



شبکه آزمایشگاه‌های علمی ایران (شانا)
Iran Scientific Laboratories Net



وزارت علوم، تحقیقات و فناوری
معاونت پژوهش و فناوری

SAFETY DATA SHEET
۲- کلروآنیلین (2-Chloroaniline)

بخش ۱: هویت ماده

۱،۱ شناسایی ماده	
نام ماده	۲- کلروآنیلین (2-Chloroaniline)
نام مترادف به زبان لاتین	2-Chlorobenzamine

بخش ۲: خطرات شناسایی شده

۱،۲ طبقه‌بندی	
این ماده بر اساس 2012 OSHA Hazard Communication Standard (29 CFR 1910.1200)، خطرناک در نظر گرفته می‌شود.	
<p>سمیت حاد خوراکی (گروه ۳) سمیت حاد پوستی (گروه ۳) سمیت حاد تنفسی-بخارات (گروه ۳) تحریک چشم/آسیب جدی چشم (گروه ۲) سمیت ارگان هدف خاص (مواجهه‌ی تکراری)، گروه ۲</p>	

۲،۲ اجزای برجسب

تصویری		
نماد عبارت	خطر	

Hazard statement(s) عبارات خطر

خوردن این ماده، سمی است. مواجهه پوستی با این ماده، سمی است.
 تنفس این ماده، سمی است.
 سبب تحریک جدی چشم می‌گردد.
 از طریق مواجهه طواری مدت یا تکراری ممکن است به اندام‌ها آسیب برساند.

Precautionary statement(s) عبارات احتیاط

پیشگیری

پس از استفاده از ماده، دست‌ها و پوست در معرض کاملاً شسته شوند.
 در هنگام کار با این ماده از خوردن، آشامیدن و سیگار کشیدن پرهیز کنید.
 دستکش‌های حفاظتی، لباس حفاظتی، حفاظ چشم و حفاظ صورت استفاده شود.
 غبار، فیوم، گاز، میست، بخارات و اسپری تنفس نشوند.
 فقط در فضاهای باز یا دارای تهویه مناسب استفاده شود.

<p>واکنش: اگر احساس ناخوشی می کنید با پزشک یا مرکز مسمومین تماس بگیرید.</p> <p>مواجهه تنفسی: در صورت تنفس ماده، مصدوم را به هوای تازه برده و برای تنفس در وضعیت استراحت قرار دهید.</p> <p>با پزشک یا مرکز مسمومین تماس بگیرید.</p> <p>مواجهه پوستی: در صورت مواجهه پوستی، با مقدار زیادی آب و صابون بشویید. فوراً همه لباس‌های آلوده را درآورد.</p> <p>در صورت بروز تحریک پوستی، مراقبت یا توجه پزشکی دریافت شود. لباس آلوده را قبل از استفاده مجدد، بشویید.</p> <p>مواجهه چشمی: در صورت مواجهه چشمی، چشم‌ها را به مدت چند دقیقه با احتیاط بشوئید. در صورت وجود لنزهای تماسی و امکان راحت در آوردن، آن‌ها را از چشم خارج نمایید. به شستن ادامه دهید. در صورت ادامه تحریک چشمی، مراقبت یا توجه پزشکی دریافت شود.</p> <p>خوردن: در صورت خوردن ماده فوراً با پزشک یا مرکز مسمومین تماس بگیرید. دهان را بشویید.</p>	
<p>انبار: به صورت قفل شده انبار شود. در فضای دارای تهویه خوب، نگهداری شود. در ظرف محکم بسته شده نگهداری شود.</p>	
<p>دفع: ظرف یا محتویات آن در یک محل مورد تایید دفع مواد زائد، دفع شود.</p>	
<p>۳,۲ سایر خطرات طبقه بندی نشده: بسیار سمی برای زندگی آبزیان با اثرات مضر بلند مدت.</p>	
<p>بخش ۳: اطلاعات در مورد ترکیب اجزاء</p>	
جزء	۲-کلروآنیلین
وزن %	>95
CAS No	95-51-2
<p>بخش ۴: اقدامات کمک‌های اولیه</p>	
<p>۱,۴ تشریح اقدامات کمک‌های اولیه</p> <p>در صورت مواجهه چشمی: مراقبت پزشکی فوری مورد نیاز است. فوراً چشم‌ها و نیز زیر پلک‌ها را حداقل به مدت ۱۵ دقیقه با مقدار زیادی آب بشوئید.</p> <p>در صورت مواجهه پوستی: فوراً در حالی که همه لباس‌ها و کفش‌های آلوده را در می آورید، پوست را با مقدار زیادی آب و صابون بشوئید.</p> <p>مراقبت پزشکی فوری مورد نیاز است.</p> <p>در صورت تنفس: از مواجهه دور شوید، دراز بکشید. به هوای تازه بروید. اگر در تنفس مشکل وجود دارد، اکسیژن داده شود. اگر تنفس وجود ندارد، تنفس مصنوعی داده شود. مراقبت پزشکی فوری مورد نیاز است.</p> <p>در صورت خوردن: وادار به استفراغ نکنید. مقدار زیادی آب نوشانده شود. فوراً با پزشک تماس گرفته شود. دهان را با آب تمیز کنید. در صورت امکان بعد از آن، شیر نوشانده شود.</p>	
<p>۲,۴ مهم‌ترین علائم و اثرات حاد و تاخیری: اطلاعاتی وجود ندارد.</p>	
<p>۳,۴ شاخص مراقبت پزشکی فوری و درمان‌های خاص مورد نیاز: درمان به صورت علامتی انجام شود.</p>	
<p>بخش ۵: روش‌های اطفاء حریق</p>	
<p>ماده‌ی خاموش‌کننده‌ی مناسب:</p> <p>اسپری آب، دی اکسید کربن، شیمیایی خشک، فوم مقاوم الکلی.</p> <p>ماده‌ی خاموش‌کننده‌ی نامناسب: اطلاعاتی در دسترس نیست.</p> <p>نقطه اشتعال: 98 °C / 208.4 °F</p> <p>روش: اطلاعاتی در دسترس نیست.</p> <p>دمای خود اشتعالی: 500 °C / 932 °F</p> <p>محدوده انفجار: اطلاعاتی در دسترس نیست.</p> <p>حساسیت به ضربه مکانیکی: اطلاعاتی در دسترس نیست.</p> <p>حساسیت به بار ساکن: اطلاعاتی در دسترس نیست.</p>	

