

# TẬP ĐOÀN OPTIMAL

(466583 K, 466592 M, 466586 D)

Công ty con 100% vốn của PETRONAS

## **BẢN DỮ LIỆU AN TOÀN HÓA CHẤT**



OPTIMAL

Tên sản phẩm: Minoetanolamin

Ngày hiệu lực: 09/11/2005

Bản dữ liệu an toàn nguyên liệu số: MEA01 (Dow TPC : Không)

Trang 1 / 11

Công ty HÓA CHẤT OPTIMAL khuyến nghị người nhận Bản Dữ Liệu An Toàn Hóa Chất này nghiên cứu nó thật kỹ để nhận thức được các nguy hiểm (nếu có) của sản phẩm có liên quan. Vì sự an toàn, quý khách hàng nên (1) thông báo cho các nhân viên, đại lý, và nhà thầu của mình những thông tin trong bản dữ liệu này, (2) cung cấp một bản cho mỗi khách hàng sử dụng sản phẩm, và (3) yêu cầu khách hàng của mình thông báo cho nhân viên cũng như khách hàng của họ biết.

### 1. THÔNG TIN VỀ HÓA CHẤT / PHA CHẾ VÀ VỀ NHIỆM VỤ CỦA CÔNG TY

#### 1.1. THÔNG TIN VỀ HÓA CHẤT HOẶC PHA CHẾ

TÊN HÓA CHẤT:	Minoetanolamin
HỌ HÓA CHẤT:	Alkanolamines
CÔNG THỨC:	HOCH <sub>2</sub> CH <sub>2</sub> NH <sub>2</sub>
SỐ CAS VÀ TÊN:	141-43-5 Êtanol, 2-Aminô
TỪ ĐỒNG NGHĨA:	Êtanolamin; MEA; 2-Hydroxyetylamin; Cồn B-Aminoetyl

#### 1.2. THÔNG TIN VỀ CÔNG TY

**Trụ sở chính:**

CÔNG TY HÓA CHẤT OPTIMAL (Malaysia) Sdn Bhd (466586 D)

Công ty con 100% vốn của PETRONAS

Lầu 9, Menara Dayabumi,

Jalan Sultan Hishamuddin, 50500 Kuala Lumpur, MALAYSIA

**Nhà máy:**

CÔNG TY HÓA CHẤT OPTIMAL (MALAYSIA) SDN BHD (466586 D)

Công ty con 100% vốn của PETRONAS

Khu Hành chính Phức hợp OPTIMAL

Khu công nghiệp Kerteh

KM 106 Jalan Kuala Terengganu - Kuantan

24300 Kerteh, Kemaman

Terengganu

#### 1.3. SỐ ĐIỆN THOẠI KHẨN CẤP

Khẩn cấp 24/24: Malaysia +609-8307555

Hoặc gọi **Bomba**: 994

Tên sản phẩm: Mònôêtanolamin	Ngày hiệu lực: 09/11/2005
Bản dữ liệu an toàn nguyên liệu số: MEA01 (Dow TPC : Không)	Trang 2 / 11

## 2. THÀNH PHẦN / THÔNG TIN VỀ CÁC THÀNH TỐ

Thành tố	Lượng	Phân loại:	CAS #	EC #
2-Aminoêtanol; êtanolamin	> 99,0 %	Xn: R20/21/22; C: R34	141-43-5	205-483-3
2,2'-Iminodiethanol; diêtanolamin	< 0,2 %	Xn: R22, R48/22; Xi: R38, R41	111-42-2	203-868-0

## 3. NHẬN BIẾT CÁC NGUY HẠI

Có hại nếu hít vào, tiếp xúc với da, và nếu nuốt vào.  
Gây bỏng.

## 4. CÁC BIỆN PHÁP SƠ CỨU

**Đã tiếp xúc với mắt:** Rửa mắt ngay lập tức và liên tục bằng dòng nước chảy trong ít nhất là 30 phút. Tháo kính sát tròng ra sau 5 phút đầu, và tiếp tục rửa mắt. Nhanh chóng xin hướng dẫn của bác sỹ, tốt nhất là bác sỹ nhãn khoa.

**Đã tiếp xúc với da:** Bắt buộc phải rửa ngay lập tức liên tục và thật kỹ bằng dòng nước chảy trong ít nhất là 30 phút. Trong khi rửa, hãy cởi trang phục và giày bị nhiễm bẩn. Cần phải nhanh chóng xin chỉ dẫn của bác sỹ. Giặt giữ trang phục trước khi sử dụng lại. Loại bỏ một cách thích hợp những vật bằng da như: giày, dây lưng, dây đeo đồng hồ.

