



مركز آرناسیگاه های علمی ایران (شانا)
Iran Scientific Laboratories Net



وزارت علوم، تحقیقات و فناوری
معاونت پژوهش و فناوری

SAFETY DATA SHEET

آلومینا فعال (Activated alumina)

بخش ۱: هویت ماده

۱،۱ شناسایی ماده	
نام ماده	آلومینا فعال (Activated alumina)
نام تجاری ماده	اکسید آلومینیوم، فعال، درجه II-III (Aluminum oxide, activated, Grade II-III)
CAS-No	1344-28-1
EC number	215-691-6

بخش ۲: خطرات شناسایی شده

۱،۲ طبقه بندی ماده یا مخلوط	
طبقه بندی براساس (EC) No 1272/2008	
براساس قوانین CLP این ماده به عنوان ماده‌ی خطرناک برای سلامتی یا محیط زیست طبقه بندی نشده است.	
طبقه بندی براساس Directives 67/548/EEC or 1999/45/EC: کاربردی نیست.	
اطلاعات در مورد خطرات خاص برای انسان و محیط زیست: کاربردی نیست	
سایر خطرات طبقه بندی نشده: اطلاعات شناخته شده ای وجود ندارد	
۲،۲ اجزای برچسب	
برچسب گذاری توسط (EC) No 1272/2008: کاربرد ندارد.	
نماد خطر: کاربرد ندارد.	
نماد عبارت: کاربرد ندارد.	
عبارات خطر: کاربرد ندارد.	
طبقه بندی WHMIS: -	
سیستم طبقه بندی HMIS (درجه بندی ۰ تا ۴)	
سلامتی (اثرات حاد): ۱	قابلیت اشتعال: ۰
خطر فیزیکی: ۰	کاربردی نیست.
۳،۲ سایر خطرات نتایج ارزیابی vPvB.PBT	کاربردی نیست.

بخش ۳: اطلاعات در مورد ترکیب / اجزاء

ویژگی شیمیایی	مواد
CAS# Description	1344-28-1 Aluminum oxide
EC-No	215-691-6

بخش ۴: اقدامات کمک‌های اولیه

۱,۴ تشریح اقدامات کمک‌های اولیه

در صورت مواجهه‌ی تنفسی: هوای تازه تامین کنید. در صورت نیاز، به او 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: مقدار زیادی آب بنوشید. اگر بیمار هوشیار است او را وادار به استفراغ 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: روش‌های اطفاء حریق

۱,۵ ماده‌ی خاموش‌کننده

ماده‌ی خاموش‌کننده‌ی مناسب: این ماده قابل اشتعال نیست. از روش‌های مبارزه با 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:

فیوم اکسید فلزی.

۳,۵ توصیه برای آتش‌نشانان: استفاده از تجهیزات تنفسی خودتامین. پوشیدن لباس حفاظتی کامل غیر قابل نفوذ.

بخش ۶: اقدامات لازم در زمان نشت و ریزش تصادفی

۱,۶ احتیاط‌های فردی، تجهیزات حفاظتی و رویه‌های اضطراری:

از تشکیل غبار پرهیز کنید. از تجهیزات حفاظت فردی استفاده کنید. افراد فاقد تجهیزات حفاظت فردی را از محل دور کنید.

تهویه‌ی کافی را برای محیط فراهم کنید.

۲,۶ احتیاط‌های زیست محیطی: اجازه ندهید ماده وارد آب زیر زمینی، سطحی یا فاضلاب شود. اجازه ندهید ماده به سیستم فاضلاب یا مسیر آب برسد.

اجازه ندهید ماده در خاک یا زمین نفوذ کند.

۳,۶ روش‌ها و وسایل برای رفع آلودگی: از تشکیل غبار پرهیز کنید

۴,۶ پیشگیری از خطرات ثانویه: الزام خاصی مد نظر نیست.

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

۱,۷ احتیاط‌ها برای حمل و انبار ایمن:

همه ذرات غبار را به‌طور کامل بردارید.

