QUY TRÌNH VẬN HÀNH CHUẨN · CHƯƠNG III: KIỂM SOÁT ẨM NỒM KHO TÀI LIỆU & PHÒNG VẢI

PCS-18
Phiên bản 2.0

PCS-18 · Kiểm soát côn trùng nhỏ nhạy cảm (mốc sách, bọ bạc, bọ nhảy, ngài vải)

Cắt đứt nguồn ẩm gốc phát sinh rận sách / mốc sách (*Psocoptera*), bọ bạc (*Lepisma saccharina*), bọ nhảy đuôi bật và ngài hại vải tại kho lưu trữ chứng từ, thư viện và phòng vải khách sạn ven biển miền Trung độ ẩm cao: hạ độ ẩm không khí xuống **RH < 55–60%** (ngưỡng lý tưởng 50–55%), kết hợp hộp hạt **Silicagel trơ không rỉ nước** bảo quản không làm ố giấy hay sợi lụa, kê giá kệ cách tường ít nhất **30 cm** và cách sàn từ **15 cm** trở lên, làm sạch khô bằng máy hút bụi HEPA kèm đặt bẫy keo không mùi, **tái kiểm bắt buộc ngày 10–14** và cấm phun nước ướt trực tiếp lên hồ sơ giấy, sách cổ hay vải cao cấp.

Hút ẩm nền RH < 55–60% · Silicagel trơ | Giá kệ cách tường ≥ 30 cm · Sàn ≥ 15 cm | Hút bụi HEPA + Bẫy keo không mùi | Tái kiểm 10–14 ngày · 0 ố giấy/lụa

MỤC 1 KHUNG KIỂM SOÁT TÀI LIỆU

Mã tài liệu	**PCS-18**	**Phiên bản & hiệu lực**	v2.0 · Hiệu lực từ 17/11/2026
Đơn vị phát hành	Công ty Cổ phần Dịch vụ Vệ sinh Công nghiệp Đà Nẵng SONGANHHYG (K57/10 Giang Văn Minh, Hòa Thuận Tây, Hải Châu, Đà Nẵng)	**Phạm vi áp dụng**	Kho chứng từ kế toán ngân hàng, thư viện, bảo tàng, kho đồ vải khách sạn/resort ven biển và tủ hồ sơ tầng trệt tại Đà Nẵng – Quảng Nam
Bộ phận chủ trì	Phòng Kỹ thuật Kiểm soát Côn trùng & An toàn Môi trường (QA/HSE)	**Người phê duyệt**	Đại diện Pháp luật: Ms. Mỹ Anh
Chu kỳ rà soát	Định kỳ 06 tháng/lần hoặc trước mùa mưa bão và gió nồm ẩm (tháng 9–12 và tháng 2–3)	**Kênh hỗ trợ 24/7**	Hotline/Zalo: **0905 751 566** · Email: danangadv@gmail.com
Quy chuẩn & hồ sơ liên quan	**Pháp lý Việt Nam:** Nghị định 91/2016/NĐ-CP, Nghị định 129/2024/NĐ-CP, **Nghị định 44/2016/NĐ-CP** (Thẻ Nhóm 3 hiệu lực 24 tháng khi kiểm tra kệ kho cao > 2 m), **Nghị định 13/2023/NĐ-CP** (bảo mật hình ảnh chứng từ, hồ sơ lưu trữ) · **Chứng nhận & chế phẩm:** SAH-CRD-07/08, SAH-CRD-13..17, Catalog Hóa chất Diệt côn trùng · **Liên thông:** `PCS-01`, `PCS-03`, `PCS-13`, `PCS-14`, `PCS-15`, `PCS-20`, `BM-PCS-01`, `BM-PCS-04`, `BM-PCS-07`, `BM-PCS-08`.		

