



BÁO CÁO NỘI BỘ · DỊCH VỤ PHUN TRỪNG METHYL BROMIDE

Các mặt hàng cần lưu ý khi phun trừ

Quy trình hiện hành · Đặc thù mặt hàng · Khác biệt quy định theo quốc gia · Quản trị rủi ro khiếu nại

Công ty TNHH Giám Định Hàng Hoá Toàn Cầu (GCC)

Tài liệu tổng hợp tham khảo nội bộ — Tháng 8/2026

4 phần chính

01 Phương pháp & quy trình phun trùng

Phương pháp MB/Phosphine đang áp dụng, quy trình chuẩn theo các bước, thông số kỹ thuật và giám sát.

02 Đặc thù & rủi ro theo mặt hàng

Nhóm hàng hóa dễ gặp trở ngại khi xông MB, trọng tâm mặt hàng lông vũ/lông vịt.

03 Đặc thù theo quốc gia yêu cầu MB

So sánh quy định MB tại Mỹ, EU, Trung Đông, Ấn Độ, Nga, Trung Quốc — mặt hàng "hot" theo từng thị trường.

04 Rủi ro khiếu nại & trách nhiệm pháp lý

Nguồn gốc khiếu nại thường gặp, phương pháp đo lường xác định sai phạm, khung phân định trách nhiệm.

01

Phương pháp & quy trình phun trùng hiện hành

Theo tài liệu nội bộ GCC-01/26, hiệu lực 01/07/2026 — nền QCVN 01-19:2010/BNNPTNT

Quy trình làm việc

Bốn bước rõ ràng, minh bạch từ tiếp nhận yêu cầu đến bàn giao chứng thư — khảo sát là bước quyết định phương án và liều lượng xử lý.



BƯỚC 02 — KHẢO SÁT CỤ THỂ THEO TỪNG PHƯƠNG PHÁP

Phần A · Container (MB)

- Tình trạng ron cửa, hệ thống thông gió, cửa cấp khí tươi — bịt kín lỗ hở
- Xác nhận dung tích thực của container theo thông số ghi trên vỏ
- Đo và ghi nhận nhiệt độ trong khoang hàng — căn cứ chọn liều lượng

Phần B · Xe tải trùm bạt (Actellic)

- Loại hàng, dạng bao bì, tình trạng thùng xe và bạt
- Đo kích thước thùng xe, tính diện tích bề mặt cần phun
- Đối chiếu loại hàng với phạm vi cho phép ghi trên nhãn thuốc

Nguồn: Tài liệu nội bộ GCC-01/26, Phần A Mục 2.1 Bước 1–3; Phần B Mục 4.1 Bước 1–2

3 phương pháp phun trừ liên quan đến GCC

Phần A và Phần B theo tài liệu nội bộ GCC-01/26 đang áp dụng chính thức. Phosphine (PH3) là phương pháp tham khảo bổ sung, chưa được đưa vào tài liệu nội bộ.

Phần A · Methyl Bromide Container · đang áp dụng ĐỐI TƯỢNG Hàng container, gỗ/tre chèn lót CƠ SỞ PHÁP LÝ QCVN 01-19:2010/BNNPTNT LIỀU LƯỢNG 32–48 g/m³ theo nhiệt độ khoang hàng THỜI GIAN Ủ 2–4 giờ (trái cây) / 24 giờ (gỗ, tre) AN TOÀN Dưới 5,0 ppm mới cho người vào	Phần B · Actellic 50EC Xe trừm bạt · đang áp dụng ĐỐI TƯỢNG Hàng trên xe tải thùng trừm bạt CƠ SỞ PHÁP LÝ Thông tư 75/2025/TT-BNNMT; nhãn thuốc HOẠT CHẤT Pirimiphos-methyl 500g/L (lân hữu cơ) ĐỊNH MỨC 10ml/1L (thùng xe); 100ml/5L (bao bì) LƯU Ý Chỉ phun bề mặt ngoài, không phun trần	Phosphine (PH3) Tham khảo bổ sung · chưa có SOP ĐỐI TƯỢNG Ngũ cốc, hạt, kho/silo/container kín dài ngày HOẠT CHẤT Nhôm/Magie phosphua sinh khí PH3 LIỀU LƯỢNG ~1–2 g PH3/m³ (tham khảo EPPO/GRDC) THỜI GIAN Ủ 5–10 ngày tùy nhiệt độ; không dùng dưới 5°C TRẠNG THÁI Chưa có trong GCC-01/26 — cần xây SOP riêng
--	---	---

