PHIẾU AN TOÀN HOÁ CHẤT

# EnerSAV

Lớp phủ chống thấm đàn hồi phản xạ nhiệt gốc acrylic một thành phần, gốc nước, màu trắng

| | |
|---|---|
| Mã sản phẩm | 3.WP.ENERS |
| Phiên bản | **2026.10** |
| Ngày ban hành | 01/10/2026 |
| Ngày sửa đổi | Thay thế bản 2026.07 |



Lập theo Hệ thống hài hoà toàn cầu về phân loại và ghi nhãn hoá chất (GHS) và Luật Hóa chất số 69/2025/QH15. Phiếu gồm 16 mục theo thứ tự bắt buộc.

## 1 NHẬN DẠNG HOÁ CHẤT VÀ THÔNG TIN NHÀ CUNG CẤP

### 1.1 Nhận dạng sản phẩm

| | |
|---|---|
| Tên thương mại | EnerSAV |
| Mã sản phẩm | 3.WP.ENERS |
| Loại sản phẩm | Lớp phủ chống thấm đàn hồi phản xạ nhiệt gốc acrylic một thành phần, gốc nước, màu trắng |
| Đóng gói | 05kg/thùng và 20kg/thùng |

### 1.2 Mục đích sử dụng và khuyến cáo hạn chế

**Mục đích sử dụng**: Lớp phủ chống thấm đàn hồi phản xạ nhiệt gốc acrylic một thành phần — chống thấm và chống nóng cho mái bê tông, tường nhà tô vữa xi măng; bảo vệ và giảm nhiệt cho mái kim loại (tôn, thép); phủ lên hệ chống thấm cũ (bitum, acrylic, PU) còn bám dính tốt; khu vực mái lộ thiên chịu UV; khu vực xung quanh và bên dưới hệ pin năng lượng mặt trời; công trình yêu cầu tiết kiệm năng lượng và giảm hấp thụ nhiệt.

**Khuyến cáo không sử dụng**: các ứng dụng ngoài hướng dẫn của nhà sản xuất (xem Mục 7 và Tài liệu kỹ thuật sản phẩm).

### 1.3 Thông tin nhà sản xuất / cung cấp

**CÔNG TY TNHH BUMATECH**

TRỤ SỞ
154/1/5 Cống Lở, Phường Tân Sơn, TP. Hồ Chí Minh

VĂN PHÒNG
91 Hoàng Bật Đạt, Phường Tân Sơn, TP. Hồ Chí Minh

NHÀ XƯỞNG
820 Ấp Chánh, Xã Đức Lập, Tỉnh Tây Ninh

BỘ PHẬN KỸ THUẬT
0979 793 804

KINH DOANH
0914 765 778

EMAIL
bumagreen@bumatech.com.vn

WEBSITE
www.bumatech.vn

### 1.4 Số điện thoại liên hệ khẩn cấp

**Cấp cứu y tế — trực 24/7**: **115** (số cấp cứu quốc gia). Mang theo Phiếu an toàn hoá chất hoặc nhãn sản phẩm khi đến cơ sở y tế.

**Bộ phận kỹ thuật BUMATECH**: 0979 793 804 (giờ hành chính) — tư vấn về sản phẩm và biện pháp xử lý.

## 2 NHẬN DẠNG CÁC MỐI NGUY HIỂM

### 2.1 Phân loại hoá chất theo GHS

Sản phẩm KHÔNG được phân loại là hỗn hợp nguy hại theo các tiêu chí phân loại của GHS — không đáp ứng ngưỡng phân loại về nguy hại vật lý, nguy hại sức khoẻ hay nguy hại môi trường. Sản phẩm là phân tán polymer acrylic gốc nước, không cháy, hàm lượng hữu cơ bay hơi (VOC) thấp. Cơ sở phân loại: (a) Chất bảo quản CMIT/MIT (CAS 55965-84-9) được kiểm soát dưới 0,0015% — là giới hạn nồng độ riêng (SCL) để phân loại Mẫn cảm da Cấp 1A. (b) Amoniac (CAS 1336-21-6) ở hàm lượng dưới 0,1%, thấp hơn nhiều so với ngưỡng phân loại về sức khoẻ. (c) Tính theo phương pháp cộng dồn của GHS, tổng đóng góp của amoniac (M = 1) và CMIT/MIT (M = 100) nằm dưới ngưỡng phân loại nguy hại môi trường thuỷ sinh Cấp 3.

