

## Penguard Midcoat Comp A

### I. NHẬN DẠNG HÓA CHẤT

<b>Mã sản phẩm GHS (Hệ Thống Hợp Tác Toàn Cầu Về Phân Loại Và Ghi Nhận Hóa Chất)</b>	: Penguard Midcoat Comp A
<b>Số CAS</b>	: Không áp dụng.
<b>Số đăng ký EC</b>	: Hỗn hợp.
<b>Mã sản phẩm</b>	: 2080
<b>Số UN</b>	: UN1263
<b>Các cách khác để xác định lại lịch</b>	: Không có sẵn.
<b>Mô tả sản phẩm</b>	: Sơn.
<b>Loại sản phẩm</b>	: Chất lỏng.

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

#### Mục đích sử dụng

Use in coatings - Dùng trong công nghiệp  
Use in coatings - Professional use

<b>Thông tin chi tiết về nhà cung cấp</b>	: Công ty TNHH Sơn Jotun Việt Nam Số 1, Đường số 10, Khu Công Nghiệp Sóng Thần 1, Huyện Dĩ An, Tỉnh Bình Dương Việt Nam Điện thoại: + 84 650 74 22 06 - 9 Fax: + 84 650 74 22 05 SDSJotun@jotun.com
<b>Số điện thoại khẩn cấp (với giờ hoạt động)</b>	: Điện thoại: + 84 650 74 22 06 Hoặc trụ sở chính tại Na-Uy: + 47 33 45 70 00

### II. THÔNG TIN VỀ THÀNH PHẦN CÁC CHẤT

<b>Chất/pha chế</b>	: Hỗn hợp
<b>Các cách khác để xác định lại lịch</b>	: Không có sẵn.

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

<b>Số CAS</b>	: Không áp dụng.
<b>Số đăng ký EC</b>	: Hỗn hợp.
<b>Mã sản phẩm</b>	: 2080

## II. THÔNG TIN VỀ THÀNH PHẦN CÁC CHẤT

Tên thành phần nguy hiểm	Số CAS	Công thức hóa học	%
epoxy resin (MW≤ 700)	1675-54-3	C21-H24-O4	≥10 - <25
xylene	1330-20-7	C8-H10	≤10
2-methylpropan-1-ol	78-83-1	C4-H10-O	≤5
benzyl alcohol	100-51-6	C7-H8-O	≤3
ethylbenzene	100-41-4	C8-H10	≤3

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

Giới Hạn Tiếp Xúc Nghề Nghiệp, nếu có, được liệt kê trong phần 8

## III. NHẬN DẠNG ĐẶC TÍNH NGUY HIỂM CỦA HÓA CHẤT

**Mức xếp loại nguy hiểm** : CHẤT LỎNG DỄ CHÁY - Loại 3  
 GÂY KHÓ CHỊU CHO DA - Loại 2  
 TỒN THƯƠNG NGHIÊM TRỌNG - Loại 1  
 NHẠY DA - Loại 1  
 ĐỘC TÍNH VỚI MÔI TRƯỜNG NƯỚC (LÂU DÀI) - Loại 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** :



**Từ cảnh báo** :

Nguy hiểm.

**Cảnh báo nguy cơ** :

Hơi và chất lỏng dễ cháy.  
 Gây tổn thương mắt nghiêm trọng.  
 Gây kích ứng da.  
 Có thể gây ra một phản ứng dị ứng da.  
 Có hại đối với sinh vật thủy sinh với ảnh hưởng kéo dài.

### Các công bố về phòng ngừa

**Ngăn chặn** :

Mang găng tay bảo hộ. Mang đồ bảo hộ mắt hoặc mặt. Giữ tránh xa nguồn nóng, tia lửa, ngọn lửa trần và bề mặt nóng. Không được hút thuốc. Giữ cho thùng chứa được đậy kín. Tránh thải ra môi trường. Rửa tay kỹ lưỡng sau khi xử lý.

