



NATIONAL PETROCHEMICAL
COMPANY

اطلاعات فنی و حفاظت ایمنی مواد

نام : TDI

مجموعه : سایر مواد

۱- ماهیت ماده

تولون - ۶و۲- دي ایزوسیانات	نام شیمیایی
دي ایزوسیانات دي تولونین، ۶و۲- دي ایزوسیانات-۱- متیل بنزن، ۶و۲- دي ایزوسیانات تولون، اسید ایزوسیانیك، ۲-متیل-m- فنیلن استر و ...	نامهای مترادف
۹۱-۰۸-۷	شماره CAS
۲۰۲-۰۳۹-۰	شماره EINECS
اسید ایزوسیانیك استر، ایزوسیانات، آروماتیک ایزوسیانات، دي ایزوسیانات	خانواده شیمیایی
۱۷۴/۱۶	وزن مولکولی
C9-H6-N2-O2	فرمول شیمیایی

۲- اطلاعات عمومی (علائم حفاظتی)

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

صفحه
۱

شماره ویرایش ۰۱

ET/HSE/037



NATIONAL PETROCHEMICAL
COMPANY

اطلاعات فنی و حفاظت ایمنی مواد

نام : TDI

مجموعه : سایر مواد

۳- هشدارهای حفاظتی

تماس با چشم	فرم مایع این ماده سبب وجود اشک در چشم، تحریکات شدید و صدمه به قرنیه میشود
تماس با پوست	سبب التهابات شدید، قرمزی، خارش، تورم، تاول و سوختگی در پوست میشود. بطور کلی ایزوسیانات ها سبب تغییر رنگ در پوست و سختی می شوند
بلعیدن و خوردن	خوردن این ماده می تواند سبب تحریک دهان، گلو و دستگاه گوارشی شود.
تنفس	وجود ۰/۰۵ میلی لیتر و بیشتر از بخارات این ماده در هوا تحریکات تنفسی ایجاد میشود. علائم آن عبارتند از تحریک چشم و بینی، زخم گلو، آبریزش بینی، کوتاهی تنفس، خس و لارنژیت.
حریق	این مواد در مجاورت حرارت زیاد می سوزند.
انفجار	
اثرات زیست محیطی	

۴- کمکهای اولیه

تماس با چشم	سریعاً چشمهای آلوده را با آب ولرم به مدت ۲۰ دقیقه شستشو دهید تا آلودگی برطرف شود. پلکها در هنگام شستشو باز نگه داشته شود. سریعاً به پزشک مراجعه شود.	
تماس با پوست	موضع را با آب به مدت ۲۰ دقیقه شستشو دهید. از صابون استفاده نشود. سریعاً به پزشک مراجعه شود	
بلعیدن و خوردن	هرگز به فردي که بیهوش است، چیزی نخوراند. فرد را وادار به استفراغ نکنید. در صورت هوشیاری به فرد ۲۴۰ تا ۳۰۰ میلی لیتر آب با املاح معدنی رقیق بخوراند. در صورتیکه استفراغ خودبه خود اتفاق افتاد دهان فرد را با آب شسته و دوباره به وی آب دهید. سریعاً به پزشک مراجعه شود	
تنفس	منبع مولد آلودگی یا فرد مصدوم را به هوای آزاد برده. در صورت قطع تنفس به وی تنفس مصنوعی داده. سریعاً به پزشک مراجعه شود	
اطلاعات پزشکی	علائم حیاتی فرد (دما، فشارخون و...) را مرتب چک کرده. به پزشک یا نزدیکترین مرکز کنترل سموم مراجعه شود.	

