PHIẾU AN TOÀN HÓA CHẤT

Ngày phát hành/Ngày hiệu chỉnh	**15 Tháng Hai 2026**	**Phiên bản**	**5**

I. NHẬN DẠNG HÓA CHẤT

Mã sản phẩm : 00153988

Tên sản phẩm : SIGMAZINC 160 BINDER

Số đăng ký EC : Hỗn hợp.

Loại sản phẩm : Chất lỏng.

Hoạt động sử dụng đã được xác định có liên quan của chất hoặc hỗn hợp và hoạt động sử dụng được khuyên nên tránh

Ứng dụng sản phẩm : Phủ.
Các ứng dụng chuyên nghiệp, Dùng bằng cách phun.

Các mục đích sử dụng không được khuyến cáo : Sản phẩm không có ý định, dán nhãn hoặc đóng gói để sử dụng cho người tiêu dùng.

Thông tin chi tiết về nhà cung cấp : PPG Yung Chi Coatings Co. Ltd
Lô 219,đường Amata,
KCN Long Bình Hiện Đại,
TP Biên Hòa, Tỉnh Đồng Nai, Việt Nam
+84 61 3936121/22

Số điện thoại khẩn cấp (với giờ hoạt động) : CHEMTREC +(84)-444581938 (CCN 17704)

II. NHẬN DẠNG ĐẶC TÍNH NGUY HIỂM CỦA HÓA CHẤT

Tình trạng OSHA/HCS : Sản phẩm này được coi là nguy hiểm theo Tiêu chuẩn Truyền đạt thông tin về Chất nguy hiểm của OSHA 2012 (29 CFR 1910.1200).

Mức xếp loại nguy hiểm : CHẤT LỎNG DỄ CHÁY - Loại 2
ĐỘC TÍNH CẤP (đường miệng) - Loại 5
ĐỘC TÍNH CẤP (ngoài da) - Loại 5
KÍCH ỨNG MẮT - Loại 2A
ĐỘC TÍNH SINH SẢN - Loại 1
ĐỘC TÍNH HỆ THỐNG/CƠ QUAN MỤC TIÊU CỤ THỂ - TIẾP XÚC 1 LẦN - Loại 2
ĐỘC TÍNH HỆ THỐNG/CƠ QUAN MỤC TIÊU CỤ THỂ - TIẾP XÚC 1 LẦN (Các tác dụng gây mê) - Loại 3
Tỷ lệ phần trăm hỗn hợp chứa (các) thành phần độc tố cấp tính không xác định qua da: 39.6%
Tỷ lệ phần trăm (các) hợp phần các chất nguy hại cho môi trường nước trong hỗn hợp: 51.3%

Các thành phần cơ bản của nhãn GHS (Hệ Thống Hợp Tác Toàn Cầu Về Phân Loại Và Ghi Nhãn Hóa Chất)

Hình đồ cảnh báo :

II. NHẬN DẠNG ĐẶC TÍNH NGUY HIỂM CỦA HÓA CHẤT

Từ cảnh báo : Nguy hiểm

Cảnh báo nguy cơ : Hơi và chất lỏng rất dễ cháy.
Có thể nguy hại nếu nuốt phải hoặc tiếp xúc với da.
Gây kích ứng mắt nghiêm trọng.
Có thể gây uể oải hoặc chóng mặt.
Có thể có hại đến khả năng sinh sản hoặc đến trẻ chưa sinh.
Có thể gây tổn thương cho các cơ quan. (thần kinh thị giác)

Các công bố về phòng ngừa

Ngăn chặn : Cần được hướng dẫn đặc biệt trước khi sử dụng. Không sử dụng cho đến khi tất cả các biện pháp phòng ngừa an toàn đã được đọc và hiểu. Đeo găng tay, quần áo bảo hộ và đồ bảo vệ mắt hoặc mặt nạ. Tránh xa nguồn nhiệt, bề mặt nóng, tia lửa, ngọn lửa trần và các nguồn gây cháy khác. Cấm hút thuốc. Chỉ sử dụng ngoài trời hoặc trong khu vực thoáng khí. Không hít thở hơi. Không ăn, uống hoặc hút thuốc khi sử dụng sản phẩm này. Rửa sạch sau khi sử dụng.

Phản ứng : Nếu tiếp xúc hoặc quan ngại: Gọi TRUNG TÂM CHỐNG ĐỘC hoặc bác sĩ. NẾU HÍT PHẢI: Chuyển nạn nhân đến khu vực không khí trong lành và giữ nạn nhân ở tư thế dễ hô hấp. Gọi TRUNG TÂM CHỐNG ĐỘC hoặc bác sĩ nếu cảm thấy không khỏe. NẾU NUỐT PHẢI: Gọi TRUNG TÂM CHỐNG ĐỘC hoặc bác sĩ nếu cảm thấy không khỏe. NẾU TIẾP XÚC VỚI DA (hoặc tóc): Ngay lập tức cởi bỏ quần áo bị nhiễm bẩn. Rửa sạch da bằng nước. NẾU TIẾP XÚC VỚI DA: Gọi TRUNG TÂM CHỐNG ĐỘC hoặc bác sĩ nếu cảm thấy không khỏe. NẾU VÀO MẮT: Rửa sạch một cách thận trọng bằng nước trong vài phút. Loại bỏ kính áp tròng, nếu có và dễ thực hiện. Tiếp tục rửa. Nếu vẫn còn kích ứng mắt: Hỏi ý kiến tư vấn y tế hoặc chăm sóc y tế.

Lưu trữ : Lưu trữ có khóa chặt. Lưu trữ trong môi trường thoáng khí. Giữ bao bì kín.

Xử lý : Xả bỏ chất thải và bao bì theo tất cả các quy định của địa phương, khu vực, quốc gia và quốc tế.

