



شبکه آزمایشگاه‌های علمی ایران (شانا)

Iran Scientific Laboratories Net



وزارت علوم، تحقیقات و فناوری

سازمان پژوهش و فناوری

## SAFETY DATA SHEET

### کیتوسان (Chitosan)

#### بخش ۱: هویت ماده

۱.۱ شناسایی ماده	
نام ماده	کیتوسان (Chitosan)
نام تجاری	Chitosan
CAS-No	9012-76-4

#### بخش ۲: خطرات شناسایی شده

۱.۲ طبقه‌بندی ماده یا مخلوط	
طبقه‌بندی و برچسب‌گذاری براساس (EC) No 1272/2008 این ماده براساس قوانین CLP طبقه‌بندی نشده است.	
طبقه‌بندی و برچسب‌گذاری براساس EU Directives 67/548/EEC or 1999/45/EC: بی اعتبار	
۲.۲ اجزای برچسب	
برچسب‌گذاری براساس الزامات (EC) No 1272/2008: بی اعتبار	
تصویر خطر: بی اعتبار است.	
نماد عبارت: بی اعتبار است.	
۳.۲ سایر خطرات: تمامی مواد شیمیایی به‌صورت بالقوه خطرناک هستند. بنابراین باید فقط توسط پرسنل آموزش‌دیده‌ی ویژه به‌همراه مراقبت‌های مورد نیاز استفاده شوند.	
نتایج ارزیابی vPvB و PBT: کاربردی نیست.	

#### بخش ۳: اطلاعات ترکیب / اجزای ماده

9012-76-4 Chitosan	CAS-No Description
--------------------	--------------------

#### بخش ۴: اقدامات کمک‌های اولیه

۱.۴ تشریح اقدامات کمک‌های اولیه	
توصیه‌ی عمومی	
نخستین کمک‌دهنده: به حفاظت شخصی خودش توجه داشته باشد!	
بعد از مواجهه‌ی تنفسی: هوای تازه تامین کنید.	
بعد از مواجهه‌ی پوستی: فوراً پوست را بشوئید.	
بعد از مواجهه‌ی چشمی	
به‌مدت ۱۰ دقیقه چشم‌های باز را با آب جاری بشوئید. در صورت ادامه‌ی علائم، با پزشک مشورت کنید.	
بعد از خورده‌شدن: دهان را شستشو دهید و سپس به فرد مصدوم آب بنوشانید. فرد را وادار به استفراغ نکنید. در صورت ادامه‌ی علائم، از پزشک مشورت بگیرید.	

<b>بخش ۵: روش‌های اطفاء حریق</b>
<b>۱.۵ ماده‌ی خاموش‌کننده</b>
ماده‌ی خاموش‌کننده‌ی مناسب: دی‌اکسید کربن، پودر یا اسپری آب. آتش‌های بزرگ تر را با استفاده از اسپری آب یا فوم مقاوم الکی خاموش کنید.
<b>۲.۵ توصیه برای آتش‌نشانان</b>
تجهیزات حفاظتی: وسایل حفاظت تنفسی خودتأمین بپوشند. لباس حفاظتی سرتاسری مناسب به تن کنند.
<b>بخش ۶: اقدامات لازم در زمان نشت و ریزش تصادفی</b>
<b>۱.۶ احتیاط‌های فردی، تجهیزات حفاظتی و روبه‌های اضطراری</b>
لباس‌های حفاظتی بپوشید. از تشکیل گرد و غبار جلوگیری کنید. گرد و غبار را تنفس نکنید.
<b>۲.۶ احتیاط‌های زیست محیطی: اقدامات خاصی مورد نیاز نیست.</b>
<b>۳.۶ روش‌ها و وسایل برای رفع آلودگی و پاک‌سازی</b>
به‌صورت مکانیکی جمع‌آوری شود.
<b>۴.۶ منابع برای سایر بخش‌ها</b>
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>
<b>۱.۷ احتیاط‌ها برای حمل ایمن</b>
ظروف، وسایل و محیط کار را تمیز نگه دارید. از راهنماهای ایمنی موجود در آزمایشگاه، استفاده کنید. اطلاعاتی در خصوص محافظت در برابر آتش و انفجار: اقدامات خاصی مورد نیاز نیست.
<b>۲.۷ شرایط انبار ایمن شامل مواد ناسازگار</b>
انبار: الزامات انبار و ظروف: الزامات خاصی وجود ندارد. اطلاعات در خصوص انبارکردن در یک انبار مشترک: دور از مواد غذایی انبار شود. اطلاعات اضافی در خصوص شرایط انبار: ظروف مهر و موم‌شده در محیط خشک و خنک نگهداری شوند.
<b>بخش ۸: کنترل‌های مواجهه/حفاظت فردی</b>
اطلاعات اضافی در خصوص طراحی امکانات فنی: اطلاعات اضافی در دست نیست، بخش ۷ را ببینید.
<b>۱.۸ عوامل کنترل</b>
حد مجاز ترکیبات نیازمند به پایش در محیط کار: برای این ماده حد مجاز تعیین نشده است.
<b>۲.۸ کنترل‌های مواجهه</b>
تجهیزات حفاظت فردی: روش‌های معمول حفاظتی و بهداشتی: در هنگام کار نخورید، نیاشامید، سیگار نکشید و بوی ماده را استشمام نکنید.

