



کتابچه راهنمای استفاده از مواد شیمیایی و گندزدا آزمایشگاه

SDS

مرکز آموزشی درمانی بوستان

1405

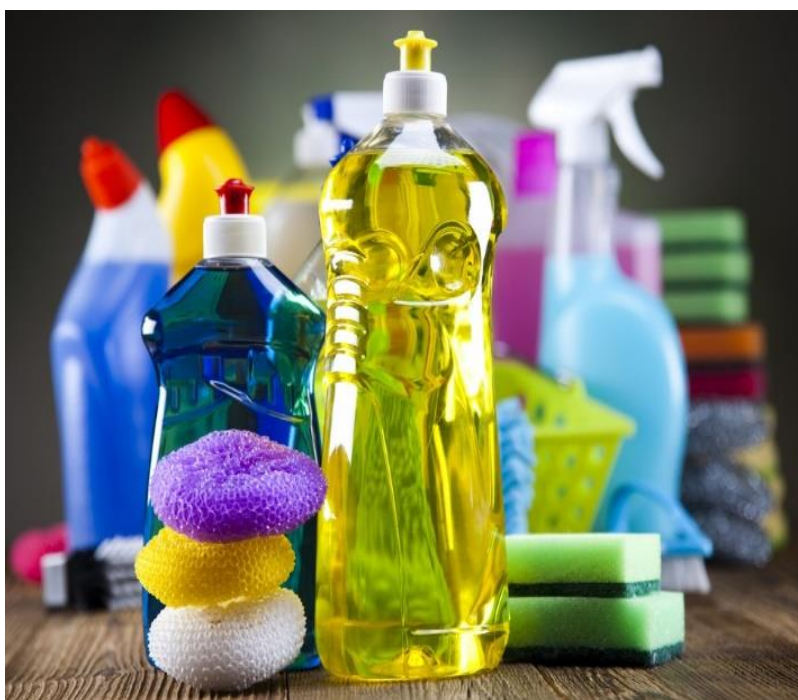
فهرست

فصل اول.....	4
مواد گندزدا.....	4
تعریف :	5
مسمومیت های ناشی از استنشاق مواد شوینده :	5
نکات لازم در مورد استفاده از مواد شوینده و گندزدا :	7
فصل دوم.....	8
سموم.....	8
تعریف :	9
راه های ورود سم به بدن :	9
موارد مصرف سموم.....	9
طبقه بندی سموم.....	9
سم را چگونه و کجا باید نگهداری کرد ؟.....	11
اصول ایمنی در کار با آفت کشها :	11
نکات ایمنی بعد از انجام سم پاشی :	11
لیست سموم مجاز کشور جهت مبارزه با آفات خانگی.....	12
فصل سوم.....	14
اطلاعات ایمنی مواد.....	14

15	تعریف MSDS و کاربرد آن
15	مشخصات کارتهای MSDS :
19	آشنایی با لوزی شناسایی خطر
23	دستورالعمل ایمنی مواد شیمیایی :
24	هشدارها و علائم ایمنی
25	نحوه برخورد در صورت ریخته شدن مواد شیمیایی :
26	سیلندر گاز های تحت فشار
29	لیست مواد شیمیایی موجود در بیمارستان
30	MSDS مواد

فصل اول

مواد گندزدا



تعریف :

ماده گندزدا (Disinfectant) :

ماده ای که برای کم کردن بار میکروبی از سطوح بی جان و اجسام به کار برده می شود .

گندزدایی (Disinfection) :

برطرف کردن بسیار یا همه میکرو ارگانیسم های پاتوژن نظیر باکتری های زایا ، قارچ ها ، انگل ها و ویروس ها به جز اندوسپور باکتری ها از روی وسایل می باشد . این مرحله تحت فاکتور های مختلفی نظیر شستشو ، مقدار مواد آلی با میکروارگانیسم ها ، غلظت و مدت تماس با مواد ضد عفونی کننده ، شکل و وضعیت وسیله پزشکی ، دما ، PH و ماده ضد عفونی کننده می باشد . بر اساس این فاکتور ها گندزدایی را به سه دسته تقسیم می کنند .

✓ **گندزدایی سطح بالا (high level disinfection) :** کلیه اشکال میکرو ارگانیسم ها مثل باکتری های زایا ، میکوباکتریوم ها ، قارچ ها و تعداد اندکی اسپور باکتری ها از بین می برد ولی تعداد زیادی از اسپور ها را نمی تواند نابود کند .

✓ **گندزدایی سطح متوسط (intermediate level disinfection) :** باکتری های زایا ، میکوباکتریوم و اغلب ویروس ها ، قارچ ها را از بین می برد ولی روی اسپور باکتری اثری ندارد .

✓ **گندزدایی سطح پایین (low level disinfection) :** اغلب باکتری های زایا ، تعدادی از انواع ویروس ها را از بین می برد ولی اسپور باکتری ها ، میکوباکتریوم ها و انواع مقاومتر قارچ ها و ویروس ها را نمی تواند نابود کند

دترجنت (detergent) یا مواد شوینده :

ماده ای است که با استفاده از کاهش کشش سطحی آلودگی را می برد و اجازه می دهد تا ضد عفونی کننده ها به میکرو ارگانیسم ها که در زیر یا پایین آن ها قرار دارند دسترسی پیدا کنند . مثل : تاید

مسمومیت های ناشی از استنشاق مواد شوینده :

بیشتر موارد مسمومیت با شوینده ها از نوع استنشاقی است . استفاده از مواد سفید کننده در فضای بسته حمام و دستشویی به علت ایجاد گاز کلر موجب تحریک راه های هوایی شده و علائم مسمومیت در افراد بروز می کند و سرفه ، خس خس سینه و تنگی نفس بویژه در افراد دارای زمینه بیماری های ریوی از جمله علائم مسمومیت با این مواد است .

گاهی کارکنان خدمات برای پاکیزگی بیشتر سطوح و کف سالن ها از مخلوط وایتکس و ترکیبات اسیدی قوی مثل جوهر نمک استفاده می کنند که به علت برخی فعل و انفعالات شیمیایی موجب آزاد شدن بیشتر گاز کلر و در نتیجه باعث شدت علائم مسمومیت می شود و در صورت بالا بودن سن و داشتن زمینه بیماری های ریوی و قلبی ، می تواند منجر به مرگ شود . تماس مکرر با سفید کننده ها موجب از بین رفتن چربی پوست در محل تماس شده و به دنبال آن خارش ، سوزش ، زخم ، ترشحات آبکی و چرکی ایجاد می شود . بهترین راه برای جلوگیری از خشکی پوست و عود این ضایعات ، استفاده از کرم های حاوی گلیسرین ، وازلین و غیره است . باید هنگام استفاده از مواد شوینده ، پاک کننده و سفید کننده حتما از دستکش استفاده کنند و به علت احتمال ایجاد حساسیت به دستکش های لاستیکی باید ابتدا دستکش نخی و سپس از دستکش پلاستیکی استفاده کرد .

خطر مسمومیت کودکان با مواد شوینده و گندزدا:

برخی از والدین به علت بی دقتی و سهل انگاری مواد پاک کننده و سفید کننده را در دسترس کودکان قرار می دهند و احتمال دارد آنها نیز به علت کنجکاوی با این مواد در تماس قرار گیرند . در صورت مسمومیت خوراکی فرزندان ، نایستی آنها را وادار به استفراغ کنند ، زیرا این کار موجب آسیب دیدگی و سوختگی بیشتر دستگاه گوارش می شود . بنابراین بهتر است تا رساندن مصدوم به بیمارستان یا مراکز درمانی ، عمل رقیق سازی با آب یا شیر صورت گیرد و به دفعات و به مقدار 30 تا 50 سی سی به کودک شیر یا آب خورانده شود .

توصیه های ایمنی :

- هنگام استفاده از شوینده های شیمیایی ، حتما ماسک و دستکش مناسب استفاده کنید .
- ترکیب جوهر نمک و وایتکس بسیار خطرناک است ؛ خصوصا برای چشم ، پوست و ریه توصیه می شود از ترکیب این دو ماده خودداری کنید .
- محصولات شیمیایی و شوینده را همیشه در ظرف اصلی آن نگهداری کنید هیچگاه این مواد را در ظرف مواد خوراکی (مانند بطری نوشابه) نگه داری نکنید . این عمل سبب خورده شدن اشتباهی این مواد توسط کودکان می شود .
- همیشه پس از استفاده از مواد شیمیایی سریعاً آن را بشوید .
- اگر از مواد سفید کننده و انواع اسید ها استفاده می کنید ، مراقب باشید که به پوست ، چشم و حتی لباس شما نپاشد .
- هنگامی که برای شستشوی سرویس های بهداشتی از موارد فوق استفاده میکنید ، حتما پنجره ای را در آن مکان باز کرده و در صورت وجود هواکش ، آن را روشن کنید .

نکات لازم در مورد استفاده از مواد شوینده و گندزدا :

- از مخلوط کردن موادی نظیر پرکلرین ، گردهای رنگ بر ، آب ژاول یا مواد سفید کننده دیگر با هر ماده اسیدی باید خودداری نمایید.
- در صورتی که به گاز گرفتگی کلر دچار شدید ، سریعاً به هوای آزاد رفته نفس های عمیق بکشید . سپس یک لیوان شیر میل کنید و در یک محل آرام استراحت نمایید .
- تمام هشدارها و موارد احتیاطی روی برچسب مواد شیمیایی را مورد توجه قرار دهید . مثلاً باید به آلرژی و حساسیتی که برخی از داروها باعث آن می شوند دقت کنید .
- در صورت لزوم بر حسب دستور برچسب ماده شیمیایی ، باید از لباس های محافظ نظیر دستکش و عینک استفاده کرد .
- موقع استفاده از مواد شیمیایی خطرناک مانند آفت کش ها ، هرگز نباید چیزی خورد و با آشامید .
- در صورت تماس دست و پا با مواد شیمیایی فوراً محل را با آب کاملاً شستشو دهید .

فصل دوم :

سموم



تعریف :

سم :

سم به شکل مایع ، جامد یا گاز تهیه می شود. سم اگر به مقدار خیلی کم خورده یا به پوست مالیده شود و یا انسان بخار و بوی آن را تنفس کند باعث ناراحتی ، بیماری و مسمومیت شده و یا منجر به مرگ می گردد . مسمومیت ممکن است خیلی شدید باشد ، به طوری که شخص مسموم و اطرافیان فوری متوجه شوند (مسمومیت حاد) و یا کم کم به صورت ناراحتی و مریضی ظاهر گردد، به طوری که حتی شخص مسموم و اطرافیان متوجه دلیل ناراحتی و بیماری او نشوند (مسمومیت مزمن)

راه های ورود سم به بدن :

1. سم می تواند از راه نفس کشیدن وارد ریه ها شود .
2. سم می تواند از طریق پوست وارد بدن شود .
3. سم می تواند از راه دهان و خوردن وارد بدن شود .

درجه شدت یا ضعف زیان آوری سموم بستگی به موارد زیر دارد :

- نوع ماده شیمیایی
- راه های ورود به بدن
- مدت تماس بدن با ماده شیمیایی

موارد مصرف سموم

استفاده از سموم تنها راه حل مبارزه با حشرات نیست ، بلکه راه حل اساسی مبارزه با حشرات و جوندگان بهسازی محیط و رعایت نظافت و بهداشت محیط است . در صورتی که این مسایل رعایت نشود ، مدتی پس از سمپاشی مجددا محیط آلوده به حشرات و ناقلین خواهد شد .

طبقه بندی سموم

سموم را بر اساس منشأ و مواد شیمیایی موجود می توان به گروه های زیر طبقه بندی نمود :

1. سموم کلره

این گروه از سموم در طیف وسیعی بر علیه آفات و حشرات موزی، مورد استفاده قرار گرفته است. از مهمترین سمومی که در این گروه قرار دارد می توان به دیکوفول، آلدترین، هپتاکلر و BHC، سموم ذیل اشاره نمود: ددت، دیلدرین اندوسولفان. از مهمترین خصوصیات این سموم می شود به پایداری آنها در محیط و طیف وسیع حشره کشی آنها اشاره نمود.

2. سموم فسفره:

حشره کش های فسفره مصنوعی، مولکول های آلی حاوی فسفر کی باشند. همزمان با جنگ جهانی دوم این گروه از سموم به عنوان گاز های جنگی توسط آلمانی ها سنتز شدند و سپس به خاصیت حشره کشی آنها پی برده شد. تا کنون بیش از 100 ترکیب از این سموم به بازار آمده است و از راه های مختلف بر روی حشرات اثر می گذارند. از مهم ترین سموم در این گروه می توان به مالاتیون، پاراتیون، دیازینون، سیستوکس، متاسیستوکس، تمفوس، کلروپیرو فوس متیل، فنتیون و فنیروتیون اشاره نمود. خاصیت ابقایی این سموم در مقایسه با سموم کلره کمتر می باشد.

3. کاربامات ها:

این گروه از سموم از نظر مکانیسم عمل بر روی حشرات شبیه سموم فسفره هستند. از مهمترین سمومی که در این گروه قرار دارند میتوان کارباریل، پروپوکسور، فورادان آلدیکارپ رانام برد.

4. سموم پایروتروئید:

این گروه از سموم نسل جدیدی از حشره کش ها را بوجود آورده است. منشاء این گروه از سموم از گل پیرتر بوده است که مبدا آن ایران می باشد. از نظر ساختمان شیمیایی، استریک اسید و الکل می باشند. در دهه 1950 این گروه بصورت مصنوعی سنتز شدند. اولین گروه از این سموم که به بازار عرضه شدند در مقابل نور سریعاً تجزیه می شدند. متعاقباً بر روی فرمول شیمیایی آنها کارهای فراوانی انجام پذیرفت و سمومی به بازار عرضه گردید که خاصیت ابقائی بیشتری در طبیعت داشتند. هم اکنون بیشترین استفاده را در کنترل حشرات خانگی و آفات کشاورزی به خود اختصاص داده اند. مهمترین پایروتروئید ها عبارتند از: آلترین، بیوآلترین، رزمترین، بیورزمترین، پرمترین، سایفلوترین، دلتامترین، سایپرمتترین، لمبداسیهالوترین و فترین. هم اکنون سموم فوق را در کنترل ناقلین مالاریا به صورت های سمپاشی ابقایی داخل منازل، سمپاشی فضایی و استفاده از پشه بند های آغشته به سموم به کار می برند.

سم را چگونه و کجا باید نگهداری کرد ؟

- سم را باید دور از دسترس افراد و بچه ها و در محلی مجهز به درب و قفل مناسب نگهداری نمود
- به هیچ وجه نباید در آشپزخانه و اطاق محل زندگی سم نگهداری شود .
- سم باید در قوطی و ظرف خودش نگهداری شود و هرگز نباید آن را داخل ظرف یا شیشه دیگر ریخت چون ممکن است اشتباه از آن استفاده شود .
- بعد از هر بار استفاده حتما باید درب قوطی سم محکم بسته شود .
- سم را نباید با وسیله نقلیه ای که مسافر ، دام و یا مواد غذایی حمل می شود جابه جا کرد .
- سم نباید در محل و یا نزدیک مواد غذایی نگهداری شود .

اصول ایمنی در کار با آفت کشها :

کلیه ظروف حاوی سموم و آفت کش ها بایستی دارای برچسبی باشند که بر روی این برچسبها اطلاعاتی شامل نام و نوع سم ، درجه سمیت ، خصوصیات فیزیکی ، شیمیایی ، اطلاعات بهداشتی سم ، توصیه هایی در مورد کمک های اولیه ، شرایط نگهداری و حریق آن ماده درج شده باشد . تمام افرادی که از سم اطلاع کافی داشته باشند . در هنگام سم پاشی بایستی اطلاعاتی به ساکنین منطقه و یا محل در مورد زمان سم پاشی و نوع سموم مصرفی داده شده و به آنها گفته شود که اگر عوارض خاصی را مشاهده کنند سریعاً موارد را گزارش نمایند .

نکات ایمنی بعد از انجام سم پاشی :

1. تمیز کردن و شستشوی وسایل سمپاشی در پایان کار روزانه و عدم رها کردن باقی مانده سموم موجود در پمپ سم پاشی در رودخانه ها و یا آب های راکد و یا جاری
2. عدم استفاده از ظروف خالی سم به عنوان ظروف نگهداری مواد غذایی یا استفاده برای نگهداری غذای حیوانات
3. انجام معاینات دوره ای هر 6 ماه یکبار برای کارگران سم پاشی
4. استحمام پس از پایان کار و تعویض کلیه لباس ها در شستشوی کلیه وسایل حفاظتی مورد استفاده با آب و صابون

لیست سموم مجاز کشور جهت مبارزه با آفات خانگی

ردیف	نام	کلاس	گروه	نام تجاری	فرمولاسیون	پادزهر	ملاحظات
1	آلترین	حشره کش	پایروترئوئید	pynamin	EC25%	ندارد	
2	بندیوکارب	حشره کش	متیل کاربامات	فایکام	WP80%	سولفات انروپین	کولین استراز خون را کاهش می دهد
3	بیوالتترین	حشره کش	پایروترئوئید	بیوالتترین	LO2%	ندارد	
4	بیورسمترین	حشره کش	پایروترئوئید		L1%	ندارد	
5	پرمترین	حشره کش	پایروترئوئید	کوبیکس	WP25%	ندارد	
6	پروپکسور	حشره کش	کاربامات	بایگون	EC25%	ندارد	
7	پیرترین	حشره کش	پایروترئوئید	alfadex	EC25%	ندارد	کولین استراز خون را کاهش می دهد
8	تترامترین	حشره کش	پایروترئوئید	نئوپای نامین		ندارد	
9	سایفلوترین	حشره کش	پایروترئوئید	سولفاک	WP10%	ندارد	با دارو های پایین دارای دوام زیاد می باشد
10	برودیفایکوم	موش کش	انتی کواگولانت	کلرات	BO.005%	ویتامین K1	فرمولاسیون سم به صورت واکس پلاک ویلیت می باشد
11	برومادیالون	موش کش	انتی کواگولانت	لانیرات	BO.005%	ویتامین K2	طعم این سم برای جوندگان لذیذ است
12	فنوترین	حشره کش	پایروترئوئید	pynamin		ندارد	

کتابچه راهنمای استفاده از مواد شیمیایی و گندزدا آزمایشگاه مرکز آموزشی درمانی بوستان

تاریخ تدوین : 1405/01/18 تاریخ بازنگری : 1406/01/18 کد : BH-BL-OHE-02-01

13	سایفوترین	حشره کش	پایروثروئید	بیواترین	BO.005%	ندارد
14	فنتیون	حشره کش	پایروثروئید	فایکام	WP10%	ندارد
15	چسب دبلو	موش کش	انتی کواگولانت	چسب دبلو	GLUC	

EC: مایع امولسیون حل شونده WP: پودر قابل تر شوندگی

L: مایع B: طعمه

فصل سوم

اطلاعات ایمنی مواد

(SDS)



تعریف MSDS و کاربرد آن

MSDS (Safety Data Sheet) یا برگه های شناسایی ایمنی مواد شیمیایی اطلاعات اساسی بهداشتی و ایمنی مواد شیمیایی را برای مصرف و کاربرد آنها در محیط کار توسط کارگران و کارفرمایان صنایع ، کشاورزی ، ساختمان سازی ، مراکز بهداشتی - درمانی و دیگر محل های کاری فراهم و مشخص می نمایند.

MSDS متشکل از متن ها و عبارات استاندارد می باشد که اطلاعات بهداشتی و ایمنی ماده شیمیایی می باشد باید به عنوان منع اصلی اطلاعاتی برای برنامه های آموزشی و مقررات کاری ایمن مورد استفاده قرار گیرد

MSDS هم چنین یک منبع رفرنس با ارزش اطلاعات ایمنی و بهداشتی برای کارگران ، کمیته های ایمنی و بهداشت و پرسنل اورژانس می باشد

مشخصات کارتهای MSDS :

برگه های شناسایی ایمنی مواد شیمیایی MSDS شامل موارد زیر می باشد :

مشخصات کلی ماده و شرکت سازنده :

در این بخش نام تجاری و کلیه اصطلاحاتی که برای شناسایی ماده استفاده شده توسط تهیه کننده MSDS مثل نام ماده ، نام های مترادف ، کد ، وزن مولکولی ، فرمول ، مشخصات ظاهری و همچنین نام شرکت ، آدرس و تلفن تولید کننده ، وارد کننده و یا توزیع کننده بمنظور دسترسی برای اخذ اطلاعات بیشتر در این بخش مشخص می گردد .

ترکیب ماده و لیبلینگ :

براساس اطلاعات این قسمت کلیه ریسک ها و مخاطرات مربوط به ماده شیمیایی شناسایی می شود . اگر چه لازم به ذکر دقیق تمام جزئیات و ترکیبات در ماده شیمیایی ضروری نمی باشد ، اشاره به نام ترکیباتی که دارای مخاطرات ایمنی بهداشتی می باشند ضروری می باشد .

خطرات و اثرات مربوطه :

خلاصه ای از مهم ترین خطرات ماده برای انسان و محیط زیست ، تماس با چشم یا پوست ، خوردن ، تنفس ، حریق و انفجار همچنین مهمترین علائم و عوارض مواجهه با ماده مثل مسمومیت ها که در انسان پیدا می شود در این بخش مشخص می گردد .

سمیت حاد و مزمن

- در صورتی که شخص به یکباره در معرض دوز بالای این ماده شیمیایی قرار گیرد فقط موجب بیماری وی می شود مثل آمونیاک
- بعضی از مواد شیمیایی بخاطر اثرات طولانی مدت و مزمن حائز اهمیت می باشند . مثل آزبست
- برخی از مواد شیمیایی هر دو اثر حاد و مزمن را به همراه دارند . مثل منو اکسید کربن

اقدامات لازم جهت کمک های اولیه لازم به هنگام ضرورت :

✓ هر نوع کمک رسانی لازم در مواقع لزوم و اضطراری به خصوص در زمان مواجهه حاد با ماده شیمیایی ، و اطلاعات پزشکی در این بخش مشخص می شود . بر حسب راه تماس و راه اثر گذاری ماده : تنفس ، پوست ، چشم و یا هر گونه وسیله خاصی که برای امداد رسانی لازم باشد در این بخش تعیین می گردد از جمله می توان به لزوم استفاده از تجهیزات خاص حفاظتی در خصوص ماده SH₂ اشاره نمود .

