



شبکه آزمایشگاه‌های علمی ایران (شانا)
Iran Scientific Laboratories Net



وزارت علوم، تحقیقات و فناوری
معاونت پژوهش و فناوری

SAFETY DATA SHEET

۴ و ۲ دی نیتروفنیل هیدرازین (2,4-Dinitrophenylhydrazine)

بخش ۱: هویت ماده

۱،۱ شناسایی ماده

نام ماده ۴ و ۲ دی نیتروفنیل هیدرازین (2,4-Dinitrophenylhydrazine)

نام ماده

119-26-6

CAS-No

بخش ۲ خطرات شناسایی شده

۱،۲ طبقه‌بندی براساس (EC) No 1272/2008

جامدات قابل اشتعال (گروه ۱)، H228

سمیت حاد خوراکی (گروه ۴)، H302

عبارات کامل H را در بخش ۱۵ ببینید.

طبقه‌بندی براساس EU Directives 67/548/EEC یا 1999/45/EC :

F بسیار قابل اشتعال، R11

Xn مضر، R22

R1

عبارات کامل R را در بخش ۱۵ ببینید.

اجزای برجسب براساس (EC) No 1272/2008



نماد عبارت: خطر

عبارات خطر:

جامد قابل اشتعال.	H228
ممکن است برای فلزات خورنده باشد.	H290
در صورت خوردن، مضر است.	H302

عبارات احتیاط

دور از گرما، جرقه‌ها، سطوح داغ و شعله‌های باز نگهداشته شود- استعمال دخانیات ممنوع است.	P210
--	------

عبارات خطر تکمیلی: هیچ

براساس الزامات اروپایی 67/548/EEC:

نماد خطر:

F بسیار قابل اشتعال

Xn مضر



عبارات R:

R11	بسیار قابل اشتعال.
R22	در صورت خوردن، مضر است.
R1	در حالت خشک، انفجاری است.

عبارات S

S35	این ماده و ظرف آن باید به یک روش ایمن دفع شوند
-----	--

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 مخلوط

وزن مولکولی 198,14 g/mol

فرمول C6H6N4O4

اجزای خطرناک بر اساس (EC) No 1272/2008

غلظت	طبقه‌بندی	اجزا
۲ و ۴ دی نیتروفنیل هیدرازین		
>= 50 - <= 100%	Flam. Sol. 1; Acute Tox. 4; H228, H302	CAS-No.119-26-6 EC-No.204-309-3
اجزای خطرناک بر اساس Directive 1999/45/EC		
غلظت	طبقه‌بندی	اجزا
۲ و ۴ دی نیتروفنیل هیدرازین		
>= 50 - <= 100%	F, Xn, R 1 - R11 - R22	CAS-No.119-26-6 EC-No.204-309-3

عبارات کامل H و R 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 مواجهه پوستی: با صابون و مقدار زیادی آب بشوئید. با پزشک مشورت نمایید