**Đã hít vào:** Đưa người bị nạn đến nơi có không khí sạch. Nếu hậu quả xảy ra, hãy xin hướng dẫn của bác sỹ.

**Đã nuốt vào:** Không được ép nôn mửa. Đưa một tách nước hoặc sữa (8 ounce hoặc 240 ml), nếu có, và chờ đến một cơ sở y tế. Không được đưa bất cứ thứ gì qua đường miệng cho một người đang bất tỉnh.

**Lưu ý đối với bác sỹ:** Do các thuộc tính gây khó chịu, việc nuốt vào có thể gây bỏng/loét miệng, dạ dày, và cơ quan dạ dày - ruột bên dưới, và dẫn đến tắc nghẽn các cơ quan nói trên. Việc hít vào lượng chất đã nôn mửa ra có thể gây tổn hại phổi. Đề nghị nên kiểm soát khí quản và/hoặc thực quản nếu sử dụng liệu pháp súc rửa. Bỏng mắt do hóa chất có thể cần phải rửa thật nhiều. Hãy nhanh chóng xin hướng dẫn của bác sỹ, tốt nhất là bác sỹ nhãn khoa. Nếu bị bỏng, thì tiến hành điều trị như các trường hợp bỏng do nhiệt khác, sau khi đã khử bẩn. Không có thuốc giải độc chuyên biệt. Việc điều trị người bị nạn (do phơi nhiễm với hóa chất) phải hướng đến việc kiểm soát các triệu chứng và tình trạng lâm sàng của bệnh nhân.

## 5. CÁC BIỆN PHÁP CỨU HỎA

**Phương tiện cứu hỏa:** Dùng nước phun sương hoặc phun xịt mịn. Bình cứu hỏa (sử dụng) hoá chất khô. Bình cứu hỏa (sử dụng) khí CO<sub>2</sub>. Bọt. Không dùng dòng nước trực tiếp. Có thể làm đám cháy lan rộng. Nên dùng các loại bọt chịu được cồn (loại ATC). Có thể dùng các loại

Tên sản phẩm: Mònôêtanolamin	Ngày hiệu lực: 09/11/2005
Bản dữ liệu an toàn nguyên liệu số: MEA01 (Dow TPC : Không)	Trang 3 / 11

bột tổng hợp sử dụng cho các đám cháy thông thường (bao gồm cả AFFF) hoặc các loại bột prôtêin, nhưng hiệu quả sẽ kém hơn.

**Các quy tắc cứu hỏa:** Yêu cầu mọi người tránh xa khu vực. Cô lập lửa, và không cho người vào khu vực nếu không cần thiết. Các chất lỏng đang cháy có thể được dập tắt bằng cách pha loãng với nước. Không dùng dòng nước trực tiếp. Có thể làm đám cháy lan rộng. Dội nước lên và xung quanh các chất lỏng đang cháy, để bảo vệ con người và giảm thiểu các thiệt hại về tài sản.

**Trang bị bảo hộ đặc biệt dành cho lính cứu hỏa:** Mang dụng cụ thở độc lập áp suất dương (SCBA) và trang phục cứu hỏa (bao gồm mũ bảo hộ, áo khoác, quần dài, giày ống, và găng tay). Tránh tiếp xúc với hóa chất này trong suốt quá trình chữa cháy. Nếu phải tiếp xúc với chất này, thì phải mặc trang phục chữa cháy chịu được hóa chất có trang bị dụng cụ thở độc lập. Nếu không có, thì phải mặc quần áo chịu được hóa chất có trang bị dụng cụ thở độc lập và tiến hành cứu hỏa ở một vị trí xa. Về các thiết bị bảo vệ trong các tình huống sau vụ cháy hoặc dọn dẹp khi không có cháy, vui lòng xem chi tiết ở những phần có liên quan.

**Những hiểm họa cháy nổ bất thường:** Sự phát sinh hoặc phun trào hơi nước dữ dội có thể xảy ra khi dùng dòng nước phun trực tiếp vào các chất lỏng nóng.

**Sản phẩm cháy nguy hiểm:** Trong một đám cháy, khói có thể chứa hóa chất gốc đó cộng với các sản phẩm cháy gồm những thành phần khác nhau có thể độc hại và/hoặc gây kích thích. Các sản phẩm cháy có thể bao gồm nhưng không giới hạn bởi: Các Ôxit Nitơ. CO. CO<sub>2</sub>.

