



شبکه آزمایشگاه‌های علمی ایران (شانا)

Iran Scientific Laboratories Net



وزارت علوم، تحقیقات و فناوری

معاونت پژوهش و فناوری

## SAFETY DATA SHEET

سافرانیین (Safranin)

بخش ۱: هویت ماده

۱،۱ شناسایی ماده

سافرانیین (Safranin)

نام ماده

477-73-6

CAS-No

207-518-8

EC number

بخش ۲: خطرات شناسایی شده

۱،۲ طبقه‌بندی ماده یا مخلوط

طبقه‌بندی براساس (EC) No 1272/2008

طبقه‌بندی براساس GHS

(Skin Irrit. 2)

H315: سبب تحریک پوست می‌شود.

(Eye Irrit. 2)

H319: سبب تحریک جدی چشم می‌شود.

طبقه‌بندی براساس Directive 67/548/EEC or Directive 1999/45/EC

Xi: محرک

R36/38: محرک چشم‌ها و پوست.

۲،۲ اجزای برچسب

اجزای برچسب GHS

برچسب‌گذاری براساس (EC) No 1272/2008 (CLP)

این ماده براساس الزام CLP طبقه‌بندی و برچسب‌گذاری شده است.

نماد خطر



هشدار

عبارت نماد

عبارات خطر

سبب تحریک پوست می‌شود.

H315

سبب تحریک جدی چشم می‌شود.

H319

عبارات احتیاط

دستکش‌های حفاظتی، لباس حفاظتی، حفاظ چشم و حفاظ صورت استفاده شوند.

P280

در صورت مواجهه‌ی چشمی، چشم‌ها را به‌مدت چند دقیقه با احتیاط بشوئید. در صورت وجود لنزهای تماسی و امکان راحت درآوردن، آن‌ها را از چشم خارج نمایید. به شستن ادامه دهید.

P305+P351+P338

۳،۲ سایر خطرات: همه مواد شیمیایی بالقوه خطرناکند. بنابر این فقط باید توسط افراد آموزش دیده و با احتیاط مورد نیاز مورد استفاده قرار گیرند.

نتایج ارزیابی vPvB.PBT: کاربردی ندارد.

بخش ۳: اطلاعات در مورد ترکیب / اجزاء	
477-73-6 3,7-diamino-2,8-dimethyl-5-phenylphenaziniumchloride	CAS No. Description
207-518-8	EC number
350,85 g/mol	وزن مولکولی
C <sub>20</sub> H <sub>19</sub> ClN <sub>4</sub>	فرمول مولکولی

### بخش ۴: اقدامات کمک‌های اولیه

<p>۱,۴ تشریح اقدامات کمک‌های اولیه</p> <p>توصیه عمومی: همه لباس‌های آلوده شده به ماده را درآورید.</p> <p>در صورت تنفس: هوای تازه تامین کنید. در صورت وجود هر مشکلی، کمک پزشکی دریافت شود.</p> <p>در صورت مواجهه پوستی: با آب و صابون شسته شود.</p> <p>در صورت مواجهه چشمی: چشم‌های باز را به مدت ۱۰ دقیقه زیر آب جاری شستشو دهید. در صورت پایداری علائم با پزشک مشورت کنید.</p> <p>در صورت خوردن: دهان را بشویید و سپس آب بنوشید. در صورت وجود شکایت، درمان پزشکی دریافت شود.</p> <p>اطلاعات برای پزشک</p> <p>۲,۴ مهم‌ترین علائم و اثرات حاد و تاخیری: تحریک</p> <p>۳,۴ شاخص مراقبت پزشکی فوری و درمان‌های خاص مورد نیاز: اطلاعات بیش‌تری در دسترس نیست.</p>
--

### بخش ۵: روش‌های اطفاء حریق

<p>۱,۵ ماده‌ی خاموش‌کننده</p> <p>ماده‌ی خاموش‌کننده‌ی مناسب: CO<sub>2</sub>، پودر، اسپری آب، فوم.</p> <p>ماده‌ی خاموش‌کننده‌ی نامناسب به دلایل ایمنی: برای این ماده محدودیتی برای عوامل خاموش‌کننده در نظر گرفته نشده است.</p> <p>۲,۵ خطرات خاص ناشی از ماده یا مخلوط: در صورت حریق امکان گسترش بخارات و گازهای قابل احتراق وجود دارد.</p> <p>محصولات خطرناک اشتعال: در صورت حریق این ماده، مواد زیر می‌توانند آزاد شوند:</p> <p>اکسیدهای نیتروژن (NO<sub>x</sub>)، کلرید هیدروژن (HCl)، منوکسید کربن و دی‌اکسید کربن.</p> <p>۳,۵ توصیه برای آتش‌نشانی: رسیپراتور (تجهیزات تنفسی) خودتأمین پوشیده شود.</p>
--

