



مکده آرایه‌نگاه‌های علمی ایران (شما)
Iran Scientific Laboratories Net



وزارت علوم، تحقیقات و فناوری
معاونت پژوهش و فناوری

SAFETY DATA SHEET

استات کلسیم آبدار (Calcium acetate hydrate)

بخش ۱: هویت ماده

۱،۱ شناسایی ماده	
نام تجاری ماده	استات کلسیم آبدار (Calcium acetate hydrate)
CAS-No	114460-21-8
EC number	200-540-9
Registration number (REACH)	01-2119987569-11-xxxx

بخش ۲: خطرات شناسایی شده

۲،۱ طبقه‌بندی ماده یا مخلوط	
طبقه‌بندی براساس (EC) No 1272/2008 (CLP): این ماده براساس این معیار طبقه‌بندی نشده است.	
۲،۲ اجزای برچسب	
اجزای برچسب بر اساس (EC) No 1272/2008: نیازی نیست.	
نماد خطر: نیازی نیست.	
عبارت نماد: نیازی نیست.	
۳،۲ سایر خطرات: اطلاعات دیگری وجود ندارد.	

بخش ۳: اطلاعات در مورد ترکیب / اجزاء

نام ماده	Calcium acetate hydrate
Registration number (REACH)	01-2119987569-11-xxxx
EC-No	200-540-9
CAS number	114460-21-8
فرمول مولکولی	$C_4H_6CaO_4 \cdot x H_2O$
وزن مولکولی	158,2 g/mol (anhydr.)

بخش ۴: اقدامات کمک‌های اولیه

۱،۴ تشریح اقدامات کمک‌های اولیه
توصیه عمومی: لباس‌های آلوده شده به ماده را در آورید.
در صورت تنفس: هوای تازه تامین کنید.
در صورت مواجهه پوستی: پوست را با آب بشویید یا دوش بگیرید.
در صورت مواجهه چشمی:
چشم‌ها را با احتیاط به مدت چندین دقیقه با آب شستشو دهید در صورت ادامه علائم یا وجود هرگونه شک، با پزشک مشورت کنید.
در صورت خوردن: دهان را بشویید. در صورت احساس ناخوشی با پزشک تماس بگیرید.

اطلاعات برای پزشک				
۲,۴ مهم ترین علائم و اثرات حاد و تاخیری: اثراتی و علائمی شناخته نشده اند.				
۳,۴ شاخص مراقبت پزشکی فوری و درمان های خاص مورد نیاز: هیچ				
بخش ۵: روش های اطفاء حریق				
۱,۵ ماده ی خاموش کننده				
ماده ی خاموش کننده ی مناسب:				
از روش های اطفای حریق که برای محصور کردن حریق مناسبند، استفاده شود. CO ₂ ، پودر خاموش کننده خشک، فوم یا اسپری آب.				
ماده ی خاموش کننده ی نامناسب به دلایل ایمنی: جت آب				
۲,۵ خطرات خاص ناشی از ماده یا مخلوط: این ماده خودش نمی سوزد.				
۳,۵ توصیه برای آتش نشانان: اطفای حریق با احتیاط معمول از یک فاصله مناسب انجام شود. ریسپراتور (تجهیزات تنفسی) خودتأمین پوشیده شود.				
بخش ۶: اقدامات لازم در زمان نشت و ریزش تصادفی				
۱,۶ احتیاط های فردی، تجهیزات حفاظتی و رویه های اضطراری: غبار تنفس نشود.				
۱۲,۶ احتیاط های زیست محیطی: از زهکش ها، آب زیر زمینی و سطحی دور شود.				
۳,۶ روش ها و وسایل برای رفع آلودگی و پاکسازی:				
توصیه برای نحوه محصور کردن یک ریزش: پوشاندن زهکش ها.				
توصیه برای نحوه پاکسازی یک ریزش: به صورت مکانیکی برداشته شود.				
سایر اطلاعات مرتبط با نشت ها و ریزش ها: برای دفع در ظروف مناسب قرار دهید. منطقه آلوده را تهویه کنید.				
۴,۶ منابع برای سایر بخش ها: برای اطلاع از محصولات خطرناک احتراق بخش ۵ را ببینید. برای مواد ناسازگار، بخش ۱۰ را ببینید.				
برای اطلاع از وسایل حفاظت فردی، بخش ۸ را ببینید. برای اطلاع از نحوه ی دفع، بخش ۱۳ را ببینید.				
بخش ۷: حمل و انبار				
۱,۷ احتیاطات برای حمل ایمن: از تشکیل غبار خودداری شود.				
توصیه معمول بهداشت شغلی: دست ها را قبل از استراحت و بعد از کار بشویید.				
۲,۷ شرایط انبار ایمن شامل مواد ناسازگار: ظروف را به صورت محکم مهر و موم شده نگهدارید. در یک محل خشک نگهدارید. جامد جاذب رطوبت است.				
مواد یا مخلوط های ناسازگار: تذکرها برای انبار ترکیبی را ببینید.				
الزامات تهویه ای: از تهویه موضعی و عمومی استفاده شود.				
طراحی های خاص برای ظروف یا اطاق های انبار: دمای انبار توصیه شده: 15 - 25 ° C				
۴,۷ سایر اطلاعات درباره ی شرایط انبار: اطلاعات بیش تری وجود ندارد.				
بخش ۸: کنترل های مواجهه/حفاظت فردی				
۱,۸ عوامل کنترل				
حدود مجاز مورد نیاز در محیط کار بر اساس الزامات ایران (۱۳۹۱): تعیین نشده است.				
سایر شاخص ها:				
شاخص	حد مجاز	روش ورود	مورد استفاده	مدت زمان مواجهه
DNEL	69,44 mg/kg	انسان، پوستی	کارگر (صنعت)	حاد- اثرات سیستمیک
DNEL	6.122 mg/m ³	انسان، تنفسی	کارگر (صنعت)	حاد- اثرات سیستمیک
DNEL	11,57 mg/kg	انسان، پوستی	کارگر (صنعت)	مزمن- اثرات سیستمیک

