



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 /۱۳۲۶ شماره ویرایش ۱ / ن س / ج ش م
زمستان ۱۳۸۴

نام: ارتوزایلین

مجموعه: هیدرو کربن های آروماتیک

۱- مشخصات ماده و اجزاء تشکیل دهنده آن

نام شیمیایی	ارتوزایلین
نامهای مترادف	۱ و ۲ دی متیل بنزن، ۲- متیل تولوئن
شماره انجمن شیمی آمریکا	۹۵-۴۷-۶
شماره اتحادیه اروپا	۲۰۲-۴۲۲-۲
خانواده شیمیایی	هیدروکربن آروماتیک (معطره)، آلکیل بنزن، دی آلکیل بنزن
وزن ملکولی	۱۰۶/۱۶
فرمول شیمیایی و اجزاء ترکیب آن	فرمول C8H10

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

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.
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



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 / ۳۱۲۶ شماره ویرایش ۱ / ن س / ج ش م
زمستان ۱۳۸۴

نام: ارتوزایلین

مجموعه: هیدرو کربن های آروماتیک

۳- هشدارهای حفاظتی شخصی

بر اساس اطلاعات موجود، این مایع در مطالعات آزمایشگاهی بر روی حیوانات سبب تحریکات مختصر چشم شده است. بعد از قطع تماس، تحریکات چشمی در اثر بخارات مخلوط زایلین ها برای مدت طولانی ماندگار نیست	تماس با چشم
مطالعات نشان داده است که در اثر تماس با ایزومرهای زایلین خشکی پوست، 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. در صورت خورده شدن و یا استفراغ، احتمال ورود این ماده به ششها وجود دارد. امکان تخلیه از ششها خیلی مشکل بوده و اکثراً سبب مرگ می شود.	بلعیدن و خوردن
تأثیر اساسی استنشاق بخارات ارتو زایلین بر روی سیستم اعصاب مرکزی می باشد که علائم آن عبارتند از سردرد، گیجی، تهوع و استفراغ. سوزش بینی و گلو میتواند در غلظت ۱۰۰ جزء در میلیون بوجود آید. در غلظت های بسیار بالا (۱۰۰۰۰ جزء در میلیون) میتواند علائم ناهماهنگی، کاهش هوشیاری، افت تنفسی و مرگ ظاهر شود.	تنفس
مایع قابل اشتعال می باشد.	حریق
مخلوط بخارات این ماده با هوا قابل انفجار است.	انفجار
در تجزیه فتوشیمیایی تولید رادیکال های هیدروکسیل میکند.	اثرات زیست محیطی

۴- کمکهای اولیه

سریعاً از آلودگی بیشتر پرهیز شود. 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. در صورت وجود لنز چشمی آنرا درآورید.	تماس با چشم	
لباس یا کفشهای آلوده را هر چه سریعتر از تن خارج کرده پوست را با آب و صابون به مدت ۲۰ دقیقه یا رفع کامل مواد شستشو دهید به پزشک مراجعه کنید.	تماس با پوست	
هرگز به مصدومی که بیهوش است چیزی نخورانید. در صورت هوشیاری مصدوم 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. فوراً به پزشک مراجعه کنید.	بلعیدن و خوردن	
منبع مولد آلودگی را دور کنید. فرد را به هوای آزاد ببرید. در صورت مشکل تنفسی به فرد دستگاه اکسیژن وصل کنید و در صورت قطع تنفس به وی تنفس مصنوعی دهید. تنفس غلظت زیاد سبب گیجی، کاهش هوشیاری و احتمالاً مرگ می شود. سریعاً باید به پزشک مراجعه کنید.	تنفس	
این ماده در اثر خوردن و یا همراه تنفس به ششها وارد شده و سبب تورم ششها می شود.	اطلاعات پزشکی	



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 / ۳۱۲۶	شماره ویرایش ۱ / ن س / ج ش م زمستان ۱۳۸۴
----------------------	---

نام: ارتوزایلین

مجموعه: هیدرو کربن های آروماتیک

۵- خاموش کردن آتش

مایع قابل اشتعال. است. مخلوط بخارات این ماده با هوا حتی در دمای کمتر از ۱۷ درجه سانتیگراد می تواند مخلوط انفجاری تشکیل دهد. مایع آن بر روی آب شناور است و آتش آن میتواند با آب گسترش یابد. همچنین بخارات این ماده میتواند توسط تخلیه الکتریسیته ساکن محترق شود. از راه یابی آن به لوله های زیر زمینی جلوگیری شود.	خطر آتش گیری	
آب در خاموش کردن آن بی اثر می باشد. از اسپری آب برای سرد کردن مخازن و ظروف حاوی مواد قابل اشتعال استفاده شود. مواد مناسب خاموش کردن آتش حاصل از این ماده کربن دی اکساید، پودر خشک و کف میباشند. نفرات آتش نشان نباید بدون لوازم ایمنی وارد محوطه آتش شوند.	نحوه مناسب خاموش کردن آتش	
اگر مه اب توسط افراد با تجربه در خاموش کردن مواد مایع استفاده شود میتواند در خاموش کردن آن موثر واقع شود.	سایر توضیحات	

