



شبکه آزمایشگاه‌های علمی ایران (شما)

Iran Scientific Laboratories Net



وزارت علوم، تحقیقات و فناوری

سازمان پژوهش و فناوری

SAFETY DATA SHEET

سولفید کادمیم (Cadmium sulfide)

بخش ۱: هویت ماده

۱،۱ شناسایی ماده	
سولفید کادمیم (Cadmium sulfide)	نام ماده
Cadmium Sulfide (II); Cadmium monosulfide	نام مترادف لاتین
مونوسولفید کادمیم؛ سولفید کادمیم (II)	نام مترادف فارسی
1306-23-6	CAS No.
215-147-8	EC number

بخش ۲: خطرات شناسایی شده

۱،۲ طبقه‌بندی	
این ماده براساس 2012 OSHA Hazard Communication Standard (29 CFR 1910.1200)، به‌عنوان خطرناک تقسیم‌بندی شده است.	
سمیت حاد خوراکی: گروه ۴ جهش‌زایی سلول جنسی، گروه ۲ سرطان‌زایی، گروه 1A سمیت عضو هدف خاص - مواجهه تکراری، گروه ۱ سمیت تولیدمثل، گروه ۲	

۲،۲ اجزای برجسته:

نماد عبارت: خطر

عبارات خطر: در صورت خوردن، مضر است. مشکوک به ایجاد نقص‌های ژنتیکی. ممکن است سبب سرطان شود. مشکوک به آسیب‌رسانی به باروری. مشکوک به آسیب‌رسانی به جنین. از طریق مواجهه طولانی مدت یا تکراری سبب آسیب به اندام‌ها می‌شود.



عبارات احتیاطی:

پیشگیری: پس از استفاده از ماده، صورت، دست‌ها و پوست در معرض را بشویید. در هنگام کار با ماده نخورید، نیاشامید و سیگار نکشید. دستورالعمل‌های خاص قبل از استفاده دریافت شوند. تا زمانی که همه احتیاطات ایمنی را نخوانده و نفهمیده‌اید، از ماده استفاده نکنید. از تنفس غبار، فیوم، گاز، میست، بخارات و اسپری خودداری شود. در صورت نیاز از وسایل حفاظت فردی استفاده شود.

واکنش: در صورت مواجهه یا وجود هر مسئله مهم، با پزشک تماس بگیرید.

خوردن: در صورت خوردن ماده: اگر احساس ناخوشی می‌کنید با پزشک یا مرکز مسمومین تماس بگیرید. دهان را بشویید.

انبار: به‌صورت قفل‌شده انبار شود.

دفع: ظرف یا ماده در یک کارخانه دفع مواد زائد مورد تایید، دفع شود.

خطراتی که به طریق دیگری تقسیم بندی نشده است (HNO₃): شناخته نشده است.

بخش ۳: اطلاعات در مورد ترکیب / اجزاء

جزء	Cadmium sulfide
وزن %	99
CAS No	1306-23-6

بخش ۴: اقدامات کمک‌های اولیه

۱,۴ تشریح اقدامات کمک‌های اولیه
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.
در صورت مواجهه پوستی: در حالی که همه کفش‌ها و لباس‌های آلوده را درمی آورید، فوراً پوست را با صابون و مقدار زیادی آب بشوئید. مراقبت پزشکی فوری مورد نیاز است.
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.
در صورت خوردن: فوراً با پزشک تماس گرفته شود. دهان را با آب بشوئید.
۲,۴ مهم‌ترین علائم و اثرات حاد و تاخیری: اطلاعاتی وجود ندارد.
۳,۴ شاخص مراقبت پزشکی فوری و درمان‌های خاص مورد نیاز: درمان به صورت علامتی انجام شود.