<p>خطرات خاص ناشی از ماده یا مخلوط: قابل اشتعال. ظرف وقتی گرم می شوند ممکن است منفجر شوند. اجازه ندهید آب هرز مربوط به اطفای حریق وارد زهکش‌ها یا منابع آب شود.</p>
<p>محصولات خطرناک اشتعال: منوکسید کربن، دی اکسید کربن، اکسیدهای نیتروژن، گاز کلرید هیدروژن</p>
<p>تجهیزات حفاظتی برای آتش‌نشنان استفاده از تجهیزات تنفسی خودتامین در عملیات اطفاء حریق (تایید شده توسط MSHA/NIOSH یا معادل آن)، تجهیزات حفاظتی کامل.</p>
<p>NFPA سلامتی: ۳ قابلیت اشتعال: ۱ ناپایداری: ۰ خطرات فیزیکی: -</p>
<p>بخش ۶: اقدامات لازم در زمان نشت و ریزش تصادفی</p>
<p>احتیاط‌های فردی: تجهیزات حفاظت فردی پوشیده شود. تهویه‌ی کافی را برای محیط فراهم کنید.</p>
<p>احتیاط‌های زیست محیطی: ماده را به آب سطحی یا سیستم فاضلاب بهداشتی جاری نکنید. اجازه ندهید ماده سیستم آب زیر زمینی را آلوده کند. از ورود ماده به زهکش‌ها خودداری شود. اگر مقادیر معناداری از ماده را نمی توان محصور نمود، به مسئولین محلی اطلاع داده شود. از رها نمودن ماده در محیط خودداری شود. برای اطلاعات بیش تر بخش ۱۲ را ببینید. مواد ریزشی جمع آوری گردد.</p>
<p>روش‌ها و وسایل برای رفع آلودگی و پاک سازی: با مواد جاذب بی اثر (شن، سیلیکاژل، چسب اسیدی، چسب همه کاره، خاک اره) جذب شوند. ماده را به آب سطحی یا سیستم فاضلاب بهداشتی جاری نکنید. در ظرف مناسب و بسته شده برای دفع نگهداری شود.</p>
<p>بخش ۷: حمل و انبار</p>
<p>حمل: غبار تنفس نشود. میست اسپری یا بخارات تنفس نشوند. با پوست، چشم‌ها و لباس مواجهه نباید. احتیاط‌های لازم در برابر بارهای ساکن در نظر گرفته شوند. فقط در محیط دارای تهویه مکشی مناسب استفاده شود.</p>
<p>انبار: ظروف را به صورت محکم بسته شده و در فضای خشک، خنک و دارای تهویه مناسب نگهداری شود. دور از گرما و منابع اشتعال نگهداری شود. دور از نور مستقیم خورشید نگهداری شود. تحت یک اتمسفر بی اثر انبار شود.</p>
<p>بخش ۸: کنترل‌های مواجهه/حفاظت فردی</p>
<p>حدود مجاز مواجهه: برای این ماده حد مجاز تعیین نشده است.</p>
<p>کنترل‌های مهندسی: تهویه‌ی کافی را برای محیط به خصوص در فضاهای محصور فراهم کنید.</p>
<p>تجهیزات حفاظت فردی حفاظت تنفسی: از رسپیراتورهای مناسب توضیح داده شده در الزامات OSHA در 29 CFR 1910.134 یا استاندارد اروپایی EN149 استفاده شود. در صورت تراکم بیش از حد مجاز ماده و بروز تحریک یا علائم، از رسپیراتورهای NIOSH/MSHA یا استاندارد اروپایی EN149 استفاده شود.</p>
<p>حفاظت چشم/صورت: از عینک‌های حفاظتی مناسب یا گازل‌های ایمنی شیمیایی توضیح داده شده در الزامات حفاظت چشم و صورت OSHA در 29 CFR 1910.133 یا استاندارد اروپایی EN166 استفاده شود.</p>
<p>حفاظت پوست و بدن: استفاده از لباس و دستکش‌های حفاظتی مناسب برای جلوگیری از مواجهه پوستی. روش‌های بهداشتی: مطابق با قوانین و روش‌های ایمنی و بهداشتی مناسب از ماده استفاده شود.</p>
<p>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 کارایران، الزامی است.</p>

