



مركز آسايگاههاي علمي ايران (شاه)
Iran Scientific Laboratories Net



وزارت علوم، تحقيقات و فناوري
معاونت پژوهش و فناوري

SAFETY DATA SHEET

دي تيونيت سديم (Sodium Dithionite)

بخش ۱: هویت ماده

۱،۱ شناسایی ماده	
نام ماده	دي تيونيت سديم (Sodium Dithionite)
متراصف به زبان لاتين	Sodium hydrosulfite
متراصف به زبان فارسي	هيدروسولفيت سديم
Index-No	016-028-00-1
CAS-No	7775-14-6

بخش ۲: خطرات شناسایی شده

۱،۲ طبقه بندی GHS بر اساس 29 CFR 1910(OSHA HCS): مواد و مخلوط هاي خود گرم شونده (گروه ۱)، H251 سميت حاد خوراكي (گروه ۴)، H302 سميت حاد آبريان (گروه ۲)، H401 سميت مزمن آبريان (گروه ۲)، H411 عبارات كامل H را در بخش ۱۵ ببينيد.	
--	--

اجزای برچسب GHS، شامل عبارات احتیاطی:



نماد عبارت: خطر

عبارات خطر Hazard statement(s)

H251	خود گرم شونده: ممکن است آتش بگیرد.
H302	در صورت خوردن، مضر است.
H411	سمی برای زندگی آبریان با اثرات مضر طولانی مدت.

عبارات احتیاط Precautionary statement(s)

P235+P410	سرد نگهداشته شود. از نور خورشید محافظت شود.
P264	پس از استفاده از ماده، پوست کاملاً شسته شود.
P270	در هنگام کار با این ماده از خوردن، آشامیدن و سیگار کشیدن پرهیز کنید.
P273	از رها نمودن ماده به محیط خودداری 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.
P330	دهان شسته شود.

P391	مواد ریزشی را جمع‌آوری کنید.
P407	بین پالت‌ها فاصله هوایی حفظ شود.
P420	از سایر مواد دور نگهداشته شود.
P501	ماده یا ظرف محتوی آن را مطابق با قوانین موجود، دفع کنید.

۲,۲ سایر خطرات طبقه‌بندی نشده (HNOC) یا پوشش داده‌نشده توسط GHS: هیچ

بخش ۳: اطلاعات در مورد ترکیب / اجزاء

۱,۳ ماده		
Sodium dithionite Sodium hypodisulfite		مترادف
174.11 g/mol		وزن مولکولی
Na ₂ O ₄ S ₂		فرمول
7775-14-6		CAS-No
231-890-0		EC-No
016-028-00-1		Index-No
اجزای خطرناک		
غلظت	طبقه‌بندی	اجزا
Sodium dithionite		
90 - 100 %	Self-heat. 1; Acute Tox. 4; Aquatic Acute 2; Aquatic Chronic 2; H251, H302, H411	
عبارات کامل H 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. از منطقه خطرناک دور شوید.
در صورت تنفس: فرد را به هوای تازه ببرید. اگر تنفس ندارد، به او تنفس مصنوعی بدهید. با پزشک مشورت نمایید.
در صورت مواجهه‌ی پوستی: با صابون و مقدار زیادی آب بشوئید. با پزشک مشورت نمایید
در صورت مواجهه‌ی چشمی: برای احتیاط، چشم‌ها را با آب بشوید.
در صورت خوردن: 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

۱,۵ ماده‌ی خاموش‌کننده
ماده‌ی خاموش‌کننده‌ی مناسب: پودر خشک
۲,۵ خطرات خاص ناشی از ماده یا مخلوط: اکسیدهای سدیم، اکسیدهای سولفور
۳,۵ توصیه برای آتش‌نشانان: در صوت نیاز برای عملیات اطفاء حریق از تجهیزات تنفسی خودتأمین استفاده شود.
۴,۵ اطلاعات بیش‌تر: افزودن مقادیر کمی آب ممکن است سبب خود اشتعالی شود.