MỤC 2 HẠ ĐỘ ẨM NỀN DƯỚI 55–60% RH, KHÔNG PHUN ƯỚT LÊN HỒ SƠ GIẤY VÀ ĐỒ VẢI NHẠY CẢM

Ở Đà Nẵng và Hội An, kho chứng từ ngân hàng dưới tầng hầm, phòng lưu trữ thư viện hay kho đồ vải khách sạn ven biển khổ nhất là những đợt gió nồm đầu xuân và mùa mưa kéo dài: hơi ẩm tràn vào đẩy độ ẩm trong kho lên 80–90% RH, làm lớp màng nấm mốc li ti phủ lên gáy sách, keo bìa, thùng carton và thớ vải. Nhiều chỗ thấy rận sách hay bọ nhảy đuôi bật bò lổn ngổn liền vác bình thuốc nước vào phun sương, hậu quả là mực chứng từ nhòe ố, giấy sách cổ cong vênh, lụa tơ tằm ngả vàng còn kho thì càng ẩm khiến mốc sách nở lại dày hơn chỉ sau một tuần. Cũng từng có nơi treo túi hút ẩm muối $CaCl_2$ sát tủ hồ sơ, vài bữa muối chảy nước nhỏ giọt làm mục cả góc tập chứng từ. Quy trình `PCS-18` giữ chặt bốn nguyên tắc làm kho nhạy cảm:

- **Giữ độ ẩm nền ổn định dưới 55–60% RH:** Chạy máy hút ẩm công nghiệp (ngưỡng mục tiêu 50–55% RH) kết hợp đặt hộp hạt **Silicagel trơ không rỉ nước** trong tủ kín (không dùng túi muối $CaCl_2$ dễ chảy nước gây ố giấy và sợi lụa).
- **Kê giá kệ thông thoáng và chặn thùng carton ẩm từ cửa ngoài:** Mọi dãy kệ hồ sơ, sách và đồ vải kê **cách tường ít nhất 30 cm** và **cách mặt sàn từ 15 cm trở lên**; các thùng giấy carton đầu vào phải soi kiểm khô sạch tại sảnh đệm trước khi đưa vào kho.
- **Làm sạch khô an toàn cho tài sản nhạy cảm:** Chỉ dùng **máy hút bụi HEPA đầu chổi mềm**, vật tư bảo quản trung tính không axit (acid-free) và đặt **bẫy keo không mùi** theo tuyến; **không phun dung dịch nước ướt lên giấy, sách cổ hay vải lụa cao cấp**.
- **Tái kiểm bắt buộc ngày 10–14 đến khi sạch hẳn:** Kiểm tra lại sau 10–14 ngày, ghi số liệu lên `BM-PCS-04` và `BM-PCS-07` cho tới khi bẫy keo giảm về 0–1 con/bẫy, đạt đủ 5/5 cổng an toàn `AT-01..AT-05` và **≥ 80/100 điểm** trên `BM-PCS-08`.

