



شرکت ملی صنایع پتروشیمی
تهران، میدان ونک، خ ملا صدرا، خ شیخ بهائی
شمالی، شماره ۱۰۴
تلفن: ۸۸۰۵۹۷۶۰۰
برای هرگونه آگاهی بیشتر:
msds@petrochem-ir.net

برگ اطلاعات ایمنی مواد

ش م ص پ/ش ب پ / ۳۰۰۲	شماره ویرایش / ۰۱ / ح ق / ج ش م زمستان ۱۳۸۴
----------------------	------------------------------------------------

نام: اسیدفسفریک

مجموعه: اسیدها

ن ۱- مشخصات ماده و اجزاء تشکیل دهنده آن

اسیدفسفریک	نام شیمیایی
اورتوفسفریک اسید، اسیدفسفریک سفید، محلول اسیدفسفریک، O - فسفریک اسید	نامهای مترادف
۷۶۶۴-۳۸-۲	شماره انجمن شیمی آمریکا
۲۳۱-۶۳۳-۲	شماره اتحادیه اروپا
اسید غیرآلی، اسیدمعدنی	خانواده شیمیایی
۹۸	وزن مولکولی
H3PO4	و اجزاء ترکیب آن فرمول شیمیایی

۲- اطلاعات عمومی (علائم حفاظتی)

مواد خوردن	مواد محرک	مواد آتش گیر	مواد سمی	لوزی خطر
مواد اکسید کننده	مواد منفجر شونده	خطرناک برای محیط زیست		

واکنش پذیری (مربع رنگ زرد):

راهنمائی برای لوزی خطر:

۰- معمولاً پایدار ۱- غیر پایدار در صورت گرم کردن ۲- امکان تغییرات شیمیایی شدید وجود دارد از پاشش شیلنگ از راه دور استفاده شود

۳- شوک شدید یا گرما ممکن است سبب انفجار شود، از پشت موانع ضد انفجار نظاره شود ۴- ممکن است منفجر شود، اگر مواد در معرض آتش قرار گرفته باشند، محوطه را تخلیه کنید.

آتش گیری (مربع رنگ قرمز):

۰- نمی سوزد ۱- برای آتش گرفتن باید پیش گرم شود ۲- آتش گیرد وقتی به مقدار متوسطی حرارت ببیند ۳- در دمای معمولی آتش می گیرد ۴- بسیار آتش گیر.

سلامتی (مربع رنگ آبی) همانند مواد معمولی ۱- کمی خطرناک ۲- خطرناک، از دستگاه تنفسی استفاده شود ۳- بسیار خطرناک، از لباس کاملاً محافظ استفاده شود ۴- در صورت تماس با بخار یا مایع بسیار خطرناک

OX- عامل اکسید

W- با آب واکنش می دهد



شرکت ملی صنایع پتروشیمی
تهران، میدان ونک، خ ملا صدرا، خ شیخ بهائی
شمالی، شماره ۱۰۴
تلفن: ۸۸۰۵۹۷۶۰۰
برای هرگونه آگاهی بیشتر:
msds@petrochem-ir.net

