



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 / ۵۶۹۷ / ۱
شماره ویرایش / ۰۱ / رص / ج ش م
زمستان ۱۳۸۴

نام: مونواتیلن گلایکول

مجموعه: مواد شیمیایی - خوراک میانی

۱- مشخصات ماده و اجزاء تشکیل دهنده آن

نام شیمیایی	مونواتیلن گلایکول
نامهای مترادف	۱و۲- دی هیدروکسی اتان، ۱و۲- اتان ادیول، اتیلن الکل، اتیلن دی هیدرات، الکل گلایکول و مایع ضد یخ
شماره انجمن شیمی آمریکا	۱-۲۱-۱۰۷
شماره اتحادیه اروپا	۳-۴۷۳-۲۰۳
خانواده شیمیایی	الکل دی هیدریک آلیفاتیک، گلایکول
وزن مولکولی	۶۲/۰۷
فرمول شیمیایی و اجزاء ترکیب آن	C2-H6-O2

۲- اطلاعات عمومی (علائم حفاظتی)

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

راهنمایی برای لوزی خطر:

واکنش پذیری (مربع رنگ زرد):

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.



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 / ۵۶۹۷ / شماره ویرایش / ۰۱ / رص / ج ش م
زمستان ۱۳۸۴

نام: مونواتیلن گلایکول

مجموعه: مواد شیمیایی - خوراک میانی

سلامتی (مربع رنگ آبی): مانند 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
کلید توجه (مربع رنگ سفید) W: با آب واکنش می دهد
OX- عامل اکسید

۳- هشدارهای حفاظتی شخصی

تماس با چشم	مایع این ماده سبب التهاب، تحریک و ورم پلکها می شود اما صدمات آن پایدار نیستند.
تماس با پوست	مونواتیلن گلایکول از راه پوست جذب میشود. این ماده سبب تحریک پوست می شود،
بلعیدن و خوردن	خورده شدن مونواتیلن گلایکول در سه مرحله روی بدن تاثیر می گذارد. در مرحله اول روی سیستم اعصاب مرکزی تاثیر می گذارد. علائم آن: قی، گیجی، اشکال در تنفس و تغییرات متابولیکی است. در مرحله بعدی قلب و ششها مورد حمله قرار می گیرد در مرحله نهائی کلیه ها آسیب می بینند.
تنفس	بخارات این ماده سبب تحریک بینی و گلو می شود. میزان مجاز آن در هوای محیط کار برای کار کوتاه مدت ۱۵ دقیقه ای ۵۰ قسمت در میلیون می باشد.
حریق	درمجاورت حرارت بالا میسوزد.
انفجار	در دمای بالاتر از نقطه اشتعال، مخلوط بخارات این ماده با هوا قابل انفجار است
اثرات زیست محیطی	اثرات مخربی ملاحظه نشده است. به ابهای زیر زمینی نفوذ میکند و دو مرتبه به مدار آب خوردن بر می گردد.

۴- کمکهای اولیه

تماس با چشم	در صورت داشتن لنز در چشم آنها را در آورید. سریعاً چشمهای آلوده را با آب ولرم و به آرامی به مدت ۵ دقیقه شستشو دهید، پلکها در هنگام شستن باز نگه داشته شود. اگر تحریکات چشمی ادامه داشت شستشو را ادامه دهید و به پزشک مراجعه شود.	
تماس با پوست	سریعاً موضع آلوده را به مدت ۵ دقیقه با آب ولرم و به آرامی شستشو دهید تا آلودگی برطرف شود. در صورت بروز تحریکات پوستی به نزدیکترین مراکز درمانی مراجعه شود.	
بلعیدن و خوردن	هرگز به فردی که بیهوش است چیزی نخورانید. دهان مصدوم را با آب شستشو داده و فرد را وادار به استفراغ نکنید. در صورت هوشیاری فرد به وی ۲۴۰ تا ۳۰۰ میلی لیتر آب با املاح معدنی رقیق بخورانید. در صورتیکه استفراغ خودبه خود اتفاق افتاد به وی آب بیشتری بدهید. سریعاً به نزدیکترین مراکز درمانی مراجعه شود.	
تنفس	منبع مولد آلودگی یا مصدوم را به هوای آزاد برده و در صورت تنگی نفس تا بردن مصدوم نزد پزشک از ماسک اکسیژن استفاده شود.	
اطلاعات پزشکی	علائم حیاتی فرد را مرتب نگاه کنید (دما، فشارخون و...). به پزشک یا نزدیک ترین مرکز درمانی مراجعه شود. قابل توجه پزشک: در صورت خورده شدن توسط مریض و حاد بودن شرایط او، خورنده شدن اتانول برای کند شدن عملکرد مونواتیلن گلایکول توصیه شده است. مشابه مسمومیت با متانول	



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 / ۵۶۹۷ / شماره ویرایش / ۰۱ / رص / ج ش م
زمستان ۱۳۸۴

نام: مونواتیلن گلایکول

مجموعه: مواد شیمیایی - خوراک میانی

۵- خاموش کردن آتش

خطر آتش گیری	مونو اتیلن گلایکول در مجاورت گرمای بسیار بالا می سوزد.	
نحوه مناسب خاموش کردن آتش	اسپری آب، دی اکسید کربن، پودر خشک، کف آتش نشانی	
سایر توضیحات	در اثر سوختن منوکسیدکربن و دی اکسیدکربن آزاد می کند.	

