



شبکه آزمایشگاه‌های علمی ایران (شاعا)  
Iran Scientific Laboratories Net



وزارت علوم، تحقیقات و فناوری  
معاونت پژوهش و فناوری

## SAFETY DATA SHEET فنل فتالئین (Phenolphetalein)

بخش ۱: هویت ماده

۱،۱ شناسایی ماده

نام ماده	فنل فتالئین (Phenolphetalein)
CAS-No	77-09-8
EC number	201-004-7
Index number	604-076-00-1

بخش ۲: خطرات شناسایی شده

۱،۲ طبقه‌بندی ماده یا مخلوط

طبقه‌بندی و بر چسب گذاری بر اساس (EC) No 1272/2008

خطر سلامتی	
GHS08	
Muta.2 H341	مشکوک به اثرات نقص ژنتیکی است.
Carc. 1B H350	ممکن است ایجاد سرطان کند.
Repr. 2 H361f	مشکوک به آسیب‌رسانی به باروری.

طبقه‌بندی و بر چسب گذاری EU Directives 67/548/EEC or 1999/45/EC

سمی T:	
Carc.Cat.2	
R45	ممکن است ایجاد سرطان کند.
Xn: مضر	
R62/68	خطر احتمالی اختلال باروری. خطر احتمالی اثرات برگشت‌ناپذیر.
Muta. Cat. 3, Repr. Cat. 3	

۲،۲ اجزای بر چسب

بر چسب گذاری بر اساس الزامات (EC) No 1272/2008

این ماده براساس قوانین CLP طبقه‌بندی و بر چسب‌گذاری شده است.

GHS08	
نماد عبارت	خطر (Danger)

عبارات خطر Hazard statement(s)

H341	مشکوک به ایجاد نقص ژنتیکی است.
H350	ممکن است ایجاد سرطان کند.
H361f	مشکوک به ایجاد اختلال در باروری است.

عبارات احتیاط (s) Precautionary statement(s)	
در صورت نیاز از لوازم حفاظت فردی استفاده کنید.	P281
قبل از استفاده از ماده دستورالعمل مخصوص را به دست آورید.	P201
تا زمانی که همه احتیاطات ایمنی را نخوانده و متوجه نشده‌اید از ماده استفاده نکنید.	P202
در صورت مواجهه یا اهمیت داشتن مسئله، کمک پزشکی بگیرید.	P308+P313
به صورت قفل شده انبار شود.	P405
ماده و یا ظروف حاوی ماده را با توجه به الزامات قانونی دفع کنید.	P501
باطل شده است.	عبارات خطر تکمیلی
کاربردی نیست.	۳،۲ سایر خطرات نتایج ارزیابی PBT و PvB
<b>بخش ۳: اطلاعات ترکیب / اجزای ماده</b>	
ویژگی شیمیایی	مواد
CAS-No Description	77-09-8 Phenolphthalein Phenolphthaleinum
EC number	201-004-7
فرمول	C <sub>20</sub> H <sub>14</sub> O <sub>4</sub> وزن ملکولی: 318.3
<b>بخش ۴: اقدامات کمک‌های اولیه</b>	
۱،۴ تشریح اقدامات کمک‌های اولیه	
توصیه عمومی: به سرعت لباس‌های آغشته شده به ماده را درآورید.	
بعد از مواجهه تنفسی: هوای تازه تامین کنید و درخواست کمک پزشکی کنید.	
بعد از مواجهه پوستی: فوراً پوست را با آب بشوئید.	
بعد از مواجهه چشمی: چشم‌های باز را برای چند دقیقه زیر آب جاری شستشو دهید. در صورت ادامه علائم با پزشک مشورت کنید.	
بعد از خوردن شدن: ابتدا دهان را شستشو دهید و سپس به فرد مصدوم مقدار زیادی آب بدهید. با پزشک مشورت کنید.	
۲،۴ مهم‌ترین علائم و اثرات حاد و تاخیری: تب، اختلالات معده‌ای، روده‌ای و تهوع	
۳،۴ شاخص مراقبت پزشکی فوری و درمان‌های خاص مورد نیاز: اطلاعات مرتبط اضافی در دسترس نیست.	
<b>بخش ۵: روش‌های اطفاء حریق</b>	
۱،۵ ماده خاموش کننده	
ماده خاموش کننده مناسب: آب، CO <sub>2</sub> ، فوم و پودر خاموش کننده	
۲،۵ خطرات خاص ناشی از ماده یا مخلوط: در صورت گرم کردن یا حریق، امکان تشکیل گازهای سمی وجود دارد.	
۳،۵ توصیه برای آتش نشانان	
تجهیزات حفاظتی: پوشیدن وسایل حفاظت تنفسی خود تامین.	
<b>بخش ۶: اقدامات لازم در زمان نشت و ریزش تصادفی</b>	
۱۱،۶ احتیاط‌های فردی، تجهیزات حفاظتی و رویه‌های اضطراری	
وسایل حفاظتی استفاده کنید. افراد فاقد وسایل حفاظتی را از محیط دور کنید. از وجود تهویه کافی اطمینان حاصل کنید.	
۱۲،۶ احتیاط‌های زیست محیطی: اجازه دسترسی ماده به سیستم پساب‌ها و هر مسیر آبی دیگر را ندهید.	
۳،۶ روش‌ها و وسایل برای رفع آلودگی و پاکسازی: به صورت مکانیکی جمع‌آوری کنید. مواد جمع‌آوری شده را با توجه به الزامات دفع کنید.	
۴،۶ منابع برای سایر بخش‌ها: 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 احتیاطها برای حمل ایمن: از وجود سیستم تهویه یا سیستم مکشی خوب در محیط کار اطمینان حاصل کنید. از تشکیل گرد و غبار جلوگیری کنید.