Lộ trình vào : Không có sẵn.

Các hiểm họa khác không cần phải được phân loại : Việc tiếp xúc lâu dài hoặc lặp đi lặp lại có thể làm khô da và gây kích ứng khó chịu.

III. THÔNG TIN VỀ THÀNH PHẦN CÁC CHẤT

Chất/pha chế : Hỗn hợp

Số đăng ký CAS (Dịch Vụ Thông Tin Cơ Bản Hóa Chất Của Hoa Kỳ)/ các mã số khác

Số CAS : Không áp dụng.

Số đăng ký EC : Hỗn hợp.

Tên thành phần nguy hiểm	Số CAS	Công thức hóa học	%
Silicic acid, ethyl ester	11099-06-2	C2H6O3Si	≥25 - ≤50
1-metoxy-2-propanol	107-98-2	C4H10O2	≥25 - ≤50
Isopropyl alcohol	67-63-0	C3-H8-O	≥10 - ≤25
tetraetyl silicat	78-10-4	C8H20O4Si	≤10
rượu metylic	67-56-1	CH4O	≤3
trimetyl borat	121-43-7	C3H9BO3	≤1.9

Với hiểu biết hiện tại của nhà cung cấp và ở mức độ cô đặc áp dụng, không có thành phần nào bị phân loại là độc hại với sức khỏe và môi trường cần phải báo cáo trong phần này.

Mã SUB đại diện cho những chất mà không có số CAS được đăng ký.

III. THÔNG TIN VỀ THÀNH PHẦN CÁC CHẤT

Giới hạn phơi nhiễm nghề nghiệp, nếu có, được liệt kê ở phần 8.

IV. BIỆN PHÁP SƠ CỨU VỀ Y TẾ

Mô tả các biện pháp sơ cứu cần thiết

Tiếp xúc mắt : Kiểm tra và tháo bỏ kính sát tròng. Ngay lập tức rửa mắt bằng dòng nước trong ít nhất 15 phút, mở to mắt khi rửa. Tìm hỗ trợ y tế ngay.

Hít phải : Đưa ra ngoài chỗ thoáng khí. Giữ nạn nhân trong tình trạng ấm và thoải mái. Nếu ngưng thở, thở không đều hay có hiện tượng bị suy giảm hô hấp, làm hô hấp nhân tạo hay cho thở oxy thực hiện bởi nhân viên có huấn luyện.

Tiếp xúc ngoài da : Cởi quần áo và giày dép dính chất độc. Rửa sạch da bằng xà phòng và nước hoặc dùng những chất rửa da đã được công nhận. Đừng sử dụng dung môi hay chất pha loãng.

Nuốt phải : Nếu nuốt phải, tìm tư vấn y tế ngay và đưa cho thấy bình đựng chất hay nhãn hiệu này. Giữ nạn nhân trong tình trạng ấm và thoải mái. KHÔNG cố tạo cho nôn mửa.

Các triệu chứng/tác dụng quan trọng nhất, cấp tính và chậm

Tác động sức khỏe cấp tính tiềm ẩn

Tiếp xúc mắt : Gây kích ứng mắt nghiêm trọng.

Hít phải : Có thể gây suy nhược hệ thống thần kinh trung ương (CNS). Có thể gây uể oải hoặc chóng mặt.

Tiếp xúc ngoài da : Có thể có hại khi tiếp xúc với da. Có thể gây tổn thương cho các bộ phận cơ thể sau một lần tiếp xúc duy nhất với da. Lấy mở trong da. Có thể gây khô da và kích ứng.

Nuốt phải : Có thể có hại nếu nuốt phải. Có thể gây tổn thương cho các bộ phận cơ thể sau một lần tiếp xúc duy nhất khi nuốt phải. Có thể gây suy nhược hệ thống thần kinh trung ương (CNS).

Dấu hiệu/triệu chứng phơi nhiễm quá mức

Tiếp xúc mắt : Các triệu chứng bất lợi có thể bao gồm những điều sau đây:
đau nhức hoặc kích ứng khó chịu
chảy nước mắt
bị đỏ

Hít phải : Các triệu chứng bất lợi có thể bao gồm những điều sau đây:
buồn nôn hay nôn mửa
đau đầu
buồn ngủ/mệt mỏi
chóng mặt/hoa mắt
bất tỉnh
trọng lượng bào thai bị giảm
tăng tỷ lệ chết của bào thai
các dị tật xương

Tiếp xúc ngoài da : Các triệu chứng bất lợi có thể bao gồm những điều sau đây:
kích ứng khó chịu
khô da
nứt da
trọng lượng bào thai bị giảm
tăng tỷ lệ chết của bào thai
các dị tật xương

Nuốt phải : Các triệu chứng bất lợi có thể bao gồm những điều sau đây:
trọng lượng bào thai bị giảm
tăng tỷ lệ chết của bào thai
các dị tật xương

IV. BIỆN PHÁP SƠ CỨU VỀ Y TẾ

Thể hiện sự cần thiết phải được y bác sĩ chăm sóc ngay lập tức và được điều trị đặc biệt, nếu cần

Lưu ý đối với bác sĩ điều trị : Điều trị theo triệu chứng. Hãy liên hệ ngay lập tức với chuyên gia xử lý nhiễm độc nếu bị nuốt hoặc hít phải một lượng lớn.

Điều trị cụ thể : Không đòi hỏi điều trị đặc biệt.

Bảo vệ nhân viên sơ cứu : Không nên đưa ra hành động nào nếu có thể gây nguy hại cho cá nhân hoặc nếu chưa được huấn luyện thích đáng. Nếu nghi ngờ khói vẫn còn, người cứu hộ phải mang mặt nạ thích hợp hay máy thở tự hành. Có thể nguy hiểm cho người đến cấp cứu nếu người này dùng cách thổi vô miệng để hồi sinh. Dùng nước giặt thật sạch quần áo dính chất độc trước khi cởi ra hoặc mang bao tay.

