



کتابچه مواد شیمیایی بیمارستان نیاپور بندر خمیر

تدوین کننده: فائزه قمری

کارشناس بهداشت محیط

3	فهرست
3	تعریف MSDS
6	مسئولیت های کارفرمایان
7	آشنایی با لوزی خطر
10	لیست مواد شیمیایی مصرفی در بیمارستان
11	مواد شیمیایی موجود به تفکیک بخش ها
11	مواد شیمیایی موجود آزمایشگاه
1	مواد شیمیایی موجود در اتاق عمل
13	مواد شیمیایی موجود در رخشویخانه
13	مواد شیمیایی موجود در بخش های بستری
14	دستورالعمل ایمنی مواد شیمیایی
15	پرگه اطلاعات شیمیایی اسید سلفوریک
18	پرگه اطلاعات شیمیایی اسید کلریدریک
21	پرگه اطلاعات شیمیایی هیپوکلریت سدیم
23	پرگه اطلاعات شیمیایی اتانول
26	پرگه اطلاعات شیمیایی دتول
29	پرگه اطلاعات شیمیایی سپتی سیدین پلاس
32	پرگه اطلاعات شیمیایی پرسیدین
36	پرگه اطلاعات شیمیایی بتادین
39	پرگه اطلاعات شیمیایی اسپورسیدین
42	پرگه اطلاعات شیمیایی اسید استیک
45	پرگه اطلاعات شیمیایی فرمالین
48	گازهای اتاق عمل
50	سموم
51	مقدمه
51	سموم کلره
52	سموم فسفره
53	سموم کاربامات
53	سموم پایروترونید
54	ایمنی سموم
57	علائم مسمومیت و کمک های اولیه
58	لیست سموم مجاز
61	منابع

تعریف MSDS و کار برد آن

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

MSDS متشکل از متن ها و عبارت های استاندارد می باشد که اطلاعات بهداشتی و ایمنی مواد شیمیایی را بطور خلاصه بیان نموده و این اطلاعات توسط کارشناسان مجرب سازمان های بین المللی از شرکتهای سازنده و مراکز کنترل سموم مورد جمع آوری ، اصلاح و مورد بررسی قرار گرفته است . **MSDS (Material Safety Data Sheets)** یا برگه های شناسایی ایمنی مواد شیمیایی، برگه های اطلاعات فنی می باشند که اطلاعات مربوط به مخاطرات ویژه ، کارکردن ایمن و دستورالعملهای اضطراری و 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 محلهای کاری فراهم و مشخص می نمایند. چون **MSDS** حاوی اطلاعات جزئی و تخصصی ایمنی و بهداشتی ویژه هر ماده شیمیایی می باشد باید بعنوان منبع اصلی اطلاعاتی برای برنامه های آموزشی و مقررات کاری ایمن مورد استفاده قرار گیرد. **MSDS** هم چنین يك 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:

1- 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 ، نامهای مترادف ، کد و یا شماره Cas No ، وزن مولکولی ، فرمول ، مشخصات ظاهری و همچنین نام شرکت ، آدرس و تلفن تولیدکننده ، واردکننده و یا توزیع کننده بمنظور دسترسی برای اخذ اطلاعات بیشتر در این بخش مشخص می گردد .

2- ترکیب ماده و لیبلینگ : براساس اطلاعات این قسمت کلیه ریسک ها و مخاطرات مربوط به ماده شیمیایی شناسایی می شود . اگرچه 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 .

3- خطرات و اثرات مربوطه : خلاصه ای از مهمترین خطرات ماده برای انسان و محیط زیست ، تماس با چشم یا پوست ، خوردن ، تنفس ، حریق و انفجار همچنین مهمترین علل و عوارض مواجهه با ماده مثل مسمومیت ها که در انسان پیدامی شود در این بخش مشخص می گردد .

سمیت حاد و مزمن

- در صورتی که شخص به یکباره در معرض دوز بالای این مواد 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 منواکسید کربن

4- 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 . برحسب راه تماس و راه اثر گذاری ماده : تنفس ، پوست چشم و یا هرگونه 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 درخصوص ماده SH2 اشاره نمود .

5- اقدامات لازم درمواقع آتش گیری ماده و اطفای حریق : راه حل های مناسب برای اقدام درمواقع آتش گیری ماده در این بخش تعیین می گردد. چه نوع وسایل خاموش کننده ای مناسب و یا نا مناسب می باشند . برای مثال درمواقع آتش گیری ترکیبات آلی مثل تولونن ازخاموش کننده فوم ، دی اکسیدکربن ویا ماده شیمیایی خشک استفاده می شود واستفاده از آب ممنوع می باشد . همچنین برحسب بخارات وگازهایی که به هنگام آتش سوزی متصاعد می شود ، وسایل مناسب حفاظت فردی برای فردآتش نشان ضروری است .

