



شرکت شیمی بافت

فرم اطلاعات ایمنی مواد شیمیایی

عنوان سند

شماره سند	تاریخ تهیه	تاریخ بازنگری	شماره بازنگری
CB.HSE.F.۰۳۲	۸۷.۱۰.۰۱	۹۴.۰۴.۲۰	۰۲

۱- شناسایی ماده

- ۱.۱. نام تجاری : **MTBE** متیل ترشیری بوتیل اتر
- ۱.۲. کاربرد ماده / آماده سازی : ماده جایگزین تترا اتیل سرب در بنزین اتومبیل
- ۱.۳. تولید کننده / عرضه کننده
- ۱.۴. اطلاعات مورد نیاز در شرایط اضطراری

۲- ترکیبات / اطلاعات عناصر

- ۲.۱. خصوصیات شیمیایی : خانواده شیمیایی : اتر آلیفاتیک اشباع شده، دی آلکیل اتر - وزن مولکولی: ۸۸/۱۵ - فرمول شیمیایی: $C_5H_{12}O$
- ۲.۲. شرح
- ۲.۳. مولفه های خطرناک : جز مواد آتش گیر ، مواد محرک ، خطرناک برای محیط زیست

۳- شناسایی خطرات

- ۳.۱. شرح خطر
- ۳.۲. اطلاعات مرتبط با خطرات خاص برای شخص و محیط
- ۳.۳. سیستم طبقه بندی : سوخت و مواد افزودنی
- ۳.۴. لوزی خطر **NFPA** : واکنش پذیری (مربع زد) = ۰ : معمولاً پایدار
آتش گیری (مربع قرمز) = ۳ : در دمای معمولی آتش می گیرد
سلامتی (مربع رنگ آبی) = ۲ : خطرناک. از دستگاه تنفسی استفاده شود.

۴- اقدامات کمک های اولیه

- ۴.۱. اطلاعات عمومی
- ۴.۲. بعد از استنشاق : اگر علائم و مشکلات تنفسی اتفاق افتاد ، منبع مولد آلودگی را قطع و فرد را به هوای آزاد ببرید و به پزشک مراجعه کنید.
- ۴.۳. بعد از تماس پوستی : هرچه سریعتر موضوع آلوده را به مدت ۲۰ دقیقه با آب شستشو دهید تا آلودگی برطرف گردد.



شرکت شیمی بافت

فرم اطلاعات ایمنی مواد شیمیایی

عنوان سند

شماره سند	تاریخ تهیه	تاریخ بازنگری	شماره بازنگری
CB.HSE.F.۰۳۲	۸۷.۱۰.۰۱	۹۴.۰۴.۲۰	۰۲

- ۴.۴. بعد از تماس چشمی : سریعا چشم های آلوده را به صورتی که پلک ها باز است با میزان زیادی آب به مدت ۵ دقیقه شستشو دهید تا آلودگی بر طرف شود و سپس به پزشک مراجعه کنید.
- ۴.۵. بعد از بلعیدن : دهان مصدوم را با آب شسته و فرد را وادار به استفراغ نکنید و در صورتی که فرد به هوش باشد به وی ۲ تا ۳ لیوان آب بدهید، و سریعا به پزشک مراجعه کنید.

۵- اقدامات اطفاء حریق

- ۵.۱. مواد مناسب جهت اطفاء حریق : فوم های پایه الکلی، اسپری و پودر خشک مواد شیمیایی
- ۵.۲. مواد نا ایمن جهت اطفاء حریق : از جریان مستقیم آب برای خاموش کردن آن استفاده نکنید چون موجب گسترش آتش می شود.
- ۵.۳. تجهیزات حفاظتی