## 6. CÁC BIỆN PHÁP ĐỐI PHÓ KHI HÓA CHẤT BỊ ĐỔ, THOÁT RA

**Các bước tiến hành khi hóa chất bị đổ, thoát ra:** Nếu hóa chất bị đổ, thoát ra ít: Dùng nước để làm loãng. Thấm hút bằng những chất liệu như: Các chất liệu không cháy. Cát. Đất sét. Chất khoáng bón cây. Zorb-all ®. Thu gom lại, cho vào những thùng chứa thích hợp và có dán nhãn đầy đủ. Nếu hóa chất bị đổ, thoát ra nhiều: Nếu có thể, tiến hành ngăn hóa chất bị đổ, thoát ra. Dùng nước để làm loãng. Bơm hóa chất vào những thùng chứa thích hợp và có dán nhãn đầy đủ. Xin vui lòng xem thêm phần 13: Những lưu ý khi loại bỏ, để biết thêm thông tin.

**Phòng ngừa cá nhân:** Cô lập khu vực. Để biết thêm các biện pháp phòng ngừa, vui lòng xem Phần 7: Sử dụng. Đứng trên hướng gió nơi hóa chất bị đổ, thoát ra. Làm thông thoáng khu vực hóa chất bị rò rỉ, bị đổ, hoặc thoát ra. Chỉ những nhân viên đã được huấn luyện và được trang bị bảo hộ thích hợp mới có thể tham gia vào các hoạt động lau dọn. Sử dụng các thiết bị an toàn thích hợp. Để biết thêm thông tin, xin vui lòng xem thêm Phần 8: Kiểm soát sự phơi nhiễm và Bảo vệ cá nhân.

**Các biện pháp phòng ngừa về môi trường:** Ngăn không cho hóa chất đó thấm vào đất, mương rãnh, cống, luống nước và/hoặc nước ngầm. Xin vui lòng xem Phần 12: Thông tin về sinh thái.

## 7. SỬ DỤNG VÀ BẢO QUẢN

### Sử dụng

**Cách sử dụng thông thường:** Không để dính vào mắt, dính lên da và trang phục. Tránh hít thở hơi hóa chất. Không được nuốt vào. Chùi rửa thật sạch sau khi sử dụng. Giữ cho thùng

Tên sản phẩm: Minoetanolamin	Ngày hiệu lực: 09/11/2005
Bản dữ liệu an toàn nguyên liệu số: MEA01 (Dow TPC : Không)	Trang 4 / 11

chứa đóng kín. Sử dụng hóa chất ở những nơi có hệ thống thông gió thích hợp. Vui lòng xem Phần 8, KIỂM SOÁT SỰ PHƠI NHIỄM VÀ BẢO VỆ CÁ NHÂN.

**Các biện pháp phòng ngừa khác:** Những nguyên liệu hóa chất hữu cơ này nếu đổ lên các vật cách ly bằng chất xơ đang nóng có thể làm giảm nhiệt độ tự bốc cháy và dẫn đến bùng phát ngọn lửa.

#### Bảo quản

Minoetanolamin có thể phản ứng với sắt để tạo thành một chất liệu không ổn định có thể phân hủy ở nhiệt độ trên 130 °C trong không khí. Phải sử dụng biện pháp để phòng khi làm tan nguyên liệu hóa chất chứa trong thùng phuy. Nếu cần phải nung nóng bằng hơi nước, chỉ sử dụng hơi nước áp suất thấp và những cuộn dây thép không gỉ. Bảo quản ở nơi khô ráo. Không được bảo quản trong: Kẽm. Nhôm. Đồng đỏ. Các hợp kim của đồng đỏ. Các thùng chứa được mạ kẽm.

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

### Các giới hạn phơi nhiễm

Thành tố	Danh sách	Kiểu	Giá trị
<b>2-Aminoetanol; etanolamin</b>	Ireland OELV	TWA	8 mg/m <sup>3</sup> 3 ppm
	Ireland OELV	STEL	15 mg/m <sup>3</sup> 6 ppm
	UK WEL	TWA	7.6 mg/m <sup>3</sup> 3 ppm
	UK WEL	STEL	15 mg/m <sup>3</sup> 6 ppm
	ACGIH	TWA	3 ppm
	ACGIH	STEL	6 ppm
	EH40 WEL	TWA	7.6 mg/m <sup>3</sup> 3 ppm
EH40 WEL	STEL	15 mg/m <sup>3</sup> 6 ppm	
<b>2,2'-Iminođiêtanol; điêtanolamin</b>	Ireland OELV	TWA	15 mg/m <sup>3</sup> 3 ppm
	ACGIH	TWA	2 mg/m <sup>3</sup> DA

Ký hiệu “da” theo sau hướng dẫn về phơi nhiễm đề cập đến tiềm năng thẩm thấu qua da của nguyên liệu hóa chất, bao gồm thẩm thấu qua màng nhầy và mắt bằng cách tiếp xúc với hơi hóa chất hoặc tiếp xúc trực tiếp với da.

