



NATIONAL PETROCHEMICAL
COMPANY

اطلاعات فنی و حفاظت ایمنی مواد






نام : زایلین

مجموعه : محصولات

۱- ماهیت ماده

نام شیمیایی	زایلین (مخلوط ایزومرها)
نامهای مترادف	دی متیل بنزن، متیل تولوئن، زایلول، زایلین
شماره CAS	۱۳۳۰-۲۰-۷
شماره EINECS	۲۱۵-۳۵۳-۷
خانواده شیمیایی	هیدروکربن آروماتیک، آلکیل بنزن، دی آلکیل بنزن
وزن مولکولی	۱۰۶/۱۶
فرمول شیمیایی	C8-H10

۲- اطلاعات عمومی (علائم حفاظتی)

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

صفحه
۱

شماره ویرایش ۰۱

ET/HSE/063



NATIONAL PETROCHEMICAL
COMPANY

اطلاعات فنی و حفاظت ایمنی مواد

نام : زایلن

مجموعه : محصولات

۳- هشدارهای حفاظتی

این مایع در مطالعات آزمایشگاهی بر روی حیوانات سبب تحریکات مختصر چشم شده است. تحریکات چشمی در اثر بخارات این ماده و در غلظت های کم تر از ۲۰۰ ppm می باشد.	تماس با چشم
مطالعات نشان داده است که در اثر تماس با ایزومرهای زایلن تحریک، قرمزی و سوختگی های حساسی ایجاد میشود. این تأثیرات اغلب پس از گذشت زمانی حدود ۱ ساعت بعد از قطع تماس برگشت پذیر می باشد.	تماس با پوست
در مطالعه بر روی حیوانات نشان داده شده است که این ماده سمیت خفیفی از راه خوراکی دارد. خوردن مقدار زیادی از این ماده مشکلاتی شبیه تحت تأثیر قرار گرفتن سیستم اعصاب مرکزی مثل گیجی، حالت تهوع و استفراغ را می نماید.	بلعیدن و خوردن
تأثیر اساسی استنشاق بخارات زایلن بر روی سیستم اعصاب مرکزی می باشد که علائم آن عبارتند از سردرد، گیجی، تهوع و استفراغ.	تنفس
مایع قابل اشتعال می باشد.	حریق
	انفجار
	اثرات زیست محیطی

۴- کمکهای اولیه

سریعاً چشمهای آلوده را به مدت ۱۵ دقیقه با آب ولرم شستشو داده، پلکها باز نگه داشته شوند. اگر تحریکات چشمی باقی مانده بود به پزشک مراجعه شود.	تماس با چشم	
لباسهای آلوده را از تن خارج کرده. پوست را با آب و صابون شستشو دهید. اگر علائم یا نشانه های تحریک آشکار شد به پزشک مراجعه کنید.	تماس با پوست	
هرگز به فردی که بیهوش است چیزی نخورانید. در صورت هوشیاری فرد دهان وی را با آب تمیز شستشو داده و فرد را وادار به استفراغ نکنید. به فرد هوشیار ۲۴۰ تا ۳۰۰ میلی لیتر آب بخورانید. به پزشک مراجعه شود.	بلعیدن و خوردن	
منبع مولد آلودگی یا فرد را به هوای آزاد برده. در صورت مشکل تنفسی به فرد دستگاه اکسیژن پزشکی وصل کنید و در صورت قطع تنفس به وی اکسیژن مصنوعی دهید. به پزشک مراجعه شود.	تنفس	
علائم حیاتی فرد (دما، فشارخون و...) را مرتب چک کرده. به پزشک یا نزدیکترین مرکز کنترل سموم مراجعه شود.	اطلاعات پزشکی	

۵- اطفاء حریق

مایع قابل اشتعال. بخارات این ماده در دمای کمتر از ۱۷ درجه سانتیگراد می تواند با هوای اتاق مخلوط انفجاری تشکیل دهد. همچنین بخارات این ماده میتواند توسط تخلیه الکتریسیته ساکن محترق شود.	خطر آتش گیری	
کربن دی اکساید، پودر مواد شیمیایی خشک، فوم، اسپری یا مه آب.	نحوه مناسب اطفاء	
آب ممکن است بی اثر باشد زیرا توانایی خنک کردن و سرد کردن این ماده را تا زیر نقطه اشتعال ندارد.	سایر توضیحات	

