



NATIONAL PETROCHEMICAL
COMPANY

اطلاعات فنی و حفاظت ایمنی مواد

نام : اکسید برون

مجموعه :

۱- ماهیت ماده

نام شیمیایی	اکسید برون
نامهای مترادف	آنهایدرید بوریک، اکسید دی برو، تری اکسید برون
شماره CAS	۱۳۰۳-۸۶-۲
شماره EINECS	۲۱۵-۱۲۵-۸
خانواده شیمیایی	اکسید
وزن مولکولی	۶۹/۶
فرمول شیمیایی	B2-O3

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/102
-----------	-----------------	------------



NATIONAL PETROCHEMICAL
COMPANY

اطلاعات فنی و حفاظت ایمنی مواد

نام : اکسید برون

مجموعه :

۳- هشدارهای حفاظتی

تماس با چشم	ممکن است محرک چشم باشد.
تماس با پوست	ممکن است محرک پوست باشد. ممکن است سبب قرمزی و ورقه ورقه شدن پوست شود. تماس طولانی مدت با این ماده می تواند باعث خارش پوست شود. در این حالت ممکن است دفع کلیه ها دچار اشکال شود.
بلعیدن و خوردن	ممکن است محرک دستگاه گوارشی باشد. خورده شدن طولانی مدت این ماده می تواند سبب بی اشتها، استفراغ و اسهال خفیف، تشنج، و آمی (کاهش میزان گلبولهای قرمز خون) شود. کلیه ممکن است آسیب ببیند.
تنفس	گردوغبار این ماده محرک دستگاه تنفسی است. استنشاق این ماده می تواند سبب تحریک موکوس اعضای بینی شود.
حریق	
انفجار	
اثرات زیست محیطی	

۴- کمکهای اولیه

تماس با چشم	سریعاً چشم های آلوده را به صورت تیکه پلک بالا و پائین را باز نگه داشتید به مدت ۱۵ دقیقه با آب شستشو دهید تا آلودگی برطرف شود. به پزشک مراجعه شود.	
تماس با پوست	سریعاً موضع آلوده را به مدت ۱۵ دقیقه با آب شستشو دهید. لباسها و کفشهای آلوده را زیر آب از تن خارج کرده. اگر تحریکات پوستی ادامه داشت و یا بیشتر شد به پزشک مراجعه نمایید.	
بلعیدن و خوردن	به پزشک مراجعه شود. فرد را وادار به استفراغ نکنید. در صورت هوشیاری فرد، به وی ۲ تا ۴ لیوان پر شیر یا آب بخورانید.	
تنفس	فرد را از مواجهه با این ماده دور کنید و به هوای آزاد ببرید. اگر تنفس فرد قطع شده بود به وی اکسیژن مصنوعی دهید. اگر تنفس وی به سختی صورت می گرفت به وی اکسیژن دهید. به پزشک مراجعه شود.	
اطلاعات پزشکی		

۵- اطفاء حریق

خطر آتش گیری	در هنگام حریق، در اثر تجزیه حرارتی و سوختن این ماده ممکن است گازهای سمی و محرک تولید شود. بوریک اکسید قابل اشتعال نیست، نمی سوزد و منفجر نمی شود. این ماده به تنهایی سبب تأخیر در آتش می شود.	
نحوه مناسب اطفاء	از کلیه وسایل اطفاء حریقی که آتش را احاطه می کنند استفاده شود.	
سایر توضیحات		

۶- احتیاطات شخصی

حفاظت پوست	از دستکش های حفاظتی برای محافظت پوست استفاده نمایید.	
حفاظت چشم	از عینک های ایمنی یا گوگل های ایمنی مخصوص مواد شیمیایی استفاده نمایید.	
حفاظت بدن	از البسه ایمنی برای محافظت از پوست استفاده نمایید.	
حفاظت تنفسی	از سیستم های حفاظت تنفسی پیشنهاد NIOSH استفاده نمایید.	

صفحه ۲	شماره ویرایش ۰۱	ET/HSE/102
-----------	-----------------	------------



NATIONAL PETROCHEMICAL
COMPANY

اطلاعات فنی و حفاظت ایمنی مواد

نام : اکسید برون

مجموعه :

۷- احتیاطات محیط

حفاظت محیط	محیط را سریعاً تمیز کنید، از وسایل حفاظت فردی مورد نیاز استفاده شود. تهویه کافی فراهم نمایید.
نظافت محیط آلوده	مواد ریخته شده را توسط تجهیزات وکیوم کننده یا بیل درون ظروف مناسب قرار دهید. از تولید گردوغبار در محیط جلوگیری شود.

