



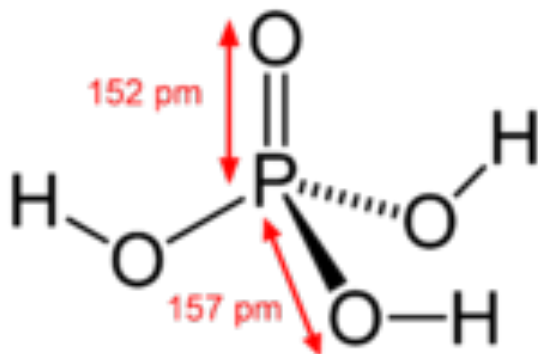
HOAN HAO CHEMICAL

CÔNG TY TNHH SẢN XUẤT KINH DOANH VÀ DỊCH VỤ HOAN HAO

Địa chỉ: Số 25 ngõ 42 phố Đức Giang, P.Đức Giang, Q.Long Biên, TP Hà Nội

Điện thoại: 0912822608; Email: info@hoanhaochemical.com;haochemco@gmail.com

Information and MSDS Axit- photphoric



Nhận dạng:

Danh pháp IUPAC	trihidroxidôxidôphốtpho axít photphoric
Tên khác	Axít orthophotphoric
Công thức phân tử	H_3PO_4
Phân tử gam	98.00 g/mol
Số CAS	7664-38-2
Số EINECS	231-633-2
Số RTECS	TB6300000

Thuộc tính:

Bề ngoài	chất lỏng màu trắng hoặc không màu, chất lỏng đặc ($>42\text{ }^\circ\text{C}$)
Khối lượng riêng	1.885 g/mL (lỏng) 1.685 g/mL (85 % đậm đặc) 2.030 g/mL (tinh thể ở $25\text{ }^\circ\text{C}$)
Điểm nóng chảy	$42.35\text{ }^\circ\text{C}$ (anhydơ) $29.32\text{ }^\circ\text{C}$ (hemihidrat)
Điểm sôi	$158\text{ }^\circ\text{C}$ (decomp)
Độ hòa tan trong nước	548 g/100 mL



HOAN HAO CHEMICAL


CÔNG TY TNHH SẢN XUẤT KINH DOANH VÀ DỊCH VỤ HOAN HAO

Địa chỉ: Số 25 ngõ 42 phố Đức Giang, P.Đức Giang, Q.Long Biên, TP Hà Nội

Điện thoại: 0912822608; Email: info@hoanhaochemical.com;haochemco@gmail.com

Độ axit (pK_a)	2.148, 7.198, 12.375
Độ nhớt	2.4–9.4 cP (85% đậm đặc) 147 cP (100 %)

Các nguy hiểm:

Phân loại của EU	Chất ăn mòn (C)
Chỉ mục EU	015-011-00-6
NFPA 704	
Chỉ dẫn R	R34
Chỉ dẫn S	(S1/2) S26 S45
Điểm bắt lửa	Không gây cháy nổ

Tính chất vật lý:

Axit photphoric là chất rắn tinh thể không màu, **khối lượng riêng** 1,87 g/cm³; **nhệt độ nóng chảy** = 42,35⁰C (dạng H₃PO₄.H₂O có **nhệt độ nóng chảy** = 29,32⁰C); phân hủy ở 213⁰C. Tan trong **etanol**, **nước** (với bất kì tỉ lệ nào).

Trong cấu trúc tinh thể của nó gồm có những nhóm tứ diện PO₄, liên kết với nhau bằng **liên kết hidro**. Cấu trúc đó vẫn còn được giữ lại trong dung dịch đậm đặc của axit ở trong nước và làm cho dung dịch đó sánh giống như nước đường.

Axit orthophotphoric tan trong nước đó được giải thích bằng sự tạo thành liên kết hidro giữa những phân tử H₃PO₄ và những phân tử H₂O.