اقدامات لازم در مواقع آتش گیری ماده و اطفای حریق :

✓ راه حل های مناسب برای اقدام در مواقع آتش گیری ماده در این بخش تعیین می گردد . چه نوع وسایل خاموش کننده ای مناسب و یا نامناسب می باشند . برای مثال در مواقع آتش گیری ترکیبات آلی مثل تولوئن از خاموش کننده فوم ، دی اکسید کربن و یا ماده شیمیایی خشک استفاده می شود و استفاده از آب ممنوع می باشد . همچنین بر حسب بخارات و گاز هایی که به هنگام آتش سوزی متصاعد می شود ، وسایل حفاظت فردی برای فرد آتش نشان ضروری است .

اقدام لازم به هنگام نشرو یا نشتی ماده و اقدامات زیست محیطی :

اشاره به اقدامات لازم به هنگام نشتی و انتشار ماده می نماید . برای مثال اقدامات احتیاطی لازم برای دور کردن منابع احتراق ، راه کنترل نمودن گرد و غبار و یا گاز متصاعده و جلوگیری از تماس پوستی یا چشم ، ملاحظات زیست محیطی از جمله جلوگیری از ورود ماده به چاه جذبی ، هشدار سریع به همسایگان ، راه های تمیز کردن محوطه نیز در این قسمت آورده می شود .

نحوه نگهداری و انبارش و حمل و انتقال :

مکانیسم نگهداری ، شرایط دما ، رطوبت و نیز راه های مناسب نقل و انتقال در این بخش ذکر می گردد . برای مثال در بعضی از موارد استفاده از سیستم ارت برای مخازن نگهداری مایعات قابل اشتعال و یا استفاده از لامپ های ضد انفجار در محل نگهداری بشکه های تینر ضروری است .

راههای کنترلی و حفاظتی هنگام مواجهه با ماده :

کلید اقدامات لازم جهت به حداقل رساندن میزان مواجهه کارگر با ماده شیمیایی در این بخش مشخص می شود راه های مهندسی و مدیریتی همیشه ارجح بر راه های حفاظت فردی می باشند . نوع وسایل حفاظت فردی لازم و مشخصات وسیله لازم در این بخش تعیین می گردد .

مشخصات کامل فیزیکی (جامد ، مایع ، گاز) و رنگ ، بو ، PH نقطه جوش ، نقطه اشتعال ، نقطه ذوب ، ویسکوزیته ، فشار بخار ، دمای خود آتش گیری ، وزن مخصوص و دانسیته و مواردی از این قبیل در این بخش ذکر می گردد .

اطلاعات سم شناسی :

کلید اثرات سمی و عوارضی را که در انسان ایجاد می کند ، راه های خروج ماده از بدن بعد از تماس ، چگونگی تشخیص مواجهه با ماده و حتی مراقبت های پزشکی قبل استخدام و دوره ای و اختصاصی در این بخش تعیین می گردد مثلاً در ارتباط با تماس با سرب ، وجود گلبول های قرمز نقطه دار در خون مورد توجه است .

اطلاعات اکولوژیکی و زیست محیطی و پایداری و برهم کنش :

زمان ماندن ماده و چرخه عمل ماده در طبیعت ، آلودگی آب ، خاک و یا هوا و میزان اهمیت تاثیر گذاری ماده و مواد ناسازگار و محیط نامناسب خطرات تجزیه در محیط زیست در این بخش تعیین می گردد .

نکات مهم جهت دفع ضایعات :

راه های دفع ماده پس از استفاده ، چگونگی دور ریختن پسماند را مشخص می نماید . راه های مختلفی برای دفع از جمله : سوزاندن معمولی ، سوزاندن در شرایط خاص و تحت کنترل ، دفع در landfill و غیره مد نظر می باشد

اطلاعات لازم جهت انتقال در مسیرهای طولانی:

حمل و نقل در مسیرهای جاده ای، هوایی، دریایی و احتیاطات در این بخش تعیین می گردد.

حدود تماس شغلی و زیست محیطی:

بیان مقادیر مجاز و یا آستانه ی بروز عوارض و ذکر LD50، LC50، TLVtwa، TLVstel، و میزان سرطان زایی و ...

نمادها و نشانه ها:

نمادها و نشانه های خطر ایمنی و سمبل های اثرات شیمیایی که به صورت شکل هستند .

سایر اطلاعات:

محل نگهداری برگه های SDS می باید به گونه ای باشد که به راحتی و سهولت در دسترس باشد SDS باید حتما توسط سازنده و یا تهیه کننده به روز آوری شود و اطلاعات جدید و تکمیلی به صورت بارز در به روز آوری تعیین و مشخص گردد.

کارت SDS و اطلاعات موجود در آن به همان ماده شیمیایی مربوط می شود و اصولا با مخاطرات ناشی از آن ماده ارتباط دارد . مخاطرات ناشی از مواد شیمیایی بسته به چگونگی استفاده از آنها متفاوت می باشد . و باید در نظر داشت که کارت یا برگه SDS عملیاتی نمی تواند تمام مشکلات ناشی از کار با ماده را مشخص نماید و نمیتواند تمام جزییات مربوط به استفاده از یک ماده ویژه را ارائه نماید اما کارتها یا برگه SDS ابزار اصلی کسب اطلاعات مربوط به خواص مواد شیمیایی محسوب می شود . این کارتها همچنین در آموزش کارگران که از وظایف کارفرماست بسیار مفید است .

این اطلاعات برای کارفرما که مسئول طرح و اجرای برنامه حفاظتی بوده بعنوان اتمام حجتی برای کارکنان و دست اندر کاران تماس با مواد مذکور است .

SDS باید به راحتی قابل دسترس برای کارکنان در محیط کار و در طول شیفت کاری آنها باشد . این مسئله به روش های مختلفی قابل انجام است . و هر مدیریتی باید تصمیم بگیرد که به چه روشی برای محیط کار خود مناسب است ، بعضی از کارفرمایان SDS را در یک زونکن یا فایل در دفتر مرکزی خود قرار می دهند .

برخی از کارفرمایان خصوصا در محل های کاری با تعداد زیادی مواد شیمیایی ، اطلاعات SDS را کامپیوتری نموده و دسترسی به آنها را از طریق شبکه فراهم می نمایند . کارکنان باید اطلاعاتی را که به راحتی از طریق کارت های SDS بدست آورده اند بکار

گیرند و لذا کارکنان باید از طریق سیستمی که اطلاعات را بتواند به آنها ارائه نماید به سهولت به SDS دسترسی پیدا کنند . به محض اینکه اطلاعات جدیدی در دسترس قرار می گیرد یا هر سال یکبار _ SDS باید به روز شود

آشنایی با لوزی شناسایی خطر

علامت لوزی خطر :

روشی برای طبقه بندی خطرات یک ماده شیمیایی (توسط NFPA)

علامت لوزی که توسط NFPA طراحی شده است روشی بین المللی برای شناسایی خطرات مربوط به یک ماده شیمیایی خاص است . تا پرسنل بخش با استفاده از اطلاعات آن دچار صدمه و آسیب نشوند. این علامت خیلی مواقع در آزمایشگاه ها ، مکان های نگهداری مواد شیمیایی یا روی ظروف مواد شیمیایی پیدا می شود . در جدول زیر خطرات گوناگون در لوزی مربوطه بوسیله کد هایی به شکل عدد نشان داده شده که به ترتیب شدت خطر تقسیم بندی شده اند

✓ لوزی خطر دارای چهار خانه است



خانه بالایی مربوط به قابلیت اشتعال جسم می باشد . (رنگ قرمز)

خانه سمت راست قابلیت فعل و انفعال شیمیایی را نشان می دهد . (رنگ زرد)

خانه سمت چپ خطرات بهداشتی را نشان می دهد . (رنگ آبی)

خانه پایینی نشان دهنده ی خطرات خاص می باشد . (رنگ سفید)



قابلیت اشتعال

درجه 4: گازهای شدیداً قابل اشتعال و مایعات بسیار فرار و موادی که در حالت گرد و غبار در هوا تشکیل مخلوط انفجاری می دهند (سولفید هیدروژن - استالید - اسید پیکریک)

درجه 3: مایعاتی که تقریباً در حالت نرمال مشتعل می شوند. (هیدروکسیل آمین - فسفرسید - استایرن)

درجه 2: مایعاتی که جهت مشتعل شدن باید مقداری حرارت ببینند (اسید استیک - نفتالن - فرم آلید)

درجه 1: موادی که قبل از اشتعال باید حرارت ببینند (گلیسرین - سولفور - روی)

درجه صفر: موادی که مشتعل نمی شوند. (اسید نیتریک - پراکسید سدیم - اسید سولفوریک)



خطرات بهداشتی

درجه 4: موادی که مقدار کمی از بخارات آنها می تواند سبب مرگ شود. (هیدروژن سیانید)

درجه 3: موادی که خطر فوق العاده ای برای سلامتی دارند. (سولفید هیدروژن - هیدروکسید سدیم)

درجه 2: موادی که برای سلامتی خطرناک هستند. (اکسید اتیلن - نفتالین)

درجه 1: موادی که خطرات کمی برای سلامتی دارند. (کلسیم)

درجه صفر: موادی که تحت شرایط حریق نیز خطری برای سلامتی ندارند. (برنز - فسفر قرمز)



خطرات واکنش پذیری

درجه 4: موادی که در حرارت و فشار معمولی قادر به تجزیه یا واکنش انفجاری است (اسید پیکریک _ تری نیترو تولوئن)

درجه 3: موادی که قادر به تجزیه یا واکنش انفجاری بوده ولی جهت این کار به چاشنی یا حرارت کافی نیاز دارند. (فلوئور)

درجه 2: موادی که حالت عادی ناپایدار بوده و تغییرات شیمیایی یافته ولی منفجر نمی شوند .

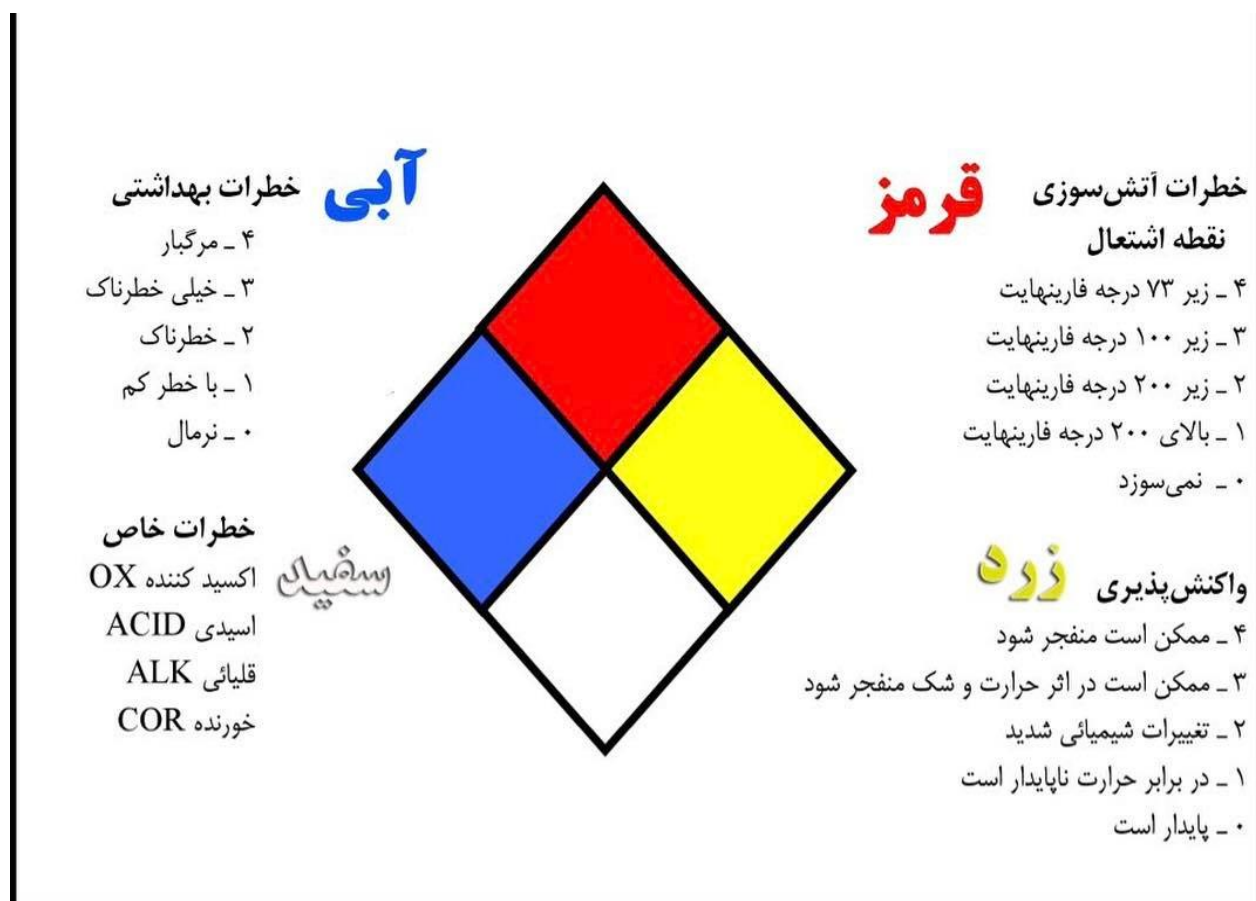
درجه 1 : موادی که در حالت عادی پایدار بوده ولی در حرارت و فشار بالا ممکن است ناپایدار شوند و با آب واکنش نموده و انرژی آزاد نمایند . (روی)

درجه صفر : موادی که در حالت عادی حتی در شعله پایدار هستند و با آب واکنش نمی دهند . (ذغال چوب)



خطرات خاص

خطرات خاص شامل خطر واکنش با آب یا پلیمریزه شدن و یا خطر مواد رادیو اکتیو را نشان می دهد



واکنش پذیری		بهداشت	
قابلیت آزاد نمودن انرژی		نحوه حفاظت	
ممکن است تحت شرایط عادی منفجر شود.	۴	در صورت تماس کوتاه احتمال مرگ وجود دارد	۴
ممکن است در اثر حرارت یا شوک منفجر شود.	۳	حفظت کامل و استفاده از دستگاه های تنفسی	۳
تغییرات شیمیایی شدید میدهد اما منفجر نمی شود	۲	استفاده از دستگاه تنفسی همراه با ماسک صورت	۲
در اثر استفاده از حرارت ناپایدار می گردد.	۱	استفاده از دستگاه تنفسی	۱
در حالت عادی پایدار است.	۰	وسیله خاصی مورد نیاز نمی باشد.	۰

دستورالعمل ایمنی مواد شیمیایی :

قبل از استفاده هر نوع ماده شیمیایی حتما برکه اطلاعات ایمنی مواد شیمیایی (SDS) را مطالعه نمایید

1. تمام مواد شیمیایی باید دارای برچسب معرفی کننده ماده شیمیایی باشند (Labeling)
2. همیشه دستورات و توصیه های کارخانه سازنده ماده شیمیایی را رعایت نمایید .
3. مواد شیمیایی آتش گیر را دور از گرما ، نور مستقیم آفتاب و شعله نگه دارید .
4. در مناطقی که خطر انفجار و اشتعال دارد سیگار نکشید .
5. مواد شیمیایی حتما باید در محلی نگهداری شوند که دارای سیستم تهویه باشد .
6. هنگام استفاده از هر گونه مواد شیمیایی حتما از وسایل حفاظت فردی استفاده نمایید .
7. از نگهداری مواد شیمیایی در کنار دستگاه های برقی و جرقه زا خودداری کنید .
8. ظروف نگهداری مواد شیمیایی باید از مواد مقاوم در برابر خوردگی و آتش گیری باشند .
9. در محل نگهداری مواد شیمیایی حتما وسایل اطفاء حریق نصب کنید .
10. شماره تلفن های اضطراری در محل نگهداری مواد شیمیایی و انبار ها نصب شود .
11. پرسنل باید آموزش های لازم در مواقع بروز حوادث را فرا گیرند .
12. حتما دوش اضطراری در محل انبار های مواد شیمیایی نصب شود
13. چشم شوی اضطراری باید در فواصل مشخص و معین مطابق دستور سازنده مهیا شود .
14. محل نگهداری کپسول های آتش نشانی و فایر باکس مشخص و در دسترس باشد .
15. راه های ورودی و خروجی مجزا باشند .
16. تابلو های راهنما (خروج اضطراری) حتما در محل نصب شود .
17. پرسنل آموزش های لازم در زمان بروز حوادث را گذرانده باشند .

هشدارها و علائم ایمنی

برای اینکه بتوانیم در برخورد با مواد خطرناک ، بخوبی از برجسب های ایمنی الصاق شده بر روی آنها استفاده کنیم باید با مفهوم شکل

ها و حروف نشان داده شده در جدول های زیر آشنا باشیم :

	قابل انفجار		سمی
	خطر سلامتی		محرک
	خطرناک محیط زیست		قابل اشتعال
	اکسیدکنند		خورنده

نحوه برخورد در صورت ریخته شدن مواد شیمیایی :

اغلب کارخانجات تولیدکننده مواد شیمیایی آزمایشگاهی طی جداول انتشار یافته خود روش های مقابله با ریختن این مواد را توصیف می کنند . جداول و کیت های مربوط به ریختن این مواد نیز به شکل تجارتي قابل تهیه هستند . مدیریت هر بخش موظف است ملزومات زیر را تهیه و به منظور دسترسی به آنها در مواقع لزوم در محل مناسب قرار دهد

- جداول اعلام شده توسط کارخانه تولید کننده مواد شیمیایی
- کیت های مناسب برای استفاده به هنگام ریختن مواد شیمیایی
- پوشش های محافظتی نظیر دستکش های لاستیکی مقاوم و مستحکم ، روکش کفش ها یا چکمه های لاستیکی ، ماسک تنفسی
- وسایل جمع آوری و خاک انداز ها و انبر های مناسب برای برداشتن قطعات شکسته شده
- تی های نظافتی ، پارچه ها و حوله کاغذی
- سطل ها و وسایل مناسب جهت تخلیه مواد ناشی از حادثه
- خاکستر سودا (کربنات سدیم Na_2CO_3) یا سدیم بی کربنات (NaHCO_3) برای خنثی سازی اسید ها و مواد شیمیایی خورنده
- شن و ماسه (برای پوشاندن مواد قلیایی ریخته شده)
- شوینده غیر قابل اشتعال

اقدامات ذیل باید در صورت ریختن مواد شیمیایی خاص انجام گردد:

- مطلع نمودن مسئول ایمنی
- خروج کارکنان غیر ضروری از محل و رسیدگی به افراد حادثه دیده
- خاموش کردن تمام شعله های روشن و تجهیزات الکتریکی ، قطع گاز اتاق و فضاهاى مجاور و باز نمودن پنجره ها در زمان ریختن مواد شیمیایی قابل اشتعال
- اجتناب از تنفس بخارات متصاعد از مواد ریخته شده و راه اندازی تهویه مناسب جهت خروج بخار های متصاعد شده
- اجرای موارد ضروری برای پاک سازی محیط از مواد ریخته شده بر اساس دستورالعمل شرکت سازنده

سیلندر گاز های تحت فشار

- سیلندر های گاز متراکم که برای ذخیره یا حمل گاز های با فشار زیاد یا کم به کار می رود ، دارای انواع و اندازه های مختلفی است . تمام سیلندر های گاز های متراکم ، از فولاد با کیفیت بالا ساخته شده است . معمولاً گاز های متراکم مانند هیدروژن _ اکسیژن _ ازت در سیلندر های یک تکه و گاز های با فشار کم مانند گاز پارافین فریون و غیره در سیلندر های دو تکه نگهداری می شود .
- علائم و نشانه ها روی قسمت بالای تنه سیلندر نزدیک گلوگاه به ترتیب زیر حک می شوند .
- این علائم و نشانه ها تحت هیچ شرایطی نبایستی تغییر یا پاک شود ، علامت بازرسی نیز توسط بازرس کنار شماره سریال قرار می گیرد . تاریخ آزمایش سیلندر طوری قرار می گیرد که تاریخ آزمایش بعدی بدون پاک کردن تاریخ آزمایش اولیه به راحتی نوشته شود . کلیه سیلندر های تحت فشار به استثناء سیلندر های گاز استیلن دارای کلاهی است ، تا آنها را در برابر وارد شدن ضربات احتمالی حفاظت کند ، این کلاهک روی گردن سیلندر در محل خود پیچانده می شود ، البته این اقدامات ایمنی برای سایر سیلندر های محتوی گاز های متراکم ، روی شیر آنها انجام می شود

دستورات ایمنی و لازم به هنگام حمل و استفاده از سیلندر های گاز متراکم

- افرادی که جهت کار با سیلندر های متراکم انتخاب می شود بایستی طوری تربیت شود که دانش کلی و جامع از خصوصیات گاز های متراکم ، سیلندر ها ، شیر ها و علائم مربوطه را داشته باشد .
- گاز ها را بهتر است با نام اختصاصی آنها نامید و اکتفا کردن به کلمه هوا و گاز مورد نظر کافی نیست .
- تحت هیچ شرایطی سوپاپ ایمنی و شیر سیلندر های محتوی گاز فشرده نباید دستکاری شود .
- توجه: تحت هیچ شرایطی نباید از پمپ روغنی برای تنظیم کننده فشار، فشارسنج، شیلنگ و سایر اتصالات مربوط به سیلندر های محتوی گاز متراکم استفاده شود.
- بایستی دقت شود که درز های درونی تنظیم کننده فشار، رابط و اتصالات دقیقاً هماهنگ با درز های روی شیر های کنترل باشد و در صورتی که اتصالات به سهولت پیچانده نمی شود، نبایستی به آنها فشار وارد شود .
- هنگام استفاده از گاز فشرده سیلندر ها لازم است، از وسایلی از قبیل تنظیم کننده فشار یا شیرهایی که دارای وسیله کنترل گاز است استفاده شود و جهت کم کردن فشار گاز سیلندر ها نبایستی از وسایل مسدود کننده مسیر شیر کنترل خود سیلندر استفاده شود.
- قبل از وصل کردن تنظیم کننده فشار و سایر اتصالات به سیلندر لازم است، که شیر کنترل سیلندر را به اندازه یک چهارم اینچ باز و به سرعت بسته شود. این عمل به این منظور است که کلیه خاک و خاشاک و گردوغبار یا هر شی خارجی که در مسیر لوله شیر کنترل قرار گرفته خارج شود، زیرا ممکن است وارد اتصالات یا تنظیم کننده فشار شود .
- بعد از وصل کردن تنظیم کننده فشار به شیر سیلندر باید اطمینان حاصل شود که پیچ تنظیم واقع در آن قبل از باز کردن شیر کنترل آزاد شده باشد.

