

Metal Sulfates Formulation

Phiên bản	Ngày tháng sửa đổi, bổ sung gần nhất:	MÃ SỐ PHIẾU CHỈ DẪN AN TOÀN:	Ngày ban hành cuối cùng: - Ngày ban hành đầu tiên: 2025/09/22
1.0	2025/09/22	11579044-00001	

1. NHẬN DẠNG HÓA CHẤT VÀ THÔNG TIN VỀ NHÀ CUNG CẤP

Tên sản phẩm : Metal Sulfates Formulation

Mã sản phẩm : Minebloom

Thông tin nhà cung cấp (nhập khẩu; sản xuất; phân phối)

Công ty : MSD

Địa chỉ : Lot F, Loc An Binh Son Industrial Park, Long An Commune,
Long Thanh District,
Dong Nai Province, Vietnam 76200

Điện thoại : 0251 354 5925

Số điện thoại liên hệ trong trường hợp khẩn cấp : +1-908-423-6000

Địa chỉ e-mail : EHSDATASTEWARD@msd.com

Mục đích sử dụng và hạn chế khi sử dụng

Mục đích sử dụng : sản phẩm thú y

Hạn chế khi sử dụng : Không áp dụng được

2. NHẬN DẠNG ĐẶC TÍNH NGUY HIỂM CỦA HÓA CHẤT

Phân loại theo GHS

Độc cấp tính (Đường miệng) : Cấp 4

Độc cấp tính (Hít phải) : Cấp 4

Ăn mòn/kích ứng da : Cấp 3

Tổn thương mắt nghiêm trọng/kích ứng mắt : Cấp 1

Nhạy cảm với da : Cấp 1

Tác nhân gây ung thư : Cấp 1B

Độc tính sinh sản : Cấp 1B

Độc tính đến cơ quan cụ thể sau phơi nhiễm lặp lại : Cấp 1 (Não bộ)

Nguy hại cấp tính đối với môi trường thủy sinh : Cấp 2

Nguy hại mãn tính đối với môi : Cấp 2

Metal Sulfates Formulation

Phiên bản	Ngày tháng sửa đổi, bổ sung gần nhất:	MÃ SỐ PHIẾU CHỈ DẪN AN TOÀN:	Ngày ban hành cuối cùng: - Ngày ban hành đầu tiên: 2025/09/22
1.0	2025/09/22	11579044-00001	

trường thủy sinh

Các yếu tố nhãn theo GHS

Hình đồ cảnh báo nguy cơ :



Từ cảnh báo :

Nguy hiểm

Cảnh báo nguy hiểm :

H302 + H332 Có hại nếu nuốt phải hoặc nếu hít phải.
H316 Gây kích ứng da nhẹ.
H317 Có thể gây ra phản ứng dị ứng da.
H318 Gây tổn thương mắt nghiêm trọng.
H350 Có thể gây ung thư.
H360FD Có thể có hại đến khả năng sinh sản. Có thể có hại đến trẻ chưa sinh.
H372 Gây tổn thương cho các cơ quan (Não bộ) do phơi nhiễm kéo dài hoặc lặp đi lặp lại.
H411 Độc đối với sinh vật thủy sinh với ảnh hưởng kéo dài.

Các lưu ý phòng ngừa :

Biện pháp phòng ngừa:

P201 Tìm đọc các hướng dẫn đặc biệt trước khi sử dụng.
P202 Không được thao tác hoặc sử dụng cho tới khi tất cả các biện pháp phòng ngừa an toàn đã được đọc kỹ và hiểu rõ.
P260 Không được hít bụi.
P264 Rửa sạch da thật kỹ sau khi thao tác với hoá chất.
P270 Không được ăn, uống hoặc hút thuốc khi sử dụng sản phẩm này.
P271 Chỉ sử dụng ở ngoài trời hoặc ở khu vực có sự thông thoáng tốt.
P272 Không nên mang quần áo lao động đã nhiễm hóa chất ra khỏi nơi làm việc.
P273 Tránh thải sản phẩm hóa chất ra môi trường.
P280 Đeo găng tay bảo hộ/ mặc quần áo bảo hộ/ bảo vệ mắt/ bảo vệ mặt.

Biện pháp ứng phó:

P301 + P312 + P330 NẾU NUỐT PHẢI: Gọi tới TRUNG TÂM CHỐNG ĐỘC/ bác sỹ nếu bạn cảm thấy không khỏe. Súc miệng.
P302 + P352 NẾU DÍNH VÀO DA: Rửa sạch bằng thật nhiều nước.
P304 + P340 + P312 NẾU HÍT PHẢI: Di chuyển nạn nhân tới chỗ không khí thoáng mát và thoải mái để thở. Gọi đến TRUNG TÂM KIỂM SOÁT CHẤT ĐỘC/ bác sỹ nếu cảm thấy không khỏe.
P305 + P351 + P338 + P310 NẾU BAY VÀO MẮT: Rửa cẩn thận bằng nước trong một vài phút. Tháo bỏ kính áp tròng nếu có và dễ làm. Tiếp tục rửa. Gọi ngay cho TRUNG TÂM CHỐNG ĐỘC hoặc bác sỹ.
P308 + P313 NẾU đã bị hoặc có lo lắng đến phơi nhiễm: Tìm kiếm sự tư vấn/ chăm sóc y tế.

Metal Sulfates Formulation

Phiên bản 1.0 Ngày tháng sửa đổi, bổ sung gần nhất: 2025/09/22 MÃ SỐ PHIẾU CHỈ DẪN AN TOÀN: 11579044-00001 Ngày ban hành cuối cùng: - Ngày ban hành đầu tiên: 2025/09/22

P333 + P313 Nếu xảy ra hiện tượng kích ứng da hoặc nổi mẩn:
Tìm kiếm sự tư vấn/ chăm sóc y tế.
P362 + P364 Cởi bỏ quần áo bị nhiễm độc và giặt sạch trước
khi sử dụng.
P391 Thu hồi chất tràn đổ.

Lưu trữ:

P405 Phải khóa cẩn thận khi lưu trữ.

Việc thải bỏ:

P501 Tiêu hủy thành phần bên trong/ thùng chứa hóa chất tại
cơ sở xử lý chất thải đủ tiêu chuẩn.

Các thông tin nguy hại khác (nếu có, ví dụ: bụi nổ..)

Có thể hình thành hỗn hợp bụi dễ cháy nổ trong không khí trong quá trình pha chế, xử lý hoặc
quá trình khác.

3. THÔNG TIN VỀ THÀNH PHẦN CÁC CHẤT

Đơn chất / Hỗn hợp chất : Hỗn hợp chất

Thành phần

Tên hóa học	Số CAS	Nồng độ (% w/w)
Canxi bis(dihydroorthophosphat)	7758-23-8	≥ 15 -< 30
Kali clorua	7447-40-7	≥ 5 -< 7
Silic đioxit	7631-86-9	≥ 5 -< 7
Axit Etylen điamin tetraaxetic	60-00-4	≥ 5 -< 7
Sulfuric acid, iron(2+) salt (1:1), monohydrate	17375-41-6	$\geq 1,5$ -< 3
Natri molybdat(VI) đihydrat	10102-40-6	$\geq 1,5$ -< 3
Dinatri octaborat tetrahydrat	12280-03-4	$\geq 1,5$ -< 3
Mangan sulfat	10034-96-5	$\geq 1,5$ -< 2,5
Đồng(II) sulfat, pentahydrat	7758-99-8	$\geq 1,5$ -< 2,5
Kẽm sulfat monohydrat	7446-19-7	≥ 1 -< 1,5
Natri selenit	10102-18-8	$\geq 0,5$ -< 1
Coban clorua	7646-79-9	$\geq 0,025$ -< 0,1

4. BIỆN PHÁP SƠ CỨU VỀ Y TẾ

Lời khuyên chung : Trong trường hợp tai nạn hoặc bạn cảm thấy không khỏe, hãy
đi khám ngay lập tức.
Khi triệu chứng kéo dài hoặc trong mọi trường hợp nghi ngờ
hãy tìm đến tư vấn y tế.

Trường hợp tai nạn tiếp xúc theo đường hô hấp : Nếu hít phải, di chuyển ngay ra nơi không khí trong lành.
Nếu nạn nhân ngừng thở, làm hô hấp nhân tạo.
Nếu nạn nhân khó thở, cung cấp oxy
Tìm kiếm sự chăm sóc y tế.

Trường hợp tai nạn tiếp xúc trên da : Trong trường hợp bị chạm vào, ngay lập tức rửa sạch da
bằng thật nhiều nước.
Cởi bỏ quần áo bị nhiễm bẩn.
Tìm kiếm sự chăm sóc y tế.
Giặt sạch quần áo trước khi tái sử dụng,
Giặt sạch giày trước khi tái sử dụng

Metal Sulfates Formulation

Phiên bản	Ngày tháng sửa đổi,	MÃ SỐ PHIẾU CHỈ	Ngày ban hành cuối cùng: -
1.0	bổ sung gần nhất:	DẪN AN TOÀN:	Ngày ban hành đầu tiên: 2025/09/22
	2025/09/22	11579044-00001	

- | | | |
|--|---|---|
| Trường hợp tai nạn khi tiếp xúc với mắt | : | Trong trường hợp bị bắn phải, ngay lập tức rửa sạch mắt bằng thật nhiều nước trong ít nhất 15 phút.
Gỡ bỏ kính áp tròng nếu đang đeo và để làm.
Ngay lập tức tìm kiếm sự chăm sóc y tế. |
| Trường hợp tai nạn theo đường tiêu hóa | : | Nếu nuốt phải, không được gây nôn.
Tìm kiếm sự chăm sóc y tế.
Xúc miệng kỹ bằng nước.
Không đưa bất cứ cái gì vào miệng nạn nhân bị bất tỉnh. |
| Các triệu chứng/tác hại nghiêm trọng tức thời và ảnh hưởng sau này | : | Có hại nếu nuốt phải hoặc nếu hít phải.
Gây kích ứng da nhẹ.
Có thể gây ra phản ứng dị ứng da.
Gây tổn thương mắt nghiêm trọng.
Có thể gây ung thư.
Có thể có hại đến khả năng sinh sản. Có thể có hại đến trẻ chưa sinh.
Gây tổn thương cho các cơ quan do phơi nhiễm kéo dài hoặc lặp đi lặp lại. |
| Bảo vệ người sơ cứu | : | Các bộ phát đáp Sơ cứu nên chú ý đến tự bảo vệ và sử dụng phương tiện bảo vệ cá nhân được đề nghị khi khả năng tiếp xúc tồn tại (xem phần 8). |
| Lưu ý đối với bác sỹ điều trị | : | Điều trị triệu chứng và điều trị hỗ trợ |

5. BIỆN PHÁP XỬ LÝ KHI CÓ HỎA HOẠN

- | | | |
|--|---|--|
| Các phương tiện chữa cháy thích hợp | : | Bụi nước
Bọt chịu cồn.
Carbon đioxit (CO2)
Hóa chất khô |
| Các phương tiện chữa cháy không thích hợp | : | Được biết là chưa xảy ra. |
| Các nguy hiểm cụ thể khi chữa cháy | : | Tránh tạo ra bụi; bụi phân tán trong không khí ở nồng độ đủ lớn và trong điều kiện có nguồn gây cháy thì có nguy cơ gây ra cháy nổ.
Phơi nhiễm với các sản phẩm dễ cháy có thể nguy hại đối với sức khỏe. |
| Các chất độc được sinh ra khi bị cháy | : | Ôxit lưu huỳnh
Ôxit kim loại
Ôxit photpho
Hợp chất clo
Carbon ôxit
Nitơ ôxit (NOx) |
| Các phương pháp cứu hỏa cụ thể | : | Sử dụng các biện pháp chữa cháy phù hợp với hoàn cảnh địa phương và môi trường xung quanh.
Sử dụng bụi nước để làm mát các bình chứa không mở.
Di chuyển các thùng chứa chưa bị hư hại ra khỏi khu vực đám cháy nếu việc này không gây nguy hiểm.
Sơ tán toàn bộ khu vực. |
| Thiết bị bảo hộ đặc biệt dành cho lính cứu hỏa | : | Trong trường hợp hỏa hoạn, đeo các dụng cụ thở cá nhân.
Sử dụng các thiết bị bảo hộ cá nhân. |

Metal Sulfates Formulation

Phiên bản	Ngày tháng sửa đổi,	MÃ SỐ PHIẾU CHỈ	Ngày ban hành cuối cùng: -
1.0	bổ sung gần nhất:	DẪN AN TOÀN:	Ngày ban hành đầu tiên: 2025/09/22
	2025/09/22	11579044-00001	

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

- Trang thiết bị bảo hộ và quy trình ứng phó sự cố : Sử dụng các thiết bị bảo hộ cá nhân. Làm theo lời khuyên về xử lý an toàn (xem phần 7) và khuyến nghị về thiết bị bảo vệ cá nhân (xem phần 8).
- Các cảnh báo về môi trường : Tránh thải sản phẩm hóa chất ra môi trường. Ngăn ngừa việc rò rỉ hoặc tràn đổ tiếp theo nếu việc làm này an toàn. Giữ lại và tiêu hủy nước rửa bị nhiễm bẩn. Các nhà chức trách địa phương cần được thông báo nếu xảy ra sự cố tràn đổ lớn không thể kiểm soát được.
- Biện pháp, vật liệu vệ sinh sau khi xảy ra sự cố : Khoanh vùng bãi tràn đổ bằng chất hấp thu và đặt một tấm phủ lên trên khu vực để giảm tối thiểu tình trạng vật liệu bốc hơi vào không khí. Pha thêm nhiều chất lỏng để hòa tan vật liệu thành dung dịch. Hút khô bằng các vật liệu hút nước trơ. Tránh gây phân tán bụi trong không khí (ví dụ như làm sạch bề mặt có bụi bằng không khí nén). Không để bụi tích tụ trên các bề mặt bởi vì chúng có thể tạo thành hỗn hợp gây nổ nếu chúng được giải phóng ra không khí ở nồng độ đủ lớn. Dọn sạch các chất còn đọng lại do tràn đổ bằng chất thấm hút thích hợp. Các quy định của quốc gia hoặc địa phương có thể phải áp dụng khi thải loại hoặc tiêu hủy chất này, cũng như đối với các chất trên và các vật liệu được sử dụng trong việc làm sạch chất thải. Bạn sẽ cần xác định các quy định nào cần phải được áp dụng. Mục 13 và 15 của SDS này cung cấp thông tin liên quan đến các quy định quốc gia và địa phương.

