



شبکه آزمایشگاه‌های علمی ایران (شاما)

Iran Scientific Laboratories Net



وزارت علوم، تحقیقات و فناوری

معاونت پژوهش و فناوری

SAFETY DATA SHEET

اسید تارتاریک (Tartaric acid)

بخش ۱: هویت ماده

۱.۱ شناسایی ماده

اسید تارتاریک (Tartaric acid)	نام ماده
(L – (+) - Tartaric acid)	نام تجاری ماده
87-69-4	CAS-No
201-766-0	EC number

بخش ۲: خطرات شناسایی شده

۱.۲ طبقه‌بندی ماده یا مخلوط

طبقه‌بندی براساس (EC) No 1272/2008

GHS07 	
Skin Irrit.2	H315: سبب تحریک پوست می‌شود.
Eye Irrit.2A	H319: سبب تحریک جدی چشم می‌شود.
STOT SE 3	H335: ممکن است سبب تحریک تنفسی شود.

طبقه‌بندی براساس Directives 67/548/EEC or 1999/45/EC

	Xi, محرک
--	-------------

R36/37/38: محرک چشم‌ها، سیستم تنفسی و پوست.

اطلاعات در مورد خطرات خاص برای انسان و محیط زیست:
کاربرد ندارد.

سایر خطرات طبقه‌بندی نشده: اطلاعات شناخته‌شده‌ای وجود ندارد.

۲.۲ اجزای برچسب

برچسب‌گذاری توسط (EC) No 1272/2008.

این ماده براساس الزامات CLP طبقه‌بندی و برچسب‌گذاری شده است.

نماد خطر



GHS07

هشدار (warning)

نماد عبارت

عبارات خطر Hazard statement(s)	
سبب تحریک پوست می‌شود.	H315
سبب تحریک جدی چشم می‌شود.	H319
ممکن است سبب تحریک تنفسی شود.	H335
بیان احتیاط Precautionary statement(s)	
از تنفس غبار، فیوم، گاز، میست، بخارات و اسپری خودداری شود.	P261
دستکش‌های حفاظتی، لباس حفاظتی، حفاظ چشم و حفاظ صورت استفاده شوند.	P280
در صورت مواجهه 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
در صورت تنفس ماده، مصدوم را به هوای تازه برده و برای تنفس در وضعیت استراحت قرار دهید.	P304+P340
به‌صورت قفل‌شده انبار شود.	P405
ماده یا ظرف محتوی آن را مطابق با قوانین ملی، بین‌المللی و یا منطقه ای، دفع کنید.	P501
D2B: ماده‌ی سمی که سبب سایر اثرات سمی می‌شود.	طبقه‌بندی براساس استاندارد کانادا (WHMIS)
	
سلامتی (اثرات حاد) = 1 قابلیت اشتعال = 1 خطر فیزیکی = 1	دسته‌بندی HMIS (درجه‌بندی ۰-۴)
کاربردی نیست.	۳.۲ سایر خطرات نتایج ارزیابی vPvB.PBT
بخش ۳: اطلاعات در مورد ترکیب / اجزاء	
مواد	ویژگی شیمیایی
87-69-4 L- (+) - Tartaric acid	CAS#Description
201-766-0	EC-No

بخش ۴: اقدامات کمک‌های اولیه	
۱.۴ تشریح اقدامات کمک‌های اولیه	
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. با پزشک مشورت کنید.	
در صورت خوردن: درمان پزشکی را دریافت کنید.	
اطلاعات برای پزشک	
۲.۴ مهم‌ترین علائم و اثرات حاد و تاخیری: اطلاعات بیش‌تری در دسترس نیست.	
۳.۴ شاخص مراقبت پزشکی فوری و درمان‌های خاص مورد نیاز: اطلاعات بیش‌تری در دسترس نیست.	

