



NATIONAL PETROCHEMICAL  
COMPANY

# اطلاعات فنی و حفاظت ایمنی مواد

نام : ایزو بوتیل الکل

مجموعه :

## ۱- ماهیت ماده

ایزوبوتیل الکل	نام شیمیایی
الکل ایزو بوتیایک، ایزوبوتانول ایزوپروپیل کاربینول، ۱- هیدروکسی متیل پروپان، ۲- متیل ۱- پروپانول	نامهای مترادف
۷۸-۸۳-۱	شماره CAS
۲۰۱-۱۴۸-۰	شماره EINECS
الکل الیفاتیکی اولیه، آلکانول اولیه، بوتیل الکل	خانواده شیمیایی
۷۴/۱۲	وزن مولکولی
C4-H10-O	فرمول شیمیایی

## ۲- اطلاعات عمومی (علائم حفاظتی)

لوزی خطر	مواد سمی	مواد آتش گیر	مواد محرک	مواد خورنده
	مضر	خطرناک برای محیط زیست	مواد منفجر شونده	مواد اکسید کننده

صفحه ۱	شماره ویرایش ۰۱	ET/HSE/079
-----------	-----------------	------------



NATIONAL PETROCHEMICAL  
COMPANY

# اطلاعات فنی و حفاظت ایمنی مواد

نام: ایزو بوتیل الکل

مجموعه:

## ۳- هشدارهای حفاظتی

تماس با چشم	مقادیر زیادی از بخارات این ماده سبب تحریک می‌شود. در مطالعات حیوانی مشخص شده است که تماس با فرم مایع این ماده سبب تحریکات شدید چشمی می‌شود.
تماس با پوست	فرم مایع این ماده سبب تحریک مختصر پوست می‌شود. ایزوبوتیل الکل سبب تحریک مختصر پوست در حیوانات آزمایشگاهی شده است.
بلعیدن و خوردن	خوردن این ماده سبب کاهش کارایی سیستم اعصاب مرکزی می‌شود که تأثیرات آن شامل حالت تهوع، استفراغ، درد شکم و سینه، سردرد، ضعف، گیجی و در غلظت‌های بالا غش، کما و مرگ پیش می‌آید. آسیب به کبد و کلیه نیز اتفاق می‌افتد.
تنفس	بخارات این ماده سبب تحریک بینی و گلو می‌شود. غلظت‌های بالای این ماده سبب تحریک شدید بینی، گلو، سیستم تنفسی، سرفه، سختی در تنفس و کاهش کارایی سیستم اعصاب مرکزی که علائم آن عبارت است از حالت تهوع، استفراغ، سردرد، گیجی و بی‌هوشی، می‌شود.
حریق	مایع و بخارات این ماده قابل اشتعال است.
انفجار	
اثرات زیست محیطی	

## ۴- کمک‌های اولیه

تماس با چشم	سریعاً چشم‌های آلوده را به‌صورت تکیه پلک‌ها باز است با مقدار زیادی آب ولرم به مدت ۲۰ دقیقه شستشو داده تا آلودگی برطرف شود. سریعاً به پزشک مراجعه شود.	
تماس با پوست	تأثیری بر روی سلامتی ندارد. اگر تحریکات پوستی اتفاق افتاد موضع آلوده را با آب ولرم به مدت ۵ دقیقه شستشو دهید تا آلودگی برطرف شود. در صورت تکیه تحریکات پوستی ادامه داشت به پزشک مراجعه شود.	
بلعیدن و خوردن	هرگز به فردی که بی‌هوش است از راه دهان چیزی نخورانید. دهان مصدوم را با آب شستشو دهید. فرد را وادار به استفراغ نکنید. در صورت هوشیاری به فرد ۲۴۰ تا ۳۰۰ میلی‌لیتر آب با املاح معدنی رقیق بخورانید. اگر استفراغ خودبه‌خود روی داد، مجدداً به فرد آب دهید. اگر تنفس فرد قطع شد به وی اکسیژن مصنوعی دهید و در صورت ایست قلبی عملیات احیاء قلبی ریوی انجام دهید. سریعاً فرد را به پزشک برده.	
تنفس	منبع مولد آلودگی یا فرد را به هوای آزاد برده. فرد را به پزشک برده.	
اطلاعات پزشکی	علائم حیاتی فرد (دما، فشارخون و...) را مرتب چک کرده. به پزشک یا نزدیکترین مرکز کنترل سموم مراجعه شود.	