Xem thông tin độc tính (phần 11)

V. BIỆN PHÁP XỬ LÝ KHI CÓ HỎA HOẠN

Phương tiện dập tắt

Các chất chữa cháy phù hợp : Dùng hóa chất khô, CO_2, bụi nước hay bọt.

Các chất chữa cháy không phù hợp : Đừng dùng tia nước.

Các hiểm họa đặc trưng phát sinh từ hóa chất : Hơi và chất lỏng rất dễ cháy. Để chảy ra đường cống có thể gây ra đám cháy hoặc tiếng nổ. Khi cháy hoặc khi quá nóng, áp suất sẽ tăng và đồ chứa có thể trào ra, và sau đó có thể phát nổ.

Sản phẩm phân rã do nhiệt nguy hiểm : Các sản phẩm làm thối rữa có thể bao gồm các vật liệu sau đây:
cacbon oxit
ôxit kim loại

Các hành động bảo vệ đặc biệt cho người chữa cháy : Nhanh chóng cô lập hiện trường bằng cách đuổi tất các mọi người ra khỏi khu vực xảy ra sự cố nếu thấy có cháy. Không nên đưa ra hành động nào nếu có thể gây nguy hại cho cá nhân hoặc nếu chưa được huấn luyện thích đáng. Di chuyển bình chứa khỏi khu vực cháy nếu có thể làm được mà không nguy hiểm. Dùng bụi nước để giữ mát bình chứa phơi ra lửa.

Phương tiện, trang phục bảo hộ cần thiết khi chữa cháy : Nhân viên chữa cháy phải trang bị các dụng cụ bảo hộ thích hợp và máy thở độc lập (SCBA), với bộ phận che mặt kín và hoạt động ở chế độ áp suất dương.

VI. BIỆN PHÁP PHÒNG NGỪA, ỨNG PHÓ KHI CÓ SỰ CỐ

Các biện pháp đề phòng cá nhân, thiết bị bảo vệ và các quy trình xử lý khẩn cấp

Cho người không phải nhân viên cấp cứu : Không nên đưa ra hành động nào nếu có thể gây nguy hại cho cá nhân hoặc nếu chưa được huấn luyện thích đáng. Di tản khỏi khu vực chung quanh. Ngăn không cho vào những người không cần thiết và không có thiết bị bảo hộ. Không nên sờ mó hoặc dẫm vào chất đã đổ ra. Tắt tất cả các nguồn phát lửa. Không dùng pháo sáng, khói hay ngọn lửa trong khu vực nguy hiểm. Tránh hít hơi hay sương. Cung cấp thông hơi đầy đủ. Đeo bình thở thích hợp trong trường hợp không có đủ thoáng khí. Sử dụng trang bị bảo hộ cá nhân phù hợp.

Cho các nhân viên cấp cứu : Nếu cần phải có quần áo đặc biệt để xử lý lượng tràn đổ, hãy lưu ý đến mọi thông tin trong Mục 8 về các vật liệu phù hợp và không phù hợp. Xem thêm thông tin trong mục “Cho người không phải nhân viên cấp cứu”.

VI. BIỆN PHÁP PHÒNG NGỪA, ỨNG PHÓ KHI CÓ SỰ CỐ

Đề phòng cho môi trường : Tránh làm lây lan những chỗ vật liệu bị đổ tràn, và không cho chúng thoát ra và tiếp xúc với đất, dòng nước, khu vực thoát nước và cống rãnh. Thông báo cho nhà chức trách liên quan nếu sản phẩm đã gây ô nhiễm môi trường (cống rãnh, nguồn nước, đất hay không khí).

Các phương pháp và vật liệu dùng để ngăn chặn và làm sạch

Khi tràn đổ, dò rỉ ở mức nhỏ : Bịt chỗ rò rỉ nếu không nguy hiểm. Di chuyển các đồ đựng khỏi khu vực có chất đổ. Dùng dụng cụ không bắn tia lửa và thiết bị không nổ. Pha loãng bằng nước và dọn sạch nếu tan trong nước. Theo cách khác, nếu không tan trong nước, hãy thấm hút bằng một vật liệu khô trơ và đặt vào thùng chứa chất thải phù hợp. Xử lý thông qua nhà thầu xử lý chất thải có phép.

Khi tràn đổ, dò rỉ lớn ở diện rộng : Bịt chỗ rò rỉ nếu không nguy hiểm. Di chuyển các đồ đựng khỏi khu vực có chất đổ. Dùng dụng cụ không bắn tia lửa và thiết bị không nổ. Tiếp cận phát thải từ hướng xuôi chiều gió. Ngăn không cho chảy vào đường cống, đường nước, khu hầm hoặc khu vực bị quây kín. Rửa chất đổ tràn vào nhà máy xử lý chất thải hay tiến hành như sau. Hốt và dọn chỗ đổ bằng chất không cháy nổ, thẩm thấu, ví dụ, cát, đất, đất cát hay đất mùn rồi cho vào bình chứa để xử lý theo đúng qui định của địa phương (xem Phần 13). Xử lý thông qua nhà thầu xử lý chất thải có phép. Vật liệu bị nhiễm hút độc có thể gây nguy hại tương tự như sản phẩm đổ tràn. Ghi chú: xem Phần 1 về thông tin liên hệ khẩn cấp và Phần 13 về xử lý chất thải.