بخش ۶: اقدامات لازم در زمان نشت و ریزش تصادفی

۱,۶ احتیاط‌های فردی، تجهیزات حفاظتی و رویه‌های اضطراری:
تجهیزات حفاظت تنفسی پوشیده شوند. از تشکیل غبار دوری کنید. از تنفس بخارات، میست یا گاز دوری کنید. تهویه‌ی کافی تأمین شود. افراد را به منطقه امن تخلیه نمایید. از تنفس غبار دوری کنید. برای حفاظت فردی بخش ۸ را ببینید.

۲,۶ احتیاط‌های زیست محیطی: اگر می‌توانید به روش ایمن از نشت یا ریزش بیش‌تر جلوگیری نمایید. اجازه ندهید ماده وارد زهکش‌ها شود. از تخلیه ماده به محیط باید اجتناب شود.
۳,۶ روش‌ها و وسایل برای رفع آلودگی و پاکسازی: جارو کنید و بیل بزنید و سپس با یک تمیزکننده مکشی محافظت شده الکتریکی یا توسط جارونم‌ودن مرطوب جمع‌آوری نمایید و برای دفع مطابق با الزامات در یک ظرف قرار دهید (بخش ۱۳ را ببینید). آب را جاری نکنید. در ظروف مناسب و بسته شده برای دفع قرار دهید.
۴,۶ منابع برای سایر بخش‌ها: برای دفع، بخش ۱۳ را ببینید.
بخش ۷: حمل و انبار
۱,۷ احتیاطات برای حمل ایمن: از مواجهه با چشم‌ها و پوست خودداری شود. از تشکیل غبار و آئروسول‌ها خودداری شود. فرایند بیش‌تر مواد جامد ممکن است منجر به تشکیل غبارهای قابل اشتعال شود. قبل از فرایندهای اضافی بیش‌تر، احتمال تشکیل غبار قابل احتراق باید در نظر گرفته شود. در جایی که غبار تشکیل می‌شود، تهویه‌ی موضعی مناسب فراهم کنید. از منابع اشتعال دور نگهداشته شود. سیگار نکشید. برای احتیاطات بخش ۲,۲ را ببینید.
۲,۷ شرایط برای انبار ایمن شامل هر گونه ناسازگاری: در ظرف دربسته محکم و فضایی خشک با تهویه‌ی خوب نگهداری شود. هرگز اجازه ندهید که ماده در طی انبار با آب تماس یابد. نزدیک اسیدها انبار نشود. در یک محل خشک نگهدارید. به هوا، گرما و رطوبت حساس است. تحت گاز بی اثر خشک حمل و انبار شود.
بخش ۸: کنترل‌های مواجهه/حفاظت فردی
۱,۸ عوامل کنترل حدود مجاز مورد نیاز در محیط کار بر اساس الزامات ایران (۱۳۹۱): برای این ماده حد مجاز تعیین نشده است.
۲,۸ کنترل‌های مواجهه: کنترل‌های مهندسی مناسب: عملیات بهداشت صنعتی معمول به‌کار برده شود. دست‌ها قبل از استراحت و در پایان کار، شسته شوند.
تجهیزات حفاظت فردی: حفاظت چشم/صورت: برای حفاظت چشم از عینک‌های ایمنی و حفاظ صورت مورد تایید و تست شده تحت استانداردهایی مانند (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 مواجهه پوستی با این ماده، برای در آوردن 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.
مواجهه‌ی کامل ماده: لاستیک نیتریل حداقل ضخامت لایه: 0.11 mm مدت زمان نفوذ: ۴۸۰ دقیقه ماده آزمایش شده: Dermatrill® (KCL 740 / Aldrich Z677272, Size M)
مواجهه‌ی پاششی ماده: لاستیک نیتریل حداقل ضخامت لایه: 0.11 mm مدت زمان نفوذ: ۴۸۰ دقیقه ماده آزمایش شده: Dermatrill® (KCL 740 / Aldrich Z677272, Size M)
منبع اطلاعات: 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 بر اساس غلظت و مقدار ماده‌ی خطرناک و ویژگی محیط کار انتخاب شود. نوع تجهیزات حفاظتی باید بر اساس غلظت و مقدار ماده‌ی خطرناک و ویژگی محیط کار انتخاب شود.

