



NATIONAL PETROCHEMICAL
COMPANY

اطلاعات فنی و حفاظت ایمنی مواد

نام : اتیلن دی کلراید

مجموعه : موادمیانی

۱- ماهیت ماده

نام شیمیایی	اتیلن دی کلراید
نامهای مترادف	۱ و ۲- دی کلرواتان، ۱ و ۲- اتیلن دی کلراید، اتان دی کلراید، کلراید اتیلن، بی کلرور دی اتیلن، کلرور دی اتیلن، EDC و ...
شماره CAS	۱۰۷-۰۶-۲
شماره EINECS	۲۰۳-۴۵۸-۱
خانواده شیمیایی	آلکان کلرینات
وزن مولکولی	۹۸/۹۶
فرمول شیمیایی	C ₂ H ₄ Cl ₂ , (ClCH ₂ CH ₂ Cl)

۲- اطلاعات عمومی (علائم حفاظتی)

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

صفحه
۱

شماره ویرایش ۰۱

ET/HSE/019



NATIONAL PETROCHEMICAL
COMPANY

اطلاعات فنی و حفاظت ایمنی مواد

نام : اتیلن دی کلراید

مجموعه : موادمیانی

۳- هشدارهای حفاظتی

تماس با چشم	بخارات این ماده می‌تواند سبب تحریکات چشمی شود، پاشیدن این ماده به چشم سبب تحریکات شدید چشمی شده، همچنین ممکن است سبب سوختگی قرنیه و صدمات چشمی شود.
تماس با پوست	سبب قرمزی، خارش و تاول می‌شود، تماس‌های طولانی مدت با این ماده سبب سوختگی پوستی می‌شود. این ماده می‌تواند از راه پوستی جذب بدن شده و تأثیرات سمی بر روی بدن بگذارد.
بلعیدن و خوردن	سبب تحریک دستگاه گوارشی می‌شود. علائم آن شامل حالت تهوع، استفراغ و اسهال. تأثیرات سمی این ماده از راه خوراکی مشابه استنشاق آن است. مقدار ۰/۵ تا ۱ گرم در هر کیلوگرم از وزن بدن می‌تواند کشنده باشد.
تنفس	استنشاق بخارات این ماده سبب تحریک دستگاه تنفسی شده. همچنین می‌تواند سبب سردرد، ضعف، سیانوز، تهوع، استفراغ، و اسهال شود. علائم آن شبیه کاهش کارایی سیستم اعصاب مرکزی است، همچنین صدمات کیدی، کلیوی، غدد آدرنال، سیانوز، ضعف و سریع شدن نبض و بی‌هوشی را به همراه دارد. مرگ در اثر تخریب سیستم تنفسی ممکن است رخ دهد.
حریق	مایع قابل اشتعال است.
انفجار	بخارات این ماده در دمای بالاتر از ۱۳ درجه سانتیگراد می‌تواند در هوا آزاد شده و با هوا مخلوط انفجاری تشکیل دهد.
اثرات زیست محیطی	این مواد برای محیط زیست خطرناک هستند.

۴- کمک‌های اولیه

تماس با چشم	سریعاً چشم‌ها را با مقدار زیادی آب به مدت ۱۵ دقیقه شستشو دهید، پلک‌ها را بالا و پایین کرده. سریعاً به پزشک مراجعه نمایید.	
تماس با پوست	سریعاً پوست را با آب و صابون به مدت ۱۵ دقیقه شستشو دهید، لباس‌های آلوده را از تن خارج کنید. قبل از استفاده مجدد از لباس‌ها آنها را شسته، به پزشک مراجعه نمایید.	
بلعیدن و خوردن	اگر این ماده خورده شده بود، فرد را وادار به استفراغ نکنید، به وی مقدار زیادی آب بخورانید. هرگز به فردی که بی‌هوش است چیزی نخورانید. به پزشک مراجعه شود.	
تنفس	فرد را به هوای آزاد برده. اگر تنفس فرد قطع شده بود به فرد اکسیژن مصنوعی داده و در صورتیکه تنفس وی به سختی انجام می‌گرفت به وی دستگاه اکسیژن پزشکی وصل نمایید. به پزشک مراجعه شود.	
اطلاعات پزشکی		

۵- اطفاء حریق

خطر آتش‌گیری	مایع قابل اشتعال است. بخارات این ماده در دمای بالاتر از ۱۳ درجه سانتیگراد می‌تواند در هوا آزاد شده و با هوا مخلوط انفجاری تشکیل دهد.	
نحوه مناسب اطفاء	پودر خشک مواد شیمیایی، دی اکسید کربن و اسپری آب	
سایر توضیحات	در هنگام آتش سوزی ممکن است گاز سمی و محرک کلرید هیدروژن و فسژن تولید شود.	