VII. YÊU CẦU VỀ CẤT GIỮ

Các biện pháp đề phòng cho thao tác an toàn

Biện pháp bảo vệ : Trang bị các dụng cụ bảo hộ cá nhân thích hợp (xem phần 8). Tránh phơi nhiễm - lấy hướng dẫn đặc biệt trước khi dùng. Tránh phơi nhiễm khi có thai. Không xử lý khi các lưu ý về an toàn chưa được đọc và hiểu. Đừng để vào mắt hay dính lên da hay quần áo. Không hít thở hơi hoặc sương. Đừng nuốt. Chỉ sử dụng khi có thông gió đầy đủ. Đeo bình thở thích hợp trong trường hợp không có đủ thoáng khí. Đừng bước vào khu vực chứa hàng hay nơi đóng kín trừ phi có thông gió đầy đủ. Giữ trong đồ đựng ban đầu hoặc trong một đồ đựng khác được phê chuẩn, được chế tạo từ một vật liệu phù hợp, đóng chặt lại khi không sử dụng. Cất giữ và sử dụng xa chỗ nóng, tia lửa, ngọn lửa hoặc bất kỳ nguồn kích hỏa nào. Dùng thiết bị bằng điện (quạt, đèn, dụng cụ xử lý vật liệu) không gây nổ. Chỉ sử dụng dụng cụ không phát tia lửa. Tiến hành các biện pháp phòng ngừa tĩnh điện toát ra. Các đồ đựng đã đổ hết những món chứa bên trong vẫn giữ lại cặn và có thể nguy hiểm. Đừng sử dụng lại bình chứa.

Tư vấn về vệ sinh nghề nghiệp tổng quát : Cấm không được ăn, uống và hút thuốc trong khu vực xử lý, trữ và chế biến chất này. Công nhân phải rửa tay và mặt trước khi ăn, uống và hút thuốc. Cởi bỏ quần áo ô nhiễm và trang bị bảo hộ rồi mới đi vào các khu vực ăn uống. Xem thêm Mục 8 để biết thêm thông tin về các biện pháp vệ sinh.

Các điều kiện bảo quản an toàn, kể cả mọi khả năng tương kỵ : Lưu trữ trong phạm vi nhiệt độ sau đây: 0 để 35°C (32 để 95°F). Cất giữ theo đúng quy định của địa phương. Lưu trữ trong khu vực cách biệt được phê chuẩn. Bảo quản trong thùng chứa ban đầu tại khu vực khô, mát và thông thoáng tốt, tránh ánh sáng mặt trời trực tiếp, tránh các vật liệu không tương thích (xem Phần 10) và thực phẩm và đồ uống. Cất giữ khóa kín. Loại trừ mọi nguồn bắt lửa. Giữ tách xa các vật liệu ôxi hóa. Đậy thật chặt các đồ đựng và bao lại cho đến khi mang ra dùng. Các đồ đựng đã mở ra phải được đóng lại cẩn thận và để dựng đứng, cho khỏi rò rỉ. Đừng chứa đựng trong bình không dán nhãn hiệu. Dùng biện pháp ngăn cách thích hợp để tránh ô nhiễm môi trường. Xem Mục 10 để biết các chất kỵ tiếp xúc trước khi xử lý hoặc sử dụng.

VIII. TÁC ĐỘNG LÊN NGƯỜI VÀ YÊU CẦU VỀ THIẾT BỊ BẢO VỆ CÁ NHÂN

Các thông số kiểm soát

Giới hạn phơi nhiễm nghề nghiệp

Tên thành phần nguy hiểm	Giới hạn phơi nhiễm
1-metoxy-2-propanol	**ACGIH TLV (Hoa Kỳ, 1/2025)** TWA 8 giờ: 50 ppm. TWA 8 giờ: 184 mg/m³. STEL 15 phút: 100 ppm. STEL 15 phút: 369 mg/m³.
Isopropyl alcohol	**ACGIH TLV (Hoa Kỳ, 1/2025)** TWA 8 giờ: 200 ppm. STEL 15 phút: 400 ppm.
tetraetyl silicat	**ACGIH TLV (Hoa Kỳ, 1/2025)** TWA 8 giờ: 10 ppm. TWA 8 giờ: 85 mg/m³.
rượu metylic	**Bộ Y tế (Việt Nam, 6/2019)** TWA 8 giờ: 50 mg/m³. STEL 15 phút: 100 mg/m³.
trimetyl borat	**Bộ Y tế (Việt Nam, 6/2019) [axit boric và các hợp chất]** TWA 8 giờ: 0.5 mg/m³. STEL 15 phút: 1 mg/m³.

Quy trình theo dõi đề nghị : Cần tham khảo các tiêu chuẩn theo dõi phù hợp. Cũng cần phải tham khảo các hướng dẫn của quốc gia về các phương pháp xác định những chất nguy hiểm.

Các biện pháp kiểm soát kỹ thuật phù hợp : Chỉ sử dụng khi có thông gió đầy đủ. Dùng các phương tiện che chắn của quy trình, hệ thống thông gió tại chỗ hay các biện pháp kiểm soát kỹ thuật khác để giữ mức phơi nhiễm của công nhân đối với khí độc hại thấp hơn bất kỳ giới hạn nào được khuyến cáo hoặc do luật định. Các phương tiện kiểm soát cũng cần giữ cho độ tập trung của khí, hơi hoặc bụi dưới bất kỳ giới hạn gây nổ nào. Sử dụng thiết bị thông hơi chống nổ.

Kiểm soát phơi nhiễm môi trường : Phải kiểm tra khí thải từ ống thông gió hay thiết bị dây chuyền làm việc để bảo đảm chúng tuân thủ yêu cầu luật lệ bảo vệ môi trường. Trong một số trường hợp, cần có bộ lọc khói, màng lọc hay điều chỉnh cơ khí đối với thiết bị trong dây chuyền để giảm khí thải tới mức chấp nhận được.

