



NATIONAL PETROCHEMICAL  
COMPANY

# اطلاعات فنی و حفاظت ایمنی مواد

نام : بوتیر آلدهید

مجموعه :

## ۱- ماهیت ماده

نام شیمیایی	بوتیر آلدهید
نامهای مترادف	بوتانول، بوتیل آلدهید، بوتال، بوتیریک آلدهید
شماره CAS	۱۲۳-۷۲-۸
شماره EINECS	۲۰۴-۶۴۶-۶
خانواده شیمیایی	آلدهید
وزن مولکولی	۷۲/۰۰۰۴
فرمول شیمیایی	C4H8O

## 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/136
-----------	-----------------	------------



NATIONAL PETROCHEMICAL  
COMPANY

# اطلاعات فنی و حفاظت ایمنی مواد

نام: بوتیر آلدهید

مجموعه:

## ۳- هشدارهای حفاظتی

تماس با چشم	سبب سوختگی در چشم می شود.
تماس با پوست	سبب سوختگی در پوست می شود. در اثر تماس های مکرر و بیش از حد مجاز سبب حساس شدن پوست و همچنین واکنش های آلرژیک در پوست شده.
بلعیدن و خوردن	سبب تحریک شدید دستگاه گوارشی می شود که با تهوع، استفراغ و احتمالاً سوختگی همراه است. این ماده ممکن است سبب کاهش کارایی دستگاه اعصاب مرکزی نیز شود.
تنفس	سبب تحریک شدید دستگاه تنفسی می شود که همراه با زخم گلو، سرفه، کوتاهی تنفس و ادم ریوی تأخیری است. مواجهه با این ماده سبب کاهش کارایی دستگاه اعصاب مرکزی می شود. استنشاق این ماده به علت ایجاد اسپاسم، سوزش، ادم حنجره و برونش ها، پنومونی شیمیایی و ادم ریوی به مرگ منجر می شود. ممکن است واکنش های آلرژیک پیش آید. بخارات این ماده می توانند سبب گیجی و خواب آلودگی و یا اختناق شوند.
حریق	مایع و بخارات قابل اشتعال.
انفجار	بخارات این ماده وقتی با هوا مخلوط می شوند، توانائی انفجار را دارند.
اثرات زیست محیطی	

## ۴- کمکهای اولیه

تماس با چشم	سریعاً به پزشک مراجعه نمایید. به فرد مصدوم اجازه ندهید چشم هایش را بمالد یا آنها را بسته نگه دارد. با مقدار زیادی آب چشمها را بشوئید (به مدت ۳۰ دقیقه)	
تماس با پوست	سریعاً به پزشک مراجعه شود. موضع آلوده را به مدت ۱۵ دقیقه با آب شستشو دهید تا آلودگی برطرف شود، لباسها و کفش های آلوده را زیر آب از تن خارج کنید. قبل از استفاده مجدد لباسها را بشوئید.	
بلعیدن و خوردن	فرد را وادار به استفراغ نکنید. اگر فرد مصدوم هوشیار و به هوش بود به وی ۲ تا ۴ لیوان شیر یا آب بخورانید. هرگز از راه دهان به فردی که بی هوش است چیزی ندهید. سریعاً به پزشک مراجعه شود.	
تنفس	سریعاً به پزشک مراجعه شود. فرد را از معرض مواجهه با این ماده دور کنید یا فرد مصدوم را به هوای آزاد ببرید. اگر تنفس فرد قطع شده بود به وی تنفس مصنوعی دهید و در صورتیکه تنفس فرد به سختی صورت می گرفت، به وی اکسیژن دهید.	
اطلاعات پزشکی		

## ۵- اطفاء حریق

خطر آتش گیری	بخارات این ماده وقتی با هوا مخلوط می شوند، توانائی انفجار دارند. بخارات این ماده می توانند خود را به منابع مشتعل و محترق برسانند. در هنگام حریق، گازهای سمی و محرک ممکن است در اثر تجزیه حرارتی و گرمائی تولید شوند. از اسپری آب برای خنک نگه داشتن ظروفی که در معرض حریق هستند، استفاده شود. آب برای خاموش کردن این نوع حریق ممکن است بی اثر باشد. ممکن است این ماده به فرم پرکسیدهای انفجاری تبدیل شود. ظروف حاوی این ماده وقتی در مجاورت حریق قرار بگیرند، ممکن است منفجر شوند.	
نحوه مناسب اطفاء	برای حریق های کوچک از موادشیمیایی خشک، دی اکسید کربن، اسپری آب یا فوم های مقاوم الکل استفاده شود. برای حریق های بزرگ از اسپری آب، مه یا فوم مقاوم الکل استفاده شود.	
سایر توضیحات	از جریان مستقیم آب برای خاموش کردن این حریق استفاده نشود.	

