., Regulation (EU) 2023/915); domestic market: QCVN 8-1:2011/BYT.</i> Dư lượng thuốc BVTV ≤ MRL (Thông tư 50/2016/TT-BYT và nước nhập khẩu, vd. (EC) 396/2005); Pb, Cd theo QCVN 8-2:2011/BYT và nước nhập khẩu; phẩm màu Sudan I–IV, dầu khoáng: không phát hiện. <i>Pesticide residues ≤ MRL (Circular 50/2016/TT-BYT and the importing country, e.g. (EC) 396/2005); Pb, Cd per QCVN 8-2:2011/BYT and the importing country; Sudan dyes I–IV and mineral oil: not detected.</i> Không chiếu xạ, không xử lý ethylene oxide; diệt khuẩn chỉ bằng hơi nước. <i>Not irradiated, not treated with ethylene oxide; microbial reduction by steam only.</i>
8	Quy cách bao gói <i>Packaging</i>	Bao PP dệt mới lót túi PE thực phẩm (dày ≥ 0,05 mm), khối lượng tịnh 25 kg hoặc 50 kg; túi PE buộc/hàn kín, miệng bao may kín. Bao đay hoặc quy cách khác theo yêu cầu khách hàng (bao đay phải dùng dầu xử lý sợi gốc thực vật, không dùng dầu khoáng). <i>New woven PP bags with a food-grade PE liner (≥ 0.05 mm), 25 kg or 50 kg net; liner tied/heat-sealed, bag mouth stitched. Jute bags or other packs on customer request (jute must be batched with vegetable-based oil, never mineral oil).</i>
9	Điều kiện bảo quản <i>Storage conditions</i>	Kho khô ráo, thoáng mát, độ ẩm không khí ≤ 70% (theo dõi 2 lần/ngày), tránh ánh nắng trực tiếp; kê pallet cách nền, cách tường; tách biệt nguyên liệu chưa tiệt trùng. <i>Dry, cool, well-ventilated store, RH ≤ 70% (checked twice daily), away from direct sunlight; on pallets away from floor and walls; segregated from unsterilised raw pepper.</i>
10	Hạn sử dụng <i>Shelf life</i>	24 tháng kể từ ngày sản xuất (ngày đóng bao), khi bao bì còn nguyên vẹn và bảo quản đúng điều kiện. <i>24 months from the production (bagging) date, with intact packaging and correct storage.</i>
11	Ghi nhãn <i>Labelling</i>	Tên sản phẩm, cấp hạng, khối lượng tịnh/cả bì, số lô, ngày sản xuất (NSX = ngày đóng bao), hạn sử dụng, "Đã tiệt trùng bằng hơi nước", xuất xứ "Sản phẩm của Việt Nam", tên – địa chỉ cơ sở, hướng dẫn bảo quản (Nghị định 37/2026/NĐ-CP); hàng xuất in ký mã hiệu (shipping mark) theo yêu cầu khách hàng và nước nhập khẩu. <i>Product name, grade, net/gross weight, lot number, production date (= bagging date), best-before date, "Steam sterilised", origin "Product of Vietnam", producer name and address, storage instructions (Decree 37/2026/ND-CP); export bags carry the buyer's shipping marks and any importing-country requirements.</i>

[TÊN CÔNG TY] [COMPANY NAME]	BỘ HỒ SƠ HACCP – GMP HACCP – GMP DOSSIER Quy trình sản xuất hạt tiêu đen tiệt trùng Steam-sterilised black pepper process	Mã số / Code: HA.01 Lần ban hành / Edition: 01 Ngày ban hành / Issue date: .../.../20XX Trang / Page: 10/75
---	--	--

STT No.	Đặc điểm Attribute	Mô tả Description
12	Phân phối, vận chuyển <i>Distribution and transport</i>	Container 20'/40' khô, sạch, kín, không mùi; lót giấy kraft sàn và vách, treo túi hút ẩm; không chở chung hóa chất, hàng có mùi; nội địa bằng xe tải thùng kín. <i>Dry, clean, sound, odour-free 20'/40' containers lined with kraft paper on floor and walls, with desiccant bags; never with chemicals or odorous goods; closed trucks for domestic delivery.</i>
13	Mục đích sử dụng <i>Intended use</i>	Nguyên liệu cho xay bột, đóng gói lẻ, sản xuất gia vị, thực phẩm chế biến; nhờ đã tiệt trùng, có thể dùng trực tiếp (gia vị rắc lên thực phẩm ăn liền) sau khi xay. Khi đưa vào thực phẩm ẩm, bên sử dụng kiểm soát bào tử theo kế hoạch HACCP của mình. <i>Raw material for grinding, retail packing, seasoning blends and processed foods; being steam-sterilised, it may be used directly (sprinkled on ready-to-eat food) after grinding. Users adding it to moist foods control spore-formers under their own HACCP plan.</i>
14	Đối tượng sử dụng <i>Intended consumers</i>	Nhà sản xuất, đóng gói gia vị và thực phẩm; người tiêu dùng nói chung. <i>Spice and food manufacturers and packers; the general public.</i>

