

Bộ công cụ quản lý phế liệu theo công đoạn

Tài liệu thực chiến ERP • AI-X — ai-x.vn • Cập nhật 2026-08-18 02:08:54

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

"Phế tháng này 4,2%" — con số trung thực mà chẳng nói lên điều gì

Mỗi đầu tháng, giám đốc một xưởng carton nhận báo cáo quen thuộc: "Tỷ lệ phế tháng rồi 4,2%, tăng nhẹ 0,3 điểm". Con số trung thực — nhưng vô dụng, vì nó không trả lời được câu hỏi quản trị duy nhất cần hỏi: phế sinh ra ở đâu, vì cái gì, ai thấy nó xảy ra? Khi tôi đề nghị truy, hóa ra con số 4,2% đó được "tính" bằng cách đối chiếu tổng giấy xuất kho với tổng sản lượng đầu ra — một phép trừ cuối tháng gom mọi thứ vào một cái rổ: phế in lỗi, phế bết hạt, phế giấy nhà cung cấp sót lỗi, thậm chí cả giấy vụn dọn vệ sinh. Trong cái rổ đó, không ai biết công đoạn nào sinh phế nhiều nhất, nguyên nhân nào lặp lại, và nhà cung cấp nào đang gửi lỗi sang xưởng để... xưởng chịu.

Bộ công cụ này đi kèm SOP SOP-TM-5847 — Ghi nhận phế liệu theo công đoạn và ca sản xuất, dành cho ngành sản xuất bao bì, thay đổi triết lý đo phế: từ trừ tổng cuối kỳ sang báo tại chỗ theo công đoạn — nơi phế sinh ra đúng chỗ nó được thấy.

Nguyên lý: phế chỉ quản được khi "chết tại chỗ sinh ra"

Phế liệu có một quy luật vô tình: càng để lâu sau khi sinh, thông tin về nó càng chết. Tờ giấy in lỗi nằm trên sàng phế của máy in thì mọi người còn nhớ vì sao lỗi; gom về kho phế cuối ca rồi trừ sổ cuối tháng — nó chỉ còn là "kilogram". Ba nguyên tắc của hệ thống báo phế đúng:

- Báo tại chỗ, theo công đoạn: phế sinh ở đâu được ghi ở đó (in, bết, dán, đóng gói), ngay trong ca, kèm mã nguyên nhân — không có "khu vực phế chung" hút hết thông tin vào bóng tối.
- Mỗi tờ phế có mã nguyên nhân: bộ mã chuẩn (căn màu, lỗi bết, giấy NCC, lỗi vận hành, thử máy...) — nguyên nhân "không rõ" bị siết dưới 5% tổng số phiếu, vì mã mập mờ là nơi mọi phế trốn vào.
- Giá trị quy đổi theo giá nguyên liệu: 1 kg phế sau in đắt hơn 1 kg phế trước in (đã thấm mực, công, giờ máy) — quy đổi tiền ngay khi báo để ưu tiên đúng chỗ, không coi mọi phế như nhau.

Cùng 4,2% phế — hai cách nhìn, hai khả năng hành động
Cách cũ: trừ tổng cuối kỳ
Xuất kho – Sản lượng = "phế 4,2%" → Không biết công đoạn nào, nguyên nhân nào → Không đòi được NCC, không soi được ca nào → Hành động duy nhất: "nhắc nhở anh em tiết kiệm"
Cách mới: báo tại chỗ theo công đoạn
 $\ln 2,6\% \cdot \text{Bé } 1,1\% \cdot \text{Dán } 0,5\%$ — mỗi % có mã nguyên nhân
Pareto: 45% phế in do chỉnh màu sau đổi khuôn
25% do giấy NCC sót lỗi → hồ sơ

đòi bồi thường → Mỗi số đều trở về một hành động cụ thể Quy tắc vàng báo phế Phế sinh ở công đoạn nào → ghi ngay tại đó, trong ca, kèm mã nguyên nhân và khối lượng cân QC xác nhận cuối ca — không có "phế chung chung", không có "để mai tính"

Hình 1 — Trừ sổ cuối kỳ cho biết phế bao nhiêu; báo tại chỗ cho biết phế vì sao — quản trị cần câu thứ hai

Bộ công cụ đi kèm SOP-TM-5847: 6 biểu mẫu, dùng đúng lúc

1	Bộ mã nguyên nhân phế	Khi khởi tạo (rà mỗi năm)	QC + các quản đốc	Bộ mã do văn phòng tự nghĩ — công đoạn không nhận diện được, ghi đại vào "khác", Pareto chết từ dữ liệu gốc
2	Phiếu báo phế tại chỗ	Mỗi lần phát sinh	Người vận hành phát hiện	Báo miệng cho quản ca rồi quên — hoặc gom cuối ca ghi một lượt, mất nguyên nhân thật
3	Phiếu xác nhận QC	Mỗi ca	QC ca	Xác nhận số lượng mà không phân loại lại — phế NCC lẫn phế nội bộ, đòi bồi thường mất căn cứ
4	Bảng tỷ lệ phế theo công đoạn	Mỗi ca	Quản ca	Chỉ ghi số tờ, không quy kg và % theo đầu vào công đoạn — so sánh giữa các công đoạn lệch nhau
5	Báo cáo giá trị phế	Hàng tháng	Kế toán + QC	Quy đổi mọi phế theo một giá — phế sau in (đắt) và phế vụn (rẻ) cộng lẫn, ưu tiên cải thiện sai chỗ

