



NATIONAL PETROCHEMICAL
COMPANY

اطلاعات فنی و حفاظت ایمنی مواد

نام : استایرن بوتادین

مجموعه :

۱- ماهیت ماده

استایرن بوتادین کوپلیمر	نام شیمیایی
۱ و ۳- بوتادین استایرن کوپلیمر، بوتادین استایرن رزین، SBR، کوپلیمر دی استایرن دی بوتادین ۱ و ۳.	نامهای مترادف
۹۰۰۳-۵۵-۸	شماره CAS
مشخص نشده است.	شماره EINECS
کوپلیمر هیدروکربن	خانواده شیمیایی
اطلاعاتی در اختیار نیست.	وزن مولکولی
(C8-H8)x (C4-H6)x'	فرمول شیمیایی

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		

صفحه
۱

شماره ویرایش ۰۱

ET/HSE/088



NATIONAL PETROCHEMICAL
COMPANY

اطلاعات فنی و حفاظت ایمنی مواد

نام : استایرن بوتادین

مجموعه :

۳- هشدارهای حفاظتی

تماس با چشم	گردو غبار و ذرات این ماده سبب تحریکات معتدل یا ناراحتی و سوزش در چشم می‌شوند.
تماس با پوست	محصول نهایی این ماده به نظر نمی‌رسد بر روی پوست ناراحتی ایجاد کند. بعضی از کارگران در زمان پروسه تولید این ماده که با مواد شیمیایی گوناگونی مخلوط است دچار خارش و جوش بر روی پوست می‌شوند.
بلعیدن و خوردن	بلعیدن مقدار کمی از این ماده تأثیری بر روی سلامتی ایجاد نمی‌کند. ولی در صورت بلعیدن مقدار زیادی از پودر این ماده سرفه، شوک و حالت تهوع ایجاد می‌شود.
تنفس	این ماده سمیت پائینی دارد. گرد و غبار این ماده سبب تحریکات زودگذر و سرفه می‌شود. SBR حاوی استایرن، ۳- بوتادین، حلال‌ها و عواملی که در پروسه تولید نقش دارند، همگی خطرناک و مضر می‌باشند. این مواد شیمیایی در صورت متصاعد شدن بخارات از مواد جامد یا ذرات و گرد و غبار این مواد استنشاق می‌شوند.
حریق	
انفجار	در صورتیکه این ماده با هوا مخلوط شود، قابل انفجار است.
اثرات زیست محیطی	

۴- کمک‌های اولیه

تماس با چشم	در صورتیکه تحریکات چشمی رخ داد، سریعاً چشم‌های آلوده را به‌صورتیکه 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	در صورتیکه تحریکات پوستی رخ داد، هرچه سریع‌تر موضع آلوده را با مقدار زیادی آب و صابون غیر جاذب شستشو دهید تا آلودگی برطرف شود. در صورتیکه تحریکات پوستی ادامه داشت به پزشک مراجعه شود.	
بلعیدن و خوردن	دهان مصدوم را با آب شستشو دهید. فرد را وادار به استقرای نکنید. ۲۴۰ تا ۳۰۰ میلی‌لیتر به فرد مصدوم آب بخورانید. به پزشک مراجعه شود.	
تنفس	اگر مشکلات تنفسی نمایان شد، فرد مصدوم یا منبع مولد آلودگی را به هوای آزاد برده. سریعاً به پزشک مراجعه شود.	
اطلاعات پزشکی	به پزشک یا نزدیک‌ترین مرکز کنترل سموم مراجعه نمایند.	

۵- اطفاء حریق

خطر آتش‌گیری	پلیمرها در حضور حرارت و اکسیژن کافی می‌سوزند. پروسه سوختن پلیمر بسته به تحمل پلیمر به عنوان سوخت و وجود اکسیژن دارد. در زمان سوختن SBR اگر این ماده بیش از اندازه گرم شود ممکن است تجزیه گرمایی شده. فیوم‌ها حاوی مواد شیمیایی سمی هستند، به خصوص منوکسیدکربن، کربن دی‌اکساید، استایرن و ۳- بوتادین.	
نحوه مناسب اطفاء	اسپری آب، دی‌اکسیدکربن، پودر خشک موادشیمیایی، فوم الکل، فوم پلیمر.	
سایر توضیحات	مواد حاصل از تجزیه گرمایی و سوختن این ماده عبارتند از: منوکسیدکربن، دی‌اکسیدکربن، ۳- بوتادین، استایرن و سایر هیدروکربن‌ها	