### 2.2 Yếu tố nhãn theo GHS

YẾU TỐ NHÃN

**KHÔNG YÊU CẦU**

Không có hình đồ cảnh báo, từ cảnh báo, câu cảnh báo nguy cơ (H) hay câu cảnh báo phòng ngừa (P) bắt buộc theo GHS.

### Khuyến nghị an toàn khi sử dụng — không bắt buộc trên nhãn

- Để xa tầm tay trẻ em; để tách khỏi thực phẩm và đồ uống.
- Tránh tiếp xúc trực tiếp và kéo dài với da; rửa tay kỹ sau khi sử dụng.
- Mang găng tay và kính bảo hộ khi khuấy trộn và thi công; bổ sung bảo vệ hô hấp khi thi công bằng máy phun.
- Không đổ sản phẩm dư hoặc nước rửa dụng cụ xuống cống rãnh và nguồn nước (xem Mục 6 và Mục 13).

### Nội dung bắt buộc khác trên nhãn

Cảnh báo bổ sung bắt buộc trên nhãn: "Chứa hỗn hợp phản ứng của 5-clo-2-metyl-2H-isothiazol-3-on và 2-metyl-2H-isothiazol-3-on (3:1). Có thể gây phản ứng dị ứng"

### 2.3 Các mối nguy khác

- Sản phẩm chứa chất bảo quản isothiazolinon (CMIT/MIT) ở hàm lượng vết. Đây là chất gây mẫn cảm da rất mạnh: người đã bị mẫn cảm từ trước có thể xuất hiện viêm da dị ứng tiếp xúc ngay cả ở hàm lượng dưới ngưỡng phân loại. Tránh để sản phẩm tiếp xúc trực tiếp với da.
- Sản phẩm có tính KIỀM NHẸ do chứa amoniac dùng làm chất trung hoà phân tán polymer. Tiếp xúc lâu với mồ hôi hoặc dịch cơ thể có thể gây kích ứng da; văng vào mắt có thể gây đỏ, đau rát. Sản phẩm có thể thoảng mùi amoniac, rõ hơn khi mở thùng trong không gian kín.
- Sương khi phun: Thi công bằng máy phun tạo sương chứa các giọt lỏng có thể hít phải. Bắt buộc mang bảo vệ hô hấp khi phun và bảo đảm thông gió (xem Mục 8).
- Bụi khi gia công khô: Mài, cắt, xả nhám hoặc phá dỡ lớp màng đã đóng rắn tạo bụi chứa bột màu và chất độn. Khi gia công khô, bắt buộc hút bụi tại nguồn hoặc làm ẩm bề mặt và mang khẩu trang lọc bụi FFP3.
- Sản phẩm có độ bám dính cao. Làm sạch dụng cụ và thiết bị phun khi sản phẩm còn ướt; sau khi đóng rắn chỉ có thể làm sạch bằng biện pháp cơ học.
- Sản phẩm rơi vãi hoặc khô lại tạo màng có thể gây trơn trượt bề mặt thi công.
- Sản phẩm gốc nước, không cháy. Đông lạnh phá vỡ hệ phân tán và làm hỏng sản phẩm không hồi phục.
- Đánh giá PBT / vPvB: sản phẩm không chứa chất PBT hoặc vPvB ở mức ≥ 0,1%. Không chứa chất thuộc diện quan ngại rất cao (SVHC) ở hàm lượng ≥ 0,1%.