MỤC 3 ĐIỀU KIỆN ÁP DỤNG THEO QUY MÔ CÔNG TRÌNH VÀ CÁC HÀNH VI BỊ CẤM

Phân hạng quy mô	Tổ chức hút ẩm, sắp xếp kệ và bắt dính không mùi	Hồ sơ ghi nhận và bảo mật tài liệu
Kho nhỏ / Phòng hồ sơ Phòng lưu chứng từ văn phòng, tủ thư viện, kho vải nhỏ < 1.000 m^2	Kê lại kệ cách tường ít nhất **30 cm** và cách sàn từ **15 cm trở lên**; trang bị máy hút ẩm cài mức tự ngắt ở **RH 50–55%** (luôn giữ **< 60%**) kèm hộp hạt Silicagel trơ trong tủ hồ sơ; kiểm loại bỏ thùng carton mục ẩm chuyển sang hộp nhựa có nắp hoặc hộp bìa trung tính không axit; hút bụi HEPA đầu chổi mềm gáy sách, góc tường; đặt 4–8 bẫy keo không mùi dọc chân kệ và tái kiểm ngày 10–14.	Ghi nhận chỉ số ẩm kế tại thời điểm kiểm tra lên BM-PCS-01, số đếm bẫy keo trên BM-PCS-04 và tái kiểm ngày 10–14 trên BM-PCS-07.
Kho lưu trữ lớn / Phòng vải khách sạn Kho lưu ngân hàng, bảo tàng, kho vải tầng hầm resort ≥ 1.000 m^2	Vận hành hệ thống máy hút ẩm công nghiệp có ống xả ngưng dẫn ra ngoài kho giữ **RH < 55–60%**; thiết lập khu đệm kiểm tra toàn bộ thùng carton đầu vào và xử lý nhiệt lạnh -18 °C (72 giờ) hoặc sấy ≥ 60 °C cho gói vải len/lụa nghi nhiễm; chia lưới bẫy keo không mùi + bẫy dẫn dụ ngài vải theo từng dãy kệ; hút HEPA định kỳ khe kệ và tái kiểm 10–14 ngày không phun ướt trong phòng lưu trữ.	Quản lý bản đồ vị trí bẫy keo và biểu đồ ẩm độ RH theo kỳ trên BM-PCS-04, chấm KPI 100 điểm trên BM-PCS-08; mọi thao tác chụp ảnh nghiệm thu kho chứng từ phải che kín nội dung văn bản mật theo Nghị định 13/2023/NĐ-CP.

NHỮNG VIỆC KHÔNG ĐƯỢC LÀM TRONG KHO HỒ SƠ VÀ PHÒNG VẢI NHẠY CẢM: (1) **Cấm phun dung dịch hóa chất nước ướt trực tiếp lên hồ sơ giấy, chứng từ kế toán, sách cổ, tranh ảnh hay vải lụa cao cấp:** Làm nhòe mực, cong vênh mục giấy, ố vàng sợi vải, tăng độ ẩm khiến rận sách sinh sôi và dùng sai đối tượng ĐKLH. (2) **Cấm treo túi hút ẩm muối Canxi Clorua ($CaCl_2$) sát hồ sơ giấy hoặc đồ vải lụa:** Dung dịch muối nhỏ giọt làm ăn mòn giấy và ố hỏng không thể phục hồi sợi vải; chỉ dùng hộp hạt Silicagel trơ có khay chắn không rỉ nước. (3) **Cấm đưa thùng giấy carton ẩm mốc từ bên ngoài vào thẳng kho lưu trữ dài hạn hay lau ướt sàn kho hồ sơ / tắt máy hút ẩm ban đêm mùa nồm:** Làm độ ẩm bật tăng vượt 70–80% RH chỉ sau vài giờ. (4) **Cấm chụp ảnh cận cảnh nội dung chữ trên chứng từ, hồ sơ nhân sự hay sổ sách tài chính của khách hàng khi báo cáo hiện trường:** Tuân thủ nghiêm bảo mật dữ liệu theo Nghị định 13/2023/NĐ-CP.

LIÊN KẾT NGỮ CẢNH · XỬ LÝ MỐC SÁCH, NGÀI VẢI VÀ BẢO QUẢN PHÒNG VẢI — **Kiểm soát ẩm nền RH < 55–60% không phun ướt**

Cách xử lý không phun ướt để bảo vệ giấy tờ và sợi vải trong **PCS-18** thuộc nhóm kỹ thuật đặc thù của dịch vụ diệt côn trùng tại Đà Nẵng. Ở thực tế các khách sạn ven biển hay gia đình có nệm len, thảm tự nhiên và đồ vải cao cấp bị ngài vải hoặc bọ bạc ẩn nấp, đội kỹ thuật phối hợp giặt sấy xử lý nhiệt an toàn thông qua dịch vụ giặt nệm chuyên nghiệp tại Đà Nẵng và đồng bộ quy trình giữ khô kho đồ vải của dịch vụ vệ sinh khách sạn tại Đà Nẵng.