صفحه ۲	شماره ویرایش ۰۱	ET/HSE/019
-----------	-----------------	------------



NATIONAL PETROCHEMICAL
COMPANY

اطلاعات فنی و حفاظت ایمنی مواد

نام : اتیلن دی کلراید

مجموعه : موادمیانی

۶- احتیاطات شخصی

از لباس‌های غیر قابل نفوذ در برابر این مواد که شامل چکمه، دستکش، روپوش، پیش‌بند و لباس‌های سراسری است استفاده نمایید. پلی‌ونیل الکل و ویترون برای جنس این البسه‌ها مناسب است.	حفاظت پوست	
در زمانیکه ممکن است این مواد به سمت چشم پاشیده شوند از گوگل‌های ایمنی و یا حفاظ کامل صورت استفاده نمایید.	حفاظت چشم	
پیشنهاد می‌شود برای پوشش‌های حفاظتی از تفلن، ویتون، پلی وینیل الکل، بوتیل رابر، لاستیک طبیعی، پلی اتیلن، پلی ونیل کلراید، نئوپرن، نیتریل رابر.	حفاظت بدن	
طبق پیشنهاد NIOSH: ماسک فشار مثبت، تمام صورت SCBA یا فشار مثبت تمام صورت SAR استفاده شود.	حفاظت تنفسی	

۷- احتیاطات محیط

محیط را تهویه کنید. کلیه منابع مشتعل را دور کرده. افراد از وسایل حفاظت فردی استفاده نمایند. محیط خطر را ایزوله کرده. از وسایل ضد جرقه و ضدحریق استفاده شود.	حفاظت محیط
منابع مشتعل و محترق را جمع کنید و از محیط دور نمایید. مواد ریخته شده را با خاک آهک یا بی‌کربنات سدیم خنثی نمایید. مواد ریخته شده را توسط موادجاذبی که با این ماده واکنش نمی‌دهند مثل شن و خاک و ماسه جذب کنید. مواد را داخل ظروف مناسب قرار دهید.	نظافت محیط آلوده

۸- طریقه دفع ضایعات مواد و بسته بندی

طبق قوانین محلی و کشوری عمل شود.	دفع ضایعات مواد
	دفع بسته بندی شده

۹- جابجایی و انبار

بعد از کار با این مواد دست‌ها را شسته، بخارات این ماده را استنشاق نکنید، درب ظروف را بسته نگه‌دارید. از تهویه مناسب استفاده کنید. این مواد بر روی پوست، چشم و لباس نریزد، از گرما، شعله و منابع مشتعل و محترق دور نگه داشته شوند.	احتیاطات جابجایی	
در جای خنک، خشک و با تهویه موضعی مناسب، به دور از محل‌هایی که خطر حریق دارند، انبار شوند.	شرایط انبارداری	
	بسته بندی مناسب	

صفحه ۳	شماره ویرایش ۰۱	ET/HSE/019
-----------	-----------------	------------



NATIONAL PETROCHEMICAL
COMPANY

اطلاعات فنی و حفاظت ایمنی مواد

نام : اتیلن دی کلراید

مجموعه : موادمیانی

۱۰- مشخصات فیزیکی و شیمیایی

حالت فیزیکی	مایع
شکل فیزیکی	مایع
رنگ	بی رنگ
بو	بوی دلپذیر شبیه کلروفرم
PH	اطلاعاتی در دسترس نمی باشد.
حلالیت آب	به میزان کمی قابل حل است (۰/۸ گرم در ۱۰۰ میلی لیتر آب ۲۰ درجه سانتیگراد)
حلالیت در حلالهای آلی	با اتانول، کلروفرم، دی اتیل اتر، استن و بنزن قابل حل است.
وزن مخصوص/دانسپته	۱/۲۵۶۹ در ۲۰ درجه سانتیگراد
LEL	۶/۲ %
دمای خود آتشگیری	۴۱۳ درجه سانتیگراد (۷۷۵ درجه فارنهایت)
نقطه اشتعال (F.P)	۱۳ درجه سانتیگراد (۵۶ درجه فارنهایت)
نقطه ذوب (m.p)	-۳۵/۵- درجه سانتیگراد (-۳۱/۹- درجه فارنهایت)
نقطه جوش (b.p)	۸۳/۵ درجه سانتیگراد (۱۸۲/۳ درجه فارنهایت)
فشار بخار	۸/۸ KPa (۶۶/۱ mmHg) در ۲۰ درجه سانتیگراد
ویسکوزیته	۰/۷۴ mpa.s در ۲۰ درجه سانتیگراد
سایر اطلاعات	به آرامی تجزیه می شود و اسیدی می شود و رنگ آن تیره می شود.

