



شبکه آزمایشگاه‌های علمی ایران (شانا)

Iran Scientific Laboratories Net



وزارت علوم، تحقیقات و فناوری

سازمان پژوهش و فناوری

SAFETY DATA SHEET

اکسید قلع (Tin(II) Oxide)

بخش ۱: هویت ماده

شناسایی ماده	
نام ماده	اکسید قلع (Tin(II) Oxide)
CAS-No	21651-19-4
EC number	244-499-5

بخش ۲: خطرات شناسایی شده

طبقه‌بندی ماده یا مخلوط	طبقه‌بندی بر اساس (EC) No 1272/2008
-------------------------	-------------------------------------



GHS07

Acute Tox.4 H302: اگر خورده شود مضر است.

طبقه‌بندی بر اساس 67/548/EEC or 1999/45/EC



Xn, مضر

R22: اگر خورده شود، مضر است.

اطلاعات درباره خطرات ویژه برای انسان و محیط زیست: کاربرد ندارد.
خطراتی که طبقه‌بندی نشده است: اطلاعاتی شناخته نشده است.

اجزای برچسب

طبقه‌بندی بر اساس (EC) No 1272/2008

این ماده بر اساس قوانین CLP طبقه‌بندی و برچسب‌گذاری شده است.

GHS07



تصویری

هشدار (warning)

نماد عبارت

Hazard statement(s) عبارات خطر

H302	اگر خورده شود، مضر است.
------	-------------------------

Precautionary statement(s) بیان احتیاط

P264	بعد از استفاده از مواد، دست‌ها را کاملاً بشویید.
P270	وقتی از این ماده استفاده می‌کنید نخورید، ننوشید و سیگار نکشید.
P301+P312	اگر خورده شد، فوراً به پزشک/ مرکز مسمومین مراجعه کنید/اگر احساس ناخوشی می‌کنید.

دهان را بشویید.	P330
ظروف و محتویات ماده را طبق قوانین محلی، منطقه‌ای، ملی و بین‌المللی دفع کنید.	P501
<p>طبقه‌بندی WHMIS: کنترل نشده است. سیستم طبقه‌بندی دسته‌بندی HMIS (درجه‌بندی ۴-۰) بهداشتی (اثرات حاد)= ۲ اشتعال پذیری: ۰ خطر فیزیکی: ۱ دیگر خطرات نتایج ارزیابی PBT و vPvB PBT: کاربرد ندارد. vPvB: کاربرد ندارد.</p>	
بخش ۳: اطلاعات در مورد ترکیب / اجزاء	
21651-19-4Tin(II) oxide	CAS#Description
244-499-5	EC-No
بخش ۴: اقدامات کمک‌های اولیه	
تشریح اقدامات کمک‌های اولیه	
<p>بعد از مواجهه‌ی تنفسی فوراً مصدوم را به هوای تازه ببرید. اگر لازم است تنفس مصنوعی بدهید. او را گرم نگه دارید. فوراً توصیه‌های پزشکی را دریافت کنید.</p>	
<p>بعد از مواجهه‌ی پوستی فوراً پوست را با آب و صابون بشوئید و به‌طور کامل آب‌کشی کنید. فوراً توصیه‌های پزشکی را دریافت کنید.</p>	
<p>بعد از مواجهه‌ی چشمی چشم‌های باز را به‌مدت چندین دقیقه زیر آب جاری بشوئید. به پزشک مراجعه کنید.</p>	
<p>بعد از خورده‌شدن به پزشک مراجعه کنید.</p>	
<p>اطلاعات برای پزشک: مهم‌ترین علائم و اثرات حاد و تاخیری: اطلاعاتی در دسترس نیست.</p>	
<p>شاخص مراقبت پزشکی فوری و درمان‌های خاص مورد نیاز اطلاعاتی در دسترس نیست.</p>	
بخش ۵: روش‌های اطفاء حریق	
<p>ماده‌ی خاموش‌کننده عوامل خاموش‌کننده‌ی مناسب ماده قابل اشتعال نیست. از روش‌های مبارزه با حریق که آتش را محصور می‌کنند، استفاده کنید.</p>	
<p>خطرات خاص ناشی از ماده یا مخلوط: این ماده در حریق مواد زیر را آزاد می‌کند: فیوم اکسید فلزی.</p>	
<p>توصیه برای آتش‌نشانان، تجهیزات حفاظتی استفاده از تجهیزات تنفسی خود تامین.</p>	

