



شبکه آزمایشگاهی علمی ایران (شما)

Iran Scientific Laboratories Net



وزارت علوم، تحقیقات و فناوری

سازمان پژوهش و فناوری


SAFETY DATA SHEET

کلرید آنتیموان (Antimony (III) chloride)

بخش ۱: هویت ماده

۱،۱ شناسایی ماده	
نام ماده	کلرید آنتیموان (Antimony (III) chloride)
نام مترادف لاتین	Antimony trichloride
نام مترادف فارسی	تری کلرید آنتیموان
CAS-No	10025-91-9
EC number	233-047-2
Index number	051-001-00-8

بخش ۲: خطرات شناسایی شده

۱،۲ طبقه‌بندی ماده یا مخلوط	
طبقه‌بندی براساس 29CFR 1910(OSHA HCS)	
	GHS05
Skin Corr. 1B	H314: سبب سوختگی‌های شدید پوست و آسیب چشمی می‌شود.

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




عبارت نماد	خطر
------------	-----

Hazard statement(s) عبارات خطر

H314	سبب سوختگی‌های شدید پوست و آسیب به چشم می‌شود.
------	--

Precautionary statement(s) عبارات احتیاط

P260	گرد و غبار، فیوم، گاز، میست، بخار و اسپری این ماده را استنشاق نکنید.
P303+P361+P353	در صورت مواجهه‌ی پوست (مو)، فوراً همه لباس‌های آلوده را درآورید. پوست را با آب بشویید یا دوش بگیرید.
P301+P330+P331	در صورت خوردن، دهان را بشویید. وادار به استفراغ نکنید.

در صورت مواجهه‌ی چشمی، چشم‌ها را به مدت چند دقیقه با احتیاط بشوئید. در صورت وجود لنزهای تماسی و امکان راحت درآوردن، آن‌ها را از چشم خارج نمایید. به شستن ادامه دهید.	P305+P351+P338
به صورت قفل شده انبار شود.	P405
ماده یا ظرف محتوی آن را مطابق با قوانین موجود، دفع کنید.	P501
D2B: ماده‌ی سمی که سبب سایر اثرات سمی می‌شود. E: ماده خورنده 	طبقه‌بندی براساس استاندارد کانادا (WHMIS)
سلامتی (اثرات حاد) = ۳ قابلیت اشتعال = ۰ خطر فیزیکی = ۱	دسته‌بندی HMIS (درجه‌بندی ۴-۰)
کاربردی ندارند.	۳،۲ سایر خطرات نتایج ارزیابی vPvB،PBT

بخش ۳: اطلاعات در مورد ترکیب / اجزاء

ویژگی شیمیایی	مواد
CAS#Description	10025-91-9 Antimony (III) chloride
EC-No	233-047-2
Index number	051-001-00-8

بخش ۴: اقدامات کمک‌های اولیه

۱،۴ تشریح اقدامات کمک‌های اولیه توصیه عمومی: فوراً همه لباس‌های آلوده شده به ماده را درآورید.
در صورت تنفس: هوای تازه تامین کنید. در صورت نیاز، به مصدوم تنفس مصنوعی بدهید. او را گرم نگه دارید. فوراً به پزشک مراجعه کنید.
در صورت مواجهه‌ی پوستی: فوراً پوست را به‌طور کامل با آب و صابون شسته و آب‌کشی کنید. فوراً به پزشک مراجعه کنید.
در صورت مواجهه‌ی چشمی: چشم‌های باز را برای چند دقیقه زیر آب جاری شستشو دهید. سپس با پزشک مشورت کنید.
در صورت خوردن: درمان پزشکی دریافت شود.
اطلاعات برای پزشک ۲،۴ مهم‌ترین علائم و اثرات حاد و تاخیری: سبب سوختگی‌های جدی پوست می‌شود. سبب آسیب جدی چشم می‌شود. 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: این ماده قابل اشتعال نیست. از روش‌های اطفای حریق که برای محصور کردن حریق مناسبند، استفاده شود.
۲،۵ خطرات خاص ناشی از ماده یا مخلوط: در صورت حریق این ماده، مواد زیر آزاد می‌شوند: اکسیدهای آنتیموان. کلرید هیدروژن (HCl)
۳،۵ توصیه برای آتش‌نشانان: ریسپراتور (تجهیزات تنفسی) خودتأمین پوشیده شود. لباس کامل حفاظتی غیرقابل نفوذ پوشیده شود.