**Phản ứng** :

**NẾU BỊ ĐÍNH VÀO DA:** Rửa bằng nhiều nước và xà phòng. Cởi bỏ quần áo bị ô nhiễm. Giặt quần áo bị nhiễm bẩn trước khi dùng lại. Nếu xảy ra kích ứng hoặc mẩn đỏ da: Hãy tìm chăm sóc y tế. **NẾU BỊ ĐÍNH VÀO MẮT:** Súc rửa bằng nước cẩn thận trong vài phút. Gỡ bỏ kính áp tròng nếu có và dễ thực hiện. Tiếp tục rửa. Ngay lập tức gọi cho TRUNG TÂM CHỐNG ĐỘC hoặc thầy thuốc.

**Lưu trữ** :

Cất giữ ở một nơi thông gió tốt. Giữ lạnh.

**Xử lý** :

Vứt bỏ sản phẩm/thùng chứa phù hợp với các quy định 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** :

Không biết chất nào.

## IV. BIỆN PHÁP SƠ CỨU VỀ Y TẾ

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

- Tiếp xúc mắt** : Nhờ chuyên viên y tế sẵn sóc ngay. Gọi cho một trung tâm độc chất hoặc bác sĩ. Rửa sạch mắt ngay lập tức bằng thật nhiều nước, thỉnh thoảng nhấc mí mắt trên và dưới để rửa. Kiểm tra và tháo bỏ kính sát trùng. Tiếp tục súc rửa trong ít nhất 10 phút. Phồng hóa chất phải được bác sĩ điều trị ngay.
- Hít phải** : Nhờ chuyên viên y tế sẵn sóc ngay. Gọi cho một trung tâm độc chất hoặc bác sĩ. Chuyển người bị nạn ra nơi thoáng khí và để cho nghỉ ở tư thế dễ thở. Nếu nghi ngờ khói vẫn còn, người cứu hộ phải mang mặt nạ thích hợp hay máy thở tự hành. 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. Có thể nguy hiểm cho người đến cấp cứu nếu người này dùng cách thổi vô miệng để hồi sinh. Nếu bất tỉnh, cho nằm ở vị trí hồi phục và gọi chăm sóc y tế ngay. Duy trì luồng không khí thông thoáng. Nới lỏng các món trang phục bó sát như cổ áo, cà vạt, thắt lưng hoặc đai quần bụng.
- Tiếp xúc ngoài da** : Nhờ chuyên viên y tế sẵn sóc ngay. Gọi cho một trung tâm độc chất hoặc bác sĩ. Rửa bằng nhiều nước và xà phòng. Cởi quần áo và giày dép dính chất độc. Dùng nước giặt thật sạch quần áo dính chất độc trước khi cởi ra hoặc mang bao tay. Tiếp tục súc rửa trong ít nhất 10 phút. Phồng hóa chất phải được bác sĩ điều trị ngay. Nếu thấy có than phiền hay triệu chứng, tránh cho phơi nhiễm tiếp. Giặt quần áo trước khi sử dụng lại. Rửa giày thật kỹ trước khi mang lại.
- Nuốt phải** : Nhờ chuyên viên y tế sẵn sóc ngay. Gọi cho một trung tâm độc chất hoặc bác sĩ. Rửa sạch khỏi miệng bằng nước. Lấy đi răng giả nếu có. Chuyển người bị nạn ra nơi thoáng khí và để cho nghỉ ở tư thế dễ thở. Nếu đã nuốt chất này vô bụng và người bị phơi nhiễm còn tỉnh táo, hãy cho người đó uống chút nước. Hãy ngưng lại nếu người này thấy khó chịu, bởi vì nếu có nôn mửa thì có thể là nguy hiểm. Không được làm cho ói ra nếu chuyên viên y tế không bảo làm như vậy. Nếu có nôn mửa, hạ đầu xuống thấp để chất nôn không vào phổi. Phồng hóa chất phải được bác sĩ điều trị ngay. Không được nuốt bất kỳ thứ gì vô miệng của một người đã bất tỉnh. Nếu bất tỉnh, cho nằm ở vị trí hồi phục và gọi chăm sóc y tế ngay. Duy trì luồng không khí thông thoáng. Nới lỏng các món trang phục bó sát như cổ áo, cà vạt, thắt lưng hoặc đai quần bụng.