بخش ۵: روش های اطفاء حریق
<p>۱.۵ ماده‌ی خاموش کننده</p> <p>ماده‌ی خاموش کننده‌ی مناسب: CO₂، پودر خاموش کننده یا اسپری آب. آتش‌های بزرگ‌تر را با استفاده از اسپری آب یا فوم مقاوم الکی خاموش کنید.</p>
<p>۲.۵ خطرات خاص ناشی از ماده یا مخلوط: در صورت حریق این ماده، مواد زیر آزاد می‌شوند: دی اکسید کربن و منوکسید کربن.</p>
<p>۳.۵ توصیه برای آتش‌نشانان: استفاده از تجهیزات تنفسی خودتامین. پوشیدن لباس کامل حفاظتی غیرقابل نفوذ.</p>
بخش ۶: اقدامات لازم در زمان نشت و ریزش تصادفی
<p>۱.۶ احتیاط‌های فردی، تجهیزات حفاظتی و رویه‌های اضطراری: از تجهیزات حفاظت فردی استفاده کنید. افراد فاقد تجهیزات حفاظت فردی را از محل دور کنید. تهویه‌ی کافی را برای محیط فراهم کنید.</p>
<p>۲.۶ احتیاط‌های زیست محیطی: اجازه ندهید ماده وارد سیستم فاضلاب یا مسیر آب شود. اجازه ندهید ماده در خاک یا زمین نفوذ کند. اجازه ندهید ماده بدون مجوزهای دولتی لازم در محیط رها شود.</p>
<p>۳.۶ روش‌ها و وسایل برای رفع آلودگی: برای محیط، تهویه‌ی کافی فراهم کنید.</p>
<p>۴.۶ پیشگیری از خطرات ثانویه: مورد خاصی وجود ندارد.</p>
<p>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.</p>
بخش ۷: حمل و انبار
<p>۱.۷ احتیاط‌ها برای حمل و انبار ایمن: ظرف را به‌صورت محکم مهر و موم کنید. ظروفی که در آن‌ها محکم بسته‌شده را در محیط‌های سرد و خشک نگهداری کنید. تهویه‌ی مناسب را در محیط کار برقرار کنید.</p>
<p>۲.۷ اطلاعاتی درباره‌ی حفاظت در برابر انفجار یا آتش: الزام خاصی وجود ندارد.</p>
<p>۳.۷ شرایط انبار ایمن شامل مواد ناسازگار: الزامات برای ظروف و اطاق‌ها: اقدام خاصی مد نظر نیست. اطلاعات برای انبارنمودن ماده در انبار مشترک: این ماده باید دور از عوامل اکسیدکننده انبار شود. این ماده باید دور از عوامل احیاکننده انبار شود. این ماده باید دور از بازهای قوی انبار شود.</p>
<p>۴.۷ سایر اطلاعات درباره‌ی شرایط انبار: ظروف را به‌صورت مهر و موم‌شده نگهداری کنید. ظروفی که در آن‌ها محکم بسته‌شده را در محیط‌های سرد و خشک نگهداری کنید.</p>
بخش ۸: کنترل‌های مواجهه/حفاظت فردی
<p>۱.۸ اطلاعات بیش‌تر درباره‌ی طراحی سیستم تهویه: تهویه‌ی موضعی باید متناسب با مواد شیمیایی خطرناک طراحی و متوسط سرعت دهانه‌ی هود حداقل ۱۰۰ ft/min در نظر گرفته شود.</p>
<p>۲.۸ عوامل کنترل حدود مجاز مورد نیاز در محیط کار:-</p>

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 تماس این ماده با پوست و چشم‌ها خودداری کنید. شرایط محیط کار ارگونومیک را فراهم سازید.

حفاظت 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، مناسب‌بودن 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 شده است.

حفاظت چشم: عینک ایمنی

حفاظت بدن: لباس کار حفاظتی

بخش ۹: خصوصیات فیزیکی و شیمیایی

۱.۹ اطلاعات اساسی خصوصیات فیزیکی و شیمیایی

ظاهر	مایع.
رنگ	بی‌رنگ.
بو	ملایم
حد آستانه‌ی بو	مشخص نشده است.
pH	مشخص نشده است.
نقطه‌ی ذوب	-47°C (-53°F)
نقطه‌ی جوش	138-139°C (280-282°F)
دمای تصعید	مشخص نشده است.
نقطه‌ی اشتعال	25°C (77°F)
قابلیت اشتعال (جامد، گاز)	مشخص نشده است.
دمای آتش‌گیری	456°C (869°F)
دمای تجزیه	مشخص نشده است.
دمای خود اشتعالی	مشخص نشده است.
خطر انفجار	ماده قابل انفجار نیست. هر چند تشکیل مخلوط قابل انفجار بخار/ هوا امکان پذیر است.
محدوده‌ی قابل انفجار	حد پایین: 1.7 VOL% حد بالا: 7.6 VOL%
فشار بخار در دمای 20°C (68°F)	7hpa (5 mm Hg)
دانسیته در دمای 20°C (68°F)	0.866g/cm ³ (7.227 lbs/gal)
دانسیته‌ی نسبی	مشخص نشده است.
دانسیته‌ی بخار	مشخص نشده است.
نسبت تبخیر	مشخص نشده است.
حلالیت در آب در دمای 20°C (68°F)	0.2g/l
ضریب تفکیک (n-Octanol/Water)	مشخص نشده است.
ویسکوزیته	Dynamic در دمای 20°C (68°F): 0.62mPas Kinematic: مشخص نشده است.