استفاده از لباس حفاظتی سرتاسری غیر قابل نفوذ.
بخش ۶: اقدامات لازم در زمان نشت و ریزش تصادفی
احتیاط‌های فردی، تجهیزات حفاظتی و روبه‌های اضطراری: از تجهیزات حفاظت فردی استفاده کنید. افراد فاقد وسیله‌ی حفاظتی را از محیط دور نگه دارید. برای محیط، تهویه‌ی کافی را فراهم سازید.
احتیاط‌های زیست محیطی: اجازه ندهید ماده بدون مجوزهای قانونی در محیط زیست رها شود. اجازه ندهید مواد به سیستم فاضلاب و راه‌های آبی راه پیدا کنند. اجازه ندهید مواد به زمین و خاک نفوذ کنند.
روش‌ها و وسایل برای رفع آلودگی و پاک‌سازی: مواد آلوده را به‌عنوان مواد زائد، مطابق بخش ۱۳ دفع کنید.
پیشگیری از خطرات ثانویه: اقدامات خاصی لازم نیست.
منابع برای سایر بخش‌ها: برای اطلاع از کاربرد ایمن ماده، بخش ۷ را ببینید. برای اطلاع از تجهیزات حفاظت فردی، بخش ۸ را ببینید. برای اطلاعات دفع مواد زائد، بخش ۱۳ را ببینید.
بخش ۷: حمل و انبار
حمل احتیاط‌ها برای حمل و انبار ایمن ظرف را به‌طور محکم و مهر و موم‌شده نگهداری کنید. ظرف محکم بسته‌شده را در مکان خشک و خنک نگهداری کنید. تهویه‌ی مناسب را در محیط کار فراهم کنید. اطلاعات درباره‌ی محافظت در برابر انفجار و احتراق : این ماده غیر قابل اشتعال است.
شرایط انبار ایمن شامل مواد ناسازگار انبار الزامات شرایط انبار کالا و مخازن: الزامات ویژه‌ای وجود ندارد. اطلاعات در خصوص انبار کردن در یک انبار مشترک: در کنار اسیدها نگهداری نشود. دور از عوامل اکسیدکننده انبار شود. سایر اطلاعات درباره‌ی شرایط نگهداری: ظرف را به‌طور محکم و مهر و موم‌شده نگهداری کنید. ظروف محکم مهر و موم‌شده را در مکان خشک و خنک نگهداری کنید. استفاده‌های خاص اطلاعات دیگری در دسترس نیست.
بخش ۸: کنترل‌های مواجهه/حفاظت فردی
اطلاعات درباره طراحی سیستم‌های فنی: هود مناسب برای مواد شیمیایی خطرناک با میانگین سرعت دهانه‌ی هود حداقل ۱۰۰ ft/min، طراحی شود.
عوامل کنترل عناصر با مقادیر مجاز که نیاز به نظارت در محل کار دارند: حدود مجاز براساس الزامات ملی ایران (OEL;1390): $TWA=2mg/m^3$ (as Tin)