برگ اطلاعات ایمنی مواد

ش م ص پ/ش ب پ / ۳۰۰۲ شماره ویرایش ۱/۰/ح ق / ج ش م
زمستان ۱۳۸۴

نام: اسیدفسفریک

مجموعه: اسیدها

ی - هشدارهای حفاظتی شخص ۳

اسید فسفریک خورنده است. سبب سوختگی، درد و قرمز شدن چشم می شود. ممکن است سبب تیره شدن دید چشم و آسیب های ماندگار چشمی شود.	تماس با چشم
اسید فسفریک خورنده است. ممکن است سبب سوزش، قرمز شدن و در موارد حاد تر سوختن پوست شود.	تماس با پوست
ممکن است سبب سوزش گلو، درد شکم، حالت تهوع، سوختگی شدید دهان، حلق و شکم شود. در مقادیر زیاد احتمال شوک، از کار افتادن گردش جریان خون و مرگ وجود دارد.	بلعیدن و خوردن
تنفس اسید فسفریک یک خطر محتمل نیست مگر اینکه تا دماهای بالا گرم شود و تبخیر گردد. تنفس بخارات یا مه اسید می تواند سبب تحریک بینی، گلو و مجاری بالایی دستگاه تنفس شود. تنفس مقادیر زیاد اسید می تواند آسیب های جدی به ریه وارد کند.	تنفس
قابل احتراق نیست.	حریق
قابل انفجار نیست.	انفجار
اسید فسفریک آلوده کننده آب و خاک است.	اثرات زیست محیطی

۴ - کمکهای اولیه

فورا، چشم ها را به مدت ۲۰ الی ۳۰ دقیقه با آب ولرم شستشو دهید. در حین شستشو پلک ها را به آرامی ماساژ دهید. می توان از محلول نمک استفاده کرد و سپس به پزشک مراجعه کنید.	تماس با چشم	
فورا، موضع را به مدت ۲۰ الی ۳۰ دقیقه با آب ولرم شستشو دهید. لباس های آلوده را خارج کنید و قبل از استفاده آنها رانشسته یا دوربریزید. اگر سوزش ادامه داشت شستشو را ادامه داده و به پزشک مراجعه کنید.	تماس با پوست	
در صورت عدم هوشیاری هرگز از راه دهان چیزی به مصدوم نخورانید و وی را وادار به استفراغ نکنید. در غیر اینصورت ۲۴۰ تا ۳۰۰ میلی لیتر آب با مواد معدنی رقیق و سپس شیر بدهید. در صورتیکه استفراغ خودبه خود اتفاق افتاد، به وی آب بیشتری بدهید. فورا، به پزشک مراجعه کنید.	بلعیدن و خوردن	
قربانی را به هوای آزاد برده، اگر مصدوم توانایی تنفس نداشت، به او تنفس مصنوعی دهید، در صورتی که تنفس برای مصدوم مشکل بود، به وی کیپول اکسیژن متصل کنید. سریعاً مصدوم را به بیمارستان انتقال دهید.	تنفس	
علائم حیاتی فرد را مرتب اندازه گیری کرده. سریعاً به پزشک یا نزدیکترین مرکز کنترل سموم مراجعه شود.	اطلاعات پزشکی	



شرکت ملی صنایع پتروشیمی
تهران، میدان ونک، خ ملاصدرا، خ شیخ بهائی
شمالی، شماره ۱۰۴
تلفن: ۸۸۰۵۹۷۶۰۰
برای هرگونه آگاهی بیشتر:
msds@petrochem-ir.net


برگ اطلاعات ایمنی مواد

ش م ص پ/ش ب پ /۳۰۰۲ شماره ویرایش /۰۱/ ح ق / ج ش م
زمستان ۱۳۸۴


نام: اسیدفسفریک

مجموعه: اسیدها

۵ - خاموش کردن آتش

آتشگیر نیست اما در صورت تماس با اغلب فلزات، واکنش داده و تولید گاز هیدروژن قابل اشتعال و انفجاری نماید.	خطر آتش گیری	
آتشگیر نیست. اگر اسید فسفریک در محیط آتش سوزی قرار گرفته باشد، چون در دمای زیاد اکسید مسموم کننده فسفر تولید می شود و یا در اثر تماس این اسید با فلزات گاز هیدروژن بوجود می آید، لذا محیط راتخلیه کرده وازمسافت ایمن با آتش مبارزه کرده یا محل رامحافظت کنید. استفاده از آب برای خنک نگهداشتن ظروف محتوی مواد انفجاری می تواند مفید باشد، اما در صورت استفاده از آب، فاصله زیادی از محل داشته باشید تا بخارات اسید مشکل ساز نشود. در خلاف جهت باد به آتش نزدیک شوید.	نحوه مناسب خاموش کردن آتش	
در مواجهه با آتش از لباس و ماسک مناسب استفاده کنید.	سایر توضیحات	

