



موسسه آزمایشگاه‌های علمی ایران (شاه)

Iran Scientific Laboratories Net



وزارت علوم، تحقیقات و فناوری

معاونت پژوهش و فناوری

SAFETY DATA SHEET

سولفات هیدرازین (Hydrazine sulfate)

بخش ۱: هویت ماده

۱.۱ شناسایی ماده	
سولفات هیدرازین (Hydrazine sulfate)	نام ماده
10034-93-2	CAS-No
233-110-4	EC number
007-014-00-6	Index number

بخش ۲: خطرات شناسایی شده

۱.۲ طبقه‌بندی ماده یا مخلوط	
طبقه‌بندی براساس 29CFR 1910(OSHA HCS)	
GHS07	
Acute Tox 4	H302: در صورت خوردن، مضر است.
Skin Sens 1	H317: ممکن است واکنش آلرژیک پوستی شود.
GHS06	
Acute Tox 3	H311: در صورت مواجهه پوستی، سمی است.
Acute Tox 3	H331: در صورت تنفس، سمی است.
GHS08	خطر سلامتی
Carc.1A	H350: ممکن است سبب سرطان شود.
سایر خطرات طبقه‌بندی نشده: اطلاعات دیگری وجود ندارد.	
۲.۲ اجزای برچسب	
اجزای برچسب GHS	
این ماده براساس 29CFR 1910(OSHA HSC) طبقه‌بندی و برچسب‌گذاری شده است.	
نماد خطر	
خطر	عبارت نماد

عبارات خطر Hazard statement(s)	
در صورت خوردن، مضر است.	H302
در صورت مواجهه پوستی و یا تنفس، سمی است.	H311+H331
ممکن است سبب واکنش آلرژیک پوستی شود.	H317
ممکن است سبب سرطان شود.	H350
عبارات احتیاط Precautionary statement(s)	
از تنفس غبار، فیوم، گاز، میست، بخارات و اسپری خودداری شود.	P261
دستکش‌های حفاظتی، لباس حفاظتی، حفاظ چشم و حفاظ صورت استفاده شوند.	P280
در صورت نیاز از تجهیزات حفاظت فردی استفاده شود.	P281
فورا همه لباس‌های آلوده را درآورید.	P361
به‌صورت قفل‌شده انبار شود.	P405
ماده یا ظرف محتوی آن را مطابق با قوانین موجود، دفع کنید.	P501
D1A: ماده‌ی خیلی سمی که سبب اثرات سمی جدی و فوری می‌شود. D2A: ماده‌ی خیلی سمی که سبب سایر اثرات سمیمی‌شود.	طبقه‌بندی براساس استاندارد کانادا (WHMIS)
	
سلامتی (اثرات حاد) = ۲ قابلیت اشتعال = ۱ خطر فیزیکی = ۱	دسته‌بندی HMIS (درجه‌بندی ۰-۴)
کاربردی ندارند.	۳.۲ سایر خطرات نتایج ارزیابی vPvB,PBT
بخش ۳: اطلاعات در مورد ترکیب / اجزاء	
ویژگی شیمیایی	مواد
CAS#Description	10034-93-2 Hydrazine sulfate
EC-No	233-110-4
Index number	007-014-00-6
بخش ۴: اقدامات کمک‌های اولیه	
۱.۴ تشریح اقدامات کمک‌های اولیه	
توصیه عمومی: فورا همه لباس‌های آلوده شده به ماده را درآورید. در صورت تنفس نامنظم یا ایست تنفسی، تنفس مصنوعی داده شود. فقط زمانی تجهیزات تنفسی را بردارید که لباس آلوده شده را کاملا در آورده باشید.	
در صورت تنفس: هوای تازه تامین کنید. در صورت نیاز، به مصدوم تنفس مصنوعی بدهید. او را گرم نگه دارید. فورا به پزشک مراجعه کنید.	
در صورت مواجهه پوستی: فورا پوست را به‌طور کامل با آب و صابون شسته و آب‌کشی کنید. فورا به پزشک مراجعه کنید.	
در صورت مواجهه چشمی: چشم‌های باز را برای چند دقیقه زیر آب جاری شستشو دهید. سپس با پزشک مشورت کنید.	
در صورت خوردن: وادار به استفراغ نکنید، فورا کمک پزشکی دریافت گردد.	
اطلاعات برای پزشک	
۲.۴ مهم‌ترین علائم و اثرات حاد و تاخیری: اطلاعات بیش‌تری در دسترس نیست.	
۳.۴ شاخص مراقبت پزشکی فوری و درمان‌های خاص مورد نیاز: اطلاعات بیش‌تری در دسترس نیست.	
بخش ۵: روش‌های اطفاء حریق	
۱.۵ ماده‌ی خاموش‌کننده	
ماده‌ی خاموش‌کننده‌ی مناسب: CO ₂ . پودر خاموش‌کننده یا اسپری آب. آتش‌های بزرگ تر را با استفاده از اسپری آب یا فوم مقاوم الکی خاموش کنید.	