<p>کنترل‌های مواجهه تجهیزات حفاظت فردی اقدامات حفاظتی و بهداشتی عمومی باید اقدامات معمول پیشگیرانه برای استفاده از مواد شیمیایی دنبال شود. دور از مواد غذایی و نوشیدنی‌ها نگاه‌داری شود. لباس‌های آلوده و کثیف را فوراً جابه‌جا کنید. دست‌ها را قبل از استراحت و در پایان کار بشویید. محیط کار را به‌صورت ارگونومیک متناسب با محیط کار تامین کنید.</p> <p>حفاظت تنفسی در غلظت‌های بالای این ماده، از وسیله‌ی حفاظت تنفسی مناسب استفاده کنید.</p> <p>فیلتر پیشنهادی برای مواجهه‌ی کوتاه مدت: از ماسک تنفسی با کارتریج مدل N95(USA) یا PE(EN 143) به‌عنوان پشتیبان کنترل‌های مهندسی استفاده شود. به‌منظور مناسب‌بودن ماسک تنفسی باید ارزیابی ریسک انجام گیرد. تنها از تجهیزات آزمایش‌شده و مناسب زیر نظر استانداردهای مناسب استفاده شود.</p>	
<p>حفاظت دست‌ها: استفاده از دستکش‌های غیر قابل نفوذ. دستکش‌ها قبل از استفاده باید بازرسی شوند. انتخاب دستکش‌های مناسب نه تنها به جنس آن‌ها، بلکه به کیفیت آن‌ها نیز بستگی دارد. کیفیت دستکش سازندگان مختلف، متفاوت است. جنس دستکش: لاستیک نیتریلی، NBR. حفاظت چشم: عینک‌های ایمنی حفاظت بدن: لباس کار حفاظتی.</p>	
<p>بخش ۹: خصوصیات فیزیکی و شیمیایی</p>	
<p>اطلاعات اساسی خصوصیات فیزیکی و شیمیایی</p>	
ظاهر	پودری یا کریستالی.
رنگ	مایل به آبی-سیاه.
بو	بی‌بو.
آستانه بو	تعیین نشده است.
pH	کاربردی نیست.
نقطه‌ی ذوب / دامنه‌ی ذوب	1080°C(1976°F)
نقطه‌ی جوش / دامنه‌ی جوش	تعیین نشده است.
دمای اولیه‌ی تصعید	تعیین نشده است.
نقطه‌ی شعله‌زنی	تعیین نشده است.
قابلیت اشتعال (جامد، گاز)	تعیین نشده است.
دمای اشتعال	تعیین نشده است.
دمای تجزیه	تعیین نشده است.
خود اشتعالی	تعیین نشده است.
خطر انفجار	تعیین نشده است.
محدوده انفجار	حد بالا: تعیین نشده است. حد پایین: تعیین نشده است
فشار بخار	کاربرد ندارد.

دانسیتته در 20°C(68°F)	6.45 g/cm ³ (53.825lbs/gal)
دانسیتته ی بخار	تعیین نشده است.
دانسیتته ی نسبی	کاربرد ندارد.
نسبت تبخیر	کاربرد ندارد.
قابلیت انحلال در آب	غیر قابل حل.
ضریب توزیع (n-اکتانول/آب)	تعیین نشده است.
ویسکوزیته	Dynamic: کاربرد ندارد. Kinematic: کاربرد ندارد.
سایر اطلاعات: اطلاعاتی در دسترس نیست.	
بخش ۱۰: پایداری و واکنش پذیری	
واکنش پذیری: اطلاعاتی در دسترس نیست.	
پایداری شیمیایی: تحت شرایط توصیه شده برای انبار، پایدار است.	
تجزیه ی حرارتی / شرایط اجتناب: اگر ماده متناسب با ویژگی های گفته شده، ذخیره و استفاده شود، تجزیه اتفاق نخواهد افتاد.	
واکنش های احتمالی خطرناک: واکنش با اکسیدکننده های قوی.	
مواد ناسازگار: اسیدها و عوامل اکسیدکننده.	
محصولات ناسازگار خطرناک: فیوم اکسید فلزی.	
بخش ۱۱: اطلاعات سم شناسی	
اطلاعات اثرات سم شناسی	
مسمومیت حاد: اگر خورده شود، مضر است.	
فهرست اثرات سمی مواد شیمیایی (RTECS) در برگیرنده ی اطلاعاتی در زمینه ی مسمومیت حاد با این ماده است.	
LD50/LC50 /LD50 خوراکی 775 mg/kg(mouse)	
تحریک یا خوردگی پوست: ممکن است باعث تحریک پوست شود.	
تحریک یا خوردگی چشم: ممکن است باعث تحریک چشم شود.	
ایجاد حساسیت: اثرات حساسیتی شناخته نشده است.	
اثر متوازن بر سلول جنسی: اثرات شناخته شده ای وجود ندارد.	
سرطان زایی (Carcinogenicity)	
اطلاعاتی مبنی بر سرطان زایی این مواد براساس EPA, IARC, NTP, OSHA یا ACGIH در دسترس نیست.	
سمیت دستگاه تولید مثل:	
اثرات شناخته شده ای وجود ندارد.	
سمیت ارگان های خاص هدف - یک بار مواجهه	
اثرات شناخته شده ای وجود ندارد.	
سمیت ارگان های خاص هدف - مواجهه تکراری	
اثرات شناخته شده ای وجود ندارد.	
خطر تنفسی	
اثرات شناخته شده ای وجود ندارد.	
مسمومیت مزمن نیمه حاد	
براساس RTECS اطلاعاتی مبنی بر سمیت این ماده در دزهای متفاوت وجود دارد.	
سایر اطلاعات سم شناسی	
سمیت حاد و مزمن از این ماده، به طور کامل شناخته نشده است.	