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

#### Tác động sức khỏe cấp tính tiềm ẩn

- Tiếp xúc mắt** : Gây tổn thương mắt nghiêm trọng.
- Hít phải** : Chưa biết đến hậu quả nghiêm trọng hoặc nguy hiểm tai hại nào.
- Tiếp xúc ngoài da** : Gây kích ứng da. Có thể gây ra một phản ứng dị ứng da.
- Nuốt phải** : Chưa biết đến hậu quả nghiêm trọng hoặc nguy hiểm tai hại nào.

#### 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  
chảy nước mắt  
bị đỏ
- Hít phải** : Không có thông tin cụ thể gì.
- Tiếp xúc ngoài da** : Các triệu chứng bất lợi có thể bao gồm những điều sau đây:  
đau nhức hoặc kích ứng khó chịu  
bị đỏ  
có thể bị phỏng rộp da
- Nuốt phải** : Các triệu chứng bất lợi có thể bao gồm những điều sau đây:  
đau dạ dày

### 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.

## IV. BIỆN PHÁP SƠ CỨU VỀ Y TẾ

**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<sub>2</sub>, bụi nước hay bọt.

**Các chất chữa cháy không phù hợp** : Dùng nước tia nước.

**Các hiểm họa đặc trưng phát sinh từ hóa chất** : Hơi và chất lỏng 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. Vật liệu này có hại cho thủy sinh vật với các tác dụng lâu dài. Nước chữa cháy bị ô nhiễm với chất này phải được khống chế và ngăn không cho đổ ra nguồn nước, cống rãnh.

**Sản phẩm phân rã do nhiệt nguy hiểm** : Các sản phẩm làm thổi rữa có thể bao gồm các vật liệu sau đây:  
carbon dioxit  
carbon monoxit  
ôxít kim loại

**Các hành động bảo vệ đặc biệt cho người chữa cháy** : Nhanh chóng cô lập hiện trường bằng cách đuổi tất cả 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 để 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. Không hít thở hơi hoặc 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".

**Đề phòng cho môi trường** : 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. 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). Chất làm ô nhiễm nước. Có thể có hại cho môi trường nếu thải ra số lượng lớn.

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

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

- Khi tràn đổ, rò 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, rò 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 chất chảy đổ bằng chất không gây cháy, chất hấp thụ, 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 để phòng cho thao tác an toàn

- Biện pháp bảo vệ** : Trang bị các dụng cụ bảo hộ cá nhân thích hợp (xem phần 8). Trong bất kỳ quy trình nào có sử dụng sản phẩm này đều không được sử dụng các cá nhân đã có tiền sử bệnh da nhạy cảm. Tránh để vào mắt hay dính lên da hay quần áo. Không hít thở hơi hoặc sương. Tránh nuốt. Tránh thả ra môi trường. Chỉ sử dụng khi có thông gió đầy đủ. Đeo bình thở thích hợp trong trường hợp không có đủ thoáng khí. Tránh 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. Tránh 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

- : 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 thùng sơn đã mở ra phải được đóng lại cẩn thận và dụng cụ đứng để tránh rò rỉ. Tránh 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
xylene	<b>Bộ Y tế (Việt Nam, 10/2002).</b> STEL: 300 mg/m <sup>3</sup> 15 phút. TWA: 100 mg/m <sup>3</sup> 8 giờ.
2-methylpropan-1-ol	<b>Bộ Y tế (Việt Nam, 10/2002).</b> STEL: 250 mg/m <sup>3</sup> 15 phút. TWA: 150 mg/m <sup>3</sup> 8 giờ.
ethylbenzene	<b>ACGIH TLV (Hoa Kỳ, 3/2018). Ghi chú: K</b> TWA: 20 ppm 8 giờ. Biểu mẫu:

