



شبکه آزمایشگاه‌های علمی ایران (شانا)
Iran Scientific Laboratories Net



وزارت علوم، تحقیقات و فناوری
سازمان پژوهش و فناوری

SAFETY DATA SHEET

تری سدیم فسفات (Trisodium phosphate)


بخش ۱: هویت ماده

۱،۱ شناسایی ماده	
تری سدیم فسفات	نام ماده
7601-54-9	CAS-No
231-509-8	EC number

بخش ۲: شناسایی خطرات


۱،۲ طبقه‌بندی ماده یا مخلوط	
طبقه‌بندی براساس (EC) No 1272/2008	

GHS05 Corrosion 	خورندگی سبب سوختگی‌های شدید پوستی و آسیب چشمی می‌شود. سبب آسیب جدی چشم می‌شود.
Skin Corr.1A H314 Eye Dam.1 H318	

طبقه‌بندی براساس Directives 67/548/EEC or 1999/45/EC	
	خورنده R34: سبب سوختگی می‌شود.

اطلاعات در مورد خطرات خاص برای انسان و محیط زیست: کاربردی نیست.
سایر خطرات طبقه‌بندی نشده: اطلاعات شناخته‌شده‌ای وجود ندارد.

۲،۲ اجزای برجسب	
برجسب‌گذاری توسط (EC) No 1272/2008	
این ماده براساس الزامات CLP طبقه‌بندی و برجسب‌گذاری شده است.	

نماد خطر	
	
GHS05	

خطر	نماد عبارت
-----	------------

Hazard statement(s) عبارات خطر	
سبب سوختگی‌های شدید پوستی و آسیب چشمی می‌شود.	H314

عبارات احتیاط (s) Precautionary statement(s)	
دستکش‌های حفاظتی، لباس حفاظتی و حفاظ چشم و حفاظ صورت استفاده شود.	P280
در صورت مواجهه‌ی چشمی، چشم‌ها را به‌مدت چند دقیقه با احتیاط بشوئید. در صورت وجود لنزهای تماسی و امکان راحت در آوردن، آن‌ها را از چشم خارج نمایید. به شستن ادامه دهید.	P305+P351+P338
در صورت مواجهه یا احساس ناخوشی.	P309
فورا با پزشک یا مرکز مسمومین تماس بگیرید.	P310
D2B: ماده سمی که سبب سایر اثرات سمی می شود. E: ماده خورنده 	طبقه‌بندی براساس استاندارد کانادا (WHMIS)
سلامتی (اثرات حاد) = ۳ قابلیت اشتعال = ۰ خطر فیزیکی = ۱	دسته‌بندی HMIS (درجه‌بندی ۰-۴)
کاربردی نیست.	۳,۲ سایر خطرات نتایج ارزیابی vPvB.PBT
بخش ۳: اطلاعات در مورد ترکیب / اجزاء	
مواد	ویژگی شیمیایی
7601-54-9 Sodium phosphate, tribasic	CAS#Description
231-509-8	EC-No

بخش ۴: اقدامات کمک‌های اولیه	
۱,۴ تشریح اقدامات کمک‌های اولیه توصیه عمومی: فورا همه‌ی لباس‌های آلوده‌شده توسط ماده را در آورید.	
در صورت تنفس: هوای تازه تامین کنید. در صورت نیاز، به مصدوم تنفس مصنوعی بدهید. او را گرم نگه دارید. فوراً مراقبت‌های پزشکی را دریافت کنید.	
در صورت مواجهه‌ی پوستی: فوراً پوست را با آب و صابون شسته و به طور کامل آب‌کشی کنید. فوراً مراقبت‌های پزشکی را دریافت کنید.	
در صورت مواجهه‌ی 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: ماده قابل اشتعال نیست. از روش‌های مناسب اطفای حریق که حریق را محصور می‌کنند، استفاده کنید.	
۲,۵ خطرات خاص ناشی از ماده یا مخلوط: در صورت حریق این ماده، مواد زیر آزاد می‌شوند: اکسید سدیم - اکسیدهای فسفر.	
۳,۵ توصیه برای آتش‌نشانان: استفاده از تجهیزات تنفسی خودتامین در عملیات اطفاء حریق. پوشیدن لباس کامل حفاظتی غیر قابل نفوذ.	

بخش ۶: اقدامات لازم در زمان نشت و ریزش تصادفی

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

از تجهیزات تنفسی استفاده کنید. افراد فاقد تجهیزات حفاظت فردی را از محل دور کنید. تهویه‌ی کافی را برای محیط فراهم کنید.

۲,۶ احتیاط‌های زیست محیطی:

اجازه ندهید ماده وارد سیستم پساب و سایر مسیرهای آبی دیگر شود. اجازه ندهید ماده در خاک یا زمین نفوذ کند.