Dịch vụ Diệt côn trùng Đà Nẵng → | Giặt nệm Diệt ngài vải Đà Nẵng → | Vệ sinh Khách sạn Chuyên nghiệp →

MỤC 4 TRÁCH NHIỆM PHỐI HỢP CÁC BỘ PHẬN

Vai trò	Việc cần làm trước và trong ca	Kiểm tra và bàn giao sau ca
Quản lý QA/HSE và Giám sát kho	Đề xuất ngưỡng ẩm mục tiêu 50–55% RH, kiểm tra khe thấm tường và phê duyệt phương án xử lý nhiệt/lạnh cho đồ vải nghi ngài	Đọc biểu đồ ẩm độ RH và số đếm bẫy ngày 10–14 trên BM-PCS-04, bảo đảm ảnh nghiệm thu không lọt chữ trên chứng từ (NĐ 13/2023)
KTV hiện trường (NIMPE / Nhóm 3)	Đo ẩm kế tại tâm kho và sát chân tường (lên kệ > 2 m mang Thẻ Nhóm 3 SAH-CRD-13..17); hút bụi khô HEPA đầu chổi mềm gáy sách, kệ tủ và đặt lưới bẫy keo không mùi dọc chân kệ	Buộc kín 2 lớp túi lọc bụi HEPA trước khi ra khỏi kho, quay lại tái kiểm ngày 10–14 để thay bẫy keo và chốt BM-PCS-07/08
Thủ kho / Quản lý thư viện / Tổ buồng phòng KS	Sắp xếp lại giá kệ cách tường ít nhất 30 cm và cách sàn từ 15 cm trở lên; loại bỏ thùng carton ẩm ngay ngoài cửa đệm, mở máy hút ẩm liên tục và kiểm thay hộp hạt Silicagel trơ	Đổ bình ngưng máy hút ẩm đúng lịch (nếu tầng hầm chưa có ống xả), giữ đóng kín cửa sổ những ngày nồm ẩm và ký nghiệm thu sau đợt tái kiểm

MỤC 5 ĐIỀU KIỆN CHUẨN BỊ, KIỂM SOÁT ẨM RH, HÚT HEPA VÀ BẪY KEO KHÔNG MÙI

5.1. Đồ bảo hộ, máy đo ẩm và hệ thống hút bụi khô HEPA

- **Đồ bảo hộ vào kho kín:** Khẩu trang lọc bụi mịn và bào tử nấm mốc (N95/P2, tránh hít bụi mốc khô trong kho cũ), găng tay vải/Nitrile sạch không dính dầu mỡ để chạm gáy sách hay vải sáng màu, bọc giày sạch.
- **Ẩm kế điện tử, máy hút ẩm và Silicagel trơ:** Đặt ẩm kế có lưu đỉnh thấp/cao ở độ cao 1,2 m và sát chân tường ẩm; máy hút ẩm công nghiệp cài ngưỡng mục tiêu **50–55% RH** (duy trì thực tế toàn kho **RH < 55–60%**); bổ sung hộp hạt **Silicagel trơ chỉ thị màu** (đóng hộp có lưới thoáng, không tiếp xúc trực tiếp lên giấy/lụa) trong tủ chứng từ kín và thay sấy tái sinh khi hạt đổi màu bão hòa.
- **Máy hút bụi HEPA đầu chổi mềm:** Dùng ống nối hút bụi khe hẹp có đầu bàn chổi lông tự nhiên/sợi mềm để hút sạch trứng, xác rận sách, bụi giấy và mảnh phấn mốc mà không làm rách trang sách hay xước sợi vải.

