



مركز آژانسگاه های علمی ایران (شاه)  
Iran Scientific Laboratories Net



وزارت علوم، تحقیقات و فناوری  
معاونت پژوهش و فناوری

## SAFETY DATA SHEET

هگزامتا فسفات سدیم (Sodium hexametaphosphate)

بخش ۱: هویت ماده

۱،۱ شناسایی ماده

هگزامتا فسفات سدیم (Sodium hexametaphosphate)

نام ماده

10124-56-8

CAS-No

233-343-1

EC number

بخش ۲: شناسایی خطرات

۱،۲ طبقه بندی ماده یا مخلوط

طبقه بندی براساس (EC) No 1272/2008



GHS07

Skin Irrit.2 H315  
STOT SE 3 H335  
Eye Irrit 2A H319

سبب تحریک پوست می شود.  
ممکن است سبب تحریک تنفسی شود.  
سبب تحریک جدی چشم می شود.

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



Xi

محرک

R36/37/38: محرک سیستم تنفسی، پوست، چشم ها.

اطلاعات در مورد خطرات خاص برای انسان و محیط زیست: کاربردی نیست.

سایر خطرات طبقه بندی نشده: اطلاعات شناخته شده ای وجود ندارد.

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

هشدار

نماد عبارت

Hazard statement(s) عبارات خطر

سبب تحریک پوست می شود.

H315

سبب آسیب جدی چشم می شود.

H319

ممکن است سبب تحریک تنفسی شود.

H335

عبارات احتیاط (s) Precautionary statement	
P261	از تنفس غبار، فیوم، گاز، میست، بخارات و اسپری اجتناب کنید.
P280	دستکش‌های حفاظتی، لباس حفاظتی و حفاظ چشم و حفاظ صورت استفاده شود.
P305+P351+P338	در صورت مواجهه‌ی چشمی، چشم‌ها را به مدت چند دقیقه با احتیاط بشوئید. در صورت وجود لنزهای تماسی و امکان راحت درآوردن، آن‌ها را از چشم خارج نمایید. به شستن ادامه دهید.
P304+P340	در صورت تنفس، مصدوم را به هوای تازه ببرید و او را در وضعیت آرامش برای تنفس قرار دهید.
P405	به‌صورت قفل‌شده، انبار شود.
P501	ماده یا ظرف محتوی آن را مطابق با قوانین ملی، بین‌المللی و یا منطقه‌ای، دفع کنید.
طبقه‌بندی براساس استاندارد کانادا (WHMIS)	D2B: ماده سمی که سبب سایر اثرات سمی می شود.
دسته‌بندی HMIS (درجه‌بندی ۰-۴)	سلامتی (اثرات حاد) = ۱ قابلیت اشتعال = ۰ خطر فیزیکی = ۱
۳,۲ سایر خطرات نتایج ارزیابی vPvB.PBT	کاربردی نیست.
بخش ۳: اطلاعات در مورد ترکیب / اجزاء	
ویژگی شیمیایی	مواد
CAS#Description	10124-56-8 Sodium hexametaphosphate
EC-No	233-343-1