ماده را از مواد غذایی، نوشیدنی‌ها و خوراکی‌ها دور نگه دارید.  
دست‌ها را قبل از استراحت و پس از اتمام کار بشویید.  
فوراً تمامی لباس‌های آلوده را درآورید.  
از تماس ماده با چشم‌ها و پوست ممانعت به عمل آورید.  
**حفاظت تنفسی:** در هنگام تولید گرد و غبار وسیله حفاظت تنفسی مورد نیاز است.

**حفاظت دست‌ها:**



**دستکش‌های حفاظتی:** با توجه به عدم وجود آزمایش‌ها، برای دستکش‌ها جنس خاصی ارائه نشده است.

**جنس دستکش**

انتخاب دستکش‌ها نه تنها براساس مواد آن‌ها باید صورت گیرد، بلکه کیفیت آن‌ها از یک کارخانه به کارخانه‌ی دیگر متفاوت است.  
زمان نفوذ دستکش: زمان دقیق نفوذ آلاینده باید توسط کارخانه‌ی سازنده و مشاهدات مشخص شود.

**حفاظت چشم‌ها**



از گاکل‌هایی (عینک محافظ مواد شیمیایی) که محکم روی چشم قرار می‌گیرند، استفاده کنید.  
**حفاظت بدن:** لباس کار حفاظتی بپوشید.

## بخش ۹: خصوصیات فیزیکی و شیمیایی

۱.۹ اطلاعات اساسی خصوصیات فیزیکی و شیمیایی

اطلاعات عمومی

ظاهر	جامد
رنگ	مایل به سفید
بو	بدون بو
تغییر حالت	نقطه‌ی ذوب / محدوده‌ی ذوب: مشخص نشده است. نقطه‌ی جوش / محدوده‌ی جوش: مشخص نشده است.
نقطه‌ی اشتعال	کاربردی نیست.
قابلیت اشتعال (جامد، گاز)	این ماده قابل اشتعال نیست.
دمای اشتعال	-
دمای تجزیه	مشخص نشده است.
خطر انفجار	این ماده خطر انفجار ندارد.
دانسیتة	مشخص نشده است.
قابلیت انحلال در آب	غیر قابل حل.
ضریب تفکیک (n-Octanol/Water)	مشخص نشده است.

## بخش ۱۰: پایداری و واکنش پذیری

۱.۱۰ واکنش پذیری

۲.۱۰ پایداری شیمیایی

تجزیه‌ی حرارتی / شرایطی که باید اجتناب شود: گرما

۳.۱۰ مواد ناسازگار: عوامل اکسیدکننده ی قوی.
۴.۱۰ محصولات خطرناک حاصل از تجزیه: اطلاعاتی در دست نیست.
<b>بخش ۱۱: اطلاعات سم‌شناسی</b>
۱.۱۱ اثرات سم‌شناسی مسمومیت حاد: مقادیر LD/LC50: در دسترس نیست.
اثرات محرک اولیه بر روی پوست: اثر تحریک‌پذیری ندارد. بر روی چشم: اثر تحریک‌پذیری ندارد. پس از استنشاق: اثر تحریک‌پذیری ندارد. حساسیت اطلاعاتی در زمینه‌ی حساسیت شناخته نشده است. اطلاعات اضافی سم‌شناسی: بر اساس دانش و تجربه ما چنانچه ماده مطابق با ویژگی‌های ذکر شده حمل شود و مورد استفاده قرار گیرد هیچ اثر زیان آوری نخواهد داشت. اطلاعات بیش تر: به‌طور معمول در هنگام استفاده از مواد شیمیایی باید احتیاط نمود.
<b>بخش ۱۲: اطلاعات زیست محیطی</b>
۱.۱۲ سمیت داده‌های کمی در زمینه‌ی اثر زیست محیطی این ماده در دسترس نیست.
۲.۱۲ مقاومت و تجزیه‌پذیری اطلاعات مرتبط بیش‌تری در دسترس نیست.
۳.۱۲ احتمال تجمع زیستی اطلاعات مرتبط بیش‌تری در دسترس نیست.
۴.۱۲ اطلاعات اضافی زیست محیطی اطلاعات عمومی: معمولاً این ماده برای آب خطرناک نیست.
۵.۱۲ نتایج ارزیابی vPvB, PBT: کاربردی نیست.
<b>بخش ۱۳: ملاحظات دفع</b>
۱.۱۳ روش‌های دفع مواد زائد توصیه روش دفع باید براساس الزامات موجود (ملی یا منطقه‌ای) انتخاب شود. بسته‌بندی مواد آلوده: دفع باید با توجه به الزامات رسمی موجود انجام شود.
<b>بخش ۱۴: اطلاعات حمل و نقل</b>
<b>Land transport ADR/RID (cross-border)</b> ADR/RID class:- توجه: الزامات حمل و نقل وجود ندارد.
<b>Maritime transport IMDG</b> IMDG Class:-
<b>Air transport ICAO-TI and IATA-DG</b> ICAO/IATA Class:-

**UN "Model Regulation":-**

اقدامات احتیاطی ویژه برای مصرف‌کنندگان: کاربردی نیست.

**بخش ۱۵: اطلاعات قانونی**

این اطلاعات براساس دانش کنونی ما تهیه شده است و تضمینی برای شکل‌های ویژه‌ی ماده فراهم نمی‌کند و نباید به‌عنوان منبع قانونی 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 ماخذ	<b>Carl Roth GmbH + Co. KG:1907/2006/EC, Article 31: 2011</b>
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 ماخذ 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.