مقادیر محیطی:

شاخص	حد مجاز	جزء محیطی	مدت زمان مواجهه
PNEC	0,964 mg/l	آب تازه	کوتاه مدت (یک بار)
PNEC	0,0964 mg/l	آب دریایی	کوتاه مدت (یک بار)
PNEC	0,7 g/l	کارخانه تصفیه فاضلاب (STP)	کوتاه مدت (یک بار)
PNEC	0,726 mg/kg	آب تازه ته نشین شده	کوتاه مدت (یک بار)
PNEC	0,0726 mg/kg	آب دریایی ته نشین	کوتاه مدت (یک بار)
PNEC	0,154 mg/kg	خاک	کوتاه مدت (یک بار)

۳,۸ کنترل های مواجهه:

تجهیزات حفاظت فردی

تجهیزات تنفسی:

حفاظت تنفسی وقتی غبار تولید می شود مورد نیاز است. وسیله فیلتر ذره (EN 143). P1 (فیلترها برای حداقل ۸۰٪ ذرات هوابرد، کد رنگ: سفید)

حفاظت پوست:

حفاظت دست: دستکش های مناسب. آن دسته از دستکش های حفاظت شیمیایی مناسب هستند که مطابق با EN 374 آزمون شده باشند.

جنس دستکش: لاستیک نیتریلی (NBR)، ضخامت: $> 0.11 \text{ mm}$

مدت زمان نفوذ از دستکش: بیش از ۴۸۰ دقیقه (نفوذ: میزان ۶)

سایر روش های حفاظت: مدت زمان های بهبود را برای بازسازی مجدد پوست لحاظ کنید. استفاده از محافظت کننده های پیشگیرانه پوست (کرم ها و پمادهای محافظ) توصیه شده است.

حفاظت چشم/صورت: استفاده از گازل های ایمنی با حفاظ های جانبی.

کنترل مواجهه های محیطی: از زهکش ها، آب های سطحی و زیر زمینی دور نگهداشته شوند.

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 کار ایران، الزامی است.

بخش ۹: خصوصیات فیزیکی و شیمیایی

۱,۹ اطلاعات اساسی خصوصیات فیزیکی و شیمیایی

ظاهر	جامد
رنگ	بی رنگ
بو	بوی ضعیف قابل تشخیص مشابه با اسید استیک
حد آستانه ی بو	مشخص نشده است.
pH	7 - 9 in 50 g/l water at 20 °C
نقطه ی ذوب	مشخص نشده است.
نقطه ی جوش	مشخص نشده است.
نقطه اشتعال	کاربردی ندارد.
قابلیت اشتعال (جامد، گاز)	غیر قابل اشتعال.
محدوده ی قابل انفجار	حد پایین: 250 g/m^3 حد بالا: اطلاعاتی در دسترس نیست.
فشار بخار	اطلاعاتی در دسترس نیست.
دانسیته	$0,43 \text{ g/cm}^3$
دانسیته نسبی	اطلاعاتی در دسترس نیست.
دانسیته ی بخار	اطلاعاتی در دسترس نیست.
دانسیته حجمی	400 kg/m^3