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

**Quy trình theo dõi đề nghị :** Nếu sản phẩm này có những chất có giới hạn về phơi nhiễm, có thể cần theo dõi cá nhân, không khí nơi làm việc hay sinh học để xác định hiệu quả việc thông gió hay các biện pháp kiểm soát khác và/hay nhu cầu cần dùng thiết bị bảo vệ hô hấp. 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 nở nào. Sử dụng thiết bị thông hơi chống nở.

**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. Quần áo dùng trong việc có nhiễm bẩn không được phép ra ngoài nơi làm việc. 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 :** Cần sử dụng kính an toàn, loại đáp ứng tiêu chuẩn được công nhận, trong trường hợp một cuộc đánh giá rủi ro cho thấy điều này là cần thiết để tránh bị chất lỏng bắn vào, sương, gas hơi khí hoặc bụi. Nếu có khả năng bị tiếp xúc, phải sử dụng phương tiện bảo hộ sau đây, trừ khi đánh giá cho thấy phải sử dụng phương tiện bảo hộ cao cấp hơn: Kính bảo hộ và/hoặc kính che mặt chống văng bắn hóa chất. Nếu có hiểm họa hít phải, có thể phải sử dụng mặt nạ phòng độc che toàn mặt để thay thế.

### Bảo vệ da

**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.

Không một vật liệu hay tổ hợp vật liệu găng tay nào cho phép chống vô hạn đối với bất kỳ một hóa chất riêng lẻ hay một tổ hợp hóa chất nào.

Thời gian thấm qua phải lớn hơn thời gian kết thúc sử dụng sản phẩm.

Phải tuân thủ các hướng dẫn và thông tin do nhà sản xuất găng tay cung cấp về việc sử dụng, bảo quản, bảo dưỡng, và thay thế.

Phải thay găng tay thường xuyên, và khi có bất cứ dấu hiệu hư hỏng nào của vật liệu găng tay.

Luôn bảo đảm găng tay không có các khiếm khuyết và chúng phải được cất giữ và sử dụng đúng cách.

Khả năng làm việc hoặc hiệu quả của găng tay có thể bị giảm do các hư hỏng về vật lý/hóa học và bảo dưỡng kém.

Kem bảo vệ có thể giúp bảo vệ vùng da sẽ tiếp xúc với sơn nhưng không nên bôi kem lên da đã tiếp xúc.

Wear suitable gloves tested to EN374.

Khuyến cáo, tay(thời điểm đột phá) > 8 tiếng: Viton®, Responder, 4H, Teflon

Có thể được sử dụng, tay(thời điểm đột phá) 4 - 8 tiếng: cao su nitril, cao su tổng hợp, Cao su butyl, PVC, polyvinyl alcohol (PVA)

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

- 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** : Dựa trên nguy cơ và khả năng phơi nhiễm, chọn một mặt nạ dưỡng khí đáp ứng tiêu chuẩn hoặc chứng nhận phù hợp. Phải sử dụng mặt nạ dưỡng khí theo chương trình bảo vệ hô hấp để đảm bảo lắp đặt, đào tạo phù hợp và các khía cạnh sử dụng quan trọng khác.
- Nếu người lao động tiếp xúc với nồng độ cao hơn Giới Hạn Tiếp Xúc Nghề Nghiệp, họ phải mang dụng cụ thở thích hợp đã được kiểm nghiệm. Sử dụng mặt nạ có bộ lọc dung môi và lọc bụi khi thi công bằng súng phun. (như loại bộ lọc kết hợp A2-P2). Tại nơi kín, dùng không khí nén hay thiết bị thở không khí trong lành. Khi thi công bằng cọ lăn hay bằng chổi, nên dùng mặt nạ có bộ lọc dung môi.