5.2. Bẫy keo không mùi và bảo quản lưu trữ không gây ố

- **Bẫy keo không mùi, không độc tố:** Dùng bẫy keo dính phẳng chuyên dụng đặt sát chân tường, góc chân kệ hồ sơ và gầm tủ vải; đối với kho đồ len/lụa có dấu vết ngài hại vải bổ sung bẫy dẫn dụ giới tính ngài vải không mùi để bẫy cắt vòng đời con đực.
- **Xử lý khe tường và giữ an toàn cho tài liệu:** Không phun ướt hóa chất lỏng bên trong kho giấy, sách cổ hay phòng vải. Khi phát hiện ổ bọ bạc ở khe tường ẩm, báo bộ phận kỹ thuật tòa nhà xử lý chống thấm trước rồi mới hút HEPA khô và trám kín khe nứt bằng vữa/silicone trung tính; chỉ sử dụng **Fendona 10SC** hoặc **Icon 2.5CS** tại **hành lang kỹ thuật vòng ngoài tường xây** khi có dấu vết kiến/gián đi kèm theo đúng ĐKLH sau khi đã bọc kín/di dời toàn bộ tài liệu và đợi khô ráo hoàn toàn (45–60 phút) không gây ố hay ám mùi vào kho.
- **Vật tư bảo quản trung tính (acid-free):** Thay thế thùng carton tái chế ẩm bằng hộp nhựa có gioăng kín hoặc hộp/túi giấy trung tính không axit (acid-free) cho chứng từ lưu trữ dài hạn và vải lụa cao cấp.

5.3. Bảng nhận diện và xử lý đặc thù cho 4 nhóm côn trùng nhỏ nhạy cảm

Loài mục tiêu	Nguồn phát sinh và dấu vết đặc trưng	Kiểm soát gốc (Không hóa chất)	Thu gom và tái kiểm ngày 10–14
Rận sách / Mốc sách (*Psocoptera*)	Côn trùng tí hon 1–2 mm màu trắng đục/nâu nhạt bò trên gáy sách, bìa carton ẩm khi RH > 70%; ăn màng nấm mốc	Hạ ẩm nền xuống **RH < 55–60%** liên tục (triệt bào tử mốc thức ăn); kê kệ cách tường ít nhất 30 cm và sàn từ 15 cm; đặt hộp Silicagel trơ trong tủ	Hút bụi khô **HEPA** đầu chổi mềm, loại bỏ carton ẩm, đặt bẫy keo không mùi dọc chân kệ và tái kiểm ngày 10–14 trên BM-PCS-04
Bọ bạc / Cá bạc (*Lepisma saccharina*)	Thân dẹt ánh bạc chạy nhanh ban đêm; gặm keo hồ gáy sách, nhãn giấy, sợi tơ tằm/linen để lại vết cào xước mỏng	Hạ ẩm kho **RH < 55–60%**; trám kín khe nứt chân tường bằng silicone trung tính; thay carton bằng hộp nhựa/hộp không axit	Đặt bẫy keo không mùi sát chân tường góc tối; hút HEPA rãnh khe và tái kiểm bắt buộc sau 10–14 ngày (không phun ướt làm ố giấy/lụa)
Bọ nhảy đuôi bật (*Collembola*)	Sinh vật cực nhỏ bật nhảy quanh bậu cửa sổ ẩm, chân tường tầng trệt thấm nước, bồn cây trong nhà tưới đọng	Xử lý triệt để điểm thấm dột tường/bậu cửa, giảm ẩm phòng **RH < 55–60%**, bỏ đĩa đọng nước chậu cây trong nhà	Lau khô + hút HEPA quanh chân cửa sổ và đặt bẫy keo kiểm chứng giảm mật độ về 0 ở đợt tái kiểm ngày 10–14
Ngài hại vải (*Tineola / Tinea*)	Ấu trùng nhỏ nằm trong ống kén tơ gặm thủng thảm len, áo vest, khăn lụa lưu lâu trong tủ gỗ ít mở	Giặt/sấy nhiệt ≥ 60 °C (≥ 30 phút) với đồ chịu nhiệt hoặc **cấp đông sâu -18 °C trong 72 giờ** với tơ lụa/len kỵ nhiệt; giữ tủ khô thoáng **RH < 55–60%** + hộp Silicagel	Hút HEPA kỹ góc tủ quần áo, đặt bẫy keo dẫn dụ giới tính ngài vải, tái kiểm ngày 10–14 và theo dõi 60 ngày liên tục

