



مکده آرایه‌نگاه‌های علمی ایران (شما)  
Iran Scientific Laboratories Net



وزارت علوم، تحقیقات و فناوری  
معاونت پژوهش و فناوری

## SAFETY DATA SHEET (Sodium Formate) فورمات سدیم

### بخش ۱: هویت ماده

نام ماده	فورمات سدیم (Sodium formate)
CAS-No	141-53-7
EC number	205-488-0

### بخش ۲: خطرات شناسایی شده

۱،۲ طبقه‌بندی ماده یا مخلوط	طبقه‌بندی بر اساس (EC) No 1272/2008:
بر اساس قوانین CLP به عنوان ماده‌ای خطرناک برای سلامتی و محیط زیست طبقه‌بندی نشده است.	
۲،۲ طبقه‌بندی بر اساس Directives 67/548/EEC or 1999/45/EC: کاربردی نیست.	
اطلاعات در مورد خطرات خاص برای انسان و محیط زیست: کاربردی نیست.	
اطلاعات شناخته‌ای وجود ندارد.	
سایر خطرات طبقه‌بندی نشده: اطلاعات شناخته‌شده‌ای وجود ندارد.	
۲،۲ اجزای بر چسب	بر چسب گذاری توسط (EC) No 1272/2008: کاربردی نیست.
نماد خطر: کاربردی نیست.	
نماد عبارت	کاربردی نیست.
عبارات خطر (Hazard statement(s): کاربردی نیست.	
نتایج ارزیابی vPvB.PBT	کاربردی نیست.

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

ویژگی شیمیایی	مواد
CAS No. Description	141-53-7 Sodium formate
EC-No	205-488-0

### بخش ۴: اقدامات کمک‌های اولیه

۱،۴ تشریح اقدامات کمک‌های اولیه	
در صورت استنشاق: هوای تازه تامین کنید. در صورت نیاز، به فرد تنفس مصنوعی بدهید. مصدوم را گرم نگه دارید. اگر علائم ادامه یافتند، با پزشک مشورت کنید. فوراً به دنبال توصیه‌های پزشکی باشید.	
در صورت مواجهه پوستی: فوراً پوست را با آب و صابون شسته و به‌طور کامل آبکشی کنید. فوراً به دنبال توصیه‌های پزشکی باشید.	
در صورت مواجهه چشمی: چشم‌های باز را برای چند دقیقه زیر آب جاری شستشو دهید. سپس با پزشک مشورت کنید.	
در صورت خوردن: درمان‌های پزشکی را دریافت کنید.	

۲,۴ مهم ترین علائم و اثرات حاد و تاخیری: اطلاعات مرتبط بیشتری در دسترس نیست.
۳,۴ شاخص مراقبت پزشکی فوری و درمان های خاص مورد نیاز: اطلاعات مرتبط بیشتری در دسترس نیست.
<b>بخش ۵: روش های اطفاء حریق</b>
۱,۵ ماده خاموش کننده
ماده خاموش کننده مناسب: CO <sub>2</sub> ، پودرهای خاموش کننده یا آب با فشار (جت 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: دی اکسید کربن و منوکسید کربن، اکسید سدیم
۳,۵ توصیه برای آتش نشانان: از لوازم حفاظت تنفسی خود تامین استفاده کنید. لباس های حفاظتی سرتاسری بپوشید.
<b>بخش ۶: اقدامات لازم در زمان نشت و ریزش تصادفی</b>
۱,۶ احتیاط های فردی، تجهیزات حفاظتی و رویه های اضطراری: از تجهیزات حفاظت فردی استفاده کنید. افراد فاقد تجهیزات حفاظت فردی را از محل دور کنید. از وجود تهویه کافی اطمینان حاصل کنید.
۲,۶ احتیاط های زیست محیطی: اجازه ندهید که ماده بدون مجوز قانونی در محیط زیست منتشر شود. اجازه ندهید ماده وارد سیستم فاضلاب یا هر مسیر آبی دیگر شود. از نفوذ ماده به زمین یا خاک جلوگیری کنید.
۳,۶ روش ها و وسایل برای رفع آلودگی: به صورت مکانیکی جمع آوری شود.
۴-۶ پیشگیری از خطر های ثانویه: الزامات خاصی وجود ندارد.
۵-۶ منابع برای سایر بخش ها: برای حمل ایمن اطلاعات بخش ۷ را ببینید. برای اطلاع از تجهیزات حفاظت فردی بخش ۸ را ببینید. جهت دفع مواد زائد بخش ۱۳ را ببینید.
<b>بخش ۷: حمل و انبار</b>
۱,۷ احتیاطات برای حمل ایمن: تحت گاز بی اثر خشک نگهداری شود. ظروف را به صورت مهر و موم شده نگهداری کنید. ظروف مهر و موم شده را در شرایط خنک و خشک نگهداری کنید
۲,۷ اطلاعاتی درباره حفاظت در برابر انفجار یا آتش: اطلاعات شناخته شده ای نیست.
۳,۷ شرایط انبار ایمن شامل مواد ناسازگار: الزامات خاصی مورد نیاز نیست.
اطلاعات برای انبار نمودن ماده در انبار مشترک: دور از آب نگه داری شود. این ماده باید دور از عوامل اکسید کننده قوی انبار شود
۴,۷ سایر اطلاعات درباره شرایط انبار: تحت گازهای بی اثر خشک انبار شود. این ماده جاذب رطوبت است. ظروف را به صورت مهر و موم شده نگهداری کنید. ظروف مهر و موم شده را در شرایط خنک و خشک نگهداری کنید. از رطوبت و آب دور نگه داشته شود.
۵,۷ استفاده های خاص: اطلاعات مرتبط بیش تری در دسترس نیست.