Chúng tôi muốn lưu ý Quý khách hàng rằng việc hít vào không phải là con đường duy nhất của phơi nhiễm, và cần xem xét những biện pháp để hạn chế đến mức thấp nhất sự phơi nhiễm qua da.

#### Bảo vệ cá nhân

**Bảo vệ mắt/mặt:** Sử dụng kính bảo hộ chịu được hóa chất. Vòi nước rửa mắt nên được bố trí ngay bên cạnh nơi làm việc. Nếu sự phơi nhiễm gây khó chịu cho mắt, thì sử dụng mặt nạ che kín mặt.

**Bảo vệ da:** Hãy sử dụng trang phục bảo hộ chịu được hóa chất này. Việc lựa chọn các vật dụng cụ thể chẳng hạn như: tấm che mặt, giày ủng, tạp dề, hoặc quần áo liền thân sẽ tùy thuộc vào công việc. Vòi sen an toàn nên được bố trí ngay bên cạnh nơi làm việc. Hãy cởi trang phục bị nhiễm bẩn ra ngay lập tức, và rửa vùng da bị dính hóa chất bằng xà phòng và nước, và giặt giữ trang phục trước khi sử dụng lại hoặc loại bỏ một cách thích hợp. Loại bỏ những vật không thể khử bẩn, bao gồm các vật bằng da như: giày, dây lưng, dây đeo đồng hồ.

Tên sản phẩm: Mònôetanolamin	Ngày hiệu lực: 09/11/2005
Bản dữ liệu an toàn nguyên liệu số: MEA01 (Dow TPC : Không)	Trang 5 / 11

**Bảo vệ tay:** Sử dụng găng tay chịu được hóa chất được phân loại theo Tiêu chuẩn EN374: Găng tay bảo hộ chống hóa chất và vi sinh vật. Ví dụ những vật liệu che chắn găng tay thích hợp nhất bao gồm: Pôlyêtylen. Pôlyêtylen đã được khử trùng bằng Clo. Laminate còn Etyl Vinyl ("EVAL"). Ví dụ những vật liệu che chắn găng tay có thể chấp nhận được bao gồm: Viton. Cao su Butyl. Neopren. Cao su thiên nhiên ("latex"). Polyvinyl Clorua ("PVC" hoặc "vinyl"). Nitrile/Cao su Butadien ("Nitrile" hoặc "NBR"). Tránh sử dụng găng tay được làm bằng chất liệu: Còn Pôlyvinyl ("PVA"). Nếu sự tiếp xúc kéo dài hoặc lặp đi lặp lại thường xuyên thì nên sử dụng loại găng tay với hạng bảo vệ là 5 hoặc cao hơn (thời gian chống hóa chất xâm nhập vào là hơn 240 phút theo tiêu chuẩn EN 374). Nếu sự tiếp xúc chỉ trong thời gian ngắn thì nên sử dụng loại găng tay với hạng bảo vệ là 3 hoặc cao hơn (thời gian chống hóa chất xâm nhập vào là hơn 60 phút theo tiêu chuẩn EN 374). **LƯU Ý:** Việc lựa chọn một loại găng tay cụ thể cho một công việc và thời gian cụ thể ở nơi làm việc nên xem xét đến tất cả các yếu tố có liên quan ở nơi làm việc chẳng hạn như nhưng không hạn chế bởi: những hóa chất khác có thể xử lý, các yêu cầu về mặt vật lý (bảo vệ chống cắt đứt/đâm thủng, chống nhiệt), những phản ứng của cơ thể đối với găng tay có thể xảy ra, cũng như những hướng dẫn, thông số kỹ thuật của nhà sản xuất găng tay.

**Bảo vệ hô hấp:** Các mức không khí nên được duy trì bên dưới hướng dẫn về tiếp xúc. Khi cần phải bảo vệ hô hấp, hãy sử dụng một thiết bị hô hấp làm sạch không khí hoặc thiết bị hô hấp cấp khí áp suất dương đã được chứng nhận, tùy thuộc vào nồng độ tiềm năng trong không khí. Trong tình huống khẩn cấp và những điều kiện khác khi mà hướng dẫn tiếp xúc có thể bị vượt quá, hãy sử dụng một thiết bị thở độc lập áp suất dương đã được chứng nhận hoặc đường ống khí áp suất dương có bộ cấp khí độc lập phụ trợ. Hãy sử dụng loại thiết bị hô hấp làm sạch không khí sau đây đã được CE chứng nhận: Phim lọc hơi hữu cơ, kiểu A (điểm sôi >65 °C).

**Ăn uống:** Tránh ăn vào ngay cả những lượng rất nhỏ; không ăn uống hoặc cất giữ thức ăn ở nơi làm việc. Rửa tay và mặt sạch sẽ trước khi hút thuốc hoặc ăn uống.