4. Mô tả nguyên liệu, phụ liệu và vật liệu tiếp xúc thực phẩm

Raw materials, ingredients and food-contact materials

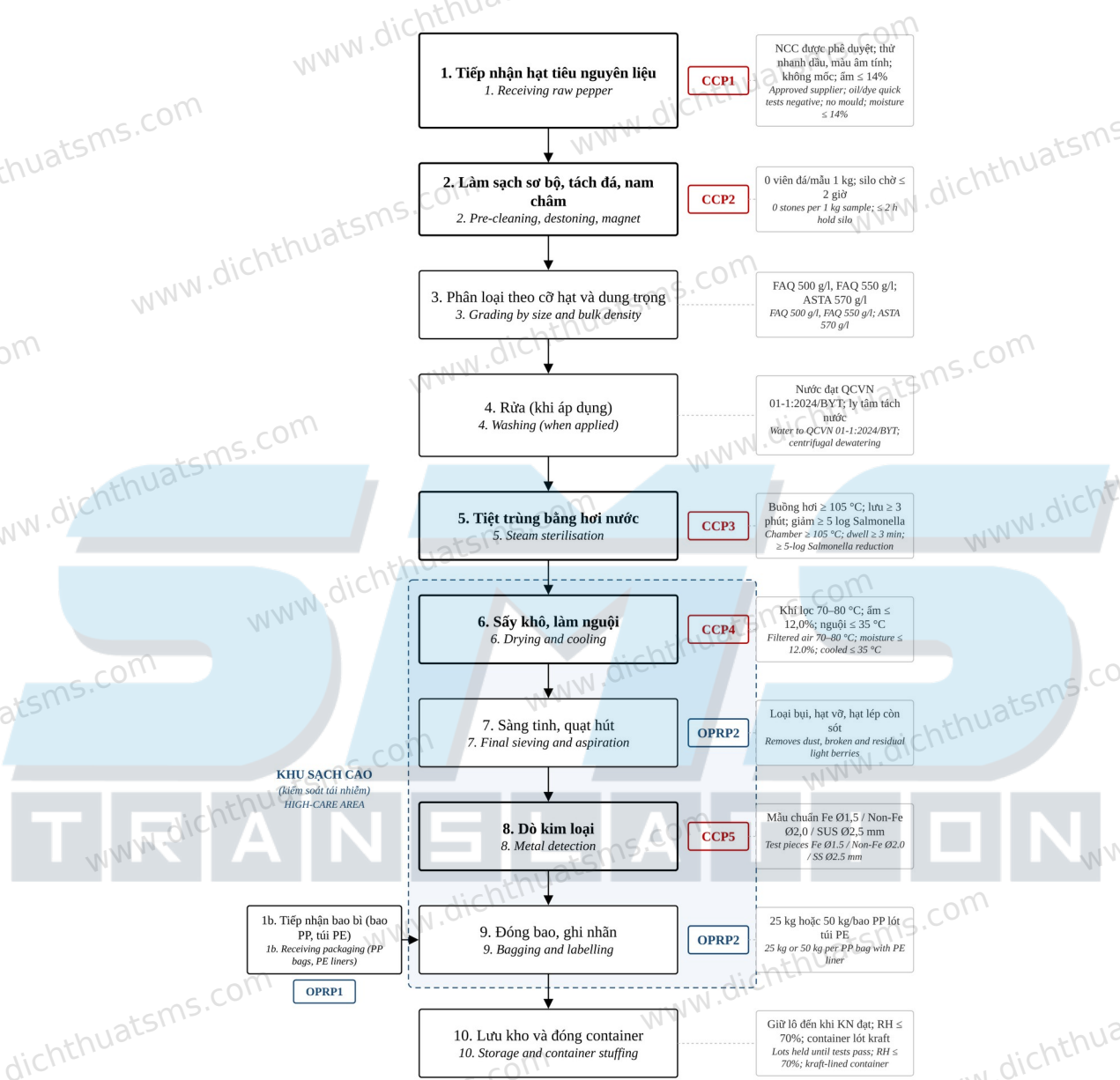
Nguyên liệu / vật liệu Material	Nhà cung cấp Supplier	Yêu cầu khi tiếp nhận Acceptance requirements	Hồ sơ kèm theo Accompanying documents	Bảo quản Storage
Hạt tiêu đen nguyên liệu <i>Raw black pepper</i>	Nông hộ, HTX, đại lý thu gom đã được Ban ATTP đánh giá, phê duyệt; có cam kết sử dụng thuốc BVTV theo danh mục, không pha trộn <i>Farmers, cooperatives and collectors evaluated and approved by the Food Safety Board; signed commitment on permitted pesticides and no adulteration</i>	Ẩm ≤ 14%; không mốc, không mùi lạ, không côn trùng sống; không bóng dầu, không lem màu; tạp chất ≤ 2%; dung trọng ≥ 500 g/l <i>Moisture ≤ 14%; no mould, off-odour or live insects; no oily gloss or colour bleed; foreign matter ≤ 2%; bulk density ≥ 500 g/l</i>	Hợp đồng/phiếu mua hàng ghi lô, vùng trồng; cam kết của NCC; mẫu lưu lô; KN phòng thí nghiệm trên lô thành phẩm trước khi xuất <i>Contract/purchase note with lot and growing area; supplier commitment; retained lot sample; laboratory tests on the finished lot before release</i>	Kho nguyên liệu (khu thường), bao kín trên pallet; RH ≤ 70%; FIFO, ≤ 30 ngày <i>Raw-material store (basic area), closed bags on pallets; RH ≤ 70%; FIFO, ≤ 30 days</i>
Bao PP dệt, túi PE lót <i>Woven PP bags, PE liners</i>	NCC bao bì được phê duyệt <i>Approved packaging supplier</i>	Mới, sạch, khô, không rách; túi PE nguyên sinh cấp thực phẩm, không mùi; in đúng nhãn <i>New, clean, dry, untorn; virgin food-grade PE liners, odourless; correct print</i>	GCN hợp quy QCVN 12-1:2011/BYT cho túi PE; phiếu KN thôi nhiễm <i>QCVN 12-1:2011/BYT conformity for PE liners; migration test report</i>	Kho bao bì kín, khô, tránh bụi, chống động vật gây hại <i>Closed, dry, dust-free, pest-proof packaging store</i>

[TÊN CÔNG TY] [COMPANY NAME]	BỘ HỒ SƠ HACCP – GMP HACCP – GMP DOSSIER Quy trình sản xuất hạt tiêu đen tiệt trùng <i>Steam-sterilised black pepper process</i>	Mã số / Code: HA.01 Lần ban hành / Edition: 01 Ngày ban hành / Issue date: .../.../20XX Trang / Page: 11/75
---	---	---

Nguyên liệu / vật liệu <i>Material</i>	Nhà cung cấp <i>Supplier</i>	Yêu cầu khi tiếp nhận <i>Acceptance requirements</i>	Hồ sơ kèm theo <i>Accompanying documents</i>	Bảo quản <i>Storage</i>
Giấy kraft, túi hút ẩm (đóng container) <i>Kraft paper, desiccant bags (container lining)</i>	NCC được phê duyệt <i>Approved supplier</i>	Sạch, khô; túi hút ẩm còn nguyên, không rò (không tiếp xúc trực tiếp sản phẩm) <i>Clean, dry; desiccant bags intact, no leakage (no direct product contact)</i>	Phiếu giao hàng; SDS túi hút ẩm <i>Delivery note; desiccant SDS</i>	Kho vật tư <i>Materials store</i>
Nước sản xuất, nước cấp lò hơi <i>Process water, boiler feed water</i>	Nước máy hoặc nước giếng đã xử lý <i>Mains or treated well water</i>	Nước rửa đạt QCVN 01-1:2024/BYT; lò hơi chỉ dùng hóa chất xử lý nước được phép cho hơi tiếp xúc thực phẩm; hơi qua bộ tách nước, lọc hơi <i>Wash water meets QCVN 01-1:2024/BYT; boiler treated only with chemicals approved for food-contact (culinary) steam; steam passes a separator and steam filter</i>	Phiếu KN nước 6 tháng/lần; SDS hóa chất lò hơi <i>Water test every 6 months; boiler-chemical SDS</i>	Bồn chứa có nắp; hóa chất lò hơi tại phòng lò, có khóa <i>Covered tanks; boiler chemicals locked in the boiler house</i>
Hóa chất vệ sinh <i>Cleaning chemicals</i>	NCC hóa chất được phê duyệt <i>Approved chemical supplier</i>	Cồn 70° (tay, dụng cụ, bề mặt khu sạch cao); dung dịch clo 100–200 ppm cho bề mặt tiếp xúc khu thường (tráng lại bằng nước sạch), 0,5% cho nền, cống rãnh; khu sạch cao vệ sinh khô <i>70% ethanol (hands, tools, high-care surfaces); 100–200 ppm chlorine for contact surfaces in basic areas (rinsed with clean water), 0.5% for floors and drains; dry cleaning in high-care</i>	SDS; danh mục hóa chất được phép <i>SDS; permitted-chemicals list</i>	Tủ hóa chất riêng, có khóa <i>Locked chemical cabinet</i>

[TÊN CÔNG TY] [COMPANY NAME]	BỘ HỒ SƠ HACCP – GMP HACCP – GMP DOSSIER Quy trình sản xuất hạt tiêu đen tiệt trùng Steam-sterilised black pepper process	Mã số / Code: HA.01 Lần ban hành / Edition: 01 Ngày ban hành / Issue date: .../.../20XX Trang / Page: 12/75
---	--	--

5. Sơ đồ quy trình công nghệ
Process flow diagram



Ghi chú: CCP – điểm kiểm soát tối hạn; OPRP – chương trình tiên quyết vận hành. Khung nét đứt thể hiện khu vực sạch, nơi kiểm soát nguy cơ tái nhiễm.

