



میکد آرایگاه های علمی ایران (شما)  
Iran Scientific Laboratories Net



وزارت علوم، تحقیقات و فناوری  
معاونت پژوهش و فناوری

## SAFETY DATA SHEET (Propylene carbonate) پروپیلن کربنات

### بخش ۱: هویت ماده

۱،۱ شناسایی ماده	
نام ماده	پروپیلن کربنات (Propylene carbonate)
CAS-No	108-32-7
EC number	203-572-1
Index number	607-194-00-1

### بخش ۲: خطرات شناسایی شده

۱،۲ طبقه بندی ماده یا مخلوط	
طبقه بندی براساس 29CFR 1910(OSHA HCS)	

GHS07	
Eye Irrit.2A	H319: سبب تحریک جدی چشم می شود.

سایر خطرات طبقه بندی نشده: اطلاعات دیگری وجود ندارد.

۲،۲ اجزای برچسب	
اجزای برچسب GHS	
این ماده براساس 29CFR 1910(OSHA HSC) طبقه بندی و برچسب گذاری شده است.	

نماد خطر



عبارت نماد	هشدار
------------	-------

### عبارات خطر Hazard statement(s)

H319	سبب تحریک جدی چشم می شود.
------	---------------------------

### عبارات احتیاط Precautionary statement(s)

P280	دستکش های حفاظتی، لباس حفاظتی، حفاظ چشم و حفاظ صورت استفاده شوند.
P305+P351+P338	در صورت مواجهه ی چشمی، چشم ها را به مدت چند دقیقه با احتیاط بشوئید. در صورت وجود لنزهای تماسی و امکان راحت درآوردن، آن ها را از چشم خارج نمایید. به شستن ادامه دهید.
P264	پس از استفاده از ماده، دست ها و پوست در معرض کاملاً شسته شوند.
P337 + P313	در صورت ادامه تحریک چشمی، مراقبت یا توجه پزشکی دریافت شود.

D2B: ماده ی سمی که سبب سایر اثرات سمی می شود.



طبقه بندی براساس استاندارد کانادا  
(WHMIS)

دسته‌بندی HMIS (درجه‌بندی ۴-۰)	سلامتی (اثرات حاد)= ۱	قابلیت اشتعال = ۱	خطر فیزیکی= ۱
۳,۲ سایر خطرات نتایج ارزیابی vPvB.PBT	کاربردی ندارند.		
بخش ۳: اطلاعات در مورد ترکیب / اجزاء			
ویژگی شیمیایی	مواد		
CAS#Description	108-32-7 Propylene carbonate		
EC-No	203-572-1		
Index number	607-194-00-1		

<b>بخش ۴: اقدامات کمک های اولیه</b>	
۱,۴ تشریح اقدامات کمک های 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 مواجهه پوستی: فوراً پوست را به طور کامل با آب و صابون شسته و آبکشی کنید. فوراً به پزشک مراجعه کنید.	
در صورت مواجهه چشمی: چشم های باز را برای چند دقیقه زیر آب جاری شستشو دهید. سپس با پزشک مشورت کنید.	
در صورت خوردن: درمان پزشکی را دریافت کنید.	
اطلاعات برای پزشک	
۲,۴ مهم ترین علائم و اثرات حاد و تاخیری: اطلاعات بیش تری در دسترس نیست.	
۳,۴ شاخص مراقبت پزشکی فوری و درمان های خاص مورد نیاز: اطلاعات بیش تری در دسترس نیست.	
<b>بخش ۵: روش های اطفاء حریق</b>	
۱,۵ ماده ی خاموش کننده	
ماده ی خاموش کننده ی مناسب:	
CO <sub>2</sub> ، پودر خاموش کننده یا اسپری آب. آتش های بزرگ تر را با استفاده از اسپری آب یا فوم مقاوم الکلی خاموش کنید.	
۲,۵ خطرات خاص ناشی از ماده یا مخلوط: در صورت حریق این ماده، مواد زیر آزاد می شوند: منوکسید کربن و دی اکسید کربن.	
۳,۵ توصیه برای آتش نشانان: رسپراتور (تجهیزات تنفسی) خودتأمین پوشیده شود. لباس کامل حفاظتی غیرقابل نفوذ پوشیده شود.	
<b>بخش ۶: اقدامات لازم در زمان نشت و ریزش تصادفی</b>	
۱,۶ احتیاط های فردی، تجهیزات حفاظتی و روبه های اضطراری:	
تجهیزات حفاظت فردی پوشیده شوند. افراد فاقد تجهیزات حفاظت فردی را از محل دور نگهدارید. تهویه ی کافی را برای محیط فراهم کنید.	
۲,۶ احتیاط های زیست محیطی: اجازه ندهید ماده به آب زیرزمینی، مسیر آب و سیستم فاضلاب برسد.	
۳,۶ روش ها و وسایل برای رفع آلودگی و پاک سازی: مواد را با شن، دیاتومه، چسب های اسیدی و خاک اره جذب کنید.	
۴,۶ پیشگیری از خطرات ثانویه: الزام خاصی وجود ندارد.	
۵,۶ منابع برای سایر بخش ها: برای اطلاع از حمل ایمن ماده، بخش ۷ را ببینید.	
برای اطلاع از وسایل حفاظت فردی، بخش ۸ را ببینید. برای اطلاع از نحوه ی دفع، بخش ۱۳ را ببینید.	
<b>بخش ۷: حمل و انبار</b>	
۱,۷ احتیاطات برای حمل ایمن: ظرف را به صورت محکم مهر و موم شده نگهداری کنید. ظروفی که در آن ها محکم بسته شده را در محیط سرد و خشک ذخیره کنید. تهویه ی کافی را برای محیط فراهم کنید.	
۲,۷ اطلاعاتی درباره ی حفاظت در برابر انفجار یا آتش: اطلاعاتی شناخته نشده است.	