بخش ۵: روش‌های اطفاء حریق

ماده‌ی خاموش‌کننده‌ی مناسب: ماده غیرقابل اشتعال است، از مناسب‌ترین عامل برای محصور کردن حریق استفاده نمایید.
ماده‌ی خاموش‌کننده‌ی نامناسب: اطلاعاتی در دسترس نیست.
نقطه اشتعال: -
روش: اطلاعاتی در دسترس نیست.
دمای خود اشتعالی: اطلاعاتی در دسترس نیست.
محدوده انفجار:
حد بالا: اطلاعاتی در دسترس نیست.
حد پایین: اطلاعاتی در دسترس نیست.
حساسیت به ضربه مکانیکی: اطلاعاتی در دسترس نیست.
حساسیت به بار ساکن: اطلاعاتی در دسترس نیست.
خطرات خاص ناشی از ماده یا مخلوط: ماده و ظرف خالی را از گرما و منابع اشتعال دور نگهدارید.
محصولات خطرناک اشتعال: اکسیدهای سولفور، سولفیدها
تجهیزات حفاظتی برای آتش‌نشانان: استفاده از تجهیزات تنفسی خودتامین در عملیات اطفاء حریق (تاییدشده توسط MSHA/NIOSH یا معادل آن)، تجهیزات حفاظتی کامل.
NFPA
سلامتی: * ۳، قابلیت اشتعال: ۰، ناپایداری: ۰، خطرات فیزیکی: -

بخش ۶: اقدامات لازم در زمان نشت و ریزش تصادفی

احتیاط‌های فردی: تجهیزات حفاظت فردی پوشیده شود. تهویه‌ی کافی را برای محیط فراهم کنید.
احتیاط‌های محیطی: برای اطلاعات بیش تر محیطی، بخش ۱۲ را ببینید. از رها نمودن به محیط خوداری شود. مواد ریزشی جمع‌آوری شود.
روش‌ها و وسایل برای رفع آلودگی و پاک‌سازی: مواد ریزشی را جارو زده یا مکش نمایید و برای دفع در ظرف مناسب جمع‌آوری کنید.

بخش ۷: حمل و انبار

حمل: ماده با پوست، چشم‌ها و لباس، مواجهه نیابد. غبار تنفس نشود. بخارات یا میست اسپری تنفس نشود فقط در فضای مجهز به تهویه مکشی مناسب استفاده شود.

انبار: ظروف را به صورت محکم بسته شده و در فضای سرد، خشک و دارای تهویه مناسب نگهداری کنید.

بخش ۸: کنترل‌های مواجهه/حفاظت فردی

حدود مجاز مورد نیاز در محیط کار بر اساس الزامات ایران (۱۳۹۱):

کادمیم و ترکیبات آن:

BEI,A2, OEL-TWA= 0.01 mg/m³، نمادها،

BEI,A2, OEL-TWA= 0.002 mg/m^{3(R)}، نمادها،

پایش بیولوژیکی کادمیوم و ترکیبات غیر آلی آن:

شاخص: کادمیم در ادرار، زمان نمونه برداری: اختیاری، BEI= 5µg/g creatinine، ملاحظات: زمینه

شاخص: کادمیم در خون، زمان نمونه برداری: اختیاری، BEI= 5µg/L، ملاحظات: زمینه

کنترل‌های مهندسی: تهویه‌ی کافی را برای محیط به خصوص در فضاهای محصور فراهم کنید.

تجهیزات حفاظت فردی

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.

حفاظت پوست و بدن: برای جلوگیری از مواجهه پوستی از لباس و دستکش‌های حفاظتی مناسب استفاده شود.

حفاظت تنفسی: از رسیپراتورهای 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 رسیپراتورهای NIOSH/MSHA یا استاندارد اروپایی EN149 استفاده شود.
روش‌های بهداشتی: مطابق با قوانین و روش‌های ایمنی و بهداشتی مناسب از ماده استفاده 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

حالت فیزیکی	جامد پودری
رنگ	زرد- نارنجی
بو	بدون بو
حد آستانه‌ی بو	اطلاعاتی وجود ندارد.
pH	اطلاعاتی وجود ندارد.
نقطه‌ی ذوب	> 999 °C / 1830.2 °F
نقطه‌ی جوش	اطلاعاتی وجود ندارد.
نقطه‌ی اشتعال	اطلاعاتی وجود ندارد.