۶- مراقبت های شخصی در زمان کار با ماده

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 عینک های محافظ ایمنی استفاده شود. در اکثر مواقع محافظ صورت ضروری است.	حفاظت چشم	
دستکش، لباس و کفش مقاوم در برابر مواد شیمیایی. وجود 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 برای عدم تنفس ذرات معلق در هوا از ماسک مناسب و سیستمهای محافظ دستگاه تنفسی استفاده شود. در محیط کار برای حضور کوتاه مدت نباید میزان پارازایلین بیشتر از ۱۵۰ جزء در میلیون هوای تنفسی باشد.	حفاظت تنفسی	

۷- مراقبت از محیط کار در زمان پخش تصادفی ماده

شیر باز و یا محل نشتی را سریعاً ببندید. تا زمانیکه آلودگی بطور کامل برطرف نشده، محیط را محدود کنید و تمیز کردن 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 توسط تجهیزات ضد جرقه تهویه کنید. می بایست کلیه منابع مشتعل و محترقه را از محیط دور کرد. از راه یافتن آن به منابع و لوله های زیر زمینی جلوگیری شود.	حفاظت محیط کار
مواد ریخته شده را با موادی که با این ماده واکنش نمی دهند مثل خاک، شن و ماسه، جمع کنید. مواد زائد را در داخل ظروف مناسب، دربسته و با برچسب مخصوص به خارج از محیط کار ببرید. محیط را با آب شستشو دهید.	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

شماره ویرایش ۱ / ن س / ج ش م زمستان ۱۳۸۴	ش م ص پ/ش ب پ / ۳۱۲۶ / ۱
---	--------------------------

نام: ارتوزایلین

مجموعه: هیدرو کربن های آروماتیک

۸- روش دفع ضایعات

دفع ضایعات این ماده	در صورت عدم امکان بازیافت مواد دورریخته شده و جمع آوری آن توسط خاک یا شن آنرا در محیط مناسبی بسوزانید.
دفع ضایعات بسته بندی	از آنجا که بشکه ها و مخازن حاوی ارتوزایلین بعد از تخلیه هنوز دارای مقداری ارتوزایلین مایع و بخارات آن میباشد در جابجایی و دفع آنها لازم است مقررات ایمنی از جمله دور نگه داشتن از منابع شعله و جرقه لحاظ شود.

۹- جابجایی و انبارداری

احتیاطات جابجایی	ارتوزایلین ماده ای قابل اشتعال و سمی است. قبل از حمل و نقل، اقدامات کنترلی و ایمنی برای محافظت از اپراتور بسیار مهم است. اپراتور می بایست به کلیه تجهیزات ایمنی فردی مورد نیاز، مجهز باشد. افرادی که با این مواد کار میکنند باید طرز کار ایمن و خطرات کار با این مواد را آموزش ببینند.	
شرایط انبارداری	اگر در بشکه و ظروف کوچک در محل محصور نگهداری می شوند باید در محیط خنک، باتهویه محیطی مناسب (با استفاده از موتورهای برقی ضد جرقه و به دور از اشعه مستقیم آفتاب، گرما و سایر منابع مشتعل و محترق دیگر نگهداری شوند. مخازنی که در هوای آزاد ساخته شده اند باید دارای گاز پوشش دهنده ازت و دیوار جلوگیری کننده از پخش آن باشد.	
بسته بندی مناسب	در صورت امکان در بسته های کوچک نگهداری شود.	

۱۰- مشخصات فیزیکی و شیمیایی

حالت فیزیکی	مایع
شکل فیزیکی	شفاف
رنگ	بی رنگ
بو	بوی مشخص معطر
اسیدیته - پی اچ	غیر قابل اندازه گیری
حلالیت آب	نامحلول
حلالیت در حلالهای آلی	محلول در اتیل الکل، دی اتیل اتر، استن، بنزن و بسیاری از سایر حلال های آلی
وزن مخصوص نسبت به آب (دانسیته)	۰/۸۷ (آب مساوی ۱)
حد انفجار پایین و بالا	حد پایین: ۰/۹٪، حد بالا: ۶/۷٪
دمای خود آتشگیری	۴۶۳/۸۹ درجه سانتیگراد



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 / ۳۱۲۶ / ۱ شماره ویرایش ۱ / ن س / ج ش م
زمستان ۱۳۸۴

نام : ارتوزایلین

مجموعه : هیدرو کربن های آروماتیک

نقطه اشتعال در حضورشعله	۳۲ درجه سانتیگراد
نقطه انجماد	-۲۵ درجه سانتیگراد
نقطه جوش	۱۴۳/۸۸ درجه سانتیگراد
وزن مخصوص بخار نسبت به هوا	۳/۶۶
گران روی	۳۲/۶ سیببالت یونیورسال
فشار بخار	۶/۷۲ میلیمتر جیوه در ۲۱ درجه سانتیگراد

۱۱- اطلاعات زیست بوم شناختی

ملاحظات عمومی	این ماده احتمالاً سمیت خفیفی برای محیط زیست آبیان دارد.	
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 تجزیه 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	در خاک و آب تجزیه بیولوژیکی متوسطی دارد . انتظار نمی رود این ماده در محیط تجمع داشته باشد و باقی بماند. بعد از ۲۸ روز ۷۰ درصد آن تجزیه بیولوژیکی می شود.	
اثر روی محیط آبیان	نصف جمعیت ماهیان قزل آلائی رنگین در غلظت ۱۳/۵ میلی گرم در لیتر پس از گذشت ۹۶ ساعت تلف شدند . نصف جمعیت ماهی های طلائی در غلظت ۱۳ میلی گرم در لیتر پس از گذشت ۲۴ ساعت تلف شدند . نصف جمعیت ماهیهای قنات در غلظت ۴۶ میلی گرم در لیتر پس از گذشت ۱ ساعت تلف شدند .	
سایر اطلاعات	به منابع دیگر مراجعه شود.	



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 / ۳۱۲۶ / شماره ویرایش ۱ / ن س / ج ش م
زمستان ۱۳۸۴

نام: ارتوزایلین

مجموعه: هیدرو کربن های آروماتیک

۱۲- سم شناسی

مانند مخلوط زایلینها مهمترین اثر سوء استنشاق این ماده بر روی سیستم عصبی مرکزی میباشد.	مسمومیت تنفسی	
نصف جمعیت موشها پس از ۴ ساعت تنفس هوا با غلظت ۶۳۵۰ جزء در میلیون مخلوط زایلین ها تلف شدند.	مسمومیت غذایی	
نصف جمعیت موشها پس از خوردن ۵۴۰۰ میلی گرم به ازای هر کیلوگرم وزن بودن از مخلوط زایلین (تلف شدند.	مسمومیت از پوست	
بعد از تزریق زیر پوستی ۱۲ گرم به ازاء هر کیلو گرم وزن بدن خرگوش، نصف جمعیت خرگوشهای مورد آزمایش تلف شدند.	مسمومیت چشمی	
سبب تحریکات مختصر و صدمات زودگذر در چشم خرگوش ها می شود.	اثرات حاد	
این ماده جزو مواد سرطان زا برای انسان طبقه بندی نشده است.	سایر اطلاعات	
در مجموع مطالعات ارتوزایلین و سایر ایزومرهای زایلین در دراز مدت بر روی حیوانات آسیب چندانی بر کبد، کلیه، ریه های یا سایر ارگان ها نداشته است. و این ماده فاقد اثرات مشابه بنزن میباشد. در محیط کار برای حضور کوتاه مدت نباید میزان ارتوزایلین بیشتر از ۱۵۰ جزء در میلیون هوای تنفسی باشد. این رقم برای ۸ ساعت برابر ۱۰۰ می باشد.		

۱۳- پایداری و برهم کنش ها

در فشار و دمای معمولی پایدار است.	پایداری
تولید کننده الکتریسیته ساکن، جرقه، شعله های باز، گرما و سایر منابع محترقه دیگر.	محیطهای مورد اجتناب
عوامل اکسیدکننده قوی، اسیدنیتریک، دی کلروهیدروژن	مواد نا سازگار
کربن منوکساید، کربن دی اکساید.	خطرات ناشی از تجزیه
ارتوزایلین مانند زایلین ها به بسیاری از پلاستیک ها، لاستیک ها حمله می کند.	سایر اطلاعات

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: ۱۳۰۷	حمل و نقل هوایی	
شماره سازمان ملل: ۱۳۰۷	حمل و نقل دریایی	
شماره سازمان ملل: ۱۳۰۷	حمل و نقل راه آهن و جاده	



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 / ۳۱۲۶
شماره ویرایش ۱ / ن س / ج ش م
زمستان ۱۳۸۴

نام : ارتوزایلین

مجموعه : هیدرو کربن های آروماتیک

طبقه بندی : ۳- مایع قابل اشتعال؛
گروه بسته بندی : II

سایر اطلاعات

۱۵- اطلاعات در مورد مقررات تدوین شده

Xi	نمادهای خطرات	
R10- 11-20-21 -38	شماره خطورریسک	
لطفا برای اطلاع از مفهوم حروف به منابع مربوطه مراجعه فرمائید.	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