Tính chất hóa học:

Trong phân tử axit photphoric P ở mức oxi hóa +5 bền nên axit photphoric khó bị khử, không có tính oxi hóa như axit nitric. Khi đun nóng dần đến 260⁰C, axit orthophotphoric mất bớt nước, biến thành **axit diphotphoric** (H₄P₂O₇); ở 300⁰C, biến thành axit metaphotphoric (HPO₃). Axit photphoric là axit ba nấc có độ mạnh trung bình, hằng số axit ở 25⁰C có các giá trị K₁ = 7.10⁻³, K₂ = 8.10⁻⁶, K₃ = 4.10⁻¹³.

Dung dịch axit photphoric có những tính chất chung của axit như đôi mà quý tím thành đỏ, tác dụng với oxit bazo, bazo, muối, kim loại. Khi tác dụng với oxit



bazo hoặc bazo, tùy theo lượng chất tác dụng mà sản phẩm là muối trung hòa, muối axit hoặc hỗn hợp muối.

Ứng dụng:

- **H₃PO₄** dùng để tẩy rửa, xi mạ.
- Nguyên liệu sản xuất phân bón, thủy tinh gạch men, xử lý nước...
- Sản xuất chất giặt tẩy.....

Cảnh báo nguy hiểm : -

Tránh tiếp xúc với da và mắt, ảnh hưởng môi trường thủy sinh

- Tác dụng với kim loại giải phóng H₂ là khí dễ cháy nổ. Chất ăn mòn, oxy hóa độ mạnh trung bình

Các đường tiếp xúc và triệu chứng:

Chất này có thể bị hấp thu vào cơ thể do hít phải sol khí và qua đường tiêu hóa.

- Đường mắt : đau , đỏ , mờ mắt, bỏng sâu nghiêm trọng .
- Đường da : đỏ , đau , bỏng , phỏng rộp .
- Đường thở : có cảm giác rát, ho , thở gấp , đau cổ họng .
- Đường tiêu hóa : đau ở khoang bụng , cảm giác bỏng rát, bị sốc và suy sụp.

Biện pháp sơ cứu về y tế:

1. Trường hợp tai nạn tiếp xúc theo đường mắt (bị văng, dây vào mắt): rửa ngay mắt với nhiều nước , liên tục tối thiểu 15 phút (tháo kính sát trùng nếu lấy dễ dàng). Đưa đến bác sỹ.

2. Trường hợp tai nạn tiếp xúc trên da (bị dây vào da): Cởi quần áo bị nhiễm axit , rửa sạch nơi tổn thương với thật nhiều nước và xà phòng hoặc tẩm. Nếu có dấu hiệu bỏng hay ứng đỏ, đưa đến bác sỹ .

3. Trường hợp tai nạn tiếp xúc theo đường hô hấp (hít thở phải hóa chất nguy hiểm dạng hơi, khí): đưa đến nơi thoáng khí, nghỉ ngơi, có thể dùng máy hô hấp nhân tạo, cần thiết cho thở oxy. Đưa ngay đến bác sỹ.

4. Trường hợp tai nạn theo đường tiêu hóa (ăn, uống nuốt nhầm hóa chất): rửa miệng , cho uống nhiều nước. Không được gây nôn. Không cho uống dung dịch NaHCO₃ (hoặc soda) để phòng phát sinh hơi CO₂ tạo áp suất gây bục dạ dày. Đưa đến bác sỹ.

5. Lưu ý đối với bác sỹ điều trị : Trong trường hợp hít hay nuốt nhiều có thể dùng



Calcium gluconate, nếu bị tổn thương nặng có thể tiêm tĩnh mạch. Xử lý cần phải có bác sỹ, không được đưa vào cơ thể bằng đường miệng khi nạn nhân còn bất tỉnh.