6- اقدام لازم به هنگام نشر ویانشتی ماده واقدامات زیست محیطی : اشاره به اقدامات لازم به هنگام نشتی وانتشارماده می نماید . برای مثال اقدامات احتیاطی لازم برای دورکردن منابع احتراق ، راه کنترل نمودن گرد و غبار و یا گاز متصاعده وجلوگیری از تماس پوستی یا چشم ، ملاحظات زیست محیطی ازجمله جلوگیری ازورود ماده به چاه جذبی ، هشدار سریع به همسایگان ، راههای تمیزکردن محوطه نیزدراین قسمت آورده میشود .

7- نحوه نگهداری وانبارش وحمل وانتقال : مکانیسم نگهداری ، شرایط دما ، رطوبت ونیزراههای مناسب نقل وانتقال در این بخش ذکر می گردد . برای مثال در بعضی ازموارد استفاده ازیستیم ارت برای مخازن نگهداری مایعات قابل اشتعال و یا استفاده ازلامپهای ضد انفجار درمحل نگهداری بشکه های تینر ضروری است

8- راه های کنترلی وحفاظتی هنگام مواجهه با ماده : کلیه اقدامات لازم جهت به حداقل رساندن میزان مواجهه کارگر با ماده شیمیایی در این بخش مشخص می شود .راههای مهندسی و مدیریتی همیشه ارجح بر راههای حفاظتی فردی می باشند .

نوع وسایل حفاظتی فردی لازم و مشخصات وسیله لازم در این بخش تعیین می گردد .

9- خواص فیزیکی وشیمیایی ماده : مشخصات کامل فیزیکی (جامد، مایع ، گاز) و رنگ ، بو، PH نقطه جوش ، نقطه اشتعال ، نقطه ذوب ، ویسکوزسته ، فشار بخار ، دمای خود آتش گیری ، وزن مخصوص و دانسیته و مواردی ازاین قبیل در این بخش ذکر می گردد .

10- اطلاعات سم شناسی : کلیه اثرات سمی وعوارضی را که درانسان ایجاد می کند، راههای خروج ماده از بدن بعدازتماس ، چگونگی تشخیص مواجهه باماده و حتی مراقبت های پزشکی قبل استخدام و دوره ای و اختصاصی در این بخش تعیین می گردد

11- اطلاعات اکولوژیکی و زیست محیطی و پایداری و بر هم کنش : زمان مانده ماده و چرخه عمل ماده در طبیعت ، آلودگی آب ، خاک و یا هوا و میزان اهمیت تأثیرگذاری ماده و مواد ناسازگار و محیط نامناسب و خطرات تجزیه در محیط زیست در این بخش تعیین می گردد .

12- نکات مهم جهت دفع ضایعات : راههای دفع ماده پس از استفاده ، چگونگی دور ریختن پسماند را مشخص می نماید . راههای مختلفی برای دفع از جمله : سوزاندن معمولی ، سوزاندن در شرایط خاص و تحت کنترل ، دفع در landfill و غیره مد نظر میباشد .

13- اطلاعات لازم جهت انتقال در مسیرهای طولانی : حمل و نقل در مسیرهای جاده ای ، هوایی ، دریایی و احتیاطات در این بخش تعیین می گردد

14- حدود تماس شغلی و زیست محیطی : بیان مقادیر مجاز و یا آستانه ی بروز عوارض و ذکر LD50 ، LC50 ، TLVstl ، TLVtwa و میزان سرطانزایی و...

15- نماد ها و نشانه ها : نمادهای و نشانه های خطر و ایمنی و سمبل های اثرات شیمیایی که به صورت شکل هستند

16- سایر اطلاعات : محل نگهداری برگه های MSDS می باید به گونه ای باشد که به راحتی و سهولت در دسترس باشد MSDS . باید حتماً 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 MSDS و اطلاعات موجود در آن به همان ماده شیمیایی مربوط می شود و اصولاً 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 MSDS عملاً نمی تواند تمام مشکلات ناشی از کار با ماده را مشخص نماید و نمی تواند تمام جزئیات مربوط به استفاده از يك ماده ویژه را ارائه نماید اما کارتها یا برگه های MSDS 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 های حفاظتی بوده بعنوان اتمام حجتی برای کارکنان و دست اندرکاران تماس با مواد مذکور است.