۲,۷ شرایط انبار ایمن شامل مواد ناسازگار

انبار:

الزامات انبار و ظروف: الزامات خاصی وجود ندارد.

اطلاعات در خصوص انبار کردن در یک انبار مشترک: الزام نیست.

اطلاعات اضافی در خصوص شرایط انبار: ظروف مهر و موم شده را در محیط خشک و خنک نگه داری کنید.

ظروف مهر و موم شده را در محیطی دارای سیستم تهویه مناسب انبار کنید.

ظروف را به صورت قفل شده نگه داری کنید به طوری که تنها متخصصین فنی یا دستیاران آنها به مواد دسترسی داشته باشند.

۳,۷ استفاده‌های خاص: اطلاعات مرتبط اضافی در دسترس نیست.

### بخش ۸: کنترل‌های مواجهه/حفاظت فردی

اطلاعات اضافی در خصوص طراحی امکانات فنی: اطلاعات اضافی در دست نیست، بخش ۷ را ببینید.

۱,۸ عوامل کنترل

حد مجاز ترکیبات نیازمند به پایش در محیط کار: الزام نیست.

اطلاعات اضافی: اطلاعات معتبر به هنگام تهیه این برگه مورد استفاده قرار گرفته اند.

۲,۸ کنترل‌های مواجهه

تجهیزات حفاظت فردی:

روش‌های معمول حفاظتی و بهداشتی: باید اقدامات پیشگیرانه معمول برای استفاده از مواد شیمیایی دنبال شود.

فورا همه لباس‌های آلوده شده به ماده را از تن در آورید. دست‌های خود را پس از اتمام کار و قبل از استراحت بشویید.

موازیین حفاظت فردی:

حفاظت تنفسی



فیلتر کوتاه مدت: Filter P1

حفاظت دست‌ها:



دستکش‌های حفاظتی

جنس دستکش: Nitrile rubber, NBR

زمان نفوذ دستکش: زمان دقیق نفوذ آلاینده باید توسط کارخانه سازنده و مشاهدات مشخص شود.

حفاظت چشم‌ها



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

اطلاعات عمومی

ظاهر	پودر
رنگ	نزدیک به سفید
بو	بدون بو
تغییر حالت	نقطه‌ی ذوب / محدوده‌ی ذوب : 263.7 °C (OECD-Prüfrichtlinie 102) نقطه‌ی جوش / محدوده‌ی جوش: (OECD-Richtlinie 103) > 450 °C
نقطه‌ی اشتعال	کاربردی نیست.
دمای اشتعال	397 °C (NF T 20-036)
خطر انفجار	این ماده قابل انفجار نیست. اگرچه بخارات با هوا ممکن است یک مخلوط انفجاری درست کند.
دانسیته‌ی بخار در دمای ۵۰°C	< 0.00001 Pa (OECD-Prüfrichtlinie 104)
دانسیته در دمای ۲۰°C	1.296 g/cm <sup>3</sup> (OECD-Prüfrichtlinie 109)
قابلیت انحلال در آب در دمای ۲۰°C	0.00336 g/l (OECD-Prüfrichtlinie 105)
ضریب تفکیک (n-octanol/water)	0.9 log POW (OECD-Prüfrichtlinie 107)
۹,۲ اطلاعات دیگر	Practically insol. in H <sub>2</sub> O, sol. in EtOH. (عملاً قابل انحلال در آب و EtOH)

**بخش ۱۰: پایداری و واکنش پذیری**

۱,۱۰ واکنش پذیری	
۲,۱۰ پایداری شیمیایی	تجزیه‌ی حرارتی / شرایطی که باید اجتناب شود: در صورتی که با توجه به توضیحات به کار برده یا ذخیره شود تجزیه اتفاق نمی‌افتد.
۳,۱۰ واکنش‌های خطرناک احتمالی	واکنش با اکسیدکننده‌های قوی و خطر انفجار غبار.
۴,۱۰ شرایط اجتناب: اطلاعات مرتبط دیگری در دسترس نیست.	