صفحه ۲	شماره ویرایش ۰۱	ET/HSE/088
-----------	-----------------	------------



NATIONAL PETROCHEMICAL
COMPANY

اطلاعات فنی و حفاظت ایمنی مواد

نام : استایرن بوتادین

مجموعه :

۶- احتیاطات شخصی

حفاظت پوست	راهنمای خاصی در اختیار نیست، اما برای ایمنی بیشتر بهتر است از تماس پوست با این ماده جلوگیری شود.	
حفاظت چشم	در زمانی که گرد و غبار این ماده در هوا موجود است از گوگل‌های ایمنی مخصوص مواد شیمیایی استفاده شود.	
حفاظت بدن	راهنمای خاصی در اختیار نیست، اما برای ایمنی بیشتر بهتر است از تماس پوست با این ماده جلوگیری شود.	
حفاظت تنفسی	راهنمای خاصی موجود نیست. در مواقعی که فیوم در هوا موجود نیست از سیستم‌های حفاظت تنفسی مخصوص گرد و غبارها و میست‌ها می‌توان استفاده کرد. در زمان‌هایی که فیوم در هوا موجود است از سیستم‌های حفاظت تنفسی کاملی که محافظت در برابر این نوع مواد و ترکیبات آنها می‌کند 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 می‌بایست از کلیه تجهیزات ایمنی فردی مورد نیاز استفاده کنند. محیط را تهویه کرده. کلیه منابع مشتعل و محترق باید از محیط دور شوند.
نظافت محیط آلوده	مواد ریخته شده را با بیل درون ظروف مناسب، تمیز، خشک و دارای برچسب مخصوص و در پوشیده قرار دهید. محیط را با آب شستشو داده.

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 روش‌های کنترلی سوزانده یا در صورت امکان در اماکن از قبل تعیین شده دفن بهداشتی نمایند.

۹- جابجایی و انبار

احتیاطات جابجایی	این مواد را از جرقه، شعله‌ها و سایر منابع مشتعل دور نگه دارید. از این مواد در نزدیکی کار جوشکاری، شعله و سطوح داغ استفاده نشود. در ظرفی نگهداری شوند که گرد و غبار را پخش نکنند. از تجمع گرد و غبار این ماده اجتناب شود. از تولید فیوم و گرد و غبار جلوگیری شود. از تهویه مناسب برای برداشتن گرد و غبار و حرارت استفاده شود.	
شرایط انبارداری	در محیطی با تهویه محیطی مناسب، به دور از گرما، منابع مشتعل و محترق، اشعه آفتاب و مواد سوزا انبار شوند.	
بسته بندی مناسب	با تمیز کردن مکرر محیط از تجمع گرد و غبارها جلوگیری کنید. از انبار کردن طولانی مدت این مواد جلوگیری شود.	

صفحه ۳	شماره ویرایش ۰۱	ET/HSE/088
-----------	-----------------	------------



NATIONAL PETROCHEMICAL
COMPANY

اطلاعات فنی و حفاظت ایمنی مواد

نام : استایرن بوتادین

مجموعه :

۱۰ - مشخصات فیزیکی و شیمیایی

جامد	حالت فیزیکی
جامد بی‌شکل و غیرمتبلور	شکل فیزیکی
زرد	رنگ
بی‌بو	بو
مشخص نشده است.	PH
غیر قابل حل	حلالیت آب
در اکثر حلال‌های آلی حل نمی‌شود اما SBR پایداری ضعیفی در قبال حلال‌های آلی دارد. در بنزن و تولوئن حل می‌شود.	حلالیت در حلال‌های آلی
۰/۹۳۳	وزن مخصوص/دانسیته
گرد و غبار این ماده وقتی با هوا مخلوط می‌شود قابل انفجار است. کمترین انرژی که سبب سوختن می‌شود : ۰/۰۲۵ ژول	LEL
۴۴۰ درجه سانتیگراد	دمای خود آتشگیری
< ۳۱ درجه سانتیگراد (< ۸۷/۸۰ درجه فارنهایت)	نقطه اشتعال (F.P)
بی‌ثبات و متغیر است	نقطه ذوب (m.p)
مشخص نشده است	نقطه جوش (b.p)
صفر	فشار بخار
مشخص نشده است.	ویسکوزیته
حداکثر حرارتی که می‌توان با آن کار کرد : ۷۰ درجه سانتیگراد	سایر اطلاعات