## بخش ۸: کنترل‌های مواجهه/حفاظت فردی

اطلاعات بیشتر درباره طراحی سیستم تهویه :	
تهویه موضعی باید متناسب با مواد شیمیایی خطرناک طراحی و متوسط سرعت دهانه هود حداقل ۱۰۰ft/min در نظر گرفته شود.	
۱,۸ عوامل کنترل	
حدود مجاز مورد نیاز در محیط کار: این ماده شامل مقادیر بحرانی جهت پایش در محیط کار نمی‌باشد.	
اطلاعات اضافی: اطلاعاتی وجود ندارد.	
۲,۸ کنترل‌های مواجهه:	
تجهیزات حفاظت فردی	
روش‌های بهداشتی و حفاظتی عمومی: باید اقدامات پیشگیرانه معمول برای استفاده از مواد شیمیایی در نظر گرفته شود.	
دور از مواد غذایی، نوشیدنی‌ها و تغذیه نگه داری شود. لباس‌های آلوده و کثیف را فوراً جابجا کنید	
دست‌ها را قبل از زمان استراحت و در پایان کار بشویید. ارگونومی متناسب با محیط کار را تأمین کنید.	
تجهیزات حفاظت تنفسی: در غلظت‌های بالا از وسیله حفاظت تنفسی مناسب استفاده کنید.	
حفاظت دست‌ها: 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.	
جنس دستکش: دستکش‌های غیر قابل نفوذ	
زمان نفوذ دستکش: تعیین نشده است.	
حفاظت چشم: عینک‌های 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 کریستالی
رنگ	سفید تا کرم
بو	تعیین نشده است.
حد آستانه‌ی بو	تعیین نشده است.
pH	کاربردی نیست.
نقطه‌ی ذوب	259-262 °C
نقطه‌ی جوش	تعیین نشده است.
دمای تصعید	تعیین نشده است.
نقطه‌ی اشتعال	تعیین نشده است.
قابلیت اشتعال (جامد، گاز)	تعیین نشده است.
دمای آتش‌گیری	تعیین نشده است.
دمای تجزیه	تعیین نشده است.
دمای خود اشتعالی	تعیین نشده است.
خطر انفجار	تعیین نشده است.
محدوده قابل انفجار	حد پایین: تعیین نشده است. حد بالا: تعیین نشده است.
فشار بخار	کاربردی نیست.