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

<p>۱,۶ احتیاط‌های فردی، تجهیزات حفاظتی و رویه‌های اضطراری:</p> <p>از مواجهه ماده با چشم‌ها و پوست خودداری شود. غبار تنفس نشود.</p> <p>۲,۶ احتیاط‌های زیست محیطی: اجازه ندهید ماده وارد سیستم فاضلاب یا مسیر آب شود.</p> <p>۳,۶ روش‌ها و وسایل برای رفع آلودگی و پاکسازی: به صورت مکانیکی برداشته شوند. ماده جمع‌آوری شده را مطابق با الزامات دفع نمایید.</p> <p>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.</p> <p>برای اطلاع از نحوه‌ی دفع، بخش ۱۳ را ببینید.</p>
---

### بخش ۷: حمل و انبار

<p>۱,۷ احتیاطات برای حمل ایمن: در صورت تشکیل غبار، استخراج‌کننده‌های مکشی فراهم شود. ظروف، تجهیزات و محل کار را تمیز نگهدارید.</p> <p>۲,۷ شرایط انبار ایمن شامل مواد ناسازگار:</p> <p>انبار:</p> <p>الزامات برای ظروف و اطاق‌ها: الزام خاصی وجود ندارد.</p> <p>اطلاعات برای انبار نمودن ماده در انبار مشترک: در شرایط خشک نگهداری شود. ظرف را به صورت محکم بسته شده نگهدارید.</p> <p>دمای انبار توصیه شده: 15 - 25 ° C</p>
--

## بخش ۸: کنترل‌های مواجهه/حفاظت فردی

### ۱,۸ عوامل کنترل

حدود مجاز مورد نیاز در محیط کار بر اساس الزامات ایران (۱۳۹۱): حد مجاز تعیین نشده است.

### ۲,۸ کنترل‌های مواجهه:

#### تجهیزات حفاظت فردی:

روش‌های بهداشتی و حفاظتی عمومی: باید اقدامات پیشگیرانه معمول برای استفاده از مواد شیمیایی دنبال شود. دست‌ها را قبل از استراحت و در پایان کار بشوئید. از مواجهه ماده با چشم‌ها و پوست خودداری شود.

#### روش‌های 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. از مواجهه ماده با چشم‌ها و پوست خودداری شود. لباس حفاظتی محیط کار براساس غلظت و مقدار مواد خطرناک مورد استفاده، انتخاب شود. مقاومت شیمیایی تجهیزات باید از فروشنده مورد بررسی قرار گیرد.

حفاظت تنفسی: وقتی غبار تشکیل می‌شود مورد نیاز است.

فیلتر P1 (رنگ کد: سفید)

#### حفاظت دست‌ها

دستکش‌های حفاظتی: انتخاب جنس دستکش باید براساس ملاحظات زمان نفوذ، نسبت انتشار و فرسودگی صورت پذیرد.

جنس دستکش: نیتریل، ضخامت:  $\geq 0.11 \text{ mm}$

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.

مقدار نفوذ:  $\text{Level} \geq 6$

مدت زمان دقیق نفوذ را باید از طریق سازنده و توسط مشاهدات انجام شده بدست آورد.

محافظت در برابر پاشش:

نیتریل، ضخامت:  $\geq 0.11 \text{ mm}$

مقدار نفوذ:  $\text{Level} \geq 6$

حفاظت چشم: گازل‌های محکم بدون نفوذ

حفاظت بدن: لباس کار حفاظتی

توجه: در زمینه انتخاب 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 کارایران، الزامی است.

## بخش ۹: خصوصیات فیزیکی و شیمیایی

### ۱,۹ اطلاعات اساسی خصوصیات فیزیکی و شیمیایی

ظاهر	شبه پودر
بو	بدون بو
رنگ	قرمز-قهوه ای
حد آستانه‌ی بو	مشخص نشده است.
pH-value (10 g/l) at 20 °C	~ 10
نقطه‌ی ذوب	اطلاعاتی موجود نیست.
نقطه‌ی جوش	اطلاعاتی موجود نیست.
نقطه‌ی آتش‌گیری	اطلاعاتی موجود نیست.
قابلیت اشتعال (جامد، گاز)	اطلاعاتی موجود نیست.