۶ - مراقبت های شخصی در زمان کار با ماد

ازلباس های حفاظت کننده پوست مانند دستکش وکفش لاستیکی استفاده شود.	حفاظت پوست	
از عینک ایمنی استفاده شود. در صورت احتمال پاشش اسید، از حفاظ صورت استفاده کنید. در محل کار وسایل شستشو و فواره آب باید موجود باشد.	حفاظت چشم	
ازلباس ایمنی مناسب یا پیش بند ایمنی استفاده شود.	حفاظت بدن	
از ماسکهای محافظ استفاده کنید. محیط کار با اسید حتماً باید تهویه قوی داشته باشد.	حفاظت تنفسی	

۷ - مراقبت از محیط کار در زمان پخش تصادفی ماد

محیط را تا پاک شدن مواد، بطور کامل محدود کنید. تمیز کردن محیط فقط توسط افراد آموزش دیده انجام شود. این افراد می بایست کلیه لوازم حفاظتی مورد نیاز را استفاده کنند. محیط را تهویه نمائید	حفاظت محیط کار
ابتدا با مواد بازی (مانند سود) اسید را خنثی کنید. سپس با مواد خنثی مانند (شن و ماسه، خاک) آن را جمع آوری کنید و آن را در ظرف مخصوص زباله های شیمیایی بریزید. از مواد آتش گیر مانند خاک اژه برای جمع آوری اسید هرگز استفاده نکنید. برای دفع زباله های آلوده به اسید، میتوان آن را در خاک دفن کرد تا فسفات به عنوان کود در زمین جذب شود..	نظافت محیط آلوده



شرکت ملی صنایع پتروشیمی
تهران، میدان ونک، خ ملا صدرا، خ شیخ بهائی
شمالی، شماره ۱۰۴
تلفن: ۸۸۰۵۹۷۶۰۰
برای هرگونه آگاهی بیشتر:
msds@petrochem-ir.net

برگ اطلاعات ایمنی مواد

ش م ص پ/ش ب پ / ۳۰۰۲	شماره ویرایش ۱/۰/ح ق / ج ش م زمستان ۱۳۸۴
----------------------	---------------------------------------------

نام: اسیدفسفریک

مجموعه: اسیدها

۸- روش دفع ضایعات

دفع ضایعات مواد	موادی که قابل بازیافت نیستند را در محل مناسبی دور از ریشه درختان دفن نمائید.
دفع ضایعات بسته بندی	تانکر حمل اسید فسفریک بعد از تخلیه برگشت داده شود. بشکه های خالی را نیز با رعایت اصول ایمنی برای پر شدن مجدد عودت دهید و یا آنها را بعد از شستشو با آب کافی و اطمینان از پاک شدن کامل، به مصارف دیگر برسانید.

۹- جابجایی و انبارداری

احتیاطات جابجایی	قبل از جابه جایی اقدامات کنترل ایمنی صورت گیرد، تجهیزات حفاظتی موردنیاز در دسترس کارکنان مسئول حمل و نقل باشد. افراد درمقابل با خطرات آموزش کافی دیده باشند.	
شرایط انبارداری	در محیط سرد، خشک با تهویه مناسب به دور از اشعه مستقیم خورشید، منبع گرما، رطوبت، مواد ناسازگار، انبار شود.	
بسته بندی مناسب	در بشکه و ظروف کاملاً بسته قرار دهید. از ظروف حاوی اسید در برابر آسیب های فیزیکی محافظت شود. در ظروف چند لایه پلاستیکی مخصوص یا فولاد زنگ نزن مخصوص ذخیره اسید فسفریک بسته بندی شود.	

۱۰- مشخصات فیزیکی و شیمیایی

حالت فیزیکی	مایع
شکل فیزیکی	مایع غلیظ
رنگ	بیرنگ، شفاف
بو	بی بو
اسیدیته - پی اچ	۱/۵ (اسیدفسفریک ۰/۱ ترمال)، ۲-۲/۲ (اسیدفسفریک ۰/۱)
حلالیت آب	بطور کامل
حلالیت در حلالهای آلی	در اتانول قابل حل است.
وزن مخصوص نسبت به آب (دانسیته)	۱/۶۵۸ (۰/۸۵/محلول)، ۱/۵۷۳ (۰/۷۵/محلول) در دمای ۲۵ درجه سانتیگراد.
حد انفجار پایین و بالا	قابل انفجار نیست
دمای خود آتشگیری	اتش نمی گیرد.
نقطه اشتعال	این ماده نمی سوزد.
نقطه ذوب	۲۱ درجه سانتی گراد
نقطه جوش	۱۵۸ درجه سانتی گراد



شرکت ملی صنایع پتروشیمی
تهران، میدان ونک، خ ملاصدرا، خ شیخ بهائی
شمالی، شماره ۱۰۴
تلفن: ۸۸۰۵۹۷۶۰۰
برای هرگونه آگاهی بیشتر:
msds@petrochem-ir.net

برگ اطلاعات ایمنی مواد

ش م ص پ/ش ب پ /۳۰۰۲ شماره ویرایش /۰۱/ ح ق / ج ش م
زمستان ۱۳۸۴

مجموعه: اسیدها

نام: اسیدفسفریک

فشار بخار	۰/۰۰۴ کیلوپاسکال (۰/۰۳ میلیمتر جیوه) (غلظت ۰/۱۰۰)، ۰/۲۹ کیلوپاسکال (۲/۱۸ میلیمتر جیوه) (غلظت ۰/۸۵)
گرانروی	۱۴۰ (۰/۱۰۰) سانتی پواز

۱۱- اطلاعات زیست بوم شناختی

ملاحظات عمومی	زمانیکه این ماده وارد خاک می شود می تواند وارد آبهای زیرزمینی شود.	
رفتار در محیط زیست	زمانیکه این ماده وارد آب می شود، ممکن است اسیدیته آب را توسط مواد معدنی سخت کاهش دهد، و فسفات در آب به مدت نامعلومی باقی می ماند.	
قابلیت تجزیه	در دما و فشار محیط پایدار است.	
اثر روی محیط آبیان	۵۰ در صد ماهی های پشه ای مورد آزمایش، بعد از ۹۶ ساعت حضور در آب حاوی ۱۳۸ میلی گرم در لیتر اسید فسفریک تلف شدند.	
سایر اطلاعات	به منابع دیگر مراجعه شود.	

- سم شناسی ۱۲

مسمومیت تنفسی	۵۰ در صد موش های موردآزمایش بعد از ۷ ساعت تنفس هوای دارای ۲۵/۵ میلی گرم در متر مکعب این ماده تلف شدند.	
مسمومیت غذایی	۵۰ در صد موش های مورد آزمایش بعد از خوردن غذائی با محتوای ۳۵۰۰ میلی گرم برای هر کیلو گرم وزن موش، تلف شدند. (برای محلول ۰/۸۵ اسید)	
مسمومیت پوست	۵۰ در صد خرگوش های مورد آزمایش بعد از جذب پوستی ماده ای با محتوای ۱۲۶۰ میل گرم برای هر کیلو گرم وزن خرگوش تلف شدند.	
مسمومیت چشمی	۰/۱ میلی لیتر از این ماده می تواند سبب تحریک و آسیب در چشم خرگوشها شود. (محلول ۷۵ تا ۸۵ درصد)	
اثرات حاد	قرار دادن ۶۳۱ تا ۷۹۴۰ میلی گرم بر کیلوگرم از اسیدفسفریک ۷۵ تا ۸۵ درصد بر روی پوست سالم خرگوش با پوشش محدود، بعد از ۲۴ ساعت سبب افزایش ضعف، غش کردن و مرگ می شود.	
سایر اطلاعات	به منابع دیگر مراجعه شود.	
شرایط مجاز محیط کار	میزان مجاز برای هوای محیط کار (برای کار کرد مداوم ۸ ساعت در روز): ۱ میلی گرم در هر مترمکعب هوا	



شرکت ملی صنایع پتروشیمی

تهران ، میدان ونک ، خ ملا صدرا ، خ شیخ بهائی

شمالی ، شماره ۱۰۴

تلفن : ۸۸۰۵۹۷۶۰۰

برای هرگونه آگاهی بیشتر :

msds@petrochem-ir.net

برگ اطلاعات ایمنی مواد

ش م ص پ/ش ب پ /۳۰۰۲

شماره ویرایش /۱/ ح ق / ج ش م

زمستان ۱۳۸۴


مجموعه: اسیدها

نام: اسیدفسفریک


۱۳- پایداری و برهم کنش ها

پایداری	معمولی. اورتوفسفریک اسید بطور تدریجی در دمای ۲۰۰ درجه سانتیگراد به پیروفسفریک تبدیل می شود و در دمای ۳۰۰ درجه به متافسفریک تبدیل شده.
محیطهای مورد اجتناب	محیط های گرم، در مجاورت نور مستقیم خورشید، رطوبت و مواد ناسازگار
مواد ناسازگار	هیدروکسید پتاسیم، عوامل اکسیدکننده قوی، اپوکسیها، آلدئیدها و سایر ترکیبات پلیمری، فلوریدها، هالوژنها، سیانیدها، سولفورید، مرکاپتنها، نیتريد، فسفیدهای فلزی، ، کاربیدها، نیترومتان.
خطرات ناشی از تجزیه	در شرایط معمولی ذخیره و استفاده کردن پایدار است.
سایر اطلاعات	در اثر گرما دادن ممکن است به اکسیدهای فسفر مسموم کننده تبدیل شود.

۱۴- مقررات حمل و نقل: برای جابجائی این محصول در جاده های داخل ایران بایستی مقررات وزارت راه و ترابری و پلیس راه رعایت شود. مقررات مربوط به سازمان ملل به عنوان الگو در جدول زیر ارائه شده است

حمل و نقل هوایی	سازمان ملل ۱۸۰۵	
حمل و نقل دریایی	سازمان ملل ۱۸۰۵	
حمل و نقل راه آهن و جاده	سازمان ملل ۱۸۰۵	
سایر اطلاعات	گروه بسته بندی : III و طبقه بندی : ۸- ماده خورنده و شماره	

۱۵- اطلاعات در مورد مقررات تدوین شده

CJ	نمادهای خطرات	
R:34	شماره خطروریسک	
S(1/2-)*26-45	شماره ایمنی و سلامت	

شرکت ملی صنایع پتروشیمی و شرکت بازرگانی پتروشیمی ایران ، خود را متعهد به خدمات رسانی در کنار محصولات تولیدی خود می دانند . هدف ما از تهیه ی " برگ اطلاعات ایمنی مواد " ایجاد دسترسی کلیه مشتریان به اطلاعات " روش استفاده سالم و ایمن " و " خطرات بالقوه " محصولات عرضه شده ی ما است. موفقیت در اجرای این برنامه ، نیازمند همکاری مشتریان گرامی در استفاده صحیح از محصولات برای حفظ سلامت فردی، ایمنی اجتماعی و حفظ محیط زیست است .
صمیمانه درخواست می شود این اطلاعات را در اختیار خریداران ، مشتریان و کارکنان خود که در تماس مستقیم با این ماده می باشند ، قرار دهید.

به باور شرکت ملی صنایع پتروشیمی و شرکت بازرگانی پتروشیمی ایران ، مطالب ارائه شده در بالا صحیح ترین و کامل ترین اطلاعاتی است که دسترسی بدان امکان پذیر بوده است و هیچ گونه تعهد ، مسئولیت و خسارتی بخاطر استفاده از این اطلاعات به عهده شرکت ملی صنایع پتروشیمی و شرکت بازرگانی پتروشیمی ایران نخواهد بود . مصرف کنندگان می بایستی خود نسبت به مناسب بودن این اطلاعات برای اهداف کاری خود بررسی لازم را انجام دهند .