## 3 THÀNH PHẦN / THÔNG TIN VỀ CÁC THÀNH PHẦN

Hỗn hợp — phân tán polymer gốc nước, chất độn cùng các phụ gia chức năng. Sản phẩm không chứa dung môi hữu cơ. Các thành phần nguy hại theo nghĩa của GHS:

| TÊN THÀNH PHẦN | SỐ CAS / EC | HÀM LƯỢNG | PHÂN LOẠI THEO GHS |
|---|---|---|---|
| Polimer phân tán | Bí mật thương mại | Bí mật thương mại | Không phân loại |
| Chất độn dạng bột | Bí mật thương mại | Bí mật thương mại | Không phân loại — xem ghi chú dưới bảng |
| Amoniac | CAS: 1336-21-6 | < 0,1% | Skin Corr. 1B, H314; STOT SE 3, H335; Aquatic Acute 1, H400 (M = 1) |
| Hỗn hợp phản ứng của 5-clo-2-metyl-2H-isothiazol-3-on và 2-metyl-2H-isothiazol-3-on (3:1) — chất bảo quản (CMIT/MIT) | CAS: 55965-84-9 EC Index: 613-167-00-5 | < 0,0015% | Acute Tox. 2, H330; Acute Tox. 2, H310; Acute Tox. 3, H301; Skin Corr. 1C, H314; Eye Dam. 1, H318; Skin Sens. 1A, H317; Aquatic Acute 1, H400 (M = 100); Aquatic Chronic 1, H410 (M = 100) |

Trong sản phẩm này chất độn dạng bột ở dạng phân tán trong pha lỏng nên không phát sinh bụi; mối nguy bụi chỉ xuất hiện khi gia công khô lớp màng đã đóng rắn — xem Mục 2.3 và Mục 8. Các câu cảnh báo (H) trong bảng trên là phân loại của từng thành phần ở dạng nguyên chất, không phải phân loại của sản phẩm.

## 4 CÁC BIỆN PHÁP SƠ CỨU

### 4.1 Mô tả các biện pháp sơ cứu cần thiết

**Tiếp xúc da**: Cởi bỏ ngay quần áo và giày dép nhiễm bẩn. Rửa da bằng xà phòng và thật nhiều nước. Nếu kích ứng, phát ban hoặc mẩn ngứa xuất hiện và kéo dài, tìm tư vấn / chăm sóc y tế và mang theo SDS. Giặt sạch quần áo trước khi sử dụng lại.

**Tiếp xúc mắt**: Tháo kính áp tròng nếu đang đeo và dễ thực hiện. Rửa mắt dưới vòi nước sạch chảy nhẹ với mí mắt mở trong 10 - 15 phút. Không dụi mắt. Nếu kích ứng kéo dài, đến cơ sở y tế hoặc bác sĩ nhãn khoa.

**Nuốt phải**: Súc miệng bằng nước. Không gây nôn. Không cho uống sữa hoặc đồ uống có cồn. Không đưa bất cứ vật gì vào miệng nạn nhân bất tỉnh. Nếu triệu chứng kéo dài, tìm tư vấn y tế và mang theo SDS.

**Hít phải**: Đưa nạn nhân ra nơi thoáng khí, giữ ấm và để nghỉ. Nếu bất tỉnh, đặt nằm nghiêng ở tư thế hồi sức và tìm trợ giúp y tế. Nếu triệu chứng kéo dài, gọi bác sĩ. Không được để nạn nhân một mình.

### 4.2 Triệu chứng và tác động chính, cấp tính và muộn

Không ghi nhận triệu chứng nghiêm trọng tức thời. Tiếp xúc da kéo dài có thể gây khô da hoặc kích ứng nhẹ. Văng vào mắt gây đỏ, cay và khó chịu tạm thời. Hít phải sương khi phun trong không gian kín có thể gây kích ứng nhẹ đường hô hấp do amoniac. Người đã mẫn cảm với isothiazolinon có thể xuất hiện viêm da dị ứng tiếp xúc, thường biểu hiện muộn sau 12 - 48 giờ.

### 4.3 Chỉ định chăm sóc y tế và điều trị đặc biệt

Điều trị theo triệu chứng. Không có thuốc giải đặc hiệu. Trong trường hợp nghi ngờ viêm da dị ứng tiếp xúc, ngừng tiếp xúc và chuyển khám chuyên khoa da liễu; nên nêu rõ khả năng mẫn cảm với isothiazolinon để bác sĩ cân nhắc test áp da. Cần tuân thủ thông tin độc tính bổ sung tại Mục 11.