### Các biện pháp kiểm soát về mặt công trình

**Sự thoáng khí:** Sử dụng thông gió chung và/hoặc riêng từng khu vực để duy trì mức không khí bên dưới các hướng dẫn về phơi nhiễm.

## 9. CÁC TÍNH CHẤT LÝ HÓA

<b>Trạng thái vật lý</b>	Chất lỏng
<b>Màu</b>	Không màu
<b>Mùi</b>	Mùi amôniac
<b>Điểm chớp cháy - cốc kín</b>	96 °C <i>ASTM D 93</i>
<b>Giới hạn cháy trong không khí</b>	<b>Giới hạn dưới:</b> 3,0 % (Thể tích) <i>Tài liệu</i> <b>Giới hạn trên:</b> 23,5 % (Thể tích) <i>Tài liệu</i>
<b>Nhiệt độ tự bốc cháy</b>	Không có dữ liệu kiểm tra
<b>Áp suất hơi</b>	< 0,13 kPa ở 20 °C <i>Tài liệu</i>
<b>Điểm sôi (760 mm Thủy ngân)</b>	170 °C <i>Tài liệu</i>
<b>Tỷ trọng hơi (không khí = 1)</b>	2,1 <i>Tài liệu</i>
<b>Trọng lượng riêng (H<sub>2</sub>O = 1)</b>	1,017 <i>Tài liệu</i>
<b>Điểm đông</b>	10,5 °C <i>Tài liệu</i>
<b>Điểm tan</b>	Không có dữ liệu kiểm tra
<b>Tính tan được trong nước (theo khối lượng)</b>	100 %

Tên sản phẩm: Mònôétanolamin	Ngày hiệu lực: 09/11/2005
Bản dữ liệu an toàn nguyên liệu số: MEA01 (Dow TPC : Không)	Trang 6 / 11

<b>Độ pH</b>	12,6 <i>Tài liệu</i>
<b>Độ nhớt động</b>	24,1 <b>mPa.giây</b> ở 20 °C <i>Tài liệu</i>

## 10. ĐỘ ỔN ĐỊNH VÀ ĐỘ PHẢN ỨNG

### Độ ổn định/Không ổn định

Ổn định ở các điều kiện bảo quản đã được khuyến nghị. Vui lòng xem Phần 7: Bảo quản. Hút ẩm.

**Các điều kiện cần tránh:** Việc tiếp xúc với nhiệt độ cao có thể làm cho sản phẩm hóa chất bị phân hủy. Tránh hơi ẩm.

**Các vật liệu xung khắc (ky):** Tránh tiếp xúc với: Các Axit mạnh. Các chất Ôxy hóa mạnh. Sản phẩm có tiềm năng phản ứng với nhiều dung môi hữu cơ khác nhau đã được halogen hóa, dẫn đến sự gia tăng nhiệt độ và/hoặc áp suất. Gây ăn mòn khi ướt. Việc đốt nóng trên 60 °C có sự hiện diện của nhôm có thể gây ra sự ăn mòn và làm phát sinh khí hydro dễ cháy. Tránh tiếp xúc không chủ ý với: Các hydrocacbon đã bị halogen hóa.

### Sự trùng hợp (pôlyme hóa) nguy hiểm

Không xảy ra.

### Sự phân hủy do nhiệt

Các sản phẩm phân hủy tùy thuộc vào nhiệt độ, lượng không khí cung cấp, và sự hiện diện của những chất liệu khác.

## 11. THÔNG TIN VỀ SỰ ĐỘC HẠI

### Độc tính cấp tính

#### Ăn vào bụng

Tính độc hại thấp nếu nuốt vào. Nếu nuốt những lượng nhỏ một cách ngẫu nhiên trong các hoạt động sử dụng bình thường thì có vẻ không gây tổn thương; tuy nhiên, nếu nuốt những lượng lớn hơn thì có thể gây tổn thương. Việc nuốt vào có thể gây kích thích cho dạ dày-ruột hoặc gây loét. Việc nuốt vào có thể dẫn đến bỏng miệng và cổ họng. Việc hít vào phổi có thể xảy ra khi nuốt vào hoặc khi nôn mửa, gây tổn hại mô hoặc làm tổn thương phổi.

LD50, ở chuột hoang: 1.090 – 3.320 mg/kg

#### Tiếp xúc với mắt

Có thể gây kích thích cho mắt ở mức độ nghiêm trọng, gây tổn thương giác mạc, có thể dẫn đến hỏng thị lực vĩnh viễn, thậm chí mù lòa. Hơi hóa chất có thể gây kích thích cho mắt, với cảm giác khó chịu nhẹ và làm đỏ mắt.