Biện pháp xử lý khi có hỏa hoạn:

1. Xếp loại về tính cháy : không cháy được .
2. Sản phẩm tạo ra khi cháy: khi cháy sinh khí độc hoặc gây dị ứng (phốt pho oxýt)
3. Các tác nhân gây cháy nổ : không
4. Các chất dập cháy thích hợp và hướng dẫn biện pháp chữa cháy, biện pháp kết hợp khác: khi xung quanh có cháy, dùng nước làm mát bên ngoài các vật chứa có axit , không để nước chảy vào axit rất nguy hiểm. Chữa cháy dùng loại: bột , bột , CO₂ ...
5. Phương tiện, trang phục bảo hộ cần thiết khi chữa cháy : Quần áo chữa cháy , bổ sung quần áo kín khí chống hoá chất , mặt nạ thở oxy .
6. Các lưu ý đặc biệt về cháy nổ : khi axit tiếp xúc với kim loại sinh ra H₂ là khí dễ cháy nổ. Trong trường hợp bốc cháy trong khu vực có axit do có khí H₂ hay do lý do khác, cần thận tránh axit tiếp xúc với lửa sinh khói và bay hơi. Nhân viên chữa cháy nên mang mặt nạ thở oxy. Không để nước chữa cháy có axit đi vào hệ thống nước mặt hoặc nước ngầm.

Biện pháp phòng ngừa, ứng phó khi có sự cố:

1. Khi tràn đổ, dò rỉ ở mức nhỏ :

Ngăn chặn sự phát sinh tràn đổ, dò rỉ. Đào, vây cô lập khu vực. Thu gom phần bị đổ ra. Dùng vôi trung hòa chỗ axit còn lại, thu gom hỗn hợp xử lý chuyển về nơi xử lý chất thải. Làm sạch chỗ dò rỉ .

2. Khi tràn đổ , dò rỉ lớn ở diện rộng :

Xử lý ban đầu giống như ở mức nhỏ. Tuy nhiên, phải báo ngay cho người có trách nhiệm để hỗ trợ người, hóa chất , phương tiện xử lý, và thông báo chính quyền.

Chú ý :

- Khi xử lý phải sử dụng các trang bị bảo hộ cá nhân bao gồm cả mặt nạ thở oxy.
- Khi axit đổ ra gặp kim loại sẽ phản ứng sinh ra H₂ là khí dễ cháy nổ , khu vực xử lý phải tránh tia lửa và thông gió cưỡng bức.



- Không cho axít và nước vệ sinh có axít chảy vào các nguồn nước mặt hoặc nước ngầm.

Yêu cầu về cất giữ:

1. Biện pháp, điều kiện cần áp dụng khi sử dụng thao tác với hóa chất nguy hiểm :

Phải tránh sự tiếp xúc trực tiếp, sử dụng phương tiện bảo hộ cá nhân (kính che mắt, mặt, bao tay , tạp dề , ủng chịu axít ...) Phải thông gió hút khí độc khi thao tác với axít. Thao tác cẩn thận tránh làm hỏng bao bì.

2. Biện pháp , điều kiện cần áp dụng khi bảo quản :

Vật chứa phải chống được tác dụng ăn mòn của axít, không chứa đầy quá quy định và phải kín. Phải để xa nguồn nhiệt , tránh ánh sáng trực tiếp. Không để chung với các chất xung khắc. Không để lẫn với thực phẩm và các đồ ăn uống . Nơi chứa phải thông thoáng, mát, có dấu hiệu hoá chất nguy hiểm. Khu vực chứa phải có các phương tiện xử lý khi có sự cố rò rỉ .

Chú ý :

- Không ăn uống hút thuốc khi đang làm việc
- Khi pha chế không được đổ trực tiếp nước vào axít, mà cho axít từ từ vào nước

Tác động lên người và yêu cầu thiết bị bảo hộ cá nhân:

1. Các biện pháp hạn chế tiếp xúc cần thiết:

- Khi vào kho phải làm thông thoáng kho, tiếp xúc phải có trang bị bảo vệ cá nhân, không hút thuốc, ăn uống, làm việc trong kho có axít,
- Trang bị bảo vệ cá nhân, phương tiện làm việc phải làm sạch trước và sau khi sử dụng.