## ۵- اطفاء حریق

خطر آتش‌گیری	مایع قابل اشتعال. بخارات این ماده در دمای بالاتر از ۲۸ درجه سانتیگراد می‌توانند با هوا مخلوط قابل انفجاری را تشکیل دهند. بخارات این ماده سنگین‌تر از هوا می‌باشند و می‌توانند مسافت زیادی را طی کنند و به منابع مشتعل برسند. توانایی تجمع در فضاهای بسته را دارا می‌باشند که این امر خطر حریق را بالا می‌برد.	
نحوه مناسب اطفاء	پودر خشک مواد شیمیایی، فوم الکل، فوم پلیمر یا دی‌اکسید کربن.	
سایر توضیحات	ممکن است آب برای خاموش کردن این نوع حریق مؤثر نباشد زیرا آب توانایی خنک کردن ایزوبوتیل الکل را به کمتر از نقطه اشتعال ندارد.	

صفحه ۲	شماره ویرایش ۰۱	ET/HSE/079
-----------	-----------------	------------



NATIONAL PETROCHEMICAL  
COMPANY

# اطلاعات فنی و حفاظت ایمنی مواد

نام : ایزو بوتیل الکل

مجموعه :

## ۶- احتیاطات شخصی

در مواقعی که به مدت طولانی در معرض تماس با این ماده هستید از دستکش، لباس، و کفش مقاوم و سایر البسه مقاوم در برابر مواد شیمیایی استفاده نمایید.	حفاظت پوست	
از گوگل های ایمنی استفاده شود.	حفاظت چشم	
در مواقعی که به مدت طولانی در معرض تماس با این ماده هستید دستکش، لباس، کفش مقاوم و سایر البسه مقاوم در برابر مواد شیمیایی استفاده نمایید. دوش و چشم شور ایمنی در محیط های کار با این ماده الزامی است.	حفاظت بدن	
از سیستم های حفاظت تنفسی پیشنهادی NIOSH استفاده شود.	حفاظت تنفسی	

## ۷- احتیاطات محیط

تا زمانیکه آلودگی بطور کامل برطرف نشده، محیط را محدود کنید و تمیزکردن محیط آلوده را فقط توسط افراد آموزش دیده انجام دهید. این افراد می بایست از کلیه تجهیزات ایمنی فردی موردنیاز استفاده کنند. محیط را تهویه کرده. کلیه منابع مشتعل و محترق را از محیط دور نمایند.	حفاظت محیط
مواد ریخته شده را با مواد جاذب و یا موادی که با این ماده واکنش نمی دهند، جمع کنید. مواد زائد را در داخل ظروف مناسب، دربسته و با برچسب مخصوص نگهداری کنید. محیط را با آب شستشو دهید. مواد جاذب استفاده شده خطرات مشابه این ماده را دارا می باشند.	نظافت محیط آلوده

## ۸- طریقه دفع ضایعات مواد و بسته بندی

طبق قوانین محلی و کشوری عمل شود.	دفع ضایعات مواد
مواد را تحت نظر روش های کنترلی سوزانده یا در صورت امکان در محل های از قبل تعیین شده دفن بهداشتی کنید.	دفع بسته بندی شده