Các phương tiện bảo hộ cá nhân khi làm việc

Biện pháp vệ sinh : Rửa bàn tay, cánh tay, và mặt cho thật sạch sau khi làm việc với hóa chất, trước khi ăn uống, hút thuốc và dùng nhà vệ sinh và vào lúc cuối giờ làm. Phải sử dụng kỹ thuật thích hợp để lột bỏ quần áo có thể đã bị nhiễm. Giặt sạch trang phục có dính chất độc trước khi dùng lại. Cần đặt những trạm rửa mắt và phòng tắm bảo an toàn ở gần địa điểm làm việc.

Bảo vệ mắt : Kính chống văng hóa chất.

Bảo vệ da

VIII. TÁC ĐỘNG LÊN NGƯỜI VÀ YÊU CẦU VỀ THIẾT BỊ BẢO VỆ CÁ NHÂN

Bảo vệ tay : Phải luôn luôn mang bao tay kháng hóa chất, không thấm chất lỏng, phù hợp với tiêu chuẩn được chấp nhận khi xử lý sản phẩm có hóa chất, nếu một cuộc đánh giá rủi ro xác định điều này cần thiết. Xem xét các thông số do nhà sản xuất găng cung cấp, kiểm tra trong khi sử dụng để biết rằng găng vẫn còn giữ được các tính chất bảo vệ của nó. Cần lưu ý rằng thời gian thấm qua của bất kỳ vật liệu găng tay nào của bất kỳ nhà sản xuất găng tay nào cũng khác nhau. Trong trường hợp hỗn hợp có chứa nhiều chất, thì thời gian bảo vệ của găng tay không thể tính chính xác được.

Găng tay : Khi phải xử lý nhiều lần hoặc trong một thời gian dài, hãy dùng những loại bao tay sau đây:

Khuyến cáo: Cao su butyl, cao su nitril

Bảo vệ thân thể : Phải chọn thiết bị bảo hộ cá nhân cho cơ thể dựa vào nhiệm vụ đang thi hành và nguy cơ gắn liền và phải được chuyên gia chấp thuận trước khi xử lý sản phẩm này. Khi có nguy cơ cháy do tĩnh điện, phải sử dụng trang phục bảo hộ chống tĩnh điện. Để đạt được hiệu quả bảo vệ chống tĩnh điện tốt nhất, trang phục cần bao gồm bộ áo liền quần, ủng và găng tay chống tĩnh điện.

Biện pháp bảo vệ da khác : Giày dép phù hợp và mọi biện pháp bảo vệ thêm cho da phải được chọn theo công việc sẽ thực hiện cùng các nguy cơ gắn liền với công việc đó và phải được một chuyên gia phê chuẩn cho sử dụng trước khi thao tác với sản phẩm này.

Bảo vệ hô hấp : Chọn lựa khẩu trang phải dựa trên mức phơi nhiễm đã biết hoặc dự kiến, mối nguy của sản phẩm và giới hạn hoạt động an toàn của khẩu trang đã chọn. Nếu người lao động bị phơi nhiễm vượt quá giới hạn phơi nhiễm, họ phải sử dụng dụng cụ thở thích hợp đã được kiểm nghiệm. Hãy dùng khẩu trang vừa vặn, lọc không khí hoặc tiếp không khí, đáp ứng tiêu chuẩn được công nhận, trong trường hợp một cuộc đánh giá rủi ro cho thấy điều này là cần thiết.

IX. ĐẶC TÍNH LÝ, HÓA CỦA HÓA CHẤT

Bề ngoài

Trạng thái vật lý : Chất lỏng.

Màu sắc : Không màu.

Mùi : Thơm.

Ngưỡng về mùi : Không có sẵn.

pH : Không áp dụng.

Điểm nóng chảy : Không có sẵn.

Điểm sôi : >37.78°C (>100°F)

Điểm bùng cháy : Cốc đậy kín: 15.1°C (59.2°F)

Tỷ lệ hóa hơi : Không có sẵn.

Khả năng cháy (chất rắn, khí) : Không có sẵn.

Giới hạn nổ (bốc cháy) dưới và trên : Không có sẵn.

Áp suất hóa hơi : Không có sẵn.

Tỷ trọng hơi : Không có sẵn.

Mật độ tương đối : 0.97

IX. ĐẶC TÍNH LÝ, HÓA CỦA HÓA CHẤT

(Các) độ tan :

Môi trường	Kết quả
nước lạnh	Không hòa tan

Hệ số phân chia nước/Octanol : Không áp dụng.

Nhiệt độ tự cháy : 270°C (518°F)

Nhiệt độ phân hủy : Không có sẵn.

Tính dẻo : Sôi động (nhiệt độ phòng): Không có sẵn.
Động lực học (nhiệt độ phòng): Không có sẵn.
Động lực học (40°C): >21 mm^2/s

X. MỨC ỔN ĐỊNH VÀ KHẢ NĂNG HOẠT ĐỘNG CỦA HÓA CHẤT

Khả năng phản ứng : Không có dữ liệu thử nghiệm riêng liên quan đến khả năng phản ứng của sản phẩm này hoặc các thành phần của nó.

Tính ổn định : Sản phẩm ổn định.

Khả năng gây các phản ứng nguy hại : Trong điều kiện bảo quản và sử dụng thông thường, các phản ứng gây nguy hiểm sẽ không xảy ra.

Tình trạng cần tránh : Khi bị phơi nhiễm ở các mức nhiệt độ cao có thể sản sinh ra các sản phẩm phân hủy độc hại.

Các vật liệu không tương thích : Tránh xa ra các chất sau đây để phòng ngừa phản ứng tỏa nhiệt mạnh: chất oxy hóa, kiềm mạnh, axit mạnh.

