



NATIONAL PETROCHEMICAL
COMPANY

اطلاعات فنی و حفاظت ایمنی مواد

مجموعه :

نام : هپتان

۱- ماهیت ماده

نام شیمیایی	هپتان
نامهای مترادف	دی پروپیل متان، هپتان، هپتیل هیدرید نام تجاری : گتیسولو C، اسکلی سولو C
شماره CAS	۱۴۲-۸۲-۵
شماره EINECS	۲۰۵-۵۶۳-۸
خانواده شیمیایی	هیدروکربن آلیفاتیک اشباع شده، آلکین، ایزومر هپتان
وزن مولکولی	۱۰۰/۲
فرمول شیمیایی	C7-H16

۲- اطلاعات عمومی (علائم حفاظتی)

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

ET/HSE/081

شماره ویرایش ۰۱

صفحه
۱



NATIONAL PETROCHEMICAL
COMPANY

اطلاعات فنی و حفاظت ایمنی مواد

مجموعه :

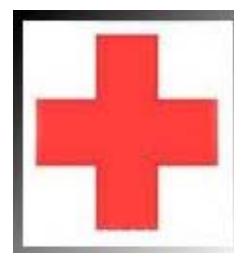
نام : هپتان

۳- هشدارهای حفاظتی

تماس با چشم	تماس چشمی با این ماده سبب تحریک و درد می‌شود. غلظت‌هایی از بخارات این ماده نیز سبب تحریکات مختصر شده. با این حال در مواجهه با ۵۰۰۰ ppm از این ماده به مدت ۴ دقیقه شکایتی مبنی بر تحریکات چشمی گزارش نشده است. اطلاعاتی در مورد اثر این ماده بر چشم انسانها و حیوانات در اختیار نیست.
تماس با پوست	بطور مختصر این ماده محرک پوست نمی‌باشد. در یک مطالعه که از انسانهای داوطلب استفاده شده بود، با قرار دادن ۱/۵ میلی‌لیتر از این ماده به مدت ۱ ساعت بر روی پوست ساعد، قرمزی، خارش، سوزش و درد مشاهده شده است. در مدت زمان ۵ ساعت تاول‌های سوزناکی بر روی پوست مشاهده شد.
بلعیدن و خوردن	در اطلاعات سم‌شناسی بر روی حیوانات مشخص شده است این ماده سمیت پائینی از راه خوراکی داراست. خوردن دوز بالایی از این ماده سبب تهوع، استفراغ، سردرد و سایر علائم مشابه کاهش کارایی سیستم اعصاب مرکزی می‌شود. اگر در اثر استفراغ این ماده وارد ریه‌ها شود، آسیب جدی و مرگباری را به ریه‌ها وارد می‌کند (ادم ریه).
تنفس	استنشاق کوتاه مدت این ماده سبب کاهش کارایی سیستم اعصاب مرکزی می‌شود. مطالعه بر روی افرادی که بطور داوطلب آزمایش شده اند نشان داده است که استنشاق ۵۰۰۰ ppm از این ماده سبب سرگیجه و گیجی (در ۴ دقیقه)، فقدان هماهنگی (در ۷ دقیقه)، نشاط و مشخص شدن بی‌حسی (در ۱۵ دقیقه) افراد شده است که این علائم همگی بعد از ۳۰ دقیقه از تماس باقی مانده است.
حریق	مایع و بخار قابل اشتعال.
انفجار	بخارات این ماده می‌تواند آزاد شده و مخلوط این بخارات با هوا در دماهایی بالاتر از ۴- درجه سانتیگراد قابل اشتعال و یا انفجار است.
اثرات زیست محیطی	

۴- کمکهای اولیه

تماس با چشم	سریعاً چشم‌های آلوده را به‌صورت تکیه پلک‌ها باز است با مقدار زیادی آب ولرم به مدت ۵ دقیقه شستشو داده تا آلودگی برطرف شود. سریعاً به پزشک مراجعه شود.
تماس با پوست	هرچه سریع‌تر موضع آلوده را با مقدار زیادی آب و صابون غیر جاذب به مدت ۵ دقیقه شستشو دهید تا آلودگی برطرف شود. در صورت تکیه تحریکات پوستی ادامه داشت سریعاً به پزشک مراجعه شود.
بلعیدن و خوردن	هرگز به فردی که بی‌هوش است از راه دهان چیزی نخورانید. فرد را وادار به استفراغ نکنید. در صورت هوشیاری به فرد ۲۴۰ تا ۳۰۰ میلی‌لیتر آب بخورانید. اگر استفراغ خودبه‌خود روی داد، مجدداً به فرد آب دهید. سریعاً فرد را به پزشک برده.
تنفس	منبع مولد آلودگی یا فرد را به هوای آزاد برده. در صورت ایست تنفسی به فرد اکسیژن مصنوعی دهید و در صورت ایست قلبی عملیات احیاء قلبی ریوی انجام دهید. سریعاً فرد را به پزشک برده.
اطلاعات پزشکی	علائم حیاتی فرد (دما، فشارخون و...) را مرتب چک کرده. به پزشک یا نزدیکترین مرکز کنترل سموم مراجعه شود.