6	Pareto nguyên nhân phế	Hàng tháng	Giám đốc sản xuất	Pareto theo công đoạn thay vì nguyên nhân — biết "ở đâu" mà không biết "vì sao"
---	------------------------	------------	-------------------	---

Template dữ liệu chuẩn gồm: công đoạn phát sinh, mã nguyên nhân theo bộ chuẩn, khối lượng phế (cân thật), phân loại tái chế/loại bỏ, ca và người báo, giá trị quy đổi theo giá nguyên liệu — sáu nhóm trường đủ để vừa truy trách nhiệm vừa ra quyết định cải thiện và đòi bồi thường NCC.

Quy trình 5 bước: phế hiện hình từng ca, từng công đoạn

1Dựng bộ mã cùng công đoạnMã công đoạn tự nhận diện được2Báo tại chỗ khi phế sinhCân + mã nguyên nhânKhông gom cuối ngày3QC xác nhận cuối caTách phế NCC / nội bộLập hồ sơ đòi bồi thường4Bảng tỷ lệ theo công đoạnMỗi ca một dòngSoi ca lịch sớm5Pareto + giá trị hàng thángĐảm nguyên nhân đầuĐo lại bằng số liệuMọi cải thiện phế đều chốt bằng cách đo lại cùng bảng tỷ lệ — không chốt bằng cảm giác "hình như đỡ rồi"Hình 2 — Quy trình 5 bước ghi nhận phế theo SOP-TM-5847

Bước 1 dựng bộ mã nguyên nhân bằng cách ngồi cùng từng công đoạn 1 buổi: thợ in, thợ bế, thợ dán tự liệt kê các lỗi họ hay gặp — bộ mã do người dùng nghĩ ra thì người dùng mới chịu ghi. Bước 2 phế sinh là báo ngay: kéo tờ phế ra, ghi mã nguyên nhân, cân hoặc đếm, ký — 60 giây tại chỗ. Bước 3 QC cuối ca xác nhận từng phiếu: số lượng đúng, nguyên nhân hợp lý, và đặc biệt tách phế do vật tư NCC lỗi (lưu mẫu, chụp ảnh, lập hồ sơ đòi bồi thường). Bước 4 quản ca tổng hợp thành bảng tỷ lệ theo công đoạn mỗi ca — ca nào bất thường lên bảng giao ban sáng hôm sau, khi trí nhớ còn nóng. Bước 5 hàng tháng, Pareto nguyên nhân + báo cáo giá trị phế quy tiền; nguyên nhân đứng đầu được giao cải thiện (thường nối sang CAPA của bộ công cụ phân tích nguyên nhân gốc hoặc SMED của bộ công cụ giảm chuyển đổi), và kết quả cải thiện phải được kiểm chứng bằng chính bảng tỷ lệ của các tháng sau.

Case study: 130 triệu phế/tháng xử lý thế nào khi biết mặt nó

Xưởng carton trong câu mở bài (tiêu hao giấy 3,1 tỷ/tháng) triển khai báo phế tại ch. Ba tháng đầu lộ diện:

Phế dồn ở công đoạn in (2,6% so với 1,1% bế và 0,5% dán)	62% tổng giá trị phế	Tập trung cải thiện in, không dàn trải cho cả xưởng	—
Pareto phế in: chỉnh màu sau đổi khuôn là nguyên nhân đầu	45% phế in	Nổi sang chương trình SMED: giảm thời gian và số lần đổi → ít lần "chạy thử màu" hơn	Phế chỉnh màu giảm 60%
Giấy NCC sót lỗi (rạn, bẩn) vào phế nội bộ tường của xưởng	25% phế in ≈ 18 triệu/tháng	Hồ sơ khiếu nại kèm ảnh mẫu — đòi bồi thường theo hợp đồng	Thu hồi 16,5 triệu quý; NCC siết kiểm xuất hàng

Ca đêm phế cao gấp 1,8 lần ca ngày ở công đoạn bể	Bảng tỷ lệ theo ca	Đào tạo bổ sung + ghép thợ mạnh hướng dẫn 2 tuần	Chênh lệch ca còn 1,2 lần
Tổng phế	4,2% $\approx$ 130 triệu/tháng	—	2,9% $\approx$ 90 triệu/tháng — tiết kiệm 40 triệu/tháng

Không một khoản đầu tư thiết bị nào trong câu chuyện này — chỉ có hệ thống nhìn. Khi phế hiện đúng chỗ sinh ra, bốn hành động khác nhau xuất hiện cùng lúc (SMED, khiếu nại NCC, đào tạo ca, tập trung công đoạn) mà trước đây cả xưởng chỉ có một: nhắc nhở "tiết kiệm".