ظرف را به‌صورت محکم مهر و موم کنید.

ظروفی که در آن‌ها محکم بسته‌شده را در محیط‌های سرد و خشک نگهداری کنید.

۲,۷ اطلاعاتی درباره‌ی حفاظت در برابر انفجار یا آتش: اطلاعاتی وجود ندارد.

۳,۷ شرایط انبار ایمن شامل مواد ناسازگار:

الزامات برای ظروف و اطاق‌ها: الزام خاصی وجود ندارد.

اطلاعات برای انبار نمودن ماده در انبار مشترک: این ماده را دور از عوامل اکسیدکننده انبار نمایید.

۴,۷ سایر اطلاعات درباره‌ی شرایط انبار:

ظروف را به‌صورت مهر و موم‌شده نگهداری کنید.

ظروف مهر و موم‌شده را در شرایط خنک و خشک نگهداری کنید.

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 ۱۰۰ ft/min در نظر گرفته شود.

۲,۸ عوامل کنترل

اجزای دارای مقادیر حد مجاز در محیط کار:

مقدار	مبنا
OEL-TWA=1 mg/m ³ قابل استنشاق	حدود مجاز مواجهه‌ی شغلی در ایران (۱۳۹۱)

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 کتیف را بردارید.

دست‌ها را قبل از استراحت و در پایان کار بشوئید. شرایط محیط کار ارگونومیک را فراهم سازید.

تجهیزات حفاظت تنفسی: در مواجهه با غلظت‌های بالا از وسیله‌ی حفاظت تنفسی مناسب استفاده نمایید. در صورت مواجهه کم یا آلودگی پائین از وسیله حفاظت تنفسی دارای فیلتر مناسب استفاده شود. در موارد آلودگی شدید یا مواجهه طولانی‌تر از وسیله حفاظت تنفسی دارای گردش هوای مستقل استفاده شود.

فیلتر توصیه شده برای استفاده کوتاه مدت: فیلتر F1

حفاظت دست‌ها: دستکش‌های غیر قابل نفوذ.

دستکش‌های حفاظتی: قبل از هر بار 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.

حفاظت چشم: عینک ایمنی

حفاظت بدن: لباس کار حفاظتی.

تذکر: در زمینه انتخاب، تهیه 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	پودر
رنگ	سفید
بو	بدون بو
حد آستانه‌ی بو	مشخص نشده است.
pH	کاربردی ندارد.
نقطه‌ی ذوب	2045 °C (3713 °F)
نقطه‌ی جوش	2980 °C (5396 °F)
دمای تصعید	مشخص نشده است.
نقطه‌ی اشتعال	مشخص نشده است.
قابلیت اشتعال (جامد، گاز)	مشخص نشده است.
دمای آتش‌گیری	مشخص نشده است.
دمای تجزیه	مشخص نشده است.
دمای خود اشتعالی	مشخص نشده است.