Nguồn: Tài liệu nội bộ GCC-01/26 (Phần A, Phần B); EPPO Standard PM 3/9, PM 10/1 và GRDC Phosphine Fumigation Guide (Phosphine, tham khảo quốc tế)

Quy trình xông hơi MB container (GCC-01/26)

8 giai đoạn tổng hợp từ 16 bước chi tiết tại Mục 2.1–2.2 của tài liệu nội bộ — tối thiểu 2 người thực hiện (1 xử lý + 1 cảnh giới).



Nguồn: Tài liệu nội bộ GCC-01/26, Phần A, Mục 2.1 (Bước 1–8) và Mục 2.2 (Bước 9–16)

Thực tế bơm thuốc Methyl Bromide vào container

Ống dẫn thuốc luôn qua khe chữ A ở đỉnh cửa, bình chứa đặt trên cân — đúng theo Bước 5–6, Mục 2.1 của tài liệu nội bộ.



Bình MB nối ống dẫn qua khe cửa container —
MAEU 925566 9



Bình khí đặt cạnh đuôi xe, ống dẫn luôn lên đỉnh
cửa — MSKU 927877 0



Nhân viên kiểm tra van bình trước khi bơm thuốc —
EMCU 993450 4

Liều lượng MB theo nhiệt độ (QCVN 01-19, Phụ lục 2)

Trái cây tươi (thời gian ủ 2–4 giờ)

30 – 40 °C	32 g/m ³	2 giờ
20 – 30 °C	40 g/m ³	2–4 giờ
Dưới 20 °C	48 g/m ³	2–4 giờ

Container 45' HC lạnh (≈78 m³) ở 18°C → liều 48 g/m³ → cần 3,74 kg thuốc

Vật liệu tre / ván gỗ chèn lót (xử lý riêng, 24 giờ)

≥ 30 °C	32 g/m ³
≥ 21 °C	40 g/m ³
≤ 20 °C	48 g/m ³

Mức kiểm tra & bổ sung thuốc

30 phút sau bơm	Dưới 75% → bổ sung thuốc
2 giờ sau bơm	Dưới 60% → bổ sung thuốc
4 giờ sau bơm	Dưới 50% → bổ sung thuốc

Ngưỡng an toàn cho người vào

Dưới 5,0 ppm (0,02 g/m³ hoặc 20 mg/m³)

Hàng nhạy cảm cần lưu ý

Không xử lý chung tre/gỗ với trái cây tươi trong cùng phạm vi (chế độ ủ khác nhau)

Vật liệu hấp phụ mạnh

Tre, gỗ, xốp, cao su, thùng EPS — nồng độ tụt nhanh, cần đo & bổ sung sát sao

Nguồn: Tài liệu nội bộ GCC-01/26, Phần A, Mục 1.2–1.4 và Mục 3, dẫn chiếu QCVN 01-19:2010/BNNPTNT Phụ lục 2 & Phụ lục 5

Quy trình phun Actellic 50EC xe tải trùm bọt

8 giai đoạn tổng hợp từ 20 bước chi tiết tại Mục 4.1–4.4 của tài liệu nội bộ — tối thiểu 1 người phun + 1 người cảnh giới.



Nguồn: Tài liệu nội bộ GCC-01/26, Phần B, Mục 4.1–4.4 (Bước 1–20)

Thực tế phun Actellic 50EC trên xe tải thùng trùm bạt

Nhân viên mặc bảo hộ, đeo bình phun đeo vai, xử lý bề mặt hàng và mặt trong bạt — đúng theo Mục 4.3, Bước 12–14 của tài liệu nội bộ.



