



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



وزارت علوم، تحقیقات و فناوری  
معاونت پژوهش و فناوری

## SAFETY DATA SHEET

### اسید سولفامیک (Sulfamic acid)

#### بخش ۱: هویت ماده

۱،۱ شناسایی ماده	
نام ماده	اسید سولفامیک (Sulfamic acid)
CAS-No	5329-14-6
EC number	226-218-8
Index number	016-026-00-0

#### بخش ۲: خطرات شناسایی شده

۱،۲ طبقه بندی ماده یا مخلوط	
طبقه بندی براساس الزامات (EC) No 1272/2008	

GHS07



Skin Irrit. 2 H315	سبب تحریکی پوست می گردد.
Eye Irrit. 2 H319	سبب تحریک جدی چشم می گردد.
Aquatic chronic 3 H412	مضر برای محیط های آبی با اثرات نامطلوب طولانی مدت.

طبقه بندی براساس الزامات EU Directives 67/548/EEC or 1999/45/EC

محرک

xi;

R36/38: باعث تحریک پوست و چشم ها می شود.	
R52/53: برای آبزیان زیان آور است، ممکن است باعث ایجاد عوارض نامطلوب طولانی مدت در محیط های آبی شود.	
اطلاعات در مورد خطرات خاص برای انسان و محیط زیست: کاربردی نیست.	

۲،۲ اجزای برچسب

برچسب گذاری توسط (EC) No 1272/2008

این ماده براساس الزامات CLP طبقه بندی و برچسب گذاری شده است.

نماد خطر

GHS07

نماد عبارت	هشدار (Warning)
عبارات خطر Hazard statement(s)	
H315	سبب تحریکی پوست می گردد.
H319	سبب تحریک جدی چشم می گردد.
H412	زیان آور برای محیط های آبی با عوارض نامطلوب طولانی مدت.

عبارات احتیاط (s) Precautionary statement(s)	
دستکش‌های حفاظتی، لباس حفاظتی، حفاظ چشم و حفاظ صورت استفاده شود.	P280
از رها ساختن این ماده در محیط زیست اجتناب کنید.	P273
در صورت مواجهه‌ی چشم‌ها: چشم‌ها را برای چندین دقیقه با احتیاط بشوئید. اگر امکان برداشتن لنزها به راحتی وجود دارد، آن‌ها را بردارید و به شستن ادامه دهید.	P305 + P351 + P338
درمان ویژه (برچسب را ببینید).	P321
لباس‌های آلوده را درآورد و قبل از استفاده‌ی مجدد، بشوئید.	P362
ماده یا ظرف محتوی آن را مطابق با قوانین موجود، دفع کنید.	P501
کاربردی نیست.	vPvB.PBT

### بخش ۳: اطلاعات در مورد ترکیب / اجزاء

ویژگی شیمیایی	مواد
Description CAS-No	5329-14-6 / Sulphamidic acid
EC-No	226-218-8
Index Number	016-026-00-0

### بخش ۴: اقدامات کمک‌های اولیه

۱,۴ تشریح اقدامات کمک‌های اولیه
در صورت مواجهه‌ی تنفسی: در صورت بی‌هوشی مصدوم، برای جابه‌جا کردن وی، او را به صورت ثابت به سمت پهلو بخوابانید.
در صورت مواجهه‌ی پوستی: فوراً پوست را به‌طور کامل با آب و صابون شسته و آب‌کشی کنید.
در صورت مواجهه‌ی چشمی: چشم‌های باز را برای چند دقیقه زیر آب جاری شستشو دهید. اگر علائم باقی ماند، با پزشک مشورت کنید.
در صورت خوردن: اگر علائم باقی ماند، با پزشک مشورت 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:
استفاده از دی‌اکسید کربن، اسپری آب یا پودر خاموش‌کننده. آتش‌های بزرگ‌تر را با استفاده از اسپری آب یا فوم مقاوم الکی خاموش کنید.
۲,۵ خطرات خاص ناشی از ماده یا مخلوط: اطلاعات بیش‌تری در دسترس نیست.
۳,۵ توصیه برای آتش‌نشانی:
تجهیزات حفاظتی: اقدام خاصی مورد نیاز نیست.