## IX. ĐẶC TÍNH LÝ, HÓA CỦA HÓA CHẤT

### Bề ngoài

- Trạng thái vật lý** : Chất lỏng.
- Màu sắc** : Màu sắc phong phú.
- Mùi** : Đặc tính.
- Ngưỡng về mùi** : Không áp dụng.
- pH** : Không áp dụng.
- Điểm nóng chảy** : Không áp dụng.
- Điểm sôi** : Giá trị thấp nhất được biết: 108°C (226.4°F) (2-methylpropan-1-ol). Bình quân gia trọng: 223.78°C (434.8°F)
- Điểm bùng cháy** : Cốc đậy kín: 25°C (77°F)
- Tỷ lệ hóa hơi** : Trị số cao nhất được biết: 0.84 (ethylbenzene) Bình quân gia trọng: 0.61 so sánh với acetat butyl
- Khả năng cháy (chất rắn, khí)** : Không áp dụng.
- Giới hạn nổ (bốc cháy) dưới và trên** : 0.8 - 13%
- Áp suất hóa hơi** : Trị số cao nhất được biết: <1.6 kPa (<12 mm Hg) (tại 20°C) (2-methylpropan-1-ol). Bình quân gia trọng: 0.4 kPa (3 mm Hg) (tại 20°C)
- Tỷ trọng hơi** : Trị số cao nhất được biết: 11.7 (Không khí = 1) (epoxy resin (MW ≤ 700)). Bình quân gia trọng: 8.16 (Không khí = 1)
- Mật độ tương đối** : 1.815 để 1.892 g/cm<sup>3</sup>
- Tính hòa tan** : Không hòa tan trong các vật liệu sau đây: nước lạnh và nước nóng.
- Hệ số phân chia nước/Octanol** : Không có sẵn.
- Nhiệt độ tự cháy** : Giá trị thấp nhất được biết: 415°C (779°F) (2-methylpropan-1-ol).
- Nhiệt độ phân hủy** : Không có sẵn.
- Tính dẻo** : Động lực học (40°C): >0.205 cm<sup>2</sup>/s (>20.5 mm<sup>2</sup>/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** : Tránh để gần những nơi có thể kích hỏa (tia lửa hoặc ngọn lửa). Đừng ép, cắt, nối, đánh đồng, hàn, soi, nghiền hoặc phơi các đồ đựng ra chỗ nóng hoặc nguồn kích hỏa.
- 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** : Trong các điều kiện lưu trữ và sử dụng thông thường, không được sử dụng các sản phẩm nguy hiểm gây thổi rữa.

**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
epoxy resin (MW ≤ 700)	LD50 Ngoài da	Thỏ	20 g/kg	-
	LD50 Đường miệng	Chuột	15600 mg/kg	-
xylene	LC50 Hít phải Hơi	Chuột	20 mg/l	4 giờ
	LD50 Đường miệng	Chuột	4300 mg/kg	-
	TDLo Ngoài da	Thỏ	4300 mg/kg	-
2-methylpropan-1-ol	LC50 Hít phải Hơi	Chuột	19200 mg/m <sup>3</sup>	4 giờ
	LD50 Ngoài da	Thỏ	3400 mg/kg	-
	LD50 Đường miệng	Chuột	2460 mg/kg	-
benzyl alcohol	LD50 Đường miệng	Chuột	1230 mg/kg	-
ethylbenzene	LC50 Hít phải Hơi	Chuột - Nam	17.8 mg/l	4 giờ
	LD50 Ngoài da	Thỏ	>5000 mg/kg	-
	LD50 Đường miệng	Chuột	3500 mg/kg	-

