



NATIONAL PETROCHEMICAL
COMPANY

اطلاعات فنی و حفاظت ایمنی مواد

مجموعه :

نام : برم

۱- ماهیت ماده

نام شیمیایی	برم
نامهای مترادف	برم مولکولی، برومین
شماره CAS	۷۷۲۶-۹۵-۶
شماره EINECS	۲۳۱-۷۷۸-۱
خانواده شیمیایی	مابیع غیر آلی
وزن مولکولی	۱۵۹/۸۰۸
فرمول شیمیایی	Br ₂

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
				

صفحه ۱	شماره ویرایش ۰۱	ET/HSE/068
-----------	-----------------	------------



NATIONAL PETROCHEMICAL
COMPANY

اطلاعات فنی و حفاظت ایمنی مواد

نام : برم

مجموعه :

۳- هشدارهای حفاظتی

تماس با چشم	سبب ریزش آب و اشک از چشم می‌شود. قرمزی، درد و همچنین زخم‌های عمیق را به همراه دارد.
تماس با پوست	سبب سوختگی پوست، درد، و علائم تأخیر اندازه می‌شود.
بلعیدن و خوردن	درد شکمی و بطني، سوختگی‌های سطحی، شوک یا غش کردن را سبب می‌شود.
تنفس	سرفه، خس خس سینه، تقلا در نفس کشیدن (سختی تنفس) را به همراه دارد، این علائم تأخیری هستند.
حریق	این ماده نمی‌سوزد.
انفجار	در اثر تماس با مواد ناسازگار، عوامل کاهنده و فلزات و محلول آمونیاک خطر اشتعال و انفجار دارد.
اثرات زیست محیطی	

۴- کمک‌های اولیه

تماس با چشم	در ابتدا چشم‌ها را به مدت چند دقیقه با میزان زیادی آب شستشو دهید تا آلودگی برطرف شود. سپس به پزشک مراجعه نمایید.	
تماس با پوست	ابتدا موضع آلوده را با میزان زیادی آب شستشو دهید و بعد لباس‌های آلوده را از تن خارج کرده و شستشو را تکرار نمایید. سپس به پزشک مراجعه نمایید.	
بلعیدن و خوردن	دهان را شسته. فرد را وادار به استفراغ نکنید به فرد آب زیادی بخورانید. سریعاً به پزشک مراجعه نمایید.	
تنفس	هوای تازه و استراحت برای فرد الزامی است. فرد را به صورت نشسته، سریعاً به پزشک برده. اگر فرد نیازمند اکسیژن بود به وی دستگاه اکسیژن وصل نمایید.	
اطلاعات پزشکی		

۵- اطفاء حریق

خطر آتش‌گیری	این ماده نمی‌سوزد ولی مواد اکسیدکننده قوی و گرما ممکن است سبب سوختن و مشتعل شدن این ماده شوند.	
نحوه مناسب اطفاء	پودرخشک موادشیمیایی، کربن دی‌اکساید، اسپری آب یا فوم‌های معمول. برای آتش‌های وسیع استفاده از اسپری آب، مه و فوم‌های معمول توصیه می‌شود.	
سایر توضیحات	ظروف محتوی این ماده را از منطقه حریق دور نمایید.	

۶- احتیاطات شخصی

حفاظت پوست	از دستکش و لباس حفاظتی استفاده شود.	
حفاظت چشم	از گوازل ایمنی و حفاظ صورت استفاده شود و یا اینکه از محافظ صورت همراه با سیستم حفاظت تنفسی استفاده شود.	
حفاظت بدن	از دستکش و لباس حفاظتی استفاده شود.	
حفاظت تنفسی	از سیستم‌های تنفسی پیشنهادی NIOSH استفاده شود. همچنین از سیستم‌های بسته و تهویه استفاده شود.	

صفحه ۲	شماره ویرایش ۰۱	ET/HSE/068
-----------	-----------------	------------



NATIONAL PETROCHEMICAL
COMPANY

اطلاعات فنی و حفاظت ایمنی مواد

مجموعه :

نام : برم

۷- احتیاطات محیط

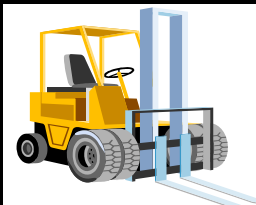
حفاظت محیط	تا برطرف نشدن کامل آلودگی، محیط را محدود کرده. با افراد با تجربه و ماهر در این کار مشورت نمایید. تهویه محیط الزامی است.
نظافت محیط آلوده	مواد مایع ریخته شده را داخل ظروف مهرموم شده پلاستیکی بریزید. مواد ریخته شده را توسط خاک خشک و یا مواد جاذب جمع کنید. از خاک آره و سایر مواد جاذبی که با این ماده واکنش می‌دهند، استفاده نشود.

۸- طریقه دفع ضایعات مواد و بسته بندی

دفع ضایعات مواد	طبق قوانین محلی و کشوری عمل شود.
دفع بسته بندی شده	دفع این مواد می‌بایست بر طبق استانداردهای داده شده باشد.

۹- جابجایی و انبار

احتیاطات جابجایی	بخارات و میست این ماده استنشاق نشود. درب ظروف محتوی این ماده همیشه بسته نگه‌داشته شود. پس از حمل و نقل دست‌ها را شسته.
شرایط انبارداری	در جای خشک، خنک، با تهویه محیطی مناسب و به دور از عوامل اکسیدکننده قوی انبار شوند. انبار می‌بایست به دور از مکواد ناسازگار باشد.
بسته بندی مناسب	از ظروف نشکن استفاده شود. ظرفی که امکان شکستن دارند را در ظروف نشکن قرار داده و درب ظرف را ببندید.