7. YÊU CẦU VỀ SỬ DỤNG, BẢO QUẢN

- Các biện pháp kỹ thuật : Hiện tượng tĩnh điện có thể tích tụ và đốt cháy bụi lơ lửng gây ra cháy nổ. Cung cấp các cảnh báo thích hợp, ví dụ như sự tiếp đất và liên kết với điện, hoặc không khí trơ.
- Thông gió cục bộ/toàn bộ : Nếu không có hệ thống thông khí hiệu quả, hãy sử dụng cùng với hệ thống thông khí thải tại chỗ.
- Biện pháp, điều kiện cần áp dụng khi sử dụng, thao tác với hóa chất nguy hiểm : Không để lên da hoặc quần áo. Không được hít bụi. Không được nuốt. Không để chạm vào mắt. Rửa sạch da thật kỹ sau khi thao tác với hoá chất. Xử lý theo hành động an toàn và vệ sinh công cộng, dựa trên kết quả đánh giá phơi nhiễm tại nơi làm việc. Đóng chặt thùng chứa. Giảm thiểu việc tạo thành và tích tụ bụi.

Metal Sulfates Formulation

Phiên bản 1.0 Ngày tháng sửa đổi, bổ sung gần nhất: 2025/09/22 MÃ SỐ PHIẾU CHỈ DẪN AN TOÀN: 11579044-00001 Ngày ban hành cuối cùng: - Ngày ban hành đầu tiên: 2025/09/22

Giữ thùng chứa đóng kín khi không sử dụng.
 Để xa các nguồn nhiệt và các nguồn gây cháy.
 Thực hiện các biện pháp phòng ngừa để tránh sự phóng tĩnh điện.
 Không được ăn, uống hoặc hút thuốc khi sử dụng sản phẩm này.
 Chú ý phòng ngừa hiện tượng tràn ra ngoài, hao hụt và giảm thiểu thải ra môi trường.
 Biện pháp, điều kiện cần áp dụng khi bảo quản : Chứa trong các thùng có dán nhãn đúng.
 Phải khóa cẩn thận khi lưu trữ.
 Đóng kín.
 Để tại nơi mát mẻ và thông gió tốt.
 Lưu trữ theo các quy định đặc biệt của quốc gia.
 Các chất cần tránh bảo quản chung : Không cất giữ với các loại sản phẩm sau đây:
 Các chất oxy hóa mạnh

8. KIỂM SOÁT PHƠI NHIỄM/YÊU CẦU VỀ THIẾT BỊ BẢO VỆ CÁ NHÂN

Các thành phần có các thông số cần kiểm soát tại nơi làm việc

Thành phần	Số CAS	Loại giá trị (Dạng phơi nhiễm)	Các thông số kiểm soát / Nồng độ cho phép	Cơ sở
Sulfuric acid, iron(2+) salt (1:1), monohydrate	17375-41-6	TWA	1 mg/m ³ (Sắt)	VN OEL
		STEL	2 mg/m ³ (Sắt)	VN OEL
		TWA	1 mg/m ³ (Sắt)	ACGIH
Natri molybdat(VI) đihydrat	10102-40-6	TWA (Bụi hạt hít phải qua mũi và miệng)	0,5 mg/m ³ (Molypden)	ACGIH
Dinatri octaborat tetrahydrat	12280-03-4	TWA	0,5 mg/m ³	VN OEL
		STEL	1 mg/m ³	VN OEL
		TWA (Bụi hạt hít phải qua phổi)	2 mg/m ³ (Borat)	ACGIH
		STEL (Bụi hạt hít phải qua phổi)	6 mg/m ³ (Borat)	ACGIH
Mangan sulfat	10034-96-5	TWA	0,3 mg/m ³ (Mangan)	VN OEL
		TWA (Bụi hạt hít phải qua phổi)	0,1 mg/m ³ (Mangan)	ACGIH
		TWA (Bụi hạt hít phải qua mũi và miệng)	0,02 mg/m ³ (Mangan)	ACGIH
Đồng(II) sulfat, pentahydrat	7758-99-8	TWA (Bụi)	0,5 mg/m ³ (Đồng)	VN OEL

Metal Sulfates Formulation

Phiên bản 1.0 Ngày tháng sửa đổi, bổ sung gần nhất: 2025/09/22 MÃ SỐ PHIẾU CHỈ DẪN AN TOÀN: 11579044-00001 Ngày ban hành cuối cùng: - Ngày ban hành đầu tiên: 2025/09/22

		TWA (Khói)	0,1 mg/m ³ (Đồng)	VN OEL
Natri selenit	10102-18-8	TWA	0,1 mg/m ³ (selen)	VN OEL
Thông tin khác: Nhóm 3: Không xác định được tính gây ung thư ở người				
		TWA	20 µg/m ³ (OEB 3)	Nội tại
		Xóa bỏ giới hạn	200 µg/100 cm ²	Nội tại
		TWA	0,2 mg/m ³ (selen)	ACGIH
Coban clorua	7646-79-9	TWA	0,05 mg/m ³ (Coban)	VN OEL
Thông tin khác: Nhóm 2B: Có khả năng gây ung thư ở người				
		TWA (Bụi hạt hít phải qua phổi)	0,02 mg/m ³ (Coban)	ACGIH

Ngưỡng giới hạn các chỉ số sinh học

Thành phần	Số CAS	Các thông số kiểm soát	Mẫu sinh học	Thời gian lấy mẫu	Nồng độ cho phép	Cơ sở
Coban clorua	7646-79-9	Coban (Coban)	Nước tiểu	Cuối ca vào cuối tuần làm việc	15 µg/l	ACGIH BEI

Các biện pháp kiểm soát thiết bị phù hợp

The information below is intended for larger pilot/commercial-scale operations and manufacturing. For smaller scale, clinical, or pharmacy settings, site-specific internal risk assessment practices should be conducted to determine appropriate exposure control measures. The health hazard risks of handling this material are dependent on multiple factors, including but not limited to physical form and quantity handled. If applicable, use process enclosures, local exhaust ventilation (e.g., Biosafety Cabinet, Ventilated Balance Enclosures), or other engineering controls to maintain airborne levels below recommended exposure limits. If exposure limits have not been established, maintain airborne levels as low as reasonably achievable.

Phải sử dụng các kỹ thuật chứa đựng phù hợp trong kiểm soát hợp chất để kiểm soát tại nguồn và ngăn chặn việc hợp chất lan tràn ra khu vực không được kiểm soát (e.g., chân không tạo ra từ một hệ thống kín, bọc đầu bằng đệm bịt phòng lên được của container cố định, vỏ hộp được thông khí, v.v.).

Tất cả các biện pháp kiểm soát kỹ thuật phải được thực hiện bởi cơ sở thiết kế và phải được thao tác theo các nguyên tắc GMP để bảo vệ sản phẩm, công nhân cũng như môi trường. Về cơ bản không được phép xử lý mở.

Sử dụng hệ thống xử lý kín hoặc công nghệ chứa đựng.

Biện pháp và thiết bị bảo hộ cá nhân

Metal Sulfates Formulation

Phiên bản	Ngày tháng sửa đổi, bổ sung gần nhất:	MÃ SỐ PHIẾU CHỈ DẪN AN TOÀN:	Ngày ban hành cuối cùng: - Ngày ban hành đầu tiên: 2025/09/22
1.0	2025/09/22	11579044-00001	

Bảo vệ hô hấp	:	Nếu không có hệ thống thông khí thải tại chỗ phù hợp hay đánh giá phơi nhiễm cho thấy mức phơi nhiễm vượt ngưỡng được đề xuất, hãy sử dụng thiết bị bảo vệ hô hấp.
Bộ lọc loại Bảo vệ tay	:	Loại hạt
Vật liệu	:	Găng tay chống hóa chất
Ghi chú Bảo vệ mắt	:	Cần nhắc đeo găng tay 2 lớp. Đeo kính an toàn có phần bảo vệ rìa mắt. Nếu môi trường làm việc hoặc hoạt động có điều kiện khói bụi, sương mù hoặc sol khí, hãy đeo kính phù hợp. Đeo mặt nạ hoặc thiết bị bảo vệ toàn bộ khuôn mặt khác nếu có khả năng khuôn mặt tiếp xúc trực tiếp với khói bụi, sương mù hoặc sol khí.
Bảo vệ da và cơ thể	:	Mặc đồng phục hoặc áo choàng phòng thí nghiệm. Phải sử dụng thêm quần áo bảo hộ khi thực hiện nhiệm vụ (ví dụ, băng bảo vệ khuỷu tay, tạp dề, găng tay sắt, quần áo bảo hộ dùng một lần) để tránh tiếp xúc với da. Sử dụng kỹ thuật cởi phù hợp để cởi bỏ quần áo nhiễm hóa chất.
Các biện pháp vệ sinh	:	Nếu có nguy cơ phơi nhiễm hóa chất trong khi sử dụng bình thường, hãy cung cấp hệ thống vòi rửa mắt và vòi sen an toàn gần nơi làm việc. Không được ăn, uống hoặc hút thuốc khi sử dụng. Không nên mang quần áo lao động đã nhiễm hóa chất ra khỏi nơi làm việc. Giặt sạch quần áo đã nhiễm hóa chất trước khi tái sử dụng. Vận hành hiệu quả một cơ sở phải bao gồm đánh giá các biện pháp kiểm soát kỹ thuật, thiết bị bảo vệ cá nhân phù hợp, quy trình khử trùng và cởi quần áo nhiễm hóa chất phù hợp, kiểm soát vệ sinh công nghiệp, giám sát y tế và sử dụng biện pháp kiểm soát hành chính.

9. ĐẶC TÍNH LÝ, HÓA CỦA HÓA CHẤT

Trạng thái	:	bột
Màu sắc	:	chưa có dữ liệu
Mùi đặc trưng	:	chưa có dữ liệu
Ngưỡng mùi	:	chưa có dữ liệu
Độ pH	:	chưa có dữ liệu
Điểm/khoảng nóng chảy/đông đặc	:	chưa có dữ liệu
Điểm sôi/khoảng sôi ban đầu	:	chưa có dữ liệu
Điểm cháy	:	Không áp dụng được
Tỷ lệ hóa hơi	:	Không áp dụng được

Metal Sulfates Formulation

Phiên bản	Ngày tháng sửa đổi,	MÃ SỐ PHIẾU CHỈ	Ngày ban hành cuối cùng: -
1.0	bổ sung gần nhất:	DẪN AN TOÀN:	Ngày ban hành đầu tiên: 2025/09/22
	2025/09/22	11579044-00001	

Khả năng bắt cháy (chất rắn, khí)	:	Có thể hình thành hỗn hợp bụi dễ cháy nổ trong không khí trong quá trình pha chế, xử lý hoặc quá trình khác.
Tính dễ cháy (chất lỏng)	:	Không áp dụng được
Giới hạn trên của cháy nổ / Giới hạn trên của sự bốc cháy	:	chưa có dữ liệu
Giới hạn dưới của cháy nổ / Giới hạn dưới của sự bốc cháy	:	chưa có dữ liệu
Áp suất hóa hơi	:	Không áp dụng được
Tỷ trọng hơi tương đối	:	Không áp dụng được
Tỷ trọng tương đối	:	chưa có dữ liệu
Khối lượng riêng	:	chưa có dữ liệu
Độ hòa tan Độ hòa tan trong nước	:	chưa có dữ liệu
Hệ số phân tán: n- octanol/nước	:	Không áp dụng được
Nhiệt độ tự bốc cháy	:	chưa có dữ liệu
Nhiệt độ phân hủy	:	chưa có dữ liệu
Độ nhớt Độ nhớt, động học	:	Không áp dụng được
Đặc tính cháy nổ	:	Không gây nổ
Đặc tính oxy hóa	:	Chất hoặc hỗn hợp không được phân loại là chất oxy hóa.
Trọng lượng phân tử	:	chưa có dữ liệu
Đặc điểm hạt Kích thước hạt	:	chưa có dữ liệu

10. MỨC ỔN ĐỊNH VÀ PHẢN ỨNG CỦA HÓA CHẤT

Khả năng phản ứng	:	Không thuộc loại nguy hại phản ứng.
Tính ổn định	:	Ổn định trong các điều kiện thông thường.
Phản ứng nguy hiểm	:	Có thể hình thành hỗn hợp bụi dễ cháy nổ trong không khí trong quá trình pha chế, xử lý hoặc quá trình khác. Có thể phản ứng với các chất oxy hóa mạnh.
Các điều kiện cần tránh	:	Nhiệt, lửa và tia lửa.

Metal Sulfates Formulation

Phiên bản	Ngày tháng sửa đổi, bổ sung gần nhất:	MÃ SỐ PHIẾU CHỈ DẪN AN TOÀN:	Ngày ban hành cuối cùng: - Ngày ban hành đầu tiên: 2025/09/22
1.0	2025/09/22	11579044-00001	

Vật liệu không tương thích	:	Tránh tạo ra bụi.
Phản ứng phân hủy và các sản phẩm độc của phản ứng phân hủy	:	Chất oxy hóa Không sản phẩm phân hủy nguy hại nào được biết đến.

11. THÔNG TIN VỀ ĐỘC TÍNH

Đường tiếp xúc	:	Hít phải Tiếp xúc với da Ăn uống Tiếp xúc với mắt
----------------	---	--

Độc cấp tính

Có hại nếu nuốt phải hoặc nếu hít phải.