توجه :

برای باز و بسته کردن شیر کنترل سیلندرهای مجهز به شیر فلکه نباید از آچار یا چکش استفاده شود. استفاده از این ابزار برای این نوع شیر کنترل باعث می شود که مواد پوشش شیر دچار صدمه و در نتیجه شیر کنترل خراب شود. فشار مورد نیاز جهت بستن شیر کنترل مجهز به شیر فلکه می تواند بدون استفاده از آچار به وسیله دست تأمین شود

- شیر کنترل سیلندرها بایستی به آرامی باز شود، تا از تخلیه ناگهانی گاز در تنظیم کننده فشار جلوگیری به عمل آید.
- کسانی که با سیلندرهای گاز اکسیژن و هر نوع سیلندر دیگری سروکار دارند، باید به این نکته توجه داشته باشند، که انتقال گاز از یک سیلندر به سیلندر دیگر ممنوع است و در حالی که از سیلندر استفاده نمی شود شیر آن بایستی بسته و سرپوش ایمنی آن نیز محکم شود.
- سیلندرهای اکسیژن به سرپوش های ضد غبار برای اتصالات خارجی شیر مجهز است سرپوش های ضد غبار در همه حال به جز در حالتی که سیلندر در حال استفاده است بایستی در محل خود بسته شده باشد .
- شماره های یا علائم حک شده روی سیلندر بایستی پاک شود یا تغییری در آنها حاصل شود.
- سیلندرهای گاز متراکم به منظور جلوگیری از حوادث احتمالی در همه حال بایستی پر تلقی شود، هرگز نبایستی آنها را پرتاب کرد یا اجازه داد با یکدیگر یا به اشیاء برخورد کند .
- سیلندر را نبایستی با گرفتن شیر یا سرپوش شیر بلند کرد و یا چرخاند .
- سیلندر های گاز های متراکم نبایستی با جرثقیل یا بالابر های مکانیکی جابه جا شود ، مگر آنکه در قفسه یا سکو های مخصوصی بسته شده باشد .
- در ضمن هرگز نبایستی از آهنرباهای الکتریکی جهت بلند کردن سیلندر ها استفاده شود .
- قبل از جابه جایی سیلندر ها ، باید تنظیم کننده فشار و دیگر متعلقات سیلندرها باز شده و سرپوش محافظ شیر کنترل در محل مورد نظر بسته شود .
- باید اقدامات ویژه ای به عمل آید ، تا اکسیژن متراکم شده تحت هیچ شرایطی با هیدروژن گاز های هیدروکربن یا مایعات روغنی مخلوط نشود چرا که در صورت مخلوط شدن انفجار شدیدی ایجاد می شود .

- سیلندر اکسیژن، شیر کنترل کننده، تنظیم کننده فشار و دیگر متعلقات وابسته به سیلندر اکسیژن باید کاملاً دور از هر گونه گریس و روغن باشد.
- هر گونه شیرهای کنترل و تجهیزات وابسته به سیلندر اکسیژن نباید مورد روغن کاری قرار بگیرد و قبل از استفاده از تجهیزات مربوط به اکسیژن، دست ها باید از روغن و چربی پاک شود. برای منفجر شدن کپسول اکسیژن نیازی به جرقه نیست، بلکه اثرات شیمیایی گازها و روغن های سوختی برای اکسیژن کافی است، که احتراق لحظه ای و در نتیجه انفجار رخ دهد.

چند هرگز مهم

- هرگز نباید سیلندرهای اکسیژن در مجاورت دستگاه یا مدارات جوشکاری قرار بگیرد. جرقه ها و شعله های ناشی از جوشکاری یا مشعل برش یا سایر دستگاه های مشابه نبایستی در مجاورت سیلندرها باشد.
- هرگز بدون کاهش فشار گاز اکسیژن در داخل یک تنظیم کننده فشار نباید از سیلندر اکسیژن استفاده شود.
- هرگز نباید برای یافتن نشتی یا ترکیدگی لوله ها از اکسیژن استفاده شود، مگر اینکه لوله ها با مراقبت های ویژه برای اکسیژن ساخته و تمیز شده باشد. استفاده از اکسیژن متراکم شده برای نشت یابی خیلی خطرناک است و اکثر اوقات منجر به انفجار شدید می شود.
- هر گونه تلاش در جهت استفاده از اکسیژن به جای هوای متراکم، احتمالاً منجر به حادثه می شود.
- هرگز نباید از اکسیژن برای پاشیدن رنگ یا هر نوع استفاده دیگری به جز تنفس و جوش و برشکاری استفاده شود.
- اکسیژن نبایستی در مجاورت مواد قابل اشتعال یا هر نوع ماده آتش زا قرار گیرد. اکسیژن خود قابل اشتعال نیست، اما به شدت به عمل احتراق کمک می کند. اکسیژن باید حداقل 30 پا دورتر از مواد قابل احتراق نگهداری شود. سیلندرهای اکسیژن نبایستی همراه با سیلندر گاز هیدروژن یا هر نوع گاز قابل احتراق دیگر در محلی که دارای تهویه نیست نگهداری شود. در صورت نگهداری آنها کنار هم نبایستی به وسیله دیواره ضد آتش آنها را از هم جدا کرد.

بازدید منظم و نگهداری روزمره:

- الف) محتویات سیلندر و عملکرد سیستم بایستی هر ماه و قبل از استفاده همانطور که قبلاً توضیح داده شد، بررسی شود.
- ب) هر ماه باید فرسودگی، پارگی و عملکرد تمامی اجزا بررسی و در صورت نیاز تعویض شود
- ج) در مکان هایی که از N_2O/O_2 برای یک دوره زمانی طولانی مورد استفاده قرار می گیرد، مانند بخش های زایمان، واکسن

ورودی رگولاتور، هر 6 ماه یک بار بایستی تعویض شود.

(د) اجزای مشروحه زیر در صورت نیاز می تواند توسط کاربر تعویض شود:

واشر ورودی رگولاتور صفحه دمی با سوزن پوشش دمی شیر بیمار پوشش بازدمی

لیست مواد شیمیایی موجود در آزمایشگاه بیمارستان

ردیف	ماده شیمیایی	کد ماده شیمیایی
1	آب اکسیژنه	1001
2	اسید سولفوریک	1002
3	اسید کلریدریک	1003
4	متانول (متیل الکل)	1004
5	اسید سولفوسالسیلیک	1005
6	آب ژاول	1006
7	مایع دستشویی	1007
8	سپتی سورفیس	1008
9	اتانول (اتیل الکل)	1009
10	EDTA	1010
11	دی اکسید کربن	1011
12	گلوکز	1012
13	سپتی سیدین توربو	1013
14	سپتی سیدین پی سی	1014
15	سدیم هیدروکسید	1015

SDS مواد

برگه اطلاعات ایمنی مواد (SDS) 1001	دانشگاه علوم پزشکی استان فارس مرکز آموزشی درمانی بوستان واحد بهداشت حرفه ای	
نام ماده شیمیایی : آب اکسیژنه		
سایر نامها : دی هیدروژن دی اکساید، هیدروژن دی اکساید، هیدروپروکسید، پروکسید دهیدروژن ، هیدروژن پروکسید فرمول مولکولی: H_2O_2 وزن مولکولی :- شماره CAS: 7722-84-1	اطلاعات عمومی	
مشخصات ظاهری: مایع فرار بی رنگ و بی بو نقطه جوش : $152/2$ درجه سانتی گراد نقطه ذوب: $0/4$ - درجه سانتی گراد چگالی: $1/110$ گرم بر سانتیمتر مکعب	مشخصات فیزیکی	
لوزی خطر 	مواد خورنده  مواد محرک 	علائم حفاظتی
Health Hazard / خطر مرتبط با سلامتی 0 - بی خطر 1 - کمی خطرناک 2 - خطرناک 3 - خیلی خطرناک 4 - کشنده Fire Hazard / خطر حریق (آتش سوزی) 0 - غیر قابل اشتعال 1 - نقطه اشتعال بالاتر از $93^{\circ}C$ 2 - نقطه اشتعال بین $38^{\circ}C$ و $93^{\circ}C$ 3 - نقطه اشتعال بین $23^{\circ}C$ و $38^{\circ}C$ 4 - نقطه اشتعال پایین تر از $23^{\circ}C$ Special Hazard / خطرات ویژه OXY - اکسید کننده ACID - اسیدی ALK - قلیایی COR - خورنده POI - سمی GLY - پرونی ، سرما ساز SA - گاز خفه کننده BIO - خطر بیولوژیک COR - خورنده POI - سمی Reactivity / کنش پذیری 0 - پایدار 1 - ناپایدار در صورت حرارت دادن 2 - تغییرات شیمیایی شدید 3 - احتمال انفجار در صورت ضربه یا حرارت 4 - احتمال انفجار در شرایط عادی		

ناپایدار است و سریع به آب و اکسیژن تجزیه می شود . حساس به نور می باشد. و هنگامی که سر ظرف را باز می کنید ، باید مراقب فشار ناشی از تجزیه این ماده باشید . این ماده با کتونها ، اترها ، الکل ها ، هیدرازین ، گلیسرین ، آنیلین ، بورات سدیم ، اوره ، کربنات سدیم ، تری اتیل آمین ، فلوئورید سدیم ، اسید کربوکسیلیک ، ترکیبات قابل انفجار تشکیل می دهد . از مواد قابل احتراق ، عوامل احیا کننده قوی ، مواد آلی ، نمکهای فلزی ، آلكالید ، مواد متخلخل به ویژه چوب ، آزبست ، خاک ، مواد زنگ زده و عوامل اکسید کننده قوی دور نگه داشته شود.	قابلیت واکنش
۱. مسمومیت حاد (Acute Toxicity): - در صورت بلع مضر است. پایگاه داده RTECS شامل اطلاعاتی در خصوص سمیت حاد این ترکیب می باشد. - داده های مقداری (LD50/LC50) در دسترس نیست. ۲. تحریک و خوردگی: - پوست: سبب تحریک پوست می شود. - چشم: سبب آسیب جدی به چشم می شود. ۳. حساسیت زایی (Sensitization): - اثرات حساسیت زای شناخته شده ای برای این ماده گزارش نشده است. ۴. اثرات موتاژن (Mutagenicity): - پایگاه داده RTECS شامل اطلاعاتی در خصوص جهش زایی (Mutagenicity) این ماده است. ۵. سرطان زایی (Carcinogenicity): - ACGIH: در گروه A3 (سرطان زای حیوانی) طبقه بندی شده است. این عامل در دوزهای بالا در حیوانات آزمایشگاهی ایجاد سرطان می کند که با مواجهات شغلی معمول مرتبط نیست. مطالعات اپیدمیولوژیک فعلی، افزایش خطر سرطان زایی را در مواجهات انسانی تأیید نمی کنند. - IARC: در گروه 3 (طبقه بندی نشده از نظر سرطان زایی برای انسان) قرار دارد. - نکته: پایگاه داده RTECS شامل اطلاعاتی در زمینه تومورزایی و خاصیت بدخیمی این ماده است. ۶. سمیت دستگاه تولیدمثل (Reproductive Toxicity): - اثرات سوء شناخته شده ای گزارش نشده است. ۷. سمیت ارگان های هدف (Target Organ Toxicity): - مواجهه مکرر: اثرات شناخته شده ای گزارش نشده است. - مواجهه تک دوز (یک بار مواجهه): ممکن است سبب تحریک دستگاه تنفسی شود. ۸. خطرات تنفسی (Respiratory Hazards): - اثرات اختصاصی شناخته شده ای گزارش نشده است.	خصوصیات سمی 

۹. سمیت مزمن و تحت حاد (Chronic/Sub-acute Toxicity): - پایگاه داده RTECS شامل اطلاعاتی در خصوص سمیت این ماده در دوزهای متفاوت می باشد. ۱۰. اطلاعات سم شناسی تکمیلی: - بر اساس داده های موجود، سمیت حاد و مزمن این ماده به طور کامل مورد تحقیق و بررسی قرار نگرفته است. ۱۱. ملاحظات ایمنی در آماده سازی محلول ها: - این ماده هنگام آماده سازی محلول ها به عنوان ترکیبی «مضر» (Harmful) و «محرک» (Irritant) طبقه بندی می شود														
۲.۱ طبقه بندی ماده یا مخلوط الف) طبقه بندی بر اساس مقررات (GHS) (EC No 1272/2008): <table><thead><tr><th>شرح طبقه بندی و عبارت خطر</th><th>نماد خطر (Pictogram)</th><th>عبارت خطر</th></tr></thead><tbody><tr><td>Ox. Liq 2: اکسیدکننده؛ ممکن است سبب تشدید آتش سوزی شود.</td><td>H272</td><td>GHS03</td></tr><tr><td>Eye Dam. 1: آسیب جدی به چشم.</td><td>H318</td><td>GHS05</td></tr><tr><td>Acute Tox. 4: مسمومیت حاد؛ در صورت بلعیدن مضر است.</td><td>H302</td><td>GHS07</td></tr></tbody></table> ب) طبقه بندی بر اساس (Directives 67/548/EEC / 1999/45/EC): - مضر (Harmful): - R22: در صورت بلعیدن مضر است. - محرک (Irritant - Xi): - R37/38: محرک سیستم تنفسی و پوست. - R41: خطر آسیب جدی به چشم ها. - اکسیدکننده (Oxidizing - O): - R8: تماس با مواد قابل اشتعال ممکن است سبب حریق شود. ج) اطلاعات تکمیلی: - خطرات خاص برای انسان و محیط زیست: اطلاعات کاربردی در این زمینه موجود نیست.		شرح طبقه بندی و عبارت خطر	نماد خطر (Pictogram)	عبارت خطر	Ox. Liq 2: اکسیدکننده؛ ممکن است سبب تشدید آتش سوزی شود.	H272	GHS03	Eye Dam. 1: آسیب جدی به چشم.	H318	GHS05	Acute Tox. 4: مسمومیت حاد؛ در صورت بلعیدن مضر است.	H302	GHS07	مشخصه های خطر (هشدارهای حفاظتی)
شرح طبقه بندی و عبارت خطر	نماد خطر (Pictogram)	عبارت خطر												
Ox. Liq 2: اکسیدکننده؛ ممکن است سبب تشدید آتش سوزی شود.	H272	GHS03												
Eye Dam. 1: آسیب جدی به چشم.	H318	GHS05												
Acute Tox. 4: مسمومیت حاد؛ در صورت بلعیدن مضر است.	H302	GHS07												

- سایر خطرات طبقه‌بندی نشده: اطلاعات شناخته‌شده‌ای در دسترس نمی‌باشد.

۲.۲ اجزای برچسب (Label Elements)

برچسب‌گذاری مطابق با الزامات (CLP (EC No 1272/2008):

- نمادهای خطر (Pictograms):

GHS03 (اکسیدکننده) | GHS05 (خورندگی) | GHS07 (سمیت حاد/محرک)

- کلمه هشدار: خطر (Danger)
- عبارات خطر (Hazard Statements):
- H272: ممکن است سبب تشدید آتش‌سوزی شود (اکسیدکننده).
- H302: در صورت بلعیدن مضر است.
- H318: سبب آسیب جدی به چشم می‌شود.
- عبارات احتیاطی (Precautionary Statements):
- P221: برای جلوگیری از مخلوط شدن با مواد قابل اشتعال، احتیاط کنید.
- P210: دور از گرما، جرقه، شعله‌های باز و سطوح داغ نگه داشته شود. استعمال دخانیات در محیط ممنوع است.
- P220: دور از مواد یا لباس‌های قابل احتراق نگهداری و انبار شود.
- P305 + P351 + P338: در صورت تماس با چشم: چشم‌ها را برای چندین دقیقه با احتیاط بشویید. اگر امکان برداشتن لنزها به راحتی وجود دارد، آن‌ها را بردارید و به شستشو ادامه دهید.
- P501: ماده یا ظرف آن را مطابق با قوانین محلی، منطقه‌ای و بین‌المللی دفع کنید.

۲.۳ سایر طبقه‌بندی‌ها و نتایج ارزیابی

الف) طبقه‌بندی بر اساس استاندارد کانادا (WHMIS):

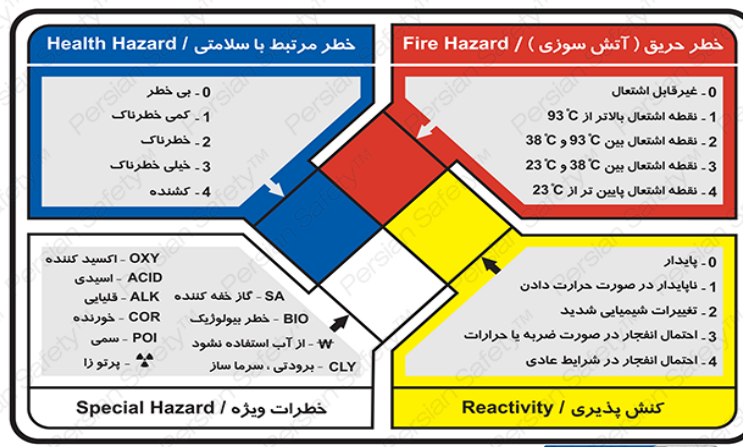
- Class C: مواد اکسیدکننده (Oxidizers).
- Class D2B: مواد سمی که باعث اثرات سمی دیگر می‌شوند (Toxic).
- Class E: مواد خورنده (Corrosive).

ب) شاخص خطر HMIS (درجه‌بندی + تا ۴):

• سلامتی (Health): ۲ (سطح متوسط) • قابلیت اشتعال (Flammability): ۲ (سطح متوسط) • خطر فیزیکی (Physical Hazard): ۲ (سطح متوسط) ج) ارزیابی PBT و vPvB: • این ماده بر اساس نتایج ارزیابی، دارای ویژگی‌های PBT (محتوی، پایدار و تجمع کننده زیستی) یا vPvB (بسیار پایدار و بسیار تجمع کننده زیستی) نمی باشد (کاربردی نیست).	
تماس با چشم: سریعاً چشمها را با آب ولرم و تمیز شستشو دهید تا آلودگی برطرف شود . در طول مدت شستشو پلکها باز نگهداشته شود . به پزشک مراجعه کنید. تماس با پوست: سریعاً موضع را با آب ولرم و تمیز شستشو دهید تا آلودگی برطرف شود. اگر تحریکات پوستی ادامه داشت به پزشک مراجعه کنید. بلعیدن و خوردن: اگر تحریکات و ناراحتی بوجود آمد به پزشک مراجعه کنید. تنفس: منبع آلوده یا قربانی را به هوای آزاد برده و سریعاً به پزشک مراجعه کنید. اطلاعات پزشکی: تمامی راهها و روشهای کمکهای اولیه باید توسط پزشک تکرار شود.	کمک های اولیه 
کنترل های مهندسی و حفاظتی • تهویه: طراحی سیستم تهویه موضعی با حداقل سرعت جریان دهانه ۳۱۱ ft/min. • حد مجاز (OEL): مقدار 1 ppm (مطابق استاندارد ملی ۱۳۹۱). • تجهیزات حفاظت فردی (PPE): • تنفس: استفاده از تجهیزات تایید شده NIOSH/CEN (در صورت نیاز: SCBA). • چشم: عینک محافظ شیمیایی (Goggles) بدون نفوذ. • دست: دستکش غیرقابل نفوذ (NBR/Nitrile) با بررسی کیفیت پیش از استفاده. • بدن: لباس کار مخصوص. • بهداشت عمومی: اجتناب از تماس مستقیم؛ شستشوی مداوم دستها؛ دور نگه داشتن مواد از خوراک و استراحت؛ رعایت اصول ارگونومیک. • الزام قانونی: رعایت آیین نامه وسایل حفاظت فردی (مصوب شورای عالی حفاظت فنی).	حفاظت فردی 
در داخل ظروف مناسب برچسبدار بر روی پالتهای نسوز و در محل تهویه شده و به دور از گرما و سرما ، نور آفتاب و شعله ها یا مواد قابل اشتعال نگهداری کنید . همچنین در مقادیر کم جا به جا کنید. این ماده یک اکسید کننده (Oxidizer) است؛ به این معنا که می تواند دمای اشتعال مواد قابل اشتعال را کاهش داده و فرآیند احتراق آن ها را تسهیل کند. همچنین، گرمای ناشی از واکنش این ماده با عوامل احیا کننده (Reducing Agents) یا مواد قابل اشتعال، می تواند منجر به بروز آتش سوزی شود	حمل و نقل و نگهداری 

خطر آتش گیری: نمی سوزد، پیروکسید هیدروژن عامل اکسیدکننده بسیارضعیفی است . درآتش سوزی میتواند اکسیژن آزادکند و درنتیجه میزان آتش را افزایش می دهد. نحوه مناسب اطفاء:میزان زیادی آب یا مه استفاده شود. سایر تو ضیحات: برای خاموش کردن آتش فاصله ایمن را رعایت کرده، محل‌های آتش سوزی را مقاوم دربرابر انفجارکنید . برخلاف جهت باد اقدام به خاموش کردن آتش کنید . زیرا ازبخارات خطرناک و مواد حاصل از تجزیه جلوگیری می کند.	اطفاء حریق 
در صورت بروز هر گونه اتفاقی محیط اطراف را از افراد و مواد آتش گیر تخلیه کنید و سعی نمایید ماده نشت یافته را توسط مواد جامد و غیر سیال از قبیل خاک رس و شن و ماسه محصور نمایید و سپس با وسایل حفاظتی مناسب و با احتیاط به جمع آوری آن پردازید.	واکنش در شرایط ریزش یا نشت اتفاقی 
• سمیت آبیان (Aquatic Toxicity): اطلاعات در دسترس نیست. • مقاومت و تجزیه پذیری (Persistence/Degradability): اطلاعات در دسترس نیست. • تجمع زیستی (Bioaccumulative Potential): اطلاعات در دسترس نیست. • نفوذ در خاک (Mobility in Soil): اطلاعات در دسترس نیست. • ارزیابی PBT/vPvB: کاربردی نیست. احتیاطات محیط زیستی: • از ورود ماده به سیستم‌های فاضلاب، آب‌های سطحی یا زیرزمینی جلوگیری شود. • از رهاسازی غیرمجاز ماده در محیط زیست خودداری گردد. • انتقال ناخواسته ماده به اکوسیستم ممنوع است.	اطلاعات زیست محیطی 
محلول پیروکسید هیدروژن با غلظت کمتر از 8 % ، مصارف دارویی دارد مثل شستشوی دهان ، خمیردندان، لوسیون‌های بهداشتی (محلول‌های ضد عفونی کننده)، ضد عفونی کردن زخم‌ها و جراحته‌ها، قطره های گوش، همچنین مصارف آرایشی دارد مثل سفیدکننده مو، محافظ پوست و سفت کننده ناخن، سفید کننده پارچه های لطیف و...	کاربرد

برگه اطلاعات ایمنی مواد (SDS) 1002	دانشگاه علوم پزشکی استان فارس مرکز آموزشی درمانی بوستان واحد بهداشت حرفه ای	
نام ماده شیمیایی : اسید سولفوریک		
نام های مترادف : جوهر گوگرد ، سولفات هیدروژن ، سولفات دی هیدروژن، اسید باطری فرمول مولکولی: H_2SO_4 وزن مولکولی: 98/8 g/ mol خانواده شیمیایی : اسید غیر الی ، اسید معدنی ، سولفات هیدروژن شماره CAS: 7664-93-9 شماره EINECS: 231-639-5		اطلاعات عمومی
مشخصات ظاهری: مایعی بی رنگ و بی بو و سوزاننده روغنی PH: 0/3 محلول 1 نرمال ، 1/2 محلول 0/1 نرمال و 2/1 محلول 0/01 نرمال حلالیت در آب : به طور کامل قابل اختلاط - حل پذیری کامل (گرماده) آنتالپی منفی حلالیت در حلال های آلی : اطلاعاتی در دسترس نمی باشد نقطه جوش : 290 درجه سانتی گراد نقطه ذوب: 12- درجه سانتی گراد (غلظت 77/7 %) ، درجه سانتی گراد (غلظت 93 %) 11، درجه سانتی گراد (غلظت 100 %) چگالی: 1/84 گرم بر سانتیمتر مکعب نقطه اشتعال: اطلاعاتی در دسترس نمی باشد حد انفجار: - حلالیت در آب: حل پذیری کامل (گرماده) آنتالپی منفی		مشخصات فیزیکی
لوزی خطر 	مواد محرک  مواد خورنده 	علائم حفاظتی



قابلیت واکنش	پایداری	مقاوم ، در دمای 340 درجه سانتی گراد به سولفور و آب تجزیه می شود .
خصوصیات سمی	مسمومیت تنفسی	از تماس با آب جلوگیری شود .
	مسمومیت غذایی	بسیاری از مواد بخصوص کاربیتها، کلرات ها ، فولمیناتها، نیترات ها ، براده فلزات و مواد قابل احتراق با فلزات واکنش داده و تولید گاز هیدروژن می کند .
	مسمومیت از پوست	خطرات ناشی از تجزیه
	مسمومیت چشمی	در اثر تجزیه و سوختن منواکسید کربن و یادی اکسید کربن و سایر مواد خطرناک دیگر تولید می کند .
	اثرات حاد	سایر اطلاعات
مشخصه های خطر (هشدارهای حفاظتی)	سایر اطلاعات	با آب و مواد آلی به شدت واکنش داده و گرما تولید می کند .
	خطرات ناشی از تجزیه:	
تماس با چشم : تماس مستقیم چشم با اسید ، اغلب سبب صدمات شدید و کوری می شود تماس با بخارات آن باعث ورم ملتهمه (کنژوکتیویت) ، التهاب و تحریک و اشک می شود .		