## 5 CÁC BIỆN PHÁP CHỮA CHÁY

### 5.1 Phương tiện chữa cháy

**Phương tiện phù hợp:** sản phẩm gốc nước không cháy; sử dụng phương tiện phù hợp với đám cháy lân cận (nước, bọt, CO2, bột chữa cháy).

**Phương tiện không phù hợp:** không có loại đặc biệt.

### 5.2 Mối nguy đặc biệt phát sinh từ hoá chất

Bản thân sản phẩm gốc nước không cháy. Khi màng polymer đã khô bị cháy có thể sinh carbon monoxit (CO), $CO_2$ và hydrocacbon chưa cháy (khói). Chưa từng ghi nhận sản phẩm cháy gây nổ độc hại.

### 5.3 Biện pháp bảo vệ đặc biệt cho lính cứu hoả

Mang thiết bị thở độc lập (SCBA) khi chữa cháy trong không gian kín hoặc đám cháy nhiều khói. Áp dụng quy trình chuẩn dùng trong cháy nổ hoá chất. Thu gom riêng nước chữa cháy nhiễm bẩn, không để chảy vào cống rãnh hoặc nguồn nước.

## 6 CÁC BIỆN PHÁP XỬ LÝ KHI RÒ RỈ, TRÀN ĐỔ

### 6.1 Biện pháp phòng ngừa cá nhân, trang bị bảo hộ và quy trình khẩn cấp

Sử dụng trang bị bảo hộ cá nhân khi thu dọn (xem Mục 8). Cẩn thận vì bề mặt dính sản phẩm rất trơn — cảnh báo nguy cơ trượt ngã. Tránh tiếp xúc da kéo dài và tiếp xúc với mắt. Bảo đảm thông gió khu vực.

### 6.2 Biện pháp phòng ngừa môi trường

Không xả sản phẩm xuống cống rãnh, nguồn nước mặt hoặc đất — polymer đóng rắn có thể gây nghẹt đường ống, đồng thời amoniac và chất bảo quản trong sản phẩm rất độc với thuỷ sinh vật ở dạng nguyên chất. Quây chặn vùng tràn. Nếu sản phẩm làm ô nhiễm sông, hồ hoặc đường dẫn nước, thông báo ngay cho cơ quan có thẩm quyền.

### 6.3 Phương pháp và vật liệu để ngăn chặn và làm sạch

**Lượng nhỏ**: thấm hút bằng vật liệu hút nước trơ (khăn, bông, cát, mùn cưa), thu gom vào thùng chứa kín có dán nhãn để thải bỏ. Lượng lớn: thu gom bằng phương pháp cơ học, bơm vào thùng chứa phù hợp. Lau sạch khi sản phẩm còn ướt — sau khi khô, màng polymer bám dính rất chắc và chỉ tẩy được bằng biện pháp cơ học. Rửa khu vực bằng nước; giữ lại toàn bộ nước rửa nhiễm bẩn để xử lý theo Mục 13.

## 7 SỬ DỤNG VÀ BẢO QUẢN

### 7.1 Biện pháp xử lý an toàn

Trộn / khuấy đều sản phẩm trước khi thi công. Thi công bằng cọ, rulô hoặc máy phun, tối đa khoảng 0,5kg/m² mỗi lớp; chia nhiều lớp mỏng để hạn chế nứt và phồng rộp, lớp sau thi công vuông góc lớp trước. BẮT BUỘC mang găng tay và kính bảo hộ trong suốt quá trình thao tác; khi thi công bằng máy phun phải bổ sung bảo vệ hô hấp (xem Mục 8). Không ăn, uống hoặc hút thuốc khi đang thao tác; rửa tay kỹ sau khi sử dụng. Đậy kín thùng ngay sau khi dùng. Thi công nơi thông thoáng, có lưu thông không khí; tránh không gian kín hoặc nơi có trẻ em và vật nuôi.