**بخش ۱۱: اطلاعات سم‌شناسی**

۱,۱۱ اثرات سم‌شناسی	مسمومیت حاد
اثرات محرک اولیه	بر روی پوست: محرک برای پوست و غشاهای مخاطی حساسیت: اطلاعاتی در زمینه حساسیت شناخته نشده است. اطلاعات اضافی سم‌شناسی: می‌تواند منجر به سرطان شود. می‌تواند نقص ژنتیکی ایجاد کند. می‌تواند منجر به اختلالات باروری شود. اثرات CMR (سرطان‌زایی، موتاژن‌زایی و سمیت برای دستگاه تولیدمثل): Muta. 2, Carc. 1B, Repr. 2

**بخش ۱۲: اطلاعات زیست محیطی**

۱,۱۲ سمیت	
سمیت برای آبزیان	EC50 (48h)- > 4.34 mg/l (Daphnia) (OECD-Prüfrichtlinie 202)
۲,۱۲ مقاومت و تجزیه‌پذیری: قابلیت تجزیه بیولوژیکی آسان	
۳,۱۲ احتمال تجمع زیستی	به دلیل ضریب توزیع n-octanol/water تجمع در ارگانسیم‌ها مورد انتظار نیست.
۴,۱۲ نفوذ در خاک: اطلاعات مرتبط دیگری در دسترس نیست.	
اثرات سمیت زیست محیطی:	

توجه: اجازه ندهید که این ماده وارد آب‌های زیرزمینی، مسیر آبی و یا پساب شود. کلاس خطر آب (الزامات آلمان): ۳: بسیار خطرناک برای آب.		
۵,۱۲ نتایج ارزیابی vPvB,PBT: کاربردی نیست.		
۶,۱۲ سایر اثرات زیان آور: اطلاعات مرتبط بیش‌تری در دسترس نیست.		
<b>بخش ۱۳: ملاحظات دفع</b>		
۱,۱۳ روش‌های دفع مواد زائد توصیه: دفع باید با توجه به الزامات رسمی موجود انجام شود. بسته‌بندی مواد آلوده: دفع باید با توجه به الزامات رسمی 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>		
کاربردی ندارد.	UN number ADR, ADN, IMDG, IATA	۱,۱۴
کاربردی ندارد.	UN proper shipping name ADR, ADN, IMDG, IATA	۲,۱۴
کاربردی ندارد.	Transport hazard class(es) ADR, ADN, IMDG, IATA	۳,۱۴
کاربردی ندارد.	Packaging group ADR, IMDG, IATA	۴,۱۴
کاربردی ندارد.	خطرات محیطی	۵,۱۴
کاربردی ندارد.	حمل و نقل با توجه به Annex II of MARPOL/73/78 and the IBC Code	۷,۱۴
اطلاعات اضافی حمل و نقل: با توجه به خصوصیات ذکر شده خطرناک نیست. = UN "Model Regulation"		

<b>بخش ۱۵: سایر اطلاعات</b>		
۱,۱۵ ارزیابی ایمنی شیمیایی ارزیابی ایمنی شیمیایی این ماده انجام نشده است.		

<b>بخش ۱۶: سایر اطلاعات</b>		
تاریخ تهیه	پاییز ۱۳۹۵	

معاونت پژوهش و فناوری وزارت علوم، تحقیقات و فناوری - شبکه آزمایشگاه‌های علمی ایران (شاعا)	به سفارش
دکتر محمدعلی اسداللهی و مهندس مهدی کمالی (اعضاء هیات علمی دانشگاه اصفهان) و دکتر محمدصادق علیائی (عضو هیات علمی وزارت علوم، تحقیقات و فناوری)	تهیه کننده
خانم مهندس شهلا طاهری (کارشناس ارشد بهداشت حرفه‌ای دانشگاه علوم پزشکی اصفهان)	تایید کننده
خانم مهندس هاجر عطاران	کارشناس طرح
<b>FAGRON: 2013</b> کتاب حدود مجاز مواجهه‌ی شغلی با عوامل زبان آور در ایران (ویرایش ۱۳۹۱)	منابع و ماخذ
<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>	نکات مهم

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.