Sản phẩm:

Độc tính cấp theo đường miệng	:	Ước lượng độc tính cấp: 481,73 mg/kg Phương pháp: Phương pháp tính toán
-------------------------------	---	--

Độc tính cấp do hít phải	:	Ước lượng độc tính cấp: 4,19 mg/l Thời gian phơi nhiễm: 4 h Không khí kiểm nghiệm: bụi / hơi sương Phương pháp: Phương pháp tính toán
--------------------------	---	--

Thành phần:**Canxi bis(dihydroorthophosphat):**

Độc tính cấp theo đường miệng	:	LD50 (Chuột): 3.986 mg/kg
Độc tính cấp do hít phải	:	LC50 (Chuột): > 2,6 mg/l Thời gian phơi nhiễm: 4 h Không khí kiểm nghiệm: bụi / hơi sương Phương pháp: Hướng dẫn xét nghiệm OECD 403
Độc tính cấp qua da	:	LD50 (Thỏ): > 2.000 mg/kg Đánh giá: Hỗn hợp hoặc chất này không gây độc cấp tính qua da

Kali clorua:

Độc tính cấp theo đường miệng	:	LD50 (Chuột): 3.020 mg/kg
Độc tính cấp qua da	:	LD50 (Thỏ): > 2.000 mg/kg Đánh giá: Hỗn hợp hoặc chất này không gây độc cấp tính qua da Ghi chú: Dựa trên dữ liệu từ các vật liệu tương tự

Silic đioxit:

Độc tính cấp theo đường miệng	:	LD50 (Chuột): > 5.110 mg/kg Phương pháp: Hướng dẫn xét nghiệm OECD 401 Ghi chú: Thử nghiệm được thực hiện theo hướng dẫn
-------------------------------	---	--

Metal Sulfates Formulation

Phiên bản	Ngày tháng sửa đổi,	MÃ SỐ PHIẾU CHỈ	Ngày ban hành cuối cùng: -
1.0	bổ sung gần nhất:	DẪN AN TOÀN:	Ngày ban hành đầu tiên: 2025/09/22
	2025/09/22	11579044-00001	

Độc tính cấp do hít phải : LC50 (Chuột): > 5,198 mg/l
 Thời gian phơi nhiễm: 4 h
 Không khí kiểm nghiệm: bụi / hơi sương
 Phương pháp: Hướng dẫn xét nghiệm OECD 403
 Ghi chú: Thử nghiệm được thực hiện theo hướng dẫn

Độc tính cấp qua da : LD50 (Thỏ): > 5.000 mg/kg
 Ghi chú: Không tuân theo hướng dẫn thử nghiệm nào

Axit Etylen điamin tetraaxetic:

Độc tính cấp theo đường miệng : LD50 (Chuột): 4.500 mg/kg

Độc tính cấp do hít phải : LC50 (Chuột): > 1 mg/l
 Thời gian phơi nhiễm: 6 h
 Không khí kiểm nghiệm: bụi / hơi sương
 Phương pháp: Hướng dẫn xét nghiệm OECD 412
 Ghi chú: Dựa trên dữ liệu từ các vật liệu tương tự

Sulfuric acid, iron(2+) salt (1:1), monohydrate:

Độc tính cấp theo đường miệng : LD50 (Chuột): > 300 - 2.000 mg/kg
 Ghi chú: Dựa trên dữ liệu từ các vật liệu tương tự

Độc tính cấp qua da : LD50 (Chuột): > 2.000 mg/kg
 Phương pháp: Hướng dẫn xét nghiệm OECD 402
 Ghi chú: Thử nghiệm được thực hiện theo hướng dẫn
 Dựa trên dữ liệu từ các vật liệu tương tự

Natri molybdat(VI) đihydrat:

Độc tính cấp theo đường miệng : LD50 (Chuột): 4.972 mg/kg
 Phương pháp: Hướng dẫn xét nghiệm OECD 401
 Ghi chú: Dựa trên dữ liệu từ các vật liệu tương tự

Độc tính cấp do hít phải : LC50 (Chuột): > 3,93 mg/l
 Thời gian phơi nhiễm: 4 h
 Không khí kiểm nghiệm: bụi / hơi sương
 Đánh giá: Hỗn hợp hoặc chất này không gây độc cấp tính theo đường hô hấp
 Ghi chú: Dựa trên dữ liệu từ các vật liệu tương tự

Độc tính cấp qua da : LD50 (Chuột): > 2.000 mg/kg
 Phương pháp: Hướng dẫn xét nghiệm OECD 402
 Đánh giá: Hỗn hợp hoặc chất này không gây độc cấp tính qua da
 Ghi chú: Dựa trên dữ liệu từ các vật liệu tương tự

Dinatri octaborat tetrahydrat:

Độc tính cấp theo đường miệng : LD50 (Chuột): 2.550 mg/kg
 Phương pháp: Hướng dẫn xét nghiệm OECD 401

Độc tính cấp do hít phải : LC50 (Chuột): > 2,01 mg/l

Metal Sulfates Formulation

Phiên bản 1.0	Ngày tháng sửa đổi, bổ sung gần nhất: 2025/09/22	MÃ SỐ PHIẾU CHỈ DẪN AN TOÀN: 11579044-00001	Ngày ban hành cuối cùng: - Ngày ban hành đầu tiên: 2025/09/22
------------------	--	---	--

Thời gian phơi nhiễm: 4 h
Không khí kiểm nghiệm: bụi / hơi sương
Phương pháp: Hướng dẫn xét nghiệm OECD 403

Độc tính cấp qua da : LD50 (Thỏ): > 2.000 mg/kg
Đánh giá: Hỗn hợp hoặc chất này không gây độc cấp tính qua da

Mangan sulfat:

Độc tính cấp theo đường miệng : LD50 (Chuột): > 2.000 - 5.000 mg/kg
Ghi chú: Không tuân theo hướng dẫn thử nghiệm nào

Độc tính cấp do hít phải : LC50 (Chuột): > 4,98 mg/l
Thời gian phơi nhiễm: 4 h
Không khí kiểm nghiệm: bụi / hơi sương
Phương pháp: Hướng dẫn xét nghiệm OECD 403
Ghi chú: Thử nghiệm được thực hiện theo hướng dẫn

Đồng(II) sulfat, pentahydrat:

Độc tính cấp theo đường miệng : LD50 (Chuột): 481 mg/kg
Phương pháp: Hướng dẫn xét nghiệm OECD 401

Độc tính cấp qua da : LD50 (Chuột): > 2.000 mg/kg
Phương pháp: Hướng dẫn xét nghiệm OECD 402
Đánh giá: Hỗn hợp hoặc chất này không gây độc cấp tính qua da

Kẽm sulfat monohydrat:

Độc tính cấp theo đường miệng : LD50 (Chuột): > 1.000 mg/kg
Ghi chú: Dựa trên dữ liệu từ các vật liệu tương tự

Độc tính cấp qua da : LD50 (Thỏ): > 2.000 mg/kg
Phương pháp: Hướng dẫn xét nghiệm OECD 402
Ghi chú: Dựa trên dữ liệu từ các vật liệu tương tự

Natri selenit:

Độc tính cấp theo đường miệng : LD50 (Chuột): 4,8 mg/kg

Độc tính cấp do hít phải : LC50 (Chuột): > 0,052 - 0,51 mg/l
Thời gian phơi nhiễm: 4 h
Không khí kiểm nghiệm: bụi / hơi sương
Phương pháp: Hướng dẫn xét nghiệm OECD 403

Coban clorua:

Độc tính cấp theo đường miệng : LD50 (Chuột): 537 mg/kg

Ăn mòn/kích ứng da
Gây kích ứng da nhẹ.

Metal Sulfates Formulation

Phiên bản	Ngày tháng sửa đổi,	MÃ SỐ PHIẾU CHỈ	Ngày ban hành cuối cùng: -
1.0	bổ sung gần nhất:	DẪN AN TOÀN:	Ngày ban hành đầu tiên: 2025/09/22
	2025/09/22	11579044-00001	

Thành phần:**Canxi bis(dihydroorthophosphat):**

Loài	:	Thỏ
Kết quả	:	Không gây kích ứng da

Kali clorua:

Loài	:	biểu bì của người được tái lập (RhE)
Phương pháp	:	Hướng dẫn xét nghiệm OECD 439
Kết quả	:	Không gây kích ứng da

Silic đioxit:

Loài	:	Thỏ
Phương pháp	:	Hướng dẫn xét nghiệm OECD 404
Kết quả	:	Không gây kích ứng da
Ghi chú	:	Thử nghiệm được thực hiện theo hướng dẫn

Axit Etylen điamin tetraaxetic:

Loài	:	Thỏ
Kết quả	:	Không gây kích ứng da

Sulfuric acid, iron(2+) salt (1:1), monohydrate:

Loài	:	Thỏ
Phương pháp	:	Hướng dẫn xét nghiệm OECD 404
Kết quả	:	Kích ứng da
Ghi chú	:	Thử nghiệm được thực hiện theo hướng dẫn

Natri molybdat(VI) đihydrat:

Loài	:	Thỏ
Phương pháp	:	Hướng dẫn xét nghiệm OECD 404
Kết quả	:	Không gây kích ứng da
Ghi chú	:	Dựa trên dữ liệu từ các vật liệu tương tự

Dinatri octaborat tetrahydrat:

Loài	:	Thỏ
Kết quả	:	Không gây kích ứng da

Mangan sulfat:

Loài	:	Thỏ
Phương pháp	:	Hướng dẫn xét nghiệm OECD 404
Kết quả	:	Không gây kích ứng da
Ghi chú	:	Thử nghiệm được thực hiện theo hướng dẫn

Đồng(II) sulfat, pentahydrat:

Loài	:	Thỏ
Phương pháp	:	Hướng dẫn xét nghiệm OECD 404

Metal Sulfates Formulation

Phiên bản	Ngày tháng sửa đổi,	MÃ SỐ PHIẾU CHỈ	Ngày ban hành cuối cùng: -
1.0	bổ sung gần nhất:	DẪN AN TOÀN:	Ngày ban hành đầu tiên: 2025/09/22
	2025/09/22	11579044-00001	

Kết quả : Không gây kích ứng da

Kẽm sulfat monohydrat:

Loài : Thỏ
 Phương pháp : Hướng dẫn xét nghiệm OECD 404
 Kết quả : Không gây kích ứng da
 Ghi chú : Dựa trên dữ liệu từ các vật liệu tương tự

Natri selenit:

Loài : biểu bì của người được tái lập (RhE)
 Phương pháp : Hướng dẫn xét nghiệm OECD 431

Loài : biểu bì của người được tái lập (RhE)
 Phương pháp : Hướng dẫn xét nghiệm OECD 439

Kết quả : Kích ứng da

Coban clorua:

Loài : Thỏ
 Phương pháp : Hướng dẫn xét nghiệm OECD 404
 Kết quả : Không gây kích ứng da

Tổn thương mắt nghiêm trọng/kích ứng mắt

Gây tổn thương mắt nghiêm trọng.

Thành phần:**Canxi bis(dihydroorthophosphat):**

Loài : Thỏ
 Kết quả : Những ảnh hưởng không thể phục hồi lên mắt
 Phương pháp : Hướng dẫn xét nghiệm OECD 405

Kali clorua:

Loài : Thỏ
 Kết quả : Không gây kích ứng mắt
 Ghi chú : Dựa trên dữ liệu từ các vật liệu tương tự

Silic đioxit:

Loài : Thỏ
 Kết quả : Không gây kích ứng mắt
 Phương pháp : Hướng dẫn xét nghiệm OECD 405
 Ghi chú : Thử nghiệm được thực hiện tương đương hoặc tương tự như hướng dẫn

Axit Etylen điamin tetraaxetic:

Loài : Thỏ
 Kết quả : Kích ứng mắt, phục hồi trong 21 ngày

Metal Sulfates Formulation

Phiên bản	Ngày tháng sửa đổi,	MÃ SỐ PHIẾU CHỈ	Ngày ban hành cuối cùng: -
1.0	bổ sung gần nhất:	DẪN AN TOÀN:	Ngày ban hành đầu tiên: 2025/09/22
	2025/09/22	11579044-00001	

Sulfuric acid, iron(2+) salt (1:1), monohydrate:

Kết quả : Kích ứng mắt, phục hồi trong 21 ngày

Natri molybdat(VI) đihydrat:

Loài : Thỏ
Kết quả : Không gây kích ứng mắt
Phương pháp : Hướng dẫn xét nghiệm OECD 405
Ghi chú : Dựa trên dữ liệu từ các vật liệu tương tự

Dinatri octaborat tetrahydrat:

Loài : Thỏ
Kết quả : Không gây kích ứng mắt

Mangan sulfat:

Loài : Thỏ
Kết quả : Những ảnh hưởng không thể phục hồi lên mắt
Phương pháp : Hướng dẫn xét nghiệm OECD 405
Ghi chú : Thử nghiệm được thực hiện theo hướng dẫn

Đồng(II) sulfat, pentahydrat:

Loài : Thỏ
Kết quả : Những ảnh hưởng không thể phục hồi lên mắt
Phương pháp : Hướng dẫn xét nghiệm OECD 405

Kẽm sulfat monohydrat:

Loài : Thỏ
Kết quả : Những ảnh hưởng không thể phục hồi lên mắt
Phương pháp : Hướng dẫn xét nghiệm OECD 405
Ghi chú : Dựa trên dữ liệu từ các vật liệu tương tự

Natri selenit:

Kết quả : Kích ứng mắt, phục hồi trong 21 ngày

Coban clorua:

Loài : Thỏ
Kết quả : Những ảnh hưởng không thể phục hồi lên mắt
Phương pháp : Hướng dẫn xét nghiệm OECD 405

Kích thích hô hấp hoặc da**Nhạy cảm với da**

Có thể gây ra phản ứng dị ứng da.

Nhạy cảm với hô hấp

Không được phân loại dựa trên thông tin có sẵn.