<p>۳,۷ شرایط انبار ایمن شامل ناسازگار: الزامات برای ظروف و اطاقها: الزام خاصی نیاز نیست. اطلاعات برای انبار نمودن ماده در انبار مشترک: دور از عوامل اکسید کننده انبار شود.</p>	
<p>۴,۷ سایر اطلاعات درباره‌ی شرایط انبار: ظروف را به‌صورت مهر و موم‌شده نگهداری کنید. ظروف به‌خوبی مهر و موم شده را در شرایط سرد و خشک انبار کنید.</p>	
<p><b>بخش ۸: کنترل‌های مواجهه/حفاظت فردی</b></p>	
<p>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.</p>	
<p>۲,۸ عوامل کنترل حدود مجاز مورد نیاز در محیط کار براساس الزامات ایران (۱۳۹۱): -</p>	
<p>۳,۸ کنترل‌های مواجهه: تجهیزات حفاظت فردی روش‌های بهداشتی و حفاظتی عمومی: باید اقدامات پیشگیرانه معمول برای استفاده از مواد شیمیایی دنبال شود. از مواجهه ماده با چشم‌ها خودداری شود. ماده را دور از مواد غذایی و آشامیدنی نگهداری کنید. فوراً تمامی لباس‌های آلوده و کتیف 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.</p>	
<p>تجهیزات تنفسی: وقتی غلظت‌های زیادی از این ماده در محیط وجود دارد، از وسیله‌ی حفاظت تنفسی مناسب استفاده نمایید.</p>	
<p>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.</p>	
<p>حفاظت چشم: عینک‌های ایمنی</p>	
<p>حفاظت بدن: لباس کار حفاظتی</p>	
<p>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.</p>	
<p><b>بخش ۹: خصوصیات فیزیکی و شیمیایی</b></p>	
<p>۱,۹ اطلاعات اساسی خصوصیات فیزیکی و شیمیایی</p>	
ظاهر	مایع
بو	مشخص نشده است.
حد آستانه‌ی بو	مشخص نشده است.
pH	کاربردی ندارد.
نقطه‌ی ذوب	-49°C (-56°F)
نقطه‌ی جوش	240-243°C (464-469°F)
دمای تصعید	مشخص نشده است.
قابلیت اشتعال (جامد، گاز)	مشخص نشده است.
نقطه اشتعال	132 °C (270°F)
دمای آتش‌گیری	455°C (851°F)
دمای تجزیه	مشخص نشده است.
دمای خود اشتعالی	مشخص نشده است.
خطر انفجار	مشخص نشده است.

