



شبکه آزمایشگاه‌های علمی ایران (شنا)

Iran Scientific Laboratories Net



وزارت علوم، تحقیقات و فناوری

سازمان پژوهش و فناوری

## SAFETY DATA SHEET

### سولفات لیتیم (Lithium sulfate)

#### بخش ۱: هویت ماده

۱،۱ شناسایی ماده

نام ماده سولفات لیتیم (Lithium sulfate)

CAS No. 10377-48-7

EC number 233-820-4

#### بخش ۲: خطرات شناسایی شده

۱،۲ طبقه بندی

این ماده بر اساس (29 CFR 1910.1200) OSHA Hazard Communication Standard 2012 ، خطرناک در نظر گرفته می شود.

تحریک چشم/آسیب جدی چشم (گروه ۲)

سمیت حاد خوراکی (گروه ۴)

۲،۲ اجزای برچسب

تصویری



هشدار

نماد عبارت

#### عبارات خطر (Hazard statement(s))

سبب تحریک جدی چشم می گردد.

خوردن این ماده، مضر است.

#### عبارات احتیاط (Precautionary statement(s))

پیشگیری

حفاظ چشم/صورت پوشیده شود. 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.

مواجهه‌ی 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.

خوردن: در صورت خوردن ماده، اگر احساس ناخوشی می کنید با پزشک یا مرکز مسمومین تماس بگیرید. دهان شسته شود.

دفع: ظرف یا محتویات آن در یک محل مورد تایید دفع مواد زائد، دفع شود.

۳،۲ سایر خطرات طبقه بندی نشده: شناخته نشده است.

بخش ۳: اطلاعات در مورد ترکیب / اجزاء	
جزء	Lithium sulfate
CAS No	10377-48-7
بخش ۴: اقدامات کمک‌های اولیه	
۱,۴ تشریح اقدامات کمک‌های اولیه	
در صورت مواجهه‌ی چشمی: فوراً چشم‌ها و نیز زیر پلک‌ها را حداقل به مدت ۱۵ دقیقه با مقدار زیادی آب بشوئید. مراقبت پزشکی دریافت شود.	
در صورت مواجهه‌ی پوستی: فوراً در حالی که همه لباس‌ها و کفش‌های آلوده را درمی‌آورید، پوست را با صابون و مقدار زیادی آب بشوئید. در صورت بروز علائم، مراقبت پزشکی فوری دریافت شود.	
در صورت تنفس: به هوای تازه بروید. اگر در تنفس مشکل وجود دارد، اکسیژن بدهید. اگر مصدوم ماده را تنفس نموده یا خورده، احیای دهان به دهان انجام ندهید، تنفس مصنوعی با استفاده از وسیله پزشکی تنفسی انجام شود. در صورت بروز علائم، مراقبت پزشکی فوری دریافت شود.	
در صورت خوردن: وادار به استفراغ نکنید. فوراً با پزشک یا مرکز مسمومین تماس بگیرید.	
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 قابل اشتعال نیست، از مناسب‌ترین عامل خاموش‌کننده برای محصور کردن حریق استفاده شود.	
ماده‌ی خاموش‌کننده‌ی نامناسب: اطلاعاتی در دسترس نیست.	
نقطه اشتعال: اطلاعاتی در دسترس نیست	
روش: اطلاعاتی در دسترس نیست.	
دمای خود اشتعالی: اطلاعاتی در دسترس نیست	
محدوده انفجار: 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: غیر قابل احتراق.	
محصولات خطرناک اشتعال: اکسیدهای سولفور	
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: ۲	
قابلیت اشتعال: ۱	
ناپایداری: ۱	
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. از تشکیل غبار خودداری شود.	
احتیاط‌های زیست محیطی: برای اطلاعات بیش‌تر بخش ۱۲ را ببینید. اجازه ندهید ماده وارد محیط 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. از تشکیل غبار خودداری شود.	

## بخش ۷: حمل و انبار

**حمل:** تجهیزات حفاظت فردی پوشیده شود. تهویه‌ی کافی را برای محیط فراهم کنید. غبار تنفس نشود. با پوست و چشم‌ها و لباس مواجهه نیابد. از تشکیل غبار خودداری شود.

**انبار:** ظروف به صورت محکم بسته شده و در فضای خشک، خنک و دارای تهویه مناسب نگهداری شود.

## بخش ۸: کنترل‌های مواجهه/حفاظت فردی

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

**کنترل‌های مهندسی:** تهویه‌ی کافی را برای محیط به خصوص در فضاهای محصور فراهم کنید. اطمینان یابید که در نزدیکی محل کار ایستگاه‌های شستشوی چشم و دوش ایمنی وجود دارند.