### 7.2 Điều kiện bảo quản an toàn, kể cả tính không tương thích

Bảo quản nơi khô mát, có bóng râm, đậy kín thùng có dán nhãn đúng; tránh nắng nóng trực tiếp và nguồn nhiệt. TRÁNH ĐÓNG BĂNG / SƯƠNG GIÁ — hệ phân tán bị phá vỡ và sản phẩm hỏng không hồi phục nếu đông đá. Bột màu và chất độn có thể lắng khi bảo quản lâu; khuấy đều trước khi dùng. Để xa tầm tay trẻ em, tách khỏi thực phẩm và đồ uống.

**Hạn sử dụng:** 24 tháng khi bao bì chưa mở (theo Tài liệu kỹ thuật).

**Vật liệu không tương thích:** axit mạnh (giải phóng amoniac); chất điện ly nồng độ cao và muối kim loại đa hoá trị (gây keo tụ hệ phân tán); nhiệt độ đóng băng.

### 7.3 Mục đích sử dụng cụ thể

Lớp phủ chống thấm đàn hồi phản xạ nhiệt gốc acrylic cho mái lộ thiên (xem Mục 1 và Tài liệu kỹ thuật sản phẩm).

## 8 KIỂM SOÁT PHƠI NHIỄM / BẢO VỆ CÁ NHÂN

### 8.1 Thông số kiểm soát — giới hạn tiếp xúc nghề nghiệp (Việt Nam)

Thành phần có giá trị giới hạn tiếp xúc nghề nghiệp: amoniac (CAS 1336-21-6) — TWA 25ppm và STEL 35ppm theo ACGIH. Ở hàm lượng có trong sản phẩm và trong điều kiện thi công thông thoáng, nồng độ amoniac trong không khí dự kiến thấp hơn nhiều so với giới hạn này; cần lưu ý khi mở thùng và thi công trong không gian kín. Áp dụng nguyên tắc vệ sinh lao động chung theo QCVN 02:2019/BYT và Luật An toàn, vệ sinh lao động. LƯU Ý: khi mài / cắt / xả nhám lớp màng đã đóng rắn, phải kiểm soát bụi theo giới hạn tại QCVN 02:2019/BYT.

### 8.2 Biện pháp bảo vệ cá nhân (PPE)

Sản phẩm không được phân loại nguy hại, tuy nhiên vẫn phải mang trang bị bảo hộ cơ bản trong suốt quá trình thi công. Bố trí vòi rửa mắt và nguồn nước sạch gần khu vực làm việc.

**Bảo vệ mắt**: Kính bảo hộ theo EN 166. Bắt buộc khi khuấy trộn, khi thi công bằng máy phun, khi thi công trên cao và khi cắt hoặc mài bề mặt.

**Bảo vệ tay**: Găng tay chống hoá chất theo EN ISO 374 — cao su nitril (NBR) dày 0,1 - 0,4mm, thời gian xuyên thấm ≥ 480 phút. Bắt buộc trong suốt quá trình thi công. Găng tay cũng là biện pháp chính để phòng mẫn cảm da với isothiazolinon.

**Bảo vệ da / cơ thể**: Bộ quần áo bảo hộ, tay áo dài, quần dài; ủng cao su khi thi công lượng lớn hoặc khi phải đứng trong khu vực có vữa ướt.

**Bảo vệ hô hấp**: Thông thường không yêu cầu khi thi công bằng cọ hoặc rulô nơi thoáng khí. Khi thi công bằng máy phun hoặc trong không gian kín: bán mặt nạ có phin lọc kết hợp A2-P2 theo EN 14387. Khi mài, cắt hoặc xả nhám lớp màng đã đóng rắn: khẩu trang FFP3 theo EN 149, kết hợp hút bụi tại nguồn hoặc làm ẩm bề mặt.

**Kiểm soát kỹ thuật**: Bảo đảm thông gió chung đầy đủ, đặc biệt khi thi công bằng máy phun hoặc trong không gian kín; bố trí hút bụi cục bộ khi gia công khô lớp màng đã đóng rắn. Trang bị vòi rửa mắt và nguồn nước sạch gần nơi làm việc.