محدوده‌ی قابل انفجار	حد پایین: موجود نیست.	حد بالا: موجود نیست.
فشار بخار	اطلاعاتی موجود نیست.	
دانسیته	اطلاعاتی موجود نیست.	
دانسیته‌ی نسبی	اطلاعاتی موجود نیست.	
دانسیته‌ی بخار	اطلاعاتی موجود نیست.	
دانسیته‌ی حجمی	400 kg/m <sup>3</sup>	
نسبت تبخیر	اطلاعاتی موجود نیست.	
حلالیت در آب در دمای 20°C	50 g/l	
ضریب تفکیک (n-Octanol/Water)	اطلاعاتی موجود نیست.	
دمای خود اشتعالی	اطلاعاتی موجود نیست.	
ویسکوزیته	اطلاعاتی موجود نیست.	
خصوصیات اکسید کنندگی	اطلاعاتی موجود نیست.	
<b>بخش ۱۰: پایداری و واکنش پذیری</b>		
۱,۱۰ واکنش پذیری: برای مواد آلی قابل اشتعال و محلول‌های آن‌ها به‌طور معمول به موارد زیر اشاره می‌شود: براساس توزیع ریز ماده، در چرخش سریع، ممکن است یک غبار بالقوه انفجاری تشکیل شود.		
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: با عوامل اکسیدکننده قوی واکنش می‌دهد.		
۴,۱۰ شرایط اجتناب: اطلاعاتی وجود ندارد.		
۵,۱۰ مواد ناسازگار: اطلاعاتی وجود ندارد.		
۶,۱۰ محصولات خطرناک حاصل از تجزیه: در صورت حریق: بخش ۵ را ببینید.		
<b>بخش ۱۱: اطلاعات سم‌شناسی</b>		
۱,۱۱ اثرات سم‌شناسی سمیت حاد:		
1600mg/kg	LD50	خوراکی، موش
اثر تحریکی اولیه: بر روی پوست: محرک پوست و غشاهای مخاطی روی چشم: اثر تحریکی پس از تنفس: علائم تحریک در دستگاه تنفسی. حساسیت: اثرات حساسیتی، شناخته نشده است.		
اثرات جهش‌زایی، سرطان‌زایی، تولید مثلی: اثر جهش‌زایی بر سلول جنسی: اطلاعاتی وجود ندارد. سرطان‌زایی: اطلاعاتی وجود ندارد. سمیت تولیدمثلی: اطلاعاتی وجود ندارد.		
سمیت ارگان‌های خاص هدف - مواجهه‌ی تکراری: ماده یا مخلوط نباید به‌عنوان سم ارگان‌های خاص (مواجهه‌ی تکراری) طبقه‌بندی شود.		
سمیت ارگان‌های خاص هدف - یک بار مواجهه: ماده یا مخلوط نباید به‌عنوان سم ارگان‌های خاص (یک بار مواجهه) طبقه‌بندی شود.		
خطر آسپیراسیون: کاربردی ندارد.		
اطلاعات بیش‌تر: مطابق با سایر مواد شیمیایی، باید احتیاط لازم در کار با ماده در نظر گرفته شود.		

### بخش ۱۲: اطلاعات زیست محیطی

۱،۱۲ سمیت آبی: اطلاعاتی وجود ندارد.

۲،۱۲ مقاومت و تجزیه پذیری: اطلاعاتی وجود ندارد.

۳،۱۲ احتمال تجمع زیستی: اطلاعاتی وجود ندارد.

۴،۱۲ نفوذ در خاک: اطلاعاتی موجود نیست.

اثرات سمیت محیطی:

توجه: اجازه ندهید ماده وارد آب، فاضلاب یا خاک شود!

۵،۱۲ نتایج ارزیابی vPvB.PBT: کاربردی ندارد.

۶،۱۲ سایر اثرات زیان آور: اطلاعاتی موجود نیست.

### بخش ۱۳: ملاحظات دفع

۱،۱۳ روش های دفع مواد زائد

توصیه: ماده و ظرف آن باید به عنوان ماده زائد خطرناک دفع شوند. دفع باید مطابق با الزامات قانونی موجود انجام شود.

بسته بندی مواد آلوده: باید بر طبق الزامات قانونی موجود انجام شود.

"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

UN-Number  
ADR, ADN, IMDG, IATA

نام مناسب حمل UN

ADR, ADN, IMDG, IATA

Transport hazard class(es)

ADR, ADN, IMDG, IATA

گروه بسته بندی

ADR, IMDG, IATA

خطرات محیطی

آلاینده دریایی

احتیاط های خاص برای استفاده کننده

حمل عمده ای بر اساس الزامات

Annex II of MARPOL73/78 and the IBC code

اطلاعات بیش تر

ADR

تحت الزام حمل و نقل نیست.

UN "Model Regulation

### بخش ۱۵: اطلاعات قانونی

ارزیابی ایمنی شیمیایی: برای این ماده انجام نشده است.

اطلاعات در مورد محدودیت استفاده: در ارتباط با کار نوجوانان با این ماده باید محدودیت هایی در نظر گرفته شود.

طبقه خطر آب: ۲: خطرناک برای آب

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	ROTH: 2014 کتاب حدود مجاز مواجهه‌ی شغلی با عوامل زبان‌آور در ایران (ویرایش ۱۳۹۱)
نکات مهم	<p>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.</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، بومی‌سازی 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- تهیه‌کنندگان 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.</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 می‌باشد.