بخش ۱۲: اطلاعات زیست محیطی

<p>سمیت</p> <p>سمیت برای آبزیان</p> <p>اطلاعات بیشتری در دسترس نیست.</p> <p>مقاومت و تجزیه پذیری</p> <p>اطلاعاتی در دسترس نیست.</p> <p>احتمال تجمع زیستی</p> <p>اطلاعاتی در دسترس نیست.</p> <p>نفوذ در خاک</p> <p>اطلاعاتی در دسترس نیست.</p>
<p>اطلاعات زیست محیطی بیشتر</p> <p>نکات عمومی</p> <p>اجازه ندهید ماده بدون مجوزهای قانونی در محیط زیست رها شود.</p> <p>اجازه ندهید ماده به صورت رقیق نشده یا در مقادیر زیاد به آبهای زیر زمینی، جاری یا سیستمهای فاضلاب راه پیدا کند.</p> <p>از انتقال ماده به محیط زیست اجتناب کنید.</p>
<p>نتایج ارزیابی PBT, vPvB (خیلی پایدار و قابل تجمع زیستی)</p> <p>کاربردی ندارد.</p>
<p>سایر اثرات زیان آور</p> <p>اطلاعاتی در دسترس نیست.</p>

بخش ۱۳: ملاحظات دفع

<p>روشهای دفع مواد زائد</p> <p>توصیه: مواد زائد باید با در نظر گرفتن الزامات قانونی دفع شوند.</p> <p>بسته بندی مواد آلوده</p> <p>توصیه: مواد زائد باید در نظر گرفتن الزامات قانونی بسته بندی شوند.</p>
--

بخش ۱۴: اطلاعات حمل و نقل

کاربرد ندارد.	UN number DOT, AND, IMDG, IATA	۱,۱۴
کاربرد ندارد.	UN proper shipping name DOT, AND, IMDG, IATA	۲,۱۴
کاربرد ندارد.	Transport hazard class(es) DOT, AND, IMDG, IATA Class	۳,۱۴
کاربرد ندارد.	Packaging group	۴,۱۴
کاربردی ندارد.	خطرات محیطی	۵,۱۴
کاربرد ندارد.	احتیاطهای خاص برای استفاده کننده	۶,۱۴
کاربرد ندارد.	حمل و نقل به صورت عمده ای با توجه به Annex II of MARPOL 73/78 & the IBC Code	۷,۱۴
خیر.	حمل و نقل / اطلاعات بیشتر DOT Marine Pollutant (DOT)	۸,۱۴
-	UN "Model Regulation"	۹,۱۴

بخش ۱۵: اطلاعات قانونی

قوانین خاص ایمنی، بهداشتی و زیست محیطی برای این ماده یا مخلوط تمامی ترکیبات این محصول در فهرست آژانس حفاظت محیطی مواد سمی و کنترل مواد شیمیایی آمریکا آمده است. تمامی ترکیبات این محصول در فهرست مواد داخلی کانادا (DSL) آمده است. ارزیابی ایمنی مواد شیمیایی: ارزیابی ایمنی شیمیایی این ماده انجام نشده است.
--

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 ماخذ	Alfa Aesar (Based on OHS A Hazcom 2012):2014 حدود مجاز مواجهه‌ی شغلی در ایران، ۱۳۹۰
نکات مهم	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. 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 ماخذ آورده شده و در مواردی براساس استانداردهای موجود در داخل کشور، بومی‌سازی شده است. ۳- در تهیه این سند تلاش شده تا این اطلاعات با نهایت دقت از زبان اصلی به زبان فارسی برگردانده شود. 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.

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.