#### Thấm thấu qua da

Việc tiếp xúc kéo dài hoặc lan rộng với da có thể gây thấm thấu những lượng có hại.

LD50 ở thỏ: 1.000 - 2.950 mg/kg.

#### Hít vào

Việc phơi nhiễm quá mức kéo dài có thể gây các hậu quả xấu. Việc phơi nhiễm quá mức có thể gây kích thích cho cơ quan hô hấp ở phía trên (mũi và cổ họng).

Tên sản phẩm: Mònôêtanolamin	Ngày hiệu lực: 09/11/2005
Bản dữ liệu an toàn nguyên liệu số: MEA01 (Dow TPC : Không)	Trang 7 / 11

### Sự độc hại do liều lượng lặp đi lặp lại

Ở động vật, hậu quả đã được ghi nhận ở các cơ quan sau đây: Thận. Gan.

### Sự độc hại về phát triển

Đã gây độc hại đến bào thai của các động vật thí nghiệm ở các liều lượng độc hại đối với động vật mẹ. Đã không gây các dị tật bẩm sinh ở động vật thí nghiệm.

### Sự độc hại về sinh sản

Trong các nghiên cứu ở động vật, đã không can thiệp vào quá trình sinh sản.

### Sự độc hại về di truyền

Các nghiên cứu về tính độc hại di truyền trong ống nghiệm cho kết quả là âm tính.

## 12. THÔNG TIN VỀ SINH THÁI

### SỰ HỦY DIỆT DO HÓA CHẤT

Dữ liệu cho thành tố: 2-Aminoêtanol; êtanolamin

#### Dịch chuyển và phân tán

Tiềm năng nồng độ sinh học thấp (BCF nhỏ hơn 100 hoặc log Pow nhỏ hơn 3). Tiềm năng dịch chuyển trong đất rất cao (Koc giữa 0 và 50).

**Hằng số định luật Henry (H):** 2,45E-7 atm\*m3/Mol Đã đo

**Hệ số phân tán, n-octanol/nước (log Pow) :** -1,31 Đã đo

**Hệ số phân tán, đất carbon hữu cơ/nước (Koc):** 4,62 Ước tính

#### Tính bền vững và sự phân hủy

Nguyên liệu hóa chất dễ phân hủy sinh học. Đạt các cuộc kiểm tra của những nước công nghiệp phát triển (OECD) về tính dễ phân hủy sinh học.

#### Phân hủy quang gián tiếp với các gốc OH

**Hằng số mức độ**  
3,50E-11 cm3/s

**Chu kỳ nửa phân rã trong không khí**  
0,45 ngày

**Phương pháp**  
Ước tính

#### Các cuộc kiểm tra của OECD về sự phân hủy sinh học:

**Sự phân hủy sinh học**

**Thời gian tiếp xúc**

**Phương pháp**

97 %

28 ngày

Kiểm tra OECD 301B

94 %

28 ngày

Kiểm tra OECD 301E

> 70 %

28 ngày

Kiểm tra OECD 301F

**Nhu cầu Ôxy lý thuyết:** 2,36 mg/mg

Dữ liệu của thành tố: 2,2'-Iminodiêtanol; điêtanolamin

#### Dịch chuyển và phân tán

Tiềm năng nồng độ sinh học thấp (BCF nhỏ hơn 100 hoặc log Pow nhỏ hơn 3). Tiềm năng dịch chuyển trong đất rất cao (Koc giữa 0 và 50). Với một hằng số Henry đã cho rất thấp, thì sự bay hơi từ các thực thể tự nhiên của nước hoặc đất ẩm không được cho là một quá trình hủy diệt nghiêm trọng.

**Hằng số định luật Henry (H):** 5,35E-14 atm\*m3/Mol; 25°C Đã đo

**Hệ số phân tán, n-octanol/nước (log Pow):** -2,18 Lắc bình thốt cổ (Kiểm tra OECD 107)

**Hệ số phân tán, đất carbon hữu cơ/nước (Koc):** 1 Ước tính

Tên sản phẩm: Mònôêtanolamin	Ngày hiệu lực: 09/11/2005
Bản dữ liệu an toàn nguyên liệu số: MEA01 (Dow TPC : Không)	Trang 8 / 11

### Tính bền vững và sự phân hủy

Nguyên liệu hóa chất dễ phân hủy sinh học. Đạt các cuộc kiểm tra của những nước công nghiệp phát triển (OECD) về tính dễ phân hủy sinh học. Nguyên liệu hóa chất phân hủy sinh học một cách cơ bản (đạt > 70% sự khoáng hóa trong các cuộc kiểm tra của OECD về tính dễ phân hủy sinh học cố hữu).