۱۱ - اطلاعات زیست بوم شناختی

استایرن در اثر آزاد شدن در خاک نتزل بیولوژیکی دارد. تبخیر و نتزل بیولوژیکی این ماده از نظر ورود این ماده به آب و نتزل آن بسیار مهم است.	ملاحظات عمومی	
	رفتار در محیط زیست	
انتظار می‌رود که استایرن بطور غیر مستقیم با واکنش‌های فتوشیمیایی دارد.	قابلیت تجزیه	
در آبهای ملایم = 46.4 mg/L ماهی کپور (LC50(96Hr.) در آبهای سخت = 59.30 mg/L ماهی کپور (LC50(96Hr.) در آبهای ملایم = 25.05 mg/L ماهی آبی (LC50(96Hr.) ماهی طلائی (LC50(96Hr.) = 64.74 mg/L کک آبی (LC50(48Hr.) = 23.0 mg/L کک آب (EC50(48Hr.) = 23.0 mg/L	اثر روی محیط آبریزان	
موضوع این مبحث در آینده توسعه پیدا خواهد کرد.	سایر اطلاعات	

۱۲ - پایداری و برهم کنش‌ها

پایداری معمولی	پایداری
غلظت‌های بالای گردوغبار، تخلیه الکتریسیته ساکن، جرقه.	محیط‌های مورد اجتناب
عوامل اکسید کننده قوی (مثل اسید نیتریک)	مواد سازگار
منوکسیدکربن، فیوم‌ها و گازهای سمی و محرک، دی اکسیدکربن	خطرات ناشی از تجزیه
این ماده ممکن است به وسیله حلال‌های آلی کاهش درجه داشته باشد، به خصوص با سوخت‌ها و روغن‌ها.	سایر اطلاعات

صفحه ۴	شماره ویرایش ۰۱	ET/HSE/088
-----------	-----------------	------------



NATIONAL PETROCHEMICAL
COMPANY

اطلاعات فنی و حفاظت ایمنی مواد

نام : استایرن بوتادین

مجموعه :

۱۳- سم شناسی

اطلاعاتی که نشانه مضر بودن گرد و غبارهای این ماده از راه خوراکی یا استنشاقی است، در اختیار نیست.	مسمومیت تنفسی		
اطلاعاتی که نشانه مضر بودن گرد و غبارهای این ماده از راه خوراکی یا استنشاقی است، در اختیار نیست.	مسمومیت غذایی		
	مسمومیت از پوست		
تماس ۵۰۰ میلی گرم از این ماده با چشم خرگوشها سبب تحریکات معتدل شده است.	مسمومیت چشمی		
	اثرات حاد		
اطلاعاتی که نشانه مضر بودن گرد و غبارهای این ماده از راه خوراکی یا استنشاقی است، در اختیار نیست. فیومهایی که ناشی از گرم شدن یا سوختن این ماده است می تواند محرک و سمی باشد.	سایر اطلاعات		
Approx. Cone. : مشخص نشده است : TLV TWA مشخص نشده است : TLV STEL			
	Species	Routes	Value
	LD 50		
	LC 50		

۱۴- مقررات حمل و نقل

اطلاعاتی در اختیار نیست.	حمل و نقل هوایی	
اطلاعاتی در اختیار نیست.	حمل و نقل دریایی	
اطلاعاتی در اختیار نیست.	حمل و نقل راه آهن و جاده	
این ماده در لیست مواد خطرناک برای حمل و نقل کشور کانادا قرار نگرفته است و همچنین قانونی برای حمل و نقل این ماده در اختیار نیست. با این حال برای حمل و نقل این ماده بهتر است از مواد همخانواده آن استفاده شود.	سایر اطلاعات	

۱۵- اطلاعات نظارتی

اطلاعاتی در دسترس نیست	نمادهای خطرات	
R 10	نشانه های ریسک R-Phrase(s)	
S 16 S 24/25 -S 33S 37S 45/S 9-S 28A	نشانه های ایمنی S-Phrase(s)	

۱۶- سایر اطلاعات

در لاستیک و تایر خودرو، بنده اتوموبیل و شاسی و اسکلت ماشین، تسمه نقاله، عایق کابلها و سیمها، مصالح ورق سازی، پوشش فرش، پوشش و چسب مورد استفاده است. همچنین در تولید آکریلونیتریل بوتادین استایرن کوپلیمر مورد استفاده قرار میگیرد.	کاربردهای ماده
--	----------------

صفحه ۵	شماره ویرایش ۰۱	ET/HSE/088
-----------	-----------------	------------