تماس با پوست : تماس اسید با پوست سبب تحریک شدید پوست ، سوختگی شدید و درماتیت می شود . بلعیدن و خوردن : خوردن اسید سبب سوختگی های شدید در دهان ، مری و دردشکمی به همراه استفراغ و اسهال خونی می شود . در اثر ورم گلو ، خفگی رخ می دهد . سوراخ شدن معده و مری ممکن است رخ دهد . تنفس : در تماس با غلظت 5mg/m علائم زیر ظاهر می شود: تحریک بینی و گلو، سردرد، کاهش میزان تنفس یا تخریب ظرفیت تهویه ای ، علائم بعدی شامل: ادم ریه ، خشکی ریه، سیانوز، فشارپائین، برونشیت یا آمفیزم.	
تماس با چشم: سریعاً چشمها را به مدت 15 دقیقه با آب ولرم شسته . جهت جلوگیری از آسیب دائمی به چشم سرعت در شستشو بسیار مهم است . تماس با پوست: شستشوی سریع موضع آلوده با آب صابون حداقل به مدت 15 دقیقه . درآوردن لباس های آلوده همزمان در زیر دوش بلعیدن و خوردن: خودداری از شستشوی معده و ایجاد حالت تهوع . در صورت هوشیاری مصدوم ، میزان فراوانی آب به فرد بخورانید . تنفس: انتقال مصدوم به هوای تازه و دادن تنفس مصنوعی در صورت لزوم . اطلاعات پزشکی: سریعاً به پزشک یا نزدیک ترین مرکز کنترل سموم مراجعه شود .	کمک های اولیه 
اطلاعات بیشتر درباره ی طراحی سیستم تهویه: تهویه ی موضعی باید متناسب با مواد شیمیایی خطرناک طراحی و متوسط سرعت دهانه ی هود حداقل 100ft/min در نظر گرفته شود عوامل کنترل حدود مجاز مورد نیاز در محیط کار: براساس الزامات ملی ایران: 1391 OEL-TWA=0.2ppm حفاظت پوست : از دستکش های حفاظتی مقاوم در برابر اسید استفاده کنید (نیتریل ، نئوپرن و بوتیل ...) حفاظت چشم : از عینک های حفاظتی در برابر پاشش اسید استفاده شود. در محیط هرگز از لنزهای چشمی استفاده نکنید . حفاظت بدن : از لباس های حفاظتی آزمایشگاه معمولی مناسب استفاده کنید . حفاظت تنفسی : از ماسک تنفسی مناسب استفاده کنید (ماسک پوشش داده شده با زغال فعال) ماسک کارتریج دار EN140 تیپ A	حفاظت فردی 

احتیاطات جابجایی: وقتی می‌خواهید اسید را رقیق کنید به آرامی اسید را به آب اضافه کنید . در صورتیکه آب را به اسید اضافه کنید گرمای شدیدی تولید می شود و امکان پاشیدن به اطراف هست . با برچسب " ماده خورنده" و با احتیاط حمل و نقل شود . شرایط انبار داری : بایستی در مکانی به دور از رطوبت ، حرارت ، کلراتها ، فولمیناتها ، نیتراتها و سایر مواد قابل احتراق ، ضربات فیزیکی ، فلزات اکسید-فلزات ، قلیاها ، الکلهای ، اکسید کننده های قوی و اسیدها انبار شود ضمنا محیط باید دارای تهویه مناسبی باشد. بسته بندی مناسب : در ظروف مناسب و دارای برچسب مخصوص و مناسب نگهداری شوند.	حمل و نقل و نگهداری 
خطر آتش گیری : غیر قابل اشتعال، بسیاری از واکنش ها ممکن است باعث حریق یا انفجار شود، در هنگام حریق باعث انتشار گازهای محرک یا سمی می شود. خطر حریق و انفجار در تماس با بازها، مواد قابل اشتعال، اکسید کننده ها، عوامل احیاء کننده و آب وجود دارد. نحوه مناسب اطفاء : برای اطفاء حریق از شن ، دی اکسید کربن ، پودر شیمیایی خشک ، هرگز از آب استفاده نکنید، چرا که با اسید ترکیب شده و باعث تغلیظ آن می شود که مخلوط حاصل بشدت واکنش پذیر بوده و تولید بخار اسید سولفوریک و حرارت می نماید. سایر توضیحات: برای مهار آتش فاصله ایمن را رعایت کرده و از لوازم ایمنی مناسب استفاده شود.	اطفاء حریق 
اسید را با سنگ آهک خنثی و سپس آن را با مقدار زیادی اب رقیق نمایید، کلیه منابع جرقه را حذف و محیط را تهویه مناسب نمایید. شستن و ریختن آن به فاضلاب ها تولید گاز قابل اشتعال و انفجار هیدروژن می کند. مواد را توسط شن و ماسه و یا مواد جاذب غیر قابل احتراق جمع آوری کرده و در ظروف مخصوص قرار دهید.	واکنش در شرایط ریزش یا نشست اتفاقی 
نفوذ در خاک: اطلاعات تکمیلی بیشتری در دسترس نیست . اطلاعات زیستی بیشتر نکات عمومی: بدون مجوزهای قانونی لازم، ماده را در محیط رها نکنید. 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 نتایج ارزیابی vPvB, PBT: کاربردی نیست	اطلاعات زیست بوم شناختی 
نماد های خطرات	خورنده

کتابچه راهنمای استفاده از مواد شیمیایی و گندزدا آزمایشگاه مرکز آموزشی درمانی بوستان

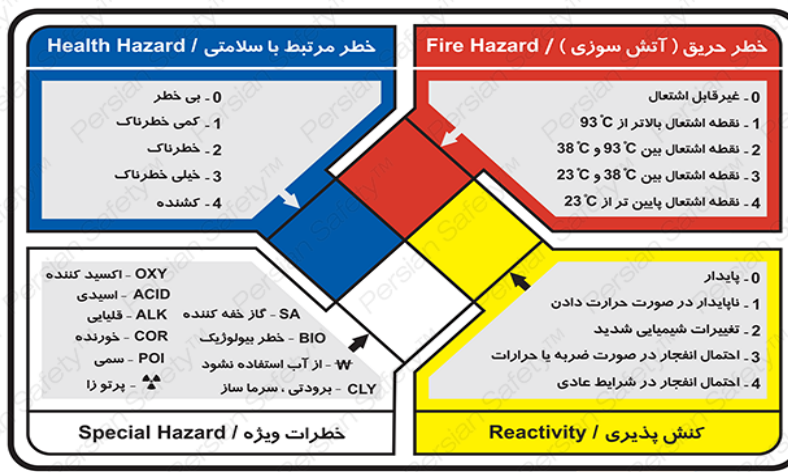
کد : BH-BL-OHE-02-01

تاریخ بازنگری : 1406/01/18

تاریخ تدوین : 1405/01/18

[R:35]	R-Phrase(s) نشانه های ریسک	اطلاعات نظارتی
H314: سبب سوختگیهای شدید پوستی و آسیب چشمی میشود		
P260: غبار، فیوم، گاز، میست، بخارات و اسپری را تنفس نکنید.		
P303+P361+P353: در صورت مواجهه با پوست (یا مو): سریعاً همه ی لباسهای آلوده را در آورید. پوست را با آب شستشو دهید یا دوش بگیرید		
P305+P351+P338 در صورت مواجهه ی چشمی، چشم هارا 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.		
P301+P330+P331 در صورت خوردن ماده، دهان را بشوئید. فرد را وادار به استفراغ نکنید.		
P405 به صورت قفل شده، انبار شود.		
P501 ماده یا ظرف محتوی آن را مطابق با قوانین ملی، بین المللی و یا منطقه ای، دفع کنید		
[S: 45-30-26*(-2/1)]	S- Phrase (s) نشانه های ایمنی	
معرف آزمایشگاه		کاربرد

برگه اطلاعات ایمنی مواد (SDS) 1003		دانشگاه علوم پزشکی استان فارس بیمارستان آموزشی درمانی بوستان واحد بهداشت حرفه ای		
نام ماده شیمیایی : اسید کلریدریک				
اطلاعات عمومی	نام های مترادف	هیدروژن کلراید، اسید کلروهیدریک، جوهر نمک		
	فرمول مولکولی	HCL		
	وزن مولکولی	36/46 g/ mol		
	شماره CAS	7647-01-0		
	شماره EINECS	231-595-7		
	خانواده شیمیایی	اسید های غیر آلی		
مشخصات فیزیکی	مشخصات ظاهری: مایعی بی رنگ شفاف دارای بوی تند			
	PH	1.1 (محللول 0.1 نرمال) :اسید قوی		
	حلالیت در حلال های آلی	قابلیت انحلال بسیار بالایی در الکل ها دارد ، در اتر و بنزن نیز حل میشود در هیدروکربن ها غیر قابل حل است .		
	نقطه جوش: 108/6 درجه سانتی گراد	نقطه اشتعال: غیر مشتعل		
	نقطه ذوب: 35 درجه سانتی گراد	فشار بخار: 100 (13/3 کیلو پاسکال) در 20 درجه سانتیگراد mmHg		
علائم حفاظتی	مواد محرک	مواد خوردن		لوزی خطر
				



قابلیت واکنش

این ماده پایدار است و برای بیشتر فلزات ، بسیار خورنده است. محیط های مورد اجتناب : شوکهای مکانیکی ، مواد ناسازگار ، فلزات ، حرارت زیاد ، مواجهه با رطوبت هوا یا آب.

مواد ناسازگار : فلزات ، آمین ها ، هیدروکسید سدیم ، آلدهید ها ، اپوکسید ها ، عوامل کاهنده ، عوامل اکسیدکننده ، مواد قابل انفجار ، استالدئید ها ، کاربید ها ، سیلیسید ها ، سیانیدها ، سولفید ها ، فسفید.

خصوصیات سمی

اثرات حاد : در بیشتر مطالعات آزمایشگاهی نشان داده شده است که استنشاق طولانی مدت 1 ppm از این ماده سبب انقباض دستگاه تنفسی ، تحریکات چشمی و پوستی می شود.

حد تماس:

ACGIH: TLV TWA: 0/75ppm

TLV STEL: 2 ppm



LC50(rat):8300mg/m3(5666ppm) (30-minute exposure)

LC50(rat):45600mg/m3(31008ppm) (5-minute exposure)

در معرض قرار گرفتن در حد چنددقیقه با غلظت هایی که به راحتی در دسترس است ممکن است منجر به اثرات منفی گردد. غبار/بخار/اسید ممکن است منجر به ناراحتی شدید مسیر فوقانی بینی (گلو) و ریه ها شود. ممکن است منجر به ادم ریوی شدید(آب در ریه ها) شود. در معرض قرار گیری زیاد منجر به آسیب ریوی می شود.

مسمومیت

تنفسی

LD50(oral, rabbit):900 mg/kg

مسمومیت

غذایی

0/5 میلی لیتر از محلول 17٪ این ماده به مدت 4 ساعت سبب زخم ها و سوختگی بر روی پوست خرگوش می شود.

مسمومیت

پوست

محلول 1٪ از این ماده (0/25 نرمال) به مدت 20 ثانیه سبب زخم در قرنیه چشم خرگوش ها می شود .

مسمومیت

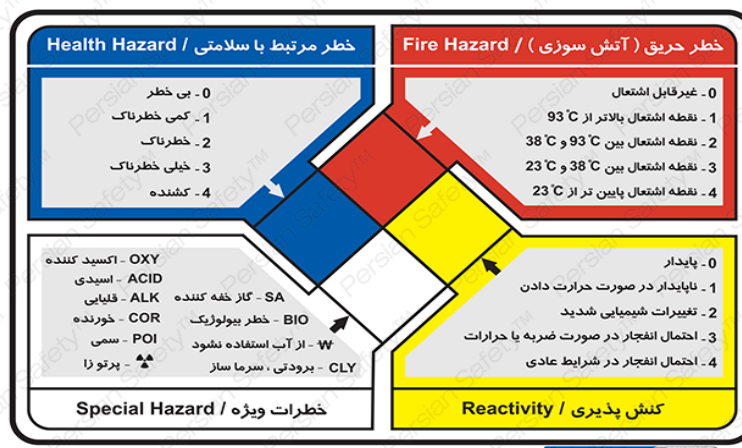
چشم

خطرات ناشی از تجزیه: هیدروژن کلراید، کلر، منوکسیدکربن، گاز هیدروژن تماس با چشم: غلظت بخارات و قطرات این ماده می تواند سبب تحریکات شدید، سوختگی و کوری چشم شود. تماس با پوست: اسیدی خورنده است. سبب تحریکات شدید پوستی قرمزی، تاول، درد، سوختگی، بی رنگی پوست و صدمات پوستی می شود.. بلعیدن و خوردن: میتواند سبب زخمهای خورنده در دهان، گلو، مری و شکم میشود. علائم آن شامل سختی در قورت دادن، عطش، استفراغ و حالت تهوع، اسهال، صدمات شدید، اغما و مرگ است تنفس: محلول این ماده بسیار خورنده است. تأثیرات آن بستگی به غلظت و مدت زمان تماس دارد. بخارات این ماده می تواند سبب تحریکات شدید بینی، زخم گلو، انسداد، سرفه و سختی تنفس شود. در مدت مواجهه با این ماده زخم در بینی و گلو ایجاد شود.	مشخصه های خطر (هشدارهای حفاظتی)
تماس با چشم: سریعاً چشمها را به مدت 15 دقیقه با آب ولرم شسته. جهت جلوگیری پلکها را باز نگه داشته و به پزشک مراجعه کنید. تماس با پوست: شستشوی سریع موضع آلوده با آب صابون حداقل به مدت 15 دقیقه بلعیدن و خوردن: هرگز به فردی که بیهوش است چیزی نخورانید. در صورت هوشیاری فرد دهان وی را با آب تمیز شستشو داده و فرد را وادار به استفراغ نکنید. به فرد هوشیار 240 تا 300 میلی لیتر آب بخورانید. در صورت امکان، پس از خوردن آب به فرد شیر دهید. اگر استفراغ به صورت طبیعی اتفاق افتاد دوباره به فرد آب داده. به پزشک مراجعه شود. تنفس: منبع مولد آلودگی یا فرد را به هوای آزاد برده. علائم مسمومیت با این ماده 48 ساعت پس از مواجهه نمایان میشود. به پزشک مراجعه شود اطلاعات پزشکی: علائم حیاتی فرد (دما، فشار خون و...) را مرتب چک کرده. به پزشک یا نزدیکترین مرکز کنترل سموم مراجعه شود	کمک های اولیه 
حفاظت پوست: از دستکش هایی که از لحاظ شیمیایی مقاوم به این مواد است استفاده کنید. برای مثال از جنس لاستیک بوتیل، پلی اتیلن، نئوپرن. پلی ونیل کلراید (PVC)، (لاستیک طبیعی (لاتکس)، نیتریل/لاستیک بوتادی ان نیتریل یا NBR از دستکش با جنس پلی ونیل الکل (PVA) دوری کنید حفاظت چشم: از عینک های حفاظتی در برابر پاشش اسید دارای لبه لاستیکی استفاده شود. حفاظت بدن: دستکش، لباس و کفش مقاوم در برابر مواد شیمیایی دوش چشم شوی اضطراری در محیط های کار با این ماده الزامی است. حفاظت تنفسی: از ماسک تنفسی مناسب استفاده کنید (ماسک پوشش داده شده با زغال فعال)	حفاظت فردی 
احتیاطات جابجایی: از آزاد شدن بخارات و قطرات این مواد جلوگیری نمائید. همیشه مطمئن باشید که تهویه محیطی محل مناسب و کافی است. در صورت امکان به صورت بسته های کوچک در محیطی با تهویه مناسب، حمل شوند.	حمل و نقل و نگهداری

شرایط انبارداری : در محیط خشک ، خنک و باتهویه محیطی مناسب و به دور از اشعه مستقیم آفتاب ، گرما و سایر منابع مشتعل و محترق دیگر نگهداری شوند . این مواد باید به دور از مواد ناسازگار مثل مواد اکسیدکننده ، مواد کاهنده و ... انبار شوند . بسته بندی مناسب : ظروف دارای برچسب مناسب باشند . در زمانیکه از ظروف استفاده نمی شوند ، درب آنها بسته باشد	
خطر آتش گیری : این ماده نمی سوزد اما در اثر تماس با فلزات تولید گاز هیدروژن می کند که مخلوط این گاز با هوا می تواند سبب انفجار شود . نحوه مناسب اطفاء : این ماده آتش گیر نمی باشد . در صورت قرار گرفتن در معرض آتش از منبع دیگر از ماده خاموش کننده مناسب برای آن آتش استفاده کنید . از آب استفاده نکنید سایر تو ضیحات : در فرآیندهای آتش نشانی افراد را دور نگهدارید . آتش را محدود کرده و از گسترش بیشتر آن جلوگیری کنید . آب توصیه نمی شود ولی در مقادیر بزرگ و نبود مواد آتش خاموش کن مناسب به صورت اسپری ریز استفاده شود . این ماده آتش نمی گیرد . مواد آتش گرفته دیگر را خاموش کنید ترکیبات خطرناک ایجاد شده از احتراق : محصول با آب واکنش داده و ممکن است تولید حرارت و یا گاز کند . این واکنش ممکن است شدید باشد .	اطفاء حریق 
حفاظت محیط کار : تا زمانیکه آلودگی بطور کامل برطرف نشده ، محیط را محدود کنید و تمیز کردن محیط آلوده را فقط توسط افراد آموزش دیده انجام دهید . این افراد میبایست از کلیه تجهیزات ایمنی فردی مورد نیاز استفاده کنند . محیط را تهویه کرده . نظافت محیط آلوده : مواد ریخته شده را با این ماده واکنش نمیدهند ، جمع کنید . مواد زائد را در داخل ظروف مناسب ، دربسته و با برچسب مخصوص نگهداری کنید . محیط را با آب شستشو دهید . آب داخل ظروف نگهداری وارد نشود . دفع : در صورت امکان این مواد باید در جاهای تعیین شده ، دفن شوند . اگر ضایعات کمبود میتوان این مواد را به آب اضافه کرد و به آرامی به وسیله سدیم یا کربنات کلسیم خنثی نمود	واکنش در شرایط ریزش یا نشت اتفاقی 
ملاحظات عمومی این ماده بیس ترکیبات کربناته خاک را خنثی میکند . رفتار در محیط زیست این مبحث در آینده توسعه پیدا خواهد کرد قابلیت تجزیه این مبحث در آینده توسعه پیدا خواهد کرد اثر روی محیط آبیان این ماده در غلظتهای بیشتر از 25 میلیگرم در لیتر برای ماهیها کشنده است . این ماده به واسطه تغییر در PH آب سمی میباشد .	اطلاعات زیست بوم شناختی 
نماد های خطرات [c; xi]	

[R:34-37]	R-Phrase(s) نشانه های ریسک	اطلاعات نظارتی 
[S:(1.2-) *26-45]	S- Phrase (s) نشانه های ایمنی	
هیدروکلریک اسید در بسیاری از صنایع مورد استفاده قرار می گیرد، این صنایع شامل : ساخت انواع موادشیمیایی، پروسه های غذایی، شستشو و اسیدشویی فلزات، خنثی سازی ترکیبات آلکالین یا ضایعات فلزات، احیاء اوره.		کاربرد

برگه اطلاعات ایمنی مواد (SDS) 1004	دانشگاه علوم پزشکی استان فارس بیمارستان آموزشی درمانی بوستان واحد بهداشت حرفه ای									
نام ماده شیمیایی : متانول										
نام های مترادف : متیل الکل، متیل هیدرات، الکل چوب، متیل هیدروکسید <table border="1"> <tr> <td>فرمول مولکولی</td> <td>CH₃OH</td> </tr> <tr> <td>وزن مولکولی</td> <td>32</td> </tr> <tr> <td>شماره CAS</td> <td>67-56-1</td> </tr> <tr> <td>شماره EINECS</td> <td>200-659-6</td> </tr> </table>		فرمول مولکولی	CH ₃ OH	وزن مولکولی	32	شماره CAS	67-56-1	شماره EINECS	200-659-6	اطلاعات عمومی
فرمول مولکولی	CH ₃ OH									
وزن مولکولی	32									
شماره CAS	67-56-1									
شماره EINECS	200-659-6									
مشخصات ظاهری: مایع بی رنگ با بوی ملایم <table border="1"> <tr> <td> نقطه جوش : 65 درجه سانتی گراد نقطه ذوب: 98- درجه سانتی گراد چگالی: 0/7918 گرم بر سانتیمتر مکعب </td> <td> نقطه اشتعال: 11 درجه سانتی گراد حد انفجار: ماده قابل انفجار نیست. هرچند تشکیل مخلوط قابل انفجار بخار/ هوا امکان پذیر است. محدوده قابل انفجار : حد پایین : 5/5VOL% حد بالا: 44 VOL% حلالیت در آب: قابل حل به هر نسبتی </td> </tr> </table>		نقطه جوش : 65 درجه سانتی گراد نقطه ذوب: 98- درجه سانتی گراد چگالی: 0/7918 گرم بر سانتیمتر مکعب	نقطه اشتعال: 11 درجه سانتی گراد حد انفجار: ماده قابل انفجار نیست. هرچند تشکیل مخلوط قابل انفجار بخار/ هوا امکان پذیر است. محدوده قابل انفجار : حد پایین : 5/5VOL% حد بالا: 44 VOL% حلالیت در آب: قابل حل به هر نسبتی	مشخصات فیزیکی						
نقطه جوش : 65 درجه سانتی گراد نقطه ذوب: 98- درجه سانتی گراد چگالی: 0/7918 گرم بر سانتیمتر مکعب	نقطه اشتعال: 11 درجه سانتی گراد حد انفجار: ماده قابل انفجار نیست. هرچند تشکیل مخلوط قابل انفجار بخار/ هوا امکان پذیر است. محدوده قابل انفجار : حد پایین : 5/5VOL% حد بالا: 44 VOL% حلالیت در آب: قابل حل به هر نسبتی									
لوزی خطر 	خطر سلامتی مواد سمی قابل اشتعال   									



واکنش پذیری : اطلاعات شناخته نشده است

پایداری شیمیایی : تحت شرایط توصیه شده برای انبار ، پایدار است

تجزیه حرارتی / شرایطی که باید از آن دوری شود : اگر تحت شرایط مورد توصیه ، انبار شده و مورد استفاده قرار گیرد ، تجزیه حرارتی اتفاق نمی افتد .