Sản phẩm phân rã có mối nguy : Phát sinh hydro khi tiếp xúc với nước. Tùy thuộc vào điều kiện, các sản phẩm phân hủy có thể bao gồm các tài liệu sau đây: cacbon oxit ôxit kim loại

XI. THÔNG TIN VỀ ĐỘC TÍNH

Thông tin về các tác dụng độc

Độc tính cấp tính

Tên sản phẩm/thành phần	Kết quả	Loài	Liều lượng	Sự phơi nhiễm
Silicic acid, ethyl ester	LD50 Đường miệng	Chuột	6270 mg/kg	-
1-metoxy-2-propanol	LC50 Hít phải Hơi	Chuột	>7000 ppm	6 giờ
	LD50 Ngoài da	Thỏ	13 g/kg	-
	LD50 Đường miệng	Chuột	5.2 g/kg	-
Isopropyl alcohol	LC50 Hít phải Hơi	Chuột	72600 mg/m^3	4 giờ
	LD50 Ngoài da	Thỏ	12800 mg/kg	-
	LD50 Đường miệng	Chuột	5045 mg/kg	-
tetraetyl silicat	LC50 Hít phải Bụi và sương	Chuột	10 để 16 mg/l	4 giờ
	LD50 Ngoài da	Thỏ	5.878 g/kg	-
	LD50 Đường miệng	Chuột	6270 mg/kg	-
rượu metylic	LC50 Hít phải Hơi	Chuột	64000 ppm	4 giờ
	LD50 Ngoài da	Thỏ	15800 mg/kg	-
	LD50 Đường miệng	Chuột	5600 mg/kg	-
trimetyl borat	LD50 Ngoài da	Thỏ	1.98 g/kg	-
	LD50 Đường miệng	Chuột	6140 mg/kg	-

Kết luận/Tóm tắt : Không có dữ liệu nào về bản thân hỗn hợp.

XI. THÔNG TIN VỀ ĐỘC TÍNH

Kích ứng/Ăn mòn

Kết luận/Tóm tắt

Da : Không có dữ liệu nào về bản thân hỗn hợp.

Mắt : Không có dữ liệu nào về bản thân hỗn hợp.

Hô hấp : Không có dữ liệu nào về bản thân hỗn hợp.

Nhạy cảm

Da : Không có dữ liệu nào về bản thân hỗn hợp.

Hô hấp : Không có dữ liệu nào về bản thân hỗn hợp.

Tính đột biến

Kết luận/Tóm tắt : Không có dữ liệu nào về bản thân hỗn hợp.

Tính gây ung thư

Kết luận/Tóm tắt : Không có dữ liệu nào về bản thân hỗn hợp.

Độc tính sinh sản

Kết luận/Tóm tắt : Không có dữ liệu nào về bản thân hỗn hợp.

Độc tính gây quái thai

Kết luận/Tóm tắt : Không có dữ liệu nào về bản thân hỗn hợp.

Độc tính đối với một cơ quan cụ thể chịu tác động (phơi nhiễm một lần)

Tên	Loại	Cách phơi nhiễm	Cơ quan có nhắm tới
1-metoxy-2-propanol	Loại 3	-	Các tác dụng gây mê
Isopropyl alcohol	Loại 3	-	Các tác dụng gây mê
tetraetyl silicat	Loại 3	-	Kích ứng đường hô hấp
rượu metylic	Loại 1	-	-
trimetyl borat	Loại 1	-	thần kinh thị giác

Độc tính đối với một cơ quan cụ thể chịu tác động (phơi nhiễm lặp lại nhiều lần)

Không có sẵn.

Nguy hiểm bị ngạt từ nôn mửa

Tên	Kết quả
Isopropyl alcohol	HIỂM HỌA HÍT PHẢI - Loại 2

Thông tin về các đường tiếp xúc có khả năng xảy ra : Không có sẵn.

Tác động sức khỏe cấp tính tiềm ẩn

Tiếp xúc mắt : Gây kích ứng mắt nghiêm trọng.

Hít phải : Có thể gây suy nhược hệ thống thần kinh trung ương (CNS). Có thể gây uể oải hoặc chóng mặt.

Tiếp xúc ngoài da : Có thể có hại khi tiếp xúc với da. Có thể gây tổn thương cho các bộ phận cơ thể sau một lần tiếp xúc duy nhất với da. Lấy mở trong da. Có thể gây khô da và kích ứng.

Nuốt phải : Có thể có hại nếu nuốt phải. Có thể gây tổn thương cho các bộ phận cơ thể sau một lần tiếp xúc duy nhất khi nuốt phải. Có thể gây suy nhược hệ thống thần kinh trung ương (CNS).

XI. THÔNG TIN VỀ ĐỘC TÍNH

Các triệu chứng có liên quan đến các đặc điểm lý học, hóa học, và độc tính

Tiếp xúc mắt : Các triệu chứng bất lợi có thể bao gồm những điều sau đây:
đau nhức hoặc kích ứng khó chịu
chảy nước mắt
bị đỏ

Hít phải : Các triệu chứng bất lợi có thể bao gồm những điều sau đây:
buồn nôn hay nôn mửa
đau đầu
buồn ngủ/mệt mỏi
chóng mặt/hoa mắt
bất tỉnh
trọng lượng bào thai bị giảm
tăng tỷ lệ chết của bào thai
các dị tật xương

Tiếp xúc ngoài da : Các triệu chứng bất lợi có thể bao gồm những điều sau đây:
kích ứng khó chịu
khô da
nứt da
trọng lượng bào thai bị giảm
tăng tỷ lệ chết của bào thai
các dị tật xương

Nuốt phải : Các triệu chứng bất lợi có thể bao gồm những điều sau đây:
trọng lượng bào thai bị giảm
tăng tỷ lệ chết của bào thai
các dị tật xương

Các tác động chậm và tức thời và cả các tác động mãn tính từ việc phơi nhiễm ngắn hạn và lâu dài

Phơi nhiễm ngắn hạn

Các tác dụng tức thời có thể gặp : Không có dữ liệu nào về bản thân hỗn hợp.

