

Bộ công cụ truy xuất lô nguyên liệu và thành phẩm

Tài liệu thực chiến ERP • AI-X — ai-x.vn • Cập nhật 2026-08-18 02:08:53

Phiên bản PDF miễn phí — liên hệ AI-X để nhận bộ biểu mẫu điền sẵn & tư vấn lộ trình.

Khách ngộ độc bánh ngọt, nhà máy mất 3 tuần không tìm ra bột mì nhập từ lô nào: Án phạt 1.2 tỷ và nguy cơ đóng cửa

Một chuỗi bánh ngọt công nghiệp lớn tại TP.HCM đối mặt với sự cố an toàn thực phẩm chấn động: 14 khách hàng tại các hệ thống siêu thị bị ngộ độc tiêu hóa sau khi sử dụng lô bánh bông lan trứng muối sản xuất ngày 18 tháng 8. Cục An toàn Thực phẩm yêu cầu nhà máy trong vòng 24 giờ phải truy xuất nguồn gốc (Traceability Report) toàn bộ nguyên liệu đầu vào: bột mì, trứng muối, bơ và chất bảo quản của lô bánh trên được nhập từ nhà cung cấp nào, ngày nào và đã phân phối tới những siêu thị nào. Tuy nhiên, khi lực lượng chức năng vào kiểm tra, nhà máy mất hơn 3 tuần lục tìm hàng trăm cuốn sổ ghi chép tay mà vẫn không thể kết nối được dòng chảy của nguyên liệu: bột mì nhập 5 đợt khác nhau được đổ chung vào silo chứa; trứng muối nhập từ 3 cơ sở tư nhân không dán nhãn số lô (Lot / Batch No).

Do không thể chứng minh và khoanh vùng được phạm vi lô lỗi, cơ quan quản lý ra quyết định thu hồi toàn bộ sản phẩm trên thị trường trong vòng 60 ngày, xử phạt hành chính 1.2 tỷ đồng và đình chỉ hoạt động 3 tháng để điều tra. Thiệt hại kinh tế và uy tín thương hiệu tích lũy suốt 15 năm bị xóa sổ chỉ sau một đêm. Bài học đắt giá cho ngành F&B: Truy xuất nguồn gốc không phải là việc để "làm sau khi xảy ra chuyện", mà là khả năng khoanh vùng chính xác một lô hàng trong vòng 2 giờ. Bộ công cụ này đi kèm SOP SOP-TM-5838 — Truy xuất lô nguyên liệu từ nhập kho đến thành phẩm, thiết lập chuỗi dữ liệu một chiều khép kín (One-up, One-down Traceability).

Nguyên lý Truy xuất Nguồn gốc F&B: Ma trận Liên kết Lô (Lot Mapping Matrix)

Truy xuất nguồn gốc theo tiêu chuẩn ISO 22000 và HACCP đòi hỏi khả năng truy vết hai chiều hoàn hảo:

- Truy xuất Tiến (Forward Traceability): Từ một lô nguyên liệu đầu vào bị lỗi (vd: phát hiện Lô bơ #B-208 nhiễm khuẩn), hệ thống phải truy ra ngay lập tức: lô bơ này đã được dùng cho những Lệnh sản xuất nào, tạo ra những Lô thành phẩm nào và đã giao đến những khách hàng/siêu thị nào.
- Truy xuất Lùi (Backward Traceability): Từ một gói bánh thành phẩm bị khách hàng khiếu nại (vd: Bánh #L-1808), hệ thống phải quét ngược lại trong 10 phút: gồm những mã lô nguyên liệu nào, do ai cân, nấu ở bồn nào, ca nào đóng gói.

Nguyên tắc Một Bước Trước — Một Bước Sau (One-Step-Back, One-Step-Forward): Biết rõ hàng nhập từ ai (One-step-back) và đã bán cho ai (One-step-forward) theo từng mã Lô duy nhất

Nhận nguyên liệu vào kho	Ghi ngày nhập vào sổ kho chung chung; không dán tem Lot No lên từng bao	In và dán ngay tem Barcode Lot No độc nhất cho từng pallet / bao nguyên liệu
Cấp phát nguyên liệu vào bồn	Thợ xúc nguyên liệu từ bao nào tiện tay; không ghi số lô vào nhật ký mẻ	Phiếu lĩnh liệu bắt buộc ghi đích danh mã Lot; đối chiếu quét mã trước khi xả bồn
Trộn nhiều lô nguyên liệu	Đổ lẫn lộn các lô cũ và mới vào cùng một bồn chứa	Kiểm soát nghiêm ngặt quy tắc chuyển giao; ghi nhận tỷ lệ % trộn giữa các lô
Thời gian xuất báo cáo truy xuất	Mất 5–10 ngày lục tìm giấy tờ; số liệu chấp vá không khớp nhau	Xuất báo cáo cây phả hệ lô (Genealogy Tree) đầy đủ trong dưới 15 phút
Phạm vi thu hồi sản phẩm	Không khoanh vùng được → Phải thu hồi toàn bộ sản phẩm của cả tháng	Khoanh vùng chính xác 1 lô duy nhất (vd: 500 thùng) → Giảm 95% thiệt hại thu hồi