<p>حفاظت تنفسی: در مواردی که ارزیابی ریسک نیاز به استفاده از رسیپراتورهای تصفیه هوا را نشان می دهد، از رسیپراتور غبار کامل صورت نوع N100 (US) یا نوع P3 (EN 143) استفاده شود. اگر رسیپراتور تنها روش حفاظت است، از رسیپراتور کامل صورت تامین هوا استفاده شود. از رسیپراتورها و اجزای آزمایش شده و تایید شده توسط استانداردهای دولتی مانند (NIOSH/US) و (CEN (EU) استفاده شود.</p>	
<p>کنترل مواجهه محیطی: اگر می توانید به روش ایمن از نشت یا ریزش بیش تر جلوگیری نمایید. اجازه ندهید ماده وارد زهکش ها شود. از تخلیه ماده به محیط باید اجتناب شود.</p>	
<p>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 کارایران، الزامی است.</p>	
<p>بخش ۹: خصوصیات فیزیکی و شیمیایی</p>	
<p>۱،۹ اطلاعات اساسی خصوصیات فیزیکی و شیمیایی</p>	
ظاهر	پودر
رنگ	سفید
بو	مشخص نشده است.
حد آستانه ی بو	مشخص نشده است.
pH	7.0 - 9 at 50 g/l at 20 °C (68 °F)
نقطه ی ذوب	300 °C (572 °F)
نقطه ی جوش	مشخص نشده است.
دمای تصعید	مشخص نشده است.
قابلیت اشتعال (جامد، گاز)	مشخص نشده است.
دمای آتش گیری	مشخص نشده است.
دمای تجزیه	مشخص نشده است.
دمای خود اشتعالی	ماده یا مخلوط به عنوان خود گرم شونده در گروه ۱ طبقه بندی می شوند.
خطر انفجار	مشخص نشده است.
محدوده ی قابل انفجار	حد پایین: مشخص نشده است. حد بالا: مشخص نشده است.
فشار بخار	مشخص نشده است.
دانسیته	مشخص نشده است.
دانسیته ی نسبی	2.500 g/cm ³ at 20 °C (68 °F)
ویسکوزیته	اطلاعاتی در دسترس نیست.
خصوصیات انفجاری	اطلاعاتی در دسترس نیست.
خصوصیات اکسیداسیون	اطلاعاتی در دسترس نیست.
ضریب تفکیک (n-Octanol/Water)	log Pow: < -4.7
دانسیته حجمی	1,250 kg/m ³
<p>بخش ۱۰: پایداری و واکنش پذیری</p>	
<p>۱،۱۰ واکنش پذیری: اطلاعاتی شناخته نشده است.</p>	
<p>۲،۱۰ پایداری شیمیایی: در مواجهه با هوا و رطوبت ممکن است تجزیه شود.</p>	
<p>۳،۱۰ واکنش های احتمالی خطرناک: اطلاعاتی در دسترس نیست.</p>	
<p>۴،۱۰ شرایط اجتناب: به دلیل واکنش شدید اجازه ندهید آب وارد ظرف شود. از مواجهه با رطوبت و گرما خودداری شود.</p>	
<p>۵،۱۰ مواد ناسازگار: اسیدها، عوامل اکسید کننده، اسیدها، آب.</p>	
<p>۶،۱۰ محصولات خطرناک حاصل از تجزیه: اطلاعاتی در دسترس نیست. در زمان حریق: بخش ۵ را ببینید.</p>	