<p>۲.۵ خطرات خاص ناشی از ماده یا مخلوط: در صورت حریق این ماده، مواد زیر آزاد می‌شوند: اکسیدهای سولفور (SOx)، اکسیدهای نیتروژن (NOx)</p>
<p>۳.۵ توصیه برای آتش‌نشانان: رسپیراتور (تجهیزات تنفسی) خودتامین پوشیده شود. لباس کامل حفاظتی غیرقابل نفوذ پوشیده شود.</p>
<p>بخش ۶: اقدامات لازم در زمان نشت و ریزش تصادفی</p>
<p>۱.۶ احتیاط‌های فردی، تجهیزات حفاظتی و روبه‌های اضطراری: تجهیزات حفاظت فردی پوشیده شوند. افراد فاقد تجهیزات حفاظت فردی را از محل دور نگهدارید. تهویه‌ی کافی را برای محیط فراهم کنید.</p>
<p>۲.۶ احتیاط‌های زیست محیطی: اجازه ندهید ماده بدون مجوزهای دولتی لازم در محیط رها شود.</p>
<p>۳.۶ روش‌ها و وسایل برای رفع آلودگی و پاکسازی: ماده آلوده را به عنوان ماده زائد مطابق با بخش ۱۳ دفع نمایید. تهویه‌ی کافی تامین شود.</p>
<p>۴.۶ پیشگیری از خطرات ثانویه: الزام خاصی وجود ندارد.</p>
<p>۵.۶ منابع برای سایر بخش‌ها: برای اطلاع از حمل ایمن ماده، بخش ۷ را ببینید. برای اطلاع از وسایل حفاظت فردی، بخش ۸ را ببینید. برای اطلاع از نحوه‌ی دفع، بخش ۱۳ را ببینید.</p>
<p>بخش ۷: حمل و انبار</p>
<p>۱.۷ احتیاطات برای حمل ایمن: ظرف را به‌صورت محکم مهر و موم شده نگهداری کنید. ظروفی که در آن‌ها محکم بسته‌شده را در محیط سرد و خشک ذخیره کنید. تهویه‌ی کافی را برای محیط فراهم کنید. ظرف با دقت حمل و باز شود.</p>
<p>۲.۷ اطلاعاتی درباره‌ی حفاظت در برابر انفجار یا آتش: اطلاعاتی وجود ندارد.</p>
<p>۳.۷ شرایط انبار ایمن شامل مواد ناسازگار: الزامات برای ظروف و اطاق‌ها: الزامات خاصی وجود ندارد. اطلاعات برای انبارنمودن ماده در انبار مشترک: دور از بازهای قوی انبار شود. دور از عوامل اکسید کننده انبار شود.</p>
<p>۴.۷ سایر اطلاعات درباره‌ی شرایط انبار: ظروف به خوبی مهر و موم شده را در شرایط سرد و خشک انبار کنید. ظروف را به‌صورت مهر و موم شده نگهداری کنید.</p>
<p>بخش ۸: کنترل‌های مواجهه/حفاظت فردی</p>
<p>۱.۸ اطلاعات بیش‌تر درباره‌ی طراحی سیستم تهویه: تهویه‌ی موضعی باید متناسب با مواد شیمیایی خطرناک طراحی و متوسط سرعت دهانه‌ی هود حداقل ۱۰۰ ft/min در نظر گرفته شود.</p>
<p>۲.۸ عوامل کنترل حدود مجاز مورد نیاز در محیط کار بر اساس الزامات ایران (۱۳۹۱): داده‌ای وجود ندارد.</p>
<p>۳.۸ کنترل‌های مواجهه: تجهیزات حفاظت فردی روش‌های بهداشتی و حفاظتی عمومی: باید اقدامات پیشگیرانه معمول برای استفاده از مواد شیمیایی دنبال شود. لباس حفاظتی جداگانه انبار شود. ماده را دور از مواد غذایی و آشامیدنی نگهداری کنید. فوراً تمامی لباس‌های آلوده و کتیف را بردارید. دست‌ها را قبل از استراحت و در پایان کار بشوئید. از مواجهه ماده با چشم‌ها و پوست خودداری شود. شرایط محیط کار ارگونومیک را فراهم سازید. تجهیزات تنفسی: در شرایط اضطراری از وسیله حفاظت تنفسی خود تامین استفاده شود. فیلتر توصیه شده برای استفاده کوتاه مدت: به عنوان پشتیبانی برای کنترل‌های مهندسی از رسپیراتور دارای کارتریج P100(USA) یا P3(EN 143) استفاده نمایید. برای مشخص شدن نیاز به استفاده از رسپیراتورهای تصفیه هوا باید ارزیابی ریسک انجام شود. فقط از وسایل حفاظتی آزمایش شده و مورد تایید استانداردهای دولتی استفاده نمایید.</p>
<p>حفاظت دست‌ها: استفاده از دستکش‌های غیرقابل نفوذ. قبل از استفاده از دستکش‌های حفاظتی، مناسب بودن آن‌ها را بررسی کنید. انتخاب دستکش‌های مناسب نه تنها به جنس آن‌ها، بلکه به کیفیت آن‌ها نیز بستگی دارد. اختلاف کیفیت دستکش سازندگان متفاوت را باید مد نظر داشت. جنس دستکش‌ها: لاستیک نیتریل، NBR، مدت زمان نفوذ دستکش: مشخص نشده است.</p>