۶- اقدامات هنگام ریخته شدن حفاظتی

- ۶.۱. پیش بینی های مرتبط با افراد : محیط را برای افراد غیر لازم تا بر طرف شدن آلودگی محدود کنید. افراد می بایست از کلیه تجهیزات ایمنی فردی مورد نیاز استفاده کنند.
- ۶.۲. اقدامات حفاظت از محیط زیست : تاکید شده است که این ماده وارد محیط زیست نشود زیرا این ماده در محیط باقی می ماند و تجزیه نمی شود. بخارات آن در هوا بخشی توسط نور آفتاب به الکل بوتیلیک تبدیل می شود. با باران به سطح زمین بر می گردد. به آب های زیر زمینی نفوذ می کند.
- ۶.۳. اقدامات جهت پاک کردن و جمع آوری : محل نشستی را بسته و یا مسدود کنید. محیط را با استفاده از تجهیزات ضد جرقه تهویه کرده، کلیه منابع مشتعل و محترق را از محیط دور نمایید. مواظب باشید به جوی و لوله های زیرزمینی راه پیدا نکند. مواد ریخته شده را توسط پمپ های مکشی ضد جرقه و یا مواد جاذبی که با این ماده واکنش نمی دهند(مانند خاک و ماسه) جمع کنید و به خارج از محیط کاری منتقل کنید. محیط را با آب بشوید.

۷- انبارش و کار با مواد شیمیایی

- ۷.۱. کار با مواد شیمیایی
- ۷.۱.۱. اطلاعات برای کار ایمن
- ۷.۱.۲. اطلاعات درباره ی حفاظت در برابر حریق و انفجار
- ۷.۲. انبارش
- ۷.۲.۱. الزاماتی که باید در انبار ها رعایت شود : در جای خنک با تهویه محیطی مناسب، به دور از اشعه مستقیم آفتاب، گرما و کلیه منابع مشتعل و محترق انبار شوند.
- ۷.۲.۲. اطلاعات درباره ی



شرکت شیمی بافت

فرم اطلاعات ایمنی مواد شیمیایی			عنوان سند
شماره بازنگری	تاریخ بازنگری	تاریخ تهیه	شماره سند
۰۲	۹۴.۰۴.۲۰	۸۷.۱۰.۰۱	CB.HSE.F.۰۳۲

۷.۲.۳. اطلاعات بیشتر درباره ی انبارش

۸- کنترل مواجهه و حفاظت شخصی

اطلاعات اضافی راجع به طراحی سیستم های فنی

۸.۱. مواد که در یک آستانه معین در محیط کار نیاز به پایش و اندازه گیری دارند

REL ۸.۱.۱

PEL ۸.۱.۲

TLV ۸.۱.۳

۸.۲. تجهیزات حفاظت فردی :

۸.۲.۱. حفاظت عمومی و اقدامات بهداشتی : لباس سراسری، کفش و سایر البسه محافظ در برابر مواد شیمیایی استفاده شود.

۸.۲.۲. تجهیزات تنفسی : تعبیه سیستم تهویه ر محیط کار برای خروج ذرات الزامی است. حداکثر مقدار مجاز این ماده در محیط کار ۸ ساعته ۴۰ جز در میلیون است.

۸.۲.۳. حفاظت از دست ها : استفاده از دستکش ها

۸.۲.۴. جنس دستکش ها : لاستیک های نیتریله

۸.۲.۵. زمان نفوذ مواد از دستکش

۸.۲.۶. حفاظت از چشم : از عینک های ایمنی مقاوم در برابر مواد شیمیایی استفاده شود. استفاده از حفاظ صورت در مواردی که امکان پاشش مواد وجود داشته باشد، الزامی است.

۹- خواص فیزیکی و شیمیایی

۹.۱. اطلاعات عمومی

۹.۱.۱. حالت : مایع

۹.۱.۲. رنگ : مایع شفاف و بی رنگ

۹.۱.۳. بو : بوی ناخوشایند شبیه به ترپانتین دارد.

۹.۲. تغییر حالت

۹.۲.۱. نقطه ذوب : ۱۰۹- درجه سانتیگراد

۹.۲.۲. نقطه جوش : ۵۵/۲ درجه سانتیگراد

۹.۳. نقطه اشتعال : ۲۸- درجه سانتیگراد

۹.۴. دمای احتراق

۱- این سند بخشی از مستندات شرکت شیمی بافت بوده و هرگونه تغییر، اصلاح ویا نسخه برداری از آن بدون مجوز نماینده مدیریت مجاز نمی باشد.