بخش ۱۰: پایداری و واکنش پذیری	
	۱.۱۰ واکنش پذیری: اطلاعاتی وجود ندارد.
	۲.۱۰ پایداری شیمیایی: تحت شرایط توصیه شده برای انبار، پایدار است.
	۳.۱۰ تجزیه‌ی حرارتی/شرایطی که باید از آن دوری شود: اگر تحت شرایط مورد توصیه، انبار شده و مورد استفاده قرار گیرد، تجزیه‌ی حرارتی اتفاق نمی‌افتد.
	۴.۱۰ واکنش‌های احتمالی خطرناک: با عوامل اکسیدکننده قوی واکنش می‌دهد.
	۵.۱۰ مواد ناسازگار: عوامل اکسیدکننده.
	۶.۱۰ محصولات خطرناک حاصل از تجزیه: دی اکسید کربن و منوکسید کربن.
بخش ۱۱: اطلاعات سم‌شناسی	
	۱.۱۱ اثرات سم‌شناسی مسمومیت حاد: اگر استنشاق شود، مضر است. در صورت تماس پوستی، مضر است. جذب پوستی ماده خطرناک است. RTECS شامل اطلاعاتی درباره‌ی سمیت حاد ترکیبات این محصول است. LD50 / LC50: داده ای وجود ندارد.
	تحریک/ خورندگی پوست: سبب تحریک پوست می‌شود.
	تحریک چشم/خورندگی: ممکن است سبب تحریک شود.
	حساسیت: اثرات حساسیت‌زای شناخته شده وجود ندارد.
	اثر موتاژن بر سلول جنسی: RTECS شامل اطلاعاتی درباره‌ی جهش‌زایی این ماده است.
	سرطان‌زایی (Carcinogenicity): EPA-I: برای ارزیابی پتانسیل سرطان‌زایی انسانی، اطلاعات ناکافی است. ACGIH: A4: به‌عنوان ماده‌ی سرطان‌زا برای انسان طبقه‌بندی نشده است: اطلاعات کافی برای تقسیم‌بندی به‌عنوان ماده‌ی سرطان‌زا در انسان یا حیوان وجود ندارد. IARC:3: به‌عنوان ماده سرطان‌زای انسانی طبقه‌بندی نشده است.
	سمیت دستگاه تولید مثل: RTECS شامل اطلاعاتی درباره‌ی سمیت دستگاه تولید مثل این ماده است.
	سمیت ارگان‌های خاص هدف- مواجهه‌ی تکراری: اثراتی، شناخته نشده است.
	سمیت ارگان‌های خاص هدف- یک بار مواجهه: اثراتی، شناخته نشده است.
	خطر تنفسی: اثراتی، شناخته نشده است.
	سمیت مزمن تا تحت حاد: RTECS شامل اطلاعاتی درباره‌ی سمیت دزهای متفاوت این ماده است. اطلاعات سم‌شناسی بیش‌تر: بر اساس اطلاعات ما در مورد سمیت حاد و مزمن این ماده به‌طور کامل تحقیق نشده است.
بخش ۱۲: اطلاعات زیست محیطی	
	۱.۱۲ سمیت سمیت برای آب‌زیان: اطلاعات تکمیلی بیش‌تری در دسترس نیست.
	۲.۱۲ مقاومت و تجزیه‌پذیری: اطلاعات تکمیلی بیش‌تری در دسترس نیست.
	۳.۱۲ احتمال تجمع زیستی: اطلاعات تکمیلی بیش‌تری در دسترس نیست.
	۴.۱۲ نفوذ در خاک: اطلاعات تکمیلی بیش‌تری در دسترس نیست.

<p>۵.۱۲ اطلاعات زیست‌نی بیش‌تر نکات عمومی:</p> <p>اجازه ندهید ماده به صورت رقیق نشده یا در مقادیر زیاد وارد آب زیر زمینی، مسیر آب و سیستم فاضلاب شود. از انتقال این ماده به محیط زیست اجتناب کنید.</p> <p>۶.۱۲ نتایج ارزیابی PBT, vPvB: کاربردی نیست.</p>	
بخش ۱۳: ملاحظات دفع	
<p>۱.۱۳ روش‌های دفع مواد زائد</p> <p>توصیه: برای دفع صحیح با مراجع قانونی مشورت کنید.</p> <p>بسته‌بندی مواد آلوده: باید برطبق الزامات قانونی موجود انجام شود.</p>	
بخش ۱۴: اطلاعات حمل و نقل	
UN1307	UN number IMDG- IATA-DOT
Xylenes	UN proper shipping name DOT
XYLENES	IMDG- IATA
 Class: Flammable liquids Lable :3 Class: (F1) Flammable liquids Lable:3	Transport hazard class(es) DOT
 Class: Class: Flammable liquids Lable :3	IMDG- IATA
II	Packaging group DOT- IATA-IMDG
کاربرد ندارد.	خطرات محیطی
هشدار: مایعات قابل اشتعال F-E,S-D	احتیاط‌های خاص برای استفاده‌کننده EMS Number
کاربرد ندارد.	حمل عمده‌ای براساس الزامات Annex II of MARPOL73/78 and the IBC code
- خیر	اطلاعات بیش‌تر حمل و نقل DOT مواد خطرناک Marin pollutant(DOT)
UN1307, Xylenes,3,II	UN "Model Regulation"
بخش ۱۵: اطلاعات قانونی	
<p>۱.۱۵ قوانین خاص ایمنی، بهداشتی و زیست محیطی برای این ماده یا مخلوط:</p> <p>همه‌ی ترکیبات این ماده در آژانس حفاظت از محیط زیست مواد سمی و کنترل مواد شیمیایی آمریکا فهرست 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 صلاحیت دار فنی مورد استفاده قرار گیرد.</p>	

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: 2014 حدود مجاز مواجهه‌ی شغلی در ایران، ۱۳۹۰
نکات مهم	<p>۱- اطلاعات ارائه شده 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 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، 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.