بخش ۶: اقدامات لازم در زمان نشت و ریزش تصادفی

۱،۶ احتیاط‌های فردی، تجهیزات حفاظتی و رویه‌های اضطراری: تجهیزات حفاظت فردی پوشیده شوند. افراد فاقد تجهیزات حفاظت فردی را از محل دور نگهدارید. تهویه‌ی کافی را برای محیط فراهم کنید.
--

۲,۶ احتیاط‌های زیست محیطی: اجازه ندهید ماده بدون مجوزهای دولتی لازم در محیط رها شود.
۳,۶ روش‌ها و وسایل برای رفع آلودگی و پاکسازی: مواد را با شن، دیاتومه، چسب‌های اسیدی و خاک اره جذب کنید. از عامل خنثی کننده استفاده شود. ماده آلوده را به عنوان ماده زائد مطابق با بخش ۱۳ دفع نمایید. تهویه‌ی کافی تامین شود.
۴,۶ پیشگیری از خطرات ثانویه: الزام خاصی وجود ندارد.
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.
بخش ۷: حمل و انبار
۱۱,۷ احتیاطات برای حمل ایمن: تحت گاز حفاظتی خشک، حمل شود. 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.
۲,۷ اطلاعاتی درباره‌ی حفاظت در برابر انفجار یا آتش: الزام خاصی وجود ندارد.
۳,۷ شرایط انبار ایمن شامل مواد ناسازگار: الزامات برای ظروف و اطاق‌ها: الزامات خاصی وجود ندارد. اطلاعات برای انبار نمودن ماده در انبار مشترک: دور از عوامل اکسید کننده انبار شود. دور از بازهای قوی انبار شود. دور از آب/رطوبت انبار شود.
۴,۷ سایر اطلاعات درباره‌ی شرایط انبار: تحت گاز بی‌اثر خشک، ذخیره شود. این ماده به رطوبت حساس است. ظروف را به‌صورت مهر و موم‌شده نگهداری کنید. ظروف به خوبی مهر و موم شده را در شرایط سرد و خشک انبار کنید. در برابر آب و رطوبت محافظت شود.
بخش ۸: کنترل‌های مواجهه/حفاظت فردی
۱,۸ اطلاعات بیش‌تر درباره‌ی طراحی سیستم تهویه: تهویه‌ی موضعی باید متناسب با مواد شیمیایی خطرناک طراحی و متوسط سرعت دهانه‌ی هود حداقل ۱۰۰ft/min در نظر گرفته شود.
۲,۸ عوامل کنترل حدود مجاز مورد نیاز در محیط کار بر اساس الزامات ایران(۱۳۹۱): آنتیموان و ترکیبات آن به عنوان آنتیموان: $OEL-TWA = 0.5 \text{ mg/m}^3$
۳,۸ کنترل‌های مواجهه: تجهیزات حفاظت فردی روش‌های بهداشتی و حفاظتی عمومی: باید اقدامات پیشگیرانه معمول برای استفاده از مواد شیمیایی دنبال شود. ماده را دور از مواد غذایی و آشامیدنی نگهداری کنید. فوراً تمامی لباس‌های آلوده و کثیف 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: وقتی غلظت‌های زیادی از این ماده در محیط وجود دارد، از وسیله‌ی حفاظت تنفسی مناسب استفاده نمایید.
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.
مدت زمان نفوذ دستکش: مشخص نشده است.
حفاظت چشم: گازل‌های محکم بدون محل نفوذ، حفاظ کامل صورت
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 کار ایران، الزامی است.

بخش ۹: خصوصیات فیزیکی و شیمیایی		
۱,۹ اطلاعات اساسی خصوصیات فیزیکی و شیمیایی		
ظاهر	کریستالی	
رنگ	سفید	
بو	زنده	
حد آستانه‌ی بو	مشخص نشده است.	
pH	مشخص نشده است.	
نقطه‌ی ذوب	73.4°C (164°F)	
نقطه‌ی جوش	223.5°C (434°F)	
دمای تصعید	مشخص نشده است.	
قابلیت اشتعال (جامد، گاز)	کاربردی ندارد.	
نقطه اشتعال	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 در دمای 20°C	0.16 hpa	
دانسیته در دمای 20°C	3.14 g/cm ³ (36.203 lbs/gal)	
دانسیته‌ی نسبی	مشخص نشده است.	
دانسیته‌ی بخار	کاربردی ندارد.	
نسبت تبخیر	کاربردی ندارد.	
حلالیت در آب	قابل، تجزیه	
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 اکسیدکننده قوی واکنش می‌دهد.		
۵,۱۰ شرایط اجتناب: اطلاعاتی موجود نیست.		
۶,۱۰ مواد ناسازگار: عوامل اکسیدکننده، آب/رطوبت، بازها		
۷,۱۰ محصولات خطرناک حاصل از تجزیه: ذاکسیدهای آنتیموان، کلرید هیدروژن (HCl).		
بخش ۱۱: اطلاعات سم‌شناسی		
۱,۱۱ اثرات سم‌شناسی		
سمیت حاد: بلع این ماده منجر به اثر خوردگی قوی در دهان و گلو شده و خطر سوراخ‌شدگی مری و معده را به‌دنبال خواهد داشت. RTECS محتوی اطلاعاتی در مورد سمیت حاد این ماده است.		