Metal Sulfates Formulation

Phiên bản	Ngày tháng sửa đổi,	MÃ SỐ PHIẾU CHỈ	Ngày ban hành cuối cùng: -
1.0	bổ sung gần nhất:	DẪN AN TOÀN:	Ngày ban hành đầu tiên: 2025/09/22
	2025/09/22	11579044-00001	

Thành phần:**Canxi bis(dihydroorthophosphat):**

Loại kiểm nghiệm	: Thử nghiệm hạch bạch huyết cục bộ (LLNA)
Đường tiếp xúc	: Tiếp xúc với da
Loài	: Chuột nhắt
Phương pháp	: Hướng dẫn xét nghiệm OECD 429
Kết quả	: Âm tính
Ghi chú	: Dựa trên dữ liệu từ các vật liệu tương tự

Kali clorua:

Loại kiểm nghiệm	: Thử nghiệm Buehler
Đường tiếp xúc	: Tiếp xúc với da
Loài	: Chuột lang
Kết quả	: Âm tính
Ghi chú	: Dựa trên dữ liệu từ các vật liệu tương tự

Silic đioxit:

Loại kiểm nghiệm	: Thử nghiệm Buehler
Đường tiếp xúc	: Tiếp xúc với da
Loài	: Chuột lang
Phương pháp	: Hướng dẫn xét nghiệm OECD 406
Kết quả	: Âm tính
Ghi chú	: Thử nghiệm được thực hiện theo hướng dẫn

Axit Etylen điamin tetraaxetic:

Loại kiểm nghiệm	: Thử nghiệm cực đại
Đường tiếp xúc	: Tiếp xúc với da
Loài	: Chuột lang
Phương pháp	: Hướng dẫn xét nghiệm OECD 406
Kết quả	: Âm tính
Ghi chú	: Dựa trên dữ liệu từ các vật liệu tương tự

Sulfuric acid, iron(2+) salt (1:1), monohydrate:

Loại kiểm nghiệm	: Thử nghiệm hạch bạch huyết cục bộ (LLNA)
Đường tiếp xúc	: Tiếp xúc với da
Loài	: Chuột nhắt
Phương pháp	: Hướng dẫn xét nghiệm OECD 429
Kết quả	: Âm tính
Ghi chú	: Thử nghiệm được thực hiện theo hướng dẫn

Natri molybdat(VI) đihydrat:

Loại kiểm nghiệm	: Thử nghiệm cực đại
Đường tiếp xúc	: Tiếp xúc với da
Loài	: Chuột lang
Kết quả	: Âm tính
Ghi chú	: Dựa trên dữ liệu từ các vật liệu tương tự

Metal Sulfates Formulation

Phiên bản	Ngày tháng sửa đổi,	MÃ SỐ PHIẾU CHỈ	Ngày ban hành cuối cùng: -
1.0	bổ sung gần nhất:	DẪN AN TOÀN:	Ngày ban hành đầu tiên: 2025/09/22
	2025/09/22	11579044-00001	

Dinatri octaborat tetrahydrat:

Loại kiểm nghiệm	: Thử nghiệm Buehler
Đường tiếp xúc	: Tiếp xúc với da
Loài	: Chuột lang
Phương pháp	: Hướng dẫn xét nghiệm OECD 406
Kết quả	: Âm tính

Mangan sulfat:

Loại kiểm nghiệm	: Thử nghiệm hạch bạch huyết cục bộ (LLNA)
Đường tiếp xúc	: Tiếp xúc với da
Loài	: Chuột nhắt
Phương pháp	: Hướng dẫn xét nghiệm OECD 429
Kết quả	: Âm tính
Ghi chú	: Thử nghiệm được thực hiện tương đương hoặc tương tự như hướng dẫn Dựa trên dữ liệu từ các vật liệu tương tự

Đồng(II) sulfat, pentahydrat:

Loại kiểm nghiệm	: Thử nghiệm trợ chất Freund toàn bộ
Đường tiếp xúc	: Tiếp xúc với da
Loài	: Chuột lang
Phương pháp	: Hướng dẫn xét nghiệm OECD 406
Kết quả	: Âm tính

Kẽm sulfat monohydrat:

Loại kiểm nghiệm	: Thử nghiệm hạch bạch huyết cục bộ (LLNA)
Đường tiếp xúc	: Tiếp xúc với da
Loài	: Chuột nhắt
Kết quả	: Âm tính
Ghi chú	: Dựa trên dữ liệu từ các vật liệu tương tự

Natri selenit:

Đánh giá	: Khả năng hoặc kết quả về đặc tính gây kích ứng da ở người
Ghi chú	: Dựa trên quy định của quốc gia hoặc khu vực.

Coban clorua:

Loại kiểm nghiệm	: Thử nghiệm cực đại
Đường tiếp xúc	: Tiếp xúc với da
Loài	: Chuột lang
Kết quả	: Dương tính
Ghi chú	: Dựa trên dữ liệu từ các vật liệu tương tự

Đánh giá	: Khả năng hoặc bằng chứng về tỷ lệ cao gây kích thích da trên người
----------	--

Đường tiếp xúc	: Hô hấp (bụi/ khói/ sương)
Loài	: Con người
Kết quả	: Dương tính
Ghi chú	: Dựa trên dữ liệu từ các vật liệu tương tự

Metal Sulfates Formulation

Phiên bản 1.0	Ngày tháng sửa đổi, bổ sung gần nhất: 2025/09/22	MÃ SỐ PHIẾU CHỈ DẪN AN TOÀN: 11579044-00001	Ngày ban hành cuối cùng: - Ngày ban hành đầu tiên: 2025/09/22
------------------	--	---	--

Đánh giá : Có thể gây mẫn cảm khi hít phải.

Đột biến tế bào mầm (tế bào gen)

Không được phân loại dựa trên thông tin có sẵn.

Thành phần:**Canxi bis(dihydroorthophosphat):**

Độc tính gây đột biến gen trong ống thí nghiệm : Loại kiểm nghiệm: Khảo nghiệm đột biến đảo ngược vi khuẩn (AMES)
Phương pháp: Hướng dẫn xét nghiệm OECD 471
Kết quả: Âm tính
Ghi chú: Dựa trên dữ liệu từ các vật liệu tương tự

Loại kiểm nghiệm: Thí nghiệm biến đổi gen tế bào trên động vật có vú tại phòng thí nghiệm
Phương pháp: Hướng dẫn xét nghiệm OECD 476
Kết quả: Âm tính
Ghi chú: Dựa trên dữ liệu từ các vật liệu tương tự

Loại kiểm nghiệm: thử nghiệm nhân nhỏ trong ống nghiệm
Phương pháp: Hướng dẫn xét nghiệm OECD 487
Kết quả: Âm tính
Ghi chú: Dựa trên dữ liệu từ các vật liệu tương tự

Kali clorua:

Độc tính gây đột biến gen trong ống thí nghiệm : Loại kiểm nghiệm: Khảo nghiệm đột biến đảo ngược vi khuẩn (AMES)
Phương pháp: Hướng dẫn xét nghiệm OECD 471
Kết quả: Âm tính

Loại kiểm nghiệm: Thí nghiệm biến đổi gen tế bào trên động vật có vú tại phòng thí nghiệm
Phương pháp: Hướng dẫn xét nghiệm OECD 476
Kết quả: không chắc chắn

Loại kiểm nghiệm: Xét nghiệm nhiễm sắc thể bất thường trong ống nghiệm
Kết quả: Dương tính

Silic đioxit:

Độc tính gây đột biến gen trong ống thí nghiệm : Loại kiểm nghiệm: Khảo nghiệm đột biến đảo ngược vi khuẩn (AMES)
Phương pháp: Hướng dẫn xét nghiệm OECD 471
Kết quả: Âm tính
Ghi chú: Thử nghiệm được thực hiện tương đương hoặc tương tự như hướng dẫn

Loại kiểm nghiệm: Thí nghiệm biến đổi gen tế bào trên động vật có vú tại phòng thí nghiệm
Phương pháp: Hướng dẫn xét nghiệm OECD 476

Metal Sulfates Formulation

Phiên bản 1.0	Ngày tháng sửa đổi, bổ sung gần nhất: 2025/09/22	MÃ SỐ PHIẾU CHỈ DẪN AN TOÀN: 11579044-00001	Ngày ban hành cuối cùng: - Ngày ban hành đầu tiên: 2025/09/22
------------------	--	---	--

Kết quả: Âm tính

Ghi chú: Thử nghiệm được thực hiện theo hướng dẫn

Loại kiểm nghiệm: Xét nghiệm nhiễm sắc thể bất thường trong ống nghiệm

Phương pháp: Hướng dẫn xét nghiệm OECD 473

Kết quả: Âm tính

Ghi chú: Thử nghiệm được thực hiện tương đương hoặc tương tự như hướng dẫn

Độc tính gây đột biến gen trong cơ thể

: Loại kiểm nghiệm: Khả năng gây đột biến (xét nghiệm di truyền tế bào chất tủy-xương và phân tích nhiễm sắc thể trong cơ thể động vật có vú)

Loài: Chuột

Lộ trình ứng dụng: Nuốt phải

Phương pháp: Hướng dẫn xét nghiệm OECD 475

Kết quả: Âm tính

Ghi chú: Thử nghiệm được thực hiện tương đương hoặc tương tự như hướng dẫn

Axit Etylen điamin tetraaxetic:

Độc tính gây đột biến gen trong ống thí nghiệm

: Loại kiểm nghiệm: Xét nghiệm nhiễm sắc thể bất thường trong ống nghiệm

Kết quả: Âm tính

Ghi chú: Dựa trên dữ liệu từ các vật liệu tương tự

Độc tính gây đột biến gen trong cơ thể

: Loại kiểm nghiệm: Thử nghiệm nhân nhỏ của hồng cầu trên động vật có vú (thí nghiệm di truyền học tế bào trong cơ thể)

Loài: Chuột nhắt

Lộ trình ứng dụng: Nuốt phải

Phương pháp: Hướng dẫn xét nghiệm OECD 474

Kết quả: Âm tính

Ghi chú: Dựa trên dữ liệu từ các vật liệu tương tự

Sulfuric acid, iron(2+) salt (1:1), monohydrate:

Độc tính gây đột biến gen trong ống thí nghiệm

: Loại kiểm nghiệm: Khảo nghiệm đột biến đảo ngược vi khuẩn (AMES)

Phương pháp: Hướng dẫn xét nghiệm OECD 471

Kết quả: Âm tính

Ghi chú: Thử nghiệm được thực hiện theo hướng dẫn

Dựa trên dữ liệu từ các vật liệu tương tự

Loại kiểm nghiệm: Thí nghiệm biến đổi gen tế bào trên động vật có vú tại phòng thí nghiệm

Phương pháp: Hướng dẫn xét nghiệm OECD 476

Kết quả: Âm tính

Ghi chú: Thử nghiệm được thực hiện tương đương hoặc tương tự như hướng dẫn

Độc tính gây đột biến gen trong cơ thể

: Loại kiểm nghiệm: Thử nghiệm nhân nhỏ của hồng cầu trên động vật có vú (thí nghiệm di truyền học tế bào trong cơ thể)

Loài: Chuột nhắt

Metal Sulfates Formulation

Phiên bản 1.0	Ngày tháng sửa đổi, bổ sung gần nhất: 2025/09/22	MÃ SỐ PHIẾU CHỈ DẪN AN TOÀN: 11579044-00001	Ngày ban hành cuối cùng: - Ngày ban hành đầu tiên: 2025/09/22
------------------	--	---	--

Lộ trình ứng dụng: Bơm vào trong màng bụng
Phương pháp: Hướng dẫn xét nghiệm OECD 474
Kết quả: Âm tính
Ghi chú: Thử nghiệm được thực hiện tương đương hoặc tương tự như hướng dẫn

Natri molybdat(VI) đihydrat:

Độc tính gây đột biến gen trong ống thí nghiệm : Loại kiểm nghiệm: Khảo nghiệm đột biến đảo ngược vi khuẩn (AMES)
Phương pháp: Hướng dẫn xét nghiệm OECD 471
Kết quả: Âm tính
Ghi chú: Dựa trên dữ liệu từ các vật liệu tương tự

Dinatri octaborat tetrahydrat:

Độc tính gây đột biến gen trong ống thí nghiệm : Loại kiểm nghiệm: Khảo nghiệm đột biến đảo ngược vi khuẩn (AMES)
Kết quả: Âm tính
Ghi chú: Dựa trên dữ liệu từ các vật liệu tương tự

Loại kiểm nghiệm: Thí nghiệm biến đổi gen tế bào trên động vật có vú tại phòng thí nghiệm
Kết quả: Âm tính
Ghi chú: Dựa trên dữ liệu từ các vật liệu tương tự

Loại kiểm nghiệm: Xét nghiệm nhiễm sắc thể bất thường trong ống nghiệm
Kết quả: Âm tính
Ghi chú: Dựa trên dữ liệu từ các vật liệu tương tự

Độc tính gây đột biến gen trong cơ thể : Loại kiểm nghiệm: Thử nghiệm nhân nhỏ của hồng cầu trên động vật có vú (thí nghiệm di truyền học tế bào trong cơ thể)
Loài: Chuột nhắt
Lộ trình ứng dụng: Nuốt phải
Kết quả: Âm tính
Ghi chú: Dựa trên dữ liệu từ các vật liệu tương tự

Mangan sulfat:

Độc tính gây đột biến gen trong ống thí nghiệm : Loại kiểm nghiệm: Khảo nghiệm đột biến đảo ngược vi khuẩn (AMES)
Phương pháp: Hướng dẫn xét nghiệm OECD 471
Kết quả: Âm tính
Ghi chú: Thử nghiệm được thực hiện tương đương hoặc tương tự như hướng dẫn

Loại kiểm nghiệm: Thí nghiệm biến đổi gen tế bào trên động vật có vú tại phòng thí nghiệm
Phương pháp: Hướng dẫn xét nghiệm OECD 476
Kết quả: Âm tính
Ghi chú: Thử nghiệm được thực hiện theo hướng dẫn
Dựa trên dữ liệu từ các vật liệu tương tự

Metal Sulfates Formulation

Phiên bản 1.0	Ngày tháng sửa đổi, bổ sung gần nhất: 2025/09/22	MÃ SỐ PHIẾU CHỈ DẪN AN TOÀN: 11579044-00001	Ngày ban hành cuối cùng: - Ngày ban hành đầu tiên: 2025/09/22
------------------	--	---	--

Loại kiểm nghiệm: Xét nghiệm nhiễm sắc thể bất thường trong ống nghiệm
 Phương pháp: Hướng dẫn xét nghiệm OECD 473
 Kết quả: Âm tính
 Ghi chú: Thử nghiệm được thực hiện theo hướng dẫn
 Dựa trên dữ liệu từ các vật liệu tương tự

Độc tính gây đột biến gen trong cơ thể : Loại kiểm nghiệm: Thử nghiệm nhân nhỏ của hồng cầu trên động vật có vú (thí nghiệm di truyền học tế bào trong cơ thể)
 Loài: Chuột nhắt
 Lộ trình ứng dụng: Nuốt phải
 Phương pháp: Hướng dẫn xét nghiệm OECD 474
 Kết quả: Âm tính
 Ghi chú: Thử nghiệm được thực hiện theo hướng dẫn
 Dựa trên dữ liệu từ các vật liệu tương tự

Đồng(II) sulfat, pentahydrat:

Độc tính gây đột biến gen trong ống thí nghiệm : Loại kiểm nghiệm: Khảo nghiệm đột biến đảo ngược vi khuẩn (AMES)
 Phương pháp: Hướng dẫn xét nghiệm OECD 471
 Kết quả: Âm tính

Độc tính gây đột biến gen trong cơ thể : Loại kiểm nghiệm: Thử nghiệm nhân nhỏ của hồng cầu trên động vật có vú (thí nghiệm di truyền học tế bào trong cơ thể)
 Loài: Chuột nhắt
 Lộ trình ứng dụng: Nuốt phải
 Phương pháp: Hướng dẫn 67/548/EEC, Phụ lục V, B.12.
 Kết quả: Âm tính

Kẽm sulfat monohydrat:

Độc tính gây đột biến gen trong ống thí nghiệm : Loại kiểm nghiệm: Khảo nghiệm đột biến đảo ngược vi khuẩn (AMES)
 Kết quả: Âm tính

Độc tính gây đột biến gen trong cơ thể : Loại kiểm nghiệm: Thử nghiệm nhân nhỏ của hồng cầu trên động vật có vú (thí nghiệm di truyền học tế bào trong cơ thể)
 Loài: Chuột nhắt
 Lộ trình ứng dụng: Bơm vào trong màng bụng
 Kết quả: Âm tính
 Ghi chú: Dựa trên dữ liệu từ các vật liệu tương tự

