



مبکده آزمايشگاههاي علمي ايران (شاما)
Iran Scientific Laboratories Net



وزارت علوم، تحقيقات و فناوري
معاونت پژوهش و فناوري

SAFETY DATA SHEET

بوتيل آمين نرمال (n-Butylamine)

بخش ۱: هويت ماده

۱،۱ شناسايي ماده

بوتيل آمين نرمال (n-Butylamine)

نام ماده

612-005-00-0

Index-No

109-73-9

CAS-No

بخش ۲ خطرات شناسايي شده

۱،۲ طبقه بندي بر اساس (EC) No 1272/2008

H290 خورنده براي فلزات (گروه ۱)، H290

H225 مایعات قابل اشتعال (گروه ۲)، H225

H331 سمیت حاد تنفسی (گروه ۳)، H331

H302 سمیت حاد خوراکی (گروه ۴)، H302

H311 سمیت حاد پوستی (گروه ۳)، H311

H314 خورندگی پوست (گروه 1A)، H314

عبارات کامل H را در بخش ۱۵ ببینید.

اجزای برچسب بر اساس (EC) No 1272/2008



نماد عبارت: خطر

عبارات خطر:

بخار و مایع بسیار قابل اشتعال.	H225
ممکن است برای فلزات خورنده باشد.	H290
در صورت خوردن، مضر است.	H302
در صورت مواجهه‌ی پوستی و یا تنفسی، سمی است.	H311+H331
سبب سوختگی‌های شدید پوست و آسیب به چشم می‌شود.	H314

عبارات احتیاط

از تنفس غبار، فیوم، گاز، میست، بخارات و اسپری خودداری شود.	P261
دور از گرما، جرقه‌ها، سطوح داغ و شعله‌های باز نگهداشته شود- استعمال دخانیات ممنوع است.	P210
دستکش‌های حفاظتی، لباس حفاظتی، حفاظ چشم و حفاظ صورت استفاده شوند.	P280
در صورت مواجهه‌ی پوست (مو)، فوراً همه لباس‌های آلوده را درآورید. پوست را با آب بشویید یا دوش بگیرید.	P303+P361+P353

در صورت مواجهه‌ی چشمی، چشم‌ها را به مدت چند دقیقه با احتیاط بشوئید. در صورت وجود لنزهای تماسی و امکان راحت درآوردن، آن‌ها را از چشم خارج نمایید. به شستن ادامه دهید.	P305+P351+P338
حریق را با استفاده از شن خشک، شیمیایی خشک یا فوم مقاوم الکلی خاموش نمایید.	P370+P378
ماده یا ظرف محتوی آن را مطابق با قوانین موجود، دفع کنید.	P501

عبارات خطر تکمیلی: هیچ

۲,۲ سایر خطرات:

این ماده یا مخلوط آن در ترازهای 0.1% یا بالاتر، محتوی اجزای پایدار، قابل تجمع زیستی و سمی (PBT) یا مواد خیلی مقاوم و خیلی قابل تجمع زیستی (vPvB) نیست.

بخش ۳: اطلاعات در مورد ترکیب / اجزاء

۱,۳ ماده

1-Aminobutane <i>n</i> -Butylamine	مترادف
73,14 g/mol	وزن مولکولی
C4H11N	فرمول
109-73-9	CAS-No
203-699-2	EC-No
612-005-00-0	Index-No

اجزای خطرناک بر اساس (EC) No 1272/2008

غلظت	طبقه بندی	اجزا
		بوتیل آمین
<= 100 %	Flam. Liq. 2; Met. Corr. 1; Acute Tox. 4; Acute Tox. 3; Skin Corr. 1A; H225, H290, H302, H331, H311, H314 Concentration limits: >= 1 %: STOT SE 3, H335;	CAS-No.109-73-9 EC-No.203-699-2 Index-No.612-005-00-0
		عبارات کامل H را در بخش ۱۵ ببینید.

بخش ۴: اقدامات کمک‌های اولیه

۱,۴ تشریح اقدامات کمک‌های اولیه

توصیه عمومی: با پزشک مشورت نمایید. در مراقبت این برگه اطلاعات ایمنی را نشان دهید.

در صورت تنفس: فرد را به هوای تازه ببرید. اگر تنفس ندارد، به او تنفس مصنوعی بدهید. با پزشک مشورت نمایید.