۲- نسخ این سند در صورت فقدان مهر **سبزرنگ** "معتبر" فاقد اعتبار می باشد.



شرکت شیمی بافت

فرم اطلاعات ایمنی مواد شیمیایی

عنوان سند

شماره بازنگری

تاریخ بازنگری

تاریخ تهیه

شماره سند

۰۲

۹۴.۰۴.۲۰

۸۷.۱۰.۰۱

CB.HSE.F.۰۳۲

۹.۵. دمای خود اشتعالی : ۴۳۵ درجه سانتیگراد

۹.۶. خطر احتراق و انفجار : زیاد

۹.۷. دمای احتراق

۹.۷.۱. حد پایین : ۱/۶ %

۹.۷.۲. حد بالا : ۸/۴ %

۹.۸. فشار بخار در دمای ۲۰ : ۲۴۵ میلیمتر جیوه

۹.۹. چگالی در دمای ۲۰ : ۰/۳۵ سانتی پواز

۹.۱۰. قابلیت انحلال / قابلیت آمیختن با آب : کاملاً قابل امتزاج با آب

۹.۱۱. محتوای حلال

۹.۱۱.۱. حلالیت زیستی / حلال های اصلی (آلی) : در اتانول، دی اتیل اتر و بنزین اتومبیل بسیار قابل حل است. ده درصد بنزین اتومبیل بدون سرب را این ماده تشکیل می دهد و نقش ماده بهیود دهنده اکتان را دارد.

۹.۱۱.۲. ظرفیت ترکیبات آلی فرار

۹.۱۲. محتوای مواد جامد

۱۰- پایداری و واکنش پذیری

۱۰.۱. تجزیه گرمایی / شرایط اجتناب : تحت شرایط محیطی مصرف و ذخیره سازی ، پایدار است. در محلول های اسیدی ناپایدار است.

۱۰.۲. عکس العمل های خطرناک : اشتعال و انفجار

۱۰.۳. خطرات تجزیه مواد / محصولات خطرناک ناشی از تجزیه مواد : منوکسیدکربن، دی اکسید کربن، اسیدفرمیک ، بوتیل فرمات، رادیکال های متیل، استن.

۱۱- اطلاعات سم شناسی

۱۱.۱. سمیت حاد

۱۱.۱.۱. دهانی : ۵۰ درصد موش های صحرایی مورد آزمایش بعد از خوردن غذایی با محتوای ۴ میلی گرم برای هر کیلوگرم وزن بدن خود تلف شدند.

۱۱.۱.۲. پوستی : ۵۰ درصد خرگوش های مورد آزمایش بعد از جذب پوستی مادهای با محتویات ۶۸۰۰ میلی گرم برای هر کیلوگرم وزن خرگوش تلف شدند.

۱- این سند بخشی از مستندات شرکت شیمی بافت بوده و هرگونه تغییر، اصلاح ویا نسخه برداری از آن بدون مجوز نماینده مدیریت مجاز نمی باشد.

۲- نسخ این سند در صورت فقدان مهر **سبزنگ** "معتبر" فاقد اعتبار می باشد.



شرکت شیمی بافت

فرم اطلاعات ایمنی مواد شیمیایی

عنوان سند

شماره سند	تاریخ تهیه	تاریخ بازنگری	شماره بازنگری
CB.HSE.F.۰۳۲	۸۷.۱۰.۰۱	۹۴.۰۴.۲۰	۰۲

۱۱.۱.۳. استنشاقی : ۵۰ درصد موش های صحرایی مورد آزمایش بعد ۴ ساعت تنفس هوای دارای ۲۳۵۷۶ جز در میلیون این ماده تلف شدند. ۵۰ درصد موش های مورد آزمایش بعد از ۲ ساعت تنفس هوای دارای ۲۸۰۰۰ میلی گرم به ازای مترمکعب این ماده تلف شدند. کارکنان پمپ بنزین ها و ساکنان کنار خیابان ها و اتوبان ها در معرض این ماده هستند.