صفحه
۲

شماره ویرایش ۰۱

ET/HSE/063



NATIONAL PETROCHEMICAL
COMPANY

اطلاعات فنی و حفاظت ایمنی مواد

نام : زایلن

مجموعه : محصولات

۶- احتیاطات شخصی

این ماده با پوست و یا لباس نباید در تماس باشد. هنگام حمل و نقل این ماده می بایست از لباسهای حفاظتی و دستکش استفاده شود.	حفاظت پوست	
از گوگل های ایمنی استفاده شود. در اکثر مواقع محافظ صورت ضروری است.	حفاظت چشم	
دستکش، لباس و کفش مقاوم در برابر مواد شیمیایی. دوش و چشم شور ایمنی در محیط های کار با این ماده الزامی است.	حفاظت بدن	
در زمانهایی که تهویه محیط مناسب نمی باشد و یا برای کنترل ذرات هوا برد این ماده در زیر حد استاندارد از سیستمهای محافظ دستگاه تنفسی استفاده شود.	حفاظت تنفسی	

۷- احتیاطات محیط

تا زمانیکه آلودگی بطور کامل برطرف نشده، محیط را محدود کنید و تمیزکردن محیط آلوده را فقط توسط افراد آموزش دیده انجام دهید. این افراد می بایست از کلیه تجهیزات ایمنی فردی مورد نیاز استفاده کنند. محیط را تهویه کرده. می بایست کلیه منابع مشتعل و محترقه را از محیط دور کرد.	حفاظت محیط
مواد ریخته شده را با موادی که با این ماده واکنش نمی دهند، جمع کنید. مواد زائد را در داخل ظروف مناسب، دربسته و با برچسب مخصوص نگهداری کنید. محیط را با آب شستشو دهید.	نظافت محیط آلوده

۸- طریقه دفع ضایعات مواد و بسته بندی

طبق قوانین محلی و کشوری عمل شود.	دفع ضایعات مواد
بصورت ایمن و کنترل شده، دفن بهداشتی شود.	دفع بسته بندی شده

۹- جابجایی و انبار

این ماده قابلیت اشتعال بسیار بالایی دارد و فوق العاده سمی است. قبل از حمل و نقل، اقدامات کنترل مهندسی برای محافظت اپراتور بسیار مهم است. اپراتور می بایست به کلیه تجهیزات ایمنی فردی مورد نیاز، ایمن باشد. افرادی که با این مواد کار میکنند باید طرز کار ایمن و خطرات کار با این مواد را آموزش ببینند.	احتیاطات جابجایی	
در محیط خنک، باتهویه محیطی مناسب و به دور از اشعه مستقیم آفتاب، گرما و سایر منابع مشتعل و محترق دیگر نگهداری شوند.	شرایط انبارداری	
در صورت امکان در بسته های کوچک نگهداری شود.	بسته بندی مناسب	

صفحه ۳	شماره ویرایش ۰۱	ET/HSE/063
-----------	-----------------	------------



NATIONAL PETROCHEMICAL
COMPANY

اطلاعات فنی و حفاظت ایمنی مواد

نام : زایلن

مجموعه : محصولات

۱۰- مشخصات فیزیکی و شیمیایی

حالت فیزیکی	مایع
شکل فیزیکی	شفاف
رنگ	بی رنگ
بو	بوی مشخص
PH	اطلاعاتی در دسترس نمی باشد.
حلالیت آب	بطور عملی غیر قابل حل است (۱۳۰ میلی گرم در یک لیتر آب ۲۵ درجه سانتیگراد)
حلالیت در حلالهای آلی	در الکل خالص، دی اتیل اتر و سایر ترکیبات آلی قابل حل است، در اتانول قابلیت حل بالایی دارد.
وزن مخصوص/دانشیته	۰/۸۶ در ۲۰ درجه سانتیگراد
LEL	۱ %
دمای خود آتشگیری	۴۶۴ درجه سانتیگراد (۸۶۷ درجه فارنهایت)
نقطه اشتعال (F.P)	۱۷-۲۵ درجه سانتیگراد (۶/۶۲-۷۷ درجه فارنهایت)
نقطه ذوب (m.p)	بسته به موقعیت ایزومر، متفاوت است. ۲۵- درجه سانتیگراد (۱۳- درجه فارنهایت)
نقطه جوش (b.p)	بسته به موقعیت ایزومر، متفاوت است. ۱۳۷-۱۴۰ درجه سانتیگراد (۲۷۹-۲۸۴ درجه فارنهایت) ؛ ۱۲۹-۱۵۰ درجه سانتیگراد (۲۶۴-۳۰۲ درجه فارنهایت)
فشار بخار	۰/۸۶۷-۰/۸ KPa (۶-۶/۵ mmHg) در ۲۰ درجه سانتیگراد
ویسکوزیته	<32.6 SUS
سایر اطلاعات	