بخش ۹: خصوصیات فیزیکی و شیمیایی

حالت فیزیکی	مایع
رنگ	قهوه‌ای روشن
بو	مشخص
حد آستانه‌ی بو	اطلاعاتی وجود ندارد.
pH	اطلاعاتی وجود ندارد.
نقطه‌ی ذوب	-3 - -1.00 °C / 26.6 - 30.2 °F
نقطه‌ی جوش	209 - 210 °C / 408.2 - 410 °F @ 760 mmHg
نقطه‌ی اشتعال	کاربردی ندارد.
قابلیت اشتعال (جامد، گاز)	مشخص نشده است.
دمای خود اشتعالی	500 °C / 932 °F
دمای تجزیه	> 300°C
حد بالا/پایین اشتعال یا حد قابل انفجار	مشخص نشده است.
فشار بخار	0.13 mbar @ 20 °C
دانسیته‌ی بخار	مشخص نشده است.
دانسیته‌ی نسبی	1.210
حلالیت	مشخص نشده است.
نسبت تبخیر	کاربردی ندارد.
نسبت توزیع ان اکتانول / آب	مشخص نشده است.
ویسکوزیته	مشخص نشده است.
فرمول مولکولی	C6 H6 Cl N
وزن مولکولی	127.57

بخش ۱۰: پایداری و واکنش پذیری

خطر واکنش پذیری: بر اساس اطلاعات موجود، موردی شناخته نشده است.
پایداری: حساس به نور. حساس به هوا.
شرایط اجتناب: مواد ناسازگار، مواجهه با نور. مواجهه با هوا.
مواد ناسازگار: عوامل اکسید کننده قوی، اسیدها، اسیدهای بدون آب، کلریدهای اسیدی، کلروفرمات‌ها، بازهای قوی.
محصولات خطرناک حاصل از تجزیه دی اکسید کربن، منوکسید کربن، اکسیدهای نیتروژن، گاز سیانید هیدروژن.
پلیمریزاسیون خطرناک: اتفاق نمی افتد. واکنش‌های خطرناک: تحت شرایط معمول، موردی وجود ندارد.

بخش ۱۱: اطلاعات سم‌شناسی

سمیت حاد :

LD50 خوراکی، رت: 1016 mg/kg

LD50 پوستی:

رت: 1000 mg/kg

خرگوش: >200 mg/kg

LC50 تنفسی، رت: بر اساس اطلاعات ATE، با معیار طبقه بندی مطابقت ندارد. 4.23 mg/L/4 h

محصولات تشدید کننده سم شناسی: اطلاعاتی وجود ندارد.