LD50 / LC50		
خوراکی، رت	LD50	525 mg/kg
تحریک یا خوردگی پوست: سبب سوختگی های شدید پوست می شود.		
تحریک یا خوردگی چشم: سبب آسیب جدی چشم می شود.		
حساسیت: اثراتی، شناخته نشده است.		
اثر موتاژن بر سلول جنسی: RTECS محتوی اطلاعاتی در مورد جهش زایی این ماده است.		
سرطان زایی (Carcinogenicity): در مورد خصوصیات سرطان زایی این ماده اطلاعات طبقه بندی شده توسط EPA, IARC, OSHA, NTP, ACGIH وجود ندارد.		
سمیت تولید مثل: RTECS شامل اطلاعاتی درباره ی سمیت تولید مثل توسط این ماده است.		
سمیت ارگان های خاص هدف- مواجهه ی تکراری: اثراتی شناخته نشده است.		
سمیت ارگان های خاص هدف- یک بار مواجهه: اثراتی شناخته نشده است		
خطر آسپیراسیون: اثراتی شناخته نشده است.		
سمیت مزمن تا تحت حاد: اثراتی شناخته نشده است.		
اطلاعات سم شناسی بیش تر: براساس اطلاعات ما در مورد سمیت حاد و مزمن این ماده به طور کامل تحقیق نشده است.		
بخش ۱۲: اطلاعات زیست محیطی		
۱،۱۲ سمیت		
سمیت برای آبزیان: اطلاعات تکمیلی بیش تری در دسترس نیست.		
۲،۱۲ مقاومت و تجزیه پذیری: اطلاعات تکمیلی بیش تری در دسترس نیست.		
۳،۱۲ احتمال تجمع زیستی: اطلاعات تکمیلی بیش تری در دسترس نیست.		
۴،۱۲ نفوذ در خاک: اطلاعات تکمیلی بیش تری در دسترس نیست.		
۵،۱۲ اطلاعات زیستی بیش تر		
نکته: برای موجودات آبی سمی است.		
نکات عمومی: اجازه ندهید ماده بدون مجوزهای دولتی لازم در محیط رها شود. اجازه ندهید ماده به آب زیر زمینی، مسیر آب و سیستم فاضلاب برسد. برای موجودات آبی سمی است. نشت ماده به زمین حتی در مقادیر کم، برای آب آشامیدنی خطر خواهد داشت. از انتقال این ماده به محیط زیست اجتناب کنید. برای زندگی آبی سمی است. ممکن است سبب اثرات بلندمدت 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 روش های دفع مواد زائد		
توصیه: برای دفع صحیح با مراجع قانونی مشورت کنید.		
بسته بندی مواد آلوده: باید برطبق الزامات قانونی موجود انجام شود.		
عامل پاک کننده توصیه شده: آب، در صورت نیاز همراه با عوامل پاک کننده.		
"برای اطلاع از کلیه ی 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".		
بخش ۱۴: اطلاعات حمل و نقل		
UN1733	UN number IMDG- IATA- DOT	
Antimony trichloride solid ANTIMONY TRICHLORIDE, SOLID	UN proper shipping name DOT	