صفحه
۲

شماره ویرایش ۰۱

ET/HSE/081



NATIONAL PETROCHEMICAL
COMPANY

اطلاعات فنی و حفاظت ایمنی مواد

مجموعه :

نام : هپتان

۵- اطفاء حریق

	خطر آتش گیری	مایع قابل اشتعال. بخارات این ماده می تواند آزاد شده و مخلوط این بخارات با هوا در دماهایی بالاتر از ۴- درجه سانتیگراد قابل اشتعال و با انفجار است. این بخارات از هوا سنگین تر می باشند و می توانند مسافت طولانی را طی کنند و به منابع مشتعل و یا محترق برسند. این مایع می تواند بر روی آب شناور شود و باعث گسترش آتش سوزی شود. ظروف محتوی این ماده در مجاورت گرما خطر انفجار دارند.
	نحوه مناسب اطفاء	دی اکسید کربن، پودر خشک مواد شیمیایی، فوم الکل و فوم پلیمر.
	سایر توضیحات	ممکن است آب برای خنک کردن این نوع حریق مؤثر نباشد زیرا توانایی پائین آوردن دمای این ماده را به زیر نقطه اشتعال ندارد.

۶- احتیاطات شخصی

	حفاظت پوست	از دستکش، لباس کفش و سایر البسه مقاوم در برابر مواد شیمیایی استفاده شود.
	حفاظت چشم	از گوگل های ایمنی استفاده شود. در اکثر مواقع محافظ صورت ضروری است.
	حفاظت بدن	دستکش، لباس، کفش و سایر البسه مقاوم در برابر مواد شیمیایی استفاده شود. دوش و چشم شور ایمنی در محیط های کار با این ماده الزامی است.
	حفاظت تنفسی	از سیستم های حفاظت تنفسی پیشنهادی NIOSH استفاده شود.

۷- احتیاطات محیط

حفاظت محیط	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 تهویه کرده. کلیه منابع مشتعل و محترق از محیط دور شوند.
نظافت محیط آلوده	مواد ریخته شده را مواد جاذب و یا موادی که با این ماده واکنش نمی دهند، جمع کنید. مواد زائد را در داخل ظروف مناسب، در بسته و با برچسب مخصوص نگهداری کنید. محیط را با آب بشوئید.

۸- طریقه دفع ضایعات مواد و بسته بندی

دفع ضایعات مواد	طبق قوانین محلی و کشوری عمل شود.
دفع بسته بندی شده	مواد را تحت نظر روش های کنترلی سوزانده یا در صورت امکان و قبول در اماکن از قبل تعیین شده دفن بهداشتی کنید.

۹- جابجایی و انبار

	احتیاطات جابجایی	این ماده مایع قابل اشتعال 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. دست ها را پس از کار با این ماده بشوئید. لباسهای آلوده را قبل از اینکه استفاده مجدد کنید شسته و تمیز نمایید.
	شرایط انبارداری	در محیط خشک، خنک، با تهویه محیطی مناسب و به دور از اشعه مستقیم آفتاب، گرما و سایر منابع مشتعل و محترق دیگر نگهداری شوند. همچنین این مواد باید به دور از مواد ناسازگار انبار شوند.
	بسته بندی مناسب	

ET/HSE/081	شماره ویرایش ۰۱	صفحه ۳
------------	-----------------	-----------



NATIONAL PETROCHEMICAL
COMPANY

اطلاعات فنی و حفاظت ایمنی مواد

نام : هپتان

مجموعه :

۱۰- مشخصات فیزیکی و شیمیایی

حالت فیزیکی	مایع
شکل فیزیکی	
رنگ	بی رنگ
بو	بویی شبیه بنزین دارد.
PH	مشخص نشده است.
حلالیت آب	تقریباً غیر قابل حل (۰/۰۰۰۳٪)
حلالیت در حلالهای آلی	در اتانول و دی اتیل اتر قابلیت حل بالایی دارد. در اکثر حلالهای آلی حل می شود.
وزن مخصوص/ دانسیته	۰/۶۸۴ در ۲۰ درجه سانتیگراد، ۰/۶۸۸ در ۲۵ درجه سانتیگراد
LEL	۱/۰۵٪
دمای خود آتشگیری	۲۰۴ درجه سانتیگراد (۳۹۷ درجه فارنهایت)
نقطه اشتعال (F.P)	۴- درجه سانتیگراد (۲۵ درجه فارنهایت)، ۱- درجه سانتیگراد (۳۰ درجه فارنهایت)
نقطه ذوب (m.p)	۹۱- درجه سانتیگراد (۱۳۲- درجه فارنهایت)
نقطه جوش (b.p)	۹۸ درجه سانتیگراد (۲۰۹ درجه فارنهایت)
فشار بخار	۵/۳ کیلوپاسکال (۴۰ میلیمتر جیوه) در ۲۲/۳ درجه سانتیگراد
ویسکوزیته	۰/۴۰۹ mPa.s در ۲۰ درجه سانتیگراد
سایر اطلاعات	