۱۱- اطلاعات زیست بوم شناختی

ملاحظات عمومی	این مواد ممکن است سمیت خفیفی برای محیط زیست آبیان داشته باشد. مقدار LC50، ۹۶ ساعته برای ماهیان بین ۱۰ تا ۱۰۰ میلی گرم بر لیتر است.	
رفتار در محیط زیست	وقتی این ماده وارد خاک می شود به طور متوسطی تبخیر می شود همچنین انتظار می رود که این ماده به آبهای زیرزمینی نفوذ کند. این ماده در خاک و آب تنزل بیولوژیکی متوسطی دارد. زمانیکه این ماده وارد هوا می شود، به وسیله واکنش های فتوشیمیایی حاصل از رادیکال های هیدروکسیل، کاهش می یابد. این مواد در اتمسفر نیمه عمری کمتر از ۱ روز دارند. همچنین این مواد تجمع بیولوژیکی مهم و قابل توجهی ندارند.	
قابلیت تجزیه	موضوع این مبحث در آینده توسعه پیدا خواهد کرد.	
اثر روی محیط آبیان	LC50 = 13.5 mg/L; 96 Hr; ماهی قزل آلا رنگین LD50 = 13 mg/L; 24 Hr; ماهی طلائی LC50 = 46 mg/L; 1 Hr; ماهی قنات LD50 برای ماهی طلائی 13 mg/L/24 Hr. LC50(96Hr.) = 8.05 mg/L, ماهی قزل آلا رنگین LC50(96Hr.) = 16.1 mg/L, ماهی قنات EC50 (48 Hr.) = 3.82 mg/L کک آبی	
سایر اطلاعات	موضوع این مبحث در آینده توسعه پیدا خواهد کرد.	

۱۲- پایداری و بر هم کنش ها

پایداری	پایداری معمولی در برابر گرما، نور و هوا دارد.
محیطهای مورد اجتناب	تخلیه الکتریسیته ساکن، جرقه، شعله های باز، گرما و سایر منابع محترقه دیگر.
مواد نا سازگار	عوامل اکسیدکننده قوی، اسیدنیتریک، دی کلرو هیدروژن
خطرات ناشی از تجزیه	کربن مونوکساید، کربن دی اکساید.
سایر اطلاعات	زایلین به بسیاری از پلاستیک ها، لاستیک ها حمله می کند.

صفحه ۴	شماره ویرایش ۰۱	ET/HSE/063
-----------	-----------------	------------



NATIONAL PETROCHEMICAL
COMPANY

اطلاعات فنی و حفاظت ایمنی مواد

نام: زایلین

مجموعه: محصولات

۱۳- سم شناسی

LC50 (rat): 6350 ppm (4-hour exposure) rat LC50: 5000 ppm/4H	مسمومیت تنفسی		
LD50 (oral, rat): 5400 mg/kg (52% m-, 19% o-, 24% p-) oral rat LD50: 4300 mg/kg	مسمومیت غذایی		
LD50 (dermal, rabbit): 12180 mg/kg (m-xylene) rabbit LD50: > 1700 mg/kg	مسمومیت از پوست		
سبب تحریکات مختصر و صدمات زودگذر در چشم خرگوش ها می شود. eye rabbit: 87 mg mild	مسمومیت چشمی		
	اثرات حاد		
سرطان زایی گروه A4	سایر اطلاعات		
Approx. Cone. : TLV TWA : 100 ppm (434 mg/m3) TLV STEL : 150 ppm (651 mg/m3)			
	Species	Routes	Value
	LD 50		
	LC 50		

۱۴- مقررات حمل و نقل

۵۰ Kg	حمل و نقل هوایی	
۵۰ Kg	حمل و نقل دریایی	
۵۰ Kg	حمل و نقل راه آهن و جاده	
طبقه بندی: ۳- مایع قابل اشتعال؛ ۹/۲- ماده خطرناک برای محیط زیست گروه بسته بندی: II یا III	سایر اطلاعات	

۱۵- اطلاعات نظارتی

[R:10;Xn;Xi]	نمادهای خطرات	
[R:10-20/21-38]	نشانه های ریسک R-Phrase(s)	
[S:(2-)*25]	نشانه های ایمنی S-Phrase(s)	

۱۶- سایر اطلاعات

این ماده بطور اساسی در تولیدات پتروشیمی و ذغال سنگ مورد استفاده قرار می گیرد. مخلوط ایزومرهای زایلین به صورت طبیعی به مقدار کم در مواد پتروشیمی، ذغال سنگ و گاز طبیعی دیده می شوند. زایلین به عنوان حلال رنگ، چاپ، صنعت چرم و لاستیک سازی، حلال چسب و رزین، لاستیک، روغن کرچک و کتان و دی بنزل سلولز مورد استفاده قرار می گیرد. همچنین جزء اصلی رنگ، لاک الکل، ورنی، جوهر، رنگ، چسب و مایع های پاک کننده و ... می باشد.	کاربردهای ماده
---	----------------

صفحه ۵	شماره ویرایش ۰۱	ET/HSE/063
-----------	-----------------	------------