#### Các cuộc kiểm tra của OECD về sự phân hủy sinh học:

Sự phân hủy sinh học	Thời gian tiếp xúc	Phương pháp
100 %	19 ngày	Kiểm tra OECD 301E
94 %	14 ngày	Kiểm tra OECD 302B

### TÍNH ĐỘC HẠI VỀ SINH THÁI

#### Dữ liệu của thành tố: 2-Aminoêtanol; êtanolamin

Nguyên liệu hóa chất có hại cho các sinh vật dưới nước (LC50/EC50/IC50 giữa 10 và 100 mg/L ở hầu hết các loài nhạy cảm).

#### **Độc tính cấp tính và kéo dài đối với cá**

LC50, loài cá tuế đầu to (*Pimephales promelas*), 96 giờ: 125 – 2.070 mg/l

LC50, cá vàng (*Carassius auratus*), 96 giờ: 170 mg/l

#### **Độc tính cấp tính đối với các động vật không xương sống dưới nước**

LC50, bọ nước *Daphnia magna*: 33 – 93 mg/l

#### **Độc tính đối với các vi sinh vật**

EC50; bùn đặc đã được hoạt hóa, ức chế hô hấp: > 1.000 mg/l

#### Dữ liệu của thành tố: 2,2'-Iminodiêtanol; điêtanolamin

Nguyên liệu hóa chất độc hại đối với các sinh vật dưới nước (LC50/EC50/IC50 giữa 1 và 10 mg/L ở hầu hết các loài nhạy cảm). Có thể gia tăng độ pH của hệ thống dưới nước đến > pH 10 có thể gây độc hại đối với các sinh vật dưới nước.

#### **Độc tính cấp tính và kéo dài đối với cá**

LC50, cá mang xanh (*Lepomis macrochirus*), tñnh: 1.850 – 2.100 mg/l

#### **Độc tính cấp tính đối với động vật không xương sống dưới nước**

LC50, bọ nước *Daphnia magna*, 48 giờ: 122 mg/l

#### **Độc tính đối với thực vật dưới nước**

EC50, tảo xanh *Selenastrum capricornutum*, ức chế tăng trưởng sinh khối, 96 giờ: 3,3 – 3,6 mg/l.

#### **Độc tính đối với các vi sinh vật**

EC50, Kiểm tra OECD 209; bùn đặc được hoạt hóa, ức chế hô hấp, 3 giờ: > 1.000 mg/l

## 13. NHỮNG LƯU Ý KHI LOẠI BỎ

Khi loại bỏ sản phẩm hóa chất này ở trạng thái chưa sử dụng hoặc không ô nhiễm, hãy xem chúng là chất thải nguy hiểm và xử lý theo Chỉ thị 91/689/EEC của EC. Tất cả các hành động loại bỏ phải tuân thủ luật của của quốc gia, các quy định của tỉnh/thành phố hoặc chính quyền địa phương về chất thải nguy hiểm. Đối với các nguyên liệu hóa chất đã sử dụng, ô nhiễm hoặc còn thừa, có thể cần phải đánh giá thêm. Đừng đổ xuống cống rãnh, vát trên mặt đất, hoặc tuôn xuống những nơi có nước.



Tên sản phẩm: Mònôétanolamin	Ngày hiệu lực: 09/11/2005
Bản dữ liệu an toàn nguyên liệu số: MEA01 (Dow TPC : Không)	Trang 9 / 11

## 14. THÔNG TIN VỀ VẬN CHUYỂN

### PHÂN LOẠI VỀ VẬN CHUYỂN

#### ĐƯỜNG BỘ VÀ ĐƯỜNG SẮT

Tên vận chuyển thích hợp: ÊTANOLAMIN

Hạng nguy hiểm: 8 Số nhận biết: UN2491 Nhóm đóng gói: PG III

Phân loại: C7

Mã Kemler: 80

Số Tremcard: 80GC7-II

#### ĐƯỜNG BIỂN

Tên vận chuyển thích hợp: ÊTANOLAMIN

Hạng nguy hiểm: 8 Số nhận biết: UN2491 Nhóm đóng gói: PG III

Số EMS: F-A, S-B

Chất gây ô nhiễm biển: Không

#### ĐƯỜNG HÀNG KHÔNG

Tên vận chuyển thích hợp: ÊTANOLAMIN

Hạng nguy hiểm: 8 Số nhận biết: UN2491 Nhóm đóng gói: PG III

Hướng dẫn đóng gói hàng hóa: 820

Hướng dẫn đóng gói dành cho hành khách: 818

#### ĐƯỜNG THỦY NỘI ĐỊA

Tên vận chuyển thích hợp: ÊTANOLAMIN

Hạng nguy hiểm: 8 Số nhận biết: UN2491 Nhóm đóng gói: PG III

Phân loại: C7

Mã Kemler: 80

Số Tremcard: 80GC7-II

## 15. THÔNG TIN VỀ CÁC QUY ĐỊNH

### Kiểm kê Châu Âu về các hóa chất thương mại hiện có (EINECS)

Các thành tố của sản phẩm hóa chất này phải theo các yêu cầu của Kiểm kê EINECS.