## ۹- جابجایی و انبار

این ماده مایع قابل اشتعال و بسیار سمی است. قبل از حمل و نقل، اقدامات کنترل مهندسی برای محافظت اپراتور بسیار مهم است. اپراتور می بایست به کلیه تجهیزات ایمنی فردی موردنیاز، ایمن باشد. افرادی که با این مواد کار میکنند باید طرز کار ایمن و خطرات کار با این مواد را آموزش ببینند.	احتیاطات جابجایی	
در محیط خشک، خنک، با تهویه محیطی مناسب و به دور از اشعه مستقیم آفتاب، گرما و سایر منابع مشتعل و محترق دیگر نگهداری شوند. محوطه انبار می بایست از مواد ضدحریق تهیه شده باشد. سیگار روشن، کبریت و سایر منابع مشتعل نباید در داخل و خارج محوطه انبار قرار گیرند.	شرایط انبارداری	
	بسته بندی مناسب	

صفحه ۳	شماره ویرایش ۰۱	ET/HSE/079
-----------	-----------------	------------



NATIONAL PETROCHEMICAL  
COMPANY

# اطلاعات فنی و حفاظت ایمنی مواد


نام : ایزو بوتیل الکل

مجموعه :

## ۱۰- مشخصات فیزیکی و شیمیایی

حالت فیزیکی	مایع
شکل فیزیکی	
رنگ	مایع بی‌رنگ
بو	بوی شیرین و شبیه بوی کپک را می‌دهد
PH	احتمالاً طبیعی
حلالیت آب	حلالیت معمولی دارد (۹/۸ گرم در ۱۰۰ میلی لیتر) در ۲۰ درجه سانتیگراد
حلالیت در حلالهای آلی	بطور متناسبی در اتیل الکل و دی اتیل اتر حل می‌شود.
وزن مخصوص/دانسیته	۰/۸ در ۲۰ درجه سانتیگراد
LEL	۱/۷% در ۵۱ درجه سانتیگراد
دمای خود آتشگیری	۴۱۵ درجه سانتیگراد (۷۸۰ درجه فارنهایت)، ۴۲۷ درجه سانتیگراد (۸۰۰ درجه فارنهایت)
نقطه اشتعال (F.P)	۲۸ درجه سانتیگراد (۸۲ درجه فارنهایت)
نقطه ذوب (m.p)	۱۰۸- درجه سانتیگراد (۱۶۲- درجه فارنهایت)
نقطه جوش (b.p)	۱۰۸ درجه سانتیگراد (۲۲۷ درجه فارنهایت)
فشار بخار	بطور متوسط: ۱/۱۷۳ کیلوپاسکال (۸/۸ میلیمتر جیوه) در ۲۰ درجه سانتیگراد، ۱/۳۳ کیلوپاسکال (۱۰ میلیمتر جیوه) در ۲۵ درجه سانتیگراد
ویسکوزیته	۴/۷ mPa.s در ۱۵ درجه سانتیگراد
سایر اطلاعات	

## ۱۱- اطلاعات زیست بوم شناختی

ملاحظات عمومی		
رفتار در محیط زیست	وقتی که این ماده وارد خاک می‌شود، انتظار می‌رود تنزل بیولوژیکی سریعی داشته باشد. همچنین انتظار می‌رود از خاک رد شود و به آبهای زیرزمینی برسد. زمانیکه این ماده وارد خاک می‌شود انتظار می‌رود سریعاً تبخیر شود. زمانیکه این ماده وارد آب می‌شود انتظار می‌رود سریعاً تبخیر شود، همچنین تنزل بیولوژیکی این ماده در آب سریع اتفاق می‌افتد. وقتی این ماده به هوا آزاد می‌شود انتظار می‌رود سریعاً با رادیکال‌های هیدروکسیل و اکسید فتوشیمیایی دهد.	
قابلیت تجزیه	انتظار نمی‌رود این ماده در محیط تجمع بیولوژیکی مهمی داشته باشد.	
اثر روی محیط آبیان	بنظر نمی‌رسد این ماده برای محیط زیست آبیان و اکوسیستم‌های آبی مضر و خطرناک باشد. LC50، ۹۶ ساعته این ماده برای ماهی‌ها بیشتر از ۱۰۰ میلی‌گرم در لیتر می‌باشد.	
سایر اطلاعات	موضوع این مبحث در آینده توسعه پیدا خواهد کرد.	