2. Các phương tiện bảo hộ cá nhân khi làm việc :

- Bảo vệ mắt : kính che mắt, mặt.
- Bảo vệ đường thở : mặt nạ lọc hơi axít, mặt nạ thở oxy .
- Bảo vệ thân thể : quần áo chịu axít, tạp dề chịu axít



- Bảo vệ tay : găng cao su, nhựa chịu axit
 - Bảo vệ chân : giày , ủng chịu axit
3. Phương tiện bảo hộ trong trường hợp xử lý sự cố:
- Phương tiện bảo hộ cá nhân
 - Thông gió cưỡng bức
 - Sử dụng nhiều nước sạch và hóa chất tiêu độc khi sự cố.

4. Các biện pháp vệ sinh :

- Dùng nhiều nước dội vào chỗ dính axit (Chú ý : Axit tan trong nước toả nhiệt có thể làm bỏng nhiệt nếu dùng ít nước)
- Có thể trung hòa bằng dung dịch NaHCO_3 1% .
- Rửa chỗ tiếp xúc với nhiều nước sạch .

Mức ổn định và khả năng hoạt động:

1. Tính ổn định : ổn định, bền nhiệt, khi mất nước chuyển thành axit pyrophosphorous và một số axit khác

2. Khả năng phản ứng :

- Phản ứng phân hủy: Phân hủy khi tiếp xúc với rượu, andehyt, cyanua, xeton, este, sunfit, các chất hữu cơ bị halogen hoá hình thành các khói độc .
- Phản ứng nguy hiểm: Phản ứng với nhiều kim loại tạo thành khí H_2 dễ cháy nổ.
- Phản ứng mãnh liệt với các baz.
- Các chất xung khắc: bột kim loại, baz mạnh, hợp chất có chứa sắt.
- Phản ứng trùng hợp: mãnh liệt.

Tác động trong môi trường :

Axit H_3PO_4 làm axit hoá đất , khí và dầu độc thực vật động vật. Trong môi trường nước , axit tác động theo pH của môi trường và có thể tồn tại không hạn định. Sự hiện diện của phốt phát trên mặt nước có thể tạo ra tác động bón phân cho sự phát triển và tạo bông cho tảo, dẫn đến quá trình gọi là sự phú dưỡng. Khi axit hay một mẫu nhỏ phốt phát tràn ra đất nó sẽ thấm vào và đạt giá trị hòa tan cao nhất . Trong



quá trình nó có thể hòa tan một vài loại đất và bị trung hòa một phần. Khi đổ xuống đất, axit sẽ bị phân tán và làm loãng.

Yêu cầu trong việc thải bỏ:

1. Thông tin quy định tiêu hủy (thông tin về luật pháp):

QCVN 19:2009/BTNMT: không qui định nồng độ H₃PO₄ trong khí thải công nghiệp.

QCVN 21:2009/BTNMT: không qui định nồng độ H₃PO₄ trong khí thải sx phân hóa học

QCVN 24:2009/BTNMT: Cột A chỉ tiêu nước thải Ptổng = 4 mg/l, Cột B chỉ tiêu nước thải Ptổng = 6mg/l

2. Xếp loại nguy hiểm của chất thải:

- Mã chất thải theo TT12/2001/TT-BTNMT : 02 01 04 - Mã EC : 06 01 04

- Mã Basel (A/B) : A 4090 B 2120 Mã Basel (Y) : Y 34

- Tính chất nguy hại chính : AM, D, DS

3. Biện pháp tiêu hủy: Xử lý thành muối phốt phát bền , không tan trong nước hoặc thành phân bón nông nghiệp

4. Sản phẩm của quá trình tiêu hủy, biện pháp xử lý : Phân bón gốc phốt phát

Các quy định về đóng gói, tem mác và vận chuyển.

- Sản phẩm được đóng trong can, téc, phuy...trong điều kiện an toàn: có van, nắp đậy kín, khóa..

- Có tem mác ghi rõ ngày sản xuất, hạn sử dụng, hình ảnh cảnh báo nguy hiểm...

- Vận chuyển trên xe chuyên dụng.