۶- مراقبت های شخصی در زمان کار با ماده

حفاظت پوست	مونو اتیلن گلایکول از راه پوست جذب می شود. از دستکش، کفش و لباس کار مناسب در برابر این ماده استفاده شود.	
حفاظت چشم	از عینک ایمنی در برابر این ماده استفاده شود.	
حفاظت بدن	از دستکش، کفش و لباس مقاوم در برابر این ماده استفاده شود. در محیطهای کاری وجود دوش و چشم شور ایمنی الزامی است.	
حفاظت تنفسی	در صورت وجود مونو اتیلن گلایکول در هوای محیط کار برای کار ۸ ساعته ، بیشتر از ۱۰ قسمت در میلیون از سیستمهای محافظ دستگاه تنفسی مخصوص استفاده شود.	

۷- مراقبت از محیط کار در زمان پخش تصادفی ماده

حفاظت محیط کار	جلوی نشتی را بگیرید. از تهویه محیطی مناسب استفاده شود. از راه یابی آن به منابع اب زیرزمینی جلوگیری کنید.
نظافت محیط آلوده	اگر مقدار مونو اتیلن گلایکول زیاد باشد ، آن را توسط پمپ تخلیه مناسب جمع اوری و مورد استفاده مجدد قرار دهید. در صورتی که حجم کم باشد ، آن را یا شن و ماسه و یا سایر مواد جاذبی که با این ماده واکنش نمی دهند، جمع نمائید و از محیط کار بیرون ببرید. از راه یابی آن به کانال ها و لوله های زیر زمینی و نفوذ در خاک جلوگیری کنید . زمین الوده را با اب بشوئید.

۸- روش دفع ضایعات

دفع ضایعات این ماده	در صورت امکان ماده بیرون ریخته شده را بازیابی کنید.
دفع ضایعات بسته بندی	بشکه های انرا بعد از تخلیه از محیط کار بیرون ببرید.تانکر حمل را بعد از تخلیه به مجتمع تولید کننده برای پر کردن مجدد برگردانید.

۹- جابجایی و انبارداری

احتیاطات جابجایی	نفراتی که مسئول جابجایی هستند باید تجهیزات ایمنی لازم را داشته باشند.. از تماس این ماده به چشم، پوست و لباس خودداری کنند.	
------------------	---	--



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 /۵۶۹۷/۱
شماره ویرایش /۰۱/ رص /ج ش م
زمستان ۱۳۸۴

نام: مونواتیلن گلایکول

مجموعه: مواد شیمیایی - خوراک میانی

در محیط دارای تهویه و بدور از گرما، رطوبت و خنک نگهداری شود. از محکم بسته بودن درب بشکه ها و مخازن مطمئن باشید.	شرایط انبارداری	
تانکر و یا بشکه	بسته بندی مناسب	

۱۰- مشخصات فیزیکی و شیمیایی

مایع	حالت فیزیکی
شفاف	شکل فیزیکی
بی رنگ و شفاف	رنگ
بدون بو	بو
ندارد.	اسیدیته
در آب قابل حل است.	حلالیت آب
به نسبت مساوی در الکل های آلیفاتیک، گلایکول اتر و استن قابل حل است. به مقدار کمی در بنزن، تولوئن، دی کلرومتان و کلروفرم قابل حل است.	حلالیت در حلالهای آلی
۱/۱۱۳۵ در ۲۰ درجه سانتیگراد	وزن مخصوص نسبت به آب
حد انفجار پایین ۳٫۳ و بالا ۱۵٫۳ در صد می باشد.	حد انفجار پایین و بالا
۳۹۸ درجه سانتیگراد	دمای خود آتشگیری
۱۱۱ درجه سانتیگراد	نقطه اشتعال در حضور شعله
-۱۳ درجه سانتیگراد	نقطه ذوب
۱۹۸ درجه سانتیگراد	نقطه جوش
۰/۰۵ میلیمتر جیوه در ۲۰ درجه سانتیگراد	فشار بخار
۲۱ سانتی پواز در ۲۰ درجه سانتیگراد	گران روی
این ماده به عنوان ضد یخ، رطوبت گیر و ماده اولیه روغن ترمز به کار می رود.	سایر اطلاعات