بخش ۴: اقدامات کمک‌های اولیه	
۱,۴ تشریح اقدامات کمک‌های اولیه	
توصیه عمومی	
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 به‌طور 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 خودتأمین 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 روش ها و وسایل برای رفع آلودگی: تهویه ی کافی را برای محیط فراهم کنید.	
۴,۶ پیشگیری از خطرات ثانویه: الزام خاصی وجود ندارد.	
۵,۶ منابع برای سایر بخش ها: برای اطلاع از حمل ایمن ماده، بخش ۷ را ببینید. برای اطلاع از وسایل حفاظت فردی، بخش ۸ را ببینید. برای اطلاع از نحوه ی دفع، بخش ۱۳ را ببینید.	
<b>بخش ۷: حمل و انبار</b>	
۱,۷ احتیاط ها برای حمل و انبار ایمن: ظرف را به صورت محکم مهر و موم کنید. ظرفی که در آن ها محکم بسته شده را در محیط های سرد و خشک نگهداری کنید. تهویه ی کافی را برای محیط فراهم کنید.	
۲,۷ اطلاعاتی درباره ی حفاظت در برابر انفجار یا آتش: این ماده قابل اشتعال نیست.	
۳,۷ شرایط انبار ایمن شامل مواد ناسازگار: الزامات برای ظروف و اطاق ها: الزام خاصی نیست. اطلاعات برای انبار نمودن ماده در انبار مشترک: این ماده باید دور از عوامل اکسیدکننده انبار شود.	
۴,۷ سایر اطلاعات درباره ی 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.	
<b>بخش ۸: کنترل های مواجهه/حفاظت فردی</b>	
۱,۸ اطلاعات بیش تر درباره ی طراحی سیستم تهویه: تهویه ی موضعی باید متناسب با مواد شیمیایی خطرناک طراحی و متوسط سرعت دهانه ی هود حداقل ۱۰۰ ft/min در نظر گرفته شود.	
۲,۸ عوامل کنترل حدود مجاز مورد نیاز در محیط کار: این ماده محتوی اجزای نیازمند به پایش در محیط کار نمی باشد.	
۳,۸ کنترل های مواجهه: تجهیزات حفاظت فردی روش های 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 لباس های آلوده و کثیف را بردارید. دست ها را قبل از استراحت و در پایان کار بشوئید. از تماس ماده با چشم ها و پوست دوری کنید. شرایط محیط کار ارگونومیک را فراهم سازید.	
تجهیزات حفاظت تنفسی: وقتی غلظت های زیادی از این ماده در محیط وجود دارد، از وسیله ی حفاظت تنفسی مناسب استفاده نمایید.	
حفاظت دست ها: استفاده از دستکش های غیرقابل نفوذ. قبل از هر بار استفاده از دستکش های حفاظتی، مناسب بودن آن ها را بررسی کنید. انتخاب دستکش های مناسب نه تنها به جنس آن ها، بلکه به کیفیت آن ها نیز بستگی دارد. اختلاف کیفیت دستکش سازندگان متفاوت را باید مد نظر داشت.	
حفاظت چشم: عینک های ایمنی. حفاظت بدن: لباس حفاظتی کار.	
تذکر: در زمینه انتخاب، تهیه و استفاده از وسایل حفاظت فردی، رعایت کلیه موارد مندرج در "آیین نامه وسایل حفاظت فردی" مصوب ۱۳۹۰/۳/۲۱ شورای عالی حفاظت فنی و بهداشت کار ایران، الزامی است.	
<b>بخش ۹: خصوصیات فیزیکی و شیمیایی</b>	
۱,۹ اطلاعات اساسی خصوصیات فیزیکی و شیمیایی	
ظاهر	گرانوله
رنگ	سفید
بو	بدون بو
حد آستانه ی بو	مشخص نشده است.
pH-value	کاربردی ندارد.
نقطه ی ذوب	628°C(1162°F)

نقطه ی جوش	1500°C(2732°F)
دمای تصعید	مشخص نشده است.
نقطه ی اشتعال	مشخص نشده است.
قابلیت اشتعال (جامد، گاز)	مشخص نشده است.
دمای آتش گیری	مشخص نشده است.
دمای تجزیه	مشخص نشده است.
دمای خود اشتعالی	مشخص نشده است.
خطر انفجار	مشخص نشده است.
محدوده ی قابل انفجار	حد پایین: مشخص نشده است. حد بالا: مشخص نشده است.
فشار بخار	کاربردی ندارد.
دانسیته	مشخص نشده است.
دانسیته ی نسبی	مشخص نشده است.
نسبت تبخیر	کاربردی ندارد.
حلالیت در آب	قابل حل.
ضریب تفکیک (n-Octanol/Water)	مشخص نشده است.
ویسکوزیته (Kinematic و Dynamic)	کاربردی ندارند.
<b>بخش ۱۰: پایداری و واکنش پذیری</b>	
۱،۱۰ واکنش پذیری: اطلاعاتی شناخته نشده است.	
۲،۱۰ پایداری شیمیایی: تحت شرایط توصیه شده برای انبار، پایدار است.	
۳،۱۰ تجزیه ی حرارتی/شرایطی که باید از آن دوری شود: اگر تحت شرایط مورد توصیه، انبارشده و مورد استفاده قرار گیرد، تجزیه ی حرارتی اتفاق نمی افتد.	
۴،۱۰ واکنش های احتمالی خطرناک: واکنش با عوامل اکسید کننده قوی.	
۵،۱۰ مواد ناسازگار: عوامل اکسیدکننده.	
۶،۱۰ محصولات خطرناک حاصل از تجزیه: اکسید سدیم، اکسیدهای فسفر (P <sub>2</sub> O <sub>5</sub> ).	
<b>بخش ۱۱: اطلاعات سم شناسی</b>	
۱،۱۱ اثرات سم شناسی	
مسمومیت حاد: RTECS در برگیرنده ی اطلاعاتی در رابطه با مسمومیت حاد با این ماده است. Oral-LD50:6200 mg/kg(rat)	
تحریک/ خورندگی پوست: سبب تحریک پوست می شود.	
تحریک چشم/ خورندگی: سبب آسیب جدی چشم می شود.	
حساسیت: اثرات حساسیت زای شناخته شده وجود ندارد.	
اثر موتاژن بر سلول جنسی: اثراتی، شناخته نشده است.	
سرطان زایی (Carcinogenicity): در مورد سرطان زایی این ماده، توسط ACGIH,EPA,NTP,OHSA,IARC طبقه بندی وجود ندارد.	
سمیت دستگاه تولید مثل: اثراتی، شناخته نشده است.	
سمیت ارگان های خاص هدف - مواجهه ی تکراری: اثراتی، شناخته نشده است.	
سمیت ارگان های خاص هدف - یک بار مواجهه: ممکن است سبب تحریک تنفسی شود.	
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.	