حفاظت چشم: عینک‌های ایمنی	
حفاظت بدن: لباس کار حفاظتی	
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 کارایران، الزامی است.	
بخش ۹: خصوصیات فیزیکی و شیمیایی	
۱.۹ اطلاعات اساسی خصوصیات فیزیکی و شیمیایی	
ظاهر	کریستالی - سفید
بو	بی بو
حد آستانه‌ی بو	مشخص نشده است.
pH(52 g/l)@ 20°C	1.3
نقطه‌ی ذوب	255°C (491°F)
نقطه‌ی جوش	مشخص نشده است.
دمای تصعید	مشخص نشده است.
قابلیت اشتعال (جامد، گاز)	مشخص نشده است.
دمای آتش‌گیری	مشخص نشده است.
دمای تجزیه	مشخص نشده است.
دمای خود اشتعالی	مشخص نشده است.
خطر انفجار	مشخص نشده است.
محدوده‌ی قابل انفجار	حد پایین: مشخص نشده است. حد بالا: مشخص نشده است.
فشار بخار	کاربردی ندارد.
دانسیته در دمای 20°C	1.37 g/cm ³ (11.433 lbs/gal)
دانسیته‌ی نسبی	مشخص نشده است.
دانسیته‌ی بخار	کاربردی ندارد.
نسبت تبخیر	کاربردی ندارد.
حلالیت در آب در دمای 20°C	30 g/l
ضریب تفکیک (n-Octanol/Water)	مشخص نشده است.
ویسکوزیته	Dynamic: کاربردی ندارد. Kinematic: کاربردی ندارد.
بخش ۱۰: پایداری و واکنش‌پذیری	
۱.۱۰ واکنش‌پذیری: اطلاعاتی شناخته نشده است.	
۲.۱۰ پایداری شیمیایی: تحت شرایط توصیه‌شده برای انبار، پایدار است.	
۳.۱۰ تجزیه‌ی حرارتی/شرایطی که باید از آن دوری شود: اگر تحت شرایط مورد توصیه، انبارشده و مورد استفاده قرار گیرد، تجزیه‌ی حرارتی اتفاق نمی‌افتد.	
۴.۱۰ واکنش‌های احتمالی خطرناک: با عوامل اکسید کننده قوی واکنش می‌دهد.	
۵.۱۰ شرایط اجتناب: اطلاعاتی موجود نیست.	
۶.۱۰ مواد ناسازگار: عوامل اکسید کننده، بازها.	
۷.۱۰ محصولات خطرناک حاصل از تجزیه: اکسیدهای سولفور (SOx)، اکسیدهای نیتروژن (NOx).	