۵- اطفاء حریق

خطر آتش گیری	این مواد در مجاورت حرارت زیاد می سوزند. در هنگام آتش سوزی گاز سمی و محرک اکسید نیتروژن و سیانید هیدروژن آزاد می کنند.	
نحوه مناسب اطفاء	اسپری آب، کربن دی اکساید، فوم، پودر مواد شیمیایی خشک	
سایر توضیحات		

۶- احتیاطات شخصی

حفاظت پوست	از دستکش، لباس و کفش مخصوص و مقاوم در برابر مواد شیمیایی استفاده شود.	
حفاظت چشم	از گوگل ایمنی مخصوص مواد شیمیایی استفاده شود.	
حفاظت بدن	از دستکش، لباس و کفش مخصوص و مقاوم در برابر مواد شیمیایی استفاده شود.	
حفاظت تنفسی	از ماسک های پیشنهادی NIOSH استفاده شود.	

صفحه ۲	شماره ویرایش ۰۱	ET/HSE/037
-----------	--------------------	------------



NATIONAL PETROCHEMICAL
COMPANY

اطلاعات فنی و حفاظت ایمنی مواد

نام : TDI

مجموعه : سایر مواد

۷- احتیاطات محیط

حفاظت محیط	تا زمانیکه آلودگی بطور کامل برطرف نشده، محیط را محدود کنید. 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.
نظافت محیط آلوده	با مواد جاذب و راکد آلودگی را پوشش دهید. به آرامی محلول پاک کننده را به آلودگی اضافه نمایید بعد از ۱۰ دقیقه پس مانده مواد را توسط بیل به ظروف مناسب، باز و با برس مناسب ریخته و سپس به آرامی مواد پاک کننده را به ظرف اضافه کنید. محیط آلوده را با محلول مناسب پاک نمایید.

۸- طریقه دفع ضایعات مواد و بسته بندی

دفع ضایعات مواد	طبق قوانین محلی و کشوری عمل شود.
دفع بسته بندی شده	ضایعات را توسط روشهای کنترل شده سوزانده یا بصورت ایمن دفن بهداشتی کنید.

۹- جابجایی و انبار

احتیاطات جابجایی	این مواد بسیار سمی هستند. 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. هرگز به تنهایی این مواد را جابه جا نکنید و حتماً باید به کمک فردی که آموزش های لازم را در این باره دیده است، همراه شوید.	
شرایط انبارداری	در محیط خنک، باتهویه محیطی مناسب نگهداری شوند. این مواد باید به دور از اکسیدکننده ها، مواد خورنده، آمیدها، آمین ها، الکلها و کلیه مواد ناسازگار نگهداری شوند.	
بسته بندی مناسب		

۱۰- مشخصات فیزیکی و شیمیایی

حالت فیزیکی	مایع
شکل فیزیکی	شفاف
رنگ	بی رنگ یا زرد بسیار کم رنگ
بو	دارای بوی زننده است.
PH	اطلاعاتی در دسترس نمی باشد.
حلالیت آب	غیر قابل حل است. با آب واکنش می دهد.
حلالیت در حلالهای آلی	در هیدروکربنهای آروماتیک، نیتروبنزن، استن، اترها، استرها و هیدروکربنهای هالوژنه قابل حل است.
وزن مخصوص/دانسیته	۱/۲۲۵ در ۲۰ درجه سانتیگراد
LEL	اطلاعاتی در دسترس نمی باشد.
دمای خود آتشگیری	اطلاعاتی در دسترس نمی باشد.
نقطه اشتعال (F.P)	بیشتر از ۱۱۰ درجه سانتیگراد (۲۳۰ درجه فارنهایت)
نقطه ذوب (m.p)	۷/۲ درجه سانتیگراد (۴۵ درجه فارنهایت) (نقطه انجماد)
نقطه جوش (b.p)	۱۲۹-۱۳۳ درجه سانتیگراد (۲۶۴-۲۷۱ درجه فارنهایت) در ۱۸ میلیمتر جیوه
فشار بخار	۰/۰۰۲ کیلوپاسکال (۰/۰۱۶ میلیمتر جیوه) در ۲۰ درجه سانتیگراد
ویسکوزیته	
سایر اطلاعات	