Natri selenit:

Độc tính gây đột biến gen trong ống thí nghiệm : Loại kiểm nghiệm: Khảo nghiệm đột biến đảo ngược vi khuẩn (AMES)
 Phương pháp: Hướng dẫn xét nghiệm OECD 471
 Kết quả: Âm tính

Coban clorua:

Độc tính gây đột biến gen : Loại kiểm nghiệm: Thí nghiệm biến đổi gen tế bào trên động

Metal Sulfates Formulation

Phiên bản 1.0	Ngày tháng sửa đổi, bổ sung gần nhất: 2025/09/22	MÃ SỐ PHIẾU CHỈ DẪN AN TOÀN: 11579044-00001	Ngày ban hành cuối cùng: - Ngày ban hành đầu tiên: 2025/09/22
------------------	--	---	--

trong ống thí nghiệm

vật có vú tại phòng thí nghiệm
Phương pháp: Hướng dẫn xét nghiệm OECD 476
Kết quả: Dương tính
Ghi chú: Dựa trên dữ liệu từ các vật liệu tương tự

Loại kiểm nghiệm: Thí nghiệm biến đổi gen tế bào trên động vật có vú tại phòng thí nghiệm
Phương pháp: Hướng dẫn xét nghiệm OECD 476
Kết quả: Dương tính
Ghi chú: Dựa trên dữ liệu từ các vật liệu tương tự

Loại kiểm nghiệm: Xét nghiệm nhiễm sắc thể bất thường trong ống nghiệm
Phương pháp: Hướng dẫn xét nghiệm OECD 473
Kết quả: Dương tính
Ghi chú: Dựa trên dữ liệu từ các vật liệu tương tự

Độc tính gây đột biến gen trong cơ thể

: Loại kiểm nghiệm: Kiểm tra vi hạt nhân
Loài: Chuột nhắt
Lộ trình ứng dụng: Bơm vào trong màng bụng
Kết quả: Dương tính
Ghi chú: Dựa trên dữ liệu từ các vật liệu tương tự

Đột biến tế bào mầm (tế bào gen) - Đánh giá

: Các kết quả dương tính từ các thí nghiệm về đặc tính gây đột biến tế bào xoma trên cơ thể động vật có vú

Tác nhân gây ung thư

Có thể gây ung thư.

Thành phần:**Kali clorua:**

Loài : Chuột
Lộ trình ứng dụng : Nuốt phải
Thời gian phơi nhiễm : 2 Năm
Kết quả : Âm tính

Silic đioxit:

Loài : Chuột
Lộ trình ứng dụng : Nuốt phải
Thời gian phơi nhiễm : 103 Tuần
Kết quả : Âm tính
Ghi chú : Không tuân theo hướng dẫn thử nghiệm nào

Axit Etylen điamin tetraaxetic:

Loài : Chuột
Lộ trình ứng dụng : Nuốt phải
Thời gian phơi nhiễm : 103 Tuần
Kết quả : Âm tính
Ghi chú : Dựa trên dữ liệu từ các vật liệu tương tự

Metal Sulfates Formulation

Phiên bản	Ngày tháng sửa đổi,	MÃ SỐ PHIẾU CHỈ	Ngày ban hành cuối cùng: -
1.0	bổ sung gần nhất:	DẤN AN TOÀN:	Ngày ban hành đầu tiên: 2025/09/22
	2025/09/22	11579044-00001	

Sulfuric acid, iron(2+) salt (1:1), monohydrate:

Loài	: Chuột
Lộ trình ứng dụng	: Nuốt phải
Thời gian phơi nhiễm	: 2 Năm
Phương pháp	: Hướng dẫn xét nghiệm OECD 451
Kết quả	: Âm tính
Ghi chú	: Thử nghiệm được thực hiện tương đương hoặc tương tự như hướng dẫn Dựa trên dữ liệu từ các vật liệu tương tự

Natri molybdat(VI) đihydrat:

Loài	: Chuột
Lộ trình ứng dụng	: Hô hấp (bụi/ khói/ sương)
Thời gian phơi nhiễm	: 106 Tuần
Kết quả	: Âm tính
Ghi chú	: Dựa trên dữ liệu từ các vật liệu tương tự

Dinatri octaborat tetrahydrat:

Loài	: Chuột nhắt
Lộ trình ứng dụng	: Nuốt phải
Thời gian phơi nhiễm	: 2 Năm
Kết quả	: Âm tính
Ghi chú	: Dựa trên dữ liệu từ các vật liệu tương tự

Mangan sulfat:

Loài	: Chuột
Lộ trình ứng dụng	: Nuốt phải
Thời gian phơi nhiễm	: 103 Tuần
Kết quả	: Âm tính

Kẽm sulfat monohydrat:

Loài	: Chuột nhắt
Lộ trình ứng dụng	: Nuốt phải
Thời gian phơi nhiễm	: 1 Năm
Kết quả	: Âm tính
Ghi chú	: Dựa trên dữ liệu từ các vật liệu tương tự

Coban clorua:

Loài	: Chuột
Lộ trình ứng dụng	: Hô hấp (bụi/ khói/ sương)
Thời gian phơi nhiễm	: 105 Tuần
Kết quả	: Dương tính
Ghi chú	: Dựa trên dữ liệu từ các vật liệu tương tự

Loài	: Chuột nhắt
Lộ trình ứng dụng	: Hô hấp (bụi/ khói/ sương)
Thời gian phơi nhiễm	: 105 Tuần
Kết quả	: Dương tính
Ghi chú	: Dựa trên dữ liệu từ các vật liệu tương tự

Metal Sulfates Formulation

Phiên bản	Ngày tháng sửa đổi,	MÃ SỐ PHIẾU CHỈ	Ngày ban hành cuối cùng: -
1.0	bổ sung gần nhất:	DẪN AN TOÀN:	Ngày ban hành đầu tiên: 2025/09/22
	2025/09/22	11579044-00001	

Tác nhân gây ung thư - Đánh giá : Đầy đủ kết quả về đặc tính gây ung thư trong các thí nghiệm trên động vật

Độc tính sinh sản

Có thể có hại đến khả năng sinh sản. Có thể có hại đến trẻ chưa sinh.

Thành phần:**Canxi bis(dihydroorthophosphat):**

Ảnh hưởng đến khả năng sinh sản : Loại kiểm nghiệm: Xét nghiệm sàng lọc độc tính đối với sinh sản/phát triển
Loài: Chuột
Lộ trình ứng dụng: Nuốt phải
Phương pháp: Hướng dẫn xét nghiệm OECD 421
Kết quả: Âm tính
Ghi chú: Dựa trên dữ liệu từ các vật liệu tương tự

Ảnh hưởng đến sự phát triển của thai : Loại kiểm nghiệm: Sự phát triển phôi thai
Loài: Chuột
Lộ trình ứng dụng: Nuốt phải
Kết quả: Âm tính
Ghi chú: Dựa trên dữ liệu từ các vật liệu tương tự

Kali clorua:

Ảnh hưởng đến sự phát triển của thai : Loại kiểm nghiệm: Sự phát triển phôi thai
Loài: Chuột
Lộ trình ứng dụng: Nuốt phải
Kết quả: Âm tính

Silic đioxit:

Ảnh hưởng đến khả năng sinh sản : Loại kiểm nghiệm: Nghiên cứu độc tính cho sinh sản ở 2 thế hệ
Loài: Chuột
Lộ trình ứng dụng: Nuốt phải
Phương pháp: Hướng dẫn xét nghiệm OECD 416
Kết quả: Âm tính
Ghi chú: Thử nghiệm được thực hiện theo hướng dẫn

Ảnh hưởng đến sự phát triển của thai : Loại kiểm nghiệm: Sự phát triển phôi thai
Loài: Chuột
Lộ trình ứng dụng: Nuốt phải
Phương pháp: Hướng dẫn xét nghiệm OECD 414
Kết quả: Âm tính
Ghi chú: Thử nghiệm được thực hiện theo hướng dẫn

Axit Etylen điamin tetraaxetic:

Ảnh hưởng đến khả năng sinh sản : Loại kiểm nghiệm: Nghiên cứu độc tính cho sinh sản ở 2 thế hệ
Loài: Chuột
Lộ trình ứng dụng: Nuốt phải

Metal Sulfates Formulation

Phiên bản	Ngày tháng sửa đổi,	MÃ SỐ PHIẾU CHỈ	Ngày ban hành cuối cùng: -
1.0	bổ sung gần nhất:	DẤN AN TOÀN:	Ngày ban hành đầu tiên: 2025/09/22
	2025/09/22	11579044-00001	

Kết quả: Âm tính

Ghi chú: Dựa trên dữ liệu từ các vật liệu tương tự

Ảnh hưởng đến sự phát triển của thai : Loại kiểm nghiệm: Sự phát triển phôi thai
Loài: Chuột
Lộ trình ứng dụng: Nuốt phải
Kết quả: Âm tính

Sulfuric acid, iron(2+) salt (1:1), monohydrate:

Ảnh hưởng đến khả năng sinh sản : Loại kiểm nghiệm: Nghiên cứu độc tính liều lặp lại kết hợp với xét nghiệm sàng lọc độc tính sinh sản/phát triển
Loài: Chuột
Lộ trình ứng dụng: Nuốt phải
Phương pháp: Hướng dẫn xét nghiệm OECD 422
Kết quả: Âm tính
Ghi chú: Thử nghiệm được thực hiện theo hướng dẫn

Ảnh hưởng đến sự phát triển của thai : Loại kiểm nghiệm: Nghiên cứu độc tính liều lặp lại kết hợp với xét nghiệm sàng lọc độc tính sinh sản/phát triển
Loài: Chuột
Lộ trình ứng dụng: Nuốt phải
Phương pháp: Hướng dẫn xét nghiệm OECD 422
Kết quả: Âm tính
Ghi chú: Thử nghiệm được thực hiện theo hướng dẫn

Natri molybdat(VI) đihydrat:

Ảnh hưởng đến khả năng sinh sản : Loại kiểm nghiệm: Nghiên cứu độc tính liều lặp lại kết hợp với xét nghiệm sàng lọc độc tính sinh sản/phát triển
Loài: Chuột
Lộ trình ứng dụng: Nuốt phải
Phương pháp: Hướng dẫn xét nghiệm OECD 416
Kết quả: Âm tính
Ghi chú: Dựa trên dữ liệu từ các vật liệu tương tự

Ảnh hưởng đến sự phát triển của thai : Loại kiểm nghiệm: Sự phát triển phôi thai
Loài: Chuột
Lộ trình ứng dụng: Nuốt phải
Phương pháp: Hướng dẫn xét nghiệm OECD 414
Kết quả: Âm tính
Ghi chú: Dựa trên dữ liệu từ các vật liệu tương tự

Dinatri octaborat tetrahydrat:

Ảnh hưởng đến khả năng sinh sản : Loại kiểm nghiệm: Nghiên cứu độc tính đối với sinh sản thế hệ 3
Loài: Chuột
Lộ trình ứng dụng: Nuốt phải
Kết quả: Dương tính
Ghi chú: Dựa trên dữ liệu từ các vật liệu tương tự

Ảnh hưởng đến sự phát triển của thai : Loại kiểm nghiệm: Sự phát triển phôi thai
Loài: Thỏ

Metal Sulfates Formulation

Phiên bản	Ngày tháng sửa đổi,	MÃ SỐ PHIẾU CHỈ	Ngày ban hành cuối cùng: -
1.0	bổ sung gần nhất:	DẪN AN TOÀN:	Ngày ban hành đầu tiên: 2025/09/22
	2025/09/22	11579044-00001	

Lộ trình ứng dụng: Nuốt phải

Kết quả: Dương tính

Ghi chú: Dựa trên dữ liệu từ các vật liệu tương tự

Độc tính sinh sản - Đánh giá : Có bằng chứng rõ ràng về những ảnh hưởng có hại đối với chức năng sinh dục, sinh sản, dựa trên các thực nghiệm trên động vật., Có bằng chứng rõ ràng về những ảnh hưởng có hại đối với sự phát triển, dựa vào các thực nghiệm trên động vật

Mangan sulfat:

Ảnh hưởng đến khả năng sinh sản : Loại kiểm nghiệm: Nghiên cứu độc tính cho sinh sản ở 2 thế hệ
 Loài: Chuột
 Lộ trình ứng dụng: Hô hấp (bụi/ khói/ sương)
 Phương pháp: Hướng dẫn xét nghiệm OECD 416
 Kết quả: Âm tính
 Ghi chú: Thử nghiệm được thực hiện theo hướng dẫn
 Dựa trên dữ liệu từ các vật liệu tương tự

Đồng(II) sulfat, pentahydrat:

Ảnh hưởng đến khả năng sinh sản : Loại kiểm nghiệm: Nghiên cứu độc tính cho sinh sản ở 2 thế hệ
 Loài: Chuột
 Lộ trình ứng dụng: Nuốt phải
 Phương pháp: Hướng dẫn xét nghiệm OECD 416
 Kết quả: Âm tính

Ảnh hưởng đến sự phát triển của thai : Loại kiểm nghiệm: Sự phát triển phôi thai
 Loài: Thỏ
 Lộ trình ứng dụng: Nuốt phải
 Phương pháp: Hướng dẫn xét nghiệm OECD 414
 Kết quả: Âm tính
 Ghi chú: Dựa trên dữ liệu từ các vật liệu tương tự

Kẽm sulfat monohydrat:

Ảnh hưởng đến khả năng sinh sản : Loại kiểm nghiệm: Khả năng sinh sản
 Loài: Chuột
 Lộ trình ứng dụng: Nuốt phải
 Kết quả: Âm tính
 Ghi chú: Dựa trên dữ liệu từ các vật liệu tương tự

Ảnh hưởng đến sự phát triển của thai : Loại kiểm nghiệm: Sự phát triển phôi thai
 Loài: Chuột
 Lộ trình ứng dụng: Nuốt phải
 Kết quả: Âm tính
 Ghi chú: Dựa trên dữ liệu từ các vật liệu tương tự

Natri selenit:

Ảnh hưởng đến khả năng : Loại kiểm nghiệm: Nghiên cứu độc tính cho sinh sản ở 2 thế

Metal Sulfates Formulation

Phiên bản	Ngày tháng sửa đổi, bổ sung gần nhất:	MÃ SỐ PHIẾU CHỈ DẪN AN TOÀN:	Ngày ban hành cuối cùng: - Ngày ban hành đầu tiên: 2025/09/22
1.0	2025/09/22	11579044-00001	

sinh sản

hệ

Loài: Chuột

Lộ trình ứng dụng: Nuốt phải

Kết quả: Âm tính

Ghi chú: Dựa trên dữ liệu từ các vật liệu tương tự

Ảnh hưởng đến sự phát triển của thai :

Loại kiểm nghiệm: Sự phát triển phôi thai

Loài: Chuột nhắt

Lộ trình ứng dụng: Nuốt phải

Kết quả: Âm tính

Coban clorua:

Ảnh hưởng đến khả năng sinh sản :

Loại kiểm nghiệm: Sự phát triển bào thai giai đoạn sớm/sinh sản

Loài: Chuột

Lộ trình ứng dụng: Nuốt phải

Kết quả: Dương tính

Ghi chú: Dựa trên dữ liệu từ các vật liệu tương tự

Loại kiểm nghiệm: Sự phát triển bào thai giai đoạn sớm/sinh sản

Loài: Chuột nhắt

Lộ trình ứng dụng: Nuốt phải

Kết quả: Dương tính

Ghi chú: Dựa trên dữ liệu từ các vật liệu tương tự

Ảnh hưởng đến sự phát triển của thai :

Loại kiểm nghiệm: Sự phát triển phôi thai

Loài: Chuột

Lộ trình ứng dụng: Nuốt phải

Kết quả: Âm tính

Ghi chú: Dựa trên dữ liệu từ các vật liệu tương tự

Độc tính sinh sản - Đánh giá :

Có bằng chứng rõ ràng về những ảnh hưởng có hại đối với chức năng sinh dục, sinh sản, dựa trên các thực nghiệm trên động vật.