## 9 TÍNH CHẤT VẬT LÝ VÀ HOÁ HỌC

| | |
|---|---|
| Trạng thái vật lý | Lỏng sệt |
| Màu sắc | Trắng |
| Mùi | Nhẹ, đặc trưng |
| Ngưỡng mùi | Không có dữ liệu |
| pH | ≈ 7 - 9 ở 25°C |
| Điểm nóng chảy / đông đặc | ≈ 0°C (gốc nước — tránh đóng băng) |
| Điểm sôi | ≈ 100°C (gốc nước) |
| Điểm chớp cháy | Không áp dụng (gốc nước, không cháy) |
| Khả năng cháy | Không cháy |
| Áp suất hơi | Tương tự nước (≈ 2,3kPa ở 20°C) |
| Khối lượng riêng | 1,35 ± 0,05g/cm³ ở 25°C (ASTM D1475) |
| Độ hoà tan trong nước | Phân tán trong nước khi chưa đóng rắn; sau khi đóng rắn không tan trong nước |

## 10 TÍNH ỔN ĐỊNH VÀ KHẢ NĂNG PHẢN ỨNG

| | |
|---|---|
| 10.1 Khả năng phản ứng | Ổn định trong điều kiện bình thường. Không phân huỷ nếu được bảo quản và sử dụng theo chỉ dẫn. |
| 10.2 Độ ổn định hoá học | Ổn định khi bảo quản đúng cách (khô mát, tránh đông lạnh). Đông lạnh phá vỡ hệ phân tán và làm biến chất sản phẩm không hồi phục. |
| 10.3 Khả năng phản ứng nguy hại | Không xảy ra phản ứng nguy hại. Ổn định trong các điều kiện lưu trữ được đề nghị. |
| 10.4 Điều kiện cần tránh | Đóng băng / sương giá; nhiệt độ cao; ánh sáng trực tiếp kéo dài. |
| 10.5 Vật liệu không tương thích | Axit mạnh — phản ứng giải phóng amoniac; chất điện ly nồng độ cao và muối kim loại đa hoá trị — gây keo tụ hệ phân tán. |
| 10.6 Sản phẩm phân huỷ nguy hại | Ở điều kiện bảo quản và sử dụng bình thường: không có sản phẩm phân huỷ nguy hại nào được biết đến. Khi cháy: carbon monoxit, carbon dioxit và hydrocacbon chưa cháy (khói). |

## 11 THÔNG TIN VỀ ĐỘC TÍNH

| ĐƯỜNG TÁC ĐỘNG | KẾT QUẢ PHÂN LOẠI |
|---|---|
| a) Độc tính cấp tính | Không phân loại. Không có thành phần nào ở hàm lượng đạt ngưỡng phân loại. |
| b) Ăn mòn / kích ứng da | Không phân loại. Tiếp xúc kéo dài hoặc lặp lại có thể gây khô da hoặc kích ứng nhẹ do tính kiềm nhẹ của sản phẩm. |
| c) Tổn thương / kích ứng mắt | Không phân loại. Có thể gây cay, đỏ, khó chịu tạm thời khi văng vào mắt. |
| d) Mẫn cảm hô hấp / da | Không phân loại. Sản phẩm chứa chất bảo quản CMIT/MIT ở hàm lượng dưới 0,0015% — giới hạn nồng độ riêng để phân loại Mẫn cảm da Cấp 1A. Lưu ý: người đã bị mẫn cảm với isothiazolinon vẫn có thể xuất hiện phản ứng dị ứng ở hàm lượng dưới ngưỡng này. |
| e) Đột biến tế bào mầm | Không phân loại. |
| f) Khả năng gây ung thư | Không phân loại. Titan dioxit không còn phân loại nguy hại sau khi phân loại hài hoà bị tuyên huỷ năm 2025; IARC vẫn xếp Nhóm 2B đối với bụi hô hấp nghề nghiệp — xem ghi chú tại Mục 3. |
| g) Độc tính sinh sản | Không phân loại. |
| h) STOT — phơi nhiễm đơn | Không phân loại. Hít phải sương khi phun trong không gian kín có thể gây kích ứng nhẹ đường hô hấp do amoniac. |
| i) STOT — phơi nhiễm lặp lại | Không phân loại. Không có dữ liệu thử nghiệm cho toàn bộ sản phẩm. |
| j) Nguy cơ hít (aspiration) | Không phân loại. |