۳,۶ روش‌ها و وسایل برای رفع آلودگی:

تهویه‌ی کافی را برای محیط فراهم کنید. از عامل خنثی استفاده شود. مواد آلوده را به عنوان مواد زائد بر اساس بخش ۱۳ دفع کنید.

۴,۶ پیشگیری از خطرات ثانویه:

الزام خاصی وجود ندارد.

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 به صورت محکم مهر و موم کنید. ظروفی که در آن‌ها محکم بسته‌شده را در محیط‌های سرد و خشک نگهداری کنید. تهویه‌ی کافی را برای محیط فراهم کنید.

۲,۷ اطلاعاتی درباره‌ی حفاظت در برابر انفجار یا آتش:

این ماده قابل اشتعال نیست.

۳,۷ شرایط انبار ایمن شامل مواد ناسازگار:

الزامات برای ظروف و اطاق‌ها: الزام خاصی نیست.

اطلاعات برای انبار نمودن ماده در انبار مشترک:

این ماده باید دور از عوامل اکسیدکننده انبار شود.

این ماده باید دور از آب / رطوبت ذخیره شود.

این ماده نباید همراه با اسیدها نگهداری شود.

۴,۷ سایر اطلاعات درباره‌ی شرایط انبار:

ظروف را به صورت مهر و موم شده نگهداری کنید.

ظروف مهر و موم شده را در شرایط خنک و خشک نگهداری کنید.

این ماده جاذب رطوبت است.

تحت گاز بی اثر خشک نگهداری شود.

از رطوبت محافظت شود و دور از آب نگهداری شود.

بخش ۸: کنترل‌های مواجهه/حفاظت فردی

<p>۱,۸ اطلاعات بیش‌تر درباره‌ی طراحی سیستم تهویه: تهویه‌ی موضعی باید متناسب با مواد شیمیایی خطرناک طراحی و متوسط سرعت دهانه‌ی هود حداقل ۱۰۰ft/min در نظر گرفته شود.</p>	<p>۲,۸ عوامل کنترل حدود مجاز مورد نیاز در محیط کار: WEEL(USA):STEL: 5 mg/m³</p>
<p>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 نگاه‌داری کنید. فوراً تمامی لباس‌های آلوده و کثیف را بردارید. دست‌ها را قبل از استراحت و در پایان کار بشوئید. از تماس ماده با چشم‌ها و پوست دوری کنید. شرایط محیط کار ارگونومیک را فراهم سازید.</p>	
<p>تجهیزات حفاظت تنفسی: به عنوان پشتیبانی برای کنترل‌های مهندسی از وسیله‌ی حفاظت تنفسی با کارتریج P3(EN 143) یا P100(USA) استفاده شود. برای مشخص شدن نیاز به استفاده از وسیله حفاظت تنفسی تصفیه هوا، باید ارزیابی ریسک انجام شود. فقط از تجهیزات تست شده و مورد تایید استانداردهای دولتی استفاده گردد.</p>	
<p>حفاظت دست‌ها: استفاده از دستکش‌های غیرقابل نفوذ. قبل از هر بار 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: لاستیک نیتربلی، NBR مدت زمان نفوذ دستکش: ۴۸۰ دقیقه ضخامت دستکش: 0.11 mm</p>	
<p>حفاظت چشم: گازل‌های بدون محل نفوذ. حفاظ کامل صورت حفاظت بدن: لباس حفاظتی کار.</p>	
<p>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.</p>	