MSDS ها باید به راحتی قابل دسترس برای کارکنان در محیط کار و در طول شیفت کاری آنها باشد. این مسئله به روشهای مختلفی قابل انجام است . و هر مدیریتی باید تصمیم بگیرد که چه روشی برای محیط کار خود مناسب است. بعضی از کارفرمایان **MSDS** را در یک زونکن یا فایل در دفتر مرکزی خود قرار می دهند . برخی از کارفرمایان خصوصاً در محل های کاری با تعداد زیادی مواد شیمیایی ، اطلاعات **MSDS** را کامپیوتری نموده و دسترسی به آنها را از طریق شبکه فراهم می نمایند.

کارکنان باید اطلاعاتی را که بر راحتی از طریق کارت های **MSDS** بدست آورده اند بکار گیرند و لذا کارکنان باید از طریق سیستمی که اطلاعات را بتواند به آنها ارائه نماید به سهولت به **MSDS** دسترسی پیدا کنند.

- به محض اینکه اطلاعات جدیدی در دسترس قرار می گیرد یا هر سه سال یکبار **MSDS** باید به روز شود

مسئولیت های کارفرمایان :

کارفرمایانی که از مواد شیمیایی استفاده می کنند مسئول انجام موارد ذیل می باشند :

1- مطمئن شوند که **MSDS** جاری برای تمام مواد شیمیایی در محل کار قبل از شروع کار کارکنان با این مواد دریافت و حفظ می شوند .

اگر **MSDS** جاری در دسترس نباشد ، کارفرما باید بطور موقت آن محصول را انبار نماید تا **MSDS** آن ماده را از تحویل دهنده یا سازنده ماده دریافت نماید .

2- به کارکنان آموزش دهد تا اطلاعات مربوط به **MSDS** را درک کرده و قادر به استفاده از اطلاعات آن جهت کار کردن ایمن با مواد شیمیایی باشند .

3- **MSDS** در محل کار در فایل ، زونکن یا بانک اطلاعاتی کامپیوتری به سهولت در دسترس بوده و در تمام اوقات برای تمام کارگران قابل دسترس باشد .

4- باید مطمئن شوند که **MSDS** بیش از سه سال از تهیه آن نگذشته باشد . مواد شیمیایی بطور مداوم بررسی شده و اطلاعات جدید می تواند روی اطلاعات ایمنی و بهداشتی **MSDS** تاثیر گذارد .

5- **MSDS** دقیق و کامل برای تمام مواد شیمیایی وارداتی مورد مصرف در محل کار را بدست آورده و تهیه کنند

6- **MSDS** تمام مواد شیمیایی ترکیبی یا ساخته شده برای استفاده در محل کار را تهیه نمایند .

آشنایی با لوزی شناسایی خطر

علامت لوزی: 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 آنچهار صدمه و آسیب نشوند. این علامت خیلی مواقع در آزمایشگاهها، مکان های نگهداری مواد شیمیایی یا روی ظروف مواد شیمیایی پیدا می شود. در جدول زیر خطرات گوناگون در لوزی مربوطه بوسیله کدهایی 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 ۴ : 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 - استالندید - اسید پیکریک)

درجه ۳ : مایعاتی که تقریباً در حالت نرمال مشتعل می شوند. (هیدروکسیل آمین - فسفر سفید - استایرن)

درجه ۲ : مایعاتی که جهت مشتعل شدن باید مقداری حرارت ببینند. (اسید استیک - نفتالن - فرم آلندید)

درجه ۱ : 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 ۴ : موادی که مقدار کمی از بخارات آنها می تواند سبب مرگ شود. (هیدروژن سیانید)

درجه ۳ : موادی که خطر فوق العاده ای برای سلامتی دارند. (سولفید هیدروژن - هیدروکسید سدیم)

درجه ۲ : موادی که برای سلامتی خطرناک هستند. (اکسید اتیلن - نفتالین)

درجه ۱ : موادی که خطرات کمی برای سلامتی دارند. (کلسیم)

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



قابلیت فعل و انفعال شیمیایی

درجه ۴ : موادی که در حرارت و فشار معمولی قادر به تجزیه یا واکنش انفجاری است. (اسید پیکریک - تری نیترو تولوئن)

درجه ۳ : موادی که قادر به تجزیه یا واکنش انفجاری بوده ولی جهت این کار به چاشنی یا حرارت کافی نیاز دارند. (فلوئور)

درجه ۲ : موادی که در حالت عادی ناپایدار بوده و تغییرات شیمیایی یافته ولی منفجر نمی شوند.