۱۱- اطلاعات زیست بوم شناختی

زمانیکه این ماده وارد خاک می شود، انتظار می رود وارد آب های جاری و زیر زمینی شود. همچنین این ماده در خاک تبخیر قابل توجهی ندارد.	ملاحظات عمومی	
زمانیکه این ماده وارد هوا می شود، نیمه عمری معادل ۱ تا ۱۰ روز انتظار می رود و توسط رادیکالهای هیدروکسیل تجزیه می شود. در خاک نیز نیمه عمر ۱ تا ۱۰ روزه دارد و توسط باکتری ها تجزیه می گردد.	رفتار در محیط زیست	
این ماده تجمع بیولوژیکی قابل توجهی ندارد و در هوا و خاک تجزیه می شود.	قابلیت تجزیه	



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 / ۵۶۹۷ / ۱
شماره ویرایش / ۰۱ / رص / ج ش م
زمستان ۱۳۸۴

نام: مونواتیلن گلایکول

مجموعه: مواد شیمیایی - خوراک میانی

اثر روی محیط آبریان	زمانیکه این ماده وارد آب می‌شود، نیمه عمری معادل ۱ تا ۱۰ روز انتظار می‌رود. همچنین این ماده در آب تبخیر قابل توجهی ندارد.
سایر اطلاعات	قدرت انباشت این ماده در محیط زیست زیاد نیست.

۱۲- سم شناسی

مسمومیت تنفسی	مسمومیت تنفسی مشاهده نشده است.	
مسمومیت غذایی	۵۰ در صد موش های مورد آزمایش بعد از خوردن غذائی با محتوای ۷,۵ گرم برای هر کیلو گرم وزن موش، تلف شدند.	
مسمومیت از پوست	۵۰ در صد خرگوش های مورد آزمایش بعد از جذب پوستی ماده ای با محتوای بیش از ۹.۵ گرم برای هر کیلو گرم وزن خرگوش تلف شدند.	
مسمومیت چشمی	اثرات خفیفی بر روی چشم می گذارد.	
اثرات حاد	این ماده محرک چشم، پوست و دستگاه تنفسی است. و همچنین اثرات حاد دیگر این ماده تأثیر بر روی سیستم اعصاب مرکزی، قلب، شش، کلیه و کبد است.	
سایر اطلاعات	این ماده سمی است. مقدار خیلی زیاد این ماده بر روی سیستم عصبی انسان اثر می گذارد. این ماده به عنوان ماده سرطانزا برای انسان طبقه بندی نشده است. خورده شدن مونو اتیلن گلایکول در سه مرحله روی بدن تاثیر می گذارد. در مرحله اول روی سیستم اعصاب مرکزی تاثیر می گذارد. علائم آن: قی، گیجی، اشکال در تنفس و تغییرات متابولیکی است. در مرحله بعدی قلب و ششها مورد حمله قرار می گیرد در مرحله نهائی کلیه ها آسیب می بینند.	
شرایط مجاز محیط کار	میزان مجاز آن در هوای محیط کار برای کار کوتاه مدت، ۱۵ دقیقه ای ۵۰ قسمت در میلیون می باشد.	

۱۳- پایداری و برهم کنش ها

پایداری	معمولی
محیطهای اجتناب	گرما، شعله‌ها، منابع مشتعل، رطوبت و محترق و محیطهای ناسازگار
مواد ناسازگار	عوامل اکسیدکننده قوی مثل اسیدپرکلریک، اسیدکرومیک، نیتراها، اسیدپرکلریک، هیدروکسیدسدیم، سولفیدهای فسفر، اسیدهای قوی، مس و نقره.
خطرات ناشی از تجزیه	در زمان سوختن تولید گازها و بخارات سمی می‌کند. همچنین در اثر حرارت بالا گازهای دی‌اکسیدکربن و مونوکسیدکربن تولید می‌کند.
سایر اطلاعات	به منابع دیگر مراجعه شود.



شرکت ملی صنایع پتروشیمی
تهران ، میدان ونک ، خ ملا صدرا ، خ شیخ بهائی
شمالی ، شماره ۱۰۴
تلفن : ۸۸۰۵۹۷۶۰
برای هرگونه آگاهی بیشتر :
msds@petrochem-ir.net


برگ اطلاعات ایمنی مواد

ش م ص پ/ش ب پ /۵۶۹۷ / شماره ویرایش / ۰۱ / رص / ج ش م
زمستان ۱۳۸۴


نام: مونواتیلن گلایکول

مجموعه: مواد شیمیایی – خوراک میانی

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 .

شماره سازمان ملل : ۳۰۸۲	حمل و نقل هوایی	
شماره سازمان ملل : ۳۰۸۲	حمل و نقل دریایی	
شماره سازمان ملل : ۳۰۸۲	حمل و نقل راه آهن و جاده	
مونواتیلن گلایکول در لیست مواد خطرناک دسته بندی نشده است.	سایر اطلاعات	

۱۵- اطلاعات در مورد مقررات تدوین شده

[Xn]	نمادهای خطرات	
[R:22]	شماره خطورویسک	
[S:(2)*]	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 .