واکنش احتمالی خطرناک : واکنش خطرناکی شناخته نشده است

مواد ناسازگار : عوامل اکسید کننده

محصولات خطرناک حاصل از تجزیه : دی اکسید کربن - منوکسید کربن

قابلیت واکنش

اثرات سم شناسی

مسمومیت حاد : در صورت تنفس سمی است

در تماس با پوست ، سمی است خطر از طریق جذب پوستی

RTECS در برگیرنده اطلاعاتی در رابطه با مسمومیت حاد با این ماده است.

خوراکی	LD50	14200	خرگوش
تنفسی	LC50/6H	41000	موش

تحریک / خوردگی پوست : سبب تحریک می شود

تحریک چشم / خوردگی : سبب تحریک می شود

حساسیت : اثرات حساسیت زای شناخته شده وجود ندارد.

اثرات موتاژن بر سلول جنسی : RTECS شامل اطلاعاتی درباره جهش زایی این ماده است .

سرطان زایی :

در مورد خصوصیات سرطان زایی این ماده توسط IARC, OHSA, NTP, EPA, ACGIH طبقه بندی وجود ندارد .

RTECS شامل اطلاعاتی درباره سرطان زایی ، تومورزایی و بدخیمی این ماده است.

سمیت ارگان های خاص هدف - یک بار مواجهه : سبب آسیب به چشم ها و مغز می شود راه مواجهه : خوراکی ، تنفسی ، پوستی .

خصوصیات سمی



نماد عبارت : خطر عبارت خطر : H225: بخار و مایع بسیار قابل اشتعال H301+H311+H331: سمی در صورت خورده شدن ، تماس پوستی یا در صورت تنفس H370: سبب آسیب به چشم ها و مغز می شود. راه مواجهه : خوراکی ، تنفسی ، پوستی	مشخصه های خطر (هشدارهای حفاظتی)
تماس با چشم: غلظت بخارات و قطرات این ماده می تواند سبب تحریکات شدید ، سوختگی و کوری چشم شود تماس با پوست : می تواند سبب تحریکات شدید پوستی (قرمزی ، تاول و درد) سوختگی و صدمات پوستی شود بلعیدن و خوردن : می تواند سبب زخم های خورنده در دهان ، گلو ، مری و شکم شود. تنفس : محلول این ماده بسیار خورنده است . تأثیرات آن بستگی به غلظت و مدت زمان تماس دارد . بخارات این ماده می تواند سبب تحریکات شدید بینی و آسیب به سیستم تنفسی شود	
تماس با چشم: سریعاً چشمها را به مدت 20 دقیقه با آب خنک و تمیز شستشو دهید تا آلودی برطرف شود . درطول مدت شستشو پلکها باز نگهداشته شود . به پزشک مراجعه کنید. تماس با پوست: در آوردن لباس و شستشوی پوست با نرم کننده و آب به مدت 15 دقیقه ، اگر تحریکات پوستی ادامه داشت به پزشک مراجعه کنید. بلعیدن و خوردن: هرگز به فردی که بیهوش است چیزی نخورانید وادار کردن به استفراغ ، به پزشک مراجعه کنید تنفس: منبع آلوده یا قربانی را به هوای آزاد برده و سریعاً به پزشک مراجعه کنید. اطلاعات پزشکی: تمامی راهها و روشهای کمکهای اولیه باید توسط پزشک تکرار شود.	کمک های اولیه 
اطلاعات بیشتر درباره ی طراحی سیستم تهویه: تهویه ی موضعی باید متناسب با مواد شیمیایی خطرناک طراحی و متوسط سرعت دهانه ی هود حداقل 100ft/min در نظر گرفته شود عوامل کنترل حدود مجاز مورد نیاز در محیط کار: براسای الزامات ملی ایران: 1391 OEL-TWA=200ppm OEL-STEL= 250 ppm حدود مجاز مواجهه بیولوژیکی: شاخص: متانول در ادرار زمان نمونه برداری: انتهای شیفت BEI: 15 mg/L حفاظت پوست : استفاده از دستکش ایمنی ساخته شده بوتیل یا نیتریل و لباس حفاظتی	حفاظت فردی 

حفاظت چشم : استفاده از عینک ایمنی یا حفاظت چشم همراه با حفاظت تنفسی بلع و گوارش : خوردن ، آشامیدن و استعمال دخانیات در هنگام کار ممنوع است ، دستها را پیش از غذا خوردن بشویید. حفاظت تنفسی : استفاده از تهویه عمومی ، تهویه موضعی یا حفاظت تنفسی کنترل مواجهه : بخار متانول را استنشاق نکنید . از سیستم های تهویه ضد انفجار استفاده کنید بخار متانول از هوا سنگین تر است و ممکن است تامسافتی حرکت کرده و پس از رسیدن به منبع احتراق مشتعل شود و شعله را به نقطه نشت خود برساند میزان تبخیر را زیر حد استاندارد تماس نگه دارید .	
توصیه هایی در مورد جابجایی ایمن: ظرف را به صورت محکم مهر و موم کنید ظروفي که در آنها محکم بسته شده را در محیط های سرد و خشک نگهداری کنید تهویه ی کافی را برای محیط فراهم کنید ظروف را با دقت حمل و باز نمائید. شرایط انبار ایمن شامل مواد ناسازگار: الزامات برای ظروف و اطاق ها: در یک محل خنک نگهداری شود. اطلاعات برای انبار نمودن ماده در انبار مشترک: این ماده باید دور از عوامل اکسید کننده انبار شود بسته بندی مناسب : ظروف دارای برچسب مناسب باشند . در زمانیکه از ظروف استفاده نمی شوند ، درب آنها بسته باشد اطلاعاتی درباره ی حفاظت در برابر انفجار یا آتش: در برابر الکتریسیته ی ساکن محافظت شوند. فیوم ها میتوانند در ترکیب با هوا، مخلوط قابل انفجاری ایجاد کنند. دور از منابع آتشگیر نگهداری شود.	حمل و نقل و نگهداری 
خطر آتش گیری: شدیداً قابل اشتعال نحوه مناسب اطفاء: برای اطفای حریق ازشن، دی اکسید کربن یا پودر خاموش کننده، استفاده کنید ، از آب استفاده نکنید. خطرات خاص ناشی از ماده یا مخلوط: در صورت حریق این ماده، مواد زیر آزاد میشوند: منوکسید کربن- دی اکسید کربن. سایر توضیحات: مخلوط بخار ماده با هوا خاصیت انفجاری دارد.	اطفاء حریق 
احتیاط های فردی، تجهیزات حفاظتی و رویه های اضطراری : از تجهیزات تنفسی استفاده کنید. افراد فاقد تجهیزات حفاظت فردی را از محل دور کنید. تهویه ی کافی را برای محیط فراهم کنید. بدون مجوزهای قانونی لازم، ماده را در محیط رها نکنید. اجازه ندهید ماده وارد سیستم پساب و سایر مسیرهای آبی دیگر شود. اجازه ندهید ماده در خاک یا زمین نفوذ کند. روشها و وسایل برای رفع آلودگی: دور از منابع اشتعال نگهداری شود. مواد را با شن، چسبهای اسیدی، دیاتومه و خاک اره جذب کنید . برای محیط، تهویه ی کافی فراهم کنید. پیشگیری از خطرات ثانویه : دور از منابع اشتعال نگهداری شود.	واکنش در شرایط ریزش یا نشت اتفاقی 

سمیت برای آبزیان: اطلاعات تکمیلی بیشتری در دسترس نیست. مقاومت و تجزیه پذیری: اطلاعات تکمیلی بیشتری در دسترس نیست احتمال تجمع زیستی: اطلاعات تکمیلی بیشتری در دسترس نیست نفوذ در خاک: اطلاعات تکمیلی بیشتری در دسترس نیست . اطلاعات زیستی بیشتر نکات عمومی: بدون مجوزهای قانونی لازم، ماده را در محیط رها نکنید. 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 نتایج ارزیابی vPvB،PBT: کاربردی نیست	اطلاعات زیست بوم شناختی 
R11: بسیار قابل اشتعال R23/24/25: سمی از طریق تنفس، تماس پوستی و خورده شدن. R39/23/24/25: سمی: خطر اثرات برگشت ناپذیر خیلی جدی از طریق تنفس، تماس پوستی و خورده شدن عبارات ایمنی: S(01/02); S 07; S16 ; S 36/37; S45: H225/H301/.../H370 - P210/P233/.../P501	اطلاعات نظارتی 
به عنوان ضد یخ، حلال و سوخت بکار برده می شود .	کاربرد

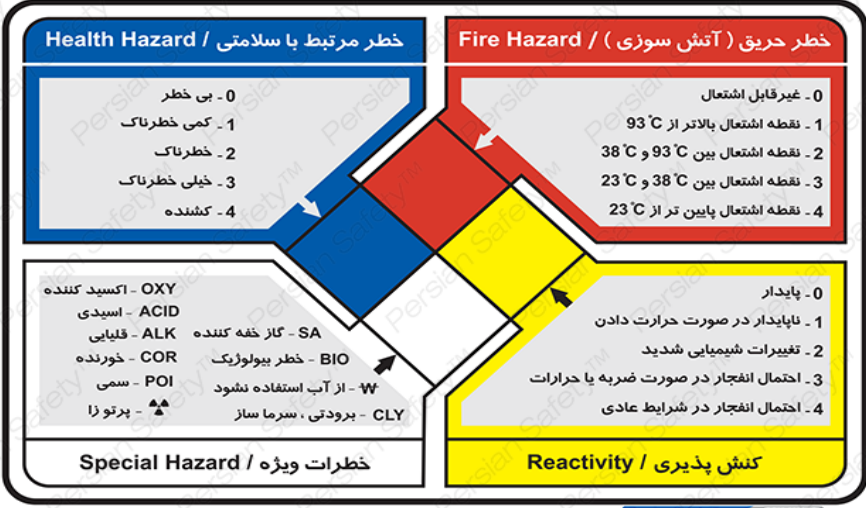
برگه اطلاعات ایمنی مواد (SDS) 1005	دانشگاه علوم پزشکی استان فارس مرکز آموزشی درمانی بوستان واحد بهداشت حرفه ای	
نام ماده شیمیایی : اسید سولفوسالیسیلیک اسید		
فرمول مولکولی : $C_7H_6O_6S$ وزن مولکولی : 98/078 g/mol شماره CAS : 97-05-2 شماره EINECS : 202-555-6		اطلاعات عمومی
مشخصات ظاهری: مایع شفاف بی بو نقطه جوش : 290 درجه سانتی گراد نقطه ذوب : 10 درجه سانتی گراد چگالی: 1/84 گرم بر سانتیمتر مکعب نقطه اشتعال: غیر مشتعل حد انفجار:- حلالیت در آب: قابل حل		مشخصات فیزیکی
لوزی خطر 	مواد محرک 	علائم حفاظتی
این ماده در شرایط معمولی پایدار است از محیط های دارای فلزات ، حرارت زیاد ، مواجهه با رطوبت هوا یا آب نور خورشید و محیط های ناسازگار دور نگه داشته شود . همچنین از عوامل اکسید کننده مواد قابل انفجار فلزات ، اکسید فلزات و آلهید .		قابلیت واکنش

سمیت در دسترس نیست . امکان خطرناک کوتاه مدت محصولات تخریب محتمل نیست . با این حال ، در طولانی مدت ممکن است بوجود می آیند. اطلاعات سم شناسی داده های سم شناسی: سولفوسالسیلیک اسید (بدون آب) LD50 (خوراکی، موش صحرایی): ۱۸۵۰ میلی گرم/کیلوگرم LDL (پوستی، خرگوش): ۷۹۴۰ میلی گرم/کیلوگرم اثرات حاد: در صورت تماس با چشم یا پوست خطرناک است. در صورت استنشاق خطرناک است. بلعیدن آن ممکن است مضر باشد. اثرات موضعی: باعث تحریک چشم، پوست و غشاهای مخاطی می شود. ممکن است بر رفتار تأثیر بگذارد. حساسیت زایی: اطلاعاتی یافت نشد. اثرات مزمن: تماس طولانی مدت یا مکرر ممکن است به چشم، پوست یا غشاهای مخاطی آسیب برساند. اثرات سرطان زایی: این محصول توسط OSHA ، ACGIH ، IARC یا NTP به عنوان ماده سرطان زا طبقه بندی نشده است. خوردگی/تحریک پوست: باعث تحریک پوست می شود. ممکن است باعث سوختگی شود. اپیدمیولوژی: هیچ گونه داده اپیدمیولوژیک برای این محصول موجود نیست. جهش زایی: اطلاعاتی یافت نشد. اثرات عصبی: اطلاعاتی یافت نشد.	خصوصیات سمی 
خطر: H314 باعث سوختگی پوست و آسیب چشمی می شود. تماس با چشم: تماس با چشمها باعث سوزش شدید چشم می شود تماس با پوست: می تواند سبب تحریکات شدید پوستی (قرمزی، تاول و درد) سوختگی و صدمات پوستی شود بلعیدن و خوردن: می تواند سبب زخم های خورنده در دهان، گلو، مری و شکم شود. تنفس: گلو درد، سرفه سوزش مخاط و گلو	مشخصه های خطر (هشدارهای حفاظتی)
تماس با چشم: حداقل به مدت ۱۵ دقیقه با آب خالص بشویید. با پزشک مشورت کنید. تماس با پوست: بلافاصله لباس های آلوده را درآورید. با صابون و آب فراوان بشویید. با پزشک مشورت کنید بلعیدن و خوردن: هرگز به فردی که بیهوش است چیزی نخورانید عدم وادار کردن به استفراغ ، دهان را با آب شستشو دهید به پزشک مراجعه کنید تنفس: مصدوم را به هوای تازه منتقل کنید. اگر تنفس دشوار است، به او اکسیژن بدهید. اگر نفس نمی کشد، تنفس مصنوعی بدهید و فوراً با پزشک مشورت کنید. اگر مصدوم ماده شیمیایی را خورده یا استنشاق کرده است، از تنفس دهان به دهان استفاده نکنید.	کمک های اولیه 

اطلاعات پزشکی: تمامی راهها و روشهای کمکهای اولیه باید توسط پزشک تکرار شود.	
حفاظت پوست : استفاده از دستکش ایمنی و لباس حفاظتی حفاظت چشم : استفاده از عینک ایمنی یا حفاظت چشم همراه با حفاظت تنفسی حفاظت تنفسی : استفاده از تهویه عمومی ، تهویه موضعی یا حفاظت تنفسی	حفاظت فردی 
در محیط خشک، خنک، با تهویه محیطی مناسب و به دور از اشعه مستقیم آفتاب، گرما و سایر منابع مشتعل و محترق دیگر نگهداری شوند این ماده سمیت بالایی برای محیط زیست آبریان دارد.	حمل و نقل و نگهداری 
خطر آتش گیری: قابل احتراق نحوه مناسب اطفاء: از مواد شیمیایی خشک، دی اکسید کربن یا فوم مقاوم در برابر الکل استفاده کنید خطرات ویژه ای که از ماده یا مخلوط ناشی می شوند : اکسیدهای کربن (مانند مونوکسید کربن و دی اکسید کربن) اکسیدهای گوگرد (مانند دی اکسید گوگرد) سایر تو ضیحات: به هنگام وقوع آتش سوزی ظرف را درون یک محفظه مقاوم به حرارت قرار داده و با آب سرد کنید	اطفاء حریق 
تا زمانیکه آلودگی بطور کامل برطرف نشده، محیط را محدود کنید و تمیز کردن محیط آلوده را فقط توسط افراد آموزش دیده انجام دهید .این افراد می بایست از کلیه تجهیزات ایمنی فردی مورد نیاز استفاده کنند .محیط را تهویه کرده و می بایست کلیه منابع مشتعل و محترقه را از محیط دور کرد	واکنش در شرایط ریزش یا نشت اتفاقی 

داده‌های سمیت زیست‌محیطی: اطلاعاتی یافت نشد سمیت زیست‌محیطی: اطلاعاتی یافت نشد اثرات زیست‌محیطی: انتظار نمی‌رود این محصول برای محیط زیست زیان‌بار باشد. سمیت برای آبزیان: انتظار نمی‌رود این محصول برای حیات آبزیان زیان‌بار باشد. ماندگاری و قابلیت تجزیه: ممکن است در اثر قرار گرفتن طولانی‌مدت در معرض محیط زیست، تجزیه رخ دهد. محصولات حاصل از تجزیه، سمیت کمتری نسبت به خود محصول دارند. ضریب توزیع: اطلاعاتی یافت نشد	اطلاعات زیست بوم شناختی 
ماده ای حلال است و ماده مهمی در آزمایشگاه ها به عنوان معرف و در پروسه های شیمیایی می باشد	کاربرد

برگه اطلاعات ایمنی مواد (SDS) 1006	دانشگاه علوم پزشکی استان فارس بیمارستان آموزشی درمانی بوستان واحد بهداشت حرفه ای													
نام ماده شیمیایی :هیپوکلریت سدیم (آب ژاول)														
<table><tr><td>نام های مترادف</td><td>آنتی فرمین ، اکسید کلرید سدیم ، اکسی کلرید سدیم</td></tr><tr><td>فرمول مولکولی</td><td>NaClO</td></tr><tr><td>وزن مولکولی</td><td>74/44 g/mol</td></tr><tr><td>خانواده شیمیایی</td><td>کلرالکالی</td></tr><tr><td>شماره CAS</td><td>7681-52-9</td></tr><tr><td>شماره EINECS</td><td>231-668-3</td></tr></table>		نام های مترادف	آنتی فرمین ، اکسید کلرید سدیم ، اکسی کلرید سدیم	فرمول مولکولی	NaClO	وزن مولکولی	74/44 g/mol	خانواده شیمیایی	کلرالکالی	شماره CAS	7681-52-9	شماره EINECS	231-668-3	اطلاعات عمومی
نام های مترادف	آنتی فرمین ، اکسید کلرید سدیم ، اکسی کلرید سدیم													
فرمول مولکولی	NaClO													
وزن مولکولی	74/44 g/mol													
خانواده شیمیایی	کلرالکالی													
شماره CAS	7681-52-9													
شماره EINECS	231-668-3													

مشخصات ظاهری: مایع آبکی سبز تا زرد رنگ و دارای بوی شیرین نقطه جوش: 101 درجه سانتی گراد نقطه ذوب: 18 درجه سانتی گراد چگالی: 1/11 گرم بر سانتی متر مکعب پایداری مواد ناسازگار خطرناک ناشی از تجزیه نقطه اشتعال: این ماده نمی سوزد حد انفجار: ندارد حلالیت در آب: قابل حل در صورت نگهداری در شرایط استاندارد پایدار است ترکیبات نیتروژنه ، نیترات آمونیوم ، متانول و فلزات محصولات خطرناک حاصل از تجزیه شدن : گاز کلر، اسید کلریدریک ، اکسید سدیم	مشخصات فیزیکی
مواد محرک خورنده لوزی خطر   	علائم حفاظتی
	
این ماده به آرامی تجزیه می شود . در اثر حرارت (دمای بالاتر از 14 درجه سانتیگراد) و نور سرعت تجزیه این ماده سریع تر می شود. مواد ناسازگار عبارتند از : ترکیبات نیتروژنه (مثل آمونیاک ، اوره ، آمین ها ، ایزوسیانوریتها) نیترات آمونیوم ، فنیل استونیتریل ، اسیدها (به خصوص اسید هیدروکلریک) ، متانول ، فلزات	قابلیت واکنش