### بخش ۶: اقدامات لازم در زمان نشت و ریزش تصادفی

۱,۶ احتیاط‌های فردی، تجهیزات حفاظتی و رویه‌های اضطراری: نیاز نیست.
۲,۶ احتیاط‌های زیست محیطی: در صورت نفوذ این ماده به منابع آبی یا سیستم فاضلاب به مقامات مربوطه اطلاع دهید. اجازه ندهید ماده وارد سیستم فاضلاب، آب‌های زیرزمینی یا سطحی شود.
۳,۶ روش‌ها و وسایل برای رفع آلودگی: با روش‌های مکانیکی محیط را پاک کنید.
۴,۶ 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 ایمن: اگر به‌صورت صحیح از ماده استفاده کنید، اقدام خاصی مورد نیاز نیست.

۲,۷ اطلاعاتی درباره‌ی حفاظت در برابر انفجار یا آتش: اقدام خاصی مورد نیاز نیست.

۳,۷ شرایط انبار ایمن شامل مواد ناسازگار:

اقدامات اجرایی در انبارها و ظروف حاوی این ماده: اقدام خاصی مورد نیاز نیست.

اطلاعاتی درباره‌ی ذخیره‌سازی در شرایط معمولی: لازم نیست

اطلاعات بیشتر درباره‌ی شرایط انبار این ماده: ظروف را به‌صورت مهر و موم‌شده نگهداری کنید.

## بخش ۸: کنترل‌های مواجهه/حفاظت فردی

اطلاعات بیشتر درباره‌ی طراحی سیستم تهویه: اطلاعات بیشتر نیست، بخش ۷ را ببینید.

۱,۸ عوامل کنترل

اجزاء با عوامل کنترل در محیط کار: لازم نیست

اطلاعات بیشتر تر: فهرست‌های معتبر ارائه‌شده توسط سازنده به‌عنوان پایه و اساس مورد استفاده قرار می‌گیرند.

۲,۸ کنترل‌های مواجهه

تجهیزات حفاظت فردی:

روش‌های بهداشتی و حفاظتی عمومی: 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 روز کاری بشوئید. از تماس این ماده با پوست و چشم‌ها خودداری کنید.

حفاظت تنفسی: مورد نیاز نیست.

حفاظت دست‌ها: دستکش‌های حفاظتی



جنس دستکش باید غیر قابل نفوذ و مقاوم در برابر فرآورده‌های تولیدی و ماده باشد.

به‌دلیل عدم وجود آزمایش‌ها، در مورد جنس دستکش برای این ماده و یا فرآورده‌های آن توصیه‌ای وجود ندارد.

انتخاب جنس دستکش باید با توجه به مدت زمان نفوذ، نرخ انتشار و فرسودگی صورت پذیرد.

جنس دستکش‌ها: انتخاب دستکش‌های مناسب نه تنها به جنس، بلکه به کیفیت آن نیز بستگی دارد. اختلاف کیفیت و تنوع دستکش سازندگان

متفاوت را باید مد نظر داشت.

زمان نفوذ دستکش: مدت زمان دقیق نفوذ را می‌توانید از طریق تولیدکنندگان دستکش‌های حفاظتی پیدا کنید.

حفاظت چشم:

گاگل (عینک حفاظت مواد شیمیایی) که به‌طور محکم روی صورت قرار گرفته‌اند.



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	جامد
رنگ	سفید
بو	بی‌بو
حد آستانه‌ی بو	مشخص نشده است.
pH –value (10 g/l) در 25°C	1.2
نقطه‌ی ذوب	205 °C

نامعین	نقطه‌ی جوش
کاربرد ندارد.	نقطه‌ی اشتعال
ماده قابل اشتعال نیست.	قابلیت اشتعال (جامد، گاز)
مشخص نشده است.	دمای تجزیه
مشخص نشده است.	دمای خوداشتعالی
ماده خطر انفجار ندارد.	خطر انفجار
مشخص نشده است.	حد بالا/پایین اشتعال
کاربرد ندارد.	فشار بخار
2.126/25 °C g/cm <sup>3</sup>	دانسیته در 20 °C
600 kg/m <sup>3</sup>	چگالی حجمی در 20 °C
مشخص نشده است.	دانسیته‌ی نسبی
کاربرد ندارد.	دانسیته‌ی بخار
کاربرد ندارد.	نسبت دانسیته
150 g/l	حلالیت در آب در 20 °C
مشخص نشده است.	ضریب تفکیک (n-octanol/water)
کاربرد ندارد.	ویسکوزیته

### بخش ۱۰: پایداری و واکنش پذیری

۱،۱۰ واکنش پذیری
۲،۱۰ پایداری شیمیایی: تجزیه‌ی حرارتی/شرایطی که باید از آن دوری شود: اگر تحت شرایط مورد توصیه انبارشده و مورد استفاده قرار گیرد، تجزیه‌ی حرارتی اتفاق نمی‌افتد.
۳،۱۰ واکنش‌های احتمالی خطرناک: واکنش خطرناکی شناخته نشده است.
۴،۱۰ شرایط اجتناب: اطلاعات بیش‌تری در دسترس نیست.
۵،۱۰ مواد ناسازگار: اطلاعات بیش‌تری در دسترس نیست.
۶،۱۰ محصولات خطرناک حاصل از تجزیه: مواد حاصل از تجزیه خطرناک شناخته نشده‌اند.