Các tác dụng chậm có thể gặp : Không có dữ liệu nào về bản thân hỗn hợp.

Phơi nhiễm lâu dài

Các tác dụng tức thời có thể gặp : Không có dữ liệu nào về bản thân hỗn hợp.

Các tác dụng chậm có thể gặp : Không có dữ liệu nào về bản thân hỗn hợp.

Tác động sức khỏe mãn tính tiềm ẩn

Tổng quát : Việc tiếp xúc lâu dài hoặc lặp đi lặp lại có thể làm mất mỡ ở da và dẫn đến ngứa ngáy, nứt da và/hoặc bị viêm biểu bì.

Tính gây ung thư : Chưa biết đến hậu quả nghiêm trọng hoặc nguy hiểm tai hại nào.

Tính đột biến : Chưa biết đến hậu quả nghiêm trọng hoặc nguy hiểm tai hại nào.

Độc tính sinh sản : Có thể có hại đến khả năng sinh sản hoặc đến trẻ chưa sinh.

Các số liệu đo lường độ độc

Các giá trị ước tính độ độc cấp tính

XI. THÔNG TIN VỀ ĐỘC TÍNH

Lộ trình	Giá trị ATE (ước tính độ độc cấp tính)
Đường miệng	2323.35 mg/kg
Ngoài da	4213.05 mg/kg
Hít vào (các chất hơi)	42.67 mg/l

Thông tin cần thiết khác :

Việc tiếp xúc lâu dài hoặc lặp đi lặp lại có thể làm khô da và gây kích ứng khó chịu. Chứa . metanola . Không thể khử độc tính. Có thể gây tử vong hay gây mù nếu nuốt phải. Chà nhám và nghiền bụi có thể có hại nếu hít phải. Phơi nhiễm lặp đi lặp lại với nồng độ hóa hơi cao có thể gây kích ứng cho hệ hô hấp, tổn thương não và hệ thần kinh vĩnh viễn. Hít phải hơi/hơi phun tập trung quá giới hạn phơi nhiễm đề nghị gây ra nhức đầu, chóng mặt và buồn nôn và có thể dẫn đến bất tỉnh hay tử vong. Tránh tiếp xúc với da và quần áo.

XII. THÔNG TIN VỀ SINH THÁI

Độc Tính

Tên sản phẩm/thành phần	Kết quả	Loài	Sự phơi nhiễm
1-metoxy-2-propanol	Cấp tính LC50 23300 mg/l	Daphnia	48 giờ
	Cấp tính LC50 >4500 mg/l Nước ngọt	Cá	96 giờ
Isopropyl alcohol	Cấp tính EC50 10.1 g/L Nước ngọt	Daphnia - *Daphnia magna*	48 giờ
rượu metylic	Cấp tính LC50 13 mg/l Nước ngọt	Cá	96 giờ

Độ bền và khả năng phân hủy

Không có sẵn.

Khả năng tồn lưu

Tên sản phẩm/thành phần	$LogP_{ow}$	BCF	Tiềm năng
1-metoxy-2-propanol	<1	-	Thấp
Isopropyl alcohol	0.05	-	Thấp
tetraetyl silicat	3.18	-	Thấp
rượu metylic	-0.77	-	Thấp
trimetyl borat	-1.9	-	Thấp

Khả năng phân tán qua đất

Hệ số phân cách đất/nước : Không có sẵn.

Hậu quả xấu khác : Chưa biết đến hậu quả nghiêm trọng hoặc nguy hiểm tai hại nào.

XIII. YÊU CẦU TRONG VIỆC THẢI BỎ

Các phương pháp thải bỏ : Cần tránh hoặc giảm thiểu tối đa việc tạo ra rác, chất thải. Việc hủy bỏ sản phẩm này, các dung dịch hoặc các bán sản phẩm phải luôn tuân thủ các quy định về bảo vệ môi trường và luật về hủy chất thải, cũng như bất kỳ các quy định nào khác của nhà chức trách địa phương. Xử lý các sản phẩm thừa hay không tái chế được bởi nhà thầu xử lý có phép. Chất thải khi chưa xử lý không được vứt bỏ vào hệ thống thoát nước trừ khi hoàn toàn tuân thủ các yêu cầu của tất cả các nhà chức trách có thẩm quyền. Bao bì đựng chất thải phải được thu hồi tái chế. Chỉ nên xem xét thực hiện việc đốt cháy hoặc chôn lấp khi việc thu hồi tái chế là không thể thực hiện được. Chất này và bình chứa cần phải được xử lý theo cách an toàn. Cần phải cẩn thận khi làm việc với các dụng cụ đựng rỗng chưa được làm sạch hoặc rửa sạch.

XIII. YÊU CẦU TRONG VIỆC THẢI BỎ

Bình rỗng hay tàu thủy có thể giữ lại cặn sản phẩm. Hơi của cặn sản phẩm có thể tạo ra một bầu khí quyển rất dễ cháy hoặc nổ trong dụng cụ đựng. Không cắt, hàn hoặc mài các dụng cụ đựng đã qua sử dụng trừ khi chúng đã được làm sạch cẩn thận phần bên trong. Tránh làm lây lan những chỗ vật liệu bị đổ trào, và không cho chúng thoát ra và tiếp xúc với đất, dòng nước, khu vực thoát nước và cống rãnh.