Nhân viên đứng trên nóc xe, phun tồn lưu bề mặt hàng trước khi trùm bạt



Toàn cảnh xe tải thùng trùm bạt đang được xử lý tại hiện trường



Bình phun đeo vai, bảo hộ đầy đủ khi tiếp cận khu vực cabin

Tỷ lệ pha & trang bị bảo hộ khi phun Actellic 50EC

Tỷ lệ pha & định mức phun (theo nhãn thuốc)

Bề mặt thùng xe, vách, sàn, mặt trong bạt	10 ml / 1L nước	10L / 100 m ²
Mặt ngoài bao bì, kiện hàng	100 ml / 5L nước	5L / 100 m ²

Ví dụ: xe 9,5×2,3×2,3m, tổng diện tích ~100m² → pha 5L dung dịch = 50ml Actellic 50EC + 5L nước

Lưu ý an toàn cốt lõi

- Không phun khi trời mưa hoặc gió mạnh
- Không phun trực tiếp lên nông sản để trần nếu nhãn không cho phép
- Dung môi dễ cháy — không phun gần nguồn lửa

Trang bị bảo hộ theo công đoạn

Đong & pha thuốc	Găng nitrile, kính kín, khẩu trang lọc hơi hữu cơ, quần áo dài tay, ủng
Phun thuốc	Mặt nạ nửa/toàn mặt phin lọc hơi hữu cơ, găng nitrile, quần áo chống thấm
Mở/đóng bạt	Như công đoạn phun — bề mặt vừa phun còn ướt thuốc
Cảnh giới	Quần áo bảo hộ, kính, khẩu trang, luôn mang theo mặt nạ

Đối tượng không được bố trí phun

Vết thương hở ở tay, bệnh lý gan/thần kinh, phụ nữ có thai hoặc đang cho con bú

Nguồn: Tài liệu nội bộ GCC-01/26, Phần B, Mục 3.2–3.3, Mục 5.2

Phosphine (PH3) — phương pháp bổ sung tham khảo

Lưu ý: Phosphine CHƯA có trong tài liệu nội bộ GCC-01/26. Số liệu dưới đây tổng hợp từ tiêu chuẩn quốc tế (EPPO, GRDC, FAO) để tham khảo — cần xây dựng SOP riêng, thẩm định và phê duyệt nội bộ trước khi áp dụng thực tế.

Liều lượng & thời gian ủ tham khảo

Liều tiêu chuẩn (kho/silo)	1 – 2 g PH3/m ³
Nồng độ duy trì (ngũ cốc)	≥550 ppm liên tục
Thời gian ủ ở >25°C	7 ngày
Thời gian ủ ở 15–25°C	10 ngày
Dưới 15°C	Kéo dài hơn; không dùng dưới 5°C

Nguyên tắc: không thể rút ngắn thời gian ủ bằng cách tăng liều — nồng độ quá cao có thể gây hiệu ứng gây mê côn trùng, làm giảm hiệu quả diệt trừ.

So với Methyl Bromide

Ưu điểm

Không phá hủy tầng ozone; chi phí thấp hơn; được chấp nhận rộng rãi kể cả ở EU

Nhược điểm

Tác dụng chậm — cần 5–10 ngày thay vì 2–4 giờ như MB; không phù hợp lịch giao hàng gấp

An toàn lao động cốt lõi

- Ngưỡng phơi nhiễm tham khảo (TLV-TWA 8h): khoảng 0,3 ppm
- Khí dễ cháy/nổ ở nồng độ cao — tránh xa nguồn lửa, hơi ẩm mạnh
- Mùi tỏi/đất đèn không đáng tin cậy để cảnh báo an toàn

Nguồn: EPPO Standard PM 3/9 & PM 10/1 (Phosphine fumigation); GRDC "Keeping grain clean" 2025; FAO Manual of Fumigation for Insect Control — tham khảo quốc tế, chưa phải quy trình chính thức của GCC