### Phân loại EC và Thông tin về nhãn cho người sử dụng

C – Gây ăn mòn

### Các cụm từ chỉ sự nguy hiểm :

R20/21/22 - Có hại nếu nuốt vào, tiếp xúc với da, và nếu nuốt vào.

R34 - Gây bỏng.

### Các cụm từ chỉ sự an toàn :

S26 - Trong trường hợp đã tiếp xúc với mắt, hãy rửa ngay lập tức bằng thật nhiều nước và hỏi ý kiến của bác sĩ.

S36/37/39 - Mặc trang phục bảo hộ thích hợp, mang găng tay và trang bị bảo vệ mắt/mặt.

S45 - Trong trường hợp tai nạn hoặc khi thấy không khỏe, hãy hỏi ý kiến của bác sĩ ngay lập tức (nếu có thể, hãy xuất trình nhãn).

### Tên hóa chất

Tên sản phẩm: Mònôêtanolamin	Ngày hiệu lực: 09/11/2005
Bản dữ liệu an toàn nguyên liệu số: MEA01 (Dow TPC : Không)	Trang 10 / 11

2-Aminoêtanol; êtanolamin  
(Nhân EC -- EC # 205-483-3)

## 16. NHỮNG THÔNG TIN KHÁC

### Các cụm từ chỉ sự nguy hiểm trong Phần 2

R20/21/22	Có hại nếu nuốt vào, tiếp xúc với da, và nuốt vào.
R22	Có hại nếu nuốt vào.
R34	Gây bỏng.
R38	Gây kích thích cho da.
R41	Nguy cơ gây tổn hại nghiêm trọng cho mắt.
R48/22	Có hại: nguy cơ gây tổn hại nghiêm trọng cho sức khỏe do phơi nhiễm kéo dài nếu nuốt vào.

### Chỉnh sửa

Số nhận biết: 78564 / 4006 / Ngày Ban hành: 09/11/2005 / Phiên bản: 3.0  
Ngày chỉnh sửa cập nhật của Optimal: 03/07/2007

### Ghi chú

N/A	Không có sẵn
W/W	Khối lượng/Khối lượng
OEL	Giới hạn phơi nhiễm nghề nghiệp (lâu dài)
STEL	Giới hạn phơi nhiễm ngắn hạn
TWA	Trung bình đo thời gian
ACGIH	Hội Liên hiệp các vệ sinh viên công nghiệp của Mỹ
DOW IHG	Hướng dẫn về vệ sinh công nghiệp của DOW
WEEL	Mức phơi nhiễm trong môi trường làm việc
HAZ_DES	Mô tả hiểm họa
EU ELV	Dữ liệu các giá trị giới hạn về phơi nhiễm của EU.

### Khuyến cáo sử dụng và hạn chế

Xin liên hệ tham khảo sản phẩm có liên quan và/hoặc các thông tin ứng dụng cho sản phẩm này.

### Thông tin bổ sung

Xin vui lòng gọi đến Phòng Kinh doanh hoặc Phòng chăm sóc Khách hàng của Công ty HÓA CHẤT OPTIMAL, để có thêm thông tin về sản phẩm hóa chất này.

### Hệ thống xếp hạng độc hại

Các xếp hạng NFPA đối với sản phẩm hóa chất này là : **H-3 F-1 R-0**

Tên sản phẩm: Mònôétanolamin	Ngày hiệu lực: 09/11/2005
Bản dữ liệu an toàn nguyên liệu số: MEA01 (Dow TPC : Không)	Trang 11 / 11

*Các xếp hạng này là một phần của (các) chương trình thông tin về nguy hiểm cụ thể và nên được bỏ qua khi các cá nhân không được đào tạo để sử dụng các hệ thống xếp hạng về nguy hiểm này. Quý Khách hàng nên quen với thông tin về nguy hiểm áp dụng cho nơi làm việc của mình.*

---

Công ty HÓA CHẤT OPTIMAL tin rằng các thông tin được nêu ở đây là hiện hành theo ngày của Bản Dữ liệu An Toàn Hóa Chất này. Do việc sử dụng các thông tin và ý kiến này, và các điều kiện sử dụng sản phẩm này nằm ngoài tầm kiểm soát của Công ty HÓA CHẤT OPTIMAL, nên người sử dụng có trách nhiệm phải quyết định các điều kiện để sử dụng sản phẩm một cách an toàn.