XIV. YÊU CẦU TRONG VẬN CHUYỂN

	UN	IMDG	IATA
Số UN	UN1263	UN1263	UN1263
Tên riêng theo Liên Hợp Quốc (UN) để dùng trong vận chuyển (Tên phương tiện vận chuyển đường biển)	PAINT RELATED MATERIAL	PAINT RELATED MATERIAL	PAINT RELATED MATERIAL
(các) nhóm nguy hại vận chuyển	3	3	3
Quy cách đóng gói	II	II	II
Mối nguy cho môi trường	Không.	No.	No.
Chất gây ô nhiễm biển	Không áp dụng.	Not applicable.	Not applicable.

Thông tin bổ sung

UN : Không nhận dạng được cái nào.

IMDG : None identified.

IATA : Không nhận dạng được cái nào.

Các biện pháp đề phòng đặc biệt cho người dùng : **Chuyên chở trong nhà xưởng của người sử dụng:** luôn luôn chuyên chở trong những thùng đựng được đậy kín và những thùng này phải được dựng đứng và giữ chặt. Nên đảm bảo là những người chuyên chở sản phẩm biết phải làm gì trong trường hợp bị tai nạn hoặc bị đổ.

Vận chuyển số lượng lớn theo các công cụ IMO : Không áp dụng.

XV. QUY CHUẨN KỸ THUẬT VÀ QUY ĐỊNH PHÁP LUẬT PHẢI TUÂN THỦ

Các quy định riêng về an toàn, y tế và môi trường cho sản phẩm :
- Luật hóa chất số 69/2025/QH15
- Nghị định 24/2026/ NĐ-CP Quy định các danh mục hóa chất thuộc phạm vi điều chỉnh của Luật hóa chất
- Nghị định 25/2026/NĐ-CP Quy định chi tiết và biện pháp để tổ chức, hướng dẫn thi hành một số điều của Luật hóa chất về phát triển công nghiệp hóa chất an toàn, an ninh hóa chất
- Nghị định 26/2026/ NĐ-CP Quy định chi tiết và hướng dẫn thi hành một số điều của Luật hóa chất về quản lý hoạt động hóa chất và hóa chất nguy hiểm trong sản phẩm,

XV. QUY CHUẨN KỸ THUẬT VÀ QUY ĐỊNH PHÁP LUẬT PHẢI TUÂN THỦ

hàng hóa
- Thông tư 01/2026/TT-BCT Quy định chi tiết và hướng dẫn thi hành một số điều của Luật hóa chất và Nghị định 26/2026/ NĐ-CP của Chính phủ Quy định chi tiết và hướng dẫn thi hành một số điều của Luật hóa chất về quản lý hoạt động hóa chất và hóa chất nguy hiểm trong sản phẩm, hàng hóa
- Thông tư 02/2026/ TT-BCT Quy định một số biện pháp thi hành Luật hóa chất và nghị định số 25/2026/NĐ-CP của Chính phủ quy định chi tiết và biện pháp để tổ chức, hướng dẫn thi hành một số điều của Luật hóa chất về phát triển ngành công nghiệp hóa chất an toàn, an ninh hóa chất.

Nghị Định Số: 113/2017/NĐ-CP - Hóa chất hạn chế sản xuất, kinh doanh trong lĩnh vực công nghiệp : Có thể áp dụng

Nghị Định Số: 113/2017/NĐ-CP - Hóa chất phải khai báo : Có thể áp dụng

Nghị Định Số: 113/2017/NĐ-CP - Danh mục hóa chất nguy hiểm phải xây dựng kế hoạch phòng ngừa, ứng phó sự cố hóa chất

Tên thành phần nguy hiểm	%	Số lượng báo cáo
metanol	≤3	Ngưỡng khối lượng hóa chất tồn trữ lớn nhất tại một thời điểm: 500000 kg

Phân loại chất độc (TCVN 3164-79) : 4

Quy định quốc tế

Nghị định thư Montreal

Không liệt kê.

Hiệp ước Stockholm về các chất gây ô nhiễm hữu cơ bền

Không liệt kê.

XVI. THÔNG TIN CẦN THIẾT KHÁC

Lịch sử

Ngày phát hành/Ngày hiệu chỉnh : 15 Tháng Hai 2026

Ngày phát hành lần trước : 3/14/2025

Phiên bản : 5

Chuẩn bị bởi : EHS

Bảng từ viết tắt : ATE = Ước tính độ độc hại cấp tính
BCF = Hệ số nồng độ sinh học
GHS = Hệ thống phân loại và dán nhãn hóa chất hài hòa toàn cầu
IATA = Hiệp hội vận tải hàng không quốc tế
IBC = Côngtenơ khổ trung
IMDG = Hàng hóa nguy hiểm hàng hải quốc tế
LogPow = Lôgarít của hệ số phân chia octanol/nước
MARPOL = Công ước quốc tế về việc ngăn chặn ô nhiễm từ tàu thuyền, 1973, được sửa đổi bởi Nghị định thư năm 1978. ("Marpol" = Marine Pollution (Ô nhiễm hàng hải))
UN = Liên hợp quốc

Tham khảo : Không có sẵn.

Cho thấy thông tin đã thay đổi kể từ phiên bản phát hành trước đó.

XVI. THÔNG TIN CẦN THIẾT KHÁC

Người đọc lưu ý

Thông tin trong bảng chỉ dẫn an toàn này dựa trên kiến thức khoa học kỹ thuật hiện tại. Mục đích của thông tin là tạo sự chú ý về khía cạnh sức khỏe và an toàn liên quan đến sản phẩm do PPG cung cấp, và đề xuất các biện pháp phòng ngừa khi lưu trữ cũng như xử lý sản phẩm. Các thuộc tính của sản phẩm không được chứng nhận hay đảm bảo. Chúng tôi không chịu trách nhiệm đối với những trường hợp không tuân thủ các biện pháp phòng ngừa được quy định trong bảng chỉ dẫn an toàn này hay sử dụng sản phẩm không đúng cách.