**Kích ứng/Ăn mòn**

Tên sản phẩm/thành phần	Kết quả	Loài	Điểm	Sự phơi nhiễm	Theo dõi tác dụng kích ứng
epoxy resin (MW ≤ 700)	Mắt - Chất gây khó chịu nghiêm trọng Da - Kích ứng nhẹ	Thỏ Thỏ	- -	24 giờ 2 milligrams 500 milligrams	- -
xylene	Mắt - Kích ứng nhẹ Da - Kích ứng nhẹ	Thỏ Chuột	- -	87 milligrams 8 giờ 60 microliters	- -
2-methylpropan-1-ol	Mắt - Gây dị ứng Da - Kích ứng nhẹ	Loài có vú - không chỉ định rõ loại nào Loài có vú - không chỉ định rõ loại nào	- -	- -	- -
benzyl alcohol	Mắt - Kích ứng nhẹ	Loài có vú - không chỉ định rõ loại nào	-	-	-



**XI. THÔNG TIN VỀ ĐỘC TÍNH****Nhạy cảm**

Tên sản phẩm/thành phần	Cách phơi nhiễm	Loại	Kết quả
epoxy resin (MW ≤ 700)	da	Loại có vú - không chỉ định rõ loại nào	Nhạy cảm

**Tính đột biến**

Không có sẵn.

**Tính gây ung thư**

Không có sẵn.

**Độc tính sinh sản**

Không có sẵn.

**Độc tính gây quái thai**

Không có sẵn.

**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
xylene	Loại 3	Không áp dụng.	Kích ứng đường hô hấp
2-methylpropan-1-ol	Loại 3	Không áp dụng.	Các tác dụng gây mê
	Loại 3	Không áp dụng.	Kích ứng đường hô hấp

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

Tên	Loại	Cách phơi nhiễm	Cơ quan có nhắm tới
ethylbenzene	Loại 2	Không xác định	cơ quan thính giác

**Nguy hiểm bị ngạt từ nôn mửa**

Tên	Kết quả
xylene ethylbenzene	HIỂM HỌA HÍT PHẢI - Loại 1 HIỂM HỌA HÍT PHẢI - Loại 1

**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 tổn thương mắt nghiêm trọng.  
**Hít phải** : Chưa biết đến hậu quả nghiêm trọng hoặc nguy hiểm tai hại nào.  
**Tiếp xúc ngoài da** : Gây kích ứng da. Có thể gây ra một phản ứng dị ứng da.  
**Nuốt phải** : Chưa biết đến hậu quả nghiêm trọng hoặc nguy hiểm tai hại nào.

**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  
chảy nước mắt  
bị đỏ
- Hít phải** : Không có thông tin cụ thể gì.
- Tiếp xúc ngoài da** : Các triệu chứng bất lợi có thể bao gồm những điều sau đây:  
đau nhức hoặc kích ứng khó chịu  
bị đỏ  
có thể bị phỏng rộp da
- Nuốt phải** : Các triệu chứng bất lợi có thể bao gồm những điều sau đây:  
đau dạ dày

## XI. THÔNG TIN VỀ ĐỘC TÍNH

### 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 sẵn.

**Các tác dụng chậm có thể gặp** : Không có sẵn.

#### Phơi nhiễm lâu dài

**Các tác dụng tức thời có thể gặp** : Không có sẵn.

**Các tác dụng chậm có thể gặp** : Không có sẵn.

#### Tác động sức khỏe mãn tính tiềm ẩn

Không có sẵn.

**Tổng quát** : Nếu đã bị nhạy cảm, một phản ứng dị ứng nghiêm trọng có thể xảy ra về sau này khi có tiếp xúc ở mức độ thấp.

**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 gây quái thai** : Chưa biết đến hậu quả nghiêm trọng hoặc nguy hiểm tai hại nào.