STOT - Tiếp xúc một lần

Không được phân loại dựa trên thông tin có sẵn.

STOT - Tiếp xúc lặp lại

Gây tổn thương cho các cơ quan (Não bộ) do phơi nhiễm kéo dài hoặc lặp đi lặp lại.

Thành phần:**Mangan sulfat:**

Đường tiếp xúc : Hô hấp (bụi/ khói/ sương)

Các cơ quan đích : Não bộ

Đánh giá : Gây tổn thương cho các cơ quan do phơi nhiễm kéo dài hoặc lặp đi lặp lại.

Ghi chú : Dựa trên dữ liệu từ các vật liệu tương tự

Metal Sulfates Formulation

Phiên bản	Ngày tháng sửa đổi,	MÃ SỐ PHIẾU CHỈ	Ngày ban hành cuối cùng: -
1.0	bổ sung gần nhất:	DẪN AN TOÀN:	Ngày ban hành đầu tiên: 2025/09/22
	2025/09/22	11579044-00001	

Đồng(II) sulfat, pentahydrat:

Đường tiếp xúc : Nuốt phải
 Đánh giá : Không phát hiện thấy ảnh hưởng đến sức khỏe động vật tại nồng độ 100 mg/kg bw hoặc ít hơn.

Natri selenit:

Đường tiếp xúc : Nuốt phải
 Đánh giá : Có bằng chứng cho thấy gây ra những ảnh hưởng đáng kể đến sức khỏe động vật tại nồng độ 10 mg/kg bw hoặc ít hơn.

Coban clorua:

Đường tiếp xúc : Nuốt phải
 Các cơ quan đích : Tuyến giáp, Tim, Máu
 Đánh giá : Có bằng chứng cho thấy gây ra những ảnh hưởng đáng kể đến sức khỏe động vật tại nồng độ 10 mg/kg bw hoặc ít hơn.

Đường tiếp xúc : Hô hấp (bụi/ khói/ sương)
 Các cơ quan đích : Đường hô hấp
 Đánh giá : Có bằng chứng cho thấy gây ra những ảnh hưởng đáng kể đến sức khỏe động vật tại nồng độ 0.02 mg/l/6h/d hoặc ít hơn.

Lượng độc lặp lại**Thành phần:****Canxi bis(dihydroorthophosphat):**

Loài : Chuột
 NOAEL : > 300 mg/kg
 Lộ trình ứng dụng : Nuốt phải
 Thời gian phơi nhiễm : 28 Days
 Phương pháp : Hướng dẫn xét nghiệm OECD 407
 Ghi chú : Dựa trên dữ liệu từ các vật liệu tương tự

Kali clorua:

Loài : Chuột
 NOAEL : 1.820 mg/kg
 Lộ trình ứng dụng : Nuốt phải
 Thời gian phơi nhiễm : 2 yr

Silic đioxit:

Loài : Chuột
 NOAEL : > 100 mg/kg
 Lộ trình ứng dụng : Nuốt phải
 Thời gian phơi nhiễm : 26 Weeks
 Phương pháp : Hướng dẫn xét nghiệm OECD 408
 Ghi chú : Thử nghiệm được thực hiện tương đương hoặc tương tự như hướng dẫn

Loài : Chuột
 NOAEL : > 2.000 mg/kg

Metal Sulfates Formulation

Phiên bản	Ngày tháng sửa đổi,	MÃ SỐ PHIẾU CHỈ	Ngày ban hành cuối cùng: -
1.0	bổ sung gần nhất:	DẪN AN TOÀN:	Ngày ban hành đầu tiên: 2025/09/22
	2025/09/22	11579044-00001	

Lộ trình ứng dụng	:	Tiếp xúc với da
Thời gian phơi nhiễm	:	13 Weeks
Phương pháp	:	Hướng dẫn xét nghiệm OECD 411
Ghi chú	:	Thử nghiệm được thực hiện theo hướng dẫn

Axit Etylen điamin tetraaxetic:

Loài	:	Chuột nhắt
NOAEL	:	>= 500 mg/kg
Lộ trình ứng dụng	:	Nuốt phải
Thời gian phơi nhiễm	:	13 Weeks
Ghi chú	:	Dựa trên dữ liệu từ các vật liệu tương tự

Sulfuric acid, iron(2+) salt (1:1), monohydrate:

Loài	:	Chuột
LOAEL	:	> 100 mg/kg
Lộ trình ứng dụng	:	Nuốt phải
Thời gian phơi nhiễm	:	90 Days
Ghi chú	:	Dựa trên dữ liệu từ các vật liệu tương tự

Natri molybdat(VI) đihydrat:

Loài	:	Chuột
NOAEL	:	17 mg/kg
Lộ trình ứng dụng	:	Nuốt phải
Thời gian phơi nhiễm	:	60 Days
Phương pháp	:	Hướng dẫn xét nghiệm OECD 408
Ghi chú	:	Dựa trên dữ liệu từ các vật liệu tương tự

Dinatri octaborat tetrahydrat:

Loài	:	Chuột
NOAEL	:	> 10 mg/kg
LOAEL	:	> 100 mg/kg
Lộ trình ứng dụng	:	Nuốt phải
Thời gian phơi nhiễm	:	2 yr
Ghi chú	:	Dựa trên dữ liệu từ các vật liệu tương tự

Loài	:	Chuột
NOAEL	:	> 0,2 mg/l
Lộ trình ứng dụng	:	Hô hấp (bụi/ khói/ sương)
Thời gian phơi nhiễm	:	10 Weeks
Ghi chú	:	Dựa trên dữ liệu từ các vật liệu tương tự

Mangan sulfat:

Loài	:	Chuột, con đực
NOAEL	:	1.700 mg/kg
Lộ trình ứng dụng	:	Nuốt phải
Thời gian phơi nhiễm	:	13 Weeks

Đồng(II) sulfat, pentahydrat:

Metal Sulfates Formulation

Phiên bản	Ngày tháng sửa đổi, bổ sung gần nhất:	MÃ SỐ PHIẾU CHỈ DẪN AN TOÀN:	Ngày ban hành cuối cùng: - Ngày ban hành đầu tiên: 2025/09/22
1.0	2025/09/22	11579044-00001	

Loài	: Chuột
NOAEL	: 17 mg/kg
LOAEL	: 34 mg/kg
Lộ trình ứng dụng	: Nuốt phải
Thời gian phơi nhiễm	: 92 Days

Kẽm sulfat monohydrat:

Loài	: Chuột
NOAEL	: 234 mg/kg
Lộ trình ứng dụng	: Nuốt phải
Thời gian phơi nhiễm	: 13 Weeks
Phương pháp	: Hướng dẫn xét nghiệm OECD 408
Ghi chú	: Dựa trên dữ liệu từ các vật liệu tương tự

Natri selenit:

Loài	: Chuột
NOAEL	: 0,88 mg/kg
Lộ trình ứng dụng	: Nuốt phải
Thời gian phơi nhiễm	: 13 Weeks

Coban clorua:

Loài	: Chuột
LOAEL	: 5,5 mg/kg
Lộ trình ứng dụng	: Nuốt phải
Thời gian phơi nhiễm	: 8 Weeks
Ghi chú	: Dựa trên dữ liệu từ các vật liệu tương tự

Loài	: Chuột
LOAEL	: < 0,01 mg/l
Lộ trình ứng dụng	: Hô hấp (bụi/ khói/ sương)
Thời gian phơi nhiễm	: 13 Weeks
Ghi chú	: Dựa trên dữ liệu từ các vật liệu tương tự

Độc tính hô hấp

Không được phân loại dựa trên thông tin có sẵn.

Kinh nghiệm với phơi nhiễm trên người**Thành phần:****Mangan sulfat:**

Hít phải	: Các cơ quan đích: Não bộ Triệu chứng: Run, Thiếu sự phối hợp Ghi chú: Dựa trên dữ liệu từ các vật liệu tương tự
----------	---

Natri selenit:

Hít phải	: Các cơ quan đích: Đường hô hấp Triệu chứng: Kích ứng, Phù nề Các cơ quan đích: Hệ tim-mạch Triệu chứng: Tụt huyết áp Các cơ quan đích: Các cơ quan tiêu hóa
----------	---

Metal Sulfates Formulation

Phiên bản 1.0	Ngày tháng sửa đổi, bổ sung gần nhất: 2025/09/22	MÃ SỐ PHIẾU CHỈ DẪN AN TOÀN: 11579044-00001	Ngày ban hành cuối cùng: - Ngày ban hành đầu tiên: 2025/09/22
------------------	--	---	--

Nuốt phải	:	Triệu chứng: Buồn nôn, Nôn mửa, Dễ bị kích thích
	:	Các cơ quan đích: Hệ thần kinh
	:	Triệu chứng: Rối loạn thần kinh
	:	Các cơ quan đích: Tóc
	:	Triệu chứng: rụng tóc
	:	Các cơ quan đích: Da
	:	Triệu chứng: Phát ban, Rối loạn da
	:	Các cơ quan đích: Hệ nội tiết

12. THÔNG TIN VỀ SINH THÁI

Độc môi trường**Thành phần:****Canxi bis(dihydroorthophosphat):**

Độc đối với cá	:	LC50 (Oryzias latipes (biết đến với cá mòi Nhật Bản)): > 100 mg/l Thời gian phơi nhiễm: 96 h Phương pháp: Hướng dẫn xét nghiệm OECD 203 Ghi chú: Dựa trên dữ liệu từ các vật liệu tương tự
Độc tính đối các loài giáp xác và các động vật không xương sống thủy sinh khác	:	EC50 (Daphnia magna (Bọ nước)): > 100 mg/l Thời gian phơi nhiễm: 48 h Phương pháp: Hướng dẫn xét nghiệm OECD 202 Ghi chú: Dựa trên dữ liệu từ các vật liệu tương tự
Độc tính đối với tảo/thực vật dưới nước	:	ErC50 (Pseudokirchneriella subcapitata (tảo lục)): > 100 mg/l Thời gian phơi nhiễm: 72 h Phương pháp: Hướng dẫn xét nghiệm OECD 201 Ghi chú: Dựa trên dữ liệu từ các vật liệu tương tự
Độc tính đối với các vi sinh vật	:	EC50: > 1.000 mg/l Thời gian phơi nhiễm: 3 h Phương pháp: Hướng dẫn xét nghiệm OECD 209

Kali clorua:

Độc đối với cá	:	LC50 (Pimephales promelas (cá tuế đầu to)): 880 mg/l Thời gian phơi nhiễm: 96 h
Độc tính đối các loài giáp xác và các động vật không xương sống thủy sinh khác	:	EC50 (Daphnia magna (Bọ nước)): 660 mg/l Thời gian phơi nhiễm: 48 h
Độc tính đối với tảo/thực vật dưới nước	:	ErC50 (Desmodesmus subspicatus (tảo lục)): > 100 mg/l Thời gian phơi nhiễm: 72 h Phương pháp: Hướng dẫn xét nghiệm OECD 201
	:	EC10 (Desmodesmus subspicatus (tảo lục)): > 100 mg/l Thời gian phơi nhiễm: 72 h Phương pháp: Hướng dẫn xét nghiệm OECD 201
Độc tính đối với các vi sinh	:	EC50: > 1.000 mg/l

Metal Sulfates Formulation

Phiên bản 1.0	Ngày tháng sửa đổi, bổ sung gần nhất: 2025/09/22	MÃ SỐ PHIẾU CHỈ DẪN AN TOÀN: 11579044-00001	Ngày ban hành cuối cùng: - Ngày ban hành đầu tiên: 2025/09/22
------------------	--	---	--

vật Thời gian phơi nhiễm: 3 h
Phương pháp: Hướng dẫn xét nghiệm OECD 209

Silic đioxit:

Độc đối với cá : LL50 (Danio rerio (cá vằn)): > 100 mg/l
Thời gian phơi nhiễm: 96 h
Chất thử: Thử nghiệm Mẫu Hòa tan trong Nước của Chất đa thành phần (WAF)
Phương pháp: Hướng dẫn xét nghiệm OECD 203
Ghi chú: Thử nghiệm được thực hiện theo hướng dẫn

Độc tính đối các loài giáp xác và các động vật không xương sống thủy sinh khác : EL50 (Daphnia magna (Bọ nước)): > 1.000 mg/l
Thời gian phơi nhiễm: 48 h
Chất thử: Thử nghiệm Mẫu Hòa tan trong Nước của Chất đa thành phần (WAF)
Phương pháp: Hướng dẫn xét nghiệm OECD 202
Ghi chú: Thử nghiệm được thực hiện theo hướng dẫn

Độc tính đối với tảo/thực vật dưới nước : EL50 (Desmodesmus subspicatus (tảo lục)): > 10.000 mg/l
Thời gian phơi nhiễm: 72 h
Chất thử: Thử nghiệm Mẫu Hòa tan trong Nước của Chất đa thành phần (WAF)
Phương pháp: Hướng dẫn xét nghiệm OECD 201
Ghi chú: Thử nghiệm được thực hiện theo hướng dẫn