Note: CCP – critical control point; OPRP – operational prerequisite programme. The dashed frame marks the clean area where recontamination is controlled.

[TÊN CÔNG TY] [COMPANY NAME]	BỘ HỒ SƠ HACCP – GMP HACCP – GMP DOSSIER Quy trình sản xuất hạt tiêu đen tiệt trùng Steam-sterilised black pepper process	Mã số / Code: HA.01 Lần ban hành / Edition: 01 Ngày ban hành / Issue date: .../.../20XX Trang / Page: 13/75
---	--	--

6. Thuyết minh quy trình công nghệ

Process description

Công đoạn Step	Thông số kỹ thuật Technical parameters	Thuyết minh Description
1. Tiếp nhận hạt tiêu nguyên liệu – CCP1 1. Receiving raw pepper – CCP1	– NCC được phê duyệt. – <i>Approved supplier.</i> – Thử nhanh dầu, màu âm tính; không mốc, không côn trùng sống. – <i>Oil/dye quick tests negative; no mould or live insects.</i> – Ẩm ≤ 14%. – <i>Moisture ≤ 14%.</i>	QC kiểm tra hồ sơ lô, lấy mẫu đại diện (≥ 1 kg/tấn từ ≥ 10% số bao), kiểm tra cảm quan, đo độ ẩm, dung trọng, tạp chất, hạt lép; thử giấy thấm/cồn (dầu khoáng, phẩm màu). Lô đạt được cân, gắn thẻ, lưu mẫu ≥ 1 kg, nhập kho (BM-HA.01-01; kho theo dõi theo BM-HA.01-15); lô không đạt bị cô lập, trả NCC. KN phòng thí nghiệm thực hiện trên lô thành phẩm trước khi xuất. <i>QC checks lot documents, takes a representative sample (≥ 1 kg/t from ≥ 10% of bags), checks sensory quality, moisture, bulk density, foreign matter and light berries, and runs blotting-paper/alcohol tests (mineral oil, dyes). Accepted lots are weighed, tagged, sampled (≥ 1 kg retained) and stored (BM-HA.01-01; store logged on BM-HA.01-15); rejected lots are isolated and returned. Laboratory tests are done on the finished lot before release.</i>
2. Làm sạch sơ bộ, tách đá, nam châm – CCP2 2. Pre-cleaning, destoning, magnet – CCP2	– Sàng rung, quạt hút, máy tách đá trọng lực. – <i>Vibrating sieve, aspirator, gravity destoner.</i> – Nam châm ≥ 10.000 Gauss. – <i>Magnets ≥ 10,000 Gauss.</i> – Mẫu 1 kg sau máy tách đá: 0 viên đá, sạn. – <i>1 kg sample after the destoner: 0 stones or grit.</i> – Silo chờ ≤ 2 giờ sản xuất. – <i>Hold silo ≤ 2 h of output.</i>	Nguyên liệu xuất kho theo BM-HA.01-03, qua sàng rung và quạt hút để loại bụi, cuống, đất, rơm rác; máy tách đá trọng lực loại đá, sạn, cục đất cùng cỡ hạt; thanh nam châm giữ kim loại từ tính. Máy tách đá vận hành theo bảng thông số đã thẩm định (lưu lượng gió, góc nghiêng sàn, biên độ rung). Hạt sau máy tách đá vào silo chờ (≤ 2 giờ sản xuất, ≈ 6 tấn); mẫu 1 kg lấy 2 giờ/lần, silo chỉ được chuyển sang phân loại khi mẫu đạt (BM-HA.01-04). <i>Material is issued on BM-HA.01-03 and passes a vibrating sieve and aspirator to remove dust, stems, soil and chaff; the gravity destoner removes stones, grit and clods of berry size; magnet bars catch ferrous metal. The destoner runs to the validated settings sheet (air flow, deck slope, vibration). Destoned pepper goes into a hold silo (≤ 2 h of output, ≈ 6 t); a 1 kg sample is checked every 2 h and the silo is released to grading only when the sample passes (BM-HA.01-04).</i>

[TÊN CÔNG TY] [COMPANY NAME]	BỘ HỒ SƠ HACCP – GMP HACCP – GMP DOSSIER Quy trình sản xuất hạt tiêu đen tiệt trùng Steam-sterilised black pepper process	Mã số / Code: HA.01 Lần ban hành / Edition: 01 Ngày ban hành / Issue date: .../.../20XX Trang / Page: 14/75
---	--	--

Công đoạn Step	Thông số kỹ thuật Technical parameters	Thuyết minh Description
3. Phân loại theo cỡ hạt và dung trọng 3. Grading by size and bulk density	- Sàng phân cỡ (lưới Ø4,0–5,0 mm). - Size grader (Ø4.0–5.0 mm screens). - Bàn tỷ trọng tách hạt lép, hạt đầu đình. - Gravity table removes light berries and pinheads. - FAQ 500 / 550 g/l; ASTA 570 g/l.	Hạt tiêu được phân theo kích cỡ và dung trọng; bàn tỷ trọng và quạt hút tách hạt lép, hạt đầu đình, hạt vỡ. QC đo dung trọng (cốc 1 lít) và hạt lép mỗi giờ để chỉnh máy đạt cấp hạng (BM-HA.01-05). Hạt lép thu được để riêng, có nhãn, bán làm nguyên liệu chiết xuất hoặc xay theo quy định. Pepper is separated by size and bulk density; the gravity table and aspirator remove light berries, pinheads and broken berries. QC measures bulk density (1-litre cup) and light berries hourly to adjust the machines to the grade (BM-HA.01-05). Light berries are kept separately, labelled and sold for extraction or grinding as permitted.
4. Rửa (khi áp dụng) 4. Washing (when applied)	- Nước đạt QCVN 01-1:2024/BYT, chảy tràn liên tục. - Water to QCVN 01-1:2024/BYT, continuous overflow. - Ly tâm tách nước; chuyển tiệt trùng trong ≤ 30 phút. - Centrifugal dewatering; to sterilisation within ≤ 30 min.	Áp dụng khi nguyên liệu nhiều bụi đất hoặc theo yêu cầu khách hàng; hạt tiêu được rửa trong máy rửa inox có nước chảy tràn, ly tâm tách nước bề mặt và đưa ngay vào máy tiệt trùng; không để hạt ướt chờ quá 30 phút (BM-HA.01-05). Used when the raw pepper is dusty or the customer requires it: pepper is washed in a stainless-steel overflow washer, centrifuged to remove surface water and fed directly to the steriliser; wet pepper never waits more than 30 min (BM-HA.01-05).
5. Tiệt trùng bằng hơi nước – CCP3 5. Steam sterilisation – CCP3	- Nhiệt độ buồng hơi ≥ 105 °C (vận hành 105–115 °C). - Chamber temperature ≥ 105 °C (operating 105–115 °C). - Thời gian lưu ≥ 3 phút (vận hành 3–4 phút). - Dwell time ≥ 3 min (operating 3–4 min). - Năng suất nạp ≤ 2,5 tấn/giờ. - Feed rate ≤ 2.5 t/h.	Máy tiệt trùng liên tục dùng hơi nước bão hòa (hơi sạch, qua bộ tách nước và lọc hơi). Chế độ được thẩm định đạt giảm ≥ 5 log Salmonella (vi sinh vật chỉ thị Enterococcus faecium NRRL B-2354, đầu dò nhiệt trong khối hạt). Gia nhiệt buồng đến ≥ 105 °C trước khi nạp; nếu nhiệt độ < 105 °C hệ thống tự dừng nạp và chuyển hạt trong buồng về khu nguyên liệu để xử lý lại. Nhiệt độ được ghi liên tục; người vận hành đọc 30 phút/lần, kiểm tra tốc độ vít tải/thời gian lưu đầu ca, 2 giờ/lần (BM-HA.01-06). Cửa ra của máy nằm trong khu sạch cao. A continuous steriliser uses saturated culinary steam (through a separator and steam filter). The regime is validated for a ≥ 5-log Salmonella reduction (surrogate Enterococcus faecium NRRL B-2354, temperature probes in the product bed). The chamber is pre-heated to ≥ 105 °C before feeding; below 105 °C the system stops feeding and diverts the pepper in the chamber back to the raw side for re-treatment. Temperature is recorded continuously; the operator reads it every 30 min and checks screw speed/dwell time at shift start and every 2 h (BM-HA.01-06). The steriliser outlet opens into the high-care area.