بخش ۱۱: اطلاعات سم‌شناسی	
۱,۱۱ اثرات سم‌شناسی	سمیت حاد: اطلاعاتی در دسترس نیست.
	تنفسی: اطلاعاتی در دسترس نیست.
	پوستی: اطلاعاتی در دسترس نیست.
	تحریک یا خوردگی پوست: اطلاعاتی در دسترس نیست.
	تحریک یا خوردگی چشم: اطلاعاتی در دسترس نیست.
	حساسیت تنفسی یا پوستی: اطلاعاتی وجود ندارد.
	اثر موتاژن بر سلول جنسی: اطلاعاتی وجود ندارد.
سرطان‌زایی (Carcinogenicity)	IARC: هیچ جزئی از این ماده در غلظت معادل یا بیش‌تر از ۰/۱ درصد به‌عنوان سرطان‌زای احتمالی شناخته نشده است.
	ACGIH: هیچ جزئی از این ماده در غلظت معادل یا بیش‌تر از ۰/۱ درصد به‌عنوان سرطان‌زای احتمالی شناخته نشده است.
	NTP: هیچ جزئی از این ماده در غلظت معادل یا بیش‌تر از ۰/۱ درصد به‌عنوان سرطان‌زای احتمالی شناخته نشده است.
	OHSA: هیچ جزئی از این ماده در غلظت معادل یا بیش‌تر از ۰/۱ درصد به‌عنوان سرطان‌زای احتمالی شناخته نشده است.
	سمیت تولید مثل: اطلاعاتی وجود ندارد.
	سمیت ارگان‌های خاص هدف - مواجهه‌ی تکراری: اطلاعاتی وجود ندارد.
	سمیت ارگان‌های خاص هدف - یک بار مواجهه: اطلاعاتی وجود ندارد.
	خطر آسپیراسیون: اطلاعاتی وجود ندارد.
اطلاعات بیش‌تر	RTECS: اطلاعاتی وجود ندارد.
	براساس اطلاعات ما، در مورد خصوصیات شیمیایی، فیزیکی و سم‌شناسی این ماده تحقیق کاملی انجام نشده است.
بخش ۱۲: اطلاعات زیست محیطی	
۱,۱۲ سمیت	سمیت برای ماهی: LC50 - Leuciscus idus (Golden orfe) - 10 - 100 mg/l - 96 h
	سمیت برای دافنیا و سایر بی مهرگان آبی: EC50 - Daphnia magna (Water flea) - 10 - 100 mg/l - 48 h
۲,۱۲ مقاومت و تجزیه پذیری:	اطلاعاتی در دسترس نیست.
۳,۱۲ احتمال تجمع زیستی:	اطلاعاتی در دسترس نیست.
۴,۱۲ نفوذ در خاک:	اطلاعاتی در دسترس نیست.
۵,۱۲ نتایج ارزیابی vPvB.PBT:	اطلاعاتی در دسترس نیست.
۶,۱۲ سایر اثرات زیان آور:	در صورت استفاده یا دفع غیر حرفه‌ای، خطر محیطی وجود دارد. برای زندگی آبزیان سمی است.
بخش ۱۳: ملاحظات دفع	
۱,۱۳ روش‌های دفع مواد زائد	ماده: مواد زائد و محلول‌های غیر قابل بازیافت به یک شرکت دارای صلاحیت داده شوند. برای دفع این ماده با یک شرکت دارای صلاحیت تماس گرفته شود. با یک حلال قابل اشتعال مخلوط یا حل شود و در یک زباله‌سوز شیمیایی مجهز به اسکرابر سوزانده شود.
	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

DOT (US)

UN number: 1384 Class: 4.2 Packing group: II

Proper shipping name: Sodium dithionite

Reportable Quantity (RQ):

آلاینده دریایی: خیر

خطر سم تنفسی: خیر

IMDG

UN number: 1384 Class: 4.2 Packing group: II EMS-No: F-A, S-J

Proper shipping name: SODIUM DITHIONITE

آلاینده دریایی: خیر

IATA

UN number: 1384 Class: 4.2 Packing group: II

Proper shipping name: Sodium dithionite

بخش ۱۵: اطلاعات قانونی

عبارات کامل H اشاره شده در بخش های ۲ و ۳

سمیت حاد	Acute Tox
سمیت حاد آبزیان	Aquatic Acute
سمیت مزمن آبزیان	Aquatic Chronic
خود گرم شونده: ممکن است آتش بگیرد.	H251
در صورت خوردن، مضر است.	H302
سمی برای زندگی آبزیان.	H401
سمی برای زندگی آبزیان با اثرات مضر طولانی مدت.	H400
مواد و مخلوط های خود گرم شونده	خود گرم شونده
رتبه بندی NFPA	رتبه بندی HMIS
خطر واکنشی: ۲	خطر مزمن سلامتی: ۲
خطر حریق: ۰	قابلیت اشتعال: ۱
خطر سلامتی: ۲	خطر فیزیکی: ۲

بخش ۱۶: سایر اطلاعات

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 مآخذ	SigmaAldrich: 2014 کتاب حدود مجاز مواجهه ای 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 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 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 ای اطلاعات ایمنی حاضر، به سفارش شبکه آزمایشگاه های علمی ایران (شاعا) در قالب طرح پژوهشی توسط دانشگاه

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