NOELR (Desmodesmus subspicatus (tảo lục)): 10.000 mg/l
Thời gian phơi nhiễm: 72 h
Chất thử: Thử nghiệm Mẫu Hòa tan trong Nước của Chất đa thành phần (WAF)
Phương pháp: Hướng dẫn xét nghiệm OECD 201
Ghi chú: Thử nghiệm được thực hiện theo hướng dẫn

Độc tính đối các loài giáp xác và các động vật không xương sống thủy sinh khác (Tính độc mãn tính) : (Daphnia magna (Bọ nước)): 132,7 mg/l
Thời gian phơi nhiễm: 21 d
Chất thử: Thử nghiệm Mẫu Hòa tan trong Nước của Chất đa thành phần (WAF)
Phương pháp: Hướng dẫn xét nghiệm OECD 211
Ghi chú: Thử nghiệm được thực hiện theo hướng dẫn

Độc tính đối với các vi sinh vật : NOEC (Than hoạt tính): 1.000 mg/l
Thời gian phơi nhiễm: 3 h
Phương pháp: Hướng dẫn xét nghiệm OECD 209
Ghi chú: Thử nghiệm được thực hiện theo hướng dẫn

Axit Etylen điamin tetraaxetic:

Độc đối với cá : LC50 (Lepomis macrochirus (Cá thái dương bluegill)): 159 mg/l
Thời gian phơi nhiễm: 96 h

Độc tính đối các loài giáp xác và các động vật không xương sống thủy sinh khác : EC50 (Daphnia magna (Bọ nước)): 625 mg/l
Thời gian phơi nhiễm: 24 h

Metal Sulfates Formulation

Phiên bản	Ngày tháng sửa đổi,	MÃ SỐ PHIẾU CHỈ	Ngày ban hành cuối cùng: -
1.0	bổ sung gần nhất:	DẪN AN TOÀN:	Ngày ban hành đầu tiên: 2025/09/22
	2025/09/22	11579044-00001	

Độc tính đối với tảo/thực vật dưới nước : EC50 (*Pseudokirchneriella subcapitata* (tảo lục)): > 1.000 mg/l
 Thời gian phơi nhiễm: 72 h
 Phương pháp: Hướng dẫn xét nghiệm OECD 201
 Ghi chú: Dựa trên dữ liệu từ các vật liệu tương tự

NOEC (Tảo đơn bào *Pseudokirchneriella subcapitata* (tảo đơn bào *Selenastrum capricornutum*)): 100 mg/l
 Thời gian phơi nhiễm: 72 h
 Phương pháp: Hướng dẫn xét nghiệm OECD 201
 Ghi chú: Dựa trên dữ liệu từ các vật liệu tương tự

Độc đối với cá (Tính độc mãn tính) : NOEC (*Danio rerio* (cá vằn)): >= 25,7 mg/l
 Thời gian phơi nhiễm: 35 d
 Phương pháp: Hướng dẫn xét nghiệm OECD 210
 Ghi chú: Dựa trên dữ liệu từ các vật liệu tương tự

Độc tính đối các loài giáp xác và các động vật không xương sống thủy sinh khác (Tính độc mãn tính) : NOEC (*Daphnia magna* (Bọ nước)): 25 mg/l
 Thời gian phơi nhiễm: 21 d
 Ghi chú: Dựa trên dữ liệu từ các vật liệu tương tự

Độc tính đối với các vi sinh vật : EC50: 2,4 mg/l
 Thời gian phơi nhiễm: 24 h

Natri molybdat(VI) dihydrat:

Độc đối với cá : LC50 (*Oncorhynchus mykiss* (cá hồi cầu vồng)): 7.600 mg/l
 Thời gian phơi nhiễm: 96 h

Độc tính đối các loài giáp xác và các động vật không xương sống thủy sinh khác : EC50 (*Daphnia magna* (Bọ nước)): 330 mg/l
 Thời gian phơi nhiễm: 48 h

Độc tính đối với tảo/thực vật dưới nước : EC50 (*Pseudokirchneriella subcapitata* (tảo lục)): > 419,9 mg/l
 Thời gian phơi nhiễm: 72 h
 Phương pháp: Hướng dẫn xét nghiệm OECD 201
 Ghi chú: Dựa trên dữ liệu từ các vật liệu tương tự

EC10 (*Pseudokirchneriella subcapitata* (tảo lục)): 99,3 mg/l
 Thời gian phơi nhiễm: 72 h
 Phương pháp: Hướng dẫn xét nghiệm OECD 201
 Ghi chú: Dựa trên dữ liệu từ các vật liệu tương tự

Độc đối với cá (Tính độc mãn tính) : NOEC (*Oncorhynchus mykiss* (cá hồi cầu vồng)): > 17 mg/l
 Thời gian phơi nhiễm: 12 Months
 Ghi chú: Dựa trên dữ liệu từ các vật liệu tương tự

Độc tính đối các loài giáp xác và các động vật không xương sống thủy sinh khác (Tính độc mãn tính) : NOEC (*Ceriodaphnia dubia* (bọ chết nước)): 156,5 mg/l
 Thời gian phơi nhiễm: 21 d
 Ghi chú: Dựa trên dữ liệu từ các vật liệu tương tự

Độc tính đối với các vi sinh vật : EC50: 820 mg/l
 Thời gian phơi nhiễm: 3 h
 Loại kiểm nghiệm: Sự ức chế hô hấp của bùn hoạt tính
 Phương pháp: Hướng dẫn xét nghiệm OECD 209
 Ghi chú: Dựa trên dữ liệu từ các vật liệu tương tự

Metal Sulfates Formulation

Phiên bản	Ngày tháng sửa đổi,	MÃ SỐ PHIẾU CHỈ	Ngày ban hành cuối cùng: -
1.0	bổ sung gần nhất:	DẪN AN TOÀN:	Ngày ban hành đầu tiên: 2025/09/22
	2025/09/22	11579044-00001	

Dinatri octaborat tetrahydrat:

Độc đối với cá : LC50 (Pimephales promelas (cá tuế đầu to)): 380,17 mg/l
Thời gian phơi nhiễm: 96 h

Độc tính đối các loài giáp xác và các động vật không xương sống thủy sinh khác : LC50 (Ceriodaphnia dubia (bọ chết nước)): 443,61 mg/l
Thời gian phơi nhiễm: 48 h

Độc tính đối với tảo/thực vật dưới nước : ErC50 (Pseudokirchneriella subcapitata (tảo lục)): > 100 mg/l
Thời gian phơi nhiễm: 72 h
Phương pháp: Hướng dẫn xét nghiệm OECD 201
Ghi chú: Dựa trên dữ liệu từ các vật liệu tương tự

EC10 (Pseudokirchneriella subcapitata (tảo lục)): > 1 mg/l
Thời gian phơi nhiễm: 72 h
Phương pháp: Hướng dẫn xét nghiệm OECD 201
Ghi chú: Dựa trên dữ liệu từ các vật liệu tương tự

Độc đối với cá (Tính độc mãn tính) : EC10 (Pimephales promelas (cá tuế đầu to)): 103 mg/l
Thời gian phơi nhiễm: 32 d

Độc tính đối các loài giáp xác và các động vật không xương sống thủy sinh khác (Tính độc mãn tính) : NOEC (Hyalella azteca (Giáp Xác Chân Hai Loại)): 31,48 mg/l
Thời gian phơi nhiễm: 42 d

Độc tính đối với các vi sinh vật : NOEC (Than hoạt tính): > 1 mg/l
Thời gian phơi nhiễm: 7 h
Ghi chú: Dựa trên dữ liệu từ các vật liệu tương tự

Mangan sulfat:

Độc đối với cá : LC50 (Oncorhynchus mykiss (cá hồi cầu vồng)): > 1 - 10 mg/l
Thời gian phơi nhiễm: 96 h
Ghi chú: Không tuân theo hướng dẫn thử nghiệm nào

Độc tính đối các loài giáp xác và các động vật không xương sống thủy sinh khác : EC50 (Hyalella azteca (Giáp Xác Chân Hai Loại)): > 1 - 10 mg/l
Thời gian phơi nhiễm: 48 h
Ghi chú: Không tuân theo hướng dẫn thử nghiệm nào
Dựa trên dữ liệu từ các vật liệu tương tự

Độc tính đối với tảo/thực vật dưới nước : NOEC (Desmodesmus subspicatus (tảo lục)): 1 mg/l
Thời gian phơi nhiễm: 72 h
Phương pháp: Hướng dẫn xét nghiệm OECD 201
Ghi chú: Thử nghiệm được thực hiện theo hướng dẫn

ErC50 (Desmodesmus subspicatus (tảo lục)): > 10 - 100 mg/l
Thời gian phơi nhiễm: 72 h
Phương pháp: Hướng dẫn xét nghiệm OECD 201
Ghi chú: Thử nghiệm được thực hiện theo hướng dẫn

Độc đối với cá (Tính độc mãn tính) : NOEC (Oncorhynchus mykiss (cá hồi cầu vồng)): > 1 mg/l
Thời gian phơi nhiễm: 65 d

Metal Sulfates Formulation

Phiên bản	Ngày tháng sửa đổi,	MÃ SỐ PHIẾU CHỈ	Ngày ban hành cuối cùng: -
1.0	bổ sung gần nhất:	DẪN AN TOÀN:	Ngày ban hành đầu tiên: 2025/09/22
	2025/09/22	11579044-00001	

Phương pháp: Hướng dẫn xét nghiệm OECD 210
 Ghi chú: Thử nghiệm được thực hiện tương đương hoặc tương tự như hướng dẫn

Độc tính đối với các vi sinh vật : NOEC (Than hoạt tính): 560 mg/l
 Thời gian phơi nhiễm: 3 h
 Phương pháp: Hướng dẫn xét nghiệm OECD 209
 Ghi chú: Thử nghiệm được thực hiện theo hướng dẫn

Đồng(II) sulfat, pentahydrat:

Độc đối với cá : LC50 (Pimephales promelas (cá tuế đầu to)): > 0,01 - 0,1 mg/l
 Thời gian phơi nhiễm: 96 h
 Ghi chú: Dựa trên dữ liệu từ các vật liệu tương tự

Độc tính đối các loài giáp xác và các động vật không xương sống thủy sinh khác : EC50 (Daphnia magna (Bọ nước)): > 0,01 - 0,1 mg/l
 Thời gian phơi nhiễm: 48 h
 Ghi chú: Dựa trên dữ liệu từ các vật liệu tương tự

Độc tính đối với tảo/thực vật dưới nước : ErC50 (Pseudokirchneriella subcapitata (tảo lục)): > 0,01 - 0,1 mg/l
 Thời gian phơi nhiễm: 72 h
 Ghi chú: Dựa trên dữ liệu từ các vật liệu tương tự

NOEC (Chlamydomonas reinhardtii (tảo lục)): > 0,01 - 0,1 mg/l
 Thời gian phơi nhiễm: 72 h
 Ghi chú: Dựa trên dữ liệu từ các vật liệu tương tự

Nhân tố M (Nguy hại cấp tính đối với môi trường thủy sinh) : 10
 Độc đối với cá (Tính độc mãn tính) : NOEC (Oncorhynchus mykiss (cá hồi cầu vồng)): > 0,01 - 0,1 mg/l
 Thời gian phơi nhiễm: 32 d
 Ghi chú: Dựa trên dữ liệu từ các vật liệu tương tự

Độc tính đối các loài giáp xác và các động vật không xương sống thủy sinh khác (Tính độc mãn tính) : NOEC (Ceriodaphnia dubia (bọ chết nước)): > 0,01 - 0,1 mg/l
 Thời gian phơi nhiễm: 7 d
 Ghi chú: Dựa trên dữ liệu từ các vật liệu tương tự

Nhân tố M (Nguy hại mãn tính đối với môi trường thủy sinh) : 1

Độc tính đối với các vi sinh vật : EC50: 7 mg/l

Kẽm sulfat monohydrat:

Độc đối với cá : EC50 (Oncorhynchus mykiss (cá hồi cầu vồng)): 0,384 mg/l
 Thời gian phơi nhiễm: 96 h
 Ghi chú: Dựa trên dữ liệu từ các vật liệu tương tự

Độc tính đối các loài giáp xác và các động vật không xương sống thủy sinh khác : EC50 (Daphnia magna (Bọ nước)): 0,192 mg/l
 Thời gian phơi nhiễm: 48 h
 Ghi chú: Dựa trên dữ liệu từ các vật liệu tương tự

Metal Sulfates Formulation

Phiên bản	Ngày tháng sửa đổi,	MÃ SỐ PHIẾU CHỈ	Ngày ban hành cuối cùng: -
1.0	bổ sung gần nhất:	DẪN AN TOÀN:	Ngày ban hành đầu tiên: 2025/09/22
	2025/09/22	11579044-00001	

Độc tính đối với tảo/thực vật dưới nước : EC50 (*Selenastrum capricornutum* (tảo nước ngọt)): 0,373 mg/l
 Thời gian phơi nhiễm: 96 h
 Ghi chú: Dựa trên dữ liệu từ các vật liệu tương tự

NOEC (*Pseudokirchneriella subcapitata* (tảo lục)): 34,5 µg/l
 Ghi chú: Dựa trên dữ liệu từ các vật liệu tương tự

Nhân tố M (Nguy hại cấp tính đối với môi trường thủy sinh) : 1

Độc đối với cá (Tính độc mãn tính) : NOEC (*Jordanella floridae* (cá cò)): 205,2 µg/l
 Ghi chú: Dựa trên dữ liệu từ các vật liệu tương tự

Độc tính đối các loài giáp xác và các động vật không xương sống thủy sinh khác (Tính độc mãn tính) : NOEC (*Daphnia magna* (Bọ nước)): 415,7 µg/l
 Ghi chú: Dựa trên dữ liệu từ các vật liệu tương tự

Nhân tố M (Nguy hại mãn tính đối với môi trường thủy sinh) : 1

Natri selenit:

Độc đối với cá : LC50 (*Pimephales promelas* (cá tuế đầu to)): > 1 - 10 mg/l
 Thời gian phơi nhiễm: 96 h
 Ghi chú: Dựa trên dữ liệu từ các vật liệu tương tự

Độc tính đối các loài giáp xác và các động vật không xương sống thủy sinh khác : EC50 (*Daphnia magna* (Bọ nước)): 1,2 mg/l
 Thời gian phơi nhiễm: 48 h

Độc tính đối với tảo/thực vật dưới nước : ErC50 (*Chlamydomonas reinhardtii* (tảo lục)): > 0,1 - 1 mg/l
 Thời gian phơi nhiễm: 96 h
 Ghi chú: Dựa trên dữ liệu từ các vật liệu tương tự