[TÊN CÔNG TY] [COMPANY NAME]	BỘ HỒ SƠ HACCP – GMP HACCP – GMP DOSSIER Quy trình sản xuất hạt tiêu đen tiệt trùng Steam-sterilised black pepper process	Mã số / Code: HA.01 Lần ban hành / Edition: 01 Ngày ban hành / Issue date: .../.../20XX Trang / Page: 15/75
---	--	--

Công đoạn Step	Thông số kỹ thuật Technical parameters	Thuyết minh Description
6. Sấy khô, làm nguội – CCP4; OPRP2 6. Drying and cooling – CCP4; OPRP2	– Khí sấy đã lọc 70–80 °C; 15–25 phút. – Filtered drying air 70–80 °C; 15–25 min. – Độ ẩm sau sấy ≤ 12,0% (mục tiêu 11,0–11,5%). – Moisture after drying ≤ 12.0% (target 11.0–11.5%). – Làm nguội bằng khí lọc đến ≤ 35 °C. – Cooled with filtered air to ≤ 35 °C.	Hạt sau tiệt trùng (ẩm ≈ 15%) đi thẳng vào máy sấy tầng sôi/băng tải gia nhiệt gián tiếp, sau đó qua buồng làm nguội; khí sấy và khí làm nguội qua bộ lọc. Ghi nhiệt độ khí sấy 30 phút/lần; đo ẩm tại cửa ra sau làm nguội 1 giờ/lần (3 lần đo/mẫu) và nhiệt độ hạt (BM-HA.01-07). Hạt chưa đạt ẩm được đưa lại máy sấy. Pepper leaving the steriliser (≈ 15% moisture) goes straight into an indirectly heated fluid-bed/belt dryer and then the cooler; drying and cooling air are filtered. Drying-air temperature is logged every 30 min; moisture at the cooler outlet is measured hourly (3 readings per sample) together with product temperature (BM-HA.01-07). Product above the limit is returned to the dryer.
7. Sàng tinh, quạt hút – OPRP2 7. Final sieving and aspiration – OPRP2	– Sàng rung kín, quạt hút bụi. – Enclosed vibrating sieve, dust aspiration. – Thiết bị, người vận hành theo quy định khu sạch cao. – Equipment and operators follow high-care rules.	Loại bụi, hạt vỡ, vỏ bong và hạt lép còn sót phát sinh khi sấy. Kiểm tra lưới sàng nguyên vẹn đầu ca; ghi lượng phế phẩm (BM-HA.01-08). Vệ sinh khô (hút bụi, chổi riêng khu sạch cao), không dùng nước. Removes dust, broken berries, loose skins and residual light berries from drying. Mesh integrity is checked at shift start and the rejects are recorded (BM-HA.01-08). Dry cleaning only (vacuum, high-care brushes), no water.
8. Đồ kim loại – CCP5; OPRP2 8. Metal detection – CCP5; OPRP2	– 100% sản phẩm qua máy dò dạng ống rơi trước khi đóng bao. – 100% of product passes a free-fall detector before bagging. – Mẫu chuẩn Fe Ø1,5; Non-Fe Ø2,0; SUS304 Ø2,5 mm. – Test pieces Fe Ø1.5; non-Fe Ø2.0; SS304 Ø2.5 mm.	Máy dò kim loại dạng ống rơi có van loại tự động, đặt ngay trên cân đóng bao. Kiểm tra bằng 3 mẫu chuẩn đầu ca, 2 giờ/lần, cuối ca, sau sửa chữa và khi đổi cấp hạng (BM-HA.01-09). A free-fall metal detector with automatic reject valve sits directly above the bagging scale. Checked with the 3 test pieces at start, every 2 h, at end of shift, after repairs and at each grade change (BM-HA.01-09).
9. Đóng bao, ghi nhãn – OPRP2 9. Bagging and labelling – OPRP2	– 25,00 kg hoặc 50,00 kg tịnh/bao (dung sai + 0,1 kg / – 0). – 25.00 kg or 50.00 kg net per bag (tolerance + 0.1 kg / – 0). – Túi PE buộc/hàn kín; miệng bao may kín. – PE liner tied/heat-sealed; bag mouth stitched.	Cân tự động định lượng vào bao PP lót túi PE; túi PE buộc hoặc hàn kín, may miệng bao, in/khâu nhãn số lô. Kiểm tra cân bằng quả cân chuẩn đầu ca; ghi lô bao bì, số bao theo lô (BM-HA.01-10). Bao thành phẩm được chuyển ngay ra kho thành phẩm qua cửa riêng; bao bì ngoài không mở trong khu sạch cao. An automatic weigher fills PP bags with PE liners; liners are tied or heat-sealed, bags stitched and lot-labelled. The scale is checked with a test weight at shift start; packaging lots and bags per lot are recorded (BM-HA.01-10). Finished bags leave at once through a dedicated door; outer packaging bales are not opened in high-care.