## ۱۲- پایداری و برهم کنش‌ها

پایداری معمولی	پایداری
تخلیه الکتریسیته ساکن، جرقه، گرما، شعله‌های باز و سایر منابع مشتعل و محترق	محیط‌های مورد اجتناب
عوامل اکسیدکننده (مثل پرکسیدها، پرکلرات‌ها، نیترات‌ها)، تری اکسیدکروم	مواد ناسازگار
در هنگام سوختن ممکن است منوکسیدکربن، دی اکسیدکربن و ایزوبوتیلان تولید نماید.	خطرات ناشی از تجزیه
	سایر اطلاعات

صفحه ۴	شماره ویرایش ۰۱	ET/HSE/079
-----------	-----------------	------------



NATIONAL PETROCHEMICAL  
COMPANY

# اطلاعات فنی و حفاظت ایمنی مواد

نام : ایزو بوتیل الکل

مجموعه :

۱۳- سم شناسی

Inhalation LC50: >6.5 mg/l (rats, 4 hrs.); این ماده از راه تنفسی برای حیوانات سمی نیست.	مسمومیت تنفسی	
LD50 (rat): 2460 mg/kg LD50 (rabbit): 3000 mg/kg (reported as 41 mmol/kg)	مسمومیت غذایی	
LD50 (dermal, rabbit): 3400 mg/kg (reported as 4.24 mL/kg)	مسمومیت از پوست	
۰/۱ میلی لیتر از ایزوبوتیل الکل ۱۰۰٪، ۳۰٪ یا ۱۰٪ سبب تحریکات شدید، معتدل و مختصر در چشم خرگوشها در تستهای آزمایشگاهی می شود.	مسمومیت چشمی	
مواجهه با غلظت ۱۰۶۰۰ ppm از این ماده به مدت ۵ ساعت سبب مرگ موشها شده است. در تماس موشهای صحرایی با غلظت ۱۱۶۰۰ ppm از این ماده به مدت ۲ ساعت مرگی دیده نشده است اما زمانیکه غلظت این ماده ۸۰۰۰ ppm بود ولی مدت تماس ۴ ساعت شد، ۲ تا ۶ عدد از موشهای صحرایی مردند.	اثرات حاد	
سایر اطلاعات		
<b>Approx. Cone. :</b> TLV TWA : 50 ppm (152 mg/m3) TLV STEL : 75 ppm	<b>Species</b>	<b>Routes</b>
	LD 50	
	LC 50	
	<b>Value</b>	

۱۴- مقررات حمل و نقل

اطلاعاتی در دسترس نمی باشد.	حمل و نقل هوایی	
اطلاعاتی در دسترس نمی باشد.	حمل و نقل دریایی	
اطلاعاتی در دسترس نمی باشد.	حمل و نقل راه آهن و جاده	
کلاس خطر : ۳- مایع قابل اشتعال گروه بسته بندی : III	سایر اطلاعات	

۱۵- اطلاعات نظارتی

	نمادهای خطرات	
R: 10-20	نشانه های ریسک R-Phrase(s)	
S: (2)-16	نشانه های ایمنی S-Phrase(s)	

۱۶- سایر اطلاعات

کاربردهای ماده	بصورت ابتدائی به عنوان حلال در رنگ، لاک و لاک الکل مورد استفاده است. همچنین به عنوان بردارنده رنگ، پاک کننده و مایع هیدرولیک (روان کننده) مورد استفاده است. در تهیه ایزوبوتیل استر در حلالها، پلاستیکساز، معطر سازها و عطر مورد استفاده قرار می گیرد.
----------------	---

صفحه ۵	شماره ویرایش ۰۱	ET/HSE/079
-----------	-----------------	------------