02

Đặc thù & rủi ro theo mặt hàng

17 nhóm hàng hoá dễ gặp trở ngại khi xông trùng bằng Methyl Bromide

17 nhóm hàng dễ gặp trở ngại khi xông MB

Theo Phụ lục 3 — AQIS Methyl Bromide Fumigation Standard, V1.5, 2010, trang 40

Thực phẩm nhiều dầu / bơ mỡ	Đồ da (leather)	Len (đặc biệt Angora)	Viscose rayon	Hoá chất / giấy rửa ảnh
Giấy đặc biệt (carbon, blueprint)	Cao su (xốp, đệm mút)	Vinyl	Lông thú (furs)	Lông vũ / lông vịt
Đệm thảm (rug padding)	Than (charcoal, hoạt tính)	Bờm / lông đuôi ngựa	Tranh sơn dầu	Sơn gốc lưu huỳnh
Giấy bóng kính (cellophane)	Bao bì Polystyrene			

★ Trọng điểm phân tích chi tiết trong báo cáo này (mức hấp phụ khí cao, dễ phát sinh khiếu nại)

Lông vũ / lông vịt — đặc thù & rủi ro

ĐẶC THÙ MẶT HÀNG

- Cấu trúc keratin nhiều lớp, xốp → hấp phụ khí MB mạnh, giải hấp (desorb) chậm
- Ghi chú gốc AQIS: "Đặc biệt lưu ý gối nhồi lông" (feather pillows)
- Không có liều lượng riêng công bố chính thức — chỉ liệt kê là nhóm rủi ro
- Có đặc tính tương tự nhóm "highly sorptive" (hạt, chất béo, polystyrene)

RỦI RO & KHUYẾN NGHỊ

- Nồng độ khí dễ tụt dưới chuẩn giữa chừng → thường phải top-up bổ sung
- Thời gian thông gió sau xử lý có thể cần kéo dài hơn hàng thông thường
- Rủi ro tồn dư khí nếu thông gió chưa đủ → ảnh hưởng người nhận hàng
- Khuyến nghị: thử nghiệm mẫu thực tế + đo dư lượng bromide trước khi ban hành SOP chính thức

Nguồn: AQIS Methyl Bromide Fumigation Standard, V1.5, 2010, Appendix 3 (tr:40) & Appendix 12 (Section 8.4)

Rủi ro quá liều / thiếu liều — nhóm hàng chọn lọc

Nhóm hàng	Rủi ro quá liều	Rủi ro thiếu liều	Biện pháp kiểm soát
Lông vũ / Polystyrene	Tồn dư khí lâu, khó giải hấp	Nồng độ tụt nhanh, cần top-up	Theo dõi liên tục + top-up (Option 2)
Đồ da / Len	Đổi màu, hư hại sợi/da	Không diệt hết côn trùng ký sinh	Kiểm tra mẫu trước khi xử lý đại trà
Cao su / Vinyl	Giòn, biến dạng, ám mùi	Nấm mốc/côn trùng còn sống	Giới hạn thời gian phơi nhiễm theo khuyến nghị nhà SX
Thực phẩm nhiều dầu	Dư lượng bromide vượt ngưỡng an toàn	Sâu mọt sống sót, hàng bị từ chối	Tuân thủ nghiêm liều chuẩn, không overdose

Ghi chú: bảng trên diễn giải theo quy định chung của AQIS — không phải số liệu đo thực tế đã xác thực cho từng lô hàng cụ thể.

03

Đặc thù theo quốc gia yêu cầu MB

Khác biệt quy định giữa các thị trường xuất khẩu chính của Việt Nam

MB được sử dụng như thế nào ở từng thị trường?

Thị trường	MB có được dùng?	Điểm khác biệt chính
Mỹ (USA)	Có (QPS)	Không chấp nhận chứng chỉ giấy — bắt buộc dấu mark xác minh
EU	Cấm trong nội khối (từ 2010)	Chỉ chấp nhận hàng đã xử lý MB từ nước ngoài; bắt buộc HT nội khối; kiểm soát MRL bromide chặt
Trung Đông (GCC)	Có, được ưa chuộng	Hệ thống chứng nhận hợp quy riêng từng nước (SASO/ESMA...); chứng chỉ yêu cầu chi tiết hơn
Ấn Độ	Có	Yêu cầu xác minh hồ sơ nhiều lớp (5 bằng chứng) tại một số cảng
Nga / EAEU	Có, nếu trong danh mục cho phép	Yêu cầu chứng nhận kiểm dịch cho nhiều mặt hàng hơn chuẩn quốc tế
Trung Quốc	Có	Kiểm tra vật lý nghiêm ngặt hơn; thời gian thông gió một số cảng dài hơn (36h)