[TÊN CÔNG TY] [COMPANY NAME]	BỘ HỒ SƠ HACCP – GMP HACCP – GMP DOSSIER Quy trình sản xuất hạt tiêu đen tiệt trùng Steam-sterilised black pepper process	Mã số / Code: HA.01 Lần ban hành / Edition: 01 Ngày ban hành / Issue date: .../.../20XX Trang / Page: 16/75
---	--	--

Công đoạn Step	Thông số kỹ thuật Technical parameters	Thuyết minh Description
10. Lưu kho và đóng container 10. Storage and container stuffing	– Mọi lô giữ đến khi KN xuất xưởng đạt. – Every lot held until release tests pass. – RH ≤ 70%; pallet cách nền ≥ 15 cm, cách tường ≥ 50 cm. – RH ≤ 70%; pallets ≥ 15 cm off floor, ≥ 50 cm from walls. – Container sạch, khô, lót kraft, túi hút ẩm. – Container clean, dry, kraft-lined, with desiccants.	Nhập kho theo BM-HA.01-14; theo dõi nhiệt độ, độ ẩm kho 2 lần/ngày (BM-HA.01-15); mọi lô (xuất khẩu và nội địa) dán nhãn "CHỜ KẾT QUẢ" đến khi KN xuất xưởng đạt (Salmonella, B. cereus, độc tố vi nấm, thuốc BVTV, Sudan, dầu khoáng), sau đó xuất theo FIFO; kiểm tra container sạch, khô, không mùi, không thủng trước khi đóng hàng (BM-HA.01-16). Receipt on BM-HA.01-14; store temperature and humidity twice daily (BM-HA.01-15); every lot (export and domestic) is labelled "AWAITING RESULTS" until release tests pass (Salmonella, B. cereus, mycotoxins, pesticides, Sudan, mineral oil), then dispatched FIFO; containers checked clean, dry, odour-free and sound before stuffing (BM-HA.01-16).

7. Cân bằng vật chất và công suất sản xuất

Mass balance and production capacity

7.1. Thông số cơ sở

7.1. Basis

Thông số Parameter	Giá trị Value	Căn cứ Basis
Khối lượng hạt tiêu nguyên liệu đầu vào (cơ sở tính, 1 ngày) Raw pepper input (calculation basis, 1 day)	20.000 kg	Giả định Assumption
Hao hụt làm sạch sơ bộ, tách đá (bụi, đá, cuống, đất) Pre-cleaning/destoning loss (dust, stones, stems, soil)	1,5%	Định mức ngành Industry norm
Tách tại phân loại (hạt lép, đầu đinh, hạt vỡ) Separated at grading (light berries, pinheads, broken)	4,0%	Định mức ngành Industry norm
Độ ẩm nguyên liệu / sau tiệt trùng / sau sấy (mục tiêu) Moisture: raw / after steaming / after drying (target)	13,0% / 15,0% / 11,5%	Thông số vận hành Operating data
Hao hụt sàng tinh (bụi, hạt vỡ, hạt lép sót) Final sieving loss (dust, broken, residual light berries)	0,8%	Định mức ngành Industry norm

7.2. Bảng cân bằng vật chất cho 20.000 kg nguyên liệu

7.2. Mass balance for 20,000 kg of raw pepper

Công đoạn Step	Vào (kg) In (kg)	Bổ sung (kg) Added (kg)	Loại ra (kg) Removed (kg)	Ra (kg) Out (kg)	Tỷ lệ* Yield*
1. Tiếp nhận hạt tiêu 1. Receiving pepper	20.000	—	—	20.000	100%
2. Làm sạch sơ bộ, tách đá 2. Pre-cleaning, destoning	20.000	—	300 (bụi, đá, cuống, đất) 300 (dust, stones, stems, soil)	19.700	98,5%
3. Phân loại cỡ, dung trọng 3. Size and density grading	19.700	—	800 (hạt lép, đầu đinh, vỡ) 800 (light, pinheads, broken)	18.900	94,5%

[TÊN CÔNG TY] [COMPANY NAME]	BỘ HỒ SƠ HACCP – GMP HACCP – GMP DOSSIER Quy trình sản xuất hạt tiêu đen tiệt trùng <i>Steam-sterilised black pepper process</i>	Mã số / Code: HA.01 Lần ban hành / Edition: 01 Ngày ban hành / Issue date: .../.../20XX Trang / Page: 17/75
---	---	---

Công đoạn Step	Vào (kg) In (kg)	Bổ sung (kg) Added (kg)	Loại ra (kg) Removed (kg)	Ra (kg) Out (kg)	Tỷ lệ* Yield*
4. Rửa (khi áp dụng) 4. Washing (when applied)	18.900	—	— (không tính trong cơ sở) — (not in the basis)	18.900	94,5%
5. Tiệt trùng hơi nước 5. Steam sterilisation	18.900	445 (nước ngưng) 445 (condensate)	—	19.345	96,7%
6. Sấy khô, làm nguội 6. Drying and cooling	19.345	—	765 (hơi nước, ẩm 15,0% → 11,5%) 765 (water, 15.0% → 11.5%)	18.580	92,9%
7. Sàng tinh, quạt hút 7. Final sieving	18.580	—	149 (bụi, hạt vỡ, hạt lép) 149 (dust, broken, light berries)	18.431	92,2%
8. Đồ kim loại 8. Metal detection	18.431	—	≈ 0 (chỉ loại phân nghi nhiễm) ≈ 0 (suspect product only)	18.431	92,2%
9. Đóng bao (50 kg) 9. Bagging (50 kg)	18.431	—	31 (phần lẻ chuyển lô sau) 31 (remainder carried to next lot)	18.400	92,0%
Thành phẩm Finished product				18.400	92,0%

* Tỷ lệ so với khối lượng hạt tiêu nguyên liệu đầu vào. Chất khô không đổi qua tiệt trùng và sấy: $18.900 \times (1 - 0,13) = 16.443$ kg. Hạt lép, hạt đầu đinh (800 kg) được bán làm nguyên liệu chiết xuất/xay theo quy định; bụi, đá, đất được xử lý như chất thải rắn.

* Relative to the raw pepper input. Dry matter is constant through steaming and drying: $18,900 \times (1 - 0.13) = 16,443$ kg. Light berries and pinheads (800 kg) are sold for extraction/grinding as permitted; dust, stones and soil are disposed of as solid waste.

Kết quả: 20.000 kg hạt tiêu nguyên liệu cho 18.400 kg hạt tiêu thành phẩm, tương đương 368 bao 50 kg (≈ 1 container 20'). Hiệu suất thu hồi 92,0%; định mức tiêu hao ≈ 1,087 kg nguyên liệu/kg thành phẩm.

Result: 20,000 kg of raw pepper yield 18,400 kg of finished pepper, i.e. 368 bags of 50 kg (≈ one 20' container). Yield 92.0%; consumption ≈ 1.087 kg raw pepper per kg of product.

7.3. Công suất sản xuất (tham khảo)

7.3. Production capacity (reference)

Chỉ tiêu Item	Ngày (8 giờ) Day (8 h)	Tháng (25 ngày) Month (25 days)	Năm (300 ngày) Year (300 days)
Hạt tiêu nguyên liệu (kg) Raw pepper (kg)	20.000	500.000	6.000.000
Thành phẩm (kg) Finished product (kg)	18.400	460.000	5.520.000
Bao 50 kg 50 kg bags	368	9.200	110.400

Số liệu tham khảo – thay bằng số liệu thực tế của cơ sở.

Reference figures – replace with the plant's actual data.