300 g/l at 100 ° C	حلالیت در آب	
اطلاعاتی در دسترس نیست.	ضریب تفکیک (n-Octanol/Water)	
مرتبط نیست (ماده جامد).	ویسکوزیته	
680 ° C	دمای خود اشتعالی	
بخش ۱۰: پایداری و واکنش پذیری		
۱،۱۰ واکنش پذیری: غبار قابل انفجار.		
۲،۱۰ پایداری شیمیایی: شرایط اجتناب را ببینید.		
۳،۱۰ واکنش های احتمالی خطرناک: واکنش خطرناکی شناخته نشده است.		
۴،۱۰ شرایط اجتناب: از گرما دور نگهداشته شود. تجزیه در دمای بالای 160 ° C اتفاق می افتد.		
۵،۱۰ مواد ناسازگار: اطلاعاتی وجود ندارد.		
۶،۱۰ محصولات خطرناک حاصل از تجزیه: اطلاعاتی وجود ندارد.		
بخش ۱۱: اطلاعات سم شناسی		
۱،۱۱ اثرات سم شناسی		
سمیت حاد:		
4280 mg/kg (RTECS)	LD ₅₀	خوراکی، رت
تحریک/خورندگی پوست: به عنوان محرک یا خورنده پوست طبقه بندی نمی شود.		
آسیب جدی چشم/تحریک چشم: سبب تحریک جزیی تا ملایم می شود.		
حساسیت تنفسی یا پوستی: به عنوان حساس کننده پوستی یا تنفسی طبقه بندی نمی شود..		
خلاصه ارزیابی خصوصیات CMR: به عنوان جهش زای سلول جنسی، سرطان زا یا سم تولیدمثل، طبقه بندی نمی شود.		
سمیت تولیدمثل: اطلاعاتی وجود ندارد.		
خطر آسپیراسیون: به عنوان ماده دارای خطر آسپیراسیون طبقه بندی نمی شود.		
سمیت ارگان های خاص هدف - مواجهه ی تکراری: به عنوان سم ارگان هدف خاص (مواجهه ی تکراری) طبقه بندی نمی شود.		
سمیت ارگان های خاص هدف - یک بار مواجهه: به عنوان سم ارگان هدف خاص (یک بار مواجهه) طبقه بندی نمی شود.		
علائم مرتبط با خصوصیات فیزیکی، شیمیایی و سم شناسی:		
در صورت خوردن: اطلاعاتی وجود ندارد.		
در صورت تنفس: اطلاعاتی وجود ندارد.		
در صورت مواجهه ی پوستی: مواجهه ی طولانی مدت یا تکرار با پوست ممکن است سبب تحریک پوستی شود.		
سایر اطلاعات: هیچ		
بخش ۱۲: اطلاعات زیست محیطی		
۱،۱۲ سمیت		
براساس 1272/2008/EC به عنوان ماده خطرناک برای محیط آبی طبقه بندی نمی شود.		
سمیت آبزیان (مزمین)		
شاخص	مقدار	گونه
EC50	7,2 g/l	میکروارگانسیم ها
مدت زمان مواجهه	منبع	
۱۶ ساعت	ECHA	
۲،۱۲ مقاومت و تجزیه پذیری: این ماده به آسانی قابل تجزیه بیولوژیک است.		
اکسیژن مورد نیاز تئوریک: 0.7081 mg/mg		
دی اکسید کربن تئوریک: 1.113 mg/mg		
فرایند	درصد تجزیه	زمان
DOC removal	۸۶٪	۷ روز

۳،۱۲ احتمال تجمع زیستی: در ارگانیسم‌ها به‌طور معناداری قابل تجمع نیست.	
۴،۱۲ نفوذ در خاک: اطلاعاتی وجود ندارد.	
۵،۱۲ سایر اثرات زیان‌آور: برای آب کمی خطرناک است.	
۶،۱۲ نتایج ارزیابی vPvB.PBT: اطلاعاتی وجود ندارد.	
بخش ۱۳: ملاحظات دفع	
<p>۱،۱۳ روش‌های دفع مواد زائد: برای دفع صحیح با مراجع قانونی مشورت کنید.</p> <p>اطلاعات مرتبط با دفع فاضلاب: در زهکش‌ها تخلیه نشود.</p> <p>اطلاعات برای مواد زائد: تخصیص شماره شناسایی مواد زائد باید بر اساس EEC، فرایند و صنعت ویژه تعیین شود.</p> <p>نکات: مواد زائد باید در گروه‌هایی که می‌توانند به‌طور جداگانه توسط مدیریت مواد زائد ملی یا منطقه‌ای حمل شوند، مجزا شوند. برطبق الزامات قانونی موجود انجام شود.</p> <p>"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".</p>	
بخش ۱۴: اطلاعات حمل و نقل	
تحت الزام قرار نگرفته است.	UN number IMDG- IATA-ADR
مرتبط نیست.	UN proper shipping name
مرتبط نیست.	Transport hazard class(es)
مرتبط نیست.	Packaging group
هیچ (ماده غیر خطرناک محیطی براساس الزامات کالاهای خطرناک)	خطرات محیطی
اطلاعاتی وجود ندارد.	احتیاط‌های خاص برای استفاده‌کننده
کاربرد ندارد.	حمل عمده‌ای براساس الزامات Annex II of MARPOL73/78 and the IBC code
تحت این الزامات قرار نگرفته است.	اطلاعات بیش‌تر حمل و نقل
تحت این الزام قرار نگرفته است.	انتقال کالاهای خطرناک از طریق جاده، دریا و راه‌های آبی درون مرزی (ADR/RID/ADN) کد کالاهای خطرناک دریایی بین‌المللی (IMDG)
بخش ۱۵: اطلاعات قانونی	
<p>ارزیابی ایمنی شیمیایی: برای این ماده انجام نشده است.</p> <p>طبقه خطر آب: ۲ (خطرناک برای آب)</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	ROTH: 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 تاییدکنندگان 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.