بخش ۹: خصوصیات فیزیکی و شیمیایی

۱,۹ اطلاعات اساسی خصوصیات فیزیکی و شیمیایی	
ظاهر	پودری
رنگ	سفید
بو	مشخص نشده است.
حد آستانه‌ی بو	مشخص نشده است.
pH-Value(10 g/l) at 20°C	12
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	مشخص نشده است.
محدوده‌ی قابل انفجار	حد پایین: مشخص نشده است. حد بالا: مشخص نشده است.
فشار بخار	کاربردی ندارد.
دانسیته	مشخص نشده است.
دانسیته‌ی نسبی	مشخص نشده است.
نسبت تبخیر	کاربردی ندارد.
حلالیت در آب	قابل حل
ضریب تفکیک (n-Octanol/Water)	مشخص نشده است.
ویسکوزیته Dynamic و Kinematic	کاربردی ندارند.
بخش ۱۰: پایداری و واکنش پذیری	
۱،۱۰ واکنش پذیری: اطلاعاتی شناخته نشده است.	
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 اکسید کننده، آب، رطوبت، اسیدها.	
۶،۱۰ محصولات خطرناک حاصل از تجزیه: اکسید سدیم، اکسیدهای فسفر (P ₂ O ₅).	
بخش ۱۱: اطلاعات سم‌شناسی	
۱۱،۱ اثرات سم‌شناسی	
مسمومیت حاد: خوردن این ماده سبب اثر سوختگی در دهان و گلو شده و خطر سوراخ شدن مری و معده را به دنبال دارد. LD/LC 50: داده ای وجود ندارد.	
تحریک / خوردگی پوست: سبب سوختگی‌های پوستی می شود.	
تحریک چشم/خوردگی: سبب آسیب جدی چشم می شود.	
حساسیت: اثرات حساسیت‌زای شناخته شده وجود ندارد.	
اثر موتاژن بر سلول جنسی: اثراتی، شناخته نشده است.	
سرطان‌زایی (Carcinogenicity):	
در مورد خصوصیات سرطان‌زایی این ماده، توسط ACGIH, EPA, NTP, OSHA, IARC طبقه بندی وجود ندارد.	
سمیت دستگاه تولید مثل: اثراتی، شناخته نشده 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 تا تحت حاد: اثراتی، شناخته نشده است.	
اطلاعات سم شناسی بیش تر: بر اساس اطلاعات ما در مورد سمیت حاد و مزمن این ماده به طور کامل تحقیق نشده است. طبقه‌بندی سرطان‌زایی: OSHA-Ca: این ماده فهرست نشده است.	



بخش ۱۲: اطلاعات زیست محیطی

۱,۱۲ سمیت
سمیت برای آبزیان: اطلاعات تکمیلی بیش تری در دسترس نیست.
۲,۱۲ مقاومت و تجزیه پذیری: اطلاعات تکمیلی بیش تری در دسترس نیست.
۳,۱۲ احتمال تجمع زیستی: اطلاعات تکمیلی بیش تری در دسترس نیست.
۴,۱۲ نفوذ در خاک: اطلاعات تکمیلی بیش تری در دسترس نیست.
۵,۱۲ اطلاعات زیستی بیش تر
نکات عمومی: اجازه ندهید ماده به صورت رقیق نشده یا در مقادیر زیاد وارد مسیر آب، آب زیر زمینی و سیستم فاضلاب شود. از انتقال این ماده به محیط زیست اجتناب کنید. تخلیه مقادیر زیاد این ماده به محیط آبی یا زهکش ها، سبب افزایش pH می گردد. افزایش pH برای ارگانیسم های آبی مضر است. با رقیق نمودن pH به میزان قابل توجهی کاهش می یابد بنابراین تخلیه آن به درون زهکش ها، خطر کم تری خواهد داشت.
۶,۱۲ نتایج ارزیابی vPvB.PBT: کاربردی نیست.

بخش ۱۳: ملاحظات دفع

۱,۱۳ روش های دفع مواد زائد
توصیه: برای دفع صحیح با مراجع قانونی مشورت کنید. بسته بندی مواد آلوده: باید بر طبق 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 آئین نامه اجرایی قانون مدیریت پسماندها مصوبه ۱۳۸۴ هیات دولت مراجعه شود."

بخش ۱۴: اطلاعات حمل و نقل

UN3262	UN number IMDG- IATA -DOT
Corrosive Solid,basic,inorganic,n.o.s.(Sodium phosphate) CORROSIVE SOLID,BASIC,INORGANIC,N.O.S.(Sodium phosphate)	UN proper shipping name DOT IMDG- IATA
 Class: 8 Corrosive substances Lable :8 Class: 8 (C6) Corrosive substances Lable:8	Transport hazard class(es) DOT
 Class: 8 Corrosive substances Lable :8	IMDG- IATA
III	Packaging group DOT- IATA-IMDG
کاربرد ندارد.	خطرات محیطی
هشدار: مواد خورنده F-A,S-B	احتیاط های خاص برای استفاده کننده EMS Number

قلیها	گروه‌های تفکیکی
کاربرد ندارد.	حمل عمده‌ای براساس الزامات Annex II of MARPOL73/78 and the IBC code
خیر	اطلاعات بیش تر حمل و نقل DOT Marin pollutant(DOT)
UN3262, Corrosive Solid, basic, inorganic, n.o.s. (Sodium phosphate), 8, III	UN "Model Regulation"
بخش ۱۵: اطلاعات قانونی	
<p>۱،۱۵ قوانین خاص ایمنی، بهداشتی و زیست محیطی برای این ماده یا مخلوط: همه‌ی ترکیبات این ماده در آژانس حفاظت از محیط زیست مواد سمی و کنترل مواد شیمیایی آمریکا فهرست شده است.</p> <p>۲،۱۵ ارزیابی ایمنی شیمیایی: برای این ماده انجام نشده است.</p> <p>۳،۱۵ اطلاعات در مورد محدودیت استفاده: این ماده باید فقط توسط افراد صلاحیت دار فنی مورد استفاده قرار گیرد.</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.