اثرات تماس کوتاه مدت (حاد) : این ماده محرک چشم ، پوست و دستگاه تنفسی می باشد حد تماس : ACGIH: TLV(STEL): 2 mg/m³ 15min	خصوصیات سمی 
مسمومیت تنفسی 50 درصد موش های صحرانی مورد آزمایش در اثر قرار گرفتن در هوایی با غلظت بیش از 10500 میلی گرم به ازای متر مکعب پس از یک ساعت تلف شدند.	
مسمومیت غذایی 50 درصد موش های مورد آزمایش پس از خوردن 5800 میلی گرم به ازای هر کیلو وزن بدن تلف شدند .	
مسمومیت پوست 50 درصد خرگوش های مورد آزمایش پس از قرار گرفتن در معرض 10000 میلی گرم به ازای هر کیلو وزن بدن خود از طریق پوست بدن ، تلف شدند .	
مسمومیت چشم 1.3-10 میلی گرم از این ماده سبب تحریکات خفیفی تا متوسط چشمی میشود	
تماس با چشم : بخارات این ماده سبب تحریکات شدید چشمی می شود و به طور کلی گازهای کلردار اکثرا سبب تحریکات چشمی می شود. تماس با پوست : بخارات این ماده سبب تحریکات شدید پوستی می شود و در موارد شدیدتر ممکن است سبب سوختگی های شدید پوستی شود بلعیدن و خوردن : خوردن این ماده ممکن است سبب تحریکات شدید ، درد و سوزش دهان و شکم ، اسهال ، استفراغ ، شوک ، بی هوشی ، هزیان گویی ، کما و در موارد بسیار شدید مرگ شود. تنفس : تنفس آب ژاول وقتی در معرض حرارت و یا مواد اسیدی قرار می گیرد و گازهای مضر تولید می شود ، موجب سوختگی در دستگاه تنفسی می شود	مشخصه های خطر (هشدارهای حفاظتی)
تماس با چشم : شستن چشم آلوده با آب ولرم به مدت 20 دقیقه ، در صورت امکان درآوردن لنزهای تماسی چشم ، ارجاع به پزشک. تماس با پوست : ابتدا استحمام فوری و بعد درآوردن البسه و وسایل آلوده و شستن آن ، سپس شستشوی پوست با آب ولرم ، ارجاع به پزشک. بلعیدن و خوردن : دهان شویه با آب ، تجویز خوراکی آب ولرم ، ارجاع به پزشک تنفس : قراردادن مصدوم در وضعیت درازکش ، انتقال به هوای آزاد ، در صورت نیاز تنفس مصنوعی ، ارجاع به مرکز درمانی. اطلاعات پزشکی : تمامی راهها و روشهای کمکهای اولیه باید توسط پزشک تکرار شود.	کمک های اولیه 
حفاظت پوست : البسه کار مناسب و ایمن ، دستکش محافظ مناسب (دستکش های معمولی یا لاتکس از تماس با پوست محافظت نمایند) حفاظت چشم : عینک ایمنی دسته دار	حفاظت فردی

حفاظت بدن : دوش و چشم شور ایمنی در محیط های کار با این ماده الزامی است. حفاظت تنفسی : در محل کار سیستم تهویه باید نصب شده باشد . در صورتی که محل کار سیستم تهویه مناسب نداشته باشد و میزان آلودگی هوا با گاز کلر این ماده زیاد باشد از ماسک های کپسول دار استفاده شود . در شرایط عادی نیازی به ماسک نیست ، مگر اینکه آب ژاول در معرض گرما یا مواد اسیدی باشد									
احتیاطات جابجایی : از تنفس ذرات و بخارات آب ژاول خودداری شود . در بشکه ها و مخازن کاملا در بسته و در محل هایی با تهویه مناسب انبار شود. شرایط انبار داری : در محیط خشک ، خنک ، با تهویه محیطی مناسب و به دور از اشعه مستقیم آفتاب ، گرما و سایر منابع مشتعل و محترق دیگر نگهداری شوند . از کلیه مواد ناسازگار به دور باشد	حمل و نقل و نگهداری 								
خطر آتش گیری: بطور کلی این ماده نمی سوزد . در زمان حریق فیوم و گازهای محرک و یا سمی تولید می کند. نحوه مناسب اطفاء: پودر، اسپری آب، فوم، کربن دی اکسید سایر تو ضیحات: در صورت قرار گرفتن مخازن آب ژاول در معرض حرارت آتش سوزی مواد دیگر ، توسط آب این مخازن را خنک نگه دارید تا آسیب ندیده و نترکند.	اطفاء حریق 								
حفاظت محیط کار : در محیط سیستم تهویه برقرار کنید . تا زمانیکه آلودگی بطور کامل برطرف نشده ، محیط را محدود کنید و تمیز کردن محیط آلوده را فقط توسط افراد آموزش دیده انجام دهید . این افراد می بایست از کلیه تجهیزات ایمنی فردی مورد نیاز استفاده کنند. این ماده را از معرض گرما و محیط اسیدی دور نگه دارید. نظافت محیط آلوده : اگر مقدار آب ژاول بیرون ریخته شده زیاد باشد ، با استفاده از پمپ های خلا آن را جمع آوری و به بیرون از محل کار منتقل کنید .در صورتی که مقدار کم باشد ، آن را با موادی که با این ماده واکنش نمی دهند (مانند خاک و شن) جمع کنید و به بیرون از محل کار ببرید. درمواقع ریخت و پاش وسیعتر به منظور حفاظت فردی اضافی از حفاظت تنفسی SCBA استفاده نمایید	واکنش در شرایط ریزش یا نشت اتفاقی 								
<table border="1"> <tr> <td data-bbox="191 1509 919 1583">این ماده برای محیط زیست آبریان سمی می باشد</td><td data-bbox="919 1509 1138 1583">ملاحظات عمومی</td></tr> <tr> <td data-bbox="191 1583 919 1688">این ماده برای محیط زیست آبریان سمی می باشد</td><td data-bbox="919 1583 1138 1688">رفتار در محیط زیست</td></tr> <tr> <td data-bbox="191 1688 919 1751">در اثر گرما تجزیه می شود و کلر آزاد می شود</td><td data-bbox="919 1688 1138 1751">قابلیت تجزیه</td></tr> <tr> <td data-bbox="191 1751 919 1841">در غلظت 0/07 میلیگرم به ازای لیتر 50٪ ماهی های قزل آلا تلف می شوند</td><td data-bbox="919 1751 1138 1841">اثر روی محیط آبریان</td></tr> </table>	این ماده برای محیط زیست آبریان سمی می باشد	ملاحظات عمومی	این ماده برای محیط زیست آبریان سمی می باشد	رفتار در محیط زیست	در اثر گرما تجزیه می شود و کلر آزاد می شود	قابلیت تجزیه	در غلظت 0/07 میلیگرم به ازای لیتر 50٪ ماهی های قزل آلا تلف می شوند	اثر روی محیط آبریان	اطلاعات زیست بوم شناختی 
این ماده برای محیط زیست آبریان سمی می باشد	ملاحظات عمومی								
این ماده برای محیط زیست آبریان سمی می باشد	رفتار در محیط زیست								
در اثر گرما تجزیه می شود و کلر آزاد می شود	قابلیت تجزیه								
در غلظت 0/07 میلیگرم به ازای لیتر 50٪ ماهی های قزل آلا تلف می شوند	اثر روی محیط آبریان								

کتابچه راهنمای استفاده از مواد شیمیایی و گندزدا آزمایشگاه مرکز آموزشی درمانی بوستان

کد : BH-BL-OHE-02-01

تاریخ بازنگری : 1406/01/18

تاریخ تدوین : 1405/01/18

این ماده باعث تغییر pH و یا اسیدیته محیط آبی میشود	سایر اطلاعات	
X1	نماد های خطرات	اطلاعات نظارتی 
[R:31-36-38]	R-Phrase(s) نشانه های ریسک	
[S:(1.2-) *28-45-50]	S- Phrase (s) نشانه های ایمنی	
آب ژاول برای گندزدایی و بوزدایی به کار می برند. از این ماده در صنعت به عنوان رنگزدا و سفید کننده پارچه و خمیر کاغذ استفاده می شود. در خانه ها برای ضد عفونی کردن و سفید کردن رخت ها به هنگام رختشویی از آب ژاول استفاده می کنند.		کاربرد

برگه اطلاعات ایمنی مواد (SDS) 1007	دانشگاه علوم پزشکی استان فارس بیمارستان آموزشی درمانی بوستان واحد بهداشت حرفه ای	
نام ماده شیمیایی : مایع دستشویی		
-	فرمول مولکولی : - وزن مولکولی :-	اطلاعات عمومی
مشخصات ظاهری: مایعی ترکیبی از سدیم لورت سولفات - تری اتانل آمین - لورت سولفات کوکامید و پروتیل بتائین - گلیسرین و دی اتانل آمید		مشخصات فیزیکی
نقطه اشتعال : - حد انفجار : - حلالیت در آب: قابل حل	نقطه جوش : - نقطه ذوب: - چگالی:-	
لوزی خطر 	مواد محرک 	علائم حفاظتی

قابلیت واکنش	با آب واکنش نشان می دهد و در آب حل می شود. و همچنین این ماده غیر قابل اشتعال است
خصوصیات سمی 	در گروه مواد با سمیت پایین قرار دارد . این ماده در اثر خوردن ، مسمومیت کمی ایجاد می کند و ممکن است موقتاً باعث اسهال شود . همچنین گاهی در اثر استنشاق ، اندامهای تنفسی را تحریک می کند
مشخصه های خطر (هشدارهای حفاظتی)	چشم : تماس با چشمها باعث التهاب قرمزی و سوزش چشم می شود . بلع : در صورت بلعیدن باعث دردشکم تهوع اسهال و یا حتی بیهوشی گردد. پوست : تماس با پوست بی اثر . تنفس : استنشاق شدید بخار این ماده ممکن است سبب التهاب مجاری تنفسی در طولانی مدت سبب سردرد سرگیجه و خواب آلودگی گردد.
کمک های اولیه 	تماس با چشم : به سرعت و با استفاده از چشم شوی یا پیست محتوی آب تمیز، چشمها را بشوئید و بلافاصله به پزشک مراجعه نمائید. تماس با پوست : بلافاصله همه لباسهای آلوده به این ماده را ازتن خارج کنید و پوست را با آب شست و شو دهید . درصورت مشاهده هرگونه تحریک پوستی به پزشک مراجعه کنید. بلعیدن و خوردن : دهان را با مقادیر زیادی آب پاکیزه بشوئید بعد مقادیر زیادی بنوشید فرد مسموم را وادار به استفراغ نکنید و بسرعت به پزشک مراجعه نمائید. تنفس : تنفس بخارات این محلول سمی است و باعث مسمومیت میشود اطلاعات پزشکی: تمامی راهها و روشهای کمکهای اولیه باید توسط پزشک تکرار شود.
حفاظت فردی 	تماس چشمی : چشم ها را باز نگهدارید ، و در همان حال آنها را برای 15 دقیقه با آب خنک بشوئید تماس پوستی : پوست آلوده را حداقل 15 دقیقه با آب بشوئید، از کرم مرطوب کننده استفاده شود . تنفس : فرد را به هوای آزاد منتقل و درصورت قطع تنفس، به فرد تنفس مصنوعی داده به پزشک مراجعه کنید بلع: دهان را با آب بشوئید و مقدار زیادی آب یا شیر بنوشانید بسرعت به پزشک مراجعه نمائید
شرایط انبار داری :	در محیط خشک ، خنک ، با تهویه محیطی مناسب و به دور از اشعه مستقیم آفتاب ، گرما و سایر منابع مشتعل و محترق دیگر نگهداری شوند . از کلیه مواد ناسازگار به دور باشد

کتابچه راهنمای استفاده از مواد شیمیایی و گندزدا آزمایشگاه مرکز آموزشی درمانی بوستان

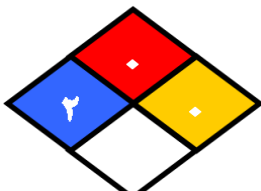
کد : BH-BL-OHE-02-01

تاریخ بازنگری : 1406/01/18

تاریخ تدوین : 1405/01/18

اطفاء حریق	خطر آتش گیری: بطور کلی این ماده نمی سوزد . نحوه مناسب اطفاء: در صورت بروز آتش سوزی می توان از پودر شیمیایی خشک استفاده کرده ظرف محتوی مایع دست شویی را از محل خارج کنید . سایر توضیحات: -
واکنش در شرایط ریزش یا نشت اتفاقی 	در محیط تهویه ایجاد کنید ، تمامی نقاط و مواد آلوده را با اسپری آب بشویید
کاربرد	شوینده

	دانشگاه علوم پزشکی استان فارس بیمارستان آموزشی درمانی بوستان واحد بهداشت حرفه ای	برگه اطلاعات ایمنی مواد (SDS) 1008
نام ماده شیمیایی : سپتی سورفیس		
اطلاعات عمومی	- فرمول مولکولی :- وزن مولکولی: -	
	مشخصات ظاهری: مایع نسبتاً بی رنگ با بوی مطلوب	
مشخصات فیزیکی	نقطه جوش : 92درجه سانتی گراد نقطه ذوب: - درجه سانتی گراد 5-6:PH	نقطه اشتعال: حد انفجار: - حلالیت در آب: دارد

لوزی خطر 	خطرات محیط زیست  قابل اشتعال 	علائم حفاظتی
	در صورتیکه مطابق با دستورالعمل مصرف شود، تجزیه حرارتی رخ نمی دهد -هیچ واکنش خطرناکی در رابطه با محصول شناخته نشده است. - قابل اشتعال است. مواد مورد اجتناب : هگزامتیل نیسیکلروفنیل بی گوآنید (کلرگزیدیندیگلوکونات 2) آلکیلبنزیلیدیمتیلآمونیمکلراید (بنزالکونیوم کلراید 3) اتانول	قابلیت واکنش
محرک تنفس مسمومیت غذایی فوراً مقدار زیادی آب به بیمار بدهید .بیمار را وادار به استفراغ نکنید .بلافاصله با پزشک تماس بگیرید مسمومیت از پوست محرک پوست مسمومیت چشمی در صورت تماس با چشم باعث التهاب شدید چشم و اثرات زینبار بر آن می شود		خصوصیات سمی 
	چشم : تماس با چشمها باعث التهاب شدید چشم و اثرات زیان بار آن میشود بلع : در صورت بلعیدن باعث سوختگی شدید دهان و گلو میشود همچنین خطر سوراخ شدن مری و معده نیز وجود دارد پوست : تماس طولانی مدت با پوست ممکن است سوزش پوست و غشا های مخاط شود.	مشخصه های خطر (هشدارهای حفاظتی)
تماس چشمی : چشم ها را باز نگهدارید ، و در همان حال آنها را برای 51 دقیقه با آب خنک بشویید تماس پوستی : بلافاصله همه لباسهای آلوده به این ماده را از تن خارج کنید و پوست را با آب شست و شو دهید . در صورت مشاهده هرگونه تحریک پوستی به پزشک مراجعه کنید. تنفس : فرد را به هوای آزاد منتقل و در صورت قطع تنفس، به فرد تنفس مصنوعی داده به پزشک مراجعه کنید بلع : دهان را ب آب بشوئید ومقدار زیادی آب بنوشید فرد مسموم را وادار به استفراغ نکنید و بسرعت به پزشک مراجعه نمائید		کمک های اولیه 

ایمنی دست : استفاده از دستکش ایمنی مقاوم در برابر مواد شیمیایی با لیبل CE استفاده شود. ایمنی پوست : استفاده از لباس حفاظتی ایمنی چشم : استفاده از عینک محافظ و گاگل ایمنی تنفسی : اگر تهویه مناسب نباشد از ماسک های تنفسی مخصوص گاز واسید استفاده شود	حفاظت فردی 
احتیاطات جابجایی: هنگام حمل و نقل کاملاً از بسته بودن ظروف حاوی این محصول اطمینان حاصل کنید. شرایط انبارداری: درب ظروف محتوی محصول را کاملاً بسته نگهدارید. در محیط با تهویه کافی نگهداری شود	حمل و نقل و نگهداری
در صورت بروز آتش سوزی می توان از دی اکسید کربن، اسپری آب، کف های مقاوم به الکل و پودرهای خشک شیمیایی استفاده کرد	اطفاء حریق
شست و شو با آب فراوان سپس تمیز کردن با دستمال پارچه ای	واکنش در شرایط ریزش یا نشت اتفاقی 
ضد عفونی کننده سطوح و ابزار آلوده در اماکن عمومی، بهداشتی و پزشکی	کاربرد

برگه اطلاعات ایمنی مواد (SDS) 1009	دانشگاه علوم پزشکی استان فارس بیمارستان آموزشی درمانی بوستان واحد بهداشت حرفه ای	
نام ماده شیمیایی : اتانول (اتیل الکل)		
اتیل الکل ، کاربنول ، هیدروکسید اتیل ، الکل حل نشدنی ، الکل کربن فرمول مولکولی : C_2H_5OH وزن مولکولی : 46/07 شماره CAS : 64-17-5		اطلاعات عمومی
مشخصات ظاهری: مایع بیرنگ و شفاف با بوی مشخص و شناخته شده که نه تنها آزاردهنده نیست بلکه برای بعضی افراد خوشایند است. نقطه جوش : -78 - درجه سانتی گراد نقطه ذوب: - درجه سانتی گراد PH : - نقطه اشتعال: 11 درجه سانتی گراد یا 52 درجه فارنهایت حد انفجار: حد پایین: 3.5% VOL حد بالا : 15% VOL حلالیت در آب: دارد		مشخصات فیزیکی
لوزی خطر 	سمی قابل اشتعال محرک 	علائم حفاظتی
پایداری : به شرط نگهداری در شرایط معمولی و عدم مجاورت با حرارت و شعله و مواد اکسیدکننده پایدار است. میزان حلالیت در آب : کاملاً محلول محیط های مورد اجتناب : گرما، شعله، کلیه منابع مشتعل و محترق، و محیط های ناسازگار.		قابلیت واکنش

مواد مورد اجتناب: اکسیدکننده های قوی و فلزات قلیائی، دی اکسید پتاسیم، برم پنتا فلورید، استیل برمید، استیل کلرید، پلاتین	
اثر بر سلامتی انسان: ایجاد حالت تخییر و خواب آلودگی در سیستم اعصاب مرکزی میکند - بشدت برای چشم محرک بوده و موجب تحریک دستگاه تنفسی میشود- برای پوست نسبتاً محرک است و باعث بروز تغییرات و ناهنجاری در جنین انسان می گردد. در تماسهای مزمن به سیستم اعصاب مرکزی ، قلب ، کبد و کلیه ها آسیب جدی وارد می کند. اثر بر محیط کار: شدیداً قابل اشتعال است. اثر بر محیط زیست: آب: در آب تبخیر یا توسط میکروارگانیسمها تجزیه میشوداما در محیط آبی رسوب نکرده و در بدن ماهی ها تجمع نمیکند- برای برخی از گونه های ماهی ها و آبزیان سمی و کشنده است. خاک: روی زمین تبخیر یا توسط میکروارگانیسمها تجزیه میشود. ممکن است به آبهای زیرزمینی راه پیدا کند . در خصوص اثرات آن بر آبهای زیرزمینی مطالعات کافی انجام نشده . هوا: طی چند ساعت توسط نور تجزیه و باعث افزایش آلودگی هوای مناطق شهری میشود.	خصوصیات سمی 
تماس با چشم: شدیداً محرک است باعث حساسیت همراه با درد نسبت به نور میشود. باعث آسیب به قرنیه می شود. تماس با پوست : درحد متوسط باعث تحریک پوست شده و در انتهای اندامها ایجاد سیانوز می کند. بلعیدن و خوردن : باعث تحریک معده -حالت تهوع - اسهال و استفراغ شده و قادر است مسمومیت سیستمیک ایجاد کرده و افزایش قندخون - خواب آلودگی و تخییر سیستم اعصاب مرکزی و هیجان پذیری - سردرد- سرگیجه - خواب آلودگی - تهوع - بیهوشی - کما و مرگ در اثر اختلال در عملکرد تنفسی نماید. تنفس: استنشاق غلظتهای زیاد آن علاوه بر تحریک دستگاه تنفس بر عملکرد سیستم اعصاب مرکزی تاثیر گذاشته و منجر به حالت های تهوع - سردرد- سرگیجه - تخییر -بیهوشی و کما میشود. تنفس بخارات آن ایجاد سرگیجه و احساس خفگی می کند..	مشخصه های خطر (هشدارهای حفاظتی)
تماس با چشم : پلکها باید از هم باز نگه داشته شده و با مقادیر زیادی آب شستشو داد. تماس با پوست: فوراً لباسهای آلوده را از تن خارج کرده به سرعت پوست را با مقادیر زیادی آب و صابون بمدت حداقل 15 دقیقه بشوئید قبل ازاستفاده مجدد از لباسها آنها را آبکشی نمائید. بلعیدن و خوردن: فرد مسموم را وادار به استفراغ نکنید- اگر هوشیار است به او 2 فنجان آب یا شیر بنوشانید . اگر فرد بیهوش است به او چیزی نخورانید . درصورتی که بدحال است او را به پزشک برسانید. تنفس : فرد مسموم را به هوای آزاد منتقل کرده. در صورت قطع تنفس به او تنفس مصنوعی دهید (دهان به دهان باعث مسمومیت فرد کمک دهنده می شود) درصورتی که تنفس با مشکل انجام میشود به او اکسیژن وصل کرده و اگر بهتر نشد او را به اورژانس برسانید.	کمک های اولیه 

حفاظت فردی



اطلاعات بیشتر درباره ی طراحی سیستم تهویه:
تهویه ی موضعی باید متناسب با مواد شیمیایی خطرناک طراحی و متوسط سرعت دهانه ی
هود حداقل 100ft/min در نظر گرفته شود.

عوامل کنترل

حدود مجاز مورد نیاز در محیط کار:

اجزای خطرناک ماده نیازمند به پایش در محیط کار

براساس الزامات ملی ایران (OEL;1391):

0 2-63-67propanol(%5.0)	1-56-67Methanol(%5.0)	5-17-64Ethyl alcohol(%90.0)
OEL-TWA=200ppm OEL-STEL= 400 ppm	OEL-TWA=200ppm OEL-STEL= 250 ppm	OEL-STEL =1000ppm

حفاظت پوست : از لباس کار مناسب و مقاوم در برابر پاشش مایعات استفاده کنید. دستکش لاستیک
بوتیل (BR)

حفاظت چشم: استفاده از عینک ایمنی معمولی یا دارای قاب محافظ دورچشم

حفاظت تنفسی: هنگامی که غلظت بخارات در محیط به حدی است که تنفس ممکن نیست باید از
رسانه های استاندارد برای تامین اکسیژن مورد نیاز استفاده نمود

حمل و نقل و نگهداری

احتیاط ها برای حمل و انبار ایمن: ظرف را به صورت محکم مهر و موم کنید.
ظروفی که در آنها محکم بسته شده را در محیط های سرد و خشک نگهداری کنید. تهویه ی مناسب را
در محیط کار برقرار کنید.