دانسیتته در دمای ۲۰ درجه سانتیگراد	1.92 g/cm <sup>3</sup>
دانسیتته نسبی	تعیین نشده است.
دانسیتته بخار	کاربردی نیست.
نسبت تبخیر	کاربردی نیست.
حلالیت در آب	تعیین نشده است.
ضریب تفکیک (n-octanol/water)	تعیین نشده است.
ویسکوزیته	Dynamic: کاربردی نیست. Kinematic: کاربردی نیست.
۹-۲ اطلاعات اضافی	اطلاعات مرتبط بیش تری در دسترس نیست.
<b>بخش ۱۰: پایداری و واکنش پذیری</b>	
۱,۱۰ واکنش پذیری: اطلاعاتی شناخته شده نیست.	
۲,۱۰ پایداری شیمیایی: تحت شرایط توصیه شده برای انبار، پایدار است.	
۳,۱۰ تجزیه حرارتی/شرایطی که باید از آن دوری شود:	
در صورتی که با توجه به توضیحات بکار برده یا ذخیره شود تجزیه اتفاق نمی افتد.	
۴,۱۰ واکنش های احتمالی خطرناک: واکنش با عوامل اکسید کننده قوی	
۵,۱۰ مواد ناسازگار: آب، رطوبت و عوامل اکسیدکننده قوی	
۶,۱۰ محصولات خطرناک حاصل از تجزیه: دی اکسید کربن و منوکسید کربن؛ اکسید سدیم	
<b>بخش ۱۱: اطلاعات سم شناسی</b>	
۱,۱۱ اثرات سم شناسی	
مسمومیت حاد: فهرست اثرات سمی مواد شیمیایی (RTECS) حاوی اطلاعاتی در زمینه حساسیت حاد با این ماده است.	
مقادیر LD/LC50: اطلاعاتی وجود ندارد.	
تحریک / خوردگی پوست: ممکن است سبب تحریک شود.	
تحریک چشم/خوردگی: ممکن است سبب تحریک شود.	
حساسیت: اثرات حساسیت زایی شناخته شده وجود ندارد.	
اثر موتاژن بر سلول جنسی: اثراتی شناخته نشده است.	
سرطان زایی (Carcinogenicity):	
اطلاعات طبقه بندی شده ای در مورد سرطان زایی این ماده توسط EPA, IARC, NTP, OSHA یا ACGIH در دسترس نیست.	
سمیت دستگاه تولیدمثل: اثراتی شناخته نشده است.	
سمیت ارگان های خاص هدف - مواجهه ی تکراری: اثراتی شناخته نشده است.	
سمیت ارگان های 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 اضافی سم شناسی: براساس اطلاعات ما سمیت حاد و مزمن این ماده کاملاً شناخته شده نیست.	
<b>بخش ۱۲: اطلاعات زیست محیطی</b>	
۱,۱۲ سمیت	
سمیت برای آبزیان: اطلاعات مرتبط بیشتری در دسترس نیست.	
۲,۱۲ مقاومت و تجزیه پذیری: اطلاعات مرتبط بیشتری در دسترس نیست.	
۳,۱۲ احتمال تجمع زیستی: اطلاعات مرتبط بیشتری در دسترس نیست	
۴,۱۲ نفوذ در خاک: اطلاعات مرتبط بیشتری در دسترس نیست	

<p><b>۵،۱۲ اطلاعات زیستی بیش تر</b></p> <p><b>نکات عمومی:</b> اجازه ندهید که ماده بدون مجوز قانونی در محیط زیست منتشر شود.</p> <p>کلاس خطر آب (قوانین آلمان): ۱: کمی خطرناک برای آب.</p> <p>اجازه ندهید این ماده به صورت رقیق نشده یا در مقادیر زیاد وارد آب های زیرزمینی، مسیرهای آبی و سیستم فاضلاب شود.</p> <p>از انتقال ماده به محیط زیست اجتناب کنید.</p>	
<p><b>۶،۱۲ نتایج ارزیابی vPvB.PBT:</b> کاربردی نیست.</p>	
<p><b>۷،۱۲ اطلاعات اضافی:</b> اطلاعات مرتبط بیش تری در دسترس نیست.</p>	
<p><b>بخش ۱۳: ملاحظات دفع</b></p>	
<p><b>۱،۱۳ روش های دفع مواد زائد:</b> به عنوان زباله خطرناک دفع شود. جهت دفع مناسب با مقامات محلی و ملی مشورت کنید.</p> <p><b>بسته بندی مواد آلوده:</b> باید بر طبق 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 آئین نامه اجرایی قانون مدیریت پسماندها مصوبه ۱۳۸۴ هیات دولت مراجعه شود".</p>	
<p><b>بخش ۱۴: اطلاعات حمل و نقل</b></p>	
<p><b>ADR, ADN, IMDG, IATA</b> کاربردی نیست.</p>	<p><b>UN number</b></p>
<p><b>ADR, ADN, IMDG, IATA</b> کاربردی نیست.</p>	<p><b>UN proper shipping name</b></p>
<p><b>ADR, ADN, IMDG, IATA</b> کاربردی نیست. <b>Class</b></p>	<p><b>Transport hazard class(es)</b></p>
<p><b>ADR, IMDG, IATA</b> کاربردی نیست.</p>	<p><b>Packaging group</b></p>
<p>کاربردی نیست.</p>	<p><b>خطرات محیطی</b></p>
<p>کاربردی نیست.</p>	<p><b>احتیاط های خاص برای استفاده کننده</b></p>
<p>کاربردی نیست.</p>	<p>حمل و نقل با توجه به <b>Annex II of MARPOL73/78 and the IBC Code</b></p>
<p>کاربردی نیست.</p>	<p><b>UN "Model Regulatin"</b></p>
<p><b>بخش ۱۵: اطلاعات قانونی</b></p>	
<p><b>۱،۱۵ ارزیابی ایمنی شیمیایی:</b> ارزیابی ایمنی شیمیایی این ماده انجام نشده است.</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	Alfa Aesar: 2014
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.