NOEC (*Chlamydomonas reinhardtii* (tảo lục)): > 0,1 - 1 mg/l
 Thời gian phơi nhiễm: 96 h
 Ghi chú: Dựa trên dữ liệu từ các vật liệu tương tự

Nhân tố M (Nguy hại cấp tính đối với môi trường thủy sinh) : 1

Độc đối với cá (Tính độc mãn tính) : NOEC (*Lepomis macrochirus* (Cá thái dương bluegill)): 0,022 mg/l
 Thời gian phơi nhiễm: 258 d

Độc tính đối các loài giáp xác và các động vật không xương sống thủy sinh khác (Tính độc mãn tính) : NOEC: 0,096 mg/l
 Thời gian phơi nhiễm: 28 d

Nhân tố M (Nguy hại mãn tính đối với môi trường thủy sinh) : 1

Độc tính đối với các vi sinh vật : EC50 (Than hoạt tính): 180 mg/l
 Thời gian phơi nhiễm: 3 h
 Phương pháp: Hướng dẫn xét nghiệm OECD 209

Metal Sulfates Formulation

Phiên bản 1.0	Ngày tháng sửa đổi, bổ sung gần nhất: 2025/09/22	MÃ SỐ PHIẾU CHỈ DẪN AN TOÀN: 11579044-00001	Ngày ban hành cuối cùng: - Ngày ban hành đầu tiên: 2025/09/22
------------------	--	---	--

Coban clorua:

Độc đối với cá : LC50 (Oncorhynchus tshawytscha (cá hồi chinook)): 0,77 mg/l
Thời gian phơi nhiễm: 14 d

Độc tính đối các loài giáp xác : EC50 (Ceriodaphnia dubia (bọ chết nước)): 1,33 mg/l
và các động vật không
Thời gian phơi nhiễm: 48 h

xương sống thủy sinh khác
Độc tính đối với tảo/thực vật : EC50 (Champia parvula (tảo biển)): 0,053 mg/l
dưới nước
Thời gian phơi nhiễm: 72 h

EC10 (Lemna minor (Bèo tấm Lemna minor)): 0,01 mg/l
Thời gian phơi nhiễm: 7 d

Nhân tố M (Nguy hại cấp tính : 10
đối với môi trường thủy sinh)

Độc đối với cá (Tính độc mãn tính) : NOEC (Danio rerio (cá vằn)): 0,748 mg/l
Thời gian phơi nhiễm: 16 d

Ghi chú: Dựa trên dữ liệu từ các vật liệu tương tự

Độc tính đối các loài giáp xác : EC10 (Daphnia magna (Bọ nước)): 0,01 mg/l
và các động vật không
Thời gian phơi nhiễm: 28 d

xương sống thủy sinh khác
(Tính độc mãn tính) Ghi chú: Dựa trên dữ liệu từ các vật liệu tương tự

Nhân tố M (Nguy hại mãn tính) : 10
tính đối với môi trường thủy sinh)

Tính bền vững, khó phân hủy và khả năng phân hủy**Thành phần:****Axit Etylen điamin tetraaxetic:**

Tính phân hủy sinh học : Kết quả: Có khả năng phân huỷ sinh học sẵn có.
Phân hủy sinh học: 80 - 90 %
Thời gian phơi nhiễm: 28 d

Khả năng tích lũy sinh học**Thành phần:****Axit Etylen điamin tetraaxetic:**

Tính tích lũy sinh học : Loài: Lepomis macrochirus (Cá thái dương bluegill)
Yếu tố nồng độ sinh học (BCF): 1,8
Ghi chú: Dựa trên dữ liệu từ các vật liệu tương tự

Hệ số phân tán: n- : log Pow: 0,13
octanol/nước

Coban clorua:

Tính tích lũy sinh học : Yếu tố nồng độ sinh học (BCF): 724

Metal Sulfates Formulation

Phiên bản	Ngày tháng sửa đổi,	MÃ SỐ PHIẾU CHỈ	Ngày ban hành cuối cùng: -
1.0	bổ sung gần nhất:	DẪN AN TOÀN:	Ngày ban hành đầu tiên: 2025/09/22
	2025/09/22	11579044-00001	

Độ linh động trong đất

chưa có dữ liệu

Các tác hại khác

chưa có dữ liệu

13. THÔNG TIN VỀ THẢI BỎ**Các biện pháp thải bỏ**

Chất thải từ cặn	:	Không thải loại chất thải vào các hệ thống thoát nước thải
	:	Loại bỏ theo quy định của địa phương
Bao bì nhiễm độc	:	Các thùng chứa rỗng cần được đưa tới cơ sở đủ tiêu chuẩn để tái chế hoặc loại bỏ
	:	Nếu không được quy định khác: Xử lý như đối với sản phẩm chưa sử dụng.

14. THÔNG TIN KHI VẬN CHUYỂN**Quy định Quốc tế****UNRTDG**

Số hiệu UN	:	UN 3077
Tên vận chuyển thích hợp	:	ENVIRONMENTALLY HAZARDOUS SUBSTANCE, SOLID, N.O.S. (Copper(II) sulfate, pentahydrate, Zinc sulphate monohydrate)
Hạng	:	9
Nhóm hàng	:	III
Nhãn	:	9
Nguy hại với môi trường	:	có

IATA-DGR

Số UN/ID	:	UN 3077
Tên vận chuyển thích hợp	:	Environmentally hazardous substance, solid, n.o.s. (Copper(II) sulfate, pentahydrate, Zinc sulphate monohydrate)
Hạng	:	9
Nhóm hàng	:	III
Nhãn	:	Miscellaneous
Hướng dẫn đóng gói (hàng hóa máy bay)	:	956
Hướng dẫn đóng gói (hành khách máy bay)	:	956
Nguy hại với môi trường	:	có

Mã IMDG

Số hiệu UN	:	UN 3077
Tên vận chuyển thích hợp	:	ENVIRONMENTALLY HAZARDOUS SUBSTANCE, SOLID, N.O.S. (Copper(II) sulfate, pentahydrate, Zinc sulphate monohydrate)
Hạng	:	9
Nhóm hàng	:	III
Nhãn	:	9
Mã EmS	:	F-A, S-F

Metal Sulfates Formulation

Phiên bản	Ngày tháng sửa đổi, bổ sung gần nhất:	MÃ SỐ PHIẾU CHỈ DẪN AN TOÀN:	Ngày ban hành cuối cùng: - Ngày ban hành đầu tiên: 2025/09/22
1.0	2025/09/22	11579044-00001	

Chất ô nhiễm đại dương : có

Vận chuyển trong tàu lớn theo như Phụ lục II của Công ước MARPOL 73/78 và Bộ luật IBC
Không áp dụng cho sản phẩm khi được cung cấp.

Những cảnh báo đặc biệt mà người sử dụng cần lưu ý

Phân loại vận chuyển được nêu ở đây chỉ nhằm mục đích cung cấp thông tin và chỉ phụ thuộc vào thành phần của nguyên liệu chưa đóng gói như được mô tả trong Phiếu An Toàn Hóa Chất. Phân loại vận chuyển có thể thay đổi tùy theo phương tiện vận chuyển, kích thước bao bì và nhiều yếu tố khác theo quy định của vùng hoặc quốc gia.

15. THÔNG TIN VỀ PHÁP LUẬT

Các thông tin pháp luật về an toàn, sức khỏe và môi trường đối với hóa chất

Luật Hóa Chất số 06/2007/QH12

Các thành phần của sản phẩm này được ghi trong danh mục kiểm kê sau:

AICS	: chưa được xác định
CA. DSL	: chưa được xác định
IECSC	: chưa được xác định

16. CÁC THÔNG TIN CẦN THIẾT KHÁC, BAO GỒM CÁC THÔNG TIN KHI XÂY DỰNG VÀ HIỆU ĐÍNH PHIẾU AN TOÀN HÓA CHẤT

Ngày tháng sửa đổi, bổ sung gần nhất : 2025/09/22

Thông tin khác

Nguồn dữ liệu chính dùng để lập Phiếu Dữ liệu An toàn : Dữ liệu kỹ thuật nội bộ, dữ liệu từ Bảng thông tin an toàn (SDS) nguyên liệu, kết quả tìm kiếm trên Cổng thông tin điện tử về hóa chất OECD và Cơ quan hóa chất Châu Âu, <http://echa.europa.eu/>

Định dạng ngày tháng : năm/tháng/ngày

Toàn bộ nội dung các cụm từ viết tắt khác

ACGIH	: Giá trị giới hạn ngưỡng (TLV) USA. ACGIH
ACGIH BEI	: ACGIH - Các chỉ số phơi nhiễm sinh học (BEI)
VN OEL	: Quyết định của bộ trưởng bộ y tế - Hoá chất - giới hạn cho phép trong không khí vùng làm việc
ACGIH / TWA	: 8 giờ, trung bình tính theo thời gian
ACGIH / STEL	: giới hạn tiếp xúc trong thời gian ngắn
VN OEL / TWA	: Trung bình về thời gian
VN OEL / STEL	: Từng lần tối đa

AIIC - Kiểm kê Hóa chất Công nghiệp Úc; ANTT - Cơ quan Quốc gia về Vận tải trên Đất liền của Brazil; ASTM - Hiệp hội Hoa Kỳ về Thử nghiệm Vật liệu; bw - Trọng lượng cơ thể; CMR - Chất gây ung thư, chất gây đột biến hoặc ngộ độc sinh sản; DIN - Tiêu chuẩn của Viện Tiêu chuẩn hóa của Đức; DSL - Danh sách các Chất Nội địa (Canada); ECx - Nồng độ liên quan đến x% đáp

Metal Sulfates Formulation

Phiên bản	Ngày tháng sửa đổi,	MÃ SỐ PHIẾU CHỈ	Ngày ban hành cuối cùng: -
1.0	bổ sung gần nhất:	DẪN AN TOÀN:	Ngày ban hành đầu tiên: 2025/09/22
	2025/09/22	11579044-00001	

ứng; ELx - Tốc độ chất liệu liên quan đến x% đáp ứng; EmS - Bảng Tình trạng khẩn cấp; ENCS - Hóa chất Hiện có và Mới (Nhật Bản); ErCx - Nồng độ liên quan đến x% đáp ứng tốc độ tăng trưởng; ERG - Hướng dẫn Phản ứng Tình trạng khẩn cấp; GHS - Hệ thống Hải hòa Toàn cầu; GLP - Thực hành tốt phòng kiểm nghiệm; IARC - Cơ quan Nghiên cứu Ung thư Toàn cầu; IATA - Hiệp hội Hàng không Toàn cầu; IBC - Mã Quốc tế về Xây dựng và Thiết bị Tàu chuyên chở Hóa chất Độc hại; IC50 - Nồng độ ức chế tối đa 50% tăng trưởng ở đối tượng thử nghiệm; ICAO - Tổ chức Hàng không Dân dụng Quốc tế; IECSC - Kiểm kê Hóa chất Hiện có tại Trung Quốc; IMDG - Hàng hải Quốc tế về Hàng nguy hiểm; IMO - Tổ chức Hàng hải Quốc tế; ISHL - Luật Sức khỏe và An toàn ngành (Nhật Bản); ISO - Tổ chức Tiêu chuẩn hóa Quốc tế; KECI - Kiểm kê Hóa chất hiện có Hàn Quốc; LC50 - Nồng độ gây chết người đối với 50% đối tượng được thử nghiệm; LD50 - Liều lượng gây chết người đối với 50% đối tượng được thử nghiệm (Liều lượng Gây chết người Trung bình); MARPOL - Quy ước Quốc tế về Phòng chống Ô nhiễm từ Tàu thuyền; MERCOSUR - Hiệp định tạo điều kiện thuận lợi cho vận chuyển hàng hóa nguy hiểm; n.o.s. - Không được Quy định Khác; Nch - Tiêu chuẩn Chile; NO(A)EC - Không quan sát thấy nồng độ gây tác dụng (bất lợi); NO(A)EL - Không quan sát thấy mức độ gây tác dụng (bất lợi); NOELR - Không quan sát thấy tốc độ chất liệu gây tác dụng phụ; NOM - Tiêu chuẩn Chính thức Mexico; NTP - Chương trình Độc học Quốc gia; NZIoC - Kiểm kê Hóa chất New Zealand; OECD - Tổ chức phát triển và hợp tác kinh tế; OPPTS - Văn phòng phòng chống ô nhiễm và an toàn hóa học; PBT - Chất Độc hại, Bền và Khó phân hủy; PICCS - Kiểm kê Hóa chất Philippines; (Q)SAR - (Định lượng) Mỗi quan hệ Hoạt động Cấu trúc; REACH - Quy định (EC) Số 1907/2006 của Hội đồng và Nghị viện châu Âu về Đăng ký, Đánh giá, Cấp phép và Hạn chế Hóa chất; SADT - Nhiệt độ Phân hủy Tự tăng tốc; SDS - Phiếu an toàn hóa chất; TCSI - Kiểm kê Hóa chất Đài Loan; TDG - Vận chuyển Hàng hóa Nguy hiểm; TECI - Bảng kê khai tồn kho hóa chất hiện tại của Thái Lan; TSCA - Đạo luật Kiểm soát Độc chất (Hoa Kỳ); UN - Liên Hiệp Quốc; UNRTDG - Khuyến nghị của Liên hiệp quốc về Vận chuyển Hàng hóa Nguy hiểm; vPvB - Rất bền và rất Khó phân hủy; WHMIS - Hệ thống Thông tin An toàn Hóa chất Nơi làm việc

Thông tin được cung cấp trong Bảng dữ liệu an toàn này là chính xác nhất theo kiến thức, thông tin và sự tin tưởng của chúng tôi tại ngày công bố. Thông tin chỉ được đưa ra như hướng dẫn để công bố, bỏ, vận chuyển, lưu trữ, xử lý, sử dụng và điều khiển an toàn và sẽ không được xem là sự bảo hành hoặc thông số kỹ thuật về chất lượng của bất kỳ loại nào. Thông tin được cung cấp chỉ liên quan đến tài liệu cụ thể đã nêu tại trang đầu tiên SDS này và sẽ không hợp lệ khi tài liệu SDS được sử dụng liên quan đến bất kỳ tài liệu nào khác hoặc trong bất kỳ quy trình nào, trừ khi được nêu cụ thể trong văn bản. Người dùng tài liệu nên đánh giá thông tin và các đề xuất trong hoàn cảnh cụ thể và theo cách thức điều khiển, sử dụng, xử lý và lưu trữ dự kiến của mình, bao gồm việc đánh giá tính phù hợp của tài liệu SDS trong sản phẩm cuối cùng của người dùng, nếu có thể áp dụng.

VN / VI