اثرات تاخیری و فوری مانند اثرات مزمن مواجهه کوتاه و بلند مدت :

تحریکی: اطلاعاتی وجود ندارد.

حساسیت: اطلاعاتی وجود ندارد.

سرطان زایی: توسط IARC, NTP, ACGIH, OSHA، به عنوان سرطان زا لیست نشده است.

اثرات جهش‌زایی: اطلاعاتی در دسترس نیست. اثرات تولید مثل: اطلاعاتی در دسترس نیست. اثرات تکاملی: اطلاعاتی در دسترس نیست.

اثرات تراژون: اطلاعاتی در دسترس نیست.

سمیت ارگان هدف خاص - یک بار مواجهه: شناخته نشده است.

سمیت ارگان هدف خاص - مواجهه تکراری: شناخته نشده است.

خطر آسپیراسیون: اطلاعاتی در دسترس نیست.

علائم/اثرات حاد و تاخیری: اطلاعاتی در دسترس نیست.

اطلاعات در مورد اختلال غدد درون ریز: اطلاعاتی در دسترس نیست.

سایر اثرات زیان‌آور: خصوصیات سم‌شناسی این ماده به‌طور کامل بررسی نشده است. برای اطلاعات کامل به RTECS ماده مراجعه شود.

بخش ۱۲: اطلاعات زیست محیطی

۱،۱۲ سمیت محیطی

این ماده محتوی اجزای زیر است که برای محیط خطرناکند. برای موجودات آبی خیلی سمی است و ممکن است اثرات بلند مدت مضر در محیط آبی ایجاد نماید.

Water Flea	Microtox	ماهی آب تازه	جلبک آب تازه
0.46 mg/L EC50 = 48 h 0.35- 0.6 mg/L EC50 48 h	EC50 = 14.3 mg/L 5 min EC50 = 15.0 mg/L 15 min EC50 = 15.7 mg/L 30 min	5.02 - 6.72 mg/L LC50 96 h	35 mg/L EC50 = 96 h 40 mg/L EC50 = 72 h

۲،۱۲ مقاومت و تجزیه پذیری: قابل حل در آب، بر اساس اطلاعات موجود مقاومت غیر محتمل است.

۳،۱۲ احتمال تجمع زیستی: اطلاعاتی در دسترس نیست.

۴،۱۲ نفوذ: به دلیل قابلیت حل در آب، احتمالاً در محیط نفوذ می کند. $\log Pow=1.9$

بخش ۱۳: ملاحظات دفع


روش‌های دفع مواد زائد: تولید کنندگان مواد زائد شیمیایی باید مشخص نمایند که آیا ماده شیمیایی به عنوان زباله خطرناک است یا خیر. بایستی الزامات قانونی مربوط به دفع مواد زائد خطرناک در نظر گرفته شوند.

"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

DOT UN-No: UN2019 Hazard Class: 6.1 Packing Group: II
TDG UN-No: UN2019 Hazard Class: 6.1 Packing Group: II
IATA UN-No: 2019 Proper Shipping Name: CHLOROANILINES, LIQUID Hazard Class: 6.1 Packing Group: II
IMDG/IMO UN-No: 2019 Proper Shipping Name: CHLOROANILINES, LIQUID Hazard Class: 6.1 Packing Group: II

بخش ۱۵: سایر اطلاعات

رتبه بندی خطر WHMIS: D1A: مواد خیلی سمی D2B: مواد سمی 

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 ماخذ	Acros Organics: 2014 کتاب حدود مجاز مواجهه‌ی شغلی با عوامل زیان‌آور در ایران (ویرایش ۱۳۹۱)
نکات مهم	۱- اطلاعات ارائه شده در این سند با هدف اطلاع‌رسانی و افزایش آگاهی عمومی نسبت به خطرات استفاده از مواد شیمیایی تهیه و در دسترس عموم قرار گرفته است. 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 ماخذ آورده شده و در مواردی براساس استانداردهای موجود در داخل کشور، بومی‌سازی شده است. ۳- در تهیه این سند تلاش شده تا این اطلاعات با نهایت دقت از زبان اصلی به زبان فارسی برگردانده شود. ۴- تهیه‌کنندگان و تاییدکنندگان این سند هیچ‌گونه مسئولیتی را در خصوص عواقب احتمالی ناشی از استفاده از این اطلاعات نمی‌پذیرند. بدیهی است در صورت هرگونه تغییر در اطلاعات علمی این سند، لازم است از نسخه اصلاح شده به روز آن استفاده شود.

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 می‌باشد.