### بخش ۱۱: اطلاعات سم‌شناسی

۱،۱۱ اثرات سم‌شناسی مسمومیت حاد: LD50: 3160 mg/kg (rat) سمیت حاد خوراکی:
اثرات تحریکی اولیه: بر روی پوست: باعث تحریک پوست و غشاهای مخاطی می‌شود. بر روی چشم: اثر تحریکی دارد. حساسیت: اثرات حساسیت‌زا شناخته نشده است.

### بخش ۱۲: اطلاعات زیست محیطی

۱،۱۲ سمیت
سمیت برای آبزیان: اطلاعات بیش‌تری در دسترس نیست.
۲،۱۲ مقاومت و تجزیه پذیری: اطلاعات بیش‌تری در دسترس نیست.
۳،۱۲ احتمال تجمع زیستی: اطلاعات بیش‌تری در دسترس نیست.

۴،۱۲ نفوذ در خاک: اطلاعات بیش‌تری در دسترس نیست.	
۵،۱۲ اثرات سمیت زیستی: تذکر: برای ماهی‌ها، مضر است.	
۶،۱۲ اطلاعات زیستی بیش‌تر: - نکات عمومی: اجازه ندهید ماده به‌صورت رقیق‌نشده یا در مقادیر زیاد وارد آب‌های زیرزمینی، مسیر آب و سیستم فاضلاب شود. کلاس خطر آب: Class 1 (German regulation) ارزیابی (Assessment by list): برای آب کمی خطرناک است. برای آبریان مضر است. مقادیر زیادی از این ماده را در رودخانه‌ها یا محیط‌های آبی نریزید. چون ممکن است منجر به کاهش میزان pH شود. کاهش میزان pH باعث آسیب آبریان می‌شود. در صورت استفاده از محلول رقیق‌شده این ماده، میزان pH به اندازه قابل توجهی افزایش می‌یابد، بنابراین پس از استفاده از این ماده مواد زائد آبدار تولیدشده را می‌توانید در رودخانه‌ها تخلیه کنید، فقط کمی برای آب خطر خواهد داشت.	
۷،۱۲ نتایج ارزیابی vPvB, PBT. PBT: کاربردی نیست. vPvB: کاربردی نیست.	
<b>بخش ۱۳: ملاحظات دفع</b>	
۱،۱۳ روش‌های دفع مواد زائد توصیه: نباید همراه با زباله‌های خانگی دفع شوند. اجازه ندهید این ماده وارد سیستم فاضلاب شود. بسته‌بندی مواد آلوده: توصیه: باید بر طبق قوانین موجود انجام شود. "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".	
<b>بخش ۱۴: اطلاعات حمل و نقل</b>	
UN2967	<b>UN number</b> IMDG- IATA-ADR
ADR: 2967 Sulfamic Acid IMDG, IATA: Sulfamic Acid	<b>UN proper shipping name</b>
IMDG- IATA- ADR  Class:8 ماده‌ی خورنده Label: 8	<b>Transport hazard class(es)</b>
III	<b>Packaging group</b> IMDG- IATA-ADR
خیر	خطرات محیطی آلودگی دریایی
هشدار: ماده خورنده	احتیاط‌های خاص برای استفاده‌کننده
80	کد خطر (Kemler)
F-A , S-B	<b>EMS Number</b>
اسیدها	گروه‌های تفکیک
کاربرد ندارد.	حمل عمده‌ای براساس الزامات annex II of MARPOL73/78 and the IBC code
ADR Limited quantities(LQ): 5 Kg Transport category: 3 Tunnel restriction code: E	اطلاعات بیش‌تر حمل و نقل
UN2967, Sulfamic Acid , 8, III	<b>UN "Model Regulatin"</b>

**بخش ۱۵: اطلاعات قانونی**

۱۱،۱۵ ارزیابی ایمنی شیمیایی: ارزیابی ایمنی شیمیایی برای این ماده انجام نشده است.

**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 علیانی (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 ماخذ	Scharlau: 2013 کتاب حدود مجاز مواجهه‌ی شغلی با عوامل زیان 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 ماخذ 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.