درجه ۱ : 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.

لیست مواد شیمیایی مصرفی در بیمارستان نیاپور

ردیف	نام شیمیایی ماده	ردیف	نام شیمیایی ماده
1	اسید استیک (CH_3COO)	12	بتادین
2	اسید کلریدریک (HCL) جوهر نمک	13	اسپورسیدین
3	آب اکسیژنه (H_2O_2)	14	فرمالین
4	متانول (الکل متیلیک)	15	دتول
5	اتانول (الکل اتیلیک)	16	کلر جامد
6	وایتکس	17	پرسیدین
7	اسید سولفوریک	18	پودر رختشویی
8	پودر کلر	19	ساوین
9	سپتی سیدین پلاس	20	هایسپت
10	سایا سپت اچ ای	21	سپتی سرفیس
11	سایاسپت اچ پی	22	هایساید

کتابچه استفاده از مواد شیمیایی ،ضد عفونی کننده و گندزدا بیمارستان نیاپور بندر خمیر

مواد شیمیایی مصرفی به تفکیک بخش ها

بخش : آزمایشگاه

ردیف	نام شیمیایی ماده	موارد مصرف	نحوه استفاده	مقدار موجود	راههای تماس	وسایل حفاظت فردی
1	اسید استیک (CH3COO)	شمارش سلولی مایعات بدن	نیاز به رقیق سازی	2.5 لیتر	پوستی، تنفسی	ماسک، عینک، دستکش
2	اسید کلریدریک (HCL)	شستشوی دستگاه اتو آنالیز در میکروب شناسی	نیاز به رقیق سازی	2.5 لیتر	پوستی، تنفسی	ماسک، عینک، دستکش
3	آب اکسیژنه (H2O2)	در بخش میکروب و قارچ شناسی	نیاز به رقیق سازی	2.5 لیتر و 1 لیتر	پوستی، تنفسی	ماسک، عینک، دستکش
4	متانول (الکل متیلیک)	رنگ آمیزی و تشخیص پروتن	آماده به مصرف	2.5 لیتر	پوستی، تنفسی	ماسک، عینک، دستکش
5	اتانول (الکل اتیلیک)	رنگ آمیزی /فیکس کردن	هر دو حالت	2.5 لیتر و 1 لیتر	پوستی، تنفسی	ماسک، عینک، دستکش
6	وایتکس	تمیز کننده و شستشوی دستگاه سل کانتر و آنالیزر	هر دو حالت	2.5 لیتر	پوستی، تنفسی	ماسک، عینک، دستکش
7	پودر رختشویی	تمیز و شستشو محیط	آماده به مصرف	1 کیلویی	پوستی	ماسک، عینک، دستکش
8	اسید سولفوریک				پوستی، تنفسی	ماسک، عینک، دستکش
9	جوهر نمک	جرمگیری روشویی ها و سرویس بهداشتی	آماده به مصرف	600 سی سی	پوستی، تنفسی	ماسک، عینک، دستکش
10	سپتی سیدین پلاس	ضد عفونی کننده پوست	آماده به مصرف	0/5 لیتری	تنفسی	....
11	سابا سپت اچ ای	ضد عفونی کننده سطوح	نیاز به رقیق سازی	2 لیتری	پوستی - تنفسی	ماسک ، عینک، دستکش
12	اسپورسیدین	ضد عفونی کننده تجهیزات	نیاز به رقیق سازی	5 لیتری	پوستی تنفسی	ماسک، عینک، دستکش
13	سپتی سرفیس	گندزدایی تجهیزات	آماده به مصرف		تنفسی	ماسک
14	هایسپت	ضد عفونی کننده پوست	آماده به مصرف	0/5 لیتری	تنفسی	

بخش : اتاق عمل

ردیف	نام شیمیایی ماده	موارد مصرف	نحوه استفاده	مقدار موجود	راههای تماس	وسایل حفاظت فردی
------	------------------	------------	--------------	-------------	-------------	------------------

کتابچه استفاده از مواد شیمیایی، ضد عفونی کننده و گندزدا بیمارستان نیاپور بندر خمیر

1	فرمالین	استریل کردن	قرص و مایع	7 لیتر	پوستی، تنفسی	ماسک، عینک، دستکش
2	جوهر نمک	جرمگیری روشویی ها و سرویس بهداشتی	آماده به مصرف	600 سی سی	پوستی، تنفسی	ماسک، عینک، دