QUY TRÌNH VẬN HÀNH CHUẨN · CHƯƠNG I: CHỐNG KHÁNG THUỐC VÀ LUÂN VÒNG HOẠT CHẤT 12 THÁNG

PCS-05 · Quản lý tính kháng thuốc và luân vòng hoạt chất

PCS-05
Phiên bản 2.0

Phá vỡ **bẫy kháng chéo Pyrethroid (Nhóm 3A)** trong danh mục chế phẩm thực tế: nhận diện rõ 7 chế phẩm cùng Nhóm 3A để không đổi nhầm cùng cơ chế, không dùng một hoạt chất Pyrethroid quá **2 quý liên tiếp**, chuyển trọng tâm luân vòng sang **Nhóm 4A** (**Topfly 10WG**), bả Gel ăn chậm, chất điều hòa sinh trưởng, bả chống đông máu ngoài nhà và giải pháp cơ học/vệ sinh nền để giữ tỷ trọng Nhóm 3A ≤ 55% trên Sheet 5 Excel.

Tránh bẫy kháng chéo 7 mã Nhóm 3A | Không dùng 1 Pyrethroid > 2 quý | Luân sang Nhóm 4A · Topfly 10WG | Bả Gel chậm · Cơ khí · Nhiệt 60–100 °C | Tỷ trọng Nhóm 3A năm ≤ 55% (Sheet 5)

MỤC 1 KHUNG KIỂM SOÁT TÀI LIỆU

Mã tài liệu	**PCS-05**	**Phiên bản và hiệu lực**	v2.0 · Hiệu lực từ 17/11/2026
Đơn vị ban 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**	Toàn bộ kế hoạch chọn chế phẩm theo quý và năm cho 22 SOP (`PCS-06..22`), đặc biệt các công trình bảo trì dài hạn tại Đà Nẵng và Quảng Nam
Bộ phận chủ trì	Phòng Kỹ thuật Kiểm soát Côn trùng và An toàn Môi trường (QA/HSE)	**Người phê duyệt**	Đại diện Pháp luật: Ms. Mỹ Anh
Chu kỳ rà soát	Hàng quý (trước mỗi kỳ chuyển mùa nắng tháng 4 và mùa mưa tháng 9) hoặc ngay khi phát hiện suy giảm hiệu lực hạ gục	**Kênh hỗ trợ 24/7**	Hotline và Zalo: **0905 751 566** · Email: danangadv@gmail.com
Quy chuẩn áp dụng	**Nghị định 91/2016/NĐ-CP** và **Nghị định 129/2024/NĐ-CP** (Sử dụng chế phẩm đúng nhãn ĐKLH, cấm tự ý pha tăng liều quá nhãn) · **QĐ 3711/QĐ-BYT** (Theo dõi hiệu lực kiểm soát muỗi vằn) · Đồng bộ 1:1 với Sheet 5_Lich_Luan_Phien_HoatChat_Nam trong Excel Calculator.		

MỤC 2 TRÁNH LỜN THUỐC DO PHUN LẶP MỘT NHÓM PYRETHROID QUANH NĂM

Nhiều khu bếp nhà hàng, nhà máy thực phẩm hay resort ven biển Đà Nẵng hay rơi vào cái bẫy rất quen: tháng trước phun Fendona, tháng này đổi sang Permecide, quý sau lại chuyển qua Icon rồi đinh ninh là đã luân phiên thuốc, nhưng chỉ vài hôm muỗi và gián Đức vẫn bò lổm ngổm vì cả 7 loại thuốc nước đó đều đánh vào cùng một kênh natri (**Nhóm 3A**). Chưa kể nhiều ca côn trùng sống sót không phải do lờn thuốc mà do nước pha quá kiềm, tường vôi mới sơn hoặc phun sương thẳng lên bả Gel làm gián bỏ ăn. `PCS-05` giải quyết tận gốc 4 điểm này:

- **Loại bỏ hiểu lầm "đổi nhãn cùng Nhóm 3A":** Giám sát và KTV phải phân biệt rõ 7 chế phẩm lỏng (**Fendona 10SC**, **Permecide 50EC**, **Map Permethrin 50EC**, **Perme UK 50EC**, **Viper 50EC**, **Cypado 25EC**, **Icon 2.5CS**) đều thuộc **Nhóm 3A**, dùng chung một cơ chế nên có nguy cơ kháng chéo lẫn nhau.
- **Giữ tỷ trọng sử dụng Nhóm 3A cả năm ≤ 55%:** Trên lịch 12 tháng Sheet 5 Excel, tổng lượt dùng chính bằng Pyrethroid Nhóm 3A luôn giữ ở mức ≤ 55% nhờ ưu tiên Nhóm 4A, bả ăn chậm, bẫy cơ khí và hơi nhiệt không hóa chất.
- **Không phun lặp một hoạt chất Pyrethroid quá 2 quý liên tiếp:** Chuyển đổi theo hai mùa nắng (tháng 4–8) và mưa bão (tháng 9–12), dùng dòng trợ lực PBO hoặc vi nang CS khi gặp đàn muỗi kháng nhẹ.
- **Rà kỹ lỗi thao tác trước khi kết luận kháng thuốc:** Luôn kiểm tra trước pH nước pha, tường vôi mới quét, độ mòn đầu béc và việc phun đè lên bả Gel rồi mới đổi nhóm thuốc.

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

Phân hạng quy mô	Cách thức luân vòng hoạt chất và kiểm soát nền	Theo dõi dữ liệu và báo cáo xu hướng
Cơ sở nhỏ lẻ Văn phòng, biệt thự, quán F&B < 1.000 m^2	Không phun tồn lưu định kỳ toàn mặt sàn mỗi tuần; chỉ phun điểm khe kẹt khi có dấu hiệu vượt ngưỡng, ưu tiên bả Gel ăn chậm cho gián/kiến tại bếp, bìa quét **Topfly 10WG** (Nhóm 4A) cho ruồi và bẫy cơ học cho chuột.	Ghi rõ mã hoạt chất và nhóm tác động (3A, 4A, bả chậm, cơ học) vào sổ `BM-PCS-02` để lần bảo trì sau không lặp lại liên tiếp một hoạt chất Pyrethroid quá 2 quý.
Tổ hợp lớn, nhà máy, resort Diện tích ≥ 1.000 m^2 hoặc bảo trì trọn năm	Thiết lập sẵn Lịch luân vòng 12 tháng trên Sheet 5 Excel kết hợp dữ liệu bẫy `BM-PCS-03/04`: phân tách rõ quý dùng **Fendona 10SC** với quý dùng **Icon 2.5CS**, luân vòng 6 tháng ULV có PBO (Permecide / Perme UK) và ULV không PBO (Map Permethrin / Viper), giữ tỷ trọng Nhóm 3A ≤ 55%.	Cập nhật hàng tháng bảng Sheet 3 (`IL-01..18`) và Sheet 5; mở rà soát đổi phương pháp khi mật độ côn trùng sau phun không giảm ≥ 80% sau 7 ngày hoặc đèn UV duy trì > 30 con/tuần hai tuần liên tiếp.

NHỮNG HÀNH VI NGHIÊM CẤM GÂY TĂNG TÍNH KHÁNG THUỐC: (1) **Cấm tự ý tăng liều vượt quá nhãn ĐKLH:** Khi thấy muỗi hoặc gián không chết ở liều chuẩn (ví dụ pha gấp đôi **Fendona 10SC** lên 10 mL/L hoặc tăng gấp đôi Permecide), không tự ý tăng liều mà phải kiểm tra pH/đầu béc và đổi nhóm tác động khác. (2) **Cấm coi việc đổi từ Fendona sang Icon hay Permecide là "đổi nhóm hoạt chất":** Cả 7 thuốc phun lỏng trong danh mục đều thuộc Nhóm 3A (Pyrethroid); chỉ gọi là luân vòng khác cơ chế khi chuyển sang **Nhóm 4A** (**Topfly 10WG**), bả Gel ăn chậm, IGR, bả chống đông máu hoặc phương pháp nhiệt/cơ học. (3) **Cấm phun Pyrethroid xua đuổi đè lên trạm bả Gel gián Đức hoặc bả kiến:** Hóa chất xịt xua làm gián không ăn bả và chọn lọc ra đàn gián vừa sợ bả vừa kháng thuốc phun. (4) **Cấm phun tồn lưu định kỳ "phủ đầu" không dựa trên ngưỡng đếm trạm tại khu vực sạch không có dịch hại.**

LIÊN KẾT NGỮ CẢNH · GIẢI PHÁP ÍT HÓA CHẤT, VỆ SINH ĐUỔI RUỒI VÀ GIẶT NHIỆT — **Giảm phụ thuộc Pyrethroid và ngừa lờn thuốc**

Muốn côn trùng không lờn thuốc, nguyên tắc của anh em làm nghề theo **PCS-05** là giảm hẳn lượng xịt Nhóm 3A bằng cách xen kẽ thuốc diệt muỗi sinh học và dòng chọn lọc với vệ sinh cắt nguồn thu hút ngay tại mặt bằng: lau khu ăn uống bằng dung dịch vệ sinh bàn ghế đuổi ruồi, xử lý triệt để mùi nước tiểu chuột xóa vệt dẫn đàn, và giặt nệm hơi nhiệt cao chuyên nghiệp để diệt rệp giường, bọ chét không cần hóa chất khi làm trọn gói dịch vụ diệt côn trùng tổng hợp tại Đà Nẵng.

Thuốc diệt muỗi sinh học → **Dung dịch vệ sinh đuổi ruồi →** **Khử mùi nước tiểu chuột →** **Giặt nệm hơi nhiệt →**

Dịch vụ Diệt côn trùng →

MỤC 4 PHÂN CÔNG THEO DÕI HIỆU LỰC THUỐC VÀ LUÂN VÒNG HOẠT CHẤT

Vai trò	Việc làm trước và trong ca	Kiểm tra và bàn giao sau ca
Quản lý QA/HSE	Duyệt lịch luân vòng 12 tháng trên Sheet 5 Excel, giữ tỷ trọng Nhóm 3A cả năm ≤ 55%.	Rà lại nguyên nhân khi tỷ lệ diệt dưới 80% sau 7 ngày, duyệt chuyển sang nhóm cơ chế hoặc biện pháp khác.
Chuyên viên muỗi / KTV trưởng	Đo pH nước pha, kiểm tra tường vôi mới và lưu lượng béc `8002E` trước khi kết luận côn trùng lờn thuốc.	Đọc số liệu đếm bẫy sau 24 giờ và 7 ngày đổi thuốc, chốt lịch chuyển đổi theo mùa nắng/mưa.
KTV hiện trường	Pha đúng liều nhãn, không phun xịt thuốc lỏng đè lên bả Gel; đặt bả hoặc bìa **Topfly 10WG** theo lệnh ca.	Ghi rõ mã hoạt chất và nhóm tác động (3A, 4A, bả chậm, cơ học) vào sổ BM-PCS-02 và đếm bẫy `R/IL`.
BQL / QA nhà máy	Phối hợp vệ sinh nền, đậy kín rác và dọn nước đọng để bớt phụ thuộc vào phun hóa chất.	Xác nhận mức giảm mật độ sau 7 ngày chuyển đổi trên biên bản nghiệm thu công trình.

MỤC 5 BẢN ĐỒ CƠ CHẾ TÁC ĐỘNG 9 CHẾ PHẨM VÀ BẢNG LUÂN VÒNG 12 THÁNG

5.1. Giải mã bẫy kháng chéo Pyrethroid (Nhóm 3A) và các giải pháp thay thế cơ chế

Nhóm cơ chế tác động	Chế phẩm thuộc danh mục SONGANHHYG	Đặc điểm kháng chéo cần biết	Nguyên tắc luân vòng bắt buộc
Nhóm 3A · Pyrethroid (Tác động kênh natri màng thần kinh)	**Fendona 10SC** (Alpha-Cypermethrin), **Permecide 50EC**, **Map Permethrin 50EC**, **Perme UK 50EC** (có **PBO**), **Viper 50EC**, **Cypado 25EC**, **Icon 2.5CS** (vi nang)	**Nguy cơ kháng chéo rất cao:** Đột biến điểm đích (*kdr*) hoặc tăng men giải độc *CYP450* giúp côn trùng kháng một loại Pyrethroid kháng luôn các Pyrethroid khác.	Không dùng một hoạt chất quá **2 quý liên tiếp**; luân phiên theo quý giữa SC/CS tồn lưu và dòng có **PBO** (ức chế men giải độc) nhưng bắt buộc giữ tổng tỷ trọng Nhóm 3A ≤ 55% cả năm.
Nhóm 4A · Neonicotinoid (Thụ thể Acetylcholine)	**Topfly 10WG** (`SAH-APR-PCS-04`: Thiamethoxam 10% + dẫn dụ Z-9-Tricosene)	**Không kháng chéo với Nhóm 3A:** Cơ chế gắn thụ thể thần kinh hoàn toàn khác biệt, hấp dẫn mạnh qua đường tiêu hóa và tiếp xúc.	Ưu tiên quét bìa (0 phút cách ly) hoặc phun điểm kiểm soát ruồi nhà, ruồi nhặng khu rác/F&B suốt 12 tháng để cắt tải trọng phun Pyrethroid.
Chống đông máu + Cơ khí (Bả thế hệ 2 và bẫy sập)	**Storm 0.005%** (Flocoumafen + Bitrex) ngoài nhà; bẫy sập và bẫy keo bên trong nhà	Chuột ít kháng Flocoumafen khi dùng đúng liều đơn nhưng có thể "nhát mồi" nếu bả mốc hoặc mất nguồn.	Đặt nguyên viên trong hộp khóa ngoài nhà (Vành 1–2); trong nhà (Vành 3) chỉ dùng bẫy cơ khí không hóa chất.
Bả Gel chậm, IGR và Không hóa chất (Nhiệt độ, UV, Vệ sinh)	Bả Gel gián/kiến và chất điều hòa sinh trưởng (IGR) có Số ĐKLH Bộ Y tế hợp lệ được phê duyệt bổ sung theo dự án (không xịt đè), đèn UV, hơi nhiệt ≥ 80–100 °C, giặt ≥ 60 °C, bịt khe ≤ 3 mm	**Không tạo áp lực kháng chéo Pyrethroid:** Gián Đức bếp, rệp giường, bọ chét và mọt kho được kiểm soát triệt để qua đường tiêu hóa, ức chế lột xác và phá hủy vật lý bằng nhiệt.	Duy trì nền 12/12 tháng ở các khu vực Đỏ (bếp F&B, phòng ngủ khách sạn, kho gạo/dược) theo `PCS-08, 11, 13, 14, 15`.

5.2. Bảng luân vòng 12 tháng theo hai mùa Đà Nẵng (đồng bộ Sheet 5 Excel)

Ký hiệu khớp với Sheet 5_Lich_Luan_Phien_HoatChat_Nam: **P** = Triển khai chính theo tháng · **D** = Dự phòng khi mật độ tăng · **K** = Khử mùi / Kiềm nền. Tháng 4–8 (nắng gắt và vụ gặt Đông-Xuân/Hè-Thu: cao điểm muỗi, ruồi, kiến ba khoang); Tháng 9–12 (mưa bão miền Trung: cao điểm chuột vào nhà, gián cống, lăng quăng và kiến ba khoang đầu mùa mưa).

Nhóm / phương pháp kiểm soát	T1	T2	T3	T4	T5	T6	T7	T8	T9	T10	T11	T12	Số tháng P
Nhóm 3A · **Fendona 10SC** (Tồn lưu Q1 & Q3)	P	P	P	D	D	D	P	P	P	D	D	D	**6**
Nhóm 3A · **Icon 2.5CS** (Vi nang Q2 & Q4)	D	D	D	P	P	P	D	D	D	P	P	P	**6**
Nhóm 3A (+ PBO) · Permecide / Perme UK (ULV 6T đầu)	P	D	P	D	P	D	D	D	D	D	D	D	**3**
Nhóm 3A · Map Permethrin / **Viper 50EC** (ULV 6T cuối)	D	D	D	D	D	D	P	P	P	P	P	P	**6**
Nhóm 3A · **Cypado 25EC** (Hố ga / cống viền cách tháng)	K	P	K	P	K	P	K	P	K	P	K	P	**6**
Nhóm 4A · **Topfly 10WG** (Bìa quét / phun điểm ruồi)	P	P	P	P	P	P	P	P	P	P	P	P	**12**
Chống đông máu + Cơ khí · Storm ngoài & Bẫy sập trong	P	P	P	P	P	P	P	P	P	P	P	P	**12**
Bả Gel chậm + Vệ sinh · Gián Đức & Kiến đa chúa	P	P	P	P	P	P	P	P	P	P	P	P	**12**
Cơ học & Nhiệt (0 hóa chất) · Đèn UV & Hơi nóng ≥ 80 °C	P	P	P	P	P	P	P	P	P	P	P	P	**12**

Nhóm / phương pháp kiểm soát	T1	T2	T3	T4	T5	T6	T7	T8	T9	T10	T11	T12	Số tháng P
Khử trùng & Mùi vi sinh · Phòng rác, bẫy mỡ, xác chuột	P	P	P	P	P	P	P	P	P	P	P	P	**12**
KIỂM ĐỊNH SHEET 5 EXCEL: Tổng lượt chính Nhóm 3A = 27 / 87 lượt cả năm = 31,0% (Đạt ngưỡng ≤ 55% · ĐẠT LUÂN PHIÊN ĐA NHÓM)													

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

BƯỚC 1 **Phân tích dữ liệu trạm R/IL 3 tháng và loại trừ lỗi thao tác hiện trường** **Trách nhiệm: KTV trưởng và QA/HSE**

- Khi khách hàng phản ánh côn trùng tái phát nhanh sau phun, kiểm tra lại trước 4 nguyên nhân kỹ thuật: (a) độ pH nước pha có quá kiềm (> 8,5 gây thủy phân thuốc EC/SC); (b) tường vôi/xi măng mới quét có tính kiềm cao phân hủy nhanh Pyrethroid; (c) đầu béc `8002E` mòn lệch hay áp lực sai theo `PCS-04`; (d) KTV xịt thuốc lỏng đè làm hỏng điểm bả Gel.
- Đối chiếu nhật ký `BM-PCS-02` và `BM-PCS-04` 3 tháng gần nhất để xác định chính xác chế phẩm đã dùng trước đó.

Điểm kiểm tra bắt buộc: Không vội kết luận côn trùng kháng thuốc và tăng liều khi chưa kiểm tra pH nước pha, bề mặt tường kiềm và lưu lượng đầu béc 8002E.

BƯỚC 2 **Nhận diện đúng nhóm cơ chế và cắt chuỗi dùng liên tục Nhóm 3A** **Trách nhiệm: Chuyên viên kỹ thuật**

- Đối chiếu bảng phân nhóm Mục 5.1: nếu 2 quý liên tiếp vừa dùng một hoạt chất Nhóm 3A (ví dụ **Alpha-Cypermethrin** trong **Fendona 10SC**), bắt buộc chuyển sang dòng khác công nghệ như vi nang **Icon 2.5CS** hoặc dòng có trợ lực PBO (**Perme UK 50EC**) cho đợt phun tường ngoài nhà, đồng thời cắt giảm diện tích phun phủ chuyển sang bả ăn chậm và cơ học bên trong.

BƯỚC 3 **Chuyển trọng tâm sang Nhóm 4A, bả ăn chậm, cơ học và vệ sinh nền** **Trách nhiệm: KTV hiện trường**

- Với ruồi nhà/ruồi nhặng: thay thế việc phun ULV Pyrethroid bằng bìa quét hoặc phun điểm **Topfly 10WG (Nhóm 4A)** kết hợp làm sạch bẫy mỡ, phòng rác và đèn bẫy UV.
- Với gián Đức và kiến đa chúa: bỏ hẳn việc phun sương Pyrethroid quanh khu vực bả; sử dụng bả Gel ăn chậm có tính lan truyền tổ kết hợp bẫy keo theo dõi và làm sạch khe ẩm/ron gạch.
- Với rệp giường và bọ chét: ưu tiên xử lý cơ học và nhiệt độ (hút bụi sâu, giặt nước nóng ≥ 60 °C từ 30 phút trở lên, hơi nước nóng ≥ 80–100 °C) kết hợp kiểm soát điểm khe gờ **Icon 2.5CS** rồi tái kiểm ngày 10–14.