## 12 THÔNG TIN SINH THÁI

| | |
|---|---|
| Độc tính | Sản phẩm KHÔNG được phân loại nguy hại đối với môi trường thuỷ sinh. Hai thành phần quyết định là amoniac (hệ số M = 1) và chất bảo quản CMIT/MIT (hệ số M = 100); tổng đóng góp của cả hai theo phương pháp cộng dồn nằm dưới ngưỡng phân loại Cấp 3. Tuy vậy vẫn không được để sản phẩm xâm nhập nguồn nước. |
| Tính bền và phân huỷ sinh học | CMIT/MIT: không phân huỷ sinh học nhanh (OECD 301). Polymer: bền, không phân huỷ sinh học; khi khô tạo màng trơ. Titan dioxit và bột đá: vật liệu vô cơ trơ, không phân huỷ sinh học. Amoniac: không áp dụng phương pháp thử phân huỷ sinh học cho chất vô cơ; trong môi trường chuyển hoá nhanh theo chu trình nitơ. |
| Khả năng tích luỹ sinh học | Không tích luỹ sinh học (OECD 305 đối với CMIT/MIT). Polymer có phân tử lượng lớn — không dự kiến tích luỹ sinh học. |
| Tính di động trong đất | Không có dữ liệu. Sản phẩm khô tạo màng trơ, ít di động. |
| Tác động bất lợi khác | Kết quả đánh giá PBT và vPvB: sản phẩm không chứa chất PBT hoặc vPvB ở mức từ 0,1% trở lên. Không để sản phẩm xâm nhập nguồn nước mặt, hệ thống thoát nước, cống rãnh và đất. Lưu ý riêng cho hạng mục bể nước và bể bơi: chỉ đưa vào sử dụng sau khi lớp chống thấm đã đóng rắn và bảo dưỡng đủ thời gian theo Tài liệu kỹ thuật; xả bỏ mẻ nước đầu và tuân thủ chứng nhận tiếp xúc nước sinh hoạt hiện hành của sản phẩm. |

## 13 YÊU CẦU KHI THẢI BỎ

- Giảm thiểu phát sinh chất thải. Để sản phẩm dư khô / đóng rắn hoàn toàn rồi thải bỏ như chất thải rắn xây dựng, hoặc chuyển cho đơn vị có chức năng xử lý tại cơ sở có giấy phép.
- Không đổ sản phẩm dư hoặc nước rửa dụng cụ xuống cống rãnh, nguồn nước hoặc đất — polymer đóng rắn gây nghẹt đường ống. Thu gom riêng để xử lý.
- Thải bỏ theo quy định của địa phương và quốc gia (Luật Bảo vệ môi trường và các quy định về quản lý chất thải hiện hành).
- Bao bì rỗng: xả cạn hoàn toàn (không còn nhỏ giọt), làm sạch; có thể chuyển đến cơ sở đủ tiêu chuẩn để tái chế hoặc thải bỏ. Không tái sử dụng cho mục đích khác.

## 14 THÔNG TIN VỀ VẬN CHUYỂN

Không được phân loại là hàng nguy hiểm theo các quy định vận chuyển (ADR/RID đường bộ và đường sắt, IMDG đường biển, IATA đường hàng không) và quy định vận chuyển hàng nguy hiểm trong nước (Nghị định 161/2024/NĐ-CP).

| | |
|---|---|
| Số UN | Không áp dụng |
| Tên vận chuyển đúng (UN) | Không áp dụng |
| Nhóm nguy hại khi vận chuyển | Không áp dụng |
| Nhóm bao bì | Không áp dụng |
| Chất ô nhiễm biển | Không |

## 15 THÔNG TIN PHÁP QUY

### Việt Nam

- Luật Hóa chất số 69/2025/QH15 (có hiệu lực từ 01/01/2026).
- Nghị định 24/2026/NĐ-CP, Nghị định 25/2026/NĐ-CP và Nghị định 26/2026/NĐ-CP.
- Thông tư 01/2026/TT-BCT và Thông tư 02/2026/TT-BCT của Bộ Công Thương.
- QCVN 02:2019/BYT — giới hạn tiếp xúc bụi tại nơi làm việc.
- Nghị định 161/2024/NĐ-CP — vận chuyển hàng nguy hiểm.
- Luật An toàn, vệ sinh lao động; các quy định ghi nhãn hàng hoá hiện hành.
- Phân loại và ghi nhãn theo Hệ thống hài hoà toàn cầu (GHS).