محدوده‌ی قابل انفجار	حد پایین: 1.8 Vol% حد بالا: 14.3 Vol%
فشار بخار در دمای 20°C	0.17 hpa
دانسیته در دمای 20°C	1.204 g/cm <sup>3</sup> (10.047 lbs/gal)
دانسیته حجمی در دمای 20°C	1198 kg/m <sup>3</sup>
دانسیته‌ی نسبی	مشخص نشده است.
دانسیته‌ی بخار	کاربردی ندارد.
نسبت تبخیر	کاربردی ندارد.
حلالیت در آب در دمای 20°C	240 g/l ، کاملاً قابل حل
ضریب تفکیک (n-Octanol/Water)	مشخص نشده است.
ویسکوزیته	Dynamic در دمای 20°C: 2.8 mPas Kinematic: کاربردی ندارد.
<b>بخش ۱۰: پایداری و واکنش پذیری</b>	
۱,۱۰ واکنش پذیری: اطلاعاتی شناخته نشده است.	
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 نمی افتد.	
۴,۱۰ واکنش‌های احتمالی خطرناک: با عوامل اکسید کننده قوی واکنش می دهد.	
۵,۱۰ شرایط اجتناب: اطلاعاتی موجود نیست.	
۶,۱۰ مواد ناسازگار: عوامل اکسید کننده	
۷,۱۰ محصولات خطرناک حاصل از تجزیه: منوکسید کربن و دی اکسید کربن.	
<b>بخش ۱۱: اطلاعات سم شناسی</b>	
۱,۱۱ اثرات سم شناسی	
سمیت حاد: RTECS محتوی اطلاعاتی در مورد سمیت حاد این ماده است.	
LD50 / LC50 -	
تحریک یا خوردگی پوست: ممکن است سبب تحریک شود.	
تحریک یا خوردگی چشم: سبب تحریک جدی چشم می شود.	
حساسیت: اثراتی، شناخته نشده است.	
اثر موتاژن بر سلول جنسی: اثراتی، شناخته نشده 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 درباره‌ی سمیت تولید مثل توسط این ماده است.	
سمیت ارگان های خاص هدف - مواجهه‌ی 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: RTECS شامل اطلاعاتی درباره‌ی سمیت دزهای متفاوت این ماده 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 آزیان: 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.
۵،۱۲ اطلاعات زیستی بیش‌تر	نکات عمومی: از انتقال این ماده به محیط زیست اجتناب کنید. اجازه ندهید ماده به‌صورت رقیق‌نشده یا در مقادیر زیاد به آب زیرزمینی، مسیر آب و سیستم فاضلاب برسد.
۶،۱۲ نتایج ارزیابی vPvB.PBT:	کاربردی ندارد.
بخش ۱۳: ملاحظات دفع	
۱،۱۳ روش‌های دفع مواد زائد	توصیه: برای دفع صحیح با مراجع قانونی مشورت کنید. بسته‌بندی مواد آلوده: باید برطبق الزامات قانونی موجود انجام شود. عامل پاک‌کننده توصیه‌شده: آب، در صورت نیاز همراه با عوامل پاک‌کننده. "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	
کاربردی ندارد.	UN number IMDG- IATA-DOT-ADN
کاربردی ندارد.	UN proper shipping name IMDG- IATA-DOT-ADN
کاربردی ندارد.	Transport hazard class(es) IMDG- IATA-DOT-AND-ADR
کاربردی ندارد.	Packaging group DOT- IATA-IMDG
کاربردی ندارد.	خطرات محیطی
کاربردی ندارد.	احتیاط‌های خاص برای استفاده‌کننده
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)
-	UN "Model Regulation"

## بخش ۱۵: اطلاعات قانونی

۱،۱۵ قوانین خاص ایمنی، بهداشتی و زیست محیطی برای این ماده یا مخلوط:

اجزای برچسب GHS: این ماده بر اساس (OSHA HCS) 29CFR 1910 طبقه‌بندی و برچسب‌گذاری شده است.

۲،۱۵ ارزیابی ایمنی شیمیایی: برای این ماده انجام نشده است.

۳،۱۵ اطلاعات در مورد محدودیت استفاده: این ماده باید فقط توسط افراد صلاحیت‌دار فنی مورد استفاده قرار گیرد.

۴،۱۵ تصاویر خطر



عبارت نماد: هشدار

۵،۱۵ عبارات خطر

H319	سبب تحریک جدی چشم می‌شود.
------	---------------------------

۶،۱۵ عبارات احتیاط

P280	دستکش‌های حفاظتی، لباس حفاظتی، حفاظ چشم و حفاظ صورت استفاده شوند.
P305+P351+P338	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.
P264	پس از استفاده از ماده، دست‌ها و پوست در معرض کاملاً شسته شوند.
P337 + P313	در صورت ادامه تحریک چشمی، مراقبت یا توجه پزشکی دریافت شود.

## 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 علیانی (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 مآخذ	Alfa Aesar: 2015 کتاب حدود مجاز مواجهه‌ی شغلی با عوامل زیان‌آور در ایران (ویرایش ۱۳۹۱)
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 مآخذ 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 درخصوص 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.