اطلاعاتی وجود ندارد.	قابلیت اشتعال (جامد، گاز)
اطلاعاتی وجود ندارد.	دمای خود اشتعالی
مشخص نشده است.	دمای تجزیه
حد بالا اطلاعاتی وجود ندارد. حد پایین: اطلاعاتی وجود ندارد.	حد بالا/پایین اشتعال یا حد قابل انفجار
اطلاعاتی وجود ندارد.	فشار بخار
اطلاعاتی وجود ندارد.	دانسیته بخار
4.820	دانسیته نسبی
اطلاعاتی وجود ندارد.	حلالیت
اطلاعاتی وجود ندارد.	نسبت تبخیر
مشخص نشده است.	نسبت توزیع ان اکتانول / آب
مشخص نشده است.	ویسکوزیته
CdS	فرمول مولکولی
144.46	وزن مولکولی

بخش ۱۰: پایداری و واکنش پذیری

خطر واکنش پذیری: براساس اطلاعات موجود، موردی شناخته نشده است.
پایداری: در شرایط معمول، پایدار است.
شرایط اجتناب: مواد ناسازگار.
مواد ناسازگار: اسیدها
محصولات خطرناک حاصل از تجزیه: سولفیدها، اکسیدهای سولفور.
پلیمریزاسیون خطرناک: اتفاق نمی افتد.
واکنش های خطرناک: تحت شرایط معمول، موردی وجود ندارد.

بخش ۱۱: اطلاعات سم شناسی

سمیت حاد:			
اطلاعات ماده: برای این ماده اطلاعات سمیت حاد وجود ندارد.			
<table border="1"> <tr> <td>7080 mg/kg</td> <td>LD50</td> <td>خوراکی، رت</td> </tr> </table>	7080 mg/kg	LD50	خوراکی، رت
7080 mg/kg	LD50	خوراکی، رت	
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:			
IARC: گروه ۱ A2: ACGIH X: OSHA			
اثرات جهش زایی: موادی که برای انسان امکان اثرات جهش زایی وجود دارد، اما اطلاعات برای ارزیابی رضایت بخش موجود نیست.			
اثرات تولیدمثل: اطلاعاتی در دسترس نیست.			
اثرات تکاملی: اطلاعاتی در دسترس نیست.			
اثرات تراژون: در حیوانات آزمایشگاهی اثرات تراژون بروز نموده است.			
سمیت ارگان هدف خاص - یک بار مواجهه: شناخته نشده است.			

سمیت ارگان هدف خاص - مواجهه‌ی تکراری: شناخته نشده است.
خطر آسپیراسیون: اطلاعاتی در دسترس نیست.
علائم/اثرات حاد و تاخیری: اطلاعاتی در دسترس نیست.
اطلاعات در مورد اختلال غده درون ریز: اطلاعاتی در دسترس نیست.
سایر اثرات زیان آور: اطلاعات کامل را در RTECS ببینید.

بخش ۱۲: اطلاعات زیست محیطی

۱،۱۲ سمیت محیطی: در زهکش‌ها تخلیه نشود.

۲،۱۲ مقاومت و تجزیه پذیری: اطلاعاتی وجود ندارد.

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

۴،۱۲ نفوذ: اطلاعاتی وجود ندارد.

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 UN2570

Hazard Class 6.1

Packing Group III

TDG

UN-No UN2570

Hazard Class 6.1

Packing Group III

IATA

UN-No UN2570

Proper Shipping Name CADMIUM COMPOUND

Hazard Class 6.1

Packing Group III

IMDG/IMO

UN-No 2570

Proper Shipping Name CADMIUM COMPOUND

Hazard Class 6.1

Packing Group III

بخش ۱۵: اطلاعات قانونی

رتبه بندی خطر WHMIS:

D1B: مواد سمی

D2A: مواد خیلی 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)
تهیه‌کننده	دکتر محمدعلی اسداللهی و مهندس مهدی کمالی (اعضاء هیات علمی دانشگاه اصفهان) و دکتر محمدصادق علیائی (عضو هیات علمی وزارت علوم، تحقیقات و فناوری)
تاییدکننده	خانم مهندس شهلا طاهری (کارشناس ارشد بهداشت حرفه‌ای دانشگاه علوم پزشکی اصفهان)
کارشناس طرح	خانم مهندس هاجر عطاران
منابع و مآخذ	Fisher Scientific: 2015 کتاب حدود مجاز مواجهه‌ی شغلی با عوامل زیان‌آور در ایران (ویرایش ۱۳۹۱)
نکات مهم	<p>۱- اطلاعات ارائه‌شده 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 ارائه‌شده 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، بومی‌سازی 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.