KPI theo dõi: bốn chỉ số của phế có mặt có tên

Tỷ lệ phế theo công đoạn — ca	Khối lượng phế ÷ đầu vào công đoạn, từng ca	Mỗi công đoạn có ngưỡng riêng (in < 2%, bể < 1%, dán < 0,5%)	Ca vượt ngưỡng lên giao ban sáng hôm sau — hành động khi trí nhớ còn nóng
Pareto nguyên nhân phế tháng	Giá trị phế xếp theo mã nguyên nhân	Top 1 không giữ nguyên 2 tháng liền	Nguyên nhân đầu giao cải thiện có deadline, nổi CAPA nếu cần
Giá trị phế theo xu hướng	Tổng quy đổi tiền theo tháng	Giảm liên tục từng quý	Tăng: soi bảng công đoạn xem nguyên nhân mới hay vấn đề cũ tái phát
Phế NCC và trạng thái khiếu nại	Giá trị phế do vật tư NCC + % đã thu hồi bồi thường	Thu hồi $\geq$ 80% trong 60 ngày	Hồ sơ yếu (thiếu mẫu/ảnh) → chuẩn hóa cách lưu bằng chứng tại QC

Checklist kỷ luật — bốn câu hỏi mỗi kỳ

- Không còn báo phế tổng cuối ca: mọi con số phế đều sinh từ phiếu tại chỗ theo công đoạn — phép trừ cuối tháng chỉ còn vai trò đối chiếu, chênh quá 0,3 điểm % là truy quy trình ghi.
- Mã "không rõ" dưới 5%: tỷ trọng phiếu ghi nguyên nhân mập mờ bị giới hạn cứng — mập mờ là cửa phế trốn vào.
- Phế NCC lưu hồ sơ đòi bồi: vật tư lỗi có mẫu, có ảnh, có phiếu — tiền phế do lỗi người khác không nằm im trong giá thành xưởng.
- Cải tiến đo lại bằng số liệu: mọi hành động giảm phế đều được kiểm chứng bằng bảng tỷ lệ của các tháng sau — "hình như đỡ" không phải bằng chứng.

Từ phiếu giấy lên ERP: khi nào cần hệ thống

Bộ công cụ chạy tốt bằng phiếu in + bảng Excel khi dưới 30 phiếu phế mỗi ngày và một người QC kịp tổng hợp.

Ba dấu hiệu nên lên ERP (Odoo Quality + kiểm soát phế theo lệnh sản xuất): (1) trên 100 phiếu/ngày nhiều máy — ghi tay không theo kịp nhịp sinh phế; (2) cần quy đổi giá trị phế tự động theo giá nguyên liệu hiện hành thay vì bảng giá tĩnh; (3) muốn phế gắn trực tiếp vào lệnh sản xuất để giá thành từng đơn (như bộ công cụ tính giá thành theo đơn đã dựng) tự hứng phần phế của chính đơn đó. Khi đó template 6 trường ánh xạ vào điểm kiểm (quality control point) tại từng công đoạn của lệnh sản xuất. Điều kiện tiên quyết cũ kỹ nhưng không cũ đi: bộ mã nguyên nhân và thói quen báo tại chỗ phải được rèn bằng tay trước — hệ thống điện tử hóa thói quen tốt, nó cũng điện tử hóa thói quen xấu với tốc độ nhanh hơn.

Đặt sàן phế cạnh máy mai ngay

Bắt đầu với một máy duy nhất: đặt một thùng phế có bảng mã ngay cạnh, yêu cầu thợ gắn mã vào mỗi tờ phế trong một tuần. Chủ nhật ngồi đếm: bao nhiêu tờ vì sao. Chỉ riêng tuần đó cũng đủ cho bạn thấy phân bố nguyên nhân thật sự khác xa điều tưởng vẫn tưởng — và đó là lý do con số 4,2% trung thực chưa bao giờ đủ.

Bộ biểu mẫu đầy đủ (Bộ mã nguyên nhân, Phiếu báo phế tại chỗ, Phiếu xác nhận QC, Bảng tỷ lệ công đoạn, Báo cáo giá trị, Pareto nguyên nhân) được phát kèm trong SOP-TM-5847 — Ghi nhận phế liệu theo công đoạn và ca sản xuất. Nếu bạn muốn một buổi rà Pilot trên công đoạn phế lớn nhất, đội tư vấn AI-X sẵn sàng cùng bạn đếm tuần đầu tiên.

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.