Cây Phả hệ Truy xuất Lô 2 Chiều (Lot Genealogy Matrix) LÔ BỘT MÌ: #LOT-BM08 NCC VinaFlour • HSD: 12/2026 LÔ TRỨNG MUỐI: #LOT-TM15 NCC Ba Huân • HSD: 10/2026 MẸ PHỐI TRỘN #BATCH-882 BỒN TRỘN 02 (CA 1) Ngày SX: 18/08 • KTV: Tuần LÔ THÀNH PHẨM: #LOT-FG1808 30,000 Hộp Bánh Bông Lan MỤC TIÊU ĐIỂN TẬP TRUY XUẤT NGUỒN GỐC (MOCK RECALL): Khoanh vùng chính xác 100% vị trí phân phối của 30,000 hộp bánh trong vòng dưới 2 giờ Giảm 95% phạm vi thu hồi • Bảo vệ tuyệt đối thương hiệu trước khủng hoảng Hình 1 — Mô hình cây phả hệ lô (Lot Genealogy): Kết nối xuyên suốt từ nguyên liệu nhập kho đến thành phẩm xuất xưởng

Bộ công cụ đi kèm SOP-TM-5838: 6 biểu mẫu, dùng đúng lúc

1	Template nhập kho theo lô (Goods Receipt Lot)	Mỗi lần nhập nguyên liệu	Thủ kho Nguyên liệu	Không ghi mã Lot gốc của NCC và không kiểm tra hạn sử dụng (COA) kèm theo
2	Phiếu lĩnh liệu ghi lô (Material Issue Form)	Mỗi lần xuất cấp cho mẻ	Thủ kho + Kỹ thuật pha chế	Xuất hàng theo kiểu xúc tự do, không ghi nhận mã Lot cụ thể vào phiếu xuất

3	Bảng mapping lô — mẻ (Batch-Lot Matrix)	Xuyên suốt ca sản xuất	Tổ trưởng sản xuất	Trộn 2 lô nguyên liệu vào 1 bồn mà không ghi nhận tỷ lệ phối trộn
4	Biên bản đóng gói ghi lô (Packaging Log)	Mỗi ca đóng gói / dán nhãn	Trưởng ca đóng gói	In date dập nổi trên bao bì bị nhòe, lệch ngày sản xuất thực tế
5	Sổ xuất hàng theo lô (Sales Delivery Lot Log)	Mỗi chuyến xe giao hàng	Thủ kho Thành phẩm + Điều phối	Xuất hàng không ghi nhận mã Lot cho từng nhà phân phối / siêu thị
6	Báo cáo diễn tập truy xuất (Mock Recall Report)	Định kỳ 6 tháng một lần	Ban QA / An toàn thực phẩm	Diễn tập hình thức trên giấy tờ giả định, không đo lường thời gian truy vết thực tế

Template dữ liệu chuẩn gồm 6 trường bắt buộc: Mã Lô nguyên liệu (Inbound Lot), Tên nhà cung cấp & Số COA, Mã Mẻ sản xuất (Batch No), Mã Lô thành phẩm (Outbound Lot), Danh sách Khách hàng tiếp nhận, Thời gian truy xuất hoàn tất (phút) .

Quy trình 5 bước truy xuất nguồn gốc trong vòng 2 giờ

Bước 1: Ngay khi xe nguyên liệu đến cổng, thủ kho kiểm tra COA, gán mã Lot nội bộ và in tem Barcode dán lên 100% pallet trước khi xếp vào giá kệ. Bước 2: Khi xuất kho vào sản xuất, nhân viên quét mã Barcode bao bì; hệ thống tự động ghi nhận mã Lot vào Lệnh sản xuất. Bước 3: Tại công đoạn đóng gói, máy in phun dập date và số Lô rõ nét trên từng chai/hộp thành phẩm. Bước 4: Khi xuất hàng giao cho đại lý/siêu thị, thủ kho quét mã vạch thùng carton để ghi nhận đích danh lô hàng nào giao cho khách hàng nào. Bước 5: Định kỳ 6 tháng, Ban QA tổ chức diễn tập thu hồi giả định (Mock Recall) để kiểm tra tốc độ phản ứng của toàn bộ hệ thống.

Case study thực tế: Khoanh vùng sự cố nguyên liệu trong 45 phút tại Nhà máy Sữa NutriCare

Nhà máy sữa tiệt trùng NutriCare nhận thông báo từ NCC hương dâu về việc lô hương dâu #HD-902 bị nhiễm vi lượng kim loại nặng:

--	--	--	--

Thời gian truy tìm lô thành phẩm liên quan	Mất 5 ngày lục sổ sách (quá muộn)	45 phút (quét cây phả hệ lô)	Rút ngắn 99% thời gian truy vết
Phạm vi sản phẩm phải thu hồi	Toàn bộ 600.000 hộp sữa sản xuất trong tháng	Khoanh vùng đúng 18.500 hộp (1 mẻ)	Cắt giảm 97% thiệt hại thu hồi
Số lượng sản phẩm đã chặn tại kho	0 hộp (đã phân phối hết ra thị trường)	12.000 hộp chặn ngay tại kho trung chuyển	Ngăn chặn 65% hàng lỗi ra thị trường
Thiệt hại tài chính thực tế	Ước tính hơn 3.5 tỷ đồng	Chỉ mất 92 triệu đồng (được NCC bồi thường)	Bảo vệ 100% uy tín thương hiệu

