



NATIONAL PETROCHEMICAL
COMPANY

اطلاعات فنی و حفاظت ایمنی مواد

مجموعه :

نام : متیل بروماید

۱- ماهیت ماده

نام شیمیایی	متیل بروماید
نامهای مترادف	برومتان، برومو دی متیل، MB، MBX، منوبرومتان
شماره CAS	۷۴-۸۳-۹
شماره EINECS	۲۰۰-۸۱۳-۲
خانواده شیمیایی	هیدروکربن آلیفاتیک هالوژنه، هالوآلکان، منو هالو آلکان، آلکیل هالید، آلکیل بروماید.
وزن مولکولی	۹۴/۹۵
فرمول شیمیایی	CH ₃ -Br

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/120
-----------	-----------------	------------



NATIONAL PETROCHEMICAL
COMPANY

اطلاعات فنی و حفاظت ایمنی مواد

مجموعه :

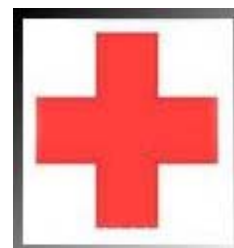
نام : متیل بروماید

۳- هشدارهای حفاظتی

تماس با چشم	بخارات این ماده سبب تحریک و ریزش اشک از چشم می شود (این ماده اشک آور است)، همچنین تیرگی دید، دوبینی، کوری موقت، خونریزی از شبکیه چشم نیز گزارش شده است. فرم مایع این ماده می تواند سبب سوختگی های شدید در قرنیه چشم شود.
تماس با پوست	متیل بروماید می تواند سبب تحریکات شدید یا آسیب هایی که ناشی از خوردگی پوست در اثر این ماده است، شود (تاول و تاولچه که شبیه سوختگی از نوع درجه دو می باشد). صدمات شدید، بخصوص زمانی اتفاق می افتد که فرم گاز یا مایع این ماده وارد دستکش ها، کفش ها یا لباس فرد شوند. این ماده می تواند از راه پوست جذب بدن شود. در موارد بسیار شدید، علائمی که رخ می دهد شبیه آن چیزی است که در مورد استنشاق این ماده در پایین شرح داده شده است. در برخی موارد مرگ و میر نیز اتفاق افتاده است.
بلعیدن و خوردن	اطلاعات خاص و قابل توجهی در این مورد در دسترس نمی باشد. تأثیراتی که محلول های این ماده بر روی سلامتی می گذارد می تواند شبیه آنچه در مورد استنشاق است، باشد.
تنفس	صدها مورد از مسمومیت متیل بروماید نشان داده است که این ماده در اکثر موارد سبب مرگ و میر می شود. متیل بروماید سبب کاهش کارایی سیستم اعصاب مرکزی می شود. استنشاق بخارات این ماده در وهله اول سبب سردرد، گیجی، درد شکمی، تهوع، استفراغ، درد قفسه سینه، سستی در نفس کشیدن، اختلال در دید (تیرگی یا دوبینی در دید، کوری و نابینایی زودگذر)، درد و بی حسی و کمری عضلات می شود. در موارد بسیار شدید ممکن است رعشه و لرزش، تشنج، بی هوشی، آسیب های ماندنی مغزی و آسیب ریه ها (ادم، تجمع خون در ریه ها و خونریزی)، آسیب کبد و کلیه رخ دهد.
حریق	این ماده نمی سوزد مگر اینکه در معرض منبعی با انرژی حرارتی بسیار بالایی قرار بگیرد.
انفجار	
اثرات زیست محیطی	

۴- کمک های اولیه

تماس با چشم	گاز یا محلول : سریعاً چشم های آلوده را به صورتیکه پلک ها باز است به مدت ۲۰ الی ۳۰ دقیقه با آب ولرم شستشو دهید تا آلودگی برطرف شود. اگر محلول نمک طبیعی (سرم شستشو) در اختیار بود، سریعاً از آن استفاده نمایید. شستشو را قطع نکنید. در صورت لزوم از کمک های اولیه استفاده کنید. اگر تحریکات چشمی ادامه داشت، شستشو را تکرار نمایید. سریعاً مصدوم را به پزشک یا بیمارستان ببرید.
تماس با پوست	گاز یا محلول : موضع آلوده را با آب ولرم به مدت ۲۰ الی ۳۰ دقیقه شستشو دهید. اگر تحریکات پوستی ادامه داشت، شستشو را تکرار نمایید. شستشو را قطع نکنید. فرد مصدوم را به پزشک یا بیمارستان ببرید.
بلعیدن و خوردن	محلول: هرگز از راه دهان به فردی که بی هوش است یا سطح هوشیاری پائینی دارد، چیزی نخورانید. دهان مصدوم را با آب شستشو دهید. فرد را وادار به استفراغ نکنید. به فرد مصدوم ۲۴۰ تا ۳۰۰ میلی لیتر آب بخورانید. اگر استفراغ به طور طبیعی اتفاق افتاد، دهان فرد را شسته و دوباره به وی آب بخورانید. اگر تنفس فرد قطع شده بود به وی اکسیژن مصنوعی داده و در صورت ایست قلبی، عملیات احیا قلبی ریوی انجام دهید (از تماس دهان به دهان با فرد مصدوم جلوگیری شود). سریعاً به پزشک مراجعه شود. گاز: خوردن گاز متداول نمی باشد.
تنفس	منبع مولد آلودگی یا فرد مصدوم را به هوای آزاد ببرید. اگر تنفس فرد قطع شده بود به وی اکسیژن مصنوعی دهید و در صورت ایست قلبی عملیات احیاء قلبی ریوی را انجام دهید. اگر فرد به سستی نفس می کشید، به وی دستگاه اکسیژن پزشکی وصل نمایید. سریعاً فرد را به پزشک ببرید.
اطلاعات پزشکی	کلیه علائم حیاتی فرد را بطور مرتب کنترل کنید (فشارخون، حرارت، ضربان ...)