صفحه

۲

شماره ویرایش ۰۱

ET/HSE/136



NATIONAL PETROCHEMICAL  
COMPANY

# اطلاعات فنی و حفاظت ایمنی مواد

مجموعه :

نام : بوتیر آلدهید

## ۶- احتیاطات شخصی

از دستکش‌های حفاظتی برای جلوگیری از تماس پوستی استفاده نمائید.	حفاظت پوست	
از عینک ایمنی یا گوگل های ایمنی مخصوص موادشیمیایی استفاده نمائید.	حفاظت چشم	
از البسه ایمنی برای محافظت از پوست استفاده نمائید.	حفاظت بدن	
از سیستم‌های حفاظت تنفسی پیشنهادی OSHA طبق قانون 29 CFR1910.134 یا استاندارد اروپائی EN 149 استفاده نمائید.	حفاظت تنفسی	

## ۷- احتیاطات محیط

مواد و ضایعات ریخته شده را سریعاً پاک کنید، از وسایل حفاظت فردی مورد نیاز استفاده شود. کلیه منابع مشتعل و محترق را از محیط دور نمائید. تهویه مناسب فراهم نمائید.	حفاظت محیط
مواد ریخته شده را توسط مواد جاذب سازگار، جمع کنید (برای مثال شن، ماسه و خاک)، سپس آنها را درون ظروف مناسب قرار دهید. از ورود این مواد به راه‌آب‌ها و فاضلاب و مسیرهای آبی خودداری کنید. از اسپری آب برای پخش کردن گازها و بخارات این ماده استفاده نمائید.	نظافت محیط آلوده

## ۸- طریقه دفع ضایعات مواد و بسته بندی

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

## ۹- جابجایی و انبار

دستها را پس از کار و حمل و نقل بشوئید. دستها را قبل از خوردن هر چیزی بشوئید. لباس‌های آلوده را از تن خارج کرده و آنها را قبل از استفاده مجدد بشوئید. در محیط‌هایی که تهویه هوا کافی است با این ماده کار شود. این ماده از جرقه، حرارت و شعله به دور نگه داشته شود. از خوردن و استنشاق ایت ماده پرهیز شود.	احتیاطات جابجایی	
در جای خنک، خشک، با تهویه محیطی مناسب، و به دور از مواد ناسازگار انبار شوند.	شرایط انبارداری	
	بسته بندی مناسب	

صفحه ۳	شماره ویرایش ۰۱	ET/HSE/136
-----------	-----------------	------------



NATIONAL PETROCHEMICAL  
COMPANY

# اطلاعات فنی و حفاظت ایمنی مواد

نام : بوتیر آلدهید

مجموعه :

## ۱۰- مشخصات فیزیکی و شیمیایی

حالت فیزیکی	مایع
شکل فیزیکی	شفاف
رنگ	بی‌رنگ
بو	دارای بوی تند، معطر و خفه‌کننده‌ای است.
PH	اطلاعاتی در دسترس نیست.
حلالیت آب	در آب قابل حل است.
حلالیت در حلال‌های آلی	در بنزن، اتانول، اتر، اتیل استات، استن، تولوئن، بسیاری از حلال‌های آلی و روغن‌ها قابل حل است.
وزن مخصوص/دانسیته	۰/۸۰۱۶ در ۲۰ درجه سانتیگراد.
LEL	۲/۵%
دمای خود آتشگیری	۲۳۰ درجه سانتیگراد (۴۴۶ درجه فارنهایت)
نقطه اشتعال (F.P)	۱۲- درجه سانتیگراد (۱۰/۴۰ درجه فارنهایت)
نقطه ذوب (m.p)	۹۹- درجه سانتیگراد (۱۴۶- درجه فارنهایت)
نقطه جوش (b.p)	۷۶ درجه سانتیگراد، ۷۴/۸ درجه سانتیگراد (۱۶۶/۶ درجه فارنهایت)
فشار بخار	۸۸/۵ میلی‌متر جیوه در ۲۰ درجه سانتیگراد
ویسکوزیته	۰/۰۴۳ پویز در ۶۸ درجه فارنهایت (۲۰ درجه سانتیگراد)
سایر اطلاعات	