۸- طریقه دفع ضایعات مواد و بسته بندی

دفع ضایعات مواد	طبق قوانین کشوری، محلی و منطقه‌ای عمل کنید.
دفع بسته بندی شده	

۹- جابجایی و انبار

احتیاطات جابجایی	دستها را پس از کار با این ماده بشوئید. لباس‌های آلوده را از تن خارج کنید و قبل از استفاده مجدد آنها را بشوئید. در محیط‌هایی که تهویه هوا کافی و مناسب است با این ماده کار شود. با این ماده بصورتی کار شود که کمترین مقدار گردوغبار تولید و جمع شود. این ماده با چشم، پوست و لباس تماس نداشته باشد.	
شرایط انبارداری	در جای خنک، خشک، با تهویه محیطی مناسب و به دور از مواد ناسازگار انبار شود.	
بسته بندی مناسب		

۱۰- مشخصات فیزیکی و شیمیایی

حالت فیزیکی	جامد
شکل فیزیکی	پودر یا تکه‌های نیمه شفاف
رنگ	بی‌رنگ
بو	بدون بو
PH	مشخص نشده است
حلالیت آب	به مقدار متوسطی در آب حل می‌شود، ۳ گرم در ۱۰۰ میلی‌لیتر آب ۲۰ درجه سانتیگراد
حلالیت در حلالهای آلی	در اتانول، گلیسرول و اسیدها حل می‌شود.
وزن مخصوص/دانسیته	۱/۴۳۴۷ در ۱۵ درجه سانتیگراد
LEL	مشخص نشده است
دمای خود آتشگیری	مشخص نشده است
نقطه اشتعال (F.P)	این ماده نمی‌سوزد.
نقطه ذوب (m.p)	بطور نامشخصی آب خود را از دست می‌دهد و به اسیدمتا بوریک تبدیل می‌شود. ۴۵۰ درجه سانتیگراد
نقطه جوش (b.p)	۱۸۶۰ درجه سانتیگراد (۳۳۸۰ درجه فارنهایت)
فشار بخار	تقریباً صفر. صفر میلی‌متر جیوه در ۷۷ درجه فارنهایت (۲۵ درجه سانتیگراد)
ویسکوزیته	مشخص نشده است
سایر اطلاعات	جاذب رطوبت است: رطوبت یا آب هوا را به خود جذب می‌کند.

صفحه ۳	شماره ویرایش ۰۱	ET/HSE/102
-----------	-----------------	------------



NATIONAL PETROCHEMICAL
COMPANY

اطلاعات فنی و حفاظت ایمنی مواد

نام : اکسید برون

مجموعه :

۱۱- اطلاعات زیست بوم شناختی

برون به طور طبیعی همیشه در محیط زیست وجود دارد. اکسید بوریک در محیط زیست به بورات طبیعی تجزیه می‌شود.	ملاحظات عمومی	
این ماده شیمیایی در محلولهای آبی به آرامی هیدرولیز شده و به اسیدبوریک تبدیل می‌شود. این ماده پتانسیل پائینی برای اثر بر روی سیستم‌های آبی و آبزیان دارد.	رفتار در محیط زیست	
مقدار زیادی از این ماده برای گیاهان و نباتات خطرناک است زیرا به وسیله ریشه آنها جذب می‌شود.	قابلیت تجزیه	
Daphnia: 133 mg B/L; 48-Hr. LC 50Fish: Rainbow trout: 150 mg B/L; 24-Day LC 50Fish: Goldfish: 46 mg B/L; 7-Day LC 50Fish: Goldfish: 178 mg B/L; 3-Day	اثر روی محیط آبیان	
موضوع این مبحث در آینده توسعه پیدا خواهد کرد.	سایر اطلاعات	

۱۲- پایداری و برهم کنش ها

پایداری طبیعی دارد. این ماده جاذب رطوبت است و رطوبت یا آب هوا را به خود جذب می‌کند.	پایداری
رطوبت، تولید گردوغبار.	محیطهای مورد اجتناب
اسیدها، عوامل کاهنده قوی مثل هیدریدها و یا فلزات قلیایی، پنتافلورید برم، آب.	مواد سازگار
گزارش نشده است.	خطرات ناشی از تجزیه
	سایر اطلاعات

۱۳- سم شناسی

	مسمومیت تنفسی			
mouse: LD50 = 3163 mg/kg rat: LD50 = 3150 mg/kg	مسمومیت غذایی			
Draize test, rabbit, skin: 1 gm	مسمومیت از پوست			
Draize test, rabbit, eye: 50 mg;	مسمومیت چشمی			
	اثرات حاد			
	سایر اطلاعات			
Approx. Cone. : TLV TWA : 10 mg/m3 TLV STEL :		Species	Routes	Value
		LD 50		
		LC 50		

صفحه ۴	شماره ویرایش ۰۱	ET/HSE/102
-----------	-----------------	------------



NATIONAL PETROCHEMICAL
COMPANY

اطلاعات فنی و حفاظت ایمنی مواد

نام : اکسید برون

مجموعه :

۱۴- مقررات حمل و نقل

	حمل و نقل هوایی	
	حمل و نقل دریایی	
	حمل و نقل راه آهن و جاده	
این ماده جزو لیست مخصوص حمل و نقل مواد خطرناک کشور کانادا قرار ندارد. با این حال استفاده از قوانین مربوط به مواد همخانواده و مشابه این ماده می‌تواند مؤثر باشد.	سایر اطلاعات	

۱۵- اطلاعات نظارتی

[T]	نمادهای خطرات	
[R 60/61]	نشانه های ریسک R-Phrase(s)	
[S 45-53]	نشانه های ایمنی S-Phrase(s)	

۱۶- سایر اطلاعات

	کاربردهای ماده
--	----------------

صفحه ۵	شماره ویرایش ۰۱	ET/HSE/102
-----------	-----------------	------------