در صورت مواجهه‌ی پوستی: فوراً لباس و کفش‌های آلوده را درآورید. با صابون و مقدار زیادی آب بشوئید. مصدوم را فوراً به بیمارستان ببرید. با پزشک مشورت نمایید

در صورت مواجهه‌ی چشمی: چشم‌ها را به‌طور کامل با مقدار زیادی آب حداقل به مدت ۱۵ دقیقه بشوئید و با پزشک مشورت نمایید.

در صورت خوردن: واردار به استفراغ نکنید. هرگز چیزی را از طریق دهان به شخص بی‌هوش ندهید. دهان را با آب بشوئید. با پزشک مشورت نمایید

مهم‌ترین علائم و اثرات حاد و تاخیری: در بخش ۲,۲ و ۱۱ توضیح داده شده است.

شاخص مراقبت پزشکی فوری و درمان‌های خاص مورد نیاز: اطلاعاتی در دسترس نیست.

بخش ۵: روش‌های اطفاء حریق

<p>ماده‌ی خاموش‌کننده‌ی مناسب: استفاده از اسپری آب، فوم مقاوم الکلی، شیمیایی خشک یا دی اکسید کربن.</p>
<p>خطرات خاص ناشی از ماده یا مخلوط: اکسیدهای کربن، اکسیدهای نیتروژن (NOx)</p>
<p>توصیه برای آتش‌نشانی: در صورت نیاز برای عملیات اطفاء حریق از تجهیزات تنفسی خودتامین استفاده شود. اطلاعات بیشتر: برای سرد نمودن ظروف باز نشده از اسپری آب استفاده شود.</p>
<p>بخش ۶: اقدامات لازم در زمان نشت و ریزش تصادفی</p>
<p>احتیاط‌های فردی، تجهیزات حفاظتی و رویه‌های اضطراری: تجهیزات حفاظت فردی پوشیده شوند. از تنفس بخارات، میست یا گاز دوری کنید. تهویه‌ی کافی تامین شود. افراد را به منطقه امن تخلیه نمایید. همه منابع اشتعال حذف شوند. توجه داشته باشید که تجمع بخارات تشکیل تراکم‌های انفجاری می‌دهد. بخارات می‌توانند در فضاهای کم، تجمع یابند. برای حفاظت فردی، بخش ۸ را ببینید.</p>
<p>احتیاط‌های زیست محیطی: اگر می‌توانید به روش ایمن از نشت یا ریزش بیش تر جلوگیری نمایید. اجازه ندهید ماده وارد زهکش‌ها شود.</p>
<p>روش‌ها و وسایل برای رفع آلودگی: مواد ریزشی را محصور نمایید و سپس با یک تمیزکننده‌ی مکشی محافظت شده الکتریکی یا از طریق برس مرطوب جمع‌آوری نموده و برای دفع مطابق با الزامات در ظروف قرار دهید (بخش ۱۳ را ببینید).</p>
<p>منابع برای سایر بخش‌ها: برای اطلاع از نحوه‌ی دفع، بخش ۱۳ را ببینید.</p>
<p>بخش ۷: حمل و انبار</p>
<p>احتیاط‌ها برای استفاده ایمن: از مواجهه با چشم‌ها و پوست خودداری شود. از تنفس میست یا بخار خودداری شود. از منابع اشتعال دور نگهداشته شود- سیگار نکشید. روش‌هایی برای پیشگیری از تشکیل بار ساکن، در نظر بگیرید.. برای احتیاطات بخش ۲،۲ را ببینید.</p>
<p>شرایط برای انبار ایمن شامل هر گونه ناسازگاری: در یک محل خنک نگهدارید. در ظرف دربسته محکم و فضایی خشک با تهویه‌ی خوب نگهداری شود. ظروفی که باز می‌شوند باید به‌دقت دوباره مهر و موم شوند و برای جلوگیری از نشت، به‌صورت قائم نگهداشته شوند.</p>
<p>بخش ۸: کنترل‌های مواجهه/حفاظت فردی</p>
<p>اجزاء با عوامل کنترل در محیط کار: برای این ماده حد مجاز تعیین نشده است.</p>
<p>کنترل‌های مواجهه</p>
<p>کنترل‌های مهندسی مناسب: از مواجهه با لباس، چشم‌ها و پوست خودداری شود. دست‌ها قبل از استراحت و در پایان کار، شسته شوند.</p>
<p>تجهیزات حفاظت فردی:</p>
<p>حفاظت چشم/صورت: گازل‌های ایمنی محکم بدون محل نفوذ. حفاظ صورت (حداقل ۸ اینچ).</p>
<p>از تجهیزات حفاظت چشم مورد تایید و آزموده تحت استانداردهای دولتی (NIOSH (US) و EN 166(EU) استفاده شود.</p>
<p>حفاظت پوست: از دستکش استفاده شود. دستکش‌ها قبل از هر بار استفاده باید بازرسی شوند. برای اجتناب از مواجهه‌ی پوستی با این ماده، برای درآوردن دستکش از تکنیک‌های مناسب (بدون تماس با سطح خارجی دستکش) استفاده شود. دستکش‌های آلوده پس از استفاده مطابق با قوانین آزمایشگاهی، دفع شوند. دست‌ها را شسته و خشک کنید.</p>
<p>دستکش‌های حفاظتی باید مطابق با ویژگی‌های EU Directive 89/686/EEC و استاندارد EN374 مشتق از آن باشند.</p>
<p>مواجهه پاششی:</p>
<p>ماده: لاستیک فلورینه</p>
<p>حداقل ضخامت لایه: 0.7 mm</p>
<p>مدت زمان نفوذ: ۸۰ دقیقه</p>
<p>ماده تست شده: tested: Vitoject® (KCL 890 / Aldrich Z677698, Size M)</p>
<p>منبع اطلاعات: EN374: KCL GmbH, D-36124 Eichenzell, phone +49 (0)6659 87300, e-mail sales@kcl.de, test method: EN374</p>