[TÊN CÔNG TY] [COMPANY NAME]	BỘ HỒ SƠ HACCP – GMP HACCP – GMP DOSSIER Quy trình sản xuất hạt tiêu đen tiệt trùng <i>Steam-sterilised black pepper process</i>	Mã số / Code: HA.01 Lần ban hành / Edition: 01 Ngày ban hành / Issue date: .../.../20XX Trang / Page: 18/75
---	---	---

8. Thẩm tra sơ đồ quy trình trên thực tế

On-site confirmation of the flow diagram

Đội HACCP đối chiếu sơ đồ quy trình (Mục 5) với hoạt động thực tế tại nhà máy trong giờ sản xuất: trình tự công đoạn, thông số kỹ thuật, luồng di chuyển nguyên liệu – người – phế liệu. Kết quả:

The HACCP team checked the flow diagram (Section 5) against actual operations during production — step sequence, parameters and the flows of materials, people and waste. Result:

Công đoạn Step	Phù hợp Conforms	Chưa phù hợp Does not conform	Ghi chú / điều chỉnh Notes / changes
1. Tiếp nhận hạt tiêu nguyên liệu 1. Receiving raw pepper	☐	☐	
1b. Tiếp nhận bao bì (bao PP, túi PE) 1b. Receiving packaging (PP bags, PE liners)	☐	☐	
2. Làm sạch sơ bộ, tách đá, nam châm 2. Pre-cleaning, destoning, magnet	☐	☐	
3. Phân loại theo cỡ hạt và dung trọng 3. Grading by size and bulk density	☐	☐	
4. Rửa (khi áp dụng) 4. Washing (when applied)	☐	☐	
5. Tiệt trùng bằng hơi nước 5. Steam sterilisation	☐	☐	
6. Sấy khô, làm nguội 6. Drying and cooling	☐	☐	
7. Sàng tinh, quạt hút 7. Final sieving and aspiration	☐	☐	
8. Đồ kim loại 8. Metal detection	☐	☐	
9. Đóng bao, ghi nhãn 9. Bagging and labelling	☐	☐	
10. Lưu kho và đóng container 10. Storage and container stuffing	☐	☐	

Ngày thẩm tra: .../.../.....

Date of confirmation: .../.../.....

ĐỘI TRƯỞNG HACCP
HACCP TEAM LEADER

CÁC ĐỘI VIÊN
TEAM MEMBERS

.....

.....

[TÊN CÔNG TY] [COMPANY NAME]	BỘ HỒ SƠ HACCP – GMP HACCP – GMP DOSSIER Quy trình sản xuất hạt tiêu đen tiệt trùng Steam-sterilised black pepper process	Mã số / Code: HA.01 Lần ban hành / Edition: 01 Ngày ban hành / Issue date: .../.../20XX Trang / Page: 19/75
---	--	--

PHẦN II. PHÂN TÍCH MỐI NGUY VÀ XÁC ĐỊNH CCP

PART II. HAZARD ANALYSIS AND CCP DETERMINATION

9. Phương pháp phân tích và đánh giá mối nguy

Hazard analysis and evaluation method

Đội HACCP liệt kê các mối nguy sinh học, hóa học và vật lý có thể xuất hiện ở từng công đoạn, sau đó đánh giá mỗi mối nguy theo hai tiêu chí: khả năng phát sinh (A) và mức độ ảnh hưởng tới sức khỏe người tiêu dùng (B). Mối nguy có điểm $A \times B$ (tích hai tiêu chí) ≥ 4 là mối nguy đáng kể và phải có biện pháp kiểm soát cụ thể (CCP hoặc OPRP); mối nguy dưới 4 điểm được kiểm soát bằng GMP/SSOP.

The HACCP team lists the biological, chemical and physical hazards that may occur at each step and rates each one on two criteria: likelihood of occurrence (A) and severity of the effect on consumer health (B). A hazard with a score $A \times B \geq 4$ is significant and needs a specific control measure (CCP or OPRP); hazards scoring below 4 are controlled by GMP/SSOP.

Điểm Score	Mức Level	Khả năng phát sinh (A) Likelihood (A)	Mức độ ảnh hưởng (B) Severity (B)
1	Thấp Low	Hiếm khi xảy ra; đã được chương trình tiên quyết kiểm soát tốt Rare; well controlled by prerequisite programmes	Không gây hại hoặc gây khó chịu nhẹ, không cần điều trị No harm or mild discomfort, no treatment needed
2	Trung bình Medium	Có thể xảy ra, đã từng ghi nhận trong ngành Possible; has been reported in the industry	Gây hại tạm thời, có thể cần điều trị Temporary harm, may need treatment
3	Cao High	Thường xuyên xảy ra hoặc có sẵn trong nguyên liệu Frequent, or inherently present in the raw material	Gây bệnh nghiêm trọng, mãn tính hoặc tử vong Serious, chronic illness or death

Ma trận đánh giá: $A \times B < 4$: không đáng kể (GMP/SSOP); $A \times B \geq 4$: mối nguy đáng kể.

Evaluation matrix: $A \times B < 4$: not significant (GMP/SSOP); $A \times B \geq 4$: significant hazard.

[TÊN CÔNG TY] [COMPANY NAME]	BỘ HỒ SƠ HACCP – GMP HACCP – GMP DOSSIER Quy trình sản xuất hạt tiêu đen tiết trùng Steam-sterilised black pepper process	Mã số / Code: HA.01 Lần ban hành / Edition: 01 Ngày ban hành / Issue date: .../.../20XX Trang / Page: 20/75
---	--	--

10. Bảng phân tích mối nguy

Hazard analysis table

Công đoạn Step	Mối nguy Type	Mối nguy tiềm ẩn Potential hazard	Nguồn gốc mối nguy Source	Khả năng (A) Likelihood (A)	Mức độ (B) Severity (B)	Điểm (A×B) Score (A×B)	Đáng kể Significant	Biện pháp kiểm soát / diễn giải Control measure / justification
1. Tiếp nhận hạt tiêu nguyên liệu 1. Receiving raw pepper	SH/B	Vi khuẩn gây bệnh dạng sinh đường (Salmonella) và sinh bào tử (B. cereus, C. perfringens); nấm mốc Vegetative pathogens (Salmonella) and spore-formers (B. cereus, C. perfringens); moulds	Phơi trên sân đất, phân động vật, chim, nước bẩn; nguyên liệu ẩm Sun-drying on bare ground, animal and bird droppings, dirty water; damp pepper	3	3	9	Có Yes	Salmonella bị tiêu diệt tại CCP3; bào tử sống sót qua CCP3, được kiểm soát nhờ độ ẩm thấp (CCP4) và chỉ tiêu B. cereus ≤ 10 ⁴ CFU/g. Salmonella is destroyed at CCP3; spores survive CCP3 and are controlled by low moisture (CCP4) and the B. cereus ≤ 10 ⁴ CFU/g spec.
	HH/C	Aflatoxin, OTA; dư lượng thuốc BVTV; kim loại nặng (Pb, Cd); pha trộn dầu khoáng, phẩm màu Sudan I–IV Aflatoxins, OTA; pesticide residues; heavy metals (Pb, Cd); adulteration with mineral oil or Sudan dyes I–IV	Vùng trồng, phơi sấy, bảo quản ẩm; đánh bóng hạt, nhuộm màu để nâng cấp Growing area, drying, damp storage; polishing or dyeing berries to upgrade them	2	3	6	Có Yes	NCC được phê duyệt; thử nhanh dầu, màu; KN lô thành phẩm trước khi xuất; không công đoạn nào phía sau loại bỏ được → CCP1. Approved suppliers; quick oil/dye tests; finished-lot testing before release; no later step removes them → CCP1.
	VL/P	Đá, sạn, cục đất, kim loại Stones, grit, clods, metal	Phơi trên sân, thu gom, đóng bao Yard drying, collection, bagging	3	3	9	Có Yes	Không loại được khi nhận; loại tại tách đá (CCP2) và dò kim loại (CCP5). Cannot be removed at receipt; removed at destoning (CCP2) and metal detection (CCP5).
1b. Tiếp nhận bao bì (bao PP, túi PE) 1b. Receiving packaging (PP bags, PE liners)	SH/B	Vi sinh vật nhiễm từ bao bì bẩn Microbes from dirty packaging	Bảo quản bao bì không đúng Poor packaging storage	1	3	3	Không No	Kho bao bì kín; túi PE nguyên kiện, chỉ mở trong khu đóng bao (GMP). Closed store; PE liners in sealed bales, opened only at bagging (GMP).