**Các ảnh hưởng về phát triển cơ thể** : Chưa biết đến hậu quả nghiêm trọng hoặc nguy hiểm tai hại nào.

**Ảnh hưởng khả năng sinh sản** : Chưa biết đến hậu quả nghiêm trọng hoặc nguy hiểm tai hại nào.

### Các số liệu đo lường độ độc

#### Các giá trị ước tính độ độc cấp tính

Lộ trình	Giá trị ATE (ước tính độ độc cấp tính)
Đường miệng	59921.5 mg/kg
Ngoài da	21872.79 mg/kg
Hít vào (các chất hơi)	187.89 mg/l

## XII. THÔNG TIN VỀ SINH THÁI

### Độc Tính

Tên sản phẩm/thành phần	Kết quả	Loài	Sự phơi nhiễm
epoxy resin (MW ≤ 700)	Cấp tính EC50 1.4 mg/l Cấp tính LC50 3.1 mg/l mãn tính NOEC 0.3 mg/l	Daphnia Cá - pimephales promelas Cá	48 giờ 96 giờ 21 ngày
2-methylpropan-1-ol ethylbenzene	mãn tính NOEC 4000 µg/l Nước ngọt Cấp tính EC50 7.2 mg/l Cấp tính EC50 2.93 mg/l Cấp tính LC50 4.2 mg/l	Daphnia - Daphnia magna Tảo Daphnia Cá	21 ngày 48 giờ 48 giờ 96 giờ

### Độ bền và khả năng phân hủy

Tên sản phẩm/thành phần	Chu kỳ bán phân rã dưới nước	Quang phân	Tính bị vi khuẩn làm thối rữa
epoxy resin (MW ≤ 700)	-	-	Không dễ
xylene	-	-	Dễ dàng
benzyl alcohol	-	-	Dễ dàng
ethylbenzene	-	-	Dễ dàng

## XII. THÔNG TIN VỀ SINH THÁI

### Khả năng tồn lưu

Tên sản phẩm/thành phần	LogP <sub>ow</sub>	BCF	Tiềm năng
epoxy resin (MW ≤ 700)	2.64 đến 3.78	31	thấp
xylene	3.12	8.1 đến 25.9	thấp
2-methylpropan-1-ol	1	-	thấp
benzyl alcohol	0.87	<100	thấp
ethylbenzene	3.6	-	thấp

### Khả năng phân tán qua đất

Hệ số phân cách đất/nước (K<sub>oc</sub>) : 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. 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 cất, 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

Vận chuyển theo các quy định của ADR/RID, IMDG/IMO và ICAO/IATA và các quy định của quốc gia.

**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.

	UN	IMDG	IATA
<b>SỐ UN</b>	UN1263	UN1263	UN1263
<b>Tên riêng theo Liên Hợp Quốc (UN) để dùng trong vận chuyển</b>	Sơn	Sơn	Sơn
<b>(các) nhóm nguy hại vận chuyển</b>	3 	3 	3 
<b>Quy cách đóng gói</b>	III	III	III
<b>Mối nguy cho môi trường</b>	Không.	Không.	Không.

## XIV. YÊU CẦU TRONG VẬN CHUYỂN

<b>Các biện pháp đề phòng đặc biệt cho người dùng</b>	<b>Chuyên chở trong nhà xưởng của người sử dụng:</b> 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.	<b>Chuyên chở trong nhà xưởng của người sử dụng:</b> 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.	<b>Chuyên chở trong nhà xưởng của người sử dụng:</b> 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.
<b>Thông tin bổ sung</b>	-	<b>Danh mục cấp cứu F-E, S-E</b>  IMDG: Chất lỏng có độ nhớt cao. Vận chuyển theo quy định 2.3.2.5 ( áp dụng cho thùng chứa chất lỏng dưới 450 lít ).	-

Vận chuyển số lượng lớn theo Phụ Lục II của MARPOL và Mã Thùng Trung Chuyển Số Lượng Lớn (IBC)

**Thông tin bổ sung**

**ADR (Empty) RID**

: Tunnel restriction code: (D/E)  
Số xác định mỗi nguy: 30

ADR/RID: Chất lỏng có độ nhớt cao. Không bị giới hạn, tham khảo mục 2.2.3.1.5 ( áp dụng cho các thùng chứa chất lỏng dưới 450 lít ).