بخش ۱۱: اطلاعات سم‌شناسی

۱۱.۱ اثرات سم‌شناسی

سمیت حاد: تنفس این ماده، سمی است. مواجهه پوستی با این ماده، سمی است. خوردن این ماده، کشنده است. از طریق جذب پوستی خطر دارد. RTECS محتوی اطلاعاتی در مورد سمیت حاد این ماده است.

LD50 / LC50

خوراکی، رت	LD50	601 mg/kg
------------	------	-----------

تحریک یا خوردگی پوست: ممکن است سبب تحریک شود.

تحریک یا خوردگی چشم: ممکن است سبب تحریک شود.

حساسیت: ممکن است سبب واکنش آلرژیک پوستی شود.

اثر موتاژن بر سلول جنسی: RTECS محتوی اطلاعاتی در مورد جهش زایی این ماده است.

سرطان‌زایی (Carcinogenicity):

ممکن است سبب سرطان شود.

NTP-R: از نظر منطقی به عنوان سرطان‌زا پیش بینی می‌شود: مدرک محدود از مطالعات انسانی یا مدرک کافی از مطالعات در حیوانات آزمایشگاهی. RTECS محتوی اطلاعاتی در مورد تومورزایی، سرطان‌زایی یا بدخیمی این ماده است.

سمیت تولید مثل: اثراتی، شناخته نشده است.

سمیت ارگان‌های خاص هدف - مواجهه‌ی تکراری: اثراتی، شناخته نشده است.

سمیت ارگان‌های خاص هدف - یک بار مواجهه: اثراتی، شناخته نشده است.

خطر آسپیراسیون: اثراتی، شناخته نشده است.

سمیت مزمن تا تحت حاد: RTECS شامل اطلاعاتی درباره‌ی سمیت دزهای متفاوت این ماده است.

اطلاعات سم‌شناسی پیش‌تر: بر اساس اطلاعات ما در مورد سمیت حاد و مزمن این ماده به‌طور کامل تحقیق نشده است.

بخش ۱۲: اطلاعات زیست محیطی

۱۲.۱ سمیت

سمیت برای آبزیان: اطلاعات تکمیلی بیشتری در دسترس نیست.

۲.۱۲ مقاومت و تجزیه‌پذیری: اطلاعات تکمیلی بیشتری در دسترس نیست.

۳.۱۲ احتمال تجمع زیستی: اطلاعات تکمیلی بیشتری در دسترس نیست.

۴.۱۲ نفوذ در خاک: اطلاعات تکمیلی بیشتری در دسترس نیست.

۵.۱۲ اطلاعات زیستی بیشتر

نکته: برای موجودات آبی بسیار سمی است.

نکات عمومی: اجازه ندهید ماده حتی در مقادیر کم به آب زیر زمینی، مسیر آب و سیستم فاضلاب برسد. نشد ماده به زمین حتی در مقادیر کم، برای آب آشامیدنی خطر خواهد داشت. از انتقال این ماده به محیط زیست اجتناب کنید. اجازه ندهید ماده بدون مجوزهای دولتی لازم در محیط رها شود. برای موجودات آبی بسیار سمی است. ممکن است سبب اثرات بلند مدت زیان آور بر موجودات آبی شود. برای ماهی و پلانکتون سمی است.