4 Chỉ số KPI truy xuất nguồn gốc F&B

Thời gian truy xuất hoàn tất (Traceability Time)	Thời gian xuất đầy đủ báo cáo Forward & Backward	≤ 120 phút	Quá 2h: Tổ chức rà soát lại quy trình ghi nhận dữ liệu tại các trạm
Tỷ lệ khớp nổi khối lượng (Mass Balance Ratio)	$(\text{Tổng khối lượng thành phẩm} + \text{Phế liệu}) \div \text{Khối lượng nguyên liệu}$	98.5% – 101.5%	Lệch ngoài dải: Kiểm tra lại độ chính xác của cân và thất thoát kho
Tỷ lệ lô nguyên liệu được dán tem Barcode	$(\text{Số lô nguyên liệu có tem Barcode} \div \text{Tổng số lô nhập}) \times 100\%$	100% tuyệt đối	Nghiêm cấm xuất kho bất kỳ bao nguyên liệu nào không có tem Lot
Tỷ lệ thành công diễn tập Mock Recall	$(\text{Khối lượng sản phẩm truy tìm được} \div \text{Tổng khối lượng giả định}) \times 100\%$	≥ 99.0%	Dưới 95%: Bắt buộc tái diễn tập trong vòng 30 ngày tiếp theo

Checklist kỷ luật — 4 điều cấm của Quản lý chất lượng F&B

- Không cho phép nhập kho nguyên liệu thiếu chứng nhận COA và thông tin Lô NCC: Chặn đứng rủi ro ngay từ cổng nhà máy.
- Không trộn các lô nguyên liệu khác nhau vào cùng bồn chứa mà không ghi nhận: Duy trì tính toàn vẹn của chuỗi dữ liệu truy vết.
- Không xuất kho thành phẩm khi máy in date bị mờ hoặc nhảy sai số Lô: Đảm bảo 100% bao bì có thông tin truy xuất rõ ràng.
- Không lưu hồ sơ lô phân tán rải rác: Toàn bộ nhật ký mẻ sản xuất phải được lưu trữ tập trung tối thiểu 2 năm sau khi hết hạn dùng.

Lộ trình số hóa Truy xuất Nguồn gốc trên hệ thống ERP

Khi ứng dụng hệ thống ERP thực phẩm hiện đại (như Odoo Lot & Serial Tracking):

- Quét mã vạch tự động xuyên suốt chuỗi cung ứng (End-to-End Barcode): Từ cổng nhập nguyên liệu, bồn pha chế, máy đóng gói đến xe tải giao hàng, 100% thao tác được ghi nhận qua thiết bị cầm tay Scanner.
- Cây phả hệ lô tự động (Automated Lot Genealogy Tree): Nhập 1 mã Lô thành phẩm, hệ thống tự động hiển thị sơ đồ cây phả hệ trực quan kết nối toàn bộ nhà cung cấp, ngày giờ sản xuất, bồn nấu và khách hàng tiếp nhận.
- Báo cáo cân bằng khối lượng tức thời (Real-time Mass Balance): ERP tự động đối soát khối lượng nguyên liệu xuất kho và thành phẩm thu hồi, phát hiện ngay thất thoát hoặc gian lận trong sản xuất.

Hành động ngay trong tháng này

Hãy tổ chức **1 buổi diễn tập truy xuất nguồn gốc giả định (Mock Recall)** cho 1 mã sản phẩm bán chạy nhất: bốc ngẫu nhiên 1 số Lô thành phẩm và bấm giờ xem đội ngũ mất bao lâu để tìm ra đầy đủ tên nhà cung cấp nguyên liệu và danh sách siêu thị đã nhận hàng. Con số thời gian đó chính là thước đo độ an toàn của doanh nghiệp bạn trước mọi biến cố thị trường.

Toàn bộ biểu mẫu thực hành (Template nhập kho ghi lô, Phiếu lĩnh liệu ghi lô, Bảng mapping lô mẻ, Biên bản đóng gói, Sổ xuất hàng ghi lô, Báo cáo Mock Recall) được tích hợp trong SOP-TM-5838 — Truy xuất lô nguyên liệu từ nhập kho đến thành phẩm .

AIX • TƯ VẤN TRIỂN KHAI ERP & AI

Cần bộ SOP này chạy trên hệ thống thực tế?

AI-X thiết kế lộ trình ERP & AI 90 ngày riêng cho doanh nghiệp của bạn:
chuẩn hóa dữ liệu — SOP số hóa — dashboard điều hành.

ai-x.vn/contactus

Tài liệu phát hành miễn phí bởi AI-X (ai-x.vn). Vui lòng không chỉnh sửa nội dung khi chia sẻ lại.