BƯỚC 4 **Cập nhật lịch 12 tháng trên Sheet 5 Excel và kiểm định trần ≤ 55%** **Trách nhiệm: Quản lý QA/HSE**

- Nhập lịch chuyển đổi theo từng tháng vào Sheet 5_Lich_Luan_Phien_HoatChat_Nam của file Excel Calculator; kiểm tra ô kiểm định tỷ trọng Nhóm 3A tự động luôn hiển thị trạng thái ĐẠT LUÂN PHIÊN ĐA NHÓM (khi tỷ trọng ≤ 55%).

Điểm kiểm tra bắt buộc: Nếu bảng kiểm định Sheet 5 báo "CẢNH BÁO LỆCH PYRETHROID" (khi vượt ngưỡng > 55%), phải cắt bớt lượt phun chính Nhóm 3A và tăng hạng mục kiểm soát không hóa chất/bả chuyên biệt trước khi xuất hóa chất tháng mới.

BƯỚC 5 **Theo dõi hiệu quả thực địa sau 24 giờ và 7 ngày** **Trách nhiệm: KTV và BQL**

- Kiểm tra lại điểm bẫy keo, đèn UV và đánh giá mật độ sống sót sau 24 giờ và sau 7 ngày chuyển đổi; nếu mật độ giảm ≥ 80% và giữ ổn định dưới ngưỡng tuần, chốt phương án mới vào hồ sơ công trình trên `BM-PCS-07` và `BM-PCS-08`.

MỤC 7 NGHIỆM THU, XỬ LÝ TÌNH HUỐNG NGOẠI LỆ VÀ CĂN CỨ PHÁP LUẬT

Thước đo chống kháng thuốc tại công trình: Mọi dự án bảo trì từ 06 tháng trở lên đều có lịch luân vòng trên Sheet 5 Excel với tỷ trọng Nhóm 3A ≤ 55%; không dùng lặp một hoạt chất Pyrethroid quá 2 quý liên tiếp; mật độ côn trùng sau 7 ngày chuyển đổi giảm từ 80% trở lên.

Tình huống ngoại lệ thực tế	Nguyên nhân và rủi ro	Hành động chuẩn SONGANHHYG
Phun muỗi ULV bằng Permecide 50EC ngoài sân vườn nhiều đợt nhưng muỗi vằn vẫn bay lại sau 24 giờ	Muỗi địa phương kháng nhẹ Pyrethroid qua hệ men giải độc hoặc còn nhiều ổ lăng quăng chưa dọn	Rà lại toàn bộ chậu cảnh, máng xối, hố ga chứa nước đọng để diệt lăng quăng theo **QĐ 3711/QĐ-BYT** (PCS-06); chuyển ULV đợt kế tiếp sang dòng có chất trợ lực **PBO** (**Perme UK 50EC**) và phun tồn lưu góc khuất bằng vi nang **Icon 2.5CS**, không pha vượt liều nhãn.
Gián Đức tại bếp nhà hàng lờn thuốc xịt, chạy tán loạn vào máy pha cà phê khi phun tồn lưu	Dùng Pyrethroid Nhóm 3A xua đuổi làm gián tản đàn vào thiết bị kín và tăng chọn lọc kháng thuốc	Ngừng hoàn toàn việc phun lỏng trong khu bếp; vệ sinh khô sạch dầu mỡ và giọt thuốc cũ còn đọng, sau 48 giờ chuyển hoàn toàn sang **bả Gel ăn chậm đặt điểm 0,05–0,1 g** vào khe ẩm (PCS-08) kèm bẫy keo theo dõi 10–14 ngày.
Chuột tại bãi rác vẫn đi qua hộp khóa ngoài trời nhưng cắn nhấm rất ít bả Storm	Cạnh tranh thức ăn từ rác hở quá lớn hoặc chuột cảnh giác bả cũ bị ẩm mốc	Thu bỏ ngay viên bả ẩm mốc, thay viên **Storm 0.005%** mới khô ráo, đồng thời yêu cầu BQL đậy nắp thùng rác kín hàng đêm (PCS-07) và tăng cường bẫy sập cơ khí dọc đường chạy Vành 2–3 để không phụ thuộc hoàn toàn vào bả hóa học.
Tường vôi mới sơn sửa xong ở kho xưởng phun tồn lưu xong lại thấy côn trùng bò qua chỉ sau vài ngày	Bề mặt vôi kiềm cao thủy phân nhanh hoạt chất nhũ dầu EC (không phải do côn trùng kháng thuốc)	Không lặp lại dạng nhũ dầu EC; chuyển sang dạng vi nang giải phóng chậm (**Icon 2.5CS**) hoặc huyền phù (**Fendona 10SC**) bền hơn trên bề mặt vữa kiềm, đồng thời kết hợp bẫy cơ học và kiểm tra khe cửa.