۶.۱۲ نتایج ارزیابی vPvB, PBT: کاربردی ندارد.




بخش ۱۳: ملاحظات دفع

۱.۱۳ روش‌های دفع مواد زائد

توصیه: برای دفع صحیح با مراجع قانونی مشورت کنید.

بسته‌بندی مواد آلوده: باید برطبق الزامات قانونی موجود انجام 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									
UN3288	UN number IMDG- IATA-DOT								
Toxic solid,inorganic,n.o.s(Hydrazine sulfate) TOXIC SOLID,INORGANIC,N.O.S. (Hydrazine sulfate)	UN proper shipping name DOT IMDG- IATA								
 Class: 6.1 Toxic substances Label :6.1 Class: 6.1(T5) Toxic substances Label:6.1	Transport hazard class(es) DOT								
 Class: 6.1 Toxic substances Label :6.1	IMDG- IATA								
III	Packaging group DOT- IATA-IMDG								
کاربردی ندارد.	خطرات محیطی								
هشدار: مواد سمی F-A,S-A	احتیاط‌های خاص برای استفاده‌کننده EMS Number								
کاربرد ندارد.	حمل عمده‌ای براساس الزامات Annex II of MARPOL73/78 and the IBC code								
خیر	اطلاعات بیش‌تر حمل و نقل DOT آلاینده دریایی (DOT)								
UN3288, Toxic solid,inorganic,n.o.s(Hydrazine sulfate),6.1,III	UN "Model Regulation"								
بخش ۱۵: اطلاعات قانونی									
<p>۱.۱۵ قوانین خاص ایمنی، بهداشتی و زیست محیطی برای این ماده یا مخلوط: اجزای برچسب GHS: این ماده بر اساس (OSHA HCS) 29CFR 1910 طبقه‌بندی و برچسب‌گذاری شده است. ۲.۱۵ ارزیابی ایمنی شیمیایی: برای این ماده انجام نشده است. ۳.۱۵ اطلاعات در مورد محدودیت استفاده: این ماده باید فقط توسط افراد صلاحیت‌دار فنی مورد استفاده قرار گیرد. ۴.۱۵ تصاویر خطر</p> <div style="text-align: right;">  عبارت نماد:خطر </div> <p>۵.۱۵ عبارات خطر</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tbody> <tr> <td style="text-align: center;">در صورت خوردن، مضر است.</td> <td style="text-align: center;">H302</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">در صورت مواجهه پوستی و یا تنفس، سمی است.</td> <td style="text-align: center;">H311+H331</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">ممکن است سبب واکنش آلرژیک پوستی شود.</td> <td style="text-align: center;">H317</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">ممکن است سبب سرطان شود.</td> <td style="text-align: center;">H350</td> </tr> </tbody> </table>		در صورت خوردن، مضر است.	H302	در صورت مواجهه پوستی و یا تنفس، سمی است.	H311+H331	ممکن است سبب واکنش آلرژیک پوستی شود.	H317	ممکن است سبب سرطان شود.	H350
در صورت خوردن، مضر است.	H302								
در صورت مواجهه پوستی و یا تنفس، سمی است.	H311+H331								
ممکن است سبب واکنش آلرژیک پوستی شود.	H317								
ممکن است سبب سرطان شود.	H350								

۶.۱۵ عبارات احتیاط

P261	از تنفس غبار، فیوم، گاز، میست، بخارات و اسپری خودداری شود.
P280	دستکش‌های حفاظتی، لباس حفاظتی، محافظ چشم و محافظ صورت استفاده شوند.
P281	در صورت نیاز از تجهیزات حفاظت فردی استفاده شود.
P361	فورا همه لباس‌های آلوده را درآورید.
P405	به صورت قفل شده انبار شود.
P501	ماده یا ظرف محتوی آن را مطابق با قوانین موجود، دفع کنید.

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 علیانی (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	Alfa Aesar: 2015 کتاب حدود مجاز مواجهه‌ی شغلی با عوامل زیان آور در ایران (ویرایش ۱۳۹۱)
نکات مهم	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 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. 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 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.

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.