MỤC 6 TRÌNH TỰ THỰC HIỆN TỪNG BƯỚC VÀ ĐIỂM KIỂM TRA BẮT BUỘC

BƯỚC 1 **Đo ẩm độ nền RH, kiểm kê độ thấm tường và soi thùng carton đầu vào** **Trách nhiệm: KTV và thủ kho**

- Đo chỉ số độ ẩm tương đối (RH%) và nhiệt độ tại tâm kho, góc tường ngoài tiếp giáp mưa nắng và sát chân kệ đáy bằng ẩm kế điện tử, ghi nhận mốc T=0 vào `BM-PCS-01` (người leo kệ lưu trữ cao > 2 m phải có Thẻ Nhóm 3 `SAH-CRD-13..17` còn hạn 24 tháng theo NĐ 44/2016/NĐ-CP).
- Kiểm tra kỹ từng thùng giấy carton đóng gói đầu vào tại cửa đệm trước khi nhập kho: loại bỏ các thùng có vết ố ẩm, có rận sách/bọ bạc bám khe gấp nếp và chuyển hồ sơ sang hộp nhựa sạch hoặc hộp bảo quản trung tính không axit.

> **Điểm kiểm tra bắt buộc: Nếu phát hiện chứng từ, sách cổ hay đồ vải lụa nằm trong vùng nghi nhiễm thì dừng ngay việc phun xịt, không mang bình phun dung dịch nước hay treo túi muối $CaCl_2$ vào bên trong kho.**

BƯỚC 2 **Chạy máy hút ẩm RH < 55–60%, đặt Silicagel trơ và kê kệ thông thoáng** **Trách nhiệm: Thủ kho và KTV**

- Sắp xếp lại hệ thống giá kệ bảo đảm khoảng trống **cách tường ít nhất 30 cm** và **cách mặt sàn từ 15 cm trở lên** để không khí lưu thông hoàn toàn phía sau và dưới gầm kệ, triệt tiêu túi ẩm tĩnh.
- Bật hệ thống máy hút ẩm công nghiệp cài ngưỡng mục tiêu **50–55% RH** (duy trì ổn định toàn kho **RH < 55–60%** suốt 24/24 qua mùa mưa/gió nồm Đà Nẵng), dẫn ống xả ngưng ra ngoài kho và bố trí hộp hạt **Silicagel trơ không rỉ nước** bên trong các tủ chứng từ, tủ vải lụa kín.

BƯỚC 3 **Làm sạch khô bằng máy hút bụi HEPA đầu chổi mềm và xử lý nhiệt vật liệu** **Trách nhiệm: KTV hiện trường**

- Dùng máy hút bụi trang bị bộ lọc **HEPA** gắn đầu chổi lông mềm hút nhẹ nhàng bề mặt gáy sách, mép ngoài hộp chứng từ, thanh kệ thép/gỗ, gầm tủ vải và khe chân tường (không lau ướt bằng nước); với kiện vải len/lụa nghi ngài vải áp dụng sấy ≥ 60 °C hoặc cấp đông kín -18 °C trong 72 giờ đúng chất liệu.
- Thay hoặc tháo túi lọc bụi HEPA buộc kín miệng 2 lớp trước khi rời kho để bào tử mốc và trứng côn trùng không phát tán ngược ra ngoài.

BƯỚC 4 **Đặt bẫy keo không mùi dọc chân kệ và tái kiểm bắt buộc ngày 10–14 trên BM-PCS-04** **Trách nhiệm: KTV và giám sát**

- Bố trí hệ thống **bẫy keo không mùi** (kèm bẫy ngài vải ở phòng vải nếu phát hiện dấu hiệu ngài len/lụa) dọc hành lang tường 30 cm, chân kệ sách/hồ sơ và góc tủ kín; đánh mã từng điểm bẫy lên sơ đồ BM-PCS-01.
- Thực hiện **tái kiểm bắt buộc vào ngày thứ 10–14** (và theo dõi định kỳ hằng tháng) ghi số lượng cá thể dính bẫy vào BM-PCS-04 song song với biểu đồ ẩm độ RH và tình trạng đổi màu hạt Silicagel; xác nhận mật độ giảm về 0 bền vững và ký nghiệm thu trên BM-PCS-07 / BM-PCS-08.