[TÊN CÔNG TY] [COMPANY NAME]	BỘ HỒ SƠ HACCP – GMP HACCP – GMP DOSSIER Quy trình sản xuất hạt tiêu đen tiệt trùng Steam-sterilised black pepper process	Mã số / Code: HA.01 Lần ban hành / Edition: 01 Ngày ban hành / Issue date: .../.../20XX Trang / Page: 21/75
---	--	--

Công đoạn Step	Mối nguy Type	Mối nguy tiềm ẩn Potential hazard	Nguồn gốc mối nguy Source	Khả năng (A) Likelihood (A)	Mức độ (B) Severity (B)	Điểm (A×B) Score (A×B)	Đánh giá Significant	Biện pháp kiểm soát / diễn giải Control measure / justification
	HH/C	Thôi nhiễm từ túi PE không đạt (phụ gia, monome, mực in) Migration from non-compliant PE liners (additives, monomers, ink)	Túi tái chế, không đạt chuẩn tiếp xúc thực phẩm Recycled or non food-grade liners	2	2	4	Có Yes	NCC được phê duyệt; GCN hợp quy QCVN 12-1:2011/BYT → OPRP1. Approved suppliers; QCVN 12-1:2011/BYT conformity → OPRP1.
	VL/P	Sợi PP, bụi, vật lạ PP threads, dust, foreign objects	Bao rách, vận chuyển Torn bags, transport	1	2	2	Không No	Loại bao rách, bẩn khi kiểm tra (GMP). Torn or dirty bags rejected (GMP).
2. Làm sạch sơ bộ, tách đá, nam châm 2. Pre-cleaning, destoning, magnet	SH/B	Không có None						
	HH/C	Không có None						
	VL/P	Đá, sạn cùng cỡ hạt tiêu còn sót Residual stones and grit of berry size	Máy tách đá cài đặt sai, quá tải Destoner wrongly set or overloaded	2	3	6	Có Yes	Máy tách đá theo thông số đã thẩm định; silo chờ, kiểm tra mẫu 1 kg 2 giờ/lần → CCP2. Kim loại từ tính: nam châm; kim loại còn lại: CCP5. Destoner at validated settings; hold silo, 1 kg sample check every 2 h → CCP2. Ferrous metal: magnets; remaining metal: CCP5.
3. Phân loại theo cỡ hạt và dung trọng 3. Grading by size and bulk density	SH/B	Nhiễm chéo vi sinh vật từ thiết bị Microbial cross-contamination from equipment	Thiết bị vệ sinh không đạt Poor equipment hygiene	1	3	3	Không No	SSOP; tiệt trùng phía sau (CCP3). SSOP; sterilisation follows (CCP3).
	HH/C	Không có None						
	VL/P	Mảnh kim loại từ lưới sàng, bàn tỷ trọng Metal from screens and gravity table	Thiết bị hư hỏng Damaged equipment	1	3	3	Không No	Kiểm tra lưới đầu ca (GMP); dò kim loại (CCP5). Mesh check at shift start (GMP); metal detection (CCP5).

[TÊN CÔNG TY] [COMPANY NAME]	BỘ HỒ SƠ HACCP – GMP HACCP – GMP DOSSIER Quy trình sản xuất hạt tiêu đen tiệt trùng Steam-sterilised black pepper process	Mã số / Code: HA.01 Lần ban hành / Edition: 01 Ngày ban hành / Issue date: .../.../20XX Trang / Page: 22/75
---	--	--

Công đoạn Step	Mối nguy Type	Mối nguy tiềm ẩn Potential hazard	Nguồn gốc mối nguy Source	Khả năng (A) Likelihood (A)	Mức độ (B) Severity (B)	Điểm (A×B) Score (A×B)	Đánh giá Significant	Biện pháp kiểm soát / diễn giải Control measure / justification
4. Rửa (khi áp dụng) 4. Washing (when applied)	SH/B	Vi sinh vật gây bệnh từ nước rửa; phát triển khi hạt ướt chờ lâu Pathogens from wash water; growth if wet pepper waits	Nước không đạt; chờ tiệt trùng quá lâu Non-compliant water; long wait before sterilisation	1	3	3	Không No	Nước đạt QCVN 01-1:2024/BYT; ≤ 30 phút đến tiệt trùng (GMP); tiêu diệt tại CCP3. Water to QCVN 01-1:2024/BYT; ≤ 30 min to sterilisation (GMP); destroyed at CCP3.
	HH/C	Hóa chất trong nước rửa Chemicals in wash water	Nguồn nước nhiễm Contaminated water source	1	2	2	Không No	KN nước 6 tháng/lần (SSOP). Water tested every 6 months (SSOP).
	VL/P	Không có None						
5. Tiệt trùng bằng hơi nước 5. Steam sterilisation	SH/B	Salmonella và vi khuẩn gây bệnh dạng sinh dưỡng khác sống sót Survival of Salmonella and other vegetative pathogens	Nhiệt độ buồng hơi hoặc thời gian lưu không đủ; nạp quá tải; hơi ướt, khí không ngưng Insufficient chamber temperature or dwell time; overloading; wet steam, non-condensable gases	2	3	6	Có Yes	Chế độ đã thẩm định ≥ 105 °C, ≥ 3 phút, ≤ 2,5 tấn/giờ; ghi nhiệt liên tục; tự dừng nạp khi < 105 °C → CCP3. Validated regime ≥ 105 °C, ≥ 3 min, ≤ 2.5 t/h; continuous temperature record; feed stops below 105 °C → CCP3.
	HH/C	Hóa chất lò hơi nhiễm vào hơi Boiler chemicals carried into steam	Dùng hóa chất lò hơi không phù hợp Unsuitable boiler chemicals	1	3	3	Không No	Chỉ dùng hóa chất được phép cho hơi tiếp xúc thực phẩm; bộ tách nước, lọc hơi (GMP). Only chemicals approved for culinary steam; separator and steam filter (GMP).
	VL/P	Không có None						