در صورت مواجهه چشمی: چشم‌ها را به طور کامل با مقدار زیادی آب حداقل به مدت ۱۵ دقیقه بشوید 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	
ماده‌ی خاموش‌کننده‌ی مناسب: استفاده از اسپری آب، فوم مقاوم الکلی، شیمیایی خشک یا دی اکسید کربن.	
خطرات خاص ناشی از ماده یا مخلوط: اکسیدهای کربن، اکسیدهای نیتروژن (NOx)	
توصیه برای آتش‌نشانان: 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.	
بخش ۶: اقدامات لازم در زمان نشت و ریزش تصادفی	
احتیاط‌های فردی، تجهیزات حفاظتی و رویه‌های اضطراری	
تجهیزات حفاظت فردی پوشیده شوند. از تشکیل غبار خودداری شود. از تنفس بخارات، میست یا گاز دوری کنید. تهویه‌ی کافی تامین شود. افراد را به منطقه امن تخلیه نمایید. همه منابع اشتعال حذف شوند. از تنفس غبار خودداری شود. برای حفاظت فردی، بخش ۸ را ببینید.	
احتیاط‌های زیست محیطی: اگر می‌توانید به روش ایمن از نشت یا ریزش بیش‌تر جلوگیری نمایید. اجازه ندهید ماده وارد زهکش‌ها شود.	
روش‌ها و وسایل برای رفع آلودگی: جارو نموده و بیل بزنید. 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). برای دفع در ظروف مناسب و بسته شده قرار دهید.	
منابع برای سایر بخش‌ها: برای اطلاع از نحوه‌ی دفع، بخش ۱۳ را ببینید.	
بخش ۷: حمل و انبار	
احتیاط‌ها برای استفاده ایمن	
از مواجهه با چشم‌ها و پوست خودداری شود. از تشکیل غبار و آئروسول‌ها خودداری شود. از منابع اشتعال دور نگهداشته شود- سیگار نکشید. در جاهایی که غبار تشکیل می‌شود، تهویه‌ی مکشی مناسب فراهم شود. برای جلوگیری از تشکیل بار ساکن، روش‌هایی در نظر گرفته شود. برای احتیاطات بخش ۲،۲ را ببینید.	
شرایط برای انبار ایمن شامل هر گونه ناسازگاری: در یک محل خنک نگهدارید. در ظرف دربسته محکم و فضای خشک با تهویه‌ی خوب نگهداری شود. طبقه انبار (TRGS 510): مواد جامد خطرناک قابل اشتعال	
بخش ۸: کنترل‌های مواجهه/حفاظت فردی	
اجزاء با عوامل کنترل در محیط کار: برای این ماده حد مجاز تعیین نشده است.	
کنترل‌های مواجهه	
کنترل‌های مهندسی مناسب: براساس عملیات ایمنی و بهداشت صنعتی مناسب از ماده استفاده شود. دست‌ها قبل از استراحت و در پایان کار، شسته شوند.	
تجهیزات حفاظت فردی:	
حفاظت چشم/صورت: عینک‌های ایمنی با حفاظ‌های جانبی مطابق با EN166.	
از تجهیزات حفاظت چشم مورد تایید و آزموده تحت استانداردهای دولتی (NIOSH (US و EN 166(EU) استفاده شود.	
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.	
دستکش‌های حفاظتی باید مطابق با ویژگی‌های EU Directive 89/686/EEC و استاندارد EN374 مشتق از آن باشند.	
مواجهه‌ی کامل	
ماده: لاستیک نیتریل	حداقل ضخامت لایه: 0.11 mm
ماده آزموده‌شده: Dermatrill® (KCL 740 / Aldrich Z677272, Size M)	مدت زمان نفوذ: ۴۸۰ دقیقه

ماده: لاستیک نیتریل مدت زمان نفوذ: ۴۸۰ دقیقه منبع اطلاعات:	حداقل ضخامت لایه: 0.11 mm ماده آزموده شده: Dermatril® (KCL 740 / Aldrich Z677272, Size M)
KCL GmbH, D-36124 Eichenzell, phone +49 (0)6659 87300, e-mail sales@kcl.de, test method: EN374	
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 عاقلانه 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 رسپراتورهای تصفیه هوا را نشان می‌دهد، از رسپراتور غبار کامل صورت نوع N100 (US) یا نوع P3 (EN 143) استفاده شود. اگر رسپراتور تنها روش حفاظت است، از رسپراتور کامل صورت تامین هوا استفاده شود. از رسپراتورها 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 "آیین‌نامه 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	پودر
بو	اطلاعاتی در دسترس نیست.
رنگ	نارنجی کدر، قرمز تیره
pH	اطلاعاتی در دسترس نیست.
نقطه‌ی ذوب	197 - 200 °C
نقطه‌ی جوش اولیه	اطلاعاتی در دسترس نیست.
نقطه‌ی اشتعال	اطلاعاتی در دسترس نیست.
نسبت تبخیر	اطلاعاتی در دسترس نیست.
قابلیت اشتعال (جامد، گاز)	اطلاعاتی در دسترس نیست.
حد بالا/پایین قابلیت اشتعال یا انفجار	اطلاعاتی در دسترس نیست.
فشار بخار	اطلاعاتی در دسترس نیست.
دانسیته نسبی	اطلاعاتی در دسترس نیست.
دانسیته بخار	اطلاعاتی در دسترس نیست.
حلالیت در آب	اطلاعاتی در دسترس نیست.
نسبت توزیع اکتانول / آب	اطلاعاتی در دسترس نیست.
دمای خود اشتعالی	اطلاعاتی در دسترس نیست.
دمای تجزیه	اطلاعاتی در دسترس نیست.
ویسکوزیته	اطلاعاتی در دسترس نیست.