صفحه

۲

شماره ویرایش ۰۱

ET/HSE/120



NATIONAL PETROCHEMICAL
COMPANY

اطلاعات فنی و حفاظت ایمنی مواد

نام : متیل بروماید

مجموعه :

۵- اطفاء حریق

	خطر آتش گیری	بطور معمول اعلام شده است که این ماده قابلیت احتراق ندارد، با این حال، این ماده در حضور هوا و منابع مشتعل با انرژی حرارتی بالا می تواند به مقدار کمی بسوزد و در کل رنج حریق پائینی دارد. در هنگام حریق و آتش سوزی، گاز سمی و محرک برمید هیدروژن تولید می شود.
	نحوه مناسب اطفاء	اسپری آب، فوم، دی اکسید کربن، پودر خشک مواد شیمیایی.
	سایر توضیحات	زمانیکه این ماده تجزیه حرارتی می شود، برومیدهایی با سمیت بسیار بالا متساعده می کند که شامل برومید هیدروژن می باشد. همچنین در هنگام حریق منوکسید کربن، دی اکسید کربن و هیدروژن برومید نیز متساعده می شود.

۶- احتیاطات شخصی

	حفاظت پوست	دستکش های محافظ در برابر مواد شیمیایی، لباس های سراسری، چکمه و سایر البسه ای که در برابر این ماده شیمیایی مقاوم و محافظ است.
	حفاظت چشم	گوگل مخصوص مواد شیمیایی، محافظ صورت در برخی موارد الزامی است.
	حفاظت بدن	دستکش های محافظ در برابر مواد شیمیایی، لباس های سراسری، چکمه و سایر البسه ای که در برابر این ماده شیمیایی مقاوم و محافظ است. در محل های کار با این ماده وجود دوش و چشمشور ایمنی الزامی است. برای برخی از اپراتورها لباس های سراسری که تمام بدن را پوشش می دهد و درون خود لباس سیستم حفاظت تنفسی مناسب وجود دارد، لازم است.
	حفاظت تنفسی	از سیستم های حفاظت تنفسی NIOSH استفاده شود.

۷- احتیاطات محیط

حفاظت محیط	محیط آلوده را تا پاک نشدن کامل آن محدود و تخلیه نمائید. محیط را فقط توسط افراد آموزش دیده پاک نمائید. افراد می بایست کلیه لوازم ایمنی فردی مورد نیاز را استفاده نمایند. محیط را تهویه کنید. کلیه منابع مشتعل و محترق را از محل دور کنید.
نظافت محیط آلوده	به مواد ریخته شده دست نزنید و تماسی نداشته باشید. از ورود این مواد به راه های آبی، فاضلاب و اماکن بسته جلوگیری شود. جلوی نشت مواد را به طور ایمن بگیرید. مایعات ریخته شده بر روی زمین را توسط شن یا مواد جاذبی که با این ماده واکنش نمی دهند، جمع کنید.

۸- طریقه دفع ضایعات مواد و بسته بندی

دفع ضایعات مواد	طبق قوانین محلی، کشوری و منطقه ای عمل نمائید.
دفع بسته بندی شده	مواد و ضایعات را به محل های از قبل تعیین شده برای دفن ببرید و در آنجا انبار کنید.

۹- جابجایی و انبار

	احتیاطات جابجایی	این ماده خورنده، با سمیت بسیار بالا و یک گاز فشرده است. قبل از حمل و نقل کنترل های مهندسی برای اپراتورها و مهیا کردن کلیه لوازم ایمنی فردی مورد نیاز و استفاده از آنها بسیار مهم است. افرادی که با این مواد کار می کنند می بایست نوع کار با این مواد و خطرات آن را آموزش ببینند.
	شرایط انبارداری	
	بسته بندی مناسب	

ET/HSE/120	شماره ویرایش ۰۱	صفحه ۳
------------	-----------------	-----------



NATIONAL PETROCHEMICAL
COMPANY

اطلاعات فنی و حفاظت ایمنی مواد

نام: متیل بروماید

مجموعه:

۱۰- مشخصات فیزیکی و شیمیایی

حالت فیزیکی	گاز
شکل فیزیکی	گاز
رنگ	در دمای اتاق گاز بی‌رنگ، یا مایع تحت فشار بی‌رنگ
بو	در غلظت‌های بالا بویی شبیه کلروفرم دارد.
PH	محلول‌های حاوی آب این ماده اسیدی می‌باشد.
حلالیت آب	حلالیت بسیار کمی دارد (۰/۹ گرم در لیتر آب ۲۰ درجه سانتیگراد، ۱۳/۴ گرم در لیتر آب ۲۵ درجه سانتیگراد)
حلالیت در حلال‌های آلی	در اتانول، بنزن، دی‌سولفیدکربن، نتراکلراید کربن، کلروفرم و دی‌اتیل اتر قابل حل است.
وزن مخصوص/دانسیته	۱/۷۳ در صفر درجه سانتیگراد.
LEL	۱۰ % (با منبع مشتعل انرژی بالا)
دمای خود آتشگیری	۵۳۷ درجه سانتیگراد (۹۹۹ درجه فارنهایت)
نقطه اشتعال (F.P)	مشخص نیست. بطور عملی این ماده قابل اشتعال نیست.
نقطه ذوب (m.p)	۹۳/۶- درجه سانتیگراد (۱۳۶/۵- درجه فارنهایت)
نقطه جوش (b.p)	۳/۵۶ درجه سانتیگراد (۳۸/۴ درجه فارنهایت)
فشار بخار	۱۵۲۰ میلی‌متر جیوه (۲۰۲/۶ کیلو پاسکال) در ۲۳/۳ درجه سانتیگراد، ۱۴۲۰ میلی‌متر جیوه (۱۸۹/۳ کیلو پاسکال) در ۲۰ درجه سانتیگراد.
ویسکوزیته	۰/۳۹۷ mPa.s در صفر درجه سانتیگراد.
سایر اطلاعات	

۱۱- اطلاعات زیست بوم شناختی

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	موضوع این مبحث در آینده توسعه پیدا خواهد کرد.
اثر روی محیط آبریان	موضوع این مبحث در آینده توسعه پیدا خواهد کرد.
سایر اطلاعات	موضوع این مبحث در آینده توسعه پیدا خواهد کرد.



۱۲- پایداری و برهم کنش‌ها

پایداری	پایدار
محیط‌های مورد اجتناب	منابع مشتعل با انرژی حرارتی بالا، حرارت بسیار زیاد.
مواد سازگار	آلومینیوم، دی‌متیل سولفوکسید، اسیدهای معدنی، آمین‌ها، عوامل اکسیدکننده قوی (مثل پرکسیدهای آلی)، مواد سوزاننده و سوزش‌آور، نیتریدها، قلیایی‌ها یا فلزات قلیایی خاکی (مثل منیزیم)، فلزات، عوامل کاهنده قوی (مثل هیدرازین)، ترکیبات آزو و دی‌آزو.
خطرات ناشی از تجزیه	
سایر اطلاعات	

صفحه ۴	شماره ویرایش ۰۱	ET/HSE/120
-----------	-----------------	------------



NATIONAL PETROCHEMICAL
COMPANY

اطلاعات فنی و حفاظت ایمنی مواد

نام : متیل بروماید

مجموعه :

۱۳- سم شناسی

LC50 (rat): 11000 mg/m3 (about 2800 ppm) (30-min exposure) LC50 (rat): 302 ppm (8-hr exposure) LC50 (rat): 50 mg/m3 (about 13 ppm) (24-hr exposure) LC50 (mouse): 4.68 mg/L (about 1170 ppm) (1-hr exposure) LC50 (mouse): 1540 mg/m3 (393 ppm) (2-hr exposure) LD50 (oral, rat): 214 mg/kg	مسمومیت تنفسی			
	مسمومیت غذایی			
	مسمومیت از پوست			
	مسمومیت چشمی			
	اثرات حاد			
سرطان زائی گروه A4 - پوست	سایر اطلاعات			
Approx. Cone. : TLV TWA : 1 ppm (3.9 mg/m3), Skin TLV STEL :		Species	Routes	Value
	LD 50			
	LC 50			

۱۴- مقررات حمل و نقل

	حمل و نقل هوایی	
	حمل و نقل دریایی	
	حمل و نقل راه آهن و جاده	
طبقه بندی : ۲/۳ - گاز سمی شماره شناسایی : UN1062	سایر اطلاعات	

۱۵- اطلاعات نظارتی

[T;Xi;N]	نمادهای خطرات	
[R:23-36/37/38-50/53-59]	نشانه های ریسک R-Phrase(s)	
[S:1/2-)*15-27-36/37/39-38-45-59-61]	نشانه های ایمنی S-Phrase(s)	

۱۶- سایر اطلاعات

به عنوان حشر کش و ماده ضد عفونی کننده و آفت کش برای حبوبات استفاده می شود، همچنین در تسهیلات کارخانه ها و آسیاب ها، کشتی، گلخانه ها و پروسه تهیه غذا مورد استفاده است. این ماده به عنوان ضد عفونی کننده خاک، عامل متیل آتین در صنایع شیمیایی مورد استفاده است.	کاربردهای ماده
--	----------------

صفحه ۵	شماره ویرایش ۰۱	ET/HSE/120
-----------	-----------------	------------