### تجهیزات حفاظت فردی

**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.

**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.

**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
رنگ	سفید
بو	بدون بو
حد آستانه‌ی بو	اطلاعاتی وجود ندارد.
pH	7 10 g/L aq.sol
نقطه‌ی ذوب	859 °C / 1578.2 °F
نقطه‌ی جوش	اطلاعاتی وجود ندارد.
نقطه‌ی اشتعال	اطلاعاتی وجود ندارد.
قابلیت اشتعال (جامد، گاز)	اطلاعاتی وجود ندارد.
دمای خود اشتعالی	اطلاعاتی وجود ندارد.
دمای تجزیه	اطلاعاتی وجود ندارد.
حد بالا/پایین اشتعال یا حد قابل انفجار	مشخص نشده است.
فشار بخار	اطلاعاتی وجود ندارد.
دانسیته‌ی بخار	کاربردی ندارد.
وزن مخصوص ویژه	2.220
دانسیته‌ی نسبی	اطلاعاتی وجود ندارد.
حلالیت	اطلاعاتی وجود ندارد.
نسبت تبخیر	کاربردی ندارد.

نسبت توزیع ان اکتانول / آب	مشخص نشده است.
ویسکوزیته	کاربردی ندارد.
فرمول مولکولی	Li2 O4 S
وزن مولکولی	109.94

### بخش ۱۰: پایداری و واکنش پذیری

خطر واکنش پذیری: بر اساس اطلاعات موجود، موردی شناخته نشده است.	
پایداری: جاذب رطوبت	
شرایط اجتناب: مواد ناسازگار. مواجهه با آب یا هوای مرطوب. از تشکیل غبار خودداری شود. گرمای زیاد.	
مواد ناسازگار: عوامل اکسید کننده قوی.	
محصولات خطرناک حاصل از تجزیه: اکسیدهای سولفور	
پلیمریزاسیون خطرناک: اتفاق نمی افتد.	
واکنش های خطرناک: تحت شرایط معمول، موردی وجود ندارد.	

### بخش ۱۱: اطلاعات سم شناسی

سمیت حاد :	
LD50 خوراکی، رت: 613 mg/kg	
LD50 پوستی، رت: -	
LC50 تنفسی: -	
مواد تشدید کننده سم شناسی: اطلاعاتی وجود ندارد.	
اثرات تاخیری و فوری مانند اثرات مزمن مواجهه کوتاه و بلند مدت :	
تحریکی: محرک چشم ها.	
حساسیت: اطلاعاتی وجود ندارد.	
سرطان زایی: توسط IARC, NTP, ACGIH, OSHA, به عنوان سرطان زا فهرست نشده است.	
اثرات جهش زایی: 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 زیان آور: خصوصیات سم شناسی این ماده به طور کامل بررسی نشده است. برای اطلاعات کامل به RTECS ماده مراجعه شود.	

### بخش ۱۲: اطلاعات زیست محیطی

۱،۱۲ سمیت محیطی: به درون زهکش ها تخلیه نشود.			
اجزا	ماهی آب تازه	Microtox	Water Flea
Lithium sulfate	-		EC50: 196.79 mg/L/24h

۲،۱۲ مقاومت و تجزیه پذیری: به دلیل قابلیت حل در آب، مقاومت بعید 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.	
<b>بخش ۱۳: ملاحظات دفع</b>	
روش های 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 آئین نامه اجرایی قانون مدیریت پسماندها مصوبه ۱۳۸۴ هیات دولت مراجعه شود!"	
<b>بخش ۱۴: اطلاعات حمل و نقل</b>	
تحت الزامات DOT, TDG, IATA, IMDG/IMO, قرار نگرفته است.	
<b>بخش ۱۵: اطلاعات قانونی</b>	
رتبه بندی خطر WHMIS: D2B: مواد سمی، D1B: مواد سمی	
	
<b>بخش ۱۶: سایر اطلاعات</b>	
تاریخ تهیه	پاییز ۱۳۹۵
به سفارش	معاونت پژوهش و فناوری وزارت علوم، تحقیقات و فناوری - شبکه آزمایشگاه های 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 حرفه ای دانشگاه علوم پزشکی اصفهان)
کارشناس طرح	خانم مهندس هاجر عطاران
منابع و ماخذ	Acros Organics: 2015 کتاب حدود مجاز مواجهه 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 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.

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.