## 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** : Chưa rõ có quy định quốc gia và/hoặc khu vực nào được áp dụng đối với sản phẩm này (bao gồm cả các thành phần của nó).

**Thông tư số 05/1999/TT-BYT**

Tên thành phần nguy hiểm	Loại	Ghi chú
xylene	Loại 2	

**Phân loại chất độc (TCVN 3164-79)** : 4

**Quy định quốc tế**

**Danh mục của Hiệp ước về Vũ khí Hóa học các chất hóa học theo các lịch trình I, II, III**

Không liệt kê.

**Nghị định thư Montreal (Phụ lục A, B, C, E)**

Không liệt kê.

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

Không liệt kê.

**Công Ước Rotterdam về Thỏa Thuận Có Hiểu Biết Trước (PIC)**

Không liệt kê.

**Nghị định thư UNECE Aarhus về PÓP và các kim loại nặng**

Không liệt kê.

**Danh sách quốc tế**

**Bản kê khai tài nguyên Quốc gia**

**Úc** : Không xác định.  
**Canada** : Không xác định.  
**Trung Quốc** : Không xác định.  
**Châu Âu** : Không xác định.

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

<b>Nhật Bản</b>	: Bản kê của Nhật (ENCS) (Các Hóa Chất Hiểm Hữu và Mới): Không xác định. Bản kê của Nhật (ISHL): Không xác định.
<b>Malaysia</b>	: Không xác định
<b>Niu Di Lân</b>	: Không xác định.
<b>Phi Luật Tân</b>	: Không xác định.
<b>Cộng Hòa Hàn Quốc</b>	: Không xác định.
<b>Đài Loan</b>	: Không xác định.
<b>Hoa Kỳ</b>	: Không xác định.

## XVI. THÔNG TIN CẦN THIẾT KHÁC

### Lịch sử

**Ngày in** : 03.09.2020

**Ngày phát hành/Ngày hiệu chỉnh** : 03.09.2020

**Ngày phát hành lần trước** : 28.09.2018

**Phiên bản** : 2.02

### 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 = Lôgarit 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.

### Quy trình được sử dụng để đưa ra phân loại

<b>Phân loại</b>	<b>Cơ sở lý luận</b>
Flam. Liq. 3, H226 Skin Irrit. 2, H315 Eye Dam. 1, H318 Skin Sens. 1, H317 Aquatic Chronic 3, H412	Căn cứ vào dữ liệu thử nghiệm Phương pháp tính toán Phương pháp tính toán Phương pháp tính toán Phương pháp tính toán

**Tham khảo** : Không có sẵn.

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

### Người đọc lưu ý

Thông tin trong tài liệu này được đưa ra từ những kiến thức tốt nhất của Jotun, dựa trên các thử nghiệm và kinh nghiệm thực tế. Những sản phẩm Jotun được xem như là bán thành phẩm cho tới khi được thi công tốt trên bề mặt cấu trúc cần bảo vệ. Tuy nhiên trong thực tế, sản phẩm có thể được sử dụng trong những điều kiện ngoài tầm kiểm soát của Jotun. Nên Jotun chỉ có thể đảm bảo chất lượng vốn có của sản phẩm. Sản phẩm có thể được thay đổi nhỏ để phù hợp với yêu cầu của nước sở tại. Jotun có quyền thay đổi những thông số đã đưa ra mà không cần thông báo.

Người sử dụng phải nên luôn tham khảo Jotun những hướng dẫn chuyên biệt cho sự phù hợp của sản phẩm này theo nhu cầu của mình và phương pháp thi công chuyên biệt.

Nếu có sự mâu thuẫn nào gây ra do vấn đề ngôn ngữ trong tài liệu này, thì tài liệu tiếng Anh (United Kingdom) sẽ được xem như là tài liệu chính thức.