



مبدا آرنایگاه های علمی ایران (شانا)
Iran Scientific Laboratories Net



وزارت علوم، تحقیقات و فناوری
معاونت پژوهش و فناوری

SAFETY DATA SHEET

۲- آمینو-۵- مرکاپتو-۱ و ۳ و ۴- تیادیازول
(2-Amino-5-mercapto-1,3,4-thiadiazole)

بخش ۱: هویت ماده

۱,۱ شناسایی ماده	
نام ماده	۲- آمینو-۵- مرکاپتو-۱ و ۳ و ۴- تیادیازول (2-Amino-5-mercapto-1,3,4-thiadiazole)
نام آیوپاک	5-amino-3H-1,3,4-thiadiazole-2-thione
EC number	207-618-1

بخش ۲: خطرات شناسایی شده

طبقه بندی GHS	
سمیت حاد، خوراکی (گروه ۴)	
تحریک پوست (گروه ۲)	
تحریک چشم (گروه 2A)	
سمیت ارگان هدف خاص-یک بار مواجهه (گروه ۳)، سیستم تنفسی	



نماد عبارت: هشدار

عبارات خطر Hazard statement(s)

H302	در صورت خوردن، مضر است.
H315	سبب تحریک پوست می شود.
H319	سبب تحریک جدی چشم می شود.
H335	ممکن است سبب تحریک تنفسی شود.

عبارات احتیاط Precautionary statement(s)

P261	از تنفس غبار، فیوم، گاز، میست، بخارات و اسپری خودداری شود.
P264	پس از استفاده از ماده، پوست کاملاً شسته شود.
P270	در هنگام کار با این ماده نخورید، نیاشامید و سیگار نکشید.
P271	فقط در فضاهای باز یا دارای تهویه مناسب استفاده شود.
P280	دستکش های حفاظتی، لباس حفاظتی، حفاظ چشم و حفاظ صورت استفاده شوند.
P301+P312	در صورت خوردن ماده اگر احساس ناخوشی می کنید با پزشک یا مرکز مسمومین تماس بگیرید.
P302 + P352	در صورت مواجهه پوستی، با مقدار زیادی آب و صابون بشوید.
P304+P340	در صورت تنفس ماده، مصدوم را به هوای تازه برده و برای تنفس در وضعیت استراحت قرار دهید.
P305+P351+P338	در صورت مواجهه 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.

اگر احساس ناخوشی می‌کنید با پزشک یا مرکز مسمومین تماس بگیرید.	P312
درمان ویژه (دستورالعمل کمک‌های اولیه تکمیلی این برجسب را ببینید).	P321
دهان شسته شود.	P330
در صورت بروز تحریک پوستی، مراقبت یا توجه پزشکی دریافت شود.	P332 + P313
در صورت ادامه تحریک چشمی، مراقبت یا توجه پزشکی دریافت شود.	P337 + P313
لباس آلوده را درآورده و قبل از استفاده‌ی مجدد، بشویید.	P362
در فضای دارای تهویه‌ی خوب، نگهداری شود. در ظرف محکم بسته شده نگهداری شود.	P403 + P233
به‌صورت قفل شده، انبار شود.	P405
ماده یا ظرف محتوی آن را مطابق با قوانین موجود، دفع کنید.	P501
سایر خطرات طبقه‌بندی نشده یا پوشش داده‌نشده توسط GHS: هیچ	
بخش ۳: اطلاعات در مورد ترکیب / اجزاء	
مترادف	5-Amino-1,3,4-thiadiazole-2-thiol
CAS#	[2349-67-9]
خلوص	99% (HPLC)
EC#	219-078-4

بخش ۴: اقدامات کمک‌های اولیه	
توصیه عمومی	
فوراً همه لباس‌های آلوده شده به ماده را درآورید. فضای خطرناک خارج شوید. با یک پزشک مشورت نموده و این برگه اطلاعات ایمنی را به او نشان دهید.	
در صورت مواجهه‌ی تنفسی:	
فرد را به هوای تازه ببرید. اگر تنفس ندارد به او تنفس مصنوعی داده شود. اگر در تنفس مشکل وجود دارد، اکسیژن بدهید. کمک پزشکی دریافت شود.	
در صورت مواجهه‌ی پوستی:	
در حالی که لباس آلوده و کفش‌ها را در میاورید، فوراً پوست را با آب جاری حداقل به مدت ۱۵ دقیقه بشویید. لباس آلوده را قبل از استفاده مجدد، بشویید. فوراً کمک پزشکی دریافت شود.	
در صورت مواجهه‌ی چشمی: فوراً چشم‌های باز را با آب جاری حداقل به مدت ۱۵ دقیقه بشویید. فوراً کمک پزشکی دریافت شود.	
در صورت خورده شدن:	
دهان را بشوئید. بدون توصیه پزشک، فرد را وادار به استفراغ نکنید. هرگز چیزی را از طریق دهان به فرد بی‌هوش ندهید. فوراً کمک پزشکی دریافت شود.	
اطلاعات برای پزشک:	
مهم‌ترین علائم و اثرات حاد و تاخیری: اطلاعاتی در دسترس نیست. بخش ۲ و ۱۱ را ببینید.	
شاخص مراقبت پزشکی فوری و درمان‌های خاص مورد نیاز: اطلاعات بیش‌تری در دسترس نیست.	
بخش ۵: روش‌های اطفاء حریق	
ماده‌ی خاموش‌کننده‌ی مناسب: اسپری آب، پودر خشک، دی اکسید کربن. فوم شیمیایی.	
خطرات خاص ناشی از ماده یا مخلوط: اکسیدهای نیتروژن، اکسیدهای کربن، اکسیدهای سولفور.	
توصیه برای آتش‌نشانان	
در صورت حریق، از تجهیزات تنفسی خود تامین مورد تایید MSHA/NIOSH یا معادل آن‌ها و تجهیزات حفاظتی کامل استفاده شود. در طی حریق ممکن است گازهای محرک و بسیار سمی از طریق تجزیه حرارتی یا سوختن ایجاد شوند.	

بخش ۶: اقدامات لازم در زمان نشت و ریزش تصادفی

احتیاط‌های فردی، تجهیزات حفاظتی و روبه‌های اضطراری:

تجهیزات حفاظتی پوشیده شوند و پرسنل محافظت نشده دور نگهداشته شوند. همه منابع اشتعال حذف شوند. تهویه کافی تامین گردد. اگر می‌توانید به روش ایمن از ریزش یا نشت بیش‌تر خودداری کنید. برای تجهیزات حفاظت فردی، بخش ۸ را ببینید.

احتیاط‌های زیست محیطی: اجازه ندهید ماده به خاک، مسیر آب و زهکش‌ها برسد.

روش‌ها و وسایل برای رفع آلودگی:

اگر می‌توانید به روش ایمن از ریزش یا نشت بیش‌تر خودداری کنید. مواد را مکش یا جارو نموده یا با مواد جاذب بی‌اثر جذب نمایید و در یک ظرف مناسب برای دفع قرار دهید. برای دفع الزامات محلی را در نظر بگیرید. همچنین بخش ۱۳ را ببینید.

بخش ۷: حمل و انبار

احتیاط‌ها برای حمل ایمن

از مواجهه با پوست، چشم‌ها و لباس خودداری شود. پس از استفاده از ماده دست‌ها کاملاً شسته شوند. از تنفس فیوم‌ها خودداری شود. فقط همراه با تهویه کافی استفاده شود. دستکش‌های حفاظتی، لباس حفاظتی، حفاظ چشم و حفاظ صورت استفاده شوند. از منابع اشتعال دور نگهداشته شود. تولید و تجمع غبار را به حداقل برسانید. در ظروف محکم بسته‌شده، نگهداری شود. ظرف با دقت حمل و باز شود. در هنگام کار با این ماده از خوردن، آشامیدن و سیگار کشیدن پرهیز کنید.

شرایط انبار ایمن شامل هر گونه ناسازگاری: وقتی از ماده استفاده نمی‌گردد، در یک ظرف محکم بسته شده ذخیره شود. ظروف را در مکان خشک و خنک و دارای تهویه مناسب و دور از مواد ناسازگار نگه دارید. از منابع اشتعال دور نگه دارید.

بخش ۸: کنترل‌های مواجهه/حفاظت فردی

عوامل کنترل

حدود مجاز مورد نیاز در محیط کار براساس الزامات ایران (۱۳۹۱): برای این ماده حد مجاز تعیین نشده است.

کنترل‌های مهندسی مناسب: دست‌ها را قبل از زمان استراحت و در پایان کار بشوئید. از مواجهه با پوست، چشم‌ها و لباس خودداری شود. محل‌های کار یا ذخیره این ماده باید به ایستگاه چشم‌شوی مجهز باشند. برای نگهداشتن تراکم آلاینده به زیر حد مجاز از تهویه کافی استفاده شود.

حفاظت فردی:

چشم‌ها: گازل‌های پاشش شیمیایی

دست: دستکش‌های حفاظتی

پوست و بدن: چکمه و روپوش آزمایشگاهی.

تنفسی: وسیله‌ی حفاظت تنفسی مورد تایید NIOSH/MSHA یا CEN.

توجه: در زمینه انتخاب و استفاده از وسایل حفاظت فردی، رعایت کلیه موارد مندرج در "آیین‌نامه وسایل حفاظت فردی" مصوب ۱۳۹۰/۳/۲۱ شورای عالی حفاظت فنی و بهداشت کار ایران، الزامی است.

بخش ۹: خصوصیات فیزیکی و شیمیایی

اطلاعات اساسی خصوصیات فیزیکی و شیمیایی

پودر یا کریستال‌های سفید تا زرد کم رنگ تا سبز- زرد کم رنگ	حالت فیزیکی
C2H3N3S2	فرمول مولکولی
133.2	وزن مولکولی
مشخص نشده است.	بو
مشخص نشده است.	pH
231-236°C	نقطه‌ی ذوب
مشخص نشده است.	نقطه‌ی جوش
مشخص نشده است.	قابلیت اشتعال (جامد، گاز)

مشخص نشده است.	دمای آتش گیری
مشخص نشده است.	دمای تجزیه
مشخص نشده است.	دمای خود اشتعالی
مشخص نشده است.	خطر انفجار
حد پایین: مشخص نشده است. حد بالا: مشخص نشده است.	محدوده‌ی قابل انفجار
مشخص نشده است.	فشار بخار
مشخص نشده است.	دانسیته
مشخص نشده است.	دانسیته‌ی نسبی
کاربردی ندارد.	دانسیته‌ی بخار
کاربردی ندارد.	نسبت تبخیر
1mol/L NaOH	حلالیت
مشخص نشده است.	ضریب تفکیک (n-Octanol/Water)
Kinematic: کاربردی ندارد.	ویسکوزیته
Dynamic: کاربردی ندارد.	

بخش ۱۰: پایداری و واکنش پذیری

واکنش پذیری: اطلاعاتی شناخته نشده است.
پایداری شیمیایی: در شرایط توصیه شده برای فشار و دما، پایدار است.
واکنش‌های احتمالی خطرناک: اطلاعاتی وجود ندارد.
شرایط اجتناب: تولید غبار.
مواد ناسازگار: عوامل اکسیدکننده‌ی قوی.
محصولات خطرناک حاصل از تجزیه: اکسیدهای کربن، اکسیدهای نیتروژن، اکسیدهای سولفور.

بخش ۱۱: اطلاعات سم شناسی

RTECS# XI4550000
سمیت حاد : اطلاعاتی وجود ندارد.
راه‌های مواجهه: تنفس، مواجهه‌ی چشمی و پوستی، گوارش.
علائم مرتبط با خصوصیات فیزیکی، شیمیایی و سم شناسی: مواجهه پوستی ممکن است سبب التهاب با خصوصیات زخم، خارش، قرمزی، تورم، درد یا خشکی گردد. مواجهه‌ی چشمی ممکن است سبب قرمزی، درد یا آسیب جدی چشم شود. تنفس ممکن است سبب تحریک ریه‌ها و سیستم تنفسی شود. مواجهه بیش از حد ممکن است سبب بیماری جدی یا مرگ شود.
سرطان زایی: این ماده توسط IARC, NTP, OSHA فهرست نشده است.
اثرات سمی حاد: التهاب چشم با خصوصیات ماندن قرمزی، مرطوب بودن و خارش مشخص می‌شود. التهاب پوست با خصوصیات ماندن خارش، زخم، قرمزی یا به‌طور اتفاقی ورم، مشخص می‌شود.

بخش ۱۲: اطلاعات زیست محیطی

سمیت محیطی: داده‌ای وجود ندارد.
مقاومت و تجزیه پذیری: داده‌ای وجود ندارد.
احتمال تجمع زیستی: داده‌ای وجود ندارد.
نفوذ در خاک: داده‌ای وجود ندارد.
سایر اثرات زیان آور: اطلاعات بیش تری در دسترس نیست.

بخش ۱۳: ملاحظات دفع

روش های دفع مواد زائد:

تولید کنندگان مواد زائد باید تشخیص دهند که آیا ماده شیمیایی دور ریخته شده به عنوان زائد خطرناک است یا خیر. راهنمای US EPA برای تشخیص طبقه بندی در 40 CFR 261.3 لیست شده است. تولید کنندگان مواد زائد باید بر اساس قوانین و الزامات مواد زائد خطرناک عمل کنند. دفع بسته بندی: از ظروف استفاده مجدد نشود. مانند ماده استفاده نشده، دفع شود. "برای اطلاع از کلیه ضوابط و قوانین دفع مواد در کشور به قانون مدیریت پسماندها مصوبه ۱۳۸۳ مجلس شورای اسلامی و آئین نامه اجرایی قانون مدیریت پسماندها مصوبه ۱۳۸۴ هیات دولت مراجعه شود".

بخش ۱۴: اطلاعات حمل و نقل

بر اساس DOT تحت الزام حمل و نقل قرار نگرفته است.

بخش ۱۵: سایر اطلاعات قانونی

رتبه بندی NFPA:

سلامتی: ۲

قابلیت اشتعال: ۰

ناپایداری: ۰

بخش ۱۶: سایر اطلاعات

پاییز ۱۳۹۵	تاریخ تهیه
معاونت پژوهش و فناوری وزارت علوم، تحقیقات و فناوری - شبکه آزمایشگاه های علمی ایران (شاعا)	به سفارش
دکتر محمدعلی اسداللهی و مهندس مهدی کمالی (اعضاء هیات علمی دانشگاه اصفهان) و دکتر محمدصادق علیائی (عضو هیات علمی وزارت علوم، تحقیقات و فناوری)	تهیه کننده
خانم مهندس شهلا طاهری (کارشناس ارشد بهداشت حرفه ای دانشگاه علوم پزشکی اصفهان)	تایید کننده
خانم مهندس هاجر عطاران	کارشناس طرح
AK Scientific, Inc:2015 کتاب حدود مجاز مواجهه شغلی با عوامل زیان آور در ایران (ویرایش ۱۳۹۱)	منابع و ماخذ
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. ۲- اطلاعات موجود در این سند براساس برگه های اطلاعات ایمنی ارائه شده توسط شرکت های معتبر تولید کننده در دنیا است که منابع اصلی آن در قسمت منابع و ماخذ آورده شده و در مواردی براساس استانداردهای موجود در داخل کشور، بومی سازی شده است. ۳- در تهیه این سند تلاش شده تا این اطلاعات با نهایت دقت از زبان اصلی به زبان فارسی برگردانده شود. ۴- تهیه کنندگان و تایید کنندگان 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.	نکات مهم

برگه ی اطلاعات ایمنی حاضر، به سفارش شبکه آزمایشگاه های علمی ایران (شاعا) در قالب طرح پژوهشی توسط دانشگاه

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