[TÊN CÔNG TY] [COMPANY NAME]	BỘ HỒ SƠ HACCP – GMP HACCP – GMP DOSSIER Quy trình sản xuất hạt tiêu đen tiệt trùng Steam-sterilised black pepper process	Mã số / Code: HA.01 Lần ban hành / Edition: 01 Ngày ban hành / Issue date: .../.../20XX Trang / Page: 23/75
---	--	--

Công đoạn Step	Mối nguy Type	Mối nguy tiềm ẩn Potential hazard	Nguồn gốc mối nguy Source	Khả năng (A) Likelihood (A)	Mức độ (B) Severity (B)	Điểm (A×B) Score (A×B)	Đánh giá Significant	Biện pháp kiểm soát / diễn giải Control measure / justification
6. Sấy khô, làm nguội 6. Drying and cooling	SH/B	(a) Nấm mốc, độc tố vi nấm, bào tử nảy mầm do ẩm cao; (b) tái nhiễm Salmonella sau tiệt trùng (a) Mould, mycotoxins, spore germination if moisture is high; (b) post-sterilisation Salmonella recontamination	(a) Sấy, làm nguội không đủ; (b) vệ sinh khu sạch cao kém (a) Insufficient drying or cooling; (b) poor high-care hygiene	2	3	6	Có Yes	(a) Ẩm ≤ 12,0%, nguội ≤ 35 °C → CCP4; (b) → OPRP2. (a) Moisture ≤ 12.0%, cooled ≤ 35 °C → CCP4; (b) → OPRP2.
	HH/C	Khói, khí đốt nhiễm vào sản phẩm Smoke or combustion gases	Lò đốt trực tiếp, rò khói Direct firing, smoke leaks	1	2	2	Không No	Giả nhiệt gián tiếp; bảo trì bộ trao đổi nhiệt (GMP). Indirect heating; heat-exchanger maintenance (GMP).
	VL/P	Không có None						
7. Sàng tinh, quạt hút 7. Final sieving and aspiration	SH/B	Tái nhiễm Salmonella sau tiệt trùng Post-sterilisation Salmonella recontamination	Thiết bị, không khí, người; vệ sinh khu sạch cao kém Equipment, air, people; poor high-care hygiene	2	3	6	Có Yes	Phân vùng, khí lọc áp dương, vệ sinh khô; giám sát môi trường → OPRP2. Zoning, filtered positive-pressure air, dry cleaning; environmental monitoring → OPRP2.
	HH/C	Không có None						
	VL/P	Mảnh kim loại từ lưới sàng Metal from the sieve mesh	Lưới sàng hư hỏng Damaged mesh	1	3	3	Không No	Kiểm tra lưới đầu ca (GMP); dò kim loại (CCP5). Mesh check at shift start (GMP); metal detection (CCP5).
8. Dò kim loại 8. Metal detection	SH/B	Tái nhiễm Salmonella sau tiệt trùng Post-sterilisation Salmonella recontamination	Thiết bị, không khí, người; vệ sinh khu sạch cao kém Equipment, air, people; poor high-care hygiene	2	3	6	Có Yes	Phân vùng, khí lọc áp dương, vệ sinh khô; giám sát môi trường → OPRP2. Zoning, filtered positive-pressure air, dry cleaning; environmental monitoring → OPRP2.
	HH/C	Không có None						

[TÊN CÔNG TY] [COMPANY NAME]	BỘ HỒ SƠ HACCP – GMP HACCP – GMP DOSSIER Quy trình sản xuất hạt tiêu đen tiệt trùng Steam-sterilised black pepper process	Mã số / Code: HA.01 Lần ban hành / Edition: 01 Ngày ban hành / Issue date: .../.../20XX Trang / Page: 24/75
---	--	--

Công đoạn Step	Mối nguy Type	Mối nguy tiềm ẩn Potential hazard	Nguồn gốc mối nguy Source	Khả năng (A) Likelihood (A)	Mức độ (B) Severity (B)	Điểm (A×B) Score (A×B)	Đáng kể Significant	Biện pháp kiểm soát / diễn giải Control measure / justification
	VL/P	Mảnh kim loại (sắt, kim loại màu, inox) sót lại Residual metal (ferrous, non-ferrous, stainless)	Từ nguyên liệu, thiết bị các công đoạn trước From raw material and upstream equipment	2	3	6	Có Yes	Máy dò có van loại tự động, kiểm tra bằng mẫu chuẩn → CCP5. Detector with automatic reject, checked with test pieces → CCP5.
9. Đóng bao, ghi nhãn 9. Bagging and labelling	SH/B	Tái nhiễm Salmonella sau tiệt trùng Post-sterilisation Salmonella recontamination	Thiết bị, không khí, người; vệ sinh khu sạch cao kém Equipment, air, people; poor high-care hygiene	2	3	6	Có Yes	Phân vùng, khí lọc áp dương, vệ sinh khô; giám sát môi trường → OPRP2. Zoning, filtered positive-pressure air, dry cleaning; environmental monitoring → OPRP2.
	HH/C	Không có None						
	VL/P	Sợi chỉ may, tóc, vật lạ Stitching thread, hair, foreign objects	Máy may bao, công nhân Bag sewer, workers	1	2	2	Không No	Túi PE buộc kín trước khi may; bảo hộ lao động (GMP). Liner closed before stitching; protective clothing (GMP).
10. Lưu kho và đóng container 10. Storage and container stuffing	SH/B	Nấm mốc do hút ẩm, đọng nước container; côn trùng, chuột Mould from damp or container condensation; pests	Kho ẩm; container ẩm, thùng; kiểm soát ĐVGH kém Damp store; wet or damaged container; poor pest control	1	3	3	Không No	Kho RH ≤ 70%; container lót kraft, túi hút ẩm; kiểm soát ĐVGH (GMP, SSOP). Store RH ≤ 70%; kraft lining, desiccants; pest control (GMP, SSOP).
	HH/C	Nhiễm chéo hóa chất, mùi lạ Chemical cross-contamination, taint	Lưu, chở chung hóa chất Stored/shipped with chemicals	1	2	2	Không No	Kho riêng; kiểm tra container trước khi đóng hàng (GMP). Dedicated store; container check before stuffing (GMP).
	VL/P	Không có None						

SH: sinh học; HH: hóa học; VL: vật lý. A: khả năng xảy ra; B: mức độ nghiêm trọng; mối nguy đáng kể khi $A \times B \geq 4$ — được kiểm soát bằng CCP hoặc OPRP.

B: biological; C: chemical; P: physical. A: likelihood; B: severity; a hazard is significant when $A \times B \geq 4$ and is controlled by a CCP or OPRP.

ĐÂY LÀ BẢN XEM TRƯỚC

Các trang trên chỉ là một phần nội dung của tài liệu đầy đủ.

➤ **Đặt mua** tại www.dichthuatsms.com

Thanh toán xong, nhận ngay **file Word đầy đủ**, chỉnh sửa được.

➤ Hoặc **gửi yêu cầu dịch thuật – soạn thảo**
tài liệu đa ngôn ngữ theo nhu cầu riêng của bạn.

Cần hỗ trợ? Liên hệ ngay:

Hotline/Zalo: **0934 436 040**

Email: baogia@dichthuatsms.com

Báo giá online: **Bấm vào đây**



Quét mã QR để nhắn Zalo cho chúng tôi