بخش ۱۲: اطلاعات زیست محیطی	
۱،۱۲ سمیت	
سمیت برای آبریان: اطلاعات تکمیلی بیش‌تری در دسترس نیست.	
۲،۱۲ مقاومت و تجزیه پذیری: اطلاعات تکمیلی بیش‌تری در دسترس نیست.	
۳،۱۲ احتمال تجمع زیستی: اطلاعات تکمیلی بیش‌تری در دسترس نیست.	
۴،۱۲ نفوذ در خاک: اطلاعات تکمیلی بیش‌تری در دسترس نیست.	
۵،۱۲ اطلاعات زیستی بیش‌تر	
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.	
۶،۱۲ نتایج ارزیابی vPvB.PBT: کاربردی نیست.	
بخش ۱۳: ملاحظات دفع	
۱،۱۳ روش‌های دفع مواد زائد	
توصیه: برای دفع صحیح با مراجع قانونی مشورت کنید.	
بسته‌بندی مواد آلوده: باید برطبق 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 آئین‌نامه اجرایی قانون مدیریت پسماندها مصوبه ۱۳۸۴ هیات دولت مراجعه شود."	
بخش ۱۴: اطلاعات حمل و نقل	
کاربرد ندارد.	UN number IMDG- IATA-ADN-DOT
کاربرد ندارد.	UN proper shipping name IMDG- IATA-ADN-DOT
کاربرد ندارد.	Transport hazard class(es) IMDG- IATA-ADN-ADR-DOT
کاربرد ندارد.	Packaging group DOT- IATA-IMDG
کاربرد ندارد.	خطرات محیطی
کاربرد ندارد.	احتیاط‌های خاص برای استفاده کننده
کاربرد ندارد.	حمل عمده‌ای براساس الزامات Annex II of MARPOL73/78 and the IBC code
خیر	اطلاعات بیش‌تر حمل و نقل DOT Marin pollutant(DOT)
-	UN "Model Regulation"
بخش ۱۵: اطلاعات قانونی	
۱،۱۵ قوانین خاص ایمنی، بهداشتی و زیست محیطی برای این ماده یا مخلوط:	
همه ترکیبات این ماده در آژانس حفاظت از محیط زیست مواد سمی و کنترل مواد شیمیایی آمریکا فهرست شده است.	
۲،۱۵ ارزیابی ایمنی شیمیایی: برای این ماده انجام نشده است.	
۳،۱۵ اطلاعات در مورد محدودیت استفاده: این ماده باید فقط توسط افراد صلاحیت‌دار فنی مورد استفاده قرار گیرد.	

بخش ۱۶: سایر اطلاعات	
تاریخ تهیه	پاییز ۱۳۹۵
به سفارش	معاونت پژوهش و فناوری وزارت علوم، تحقیقات و فناوری - شبکه آزمایشگاه‌های علمی ایران (شاعا)
تهیه‌کننده	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	Alfa Aesar: 2014 کتاب حدود مجاز مواجهه‌ی شغلی با عوامل زیان‌آور در ایران (ویرایش ۱۳۹۱)
نکات مهم	<p>۱- اطلاعات ارائه‌شده 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 ارائه‌شده 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 درخصوص 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.