خطر انفجار	این ماده خطر انفجار ندارد.
محدوده‌ی قابل انفجار	حد پایین: مشخص نشده است. حد بالا: مشخص نشده است.
فشار بخار در دمای 2158°C	1.33 hPa(1 mmHg)
دانسیته در دمای 20°C	3.965 g/cm ³ (33.088 lbs/gal)
دانسیته‌ی نسبی	مشخص نشده است.
دانسیته‌ی بخار	کاربرد ندارد.
نسبت تبخیر	کاربرد ندارد.
حلالیت در آب	مشخص نشده است.
ضریب تفکیک (n-Octanol/Water)	مشخص نشده است.
ویسکوزیته	Dynamic: کاربرد ندارد. Kinematic: کاربرد ندارد.
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: تجزیه‌ی حرارتی اتفاق نمی‌افتد.	
۴,۱۰ واکنش‌های احتمالی خطرناک: واکنش با ترکیبات هالوژنه.	
۵,۱۰ مواد ناسازگار/شرایط اجتناب: اطلاعاتی در دسترس نیست.	
۶,۱۰ محصولات خطرناک حاصل از تجزیه: فیوم اکسید فلزی.	
بخش ۱۱: اطلاعات سم‌شناسی	
۱,۱۱ اثرات سم‌شناسی	
مسمومیت حاد: RTECS شامل اطلاعاتی درباره‌ی سمیت حاد ترکیبات این محصول است. LD/LC50 -	
تحریک / خوردگی پوست: بدون اثر تحریکی.	
تحریک چشم/خوردگی: ممکن است سبب تحریک چشم شود.	
حساسیت: اثرات حساسیت‌زایی شناخته شده وجود ندارد.	
اثر موتاژن بر سلول جنسی: اثراتی، شناخته نشده است.	
سرطان‌زایی (Carcinogenicity): ACGIH-A4: به‌عنوان سرطان‌زای انسانی طبقه‌بندی نشده است. RTECS شامل اطلاعاتی درباره‌ی تومورزایی، سرطان‌زایی و یا بدخیمی توسط این ماده است. سمیت دستگاه تولید مثل: اثراتی، شناخته نشده 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 و نیمه حاد: RTECS شامل اطلاعاتی درباره‌ی سمیت با دزهای متفاوت این ماده است. اطلاعات سم‌شناسی بیش‌تر: براساس اطلاعات ما در مورد سمیت حاد و مزمن این ماده به‌طور کامل تحقیق نشده است. این ماده طبقه بندی نشده است.	

بخش ۱۲: اطلاعات زیست محیطی

۱،۱۲ سمیت

سمیت برای آبریان: 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.

۶،۱۲ اطلاعات زیستی بیش تر

نکات عمومی: اجازه ندهید ماده بدون مجوز مقامات دولتی در محیط رها شود. از انتقال این ماده به محیط زیست اجتناب کنید.

۶،۱۲ نتایج ارزیابی vPvB، PBT: کاربردی نیست.

بخش ۱۳: ملاحظات دفع

۱،۱۳ روش های دفع مواد زائد

توصیه: دفع ماده مطابق الزامات قانونی ملی، محلی یا منطقه ای موجود انجام شود.

شماره کد مواد زائد بر اساس کاتالوگ مواد زائد اروپا: **060401 Metal oxides**
بسته بندی مواد آلوده:

توصیه: 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 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

کاربرد ندارد.	UN number IMDG- IATA-ADN-DOT
کاربرد ندارد	UN proper shipping name IMDG- IATA-ADN-DOT
کاربرد ندارد.	Transport hazard class(es) IMDG- IATA-ADN-DOT-ADR
	Packaging group DOT- IATA-IMDG
کاربرد ندارد	خطرات محیطی
کاربرد ندارد	احتیاط های خاص برای استفاده کننده
کاربرد ندارد	حمل عمده ای براساس الزامات Annex II of MARPOL73/78 and the IBC code
خیر	اطلاعات بیش تر حمل و نقل آلاینده دریایی
-	UN "Model Regulation"

بخش ۱۵: اطلاعات قانونی

۱،۱۵ ارزیابی ایمنی شیمیایی: برای این ماده انجام نشده است.

۲،۱۵ اطلاعاتی درباره محدودیت استفاده از ماده: فقط توسط افراد صلاحیت دار فنی مورد استفاده قرار گیرد.

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)
تاییدکننده	خانم مهندس شهلا طاهری (کارشناس ارشد بهداشت حرفه‌ای دانشگاه علوم پزشکی اصفهان)
کارشناس طرح	خانم مهندس هاجر عطاران
منابع و مآخذ	Alfa Aesar: 2014 کتاب حدود مجاز مواجهه‌ی شغلی با عوامل زیان آور در ایران (ویرایش ۱۳۹۱)
نکات مهم	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. 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. ۳- در تهیه این سند تلاش شده تا این اطلاعات با نهایت دقت از زبان اصلی به زبان فارسی برگردانده شود. ۴- تهیه کنندگان 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.