IMDG – IATA															
 Class: 8 Corrosive substances Label :8 Class: 8(C2) Corrosive substances Label:8	Transport hazard class(es) DOT														
 Class: 8 Corrosive substances Label :8	IMDG – IATA														
II	Packaging group DOT- IATA-IMDG														
ماده خطرناک محیطی، جامد	خطرات محیطی														
هشدار: مواد خورنده F-A,S-B اسیدها	احتیاط‌های خاص برای استفاده‌کننده EMS Number گروه‌های جداسازی														
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)														
UN1733, ANTIMONY TRICHLORIDE,8,II	UN "Model Regulation"														
بخش ۱۵: اطلاعات قانونی															
<p>۱،۱۵ قوانین خاص ایمنی، بهداشتی و زیست محیطی برای این ماده با مخلوط:</p> <p>اجزای برجسب GHS: این ماده بر اساس (29CFR 1910(OSHA HCS طبقه‌بندی و برجسب‌گذاری شده است.</p> <p>۲،۱۵ ارزیابی ایمنی شیمیایی: برای این ماده انجام نشده است.</p> <p>۳،۱۵ اطلاعات در مورد محدودیت استفاده: این ماده باید فقط توسط افراد صلاحیت‌دار فنی مورد استفاده قرار گیرد.</p> <p>۴،۱۵ تصاویر خطر</p>  <p>عبارت نماد: خطر</p> <p>۵،۱۵ عبارات خطر</p> <table border="1"> <tr> <td>H314</td> <td>سبب سوختگی‌های شدید پوست و آسیب به چشم می‌شود.</td> </tr> </table> <p>۶،۱۵ عبارات احتیاط</p> <table border="1"> <tr> <td>P260</td> <td>گرد و غبار، فیوم، گاز، میست، بخار و اسپری این ماده را استنشاق نکنید.</td> </tr> <tr> <td>P303+P361+P353</td> <td>در صورت مواجهه‌ی پوست (مو)، فوراً همه لباس‌های آلوده را در آورید. پوست را با آب بشویید یا دوش بگیرید.</td> </tr> <tr> <td>P301+P330+P331</td> <td>در صورت خوردن، دهان را بشویید. وادار به استفراغ نکنید.</td> </tr> <tr> <td>P305+P351+P338</td> <td>در صورت مواجهه‌ی چشمی، چشم‌ها را به‌مدت چند دقیقه با احتیاط بشوئید. در صورت وجود لنزهای تماسی و امکان راحت درآوردن، آن‌ها را از چشم خارج نمایید. به شستن ادامه دهید.</td> </tr> <tr> <td>P405</td> <td>به‌صورت قفل‌شده انبار شود.</td> </tr> <tr> <td>P501</td> <td>ماده یا ظرف محتوی آن را مطابق با قوانین موجود، دفع کنید.</td> </tr> </table>		H314	سبب سوختگی‌های شدید پوست و آسیب به چشم می‌شود.	P260	گرد و غبار، فیوم، گاز، میست، بخار و اسپری این ماده را استنشاق نکنید.	P303+P361+P353	در صورت مواجهه‌ی پوست (مو)، فوراً همه لباس‌های آلوده را در آورید. پوست را با آب بشویید یا دوش بگیرید.	P301+P330+P331	در صورت خوردن، دهان را بشویید. وادار به استفراغ نکنید.	P305+P351+P338	در صورت مواجهه‌ی چشمی، چشم‌ها را به‌مدت چند دقیقه با احتیاط بشوئید. در صورت وجود لنزهای تماسی و امکان راحت درآوردن، آن‌ها را از چشم خارج نمایید. به شستن ادامه دهید.	P405	به‌صورت قفل‌شده انبار شود.	P501	ماده یا ظرف محتوی آن را مطابق با قوانین موجود، دفع کنید.
H314	سبب سوختگی‌های شدید پوست و آسیب به چشم می‌شود.														
P260	گرد و غبار، فیوم، گاز، میست، بخار و اسپری این ماده را استنشاق نکنید.														
P303+P361+P353	در صورت مواجهه‌ی پوست (مو)، فوراً همه لباس‌های آلوده را در آورید. پوست را با آب بشویید یا دوش بگیرید.														
P301+P330+P331	در صورت خوردن، دهان را بشویید. وادار به استفراغ نکنید.														
P305+P351+P338	در صورت مواجهه‌ی چشمی، چشم‌ها را به‌مدت چند دقیقه با احتیاط بشوئید. در صورت وجود لنزهای تماسی و امکان راحت درآوردن، آن‌ها را از چشم خارج نمایید. به شستن ادامه دهید.														
P405	به‌صورت قفل‌شده 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 علیائی (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 زبان آور در ایران (ویرایش ۱۳۹۱)
نکات مهم	<p>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.</p> <p>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.</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- 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.</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 می باشد.