اطلاعاتی درباره ی حفاظت در برابر انفجار یا آتش: در برابر الکتریسیته ی ساکن محافظت شوند.
فیوم ها میتوانند در ترکیب با هوا، مخلوط قابل انفجاری ایجاد کنند. دور از منابع آتشگیر نگهداری شود.

شرایط انبار ایمن شامل مواد ناسازگار:

الزامات برای ظروف و اطاقها:

در یک محل خنک نگهداری شود.

اطلاعات برای انبار نمودن ماده در انبار مشترک: دور از عوامل اکسید کننده انبار شود. دور از آب/رطوبت
انبار شود.

سایر اطلاعات درباره ی شرایط انبار: این ماده جاذب رطوبت است.

تحت گاز بی اثر خشک ذخیره شود. در برابر آب و رطوبت از ماده محافظت شود. ظروف را به صورت مهر و
موم شده نگهداری کنید.

ظروفی که در آنها محکم بسته شده را در محیط های سرد و خشک نگهداری کنید.

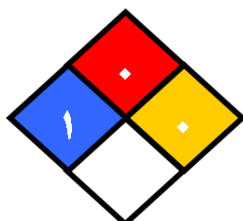
خطر آتش گیری: قابل اشتعال نحوه مناسب اطفاء: در هنگام وقوع حریق بر روی ظروف محتوی آن، آب سرد بپاشید. برای اطفاء حریق های کوچک از مواد شیمیایی خشک- گاز دی اکسید کربن استفاده کنید. اما در آتش سوزی های بزرگ و وسیع از اسپری اب یا فوم مقاوم الکلی استفاده کنید .	اطفاء حریق
احتیاط های فردی، تجهیزات حفاظتی و رویه های اضطراری: از تجهیزات حفاظت فردی استفاده کنید. افراد فاقد تجهیزات حفاظت فردی را از محل دور کنید. تهویه ی کافی را برای محیط فراهم کنید. دور از منابع اشتعال نگهداری شود. احتیاط های زیست محیطی: اجازه ندهید ماده وارد سیستم فاضلاب، آبهای سطحی و یا زیر زمینی شود. اجازه ندهید ماده بدون مجوز دولتی در محیط رها شود. اجازه ندهید ماده در خاک یا زمین نفوذ کند. روشها و وسایل برای رفع آلودگی: دور از منابع اشتعال نگهداری شود. مواد را با شن، چسبهای اسیدی، دیاتومه و خاک اره جذب کنید. برای محیط، تهویه ی کافی فراهم کنید. پیشگیری از خطرات ثانویه : دور از منابع اشتعال نگهداری شود	واکنش در شرایط ریزش یا نشت اتفاقی 
گند زدائی ، حلال و رقیق کننده	کاربرد

برگه اطلاعات ایمنی مواد (SDS) 1010	دانشگاه علوم پزشکی استان فارس بیمارستان آموزشی درمانی بوستان واحد بهداشت حرفه ای	
نام ماده شیمیایی : EDTA اتیلن دی آمین تترا استیک اسید		
اتیلن دی نیتریلوتترا استیک اسید، اتیلن بیس مینودی استیک اسید		

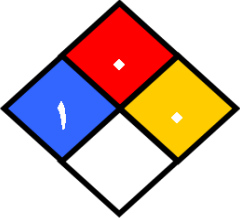
فرمول مولکولی : C10-H16-N2- 08 وزن مولکولی : 292/28	اطلاعات عمومی		
مشخصات ظاهری: پودرهای کریستالی شکل سفید و بی بو <table border="1"> <tr> <td data-bbox="188 468 686 625"> نقطه اشتعال: -درجه سانتی گراد حد انفجار: - حلالیت در آب: ندارد </td><td data-bbox="686 468 1138 625"> نقطه جوش: - درجه سانتی گراد نقطه ذوب: 240 درجه سانتی گراد PH: </td></tr> </table>	نقطه اشتعال: -درجه سانتی گراد حد انفجار: - حلالیت در آب: ندارد	نقطه جوش: - درجه سانتی گراد نقطه ذوب: 240 درجه سانتی گراد PH:	مشخصات فیزیکی
نقطه اشتعال: -درجه سانتی گراد حد انفجار: - حلالیت در آب: ندارد	نقطه جوش: - درجه سانتی گراد نقطه ذوب: 240 درجه سانتی گراد PH:		
<table border="1"> <tr> <td data-bbox="188 625 430 888"> لوزی خطر  </td><td data-bbox="430 625 1138 888"> محرک  </td></tr> </table>	لوزی خطر 	محرک 	علائم حفاظتی
لوزی خطر 	محرک 		
محیط های مورد اجتناب : مواد ناسازگار. مواد ناسازگار : عوامل اکسیدکننده قوی، موادهایی با پایه قوی، مس، آلیاژهای مس، آلومینیوم. خطرات ناشی از تجزیه : اکسید های نیتروژن ، منوکسید کربن ، دی اکسید کربن	قابلیت واکنش		
مسمومیت تنفسی: تبخیر این ماده در دمای ۲۰ درجه سانتی گراد بسیار ناچیز است، غلظت هایی از ذرات هوا برد این ماده که سبب آزار می شوند، سریعاً از بین می روند. مسمومیت غذایی: LD50 = 30 mg/kg mouse اثرات حاد: این ماده می تواند از طریق استنشاق یا بلعیده شدن آئروسول ها جذب بدن شود. سایر اطلاعات: این ماده محرک چشم ها، پوست و دستگاه تنفسی می باشد . همچنین ممکن است بر روی کلیه اثر بگذارد.	خصوصیات سمی 		
خطرات ناشی از تجزیه : اکسیدهای نیتروژن، منوکسید کربن، دی اکسید کربن. تماس با چشم: این ماده ممکن است محرک چشم باشد، همچنین سبب قرمزی و درد در چشم می شود. تماس با پوست : ممکن است محرک پوست باشد . در اثر تماس های مکرر این ماده می تواند سبب حساس شدن پوست، و واکنش های آلرژیکی شود. بلعیدن و خوردن : این ماده محرک دستگاه گوارشی می باشد . در اثر تماس با این ماده آسیب کلیوی، کرامپ های عضلانی، تأثیر بر روی کار مغز استخوان، و آلرژی کلی را خواهیم داشت. تنفس: این ماده محرک دستگاه تنفسی است . در اثر تماس با این ماده زخم گلو و سرفه را خواهیم داشت.	مشخصه های خطر (هشدارهای حفاظتی)		

تماس با چشم : سریعاً چشم های آلوده را به صورتیکه پلک بالا و پائین را باز نگه داشتید به مدت تماس با چشم ۱۵ دقیقه با آب شستشو دهید تا آلودگی برطرف شود . به پزشک مراجعه شود. تماس با پوست: سریعاً موضع آلوده را به مدت ۱۵ دقیقه با آب شستشو دهید . لباسها و کفشهای آلوده را زیر آب از تن خارج کرده . در صورتیکه تحریکات پوستی باقی ماند و یا گسترش یافت، سریعاً به پزشک مراجعه شود. بلعیدن و خوردن: اگر فرد به هوش و هوشیار بود به وی ۲ تا ۴ لیوان پر شیر یا آب بخورانید هرگز از راه دهان به فردی که بی هوش است چیزی نخورانید . به پزشک مراجعه شود. تنفس : فرد را از مواجهه با این ماده دور کنید و به هوای آزاد ببرید . اگر سرفه فرد قطع نشده بود و یا سایر علائم و مشکلات نمایان شد، به پزشک مراجعه کنید.	کمک های اولیه 
حفاظت پوست : از دستکش های حفاظتی برای محافظت پوست استفاده نمائید. حفاظت چشم : از عینک ایمنی مخصوص مواد شیمیایی استفاده شود. حفاظت بدن : از البسه ایمنی برای محافظت از پوست استفاده نمائید. حفاظت تنفسی : از ماسک های مناسب استفاده نمائید.	حفاظت فردی 
احتیاطات جابجایی : دستها را پس از کار با این ماده بشوئید . در اماکنی که تهویه هوا کافی و مناسب است با این ماده کار شود . از تماس این ماده با چشم و پوست جلوگیری شود . درب ظروف حاوی این ماده همیشه بسته نگه داشته شود . از بلعیدن و استنشاق این ماده جلوگیری شود. شرایط انبار داری: در جای خنک، خشک، با تهویه محیطی مناسب و به دور از مواد ناسازگار انبار نگهداری شود .	حمل و نقل و نگهداری
خطر آتش گیری: در هنگام حریق اکسیدهای نیتروژن محرک و سمی ممکن است تولید شود. نحوه مناسب اطفاء: اسپری آب، دی اکسیدکربن، پودر خشک مواد شیمیایی، فوم الکل و فوم پلیمر . سایر توضیحات: محصولات ناشی از تجزیه گرمائی و حرارتی : منوکسیدکربن، دی اکسید کربن، اکسیدهای نیتروژن	اطفاء حریق

در هنگام نشت و یا ریخته شدن این ماده، محیط را تهویه کنید. از وسایل ایمنی فردی مورد نیاز استفاده شود. مواد را با جاروب یا توسط مواد جاذب جمع کنید و آنها را درون ظروف تمیز، خشک، و در بسته قرار دهید.	واکنش در شرایط ریزش یا نشت اتفاقی 
ملاحظات عمومی	اطلاعات زیست بوم شناختی
کسیژن میزان ۵روزه (BOD): 1%, 5 days	
زمانیکه این ماده وارد خاک می شود ، انتظار می رود به ابهای زیر زمینی نفوذ داشته باشد وقتی این ماده در خاک است انتظار می رود میزان کاهش بیولوژیکی این ماده متوسط باشد همچنین در خاک ، این ماده به مقدار قابل توجهی تبخیر شود زمانیکه این ماده وارد هوا می شود انتظار می رود به سرعت توسط فتولیز مقدارش کاسته شود	
این ماده تجمع بیولوژیکی قابل توجه و مهمی ندارد	
Catfifh(tap water) 129ppm/96 H	
اثر روی محیط آبیان	سایر اطلاعات
موضوع این مبحث در آینده توسعه پیدا خواهد کرد .	اعلام گزارش عملکرد بیمارستان در خصوص تیم واکنش سریع آتش نشانی
کاربرد	

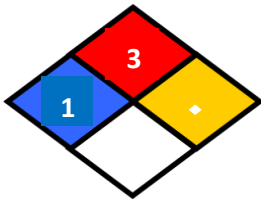
برگه اطلاعات ایمنی مواد (SDS) 1011	دانشگاه علوم پزشکی استان فارس بیمارستان آموزشی درمانی بوستان واحد بهداشت حرفه ای	
نام ماده شیمیایی : دی اکسید کربن		
یخ خشک، انیدرید کربنیک، گاز کربنیک فرمول مولکولی : CO2 وزن مولکولی : 44/01 g/mol		اطلاعات عمومی
مشخصات ظاهری : گاز مایع فشرده شده بی رنگ و بی بو		مشخصات فیزیکی
نقطه اشتعال : -درجه سانتی گراد حد انفجار : - حلالیت در آب : قابل حل در آب	نقطه جوش : - درجه سانتی گراد نقطه ذوب : 39 -درجه سانتی گراد چگالی : 1/5 گرم بر متر مکعب	
لوزی خطر 	محرک 	علائم حفاظتی
محیط های مورد اجتناب : کلیه منابعی که سبب اکسایش و اشتعال می شود از قبیل مواد سوختی و ...		قابلیت واکنش

مواد ناسازگار : اکسیژن سریعاً و شدیداً با بسیاری از مواد آلی و غیر آلی واکنش انفجاری شیمیایی می دهد. این مواد شامل موارد زیر می باشند : مواد قابل احتراق، قلیایی خاک یها و فلزات قلیایی (قلیایی خاکی ها از قبیل باریوم، کلسیم و منیزیوم و فلزات قلیایی از قبیل روبیدیوم و سزیوم)، مواد اکسیدشونده (برای مثال آلومینیوم و بروهیدریدهای برلیوم، هیدریدهای آلومینیوم و منیزیوم و سزیوم، آمونیاک و ترکیبات آمونیوم، برنز، تری و تتراسیلان، بعضی از هالوکربنها) از قبیل تری کلرواتیلن، هیدرازین، سولفید هیدروژن، فسفین، فسفر، تری برمید و تری فلورید فسفر، اترها، هیدروکربنها، و الکل های ثانویه، تترافلورواتیلن، استالدئید، تیتانیوم.	
خطرات استنشاق : در صورت عدم محدود کردن این مایع به سرعت تبخیر می شود و باعث اشباع فوق العاده هوا همراه خطر جدی خفگی در فضاهای محصور می باشد. اثرات مواجهه کوتاه مدت : استنشاق غلظتهای بالای این گاز ممکن است منجر به افزایش تهویه ریه و بی هوشی شود . تبخیر سریع آن باعث سرمازدگی میشود. اثرات مواجهه طولانی مدت یا مکرر : ممکن است اثراتی را بر روی متابولیسم داشته باشد	خصوصیات سمی 
خطرات ناشی از تجزیه : تجزیه نمی شود. تماس با چشم : بخارات آن باعث سوزش چشم می شود. تماس با پوست : بخارات آن باعث آسیب به پوست نمی شود. بلعیدن و خوردن : غیر سمی تنفس: درصد زیاد آن درصد اکسیژن را کاهش داده و موجب خفگی می شود.	مشخصه های خطر (هشدارهای حفاظتی)
تماس با چشم : در صورت تماس با چشم به مدت 15 دقیقه با آب گرم داخل چشمی بایست شستشو داد. تماس با پوست: در صورت تماس مایع دی اکسید کربن با پوست می بایست با آب گرم کمتر از 41 درجه محل سرما زده را شستشو داد و در صورت صدمات بیشتر نیاز است لباس را از تن مصدوم بیرون آورده و پس از شستشوی مصدوم او را به مرکز امداد منتقل کرد. بلعیدن و خوردن: امکان خورده شدن این ماده به دلیل اینکه در شرایط محیطی به شکل گاز می باشد، وجود ندارد. تنفس : مصدوم را به محیط باز منتقل نمائید و در صورت نیاز از تنفس مصنوعی جهت احیاء استفاده نمائید. اطلاعات پزشکی: این ماده سرطانزا نیست	کمک های اولیه 
حفاظت پوست : از دستکش های مناسب استفاده کنید. حفاظت چشم : هنگام حمل سیلندر از عینک ایمنی استفاده کنید. حفاظت بدن: از لباس های محافظ و کفش ایمنی در هنگام کار و حمل و نقل سیلندر استفاده کنید. حفاظت تنفسی : در هنگام کار با گاز مورد نظر در محیط های بسته نیاز است سیستم تهویه مناسب استفاده گردد.	حفاظت فردی 

نام ماده شیمیایی : گلوکز		
دی- گلوکوز، دکستروز، شکر انگور		اطلاعات عمومی
فرمول مولکولی: C6H12O6 وزن مولکولی: 180/16 g/mol		
مشخصات ظاهری: گاز مایع فشرده شده بی رنگ و بی بو		
نقطه جوش: - درجه سانتی گراد نقطه ذوب: 153 درجه سانتی گراد چگالی: -	نقطه اشتعال: -درجه سانتی گراد حد انفجار: - حلالیت در آب: قابل حل در آب	مشخصات فیزیکی
لوزی خطر 		
محیط های مورد اجتناب: در ظروف فلزی این ماده انبار نشود . مواد ناسازگار: عوامل اکسیدان کننده.		علائم حفاظتی
این ماده در صورت خورده شدن می تواند جذب بدن شود.		قابلیت واکنش
خطرات ناشی از تجزیه: در صورت اشتعال ممکن است فیوم های سمی از خود ساطع کند . متوکسید کربن، فیوم ها و گازهای سمی و محرک، دی اکسید کربن. تماس با چشم: این ماده ممکن است محرک چشم باشد . خواص سم شناسی مربوط به این ماده به اندازه کافی و بطور کامل رسیدگی نشده است. تماس با پوست: ممکن است سبب تحریک و واکنش های آلرژیک شود . این ماده سبب تحریک پوستی می شود . خواص سم شناسی مربوط به این ماده به اندازه کافی و بطور کامل رسیدگی نشده است. بلعیدن و خوردن: ممکن است سبب تحریک دستگاه گوارشی شده که با تهوع، استفراغ و اسهال همراه است . خواص سم شناسی مربوط به این ماده به اندازه کافی و بطور کامل رسیدگی نشده است. تنفس: ممکن است سبب تحریک دستگاه تنفسی شده . خواص سم شناسی مربوط به این ماده به اندازه کافی و بطور کامل رسیدگی نشده است.		 سمی (هشدارهای حفاظتی)

تماس با چشم : چشم ها را با آب پاک بصورتیکه پلک بالا و پائین را نگه داشته اید به مدت ۱۵ دقیقه شستشو دهید تا آلودگی برطرف شود . به پزشک مراجعه شود. تماس با پوست: به پزشک مراجعه شود . موضع آلوده را با آب پاک به مدت ۱۵ دقیقه شستشو دهید تا آلودگی برطرف شود، لباس ها و کفش های آلوده را در هنگام شستشو از تن خارج کنید . لباسها را قبل از استفاده مجدد بشوئید. بلعیدن و خوردن: اگر فرد مصدوم به هوش و هوشیار بود به وی ۲ تا ۴ لیوان پر شیر یا آب بخورانید . هرگز از راه دهان به فردی که بی هوش است چیزی نخورانید . سریعاً به پزشک مراجعه شود. تنفس : سریعاً فرد را از مواجهه با این ماده دور کنید و وی را به هوای آزاد ببرید . اگر تنفس فرد قطع شده بود به وی اکسیژن داده و در صورتیکه تنفس فرد به سختی صورت می گرفت، به وی اکسیژن دهید . سریعاً به پزشک مراجعه شود	کمک های اولیه 
حفاظت پوست : روپوش آزمایشگاهی و دستکش حفاظتی. حفاظت چشم : از عینک ایمنی یا گوگل های ایمنی مخصوص مواد شیمیایی استفاده شود. حفاظت بدن: روپوش آزمایشگاهی و دستکش حفاظتی . از البسه حفاظتی برای جلوگیری از تماس پوستی استفاده شود. حفاظت تنفسی : از ماسک های مناسب استفاده نمایید.	حفاظت فردی 
احتیاطات جابجایی : دستها را پس از کار با این ماده بشوئید . در اماکنی که تهویه هوا کافی و مناسب است با این ماده کار شود . در هنگام کار سعی شود کمترین مقدار گرد و غبار تولید و جمع شود . از تماس این ماده با چشم، پوست و لباس خودداری شده . درب ظروف حاوی این ماده بسته نگه داشته شود. شرایط انبار داری: خنک نگه داشته شود . در ظروف دربسته نگهداری شود . در جای خنک، خشک، با تهویه محیطی مناسب و به دور از مواد ناسازگار انبار شوند.	حمل و نقل و نگهداری
خطر آتش گیری: این ماده می سوزد . در هنگام حریق، در اثر تجزیه حرارتی و سوختن ممکن است گازهای محرک و شدیداً سمی آزاد کند. نحوه مناسب اطفاء: اسپری آب، موادشیمیایی خشک، یا فوم های مناسب.	اطفاء حریق
حفاظت محیط: سریعاً آلودگی را پاک کنید . از وسایل حفاظت فردی مناسب و پیشنهاد شده استفاده شود . تهویه کافی فراهم حفاظت محیط نمائید. نظافت محیط آلوده: مواد ریخته شده را توسط مواد جاذب جمع کنید و آنها را درون ظروف مناسب تمیز، خشک، دربسته مخصوص ضایعات قرار دهید . از تولید گرد و غبار در محیط اجتناب شود.	واکنش در شرایط ریزش یا نشت اتفاقی 

	کاربرد
--	---------------

برگه اطلاعات ایمنی مواد (SDS) 1013	دانشگاه علوم پزشکی استان فارس مرکز آموزشی درمانی بوستان واحد بهداشت حرفه ای	
نام ماده شیمیایی : سیتی سیدین توربو		
ایزو پروپیل الکل ، دی دسیل دی متیل آمونیوم کلراید فرمول مولکولی : این ماده ترکیبی از چند ماده موثره است وزن مولکولی: 44/01g/mol		اطلاعات عمومی
مشخصات ظاهری: مایع بی رنگ نقطه جوش : - درجه سانتی گراد نقطه ذوب: -درجه سانتی گراد PH: 6-8		مشخصات فیزیکی
لوزی خطر 	مشتعل شونده 	علائم حفاظتی
پایداری : در صورتی که مطابق با دستورالعمل مصرف شود ، تجزیه حرارتی رخ نمی دهد توجهات ویژه به واکنش پذیری : هیچ واکنش خطر ناکي در رابطه با محصول شناخته نشده است		قابلیت واکنش

سمیت برای حیوانات : اثر سمی برای حیوانات ندارد اثرات سمی روی انسان : اثر سمی روی انسان ندارد	خصوصیات سمی 
اثرات حاد بهداشتی : بلع : ممکن است سبب خواب آلودگی دردسکم، تهوع ، اسهال ، و یا حتی بیهوشی گردد استنشاق : استنشاق شدید بخار این ماده ممکن است سبب التهاب مجاری تنفسی و در طولانی مدت سبب سردرد سرگیجه و خواب آلودگی گردد . تماس پوستی : در صورتی که روی پوست سالم مصرف گردد اثرات مضر ندارد چشم : در صورت تماس با چشم ممکن است سبب التهاب ، قرمزی و سوزش چشم شود	مشخصه های خطر (هشدارهای حفاظتی)
تماس با چشم : در صورت تماس با چشم چشم ها را با آب فراوان 15 تا 20 دقیقه بشوید در صورت وجود لنز بعد از 5 دقیقه شستشولنز ها را در آورده و شستشو را ادامه دهید در صورت بروز عوارض به پزشک مراجعه کنید . تماس با پوست : - تنفس : شخص را به هوای آزاد ببرید بلع : در صورت بلعیدن مقدار زیادی آب به بیمار دهید و بیمار را وادار به استفراغ نکنید بلافاصله با پزشک تماس بگیرید	کمک های اولیه 
حفاظت تنفسی : در محل کار سیستم تهویه عمومی یا موضعی باید نصب باشد . و در صورت نیاز از حفاظت تنفسی استفاده گردد. حفاظت پوست : دستکش کار با مواد شیمیایی حفاظت چشم : از عینک های ایمنی یا حفاظ چشم استفاده شود. حفاظت بدن : پیش بند کار با مواد شیمیایی .	حفاظت فردی 
شرایط انبارداری : دور از نور مستقیم خورشید و گرما نگه داری شود . دور از منبع احتراق نگه داشته شود سیگار نکشید دور از جریان الکتریسیته نگه داری شود در جای خشک و دارای تهویه نگه داری شود همیشه از بسته بودن درب ظرف اطمینان حاصل کنید	حمل و نقل و نگهداری
خطر آتش گیری : این محصول باید از منابع جرقه زا و مواد آتش زا دور نگه داشته شود. این محصول باید از منابع گرمایی دور نگه داشته شود نحوه مناسب اطفاء : این محصول قابل اشتعال است و در آب محلول است برای آتش با وسعت کم در پودر شیمیایی خشک استفاده کنید و برای آتش با وسعت زیاد از فوم الکلی ، اسپری آب استفاده کنید	اطفاء حریق