صفحه ۳	شماره ویرایش ۰۱	ET/HSE/037
-----------	-----------------	------------



NATIONAL PETROCHEMICAL
COMPANY

اطلاعات فنی و حفاظت ایمنی مواد

نام : TDI

مجموعه : سایر مواد

۱۱- اطلاعات زیست بوم شناختی

LC50 (96 h) : 165 mg/l EC50 (48 h) : 11.8 mg/l LC50 (24 h) : >=500 mg/l EC50 (h) : >100 mg/l	ملاحظات عمومی	
موضوع این مبحث در آینده توسعه پیدا خواهد کرد.	رفتار در محیط زیست	
موضوع این مبحث در آینده توسعه پیدا خواهد کرد.	قابلیت تجزیه	
LC50 (96 h) : 165 mg/l EC50 (48 h) : 11.8 mg/l LC50 (24 h) : >=500 mg/l EC50 (h) : >100 mg/l	اثر روی محیط آبیان	
موضوع این مبحث در آینده توسعه پیدا خواهد کرد.	سایر اطلاعات	

۱۲- پایداری و برهم کنش ها

پایداری معمولی دارد. در اثر مواجهه با نور خورشید ممکن است تیره شود.	پایداری
رطوبت، گرما	محیطهای مورد اجتناب
آب، آمیدها، فنولها، مرکاپتانها، اورتانها، اوره ها و مواد فعال کننده سطحی (سورفکتانت ها)، ترکیبات فلزی (مثل کاتالیستهای آلی)	مواد ناسازگار
۶ و ۲- دی آمینوتولونن (در اثر واکنش ۶ و ۲-TDI با آب این ماده آزاد می شود)	خطرات ناشی از تجزیه
	سایر اطلاعات

۱۳- سم شناسی

LC50 (various animal species): 10 to 14 ppm; 4-hour exposures	مسمومیت تنفسی			
LD50 (oral, rat): 7500 mg/kg	مسمومیت غذایی			
LD50 (dermal, rabbit): 10,000 mg/kg	مسمومیت از پوست			
یک قطره از این ماده سبب درد متوسطی، ریزش اشک و تورم پلک خرگوش ها میشود. صدمه خفیف قرنیه نیز ممکن است رخ دهد.	مسمومیت چشمی			
	اثرات حاد			
مقدار مشخص این ماده بصورت خالص در مطالعات آزمایشگاهی وجود ندارد.	سایر اطلاعات			
Approx. Cone. : TLV TWA : TLV STEL :		Species	Routes	Value
		LD 50		
		LC 50		

صفحه ۴	شماره ویرایش ۰۱	ET/HSE/037
-----------	-----------------	------------



NATIONAL PETROCHEMICAL
COMPANY

اطلاعات فنی و حفاظت ایمنی مواد

نام : TDI

مجموعه : سایر مواد

۱۴- مقررات حمل و نقل

اطلاعاتی در دسترس نمی‌باشد.	حمل و نقل هوایی	
اطلاعاتی در دسترس نمی‌باشد.	حمل و نقل دریایی	
اطلاعاتی در دسترس نمی‌باشد.	حمل و نقل راه آهن و جاده	
طبقه بندی : ۶/۱ - ماده سمی گروه بسته بندی : II	سایر اطلاعات	

۱۵- اطلاعات نظارتی

[T;Xi;R42]	نمادهای خطرات	
[R:23-36/37/38-42]	نشانه های ریسک R-Phrase(s)	
[S:(1/2*23-26-28-38-45)]	نشانه های ایمنی S-Phrase(s)	

۱۶- سایر اطلاعات

مخلوط 2,4 و 2,6-TDI به صورت خیلی وسیع در ساخت فوم های قابل انعطاف پلی اورتان (بطور اساسی در صنعت مبیل و تخت خواب سازی) و فوم محکم پلی اورتان (بعنوان عایق) استفاده می شود. و به میزان کمتر در الاستومتر، روکش کردن مثل رنگهای پلی اورتان، ورنی، مینا کاری مفتول ها، چسب و درزگیرها مورد استفاده قرار می گیرد.	کاربردهای ماده
---	----------------

صفحه
۵

شماره ویرایش ۰۱

ET/HSE/037