NGUYÊN TẮC CHỌN THUỐC VÀ TUÂN THỦ NHÃN ĐĂNG KÝ: Việc chọn và xoay vòng hoạt chất chỉ thực hiện trong phạm vi 9 chế phẩm có Số ĐKLH hợp lệ (SAH-APR-PCS-01..09) và các loại bả chuyên dụng được phép theo **Nghị định 91/2016/NĐ-CP** và **Nghị định 129/2024/NĐ-CP**; không pha đậm quá liều khuyến cáo trên nhãn gốc và không đưa thuốc nông nghiệp vào công trình dân dụng.

MỤC 8 ĐÀO TẠO, CHỨNG CHỈ NHÂN SỰ VÀ BIỂU MẪU LIÊN KẾT

- **Chứng chỉ chuyên môn cập nhật chống kháng:** Giám sát và KTV phụ trách lập lịch luân vòng bắt buộc có chứng nhận NIMPE SAH-CRD-07 / SAH-CRD-08 và đào tạo cập nhật kỹ thuật kiểm soát muỗi tổng hợp luân phiên hoạt chất SAH-CRD-09 (Syngenta PestManagement).
- **Công cụ tính toán và thẻ trực quan:** SAH_SOP_PCS_Trend_Chemical_KPI_Calculator.xlsx (Sheet 5: Lịch luân phiên hoạt chất năm) · JC-PCS-01 · 9 chế phẩm phê duyệt · JC-PCS-03 · Quy tắc cấm phun đè lên bả.
- **Quy trình và hồ sơ liên thông:** PCS-03 · PCS-04 · PCS-06 (Muỗi) · PCS-08 (Gián Đức và bả Gel) · Catalog 9 Hóa chất.

MỤC 9 LỊCH SỬ PHIÊN BẢN VÀ XÁC NHẬN BAN HÀNH

Phiên bản	Ngày	Người soạn và phê duyệt	Nội dung thay đổi và quy chuẩn áp dụng
v2.0	17/11/2026	Phòng Kỹ thuật Kiểm soát Côn trùng và QA/HSE · Ms. Mỹ Anh duyệt	Ban hành chuẩn 9 mục cho quy trình quản lý tính kháng thuốc: giải mã rủi ro kháng chéo giữa 7 chế phẩm cùng Nhóm 3A (Pyrethroid), áp dụng quy tắc không lặp lại 1 hoạt chất Pyrethroid quá 2 quý liên tiếp, chuyển luân vòng sang Nhóm 4A (**Topfly 10WG**), bả Gel ăn chậm, IGR và kiểm soát cơ học/nhiệt độ, đồng bộ bảng luân vòng 12 tháng và kiểm định tỷ trọng Nhóm 3A ≤ 55% với Sheet 5 Excel.

Điều hướng cụm quy trình và tài liệu đối chứng: ← PCS-04: Hiệu chuẩn máy phun tồn lưu và ULV · Mục lục 22 SOP · PCS-06: Kiểm soát muỗi truyền bệnh sốt xuất huyết →
Biểu mẫu và hồ sơ kỹ thuật liên thông: Sheet 5 Excel · Lịch luân phiên hoạt chất (.xlsx) · JC-PCS-03 · Cấm phun đè lên bả · Chứng nhận Syngenta (SAH-CRD-09) · Thuốc diệt muỗi sinh học →