Nguồn: AQIS/DCCEEW, USDA-APHIS, EU ISPM15 guidance (Rotom/DEUFOL/acadon), SASO, DPPQS Ấn Độ, Rosselkhoznadzor, GACC — tổng hợp qua tra cứu web 8/2026

Hai thái cực: EU (hạn chế nhất) và Trung Đông (ưa chuộng nhất)

Liên minh Châu Âu (EU)

Hạn chế nhất thế giới

- Cấm hoàn toàn xông MB trong lãnh thổ EU từ 18/3/2010
- Hàng đã xử lý MB ở nước ngoài (VN) vẫn được chấp nhận nhập vào EU
- Bao bì gỗ nhập EU bắt buộc xử lý nhiệt (HT), không công nhận MB nội khối
- Kiểm soát dư lượng bromide (MRL) trong thực phẩm rất chặt

Trung Đông (GCC)

Ưa chuộng nhất thế giới

- Nhiều nhà nhập khẩu chủ động yêu cầu MB vì tốc độ và hiệu quả
- Mỗi nước có hệ thống chứng nhận hợp quy riêng (SASO/ESMA/GSO)
- Chứng chỉ hun trùng yêu cầu chi tiết hơn chuẩn quốc tế (số tín dụng thư, tên tàu...)
- Gạo, hạt tiêu, gỗ là các mặt hàng MB được yêu cầu phổ biến nhất

Mặt hàng cần hun trùng nhiều nhất theo thị trường

Mặt hàng	Thị trường chính	Lưu ý MB
Gỗ & nội thất	Mỹ, Trung Quốc, EU, Nhật, Hàn	Không dùng MB cho hàng vào EU
Hạt điều	Mỹ, Trung Quốc, Hà Lan	Thuộc nhóm "hạt nhiều dầu" — dễ dư lượng nếu quá liều
Cà phê	Đức, Ý, Mỹ	EU siết MRL — cân nhắc phosphine thay MB
Hạt tiêu / Gạo	Trung Đông, Châu Phi	MB được ưa chuộng vì tốc độ xử lý nhanh
Rau quả tươi	Trung Quốc, Mỹ, Hàn Quốc	Không dùng MB thường quy — áp dụng riêng cho hàng tươi
Lông vũ / Mây tre	EU, Mỹ, Nhật	Rủi ro sorption cao — cần theo dõi liên tục

Nguồn: Bộ NN&MT, VnEconomy, Danviet, Timber Phoenix, số liệu xuất khẩu NLTS Việt Nam 5T-6T/2026

04

Rủi ro khiếu nại & trách nhiệm pháp lý

Nguồn gốc khiếu nại thường gặp và cách xác định trách nhiệm khi có sai phạm

Khiếu nại phát sinh ở từng giai đoạn

TRƯỚC XÔNG TRÙNG

- Không xác minh đúng yêu cầu nước đích
- Sai sót hồ sơ (hoá đơn, HS code, chữ ký)
- Không sàng lọc mặt hàng rủi ro trước khi nhận đơn
- Xông sai khung thời gian quy định (~15 ngày trước xếp hàng)

TRONG XÔNG TRÙNG

- Không đạt nồng độ chuẩn tại các mốc theo dõi
- Thiếu khoảng trống thông khí quanh kiện hàng
- Thông gió chưa đủ → tồn dư khí gây hại
- Không bù liều theo nhiệt độ mùa

SAU XÔNG TRÙNG

- Chứng chỉ thiếu trường thông tin bắt buộc
- Không liên kết đúng container/lô hàng
- Thiếu chứng chỉ → chi phí trả hàng rất lớn
- Lưu trữ hồ sơ không đủ làm bằng chứng

Phương pháp đo lường xác định trách nhiệm

Khi có tranh chấp/khiếu nại, cần dữ liệu đo lường khách quan để xác định lỗi thuộc khâu nào — tránh quy trách nhiệm sai và bảo vệ pháp nhân GCC.