## ۱۱- اطلاعات زیست بوم شناختی

ملاحظات عمومی	در ابتدا انتظار می‌رود این ماده در خاک پروسه تنزل بیولوژیکی داشته باشد. در برخی از مطالعات بیولوژیکی که انجام شده است، مشخص گردیده این ماده سریعاً تنزل بیولوژیکی پیدا می‌کند. مقدار KOC تعیین شده برای این ماده ۹ تا ۷۱ است. بخارات این ماده در فشار ۱۱۱/۴ میلی‌متر جیوه و دمای ۲۵ درجه سانتیگراد سریعاً از روی سطوح تبخیر می‌شود.	
رفتار در محیط زیست	مقدار اضافه ۹۹% بوتیر آلدهید که در اتمسفر وجود دارد به فاز بخاری تبدیل می‌شود، اگرچه نشان داده شده است که ذرات آئروسولی این ماده به قسمت‌های بسیار کوچکی شکسته و تبدیل می‌شوند.	
قابلیت تجزیه	عمده سرنوشت محیطی بوتیر آلدهید در آب شامل تنزل بیولوژیکی و تبخیر شدن است.	
اثر روی محیط آبیان	Fish: Fathead Minnow: LC50 = 16-25.8 mg/L; 96 Hr. EC50 = 16.4-16.5 mg/L; 5 minutes Microtox test Bacteria: فتوباکتریوم فسفوریوم EC50 = 98.21-268 mg/L; 5,15,30 minutes	
سایر اطلاعات	راکتور بی‌هوای تنزل بیولوژیکی این ماده (بعد از ۵۲ روز در آب و هوای جدید) ۸۲% می‌باشد. این ماده به عنوان ماده‌ای که تحت شرایط بی‌هوای تنزل بیولوژیکی پیدا می‌کند شناخته شده است.	

شماره ویرایش ۰۱	صفحه ۴	ET/HSE/136
-----------------	--------	------------



NATIONAL PETROCHEMICAL  
COMPANY

# اطلاعات فنی و حفاظت ایمنی مواد

نام : بوتیر آلدهید

مجموعه :

## ۱۲- پایداری و برهم کنش ها

پایداری	در دما و فشار معمول این ماده پایدار است. وقتی درب ظروف حاوی این ماده باز بماند و یا مدت زیادی در انبار قرار بگیرد این ماده به فرم پیرکسید در می آید.
محیطهای مورد اجتناب	حرارت های بالا، شوک های مکانیکی، مواد ناسازگار، منابع مشتعل، اکسیدان های قوی.
مواد ناسازگار	عوامل اکسیدکننده قوی، موادی با پایه قوی، عوامل کاهنده قوی، و اسیدهای قوی. این ماده به شدت با اسید کلرو سولفونیک، اسید نیتریک، و سولفوریک اسید واکنش می دهد.
خطرات ناشی از تجزیه	منوکسید کربن، گازها و فیوم های سمی و محرک، دی اکسید کربن.
سایر اطلاعات	

## ۱۳- سم شناسی

Mouse: LC50 = 44610 mg/m <sup>3</sup> /2H Mouse: LC50 = 36000 mg/m <sup>3</sup> /2H Rat: LC50 = 6400 ppm/4H	مسمومیت تنفسی		
Rat: LD50 = 2490 mg/kg Rat: LD50 = 5890 mg/kg	مسمومیت غذایی		
Rabbit: LD50 = 3560 uL/kg	مسمومیت از پوست		
Rabbit, eye: 20 mg/24H Moderate	مسمومیت چشمی		
	اثرات حاد		
	سایر اطلاعات		
<b>Approx. Cone. :</b> <b>TLV TWA :</b> <b>TLV STEL :</b>	<b>Species</b>	<b>Routes</b>	<b>Value</b>
	LD 50		
	LC 50		

## ۱۴- مقررات حمل و نقل

۶۰ لیتر	حمل و نقل هوایی	
۵ لیتر	حمل و نقل دریایی	
۵ لیتر	حمل و نقل راه آهن و جاده	
کلاس خطر : ۳ شماره شناسایی: UN1129 گروه بسته بندی : II	سایر اطلاعات	

صفحه ۵	شماره ویرایش ۰۱	ET/HSE/136
-----------	-----------------	------------



NATIONAL PETOCHEMICAL  
COMPANY

# اطلاعات فنی و حفاظت ایمنی مواد

نام : بوتیر آلدهید

مجموعه :

## ۱۵- اطلاعات نظارتی

[F]	نمادهای خطرات	
[R 11]	نشانه های ریسک R-Phrase(s)	
[S 29/33/9]	نشانه های ایمنی S-Phrase(s)	

## ۱۶- سایر اطلاعات

<p>در تولید مراحل اکسو از پروپان، در مرحله تجزیه هیدروژن زدائی از بوتانل، عصاره گیری خشک از بوتیریت کلسیم و فرمیت کلسیم، تجزیه و عمل تبدیل به هیدروژن کردن کروتونالدهید مورد استفاده است. بطور عمده در صنعت لاستیک بعنوان شتاب دهنده، رزین های مصنوعی، و پلاستیسایزر مورد استفاده است. این ماده اکثراً به عنوان ماده معطر مصنوعی و در تهیه مواد شیمیایی مصنوعی مورد استفاده قرار می گیرد.</p>	کاربردهای ماده
---	----------------

صفحه  
۶

شماره ویرایش ۰۱

ET/HSE/136