



مکده آزمايشگاه های علمی ايران (شاه)
Iran Scientific Laboratories Net



وزارت علوم، تحقیقات و فناوری
معاونت پژوهش و فناوری

SAFETY DATA SHEET

اوره (Urea)

بخش ۱: هویت ماده

۱,۱ شناسایی ماده	
اوره (Urea)	نام تجاری
57-13-6	CAS-No
200-315-5	EC number

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 ماده 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: ۱	
خطر فیزیکی: ۱	

۳,۲ سایر خطرات نتایج ارزیابی vPvB.PBT کاربردی نیست.

بخش ۳: اطلاعات در مورد ترکیب / اجزاء

مواد	ویژگی شیمیایی
57-13-6 Urea	CAS# Description
200-315-5	EC-No
-	Index number

بخش ۴: اقدامات کمک‌های اولیه

۱,۴ تشریح اقدامات کمک‌های اولیه

در صورت مواجهه تنفسی: هوای تازه تامین کنید. در صورت نیاز، به او تنفس مصنوعی بدهید. او را گرم نگه دارید. در صورت باقی ماندن علائم، با پزشک مشورت کنید. فوراً به پزشک مراجعه کنید.

در صورت مواجهه پوستی: فوراً پوست را به‌طور کامل با آب و صابون شسته و آب‌کشی کنید. فوراً به پزشک مراجعه کنید.
در صورت مواجهه 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: روش‌های اطفاء حریق

۱,۵ ماده‌ی خاموش‌کننده

ماده‌ی خاموش‌کننده‌ی مناسب:

دی‌اکسید کربن، پودر خاموش‌کننده، اسپری آب. برای مقابله با آتش سوزی‌های بزرگ تر از فوم مقاوم الکلی یا اسپری آب استفاده نمایید.

۲,۵ خطرات خاص ناشی از ماده یا مخلوط: در صورت حریق این ماده، مواد زیر آزاد می‌شوند:
منو اکسید کربن، دی‌اکسید کربن، اکسیدهای نیتروژن

۳,۵ توصیه برای آتش‌نشانان: استفاده از تجهیزات تنفسی خودتأمین در عملیات اطفاء حریق. پوشیدن لباس حفاظتی کامل غیر قابل نفوذ..

بخش ۶: اقدامات لازم در زمان نشت و ریزش تصادفی

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

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: بدون مجوزهای قانونی لازم، ماده را در محیط رها نکنید.
اجازه ندهید ماده وارد سیستم فاضلاب یا مسیر آب شود. اجازه ندهید ماده در خاک یا زمین نفوذ کند.

۳,۶ روش‌ها و وسایل برای رفع آلودگی: مواد را به صورت مکانیکی بردارید.

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: 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 انبارنمودن 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

حدود مجاز مورد نیاز در محیط کار:

مقدار	مبنا
TLV-TWA=10 mg/m ³	WEEL (USA)

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. شرایط محیط کار ارگونومیک را فراهم سازید.

تجهیزات حفاظت تنفسی: در مواجهه با غلظت‌های بالا از وسیله‌ی حفاظت تنفسی مناسب استفاده نمایید.

حفاظت دست‌ها: 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

کریستالی	ظاهر
سفید	رنگ
مشابه آمونیاک	بو
مشخص نشده است.	حد آستانه‌ی بو
9.2-9.5	pH(100 g/l) at 20 °C
132-135 °C (270-275 °F)	نقطه‌ی ذوب
مشخص نشده است.	نقطه‌ی جوش
مشخص نشده است.	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
حد پایین: مشخص نشده است. حد بالا: مشخص نشده است.	محدوده‌ی قابل انفجار
کاربرد ندارد.	فشار بخار
1.335 g/cm ³ (11.141 lbs/gal)	دانسیته در دمای 20°C

725-760 kg/m ³	دانسیتیه حجمی در دمای 20°C
مشخص نشده است.	دانسیتیه نسبی
کاربرد ندارد.	دانسیتیه بخار
کاربرد ندارد.	نسبت تبخیر
800 g/l	حلالیت در آب در دمای 20°C
مشخص نشده است.	ضریب تفکیک (n-Octanol/Water)
Kinematic: کاربرد ندارد.	ویسکوزیته:
Dynamic: 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: اگر تحت شرایط مورد توصیه، انبارشده و مورد استفاده قرار گیرد، تجزیه‌ی حرارتی اتفاق نمی‌افتد.
۴,۱۰ واکنش‌های احتمالی خطرناک: واکنش با عوامل اکسید کننده قوی
۵,۱۰ مواد ناسازگار: عوامل اکسیدکننده
۶,۱۰ محصولات خطرناک حاصل از تجزیه: منو اکسید کربن، دی اکسید کربن، اکسیدهای نیتروژن.

بخش ۱۱: اطلاعات سم‌شناسی

۱,۱۱ اثرات سم‌شناسی مسمومیت حاد: RTECS شامل اطلاعاتی درباره‌ی سمیت حاد ترکیبات این محصول است.
Oral- LD50: 8471 mg/kg (rat)
تحریک/ خورندگی پوست: ممکن است سبب تحریک پوستی شود.
تحریک چشم/خورندگی: ممکن است سبب تحریک چشم شود.
حساسیت: اثرات حساسیت‌زایی شناخته شده وجود ندارد.
اثر موتاژن بر سلول جنسی: RTECS شامل اطلاعاتی درباره‌ی اثر موتاژن این محصول است.
سرطان‌زایی (Carcinogenicity): اطلاعات طبقه‌بندی شده‌ای در مورد سرطان‌زایی این ماده توسط ACGIH, EPA, IARC, OSHA, NTP وجود ندارد. RTECS شامل اطلاعاتی درباره‌ی تومورزایی، سرطان‌زایی و یا بدخیمی توسط این ماده است. سمیت دستگاه تولید مثل: RTECS شامل اطلاعاتی درباره‌ی سمیت دستگاه تولید مثل توسط 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 و نیمه حاد: اثراتی، شناخته نشده است. اطلاعات سم‌شناسی بیش‌تر: براساس 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 تجزیه پذیری: 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.

۶,۱۲ اطلاعات زیستی بیش تر

نکات عمومی: اجازه ندهید ماده بدون مجوز مقامات دولتی در محیط رها شود
 اجازه ندهید این ماده وارد آب‌های زیرزمینی، مسیر آب و سیستم فاضلاب شود. از انتقال این ماده به محیط زیست اجتناب کنید.

۶,۱۲ نتایج ارزیابی **PBT, vPvB**: کاربردی نیست.

بخش ۱۳: ملاحظات دفع**۱,۱۳ روش‌های دفع مواد زائد**

توصیه می‌شود دفع ماده مطابق الزامات قانونی ملی، محلی یا منطقه‌ای موجود انجام شود.
بسته‌بندی 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 آئین‌نامه 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
کاربرد ندارد.	Packaging group DOT- IATA-IMDG
کاربرد ندارد	خطرات محیطی
کاربرد ندارد	احتیاط‌های خاص برای استفاده‌کننده
کاربرد ندارد	حمل عمده‌ای 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 صلاحیت‌دار 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.