> **Điểm kiểm tra bắt buộc: Trước khi đóng hồ sơ đợt 1 và đợt tái kiểm ngày 10–14, xác nhận lại đồng hồ ẩm kế thực tế đang đạt RH < 55–60%, không có vệt ố ẩm trên giấy/vải và ảnh báo cáo không làm lộ dữ liệu chữ trên chứng từ (NĐ 13/2023).**

MỤC 7 MỐC NGHIỆM THU, ĐO KIỂM VÀ XỬ LÝ TÌNH HUỐNG NGOẠI LỆ

Mốc nghiệm thu hiện trường: Kho lưu trữ và phòng vải duy trì ẩm độ đo kiểm đạt **RH < 55–60%**; các giá kệ đạt khoảng cách tường ít nhất 30 cm và sàn từ 15 cm trở lên; không có tài liệu giấy, sách cổ hay đồ vải lụa bị ố ẩm, nhòe mực do hóa chất hay túi hút ẩm rỉ nước; hoàn tất **tái kiểm ngày 10–14** trên BM-PCS-04 đưa số cá thể rận sách, bọ bạc, bọ nhảy, ngài vải về mức kiểm soát ổn định (0–1 con/bẫy), đạt đủ 5/5 cổng an toàn `AT-01..AT-05` và **≥ 80/100 điểm** trên BM-PCS-08.

Tình huống ngoại lệ thực tế	Nguyên nhân và rủi ro	Hành động chuẩn SONGANHHYG
Kho chứng từ nằm ở tầng hầm không có đường ống thoát nước cho máy hút ẩm	Bình chứa nước của máy hút ẩm đầy sau vài giờ làm máy tự ngắt, ẩm độ tăng trở lại	Lập lịch trực kiểm đổ bình chứa theo ca kết hợp dùng máy hút ẩm có bơm nâng nước xả qua trần ra cống ngoài; bổ sung hộp hạt hút ẩm **Silicagel trơ có vách ngăn không rỉ nước** trong các tủ kín đựng hồ sơ quan trọng (không dùng túi muối $CaCl_2$ dễ chảy nước).
Nắng nồm miền Trung kéo dài khiến khách hàng mở toang cửa sổ "cho thoáng" nhưng càng làm ẩm nền	Không khí ẩm bão hòa từ ngoài tràn vào gặp nền gạch mát đọng sương nuôi rận sách và bọ nhảy	Giải thích rõ cơ chế ngưng tụ ẩm cho BQL; hướng dẫn **đóng kín cửa sổ và cửa thông gió bên ngoài trong ngày nồm**, chỉ bật hút ẩm tuần hoàn kín bên trong kho để giữ **RH < 55–60%**.

Tình huống ngoại lệ thực tế	Nguyên nhân và rủi ro	Hành động chuẩn SONGANHHYG
Phát hiện bọ bạc sinh sản dày đặc sau tủ gỗ áp sát bức tường phòng tắm bên cạnh bị thấm	Nguồn ẩm ngấm liên tục từ tường phòng tắm nuôi bọ bạc sau lưng tủ hồ sơ	Báo bộ phận kỹ thuật tòa nhà chống thấm lại tường phòng tắm trước; kéo giãn tủ ra cách tường ít nhất 30 cm, hút HEPA sạch khe tường, xử lý khô hoàn toàn bức tường rồi đặt bẫy keo không mùi dọc sau tủ và tái kiểm sau 10–14 ngày.
Thảm len trang trí hoặc áo choàng lụa trong kho phòng vải khách sạn bị ngài vải ăn lỗ	Lưu kho kín kéo dài không đóng gói kín, ấu trùng ngài ăn sợi protein tự nhiên	Bọc kín toàn bộ kiện vải nghi nhiễm đưa đi giặt/hấp nhiệt ≥ 60 °C hoặc **cấp đông sâu -18 °C trong 72 giờ** với lụa tơ tằm/len kỵ nhiệt (không phun thuốc lên vải gây ố), hút bụi HEPA toàn bộ ngăn tủ kho vải, lắp bẫy dẫn dụ ngài vải và tái kiểm ngày 10–14 liên tục 60 ngày.