۱۰- مشخصات فیزیکی و شیمیایی

حالت فیزیکی	مایع
شکل فیزیکی	مایع فرار
رنگ	قرمز قهوه‌ای تیره
بو	بوی نافذ دارد.
PH	اطلاعاتی در دسترس نمی‌باشد.
حلالیت آب	حلالیت متوسطی دارد (۴ گرم در ۱۰۰ میلی‌لیتر)
حلالیت در حلالهای آلی	در بیشتر حلالها (اتانول، دی‌اتیل اتر، کلروفرم، دی‌سولفیدکربن).
وزن مخصوص/دانسیته	۳/۱۱ در ۲۰ درجه سانتیگراد.
LEL	اطلاعاتی در دسترس نمی‌باشد.
دمای خود آتشگیری	اطلاعاتی در دسترس نمی‌باشد.
نقطه اشتعال (F.P)	این ماده نمی‌سوزد.
نقطه ذوب (m.p)	۷/۲۵- درجه سانتیگراد (۱۹ درجه فارنهایت)
نقطه جوش (b.p)	۵۸/۸ درجه سانتیگراد (۱۳۸ درجه فارنهایت)
فشار بخار	۱۷۲ میلی‌متر جیوه در ۲۰ درجه سانتیگراد
ویسکوزیته	۰/۹۹ در ۱۹/۵ درجه سانتیگراد.
سایر اطلاعات	گاز و ماده اشک‌آور

صفحه ۳	شماره ویرایش ۰۱	ET/HSE/068
-----------	-----------------	------------



NATIONAL PETROCHEMICAL
COMPANY

اطلاعات فنی و حفاظت ایمنی مواد

مجموعه :

نام : برم

۱۱- اطلاعات زیست بوم شناختی

ملاحظات عمومی	موضوع این مبحث در آینده توسعه پیدا خواهد کرد.
رفتار در محیط زیست	وقتی که این ماده در هوا آزاد می‌شود، می‌تواند بر روی لایه اوزن اثرات منفی بگذارد.
قابلیت تجزیه	موضوع این مبحث در آینده توسعه پیدا خواهد کرد.
اثر روی محیط آبریان	انتظار می‌رود این ماده برای محیط زیست آبریان مضر باشد.
سایر اطلاعات	موضوع این مبحث در آینده توسعه پیدا خواهد کرد.



۱۲- پایداری و برهم کنش ها

پایداری	پایداری معمولی دارد.
محیطهای مورد اجتناب	رطوبت، گرما، شعله، منابع مشتعل و محترق، از اشعه مستقیم آفتاب نیز اجتناب شود.
مواد ناسازگار	فلزات قلیایی، پودر فلزات، استیل، آهن، مس، مواد آلی.
خطرات ناشی از تجزیه	تجزیه حرارتی این ماده شامل فیومهای خورنده برمید هیدروژن می‌باشد.
سایر اطلاعات	

۱۳- سم شناسی

1000 ppm inhalation-human LCLo; 750 ppm/9 minutes inhalation-mouse LC50; 2700 mg/m3 inhalation-rat LC50; 180 ppm/6.5 hours	مسمومیت تنفسی			
oral-human LDLo; 2600 mg/kg rat LD50; 3100 mg/kg mouse LD50; 4160 mg/kg	مسمومیت غذایی			
	مسمومیت از پوست			
اشک آور است	مسمومیت چشمی			
این ماده خورنده چشم، پوست و دستگاه تنفسی می‌باشد. استنشاق بخارات این ماده عکس العمل‌هایی شبیه آسم می‌دهد و همچنین ممکن است سبب ادم ریه‌ها شود. مواجهه با این ماده همچنین ممکن است سبب مرگ شود.	اثرات حاد			
	سایر اطلاعات			
Approx. Cone. :		Species	Routes	Value
TLV TWA :. 0.1 ppm (0.66 mg/m3)	LD 50			
TLV STEL : 0.2 ppm (1.3 mg/m3)	LC 50			

صفحه ۴	شماره ویرایش ۰۱	ET/HSE/068
-----------	-----------------	------------



NATIONAL PETOCHEMICAL
COMPANY

اطلاعات فنی و حفاظت ایمنی مواد

نام : برم

مجموعه :

۱۴- مقررات حمل و نقل

این ماده را با مواد غذایی و مواد افزودنی به غذا، حمل نکنید.	حمل و نقل هوایی	
این ماده را با مواد غذایی و مواد افزودنی به غذا، حمل نکنید.	حمل و نقل دریایی	
این ماده را با مواد غذایی و مواد افزودنی به غذا، حمل نکنید.	حمل و نقل راه آهن و جاده	
طبقه بندی خطر : ۸ و ۶/۱ گروه بسته بندی : I شماره شناسایی : UN1744	سایر اطلاعات	

۱۵- اطلاعات نظارتی

[T+;C]	نمادهای خطرات	
[R:26-35]	نشانه های ریسک R-Phrase(s)	
[S:(1/2-)*7/9-26-45]	نشانه های ایمنی S-Phrase(s)	

۱۶- سایر اطلاعات

کاربردهای ماده

صفحه ۵	شماره ویرایش ۰۱	ET/HSE/068
-----------	-----------------	------------