در صورت استفاده به صورت مخلوط یا محلول با سایر مواد و تحت شرایطی متفاوت از EN374 ، با نماینده دستکش‌های مورد تایید CE ، تماس گرفته شود. این فقط یک توصیه علائنه بوده و ارزیابی لازم باید توسط افسر ایمنی و بهداشت صنعتی انجام پذیرد.
حفاظت بدن: حفاظت بدن براساس غلظت و مقدار ماده‌ی خطرناک و ویژگی محیط کار انتخاب شود. نوع تجهیزات حفاظتی باید براساس غلظت و مقدار ماده‌ی خطرناک و ویژگی محیط کار انتخاب شود.
حفاظت تنفسی: در مواردی که ارزیابی ریسک نیاز به استفاده از رسپیراتورهای تصفیه هوا را نشان می‌دهد، به‌عنوان پشتیبانی برای کنترل‌های مهندسی از رسپیراتور تمام صورت با کارتریج ترکیبی (US) یا نوع (EN 14387) ABEK استفاده شود. اگر رسپیراتور تنها روش حفاظت است، از رسپیراتور کامل صورت تامین هوا استفاده شود. از رسپیراتورها و اجزای آزمایش شده و تایید شده توسط استانداردهای دولتی مانند NIOSH(US) و CEN (EU) استفاده شود.
کنترل مواجهه محیطی: اگر می‌توانید به روش ایمن از نشت یا ریزش بیش‌تر جلوگیری نمایید. اجازه ندهید ماده وارد زهکش‌ها شود.
توجه: در زمینه انتخاب و استفاده از وسایل حفاظت فردی، رعایت کلیه موارد مندرج در "آیین نامه وسایل حفاظت فردی" مصوب ۱۳۹۰/۳/۲۱ شورای عالی حفاظت فنی و بهداشت کار ایران، الزامی است.

بخش ۹: خصوصیات فیزیکی و شیمیایی

۱,۹ اطلاعات اساسی خصوصیات فیزیکی و شیمیایی

ظاهر	مایع، شفاف
بو	اطلاعاتی در دسترس نیست.
رنگ	بی رنگ
pH	12,6 at 100 g/l at 20 °C
نقطه‌ی ذوب	-49 °C
نقطه‌ی جوش اولیه	78 °C
نقطه‌ی اشتعال	-7 °C - closed cup
نسبت تبخیر	اطلاعاتی در دسترس نیست.
قابلیت اشتعال (جامد، گاز)	اطلاعاتی در دسترس نیست.
حد بالا/پایین قابلیت اشتعال یا انفجار	حد بالای انفجار: 9,8 % (V) حد پایین انفجار: 1,7 % (V)
فشار بخار در دمای 20 °C	91 hPa
دانسیته نسبی در دمای 25 °C	0,74 g/cm ³
دانسیته بخار	2,5 (هوا=۱)
حلالیت در آب	کاملاً قابل حل
نسبت توزیع اکتانول / آب	log Pow: 0.81
دمای خود اشتعالی	اطلاعاتی در دسترس نیست.
دمای تجزیه	اطلاعاتی در دسترس نیست.
ویسکوزیته	اطلاعاتی در دسترس نیست.
خصوصیات انفجاری	اطلاعاتی در دسترس نیست.
خصوصیات اکسیداسیون	اطلاعاتی در دسترس نیست.
کشش سطحی	53,11 mN/m at 20 °C
دانسیته نسبی بخار	2,53 (هوا=۱)