Căn cứ pháp lý và bảo mật chứng từ lưu trữ: Toàn bộ hoạt động kiểm tra tại kho lưu trữ chứng từ kế toán, hồ sơ ngân hàng và thư viện tuân thủ nghiêm quy định bảo vệ dữ liệu cá nhân và bí mật tài liệu theo **Nghị định 13/2023/NĐ-CP**; quản trị chất lượng, chế phẩm, an toàn kệ kho cao > 2 m và lao động thực hiện đúng **Nghị định 91/2016/NĐ-CP**, **Nghị định 129/2024/NĐ-CP**, **Nghị định 44/2016/NĐ-CP** (Thẻ Nhóm 3 hiệu lực 24 tháng), **Điều 127 Bộ luật Lao động 2019** và **Điều 393 Bộ luật Dân sự 2015**.

MỤC 8 ĐÀO TẠO, CHỨNG CHỈ BẮT BUỘC & DANH MỤC BIỂU MẪU LIÊN KẾT

- **Chứng chỉ & đào tạo bắt buộc:** KTV phụ trách kho chứng từ, thư viện và phòng vải phải có Chứng nhận NIMPE 120 tiết (SAH-CRD-07/08), Thẻ ATLĐ Nhóm 3 còn hạn 24 tháng (SAH-CRD-13..17) khi leo kiểm kệ cao > 2 m, am hiểu nguyên lý bảo quản vi khí hậu ẩm nền RH và đã ký cam kết bảo mật hồ sơ tại kho khách hàng.
- **Biểu mẫu & thẻ hiện trường liên kết:** BM-PCS-01 · Phiếu Khảo sát & Đo RH T=0 · BM-PCS-04 · Kiểm đếm Bẫy keo & Xu hướng · BM-PCS-07 · Biên bản Bàn giao & Tái kiểm · BM-PCS-08 · Phiếu KPI 100đ.
- **Catalog & SOP liên thông:** Catalog Hóa chất Diệt côn trùng · PCS-01 · PCS-03 · PCS-13 · PCS-14 · PCS-15 · PCS-20.

MỤC 9 LỊCH SỬ PHIÊN BẢN & QUY CHUẨN KỸ THUẬT ÁP DỤNG

Phiên bản	Ngày	Người soạn / duyệt	Nội dung thay đổi & quy chuẩn áp dụng
v2.0	17/11/2026	Phòng Kỹ thuật Kiểm soát Côn trùng & QA/HSE · Ms. Mỹ Anh duyệt	Phát hành quy trình chuẩn Chương III (9 mục) kiểm soát rận sách, bọ bạc, bọ nhảy và ngài hại vải cho kho chứng từ và phòng vải miền Trung độ ẩm cao: hạ ẩm nền RH < 55–60%, hộp hạt Silicagel trơ bảo quản không ố giấy hay sợi lụa, kê giá kệ cách tường ít nhất 30 cm và sàn từ 15 cm trở lên, hút bụi khô HEPA kèm đặt bẫy keo không mùi, tái kiểm bắt buộc ngày 10–14 và cấm phun nước ướt lên tài liệu nhạy cảm.

Điều hướng cụm quy trình & tài liệu đối chứng: ← PCS-17: Kiểm soát Thằn lằn & Rắn · Mục lục 22 SOP · PCS-19: Kiểm soát Dịch hại Nhà máy Thực phẩm →
Biểu mẫu & hồ sơ kỹ thuật liên thông: BM-PCS-01 · Khảo sát RH T=0 · BM-PCS-04 · Kiểm đếm Bẫy keo · Chứng nhận NIMPE SAH-CRD-07/08 · Xem Dịch vụ Diệt côn trùng Đà Nẵng →