۱۱.۲ اثرات محرک اولیه

۱۱.۲.۱. بر روی پوست : در مطالعات بر روی حیوانات مشخص شده است که این ماده سبب تحریکات مختصر تا معتدل پوستی می شود. همچنین مشخص شده است که این ماده می تواند به آرامی از طریق پوست جذب شود.

۱۱.۲.۲. بر روی چشم : در بسیاری از مطالعات مشخص شده است که این ماده سبب تحریکات خفیفی در چشم خرگوش ها می شود.

۱۱.۳ حساسیت

۱۱.۴. اطلاعات دیگر سم شناسی : یقین قاطع برای سرطان زایی آن بر انسان وجود ندارد. در حیوانات آزمایشگاهی سرطان کبد و کلیه دیده شده است.

۱۲- اطلاعات زیست محیطی

۱۲.۱. اثرات سم بر زیست محیط : تاکید شده است که این ماده وارد محیط زیست نشود. به محض ورود به خاک یا آب، تبخیر شده و بر لایه ازن تاثیر منفی دارد. علیرغم حلالیت کم در آب، در صورت نفوذ به سفره های زیرزمینی با چسبیدن به ذرات موجود در آب ته نشین و باقی می ماند. در صورت خوردن این آب، ماده MTBE به بدن وارد می شود.

۱۲.۲. تفسیر : زیرا این ماده در محیط باقی می ماند و تجزیه نمی شود. بخارات آن در هوا بخشی توسط نور آفتاب به الکل بوتیلیک تبدیل می شود. با باران به سطح زمین بر می گردد. به آب های زیر زمینی نفوذ میکند

۱۲.۳. توجهات عمومی : از منابع آب زیرزمینی ، زه کشی آنها، راه آنها به دور باشد. در صورت ورود این ماده به محیط زیست، گزارش شود. نشی ام تی بی ای به سفره های آب زیرزمینی آلودگی آبهای خوراکی را به دنبال خواهد شد.

۱۳- ملاحظات دفع

۱۳.۱. محصول

۱۳.۱.۱. پیشنهادات : ضایعات جمع آوری شده برای جلوگیری از آلودگی محیط زیست بازیابی و یا سوزانده شود.

۱۳.۲. بسته بندی آلوده



شرکت شیمی بافت

فرم اطلاعات ایمنی مواد شیمیایی			عنوان سند
شماره بازنگری	تاریخ بازنگری	تاریخ تهیه	شماره سند
۰۲	۹۴.۰۴.۲۰	۸۷.۱۰.۰۱	CB.HSE.F.۰۳۲

۱۳.۲.۱. پیشنهاد: چون ام تی بی ای با بشکه و یا تانکر و اکثرا توسط خط لوله جابه جا می شود، ضایعات بسته بندی چشمگیری ندارد.

۱۴- اطلاعات جهت حمل و نقل مواد

این ماده شدیداً قابل اشتعال و مضر برای سلامتی (محرک پوست) می باشد. 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 می کنند باید طرز کار ایمن و خطرات کار با این مواد را آموزش ببینند. از ضربه فیزیکی خودداری شود. تانکر حمل باید دارای سیم زمین برای تخلیه الکتریسیته ساکن باشد.

۱۵- مقررات

- ۱۵.۱. SARA
- ۱۵.۲. Proposition
- ۱۵.۳. مواد سرطان زا
- ۱۵.۴. اطلاعات خطرات مرتبط با محصول
- ۱۵.۵. علائم خطرناک
- ۱۵.۶. اجزا بر چسب گذاری مشخص کننده خطرات: XIF
- ۱۵.۷. اصطلاحات مرتبط با ریسک: [R۱۱ R۱۹ R۳۸]
- ۱۵.۸. اصطلاحات مرتبط با ایمنی: [S۹ S۱۶ S۳۳ S۳۷]

۱۶- اطلاعات دیگر