۱۱- اطلاعات زیست بوم شناختی

مشاهدات عمومی	فشار بخار این ماده ۴۵/۸ میلیمتر جیوه در دمای ۲۵ درجه سانتیگراد است، هپتان کاملاً در هوای محدود به فاز بخار در می آید. فتولیز مستقیم هپتان در اتمسفر به نظر مهم نمی رسد.
رفتار در محیط زیست	فتولیز یا هیدرولیز هپتان در خاک به نظر مهم نمی رسد. هپتان در خاک تنزل بیولوژیکی دارد، با این حال تبخیر شدن این ماده یا جذب سطحی آن به نظر پروسه مهمی می باشد.
قابلیت تجزیه	زمانیکه این ماده وارد خاک می شود انتظار نمی رود وارد آبهای زیر زمینی شود همچنین انتظار می رود سریعاً تبخیر شود. زمانیکه این ماده وارد آب می شود انتظار می رود سریعاً تبخیر شود. زمانیکه این ماده وارد هوا می شود سریعاً توسط رادیکالهای هیدروکسیل و اکشن فتوشیمیایی داده و تنزل بیولوژیکی پیدا خواهد کرد. همچنین این ماده در هوا نیمه عمری بین ۱ تا ۱۰ روز دارد.
اثر روی محیط آبریان	LC50 = 4.0 mg/L; 24 Hr. ماهی طلائی LC50 = 4900 mg/L; 24 Hr. ماهی Mosquito LC50 = 4900 mg/L; 24 Hr. ماهیهای مشخص نشده
سایر اطلاعات	این ماده سمیت بالایی برای محیط زیست آبریان و اکوسیستمهای آبی دارد و ممکن است در طولانی مدت به محیط زیست آسیب جدی وارد کند.





NATIONAL PETROCHEMICAL
COMPANY

اطلاعات فنی و حفاظت ایمنی مواد

نام : هپتان

مجموعه :

۱۲- پایداری و برهم کنش ها

پایداری	پایداری معمولی
محیطهای مورد اجتناب	گرماء، شعله‌های باز، تخلیه الکتریسیته ساکن، جرقه و کلیه منابع مشتعل و محترق.
مواد ناسازگار	عوامل اکسیدکننده قوی (مثل پرکسیدها، نیترات‌ها و پرکلرات‌ها)
خطرات ناشی از تجزیه	منوکسیدکربن، دی‌اکسیدکربن
سایر اطلاعات	

۱۳- سم شناسی

LC50 (rat): approximately 25000 ppm (4-hour exposure); cited as 103 g/m3 (4-hour exposure)	مسمومیت تنفسی			
LD50 (rat): Greater than 15000 mg/kg	مسمومیت غذایی			
	مسمومیت از پوست			
	مسمومیت چشمی			
اولین اثری که در اثر استنشاق هپتان مشاهده می‌شود، اثر بر روی سیستم اعصاب مرکزی و کاهش کارایی آن است. علائم دیگری که در حیوانات آزمایشگاهی با افزایش مقدار این ماده مشاهده شده عبارتند از تحریکات، نامنظمی کار دستگاه تنفسی، دمر افتادن، کما، بیهوشی و نهایتاً مرگ در اثر از کار افتادن سیستم تنفسی.	اثرات حاد			
	سایر اطلاعات			
Approx. Cone. : TLV TWA : 400 ppm (1640 mg/m3) TLV STEL : 500 ppm (2050 mg/m3)		Species	Routes	Value
	LD 50			
	LC 50			

۱۴- مقررات حمل و نقل

اطلاعاتی در دسترس نیست.	حمل و نقل هوایی	
اطلاعاتی در دسترس نیست.	حمل و نقل دریایی	
اطلاعاتی در دسترس نیست.	حمل و نقل راه آهن و جاده	
کلاس خطر: ۳- مایع قابل اشتعال گروه بسته بندی: II شماره شناسایی: UN1206	سایر اطلاعات	

۱۵- اطلاعات نظارتی

[F]	نمادهای خطرات	
[R:11/38-50/53/65-67]	نشانه های ریسک R-Phrase(s)	
[S:(2-)*9-16-23-29-33]	نشانه های ایمنی S-Phrase(s)	

۱۶- سایر اطلاعات

یه عنوان حلال در چسب، ورنی، سیمان و جوهر مورد استفاده است. همچنین در استخراج طبیعی روغن‌ها و چربی، تهیه بنزین با درجه اکتان طبیعی، به عنوان جایگزینی برای هگزان مورد استفاده است. به مقدار وسیعی در بنزین، سوخت هواپیما و حلال‌های پتروشیمی مثل پترلیوم نفتا و حلال‌های لاستیک مورد استفاده قرار می‌گیرد.	کاربردهای ماده
---	----------------

صفحه ۵	شماره ویرایش ۰۱	ET/HSE/081
-----------	-----------------	------------