### Quốc tế

- GHS của Liên hợp quốc (ấn bản hiện hành).
- Tiêu chuẩn sản phẩm tham chiếu: Theo Tài liệu kỹ thuật.

**Đánh giá an toàn hoá chất:** không yêu cầu bắt buộc đối với hỗn hợp này.

## 16 THÔNG TIN KHÁC

### Danh mục đầy đủ các câu cảnh báo nguy cơ (H) xuất hiện trong phiếu

| | |
|---|---|
| H301 | Độc nếu nuốt phải. |
| H310 | Tử vong khi tiếp xúc với da. |
| H314 | Gây bỏng da nghiêm trọng và tổn thương mắt. |
| H317 | Có thể gây phản ứng dị ứng da. |
| H318 | Gây tổn thương mắt nghiêm trọng. |
| H330 | Tử vong nếu hít phải. |
| H335 | Có thể gây kích ứng đường hô hấp. |
| H400 | Rất độc đối với sinh vật thuỷ sinh. |
| H410 | Rất độc đối với sinh vật thuỷ sinh, có tác động lâu dài. |

> Toàn bộ các câu H nêu trên là phân loại của các thành phần ở dạng NGUYÊN CHẤT, được liệt kê tại Mục 3. Ở hàm lượng có trong sản phẩm, không câu nào trong số này áp dụng cho sản phẩm — EnerSAV không được phân loại và không mang câu cảnh báo nguy cơ nào (xem Mục 2.1 và Mục 2.2).

### Chú giải từ viết tắt

| | |
|---|---|
| CAS | Chemical Abstracts Service |
| EC / EINECS | Danh mục EINECS / ELINCS của Cộng đồng châu Âu |
| GHS | Hệ thống hài hoà toàn cầu về phân loại và ghi nhãn hoá chất |
| OEL / TWA | Giới hạn tiếp xúc nghề nghiệp / trung bình theo ca / ngắn hạn |
| PBT / vPvB | Bền – tích luỹ sinh học – độc / Rất bền và rất tích luỹ sinh học |
| PPE | Trang bị bảo hộ cá nhân |
| LC50 / EC50 / ErC50 | Nồng độ gây chết hoặc gây ảnh hưởng trên 50% cá thể thử nghiệm |
| NOEC | Nồng độ cao nhất không quan sát thấy ảnh hưởng |
| Hệ số M | Hệ số nhân dùng trong phương pháp cộng dồn khi phân loại nguy hại môi trường thuỷ sinh |
| SCL | Giới hạn nồng độ riêng — ngưỡng nồng độ riêng của một chất, thay cho ngưỡng chung, khi phân loại hỗn hợp |
| CMIT/MIT | Hỗn hợp phản ứng của 5-clo-2-metyl-2H-isothiazol-3-on và 2-metyl-2H-isothiazol-3-on (3:1) — chất bảo quản |
| OECD | Tổ chức Hợp tác và Phát triển Kinh tế — hướng dẫn thử nghiệm |
| VOC | Hợp chất hữu cơ bay hơi |
| SVHC | Chất thuộc diện quan ngại rất cao |

**Nguồn dữ liệu chính:** Tài liệu kỹ thuật EnerSAV (phiên bản 2026.10); GHS của Liên hợp quốc.

**Tuyên bố miễn trừ trách nhiệm:** Thông tin trong phiếu này dựa trên hiểu biết hiện tại của chúng tôi tại thời điểm nêu trên và chỉ áp dụng cho sản phẩm được chỉ định; không cấu thành bảo đảm về bất kỳ đặc tính cụ thể nào. Người sử dụng có trách nhiệm bảo đảm thông tin là phù hợp và đầy đủ cho mục đích sử dụng cụ thể. Phiếu này thay thế mọi phiên bản phát hành trước đó.

KẾT THÚC PHIẾU AN TOÀN HOÁ CHẤT · 16/16 MỤC