بخش ۱۰: پایداری و واکنش پذیری

واکنش پذیری: اطلاعاتی در دسترس نیست.
پایداری شیمیایی: تحت شرایط توصیه شده برای انبار پایدار است.
واکنش‌های احتمالی خطرناک: اطلاعاتی در دسترس نیست.
شرایط اجتناب: گرما، شعله‌ها و جرقه‌ها. دمای زیاد و نور مستقیم خورشید.
مواد ناسازگار: عوامل اکسید کننده قوی.
محصولات خطرناک حاصل از تجزیه: اطلاعاتی در دسترس نیست. در زمان حریق: بخش ۵ را ببینید.
بخش ۱۱: اطلاعات سم‌شناسی
<p>سمیت حاد</p> <p>LD50 خوراکی - رت: 366 mg/kg</p> <p>توجه: رفتاری: تشنج یا اثر بر حد حمله ناگهانی.</p> <p>رفتاری: ناهماهنگی در حرکات. اختلال تنفسی</p> <p>LC50 تنفسی - ۴ ساعت - رت: 4.2 mg/l</p> <p>LD50 پوستی - خرگوش: 626 mg/kg</p>
<p>تحریک/خورندگی پوست:</p> <p>پوست - خرگوش</p> <p>نتیجه: آزمایش تحریک باز - ۲۴ ساعت</p>
<p>آسیب جدی چشم/تحریک چشم:</p> <p>چشم‌ها - خرگوش</p> <p>نتیجه: تحریک جدی چشم - ۲۴ ساعت</p>
<p>حساسیت تنفسی یا پوستی: اطلاعاتی وجود ندارد.</p>
<p>جهش‌زایی سلول‌های جنسی: رت</p> <p>آنالیز سیتوژنتیک</p>
<p>سرطان‌زایی (Carcinogenicity)</p> <p>سرطان‌زایی - موش - داخل صفاقی</p> <p>ریه‌ها، قفسه سینه یا تنفسی: تومورها</p> <p>تومورزایی: عامل تومورزایی نامعلوم براساس معیار RTECS.</p> <p>پوست و ضمام: سایر: تومورها</p> <p>IARC: هیچ جزئی از این ماده در غلظت معادل یا بیش‌تر از ۰/۱ درصد به‌عنوان سرطان‌زای احتمالی شناخته نشده است.</p>
<p>سمیت تولیدمثل: اطلاعاتی وجود ندارد.</p>
<p>سمیت ارگان‌های خاص هدف - یک بار مواجهه: اطلاعاتی در دسترس نیست.</p>
<p>سمیت ارگان‌های خاص هدف - مواجهه تکراری: اطلاعاتی در دسترس نیست.</p>
<p>خطر آسپیراسیون: اطلاعاتی در دسترس نیست.</p>
<p>اطلاعات بیش‌تر</p> <p>RTECS: EO2975000</p> <p>ماده اثر بسیار تخریب‌کننده بر غشاهای مخاطی و دستگاه تنفسی فوقانی، چشم‌ها و پوست دارد. سرفه، کوتاهی نفس، سردرد، حالت تهوع.</p> <p>براساس اطلاعات ما، در مورد خصوصیات شیمیایی، فیزیکی و سم‌شناسی این ماده تحقیق کاملی انجام نشده است.</p>
بخش ۱۲: اطلاعات زیست محیطی