Hạng mục không đạt	Phương pháp đo	Bảng chứng lưu trữ
Nồng độ khí dưới chuẩn theo mốc thời gian	Ống lấy mẫu (monitoring tube) tại vị trí quy định, thiết bị hiệu chuẩn định kỳ (dải 2–100 g/m ³)	Record of Fumigation — số liệu từng mốc đo
Container không kín khí	Pressure decay test: 250→200→100 Pa, phải ≥10 giây	Biên bản test áp suất, thời gian, người thực hiện
Dư khí vượt ngưỡng an toàn khi mở hàng	Đo TLV bằng thiết bị dải 1–100 ppm, ngưỡng ≤5ppm	Biên bản đo TLV trước khi giao hàng
Đóng gói sai quy cách (không đục lỗ, quá chặt)	Đối chiếu bản khai đóng gói (packing declaration) đã ký với thực tế kiểm tra hiện trường	Packing declaration có chữ ký khách hàng

Khung phân định trách nhiệm & khuyến nghị hành động

PHẠM VI TRÁCH NHIỆM

GCC chịu trách nhiệm

Liều lượng, thời gian, giám sát nồng độ, thông gió, chứng chỉ đúng chuẩn nước đích

Khách hàng chịu trách nhiệm

Khai đúng loại hàng, quy cách đóng gói, thông tin nước đích chính xác

Lớp bảo vệ: hợp đồng dịch vụ ghi rõ phạm vi; bản khai đóng gói có chữ ký khách; cảnh báo bằng văn bản với hàng nhạy cảm.

3 ƯU TIÊN HÀNH ĐỘNG

1

Chuẩn hóa checklist theo từng nước đích

Đặc biệt phân biệt EU (cấm MB nội khối) với các thị trường khác

2

Chuẩn hóa mẫu Record of Fumigation nội bộ

Không chỉ lưu chứng chỉ cuối — cần bằng chứng chi tiết từng mốc đo

3

Văn bản hóa cảnh báo & khai báo với khách hàng

Đặc biệt với mặt hàng nhạy cảm như lông vũ, da, cao su

Tài liệu gốc & nguồn tra cứu

- › Tài liệu nội bộ GCC-01/26 — Xông hơi khử trùng bằng Methyl Bromide & Khử trùng bằng Actellic 50EC, ban hành 01, hiệu lực 01/07/2026 (Phòng Kỹ thuật — Triệu Chất Hàn; phê duyệt: Vũ Hải Chiêu)
- › QCVN 01-19:2010/BNNPTNT, ban hành kèm Thông tư 26/2010/TT-BNNPTNT ngày 27/4/2010
- › QCVN 01-2:2009/BNNPTNT — xử lý vật liệu đóng gói bằng gỗ trong thương mại quốc tế; ISPM 15 (IPPC, FAO)
- › Thông tư 75/2025/TT-BNNMT ngày 26/12/2025 — Danh mục thuốc BVTV được phép sử dụng tại Việt Nam
- › AQIS Methyl Bromide Fumigation Standard, V1.5, July 2010 — https://assets.ippc.int/static/media/files/eventreporting/2013/06/05/1281394243_aqis-methyl-bromide-fumigation-s_201304232118en.pdf
- › DCCEEW Australia — Quarantine and pre-shipment use of methyl bromide — dcceew.gov.au
- › USDA APHIS — Export/Import ISPM-15 Compliant Wood Packaging Material — aphis.usda.gov
- › EU wood packaging methyl bromide ban (18/3/2010) — DAFF Industry Advice Notice 2010-09; Rotom, DEUFOL, acadon AG
- › SASO / GSO Saudi Arabia — SABER, SALEEM conformity program — saso.gov.sa
- › Directorate of Plant Protection, Quarantine & Storage Ấn Độ — Plant Quarantine Order 2003 và sửa đổi
- › Rosselkhoznadzor / EAEU Common Quarantine Phytosanitary Requirements — fsvps.gov.ru
- › GACC Trung Quốc — quy định hun trùng & ISPM15 (China Vast Logistics, Pallet Union 2026 Guide)
- › Bộ Nông nghiệp & Môi trường VN — số liệu xuất khẩu nông lâm thủy sản 5T-6T/2026