کتابچه راهنمای استفاده از مواد شیمیایی و گندزدا آزمایشگاه مرکز آموزشی درمانی بوستان

کد : BH-BL-OHE-02-01

تاریخ بازنگری : 1406/01/18

تاریخ تدوین : 1405/01/18

سایر توضیحات : بخار این محصول ممکن است تا منبع جرقه حرکت کند و باعث انفجار گردد باید توجه داشته باشید که هیدروژن پراکسید دمای خود انفجار این محصول را به شدت کاهش می دهد و در صورتی که در دمای بالا قرار گیرد تجزیه شده و دود بخارات سوزنده ایجاد می کند الکل های نوع دوم در تماس با اکسیژن یا هوا به آسانی اتواکسید می شوند و هیدروژن پراکسید تولید می کند که مستعد انفجار است زمانی که این بخار محصول در تماس با آتش یا شعله قرار گیرد قابل اشتعال می شود .	
نشت در حجم کم : محصول نشت کرده را با رقیق کردن و سپس با دستمال پاک کنید و بایک ماده بی اثر خشک آن را جذب کرده و آن را در یک طرف نگهداری ضایعات مناسب قرار دهید نشت در حجم زیاد: این ترکیب آتش گیر است آن را از حرارت یا گرما دور نگه دارید آن را از منابع تولید جرقه نیز محافظت کنید محل نشت را پیدا کرده و ببندید مواد را با خاک خشک شن یا سایر مواد غیر قابل انفجار آغشته کنید از ورود آن به فاضلاب سرداب یا زیر زمین و یا محیط های محصور جلوگیری کنید اگر نیاز بود مانع یا خکریز مقابل آن ایجاد کنید	واکنش در شرایط ریزش یا نشت اتفاقی 
گندزدایی سطوح	کاربرد

برگه اطلاعات ایمنی مواد (SDS) 1006	دانشگاه علوم پزشکی استان فارس بیمارستان آموزشی درمانی بوستان واحد بهداشت حرفه ای	
نام ماده شیمیایی : سپتی سیدین پی سی		
	نام های مترادف	
فرمول مولکولی	NaClO	

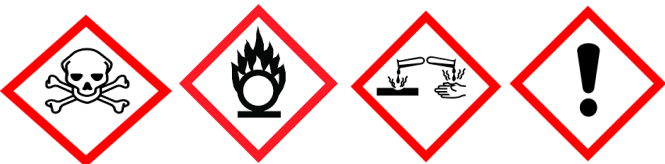
اطلاعات عمومی	وزن مولکولی : 74/44 g/mol خانواده شیمیایی : کلرالکالی شماره CAS : 7681-52-9 شماره EINECS : 231-668-3
مشخصات فیزیکی	مشخصات ظاهری: مایع آبکی سبز تا زرد رنگ و دارای بوی شیرین نقطه جوش : 101 درجه سانتی گراد نقطه ذوب: 18 درجه سانتی گراد چگالی: 1/11 گرم بر سانتی متر مکعب پایداری مواد ناسازگار خطرات ناشی از تجزیه نقطه اشتعال: این ماده نمی سوزد حد انفجار: ندارد حلالیت در آب: قابل حل در صورت نگهداری در شرایط استاندارد پایدار است ترکیبات نیتروژنه، نیترات آمونیوم، متانول و فلزات محصولات خطرناک حاصل از تجزیه شدن: گاز کلر، اسید کلریدریک، اکسید سدیم
علائم حفاظتی	نوزی خطر خورنده مواد محرک
Health Hazard / خطر مرتبط با سلامتی 0 - بی خطر 1 - کمی خطرناک 2 - خطرناک 3 - خیلی خطرناک 4 - کشنده Special Hazard / خطرات ویژه OXY - اکسید کننده ACID - اسیدی ALK - قلیایی COR - خورنده POI - سمی SA - گاز خفه کننده BIO - خطر بیولوژیک W - از آب استفاده نشود CLY - پرودی، سرما ساز	Fire Hazard / (آتش سوزی) خطر حریق 0 - غیر قابل اشتعال 1 - نقطه اشتعال بالاتر از 93 °C 2 - نقطه اشتعال بین 93 °C و 38 °C 3 - نقطه اشتعال بین 38 °C و 23 °C 4 - نقطه اشتعال پایین تر از 23 °C Reactivity / کنش پذیری 0 - پایدار 1 - ناپایدار در صورت حرارت دادن 2 - تغییرات شیمیایی شدید 3 - احتمال انفجار در صورت ضربه یا حرارت 4 - احتمال انفجار در شرایط عادی
قابلیت واکنش	این ماده به آرامی تجزیه می شود . در اثر حرارت (دمای بالاتر از 14 درجه سانتیگراد) و نور سرعت تجزیه این ماده سریع تر می شود. مواد ناسازگار عبارتند از : ترکیبات نیتروژنه (مثل آمونیاک، اوره، آمین ها، ایزوسیاناترها) نیترات آمونیوم، فنیل استونیتریل، اسیدها (به خصوص اسید هیدروکلریک)، متانول، فلزات

اثرات تماس کوتاه مدت (حاد :) این ماده محرک چشم ، پوست و دستگاه تنفسی می باشد حد تماس: ACGIH: TLV(STEL): 2 mg/m³ 15min <table border="1"> <tr> <td data-bbox="99 415 899 527"> 50 درصد موش های صحرانی مورد آزمایش در اثر قرار گرفتن در هوایی با غلظت بیش از 10500 میلی گرم به ازای متر مکعب پس از یک ساعت تلف شدند. </td> <td data-bbox="899 415 1125 527"> مسمومیت تنفسی </td> </tr> <tr> <td data-bbox="99 527 899 638"> 50 درصد موش های مورد آزمایش پس از خوردن 5800 میلی گرم به ازای هر کیلو وزن بدن تلف شدند . </td> <td data-bbox="899 527 1125 638"> مسمومیت غذایی </td> </tr> <tr> <td data-bbox="99 638 899 749"> 50 درصد خرگوش های مورد آزمایش پس از قرار گرفتن در معرض 10000 میلی گرم به ازای هر کیلو وزن بدن خود از طریق پوست بدن ، تلف شدند . </td> <td data-bbox="899 638 1125 749"> مسمومیت پوست </td> </tr> <tr> <td data-bbox="99 749 899 871"> 1.3-10 میلی گرم از این ماده سبب تحریکات خفیفی تا متوسط چشمی میشود </td> <td data-bbox="899 749 1125 871"> مسمومیت چشم </td> </tr> </table>	50 درصد موش های صحرانی مورد آزمایش در اثر قرار گرفتن در هوایی با غلظت بیش از 10500 میلی گرم به ازای متر مکعب پس از یک ساعت تلف شدند.	مسمومیت تنفسی	50 درصد موش های مورد آزمایش پس از خوردن 5800 میلی گرم به ازای هر کیلو وزن بدن تلف شدند .	مسمومیت غذایی	50 درصد خرگوش های مورد آزمایش پس از قرار گرفتن در معرض 10000 میلی گرم به ازای هر کیلو وزن بدن خود از طریق پوست بدن ، تلف شدند .	مسمومیت پوست	1.3-10 میلی گرم از این ماده سبب تحریکات خفیفی تا متوسط چشمی میشود	مسمومیت چشم	خصوصیات سمی 
50 درصد موش های صحرانی مورد آزمایش در اثر قرار گرفتن در هوایی با غلظت بیش از 10500 میلی گرم به ازای متر مکعب پس از یک ساعت تلف شدند.	مسمومیت تنفسی								
50 درصد موش های مورد آزمایش پس از خوردن 5800 میلی گرم به ازای هر کیلو وزن بدن تلف شدند .	مسمومیت غذایی								
50 درصد خرگوش های مورد آزمایش پس از قرار گرفتن در معرض 10000 میلی گرم به ازای هر کیلو وزن بدن خود از طریق پوست بدن ، تلف شدند .	مسمومیت پوست								
1.3-10 میلی گرم از این ماده سبب تحریکات خفیفی تا متوسط چشمی میشود	مسمومیت چشم								
تماس با چشم : بخارات این ماده سبب تحریکات شدید چشمی می شود و به طور کلی گازهای کلردار اکثرا سبب تحریکات چشمی می شود. تماس با پوست : بخارات این ماده سبب تحریکات شدید پوستی می شود و در موارد شدیدتر ممکن است سبب سوختگی های شدید پوستی شود بلعیدن و خوردن : خوردن این ماده ممکن است سبب تحریکات شدید ، درد و سوزش دهان و شکم ، اسهال ، استفراغ ، شوک ، بی هوشی ، هزیان گویی ، کما و در موارد بسیار شدید مرگ شود. تنفس : تنفس آب ژاول وقتی در معرض حرارت و یا مواد اسیدی قرار می گیرد و گازهای مضر تولید می شود ، موجب سوختگی در دستگاه تنفسی می شود	مشخصه های خطر (هشدارهای حفاظتی)								
تماس با چشم : شستن چشم آلوده با آب ولرم به مدت 20 دقیقه ، در صورت امکان درآوردن لنزهای تماسی چشم ، ارجاع به پزشک. تماس با پوست : ابتدا استحمام فوری و بعد درآوردن البسه و وسایل آلوده و شستن آن ، سپس شستشوی پوست با آب ولرم ، ارجاع به پزشک. بلعیدن و خوردن : دهان شویه با آب ، تجویز خوراکی آب ولرم ، ارجاع به پزشک تنفس : قراردادن مصدوم در وضعیت درازکش، انتقال به هوای آزاد ، در صورت نیاز تنفس مصنوعی ، ارجاع به مرکز درمانی. اطلاعات پزشکی: تمامی راهها و روشهای کمکهای اولیه باید توسط پزشک تکرار شود.	کمک های اولیه 								
حفاظت پوست: البسه کار مناسب و ایمن ، دستکش محافظ مناسب (دستکش های معمولی یا لاتکس از تماس با پوست محافظت نمایند) حفاظت چشم: عینک ایمنی دسته دار حفاظت بدن : دوش و چشم شور ایمنی در محیط های کار با این ماده الزامی است.	حفاظت فردی 								

حفاظت تنفسی : در محل کار سیستم تهویه باید نصب شده باشد . در صورتی که محل کار سیستم تهویه مناسب نداشته باشد و میزان آلودگی هوا با گاز کلر این ماده زیاد باشد از ماسک های کپسول دار استفاده شود . در شرایط عادی نیازی به ماسک نیست ، مگر اینکه آب ژاول در معرض گرما یا مواد اسیدی باشد		
احتیاطات جابجایی : از تنفس ذرات و بخارات آب ژاول خودداری شود . در بشکه ها و مخازن کاملا در بسته و در محل هایی با تهویه مناسب انبار شود. شرایط انبار داری : در محیط خشک ، خنک ، با تهویه محیطی مناسب و به دور از اشعه مستقیم آفتاب ، گرما و سایر منابع مشتعل و محترق دیگر نگهداری شوند . از کلیه مواد ناسازگار به دور باشد	حمل و نقل و نگهداری 	
خطر آتش گیری: بطور کلی این ماده نمی سوزد . در زمان حریق فیوم و گازهای محرک و یا سمی تولید می کند. نحوه مناسب اطفاء: پودر، اسپری آب، فوم، کربن دی اکسید سایر توضیحات: در صورت قرار گرفتن مخازن آب ژاول در معرض حرارت آتش سوزی مواد دیگر ، توسط آب این مخازن را خنک نگه دارید تا آسیب ندیده و نترکند.	اطفاء حریق 	
حفاظت محیط کار : در محیط سیستم تهویه برقرار کنید . تا زمانی که آلودگی بطور کامل برطرف نشده ، محیط را محدود کنید و تمیز کردن محیط آلوده را فقط توسط افراد آموزش دیده انجام دهید . این افراد می بایست از کلیه تجهیزات ایمنی فردی مورد نیاز استفاده کنند. این ماده را از معرض گرما و محیط اسیدی دور نگه دارید. نظافت محیط آلوده : اگر مقدار آب ژاول بیرون ریخته شده زیاد باشد ، با استفاده از پمپ های خلا آن را جمع آوری و به بیرون از محل کار منتقل کنید . در صورتی که مقدار کم باشد ، آن را با موادی که با این ماده واکنش نمی دهند (مانند خاک و شن) جمع کنید و به بیرون از محل کار ببرید. در مواقع ریخت و پاش وسیعتر به منظور حفاظت فردی اضافی از حفاظت تنفسی SCBA استفاده نمایید	واکنش در شرایط ریزش یا نشت اتفاقی 	
این ماده برای محیط زیست آبریزان سمی می باشد	ملاحظات عمومی	اطلاعات زیست بوم شناختی 
این ماده برای محیط زیست آبریزان سمی می باشد	رفتار در محیط زیست	
در اثر گرما تجزیه می شود و کلر آزاد می شود	قابلیت تجزیه	
در غلظت 0/07 میلیگرم به ازای لیتر 50٪ ماهی های قزل آلا تلف می شوند	اثر روی محیط آبریزان	
این ماده باعث تغییر pH و یا اسیدیته محیط آبی میشود	سایر اطلاعات	
X1	نماد های خطرات	

[R:31-36-38]	R-Phrase(s) نشانه های ریسک	اطلاعات نظارتی 
[S:(1.2-) *28-45-50]	S- Phrase (s) نشانه های ایمنی	
آب ژاول برای گندزدایی و بوزدایی به کار می برند. از این ماده در صنعت به عنوان رنگزدا و سفید کننده پارچه و خمیر کاغذ استفاده می شود. در خانه ها برای ضد عفونی کردن و سفید کردن رخت ها به هنگام رختشویی از آب ژاول استفاده می کنند.		کاربرد

برگه اطلاعات ایمنی مواد (SDS) 1012	دانشگاه علوم پزشکی استان فارس بیمارستان آموزشی درمانی بوستان واحد بهداشت حرفه ای	
نام ماده شیمیایی : هیدروکسید سدیم		
سودسوزآور، مایع سوزآور، قلیا، سودا قلیایی، هیدرات سدیم، هیدروکسید دی سدیم، هیدروکسید سدیم	اطلاعات عمومی	فرمول مولکولی : NaOH وزن مولکولی: 39/99 g/mol
مشخصات ظاهری: جامد سفید رنگ دارای بوی نافذ		مشخصات فیزیکی
نقطه اشتعال: - حد انفجار: - حلالیت در آب: دارد	نقطه جوش : 1388 درجه سانتی گراد نقطه ذوب: 318 درجه سانتی گراد چگالی: 1/098 گرم بر سانتی متر مکعب	

لوزی خطر 	مواد محرک خورنده اکسید کننده سمی 	علائم حفاظتی
	محیط های مورد اجتناب : آب، آتش و حرارت مواد ناسازگار : این ماده به شدت با بسیاری از مواد آلی و غیرآلی واکنش می دهد . به عنوان مثال با اسیدهای قوی، نیتروآروماتیک، ترکیبات نیتروپارافین و ارگانوهالوژن، گلیکول و پیرکسیدهای آلی ترکیب می شود . بر روی برخی از پلاستیک ها مانند پی ئی تی (بطری نوشابه) اثر گذاشته و آنها را سوراخ می کند . با برخی از فلزات نیز ترکیب و گاز هیدرژن تولید می شود	قابلیت واکنش
	مسمومیت تنفسی : مایعی خورنده است . مسمومیت غذایی : اگر مقدار 400 میلی گرم به ازاء هر کیلو گرم وزن از سود سوز اور به خرگوش خورانده شود، از هر 100 خرگوش تعداد 50 عدد آنها تلف می شوند . مسمومیت پوستی : مایعی خورنده است . مسمومیت چشمی 0/5 : میلی لیتر از محلول 30 % این ماده پس از گذشت 24 ساعت بر روی خرگوش ها ایجاد صدمه شدید میکند . اثرات حاد : خورده شدن سود سوزآور توسط انسان و حیوانات ایجاد صدمات خورنده در دستگاه گوارشی می کند و حتی موجب مرگ می شود . اعضاء مورد هدف پوست، چشم و دهان است .	خصوصیات سمی
	خطرات ناشی از تجزیه : بخارات سمی اکسید سدیم تماس با چشم : این ماده بسیار خورنده است . سبب تحریکات شدید چشمی زخم تاول، متلاشی شدن چشم، زخم های شدید می شود . تاثیراتی که بر روی دید چشم دارد شبیه آب سیاه و آب مروارید ست . در موارد شدید سبب تخریب بافت چشم و نابینایی دائمی می شود . تماس با پوست : این ماده شدیداً خورنده است و می تواند سبب سوختگی شدید و عمیق و زخم های ماندگار در پوست شود . این ماده می تواند تا لایه های عمقی پوست نفوذ کند و سبب آسیب آن شود . میزان و شدت صدمات آن بستگی به غلظت و مدت زمان تماس دارد . بلعیدن و خوردن : خوردن این ماده ممکن است سبب آسیب جدی و دائمی به دستگاه هاضمه و گوارش گردد و دستگاه هاضمه را نیز سوراخ کند . خوردن این ماده ، سوختگی های شدید بافت دستگاه گوارشی، دردهای شدید، سوختن دهان، گلو، استفراغ، تهوع و اسهال را به همراه دارد اثرات مزمن آن ممکن است 48 تا 11 سال - بعد از وقوع حادثه ظاهر گردد . درحیوانات و انسان موارد مرگ گزارش شده است . تنفس : استنشاق این ماده ممکن است سبب تحریک شدید دستگاه تنفسی و حتی ورم و ایجاد زخم در این ناحیه و دشواری تنفس شود .	مشخصه های خطر (هشدارهای حفاظتی)

تماس با چشم : سریعاً چشمها را با آب ولرم به مدت 60 دقیقه شستشو دهید تا آلودگی برطرف شود . پلک ها در مدت زمان شستشو باز نگه داشته شود و از مالیدن چشم اجتناب شود. تماس با پوست : در حالیکه لباس و کفش آلوده را از بدن خارج می کنید سریعاً موضع آلوده را با آب ولرم به مدت 60 دقیقه شستشو دهید تا آلودگی برطرف شود . سریعاً به پزشک مراجعه شود. بلعیدن و خوردن : هرگز به فردی که بیهوش است چیزی نخورانید . در صورت هوشیاری فرد دهان وی را با آب تمیز شستشو داده و فرد را وادار به استفراغ نکنید . به فرد هوشیار 240 تا 300 میلی لیتر آب بخورانید . در صورت امکان، پس از خوردن آب به فرد شیر دهید . اگر استفراغ به صورت طبیعی اتفاق افتاد دوباره به فرد آب داده . به پزشک مراجعه شود. تنفس : منبع مولد آلودگی را برطرف کرده و فرد را به هوای آزاد ببرید . اگر تنفس فرد دچار اشکال شده بود به وی ماسک اکسیژن وصل کنید . سریعاً به پزشک مراجعه شود. اطلاعات پزشکی : محلول دو درصد اسید استیک (سرکه) با نظر پزشک برای خنثی کردن سود سوز آور توصیه شده است . برای اطلاعات بیشتر به منابع پزشکی مراجعه شود	کمک های اولیه
حفاظت پوست : جهت جلوگیری از تماس با سود سوز آور (مایع 50 درصد)از دستکش، لباس و کفش مقاوم در برابر مواد شیمیایی ، استفاده شود. حفاظت چشم : از عینک های مخصوص مواد شیمیایی و محافظ صورت استفاده شود. حفاظت بدن : دستکش، لباس و کفش مقاوم در برابر مواد شیمیایی . دوش و چشم شور ایمنی در محیط های کار با این ماده الزامی است. حفاظت تنفسی : از ماسکهای مناسب استفاده شود	حفاظت فردی
احتیاطات جابجایی : هرگز در محیط غبار آلود این ماده تنفس نکنید و از تماس سود سوز آور با اعضاء بدن و لباس خود داری شود . قبل از حمل و نقل، اقدامات کنترل مهندسی برای محافظت اپراتور بسیار مهم است. اپراتور می بایست به کلیه تجهیزات ایمنی فردی مورد نیاز، ایمن باشد. افرادی که با این مواد کار میکنند باید طرز کار ایمن و خطرات کار با این مواد را آموزش ببینند. شرایط انبار داری : در محیط دور از مواد ناسازگار ، اسیدهای قوی ، فلزات ، مایعات آتشگیر و مواد آلی هالوژنه که مجهز به دستگاه تهویه مناسب باشد ، انبار شوند.	حمل و نقل و نگهداری
خطر آتش گیری : محلول هیدروکسید سدیم قابل احتراق نمی باشد. ولی این ماده با فلزات و مواد معمولی واکنش داده و تولید گرمای زیاد میکند. این ماده می تواند با فلزاتی مثل آلومینیوم، روی واکنش داده و گاز هیدروژن تولید نماید که انفجاری است. نحوه مناسب اطفاء : سود سوز آور مایع آتش گیر نیست . ولی باید از آتش دور باشد تا تجزیه نگردد. سایر توضیحات : در اثر حرارت ممکن است تجزیه شده و بخارات سمی تولید شود.	اطفاء حریق

حفظ محیط : تا زمانیکه آلودگی بطور کامل برطرف نشده، محیط را محدود کنید . افراد می بایست از کلیه تجهیزات ایمنی فردی مورد نیاز استفاده کنند. محیط را تهویه کرده. کلیه مواد شیمیایی که با مواد ریخته شده واکنش می دهند را جمع نمائید . با لوازم مناسب سود سوز اور بیرون ریخته را با رعایت موارد ایمنی جمع آوری و محل را با آب بشوئید. نظافت محیط آلوده : جلوی نشت مواد را گرفته، و از راه یابی مواد ریخته شده به داخل فاضلاب یا راه آب با ریختن خاک و یا شن جلوگیری کنید . با لوازم مناسب سود سوز اور بیرون ریخته را با رعایت موارد ایمنی جمع آوری و محل را با آب بشوئید.	واکنش در شرایط ریزش یا نشت اتفاقی
(اسیدهای گازها خنثی کردن و پتروشیمی صنعت سازی، کاغذ خمیر و کاغذسازی صنایع درصابون صنعت) میدهد قرار استفاده مورد دوباره روغنها، و گازها پروسه در را آلوده سازی و مواد دترژنت مورد استفاده قرار می گیرد.	کاربرد