سمیت
مقاومت و تجزیه پذیری: اطلاعاتی در دسترس نیست.
احتمال تجمع زیستی: اطلاعاتی در دسترس نیست.
نفوذ در خاک : اطلاعاتی در دسترس نیست.
نتایج ارزیابی vPvB.PBT: این ماده یا مخلوط آن در ترازهای 0.1% یا بالاتر، محتوی اجزای پایدار، قابل تجمع زیستی و سمی (PBT) یا مواد خیلی مقاوم و خیلی قابل تجمع زیستی (vPvB) نیست.
سایر اثرات زیان آور: در زهکش‌ها تخلیه نشوند.
بخش ۱۳: ملاحظات دفع
روش‌های دفع مواد زائد ماده: در یک زباله سوز شیمیایی مجهز به اسکرابر سوزاننده شود اما دقت بسیار زیادی باید صورت گیرد چون این ماده بسیار قابل اشتعال است. مواد زائد و محلول‌های غیر قابل بازیافت به یک شرکت دارای صلاحیت داده شوند. بسته‌بندی آلوده: مانند ماده غیرقابل استفاده دفع شود. " برای اطلاع از کلیه ضوابط و قوانین دفع مواد در کشور به قانون مدیریت پسماندها مصوبه ۱۳۸۳ مجلس شورای اسلامی و آئین‌نامه اجرایی قانون مدیریت پسماندها مصوبه ۱۳۸۴ هیات دولت مراجعه شود."
بخش ۱۴: اطلاعات حمل و نقل
UN number ADR/RID: 1125 IMDG: 1125 IATA: 1125
UN proper shipping name ADR/RID: n-BUTYLAMINE IMDG: n-BUTYLAMINE IATA: n-Butylamine
Transport hazard class(es) ADR/RID: 3 (8) IMDG: 3 (8) IATA: 3 (8)
Packaging group ADR/RID: II IMDG: II IATA: II
خطرات محیطی: خیر
احتیاط خاص برای مصرف کننده: اطلاعاتی وجود ندارد.

بخش ۱۵: سایر اطلاعات قانونی	
ارزیابی ایمنی شیمیایی: برای این ماده انجام نشده است.	
عبارات اشاره شده در بخش ۲ و ۳	
H225	بخار و مایع بسیار قابل اشتعال.
H290	ممکن است برای فلزات خوردنده باشد.
H302	در صورت خوردن، مضر است.
H311+H331	در صورت مواجهه پوستی و یا تنفسی، سمی است.
H311	در صورت مواجهه پوستی، سمی است.
H314	سبب سوختگی‌های شدید پوست و آسیب به چشم می‌شود.
H331	تنفس این ماده، سمی است
H335	ممکن است سبب تحریک تنفسی شود.

بخش ۱۶: سایر اطلاعات	
تاریخ تهیه	پاییز ۱۳۹۵
به سفارش	معاونت پژوهش و فناوری وزارت علوم، تحقیقات و فناوری - شبکه آزمایشگاه‌های علمی ایران (شاعا)
تهیه کننده	دکتر محمدعلی اسداللهی و مهندس مهدی کمالی (اعضاء هیات علمی دانشگاه اصفهان) و دکتر محمدصادق علیائی (عضو هیات علمی وزارت علوم، تحقیقات و فناوری)
تایید کننده	خانم مهندس شهلا طاهری (کارشناس ارشد بهداشت حرفه‌ای دانشگاه علوم پزشکی اصفهان)
کارشناس طرح	خانم مهندس هاجر عطاران
منابع و مآخذ	SigmaAldrich: 2016 کتاب حدود مجاز مواجهه‌ی شغلی با عوامل زیان آور در ایران (ویرایش ۱۳۹۱)
نکات مهم	<p>۱- اطلاعات ارائه شده در این سند با هدف اطلاع رسانی و افزایش آگاهی عمومی نسبت به خطرات استفاده از مواد شیمیایی تهیه و در دسترس عموم قرار گرفته است.</p> <p>۲- اطلاعات موجود در این سند براساس برگه‌های اطلاعات ایمنی ارائه شده توسط شرکت‌های معتبر تولیدکننده در دنیا است که منابع اصلی آن در قسمت منابع و مآخذ آورده شده و در مواردی براساس استانداردهای موجود در داخل کشور، بومی سازی شده است.</p> <p>۳- در تهیه این سند تلاش شده تا این اطلاعات با نهایت دقت از زبان اصلی به زبان فارسی برگردانده شود.</p> <p>۴- تهیه کنندگان و تاییدکنندگان این سند هیچ گونه مسئولیتی را در خصوص عواقب احتمالی ناشی از استفاده از این اطلاعات نمی پذیرند. بدیهی است در صورت هرگونه تغییر در اطلاعات علمی این سند، لازم است از نسخه اصلاح شده به روز آن استفاده شود.</p>

برگه‌ی اطلاعات ایمنی حاضر، به سفارش شبکه آزمایشگاه‌های علمی ایران (شاعا) در قالب طرح پژوهشی توسط دانشگاه

اصفهان تهیه شده است و کلیه‌ی حقوق مادی و معنوی آن متعلق به این دو نهاد می باشد.