۱۱- اطلاعات زیست بوم شناختی

ملاحظات عمومی	وقتی این مواد در هوا آزاد می شوند انتظار می رود سریعاً تبخیر شوند.	
رفتار در محیط زیست	وقتی این مواد در هوا آزاد می شوند انتظار می رود نیمه عمری معادل ۳۰ روز در هوا داشته باشند.	
قابلیت تجزیه	این مبحث در آینده توسعه پیدا خواهد کرد.	
اثر روی محیط آبیان	کک آب : ۲۱۸ میلی گرم در لیتر، به مدت ۴۸ ساعت. خورشیدماهی : ۴۳۰ میلی گرم در لیتر، ۹۶ ساعت. ماهی قنات : ۱۳۶ میلی گرم در لیتر، ۹۶ ساعت. وقتی این مواد وارد آب می شوند، انتظار می رود سریعاً تبخیر شده و همچنین نیمه عمری معادل ۱ تا ۱۰ روز برای این ماده انتظار می رود.	
سایر اطلاعات	انتظار نمی رود این ماده برای محیط زیست آبیان مشکلی ایجاد کند. مقدار LC50 / ۹۶ ساعته برای ماهی ها بیش از ۱۰۰ میلی گرم در لیتر است و EC50 / ۴۸ ساعته برای کک آبی بیش از ۱۰۰ میلی گرم در لیتر است.	

صفحه ۴	شماره ویرایش ۰۱	ET/HSE/019
-----------	-----------------	------------



NATIONAL PETROCHEMICAL
COMPANY

اطلاعات فنی و حفاظت ایمنی مواد

نام : اتیلن دی کلراید

مجموعه : موادمیانی

۱۲- پایداری و برهم کنش ها

پایداری	در تماس با بخارات اسید هیدروکلریک تجزیه می شود.
محیطهای مورد اجتناب	جرقه، شعله های باز، گرما و سایر منابع محترقه دیگر، رطوبت.
مواد ناسازگار	به شدت با آلکال آمیدها و پودرهای فلزی مختلف واکنش داده و خطر انفجار و اشتعال دارد. خیلی از مواد پلاستیکی را از بین می برد.
خطرات ناشی از تجزیه	هیدروژن کلراید، زمانیکه این ماده گرم می شود و تجزیه شده فیومهای سمی فسژن، هیدروژن کلراید، استیلن، و ونیل کلراید از خود ساطع می کند.
سایر اطلاعات	

۱۳- سم شناسی

rat LC50: 1000 ppm.7H	مسمومیت تنفسی		
LD50 (oral, rat): 770 mg/kg	مسمومیت غذایی		
LD50 (dermal, rabbit): 4889 mg/kg	مسمومیت از پوست		
۰/۱ میلی لیتر از این ماده می تواند سبب تحریک مختصر در چشم خرگوشها شود.	مسمومیت چشمی		
	اثرات حاد		
سرطان زائی کلاس A4	سایر اطلاعات		
Approx. Cone. : TLV TWA : 10 ppm (40 mg/m3) TLV STEL :	Species	Routes	Value
	LD 50		
	LC 50		

۱۴- مقررات حمل و نقل

۲۳۰ Kg	حمل و نقل هوایی	
۲۳۰ Kg	حمل و نقل دریایی	
۲۳۰ Kg	حمل و نقل راه آهن و جاده	
طبقه بندی : ۳- مایع قابل اشتعال، ۶/۱- ماده سمی، ۹/۲- ماده خطرناک برای محیط زیست گروه بسته بندی : II شماره شناسایی : UN1184	سایر اطلاعات	

صفحه ۵	شماره ویرایش ۰۱	ET/HSE/019
-----------	-----------------	------------



NATIONAL PETOCHEMICAL
COMPANY

اطلاعات فنی و حفاظت ایمنی مواد

نام : اتیلن دی کلراید

مجموعه : موادمیانی

۱۵- اطلاعات نظارتی

[F;Xn]	نمادهای خطرات	
[R:11-20]	نشانه های ریسک R-Phrase(s)	
[S:(2-)*7-16- 29]	نشانه های ایمنی S-Phrase(s)	

۱۶- سایر اطلاعات

معرف آزمایشگاهی	کاربردهای ماده
-----------------	----------------

صفحه
۶

شماره ویرایش ۰۱

ET/HSE/019