اطلاعاتی در دسترس نیست.	خصوصیات انفجاری
اطلاعاتی در دسترس نیست.	خصوصیات اکسیداسیون
بخش ۱۰: پایداری و واکنش پذیری	
واکنش پذیری: اطلاعاتی در دسترس نیست.	
پایداری شیمیایی: تحت شرایط توصیه شده برای انبار پایدار است. محتوی تثبیت کننده‌ی: آب ($\leq 33\%$)	
واکنش‌های احتمالی خطرناک: اطلاعاتی در دسترس نیست.	
شرایط اجتناب: گرما، شعله‌ها و جرقه‌ها در حالت خشک ممکن است به ضربه حساس باشد.	
مواد ناسازگار: عوامل اکسیدکننده‌ی قوی.	
محصولات خطرناک حاصل از تجزیه: اطلاعاتی در دسترس نیست. در زمان حریق: بخش ۵ را ببینید.	
بخش ۱۱: اطلاعات سم‌شناسی	
سمیت حاد: اطلاعاتی در دسترس نیست.	
تحریک/خورندگی پوست: اطلاعاتی در دسترس نیست.	
آسیب جدی چشم/تحریک چشم: اطلاعاتی در دسترس نیست.	
حساسیت تنفسی یا پوستی: اطلاعاتی وجود ندارد.	
جهش‌زایی سلول‌های جنسی: اطلاعاتی در دسترس نیست.	
سرطان‌زایی (Carcinogenicity) IARC: هیچ جزئی از این ماده در غلظت معادل یا بیش‌تر از ۰/۱ درصد به‌عنوان سرطان‌زای احتمالی شناخته نشده است.	
سمیت تولیدمثل: اطلاعاتی وجود ندارد.	
سمیت ارگان‌های خاص هدف - یک بار مواجهه: اطلاعاتی در دسترس نیست.	
سمیت ارگان‌های خاص هدف - مواجهه‌ی تکراری: اطلاعاتی در دسترس نیست.	
خطر آسپیراسیون: اطلاعاتی در دسترس نیست.	
اطلاعات بیش‌تر RTECS: موجود نیست. جذب در بدن منجر به تشکیل متهموگلوبین می‌شود که در صورت کافی بودن غلظت سبب سیانوز می‌شود. علائم ممکن است به‌صورت تاخیری ۲ تا ۴ ساعت یا طولانی‌تر باشند.	
بخش ۱۲: اطلاعات زیست محیطی	
سمیت: اطلاعاتی در دسترس نیست.	
مقاومت و تجزیه‌پذیری: 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 ۰.۱٪ یا بالاتر، محتوی اجزای پایدار، قابل تجمع زیستی و سمی (PBT) یا مواد خیلی مقاوم و خیلی قابل تجمع زیستی (vPvB) نیست.	
سایر اثرات زیان‌آور: اطلاعاتی در دسترس نیست.	

بخش ۱۳: ملاحظات دفع

روش‌های دفع مواد زائد

ماده: در یک زباله‌سوز شیمیایی مجهز به اسکرابر سوزانده 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: 3380 IMDG: 3380 IATA: 3380

UN proper shipping name

ADR/RID: DESENSITIZED EXPLOSIVE, SOLID, N.O.S. (2,4-dinitrophenylhydrazine)
 IMDG: DESENSITIZED EXPLOSIVE, SOLID, N.O.S. (2,4-dinitrophenylhydrazine)
 IATA: Desensitized explosive, solid, n.o.s. (2,4-dinitrophenylhydrazine)

هوایمای مسافربری: مجوزی برای انتقال وجود ندارد.

هوایمای باربری: مجوزی برای انتقال وجود ندارد.

تمهیدات خاص: برچسب "از گرما دور نگهداشته شود" لازم است.

Transport hazard class(es)

ADR/RID: 4.1 IMDG: 4.1 IATA: 4.1)

Packaging group

ADR/RID: I IMDG: I IATA: -

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

سمیت حاد	Acute Tox
جامدات قابل اشتعال	Flam. Sol
جامد قابل اشتعال	H228
در صورت خوردن، مضر است.	H302
بسیار قابل اشتعال	F
مضر	Xn
بسیار قابل اشتعال	R11
در صورت خوردن، مضر است.	R22

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	Sigma Aldrich: 2014 کتاب حدود مجاز مواجهه‌ی شغلی با عوامل زیان‌آور در ایران (ویرایش ۱۳۹۱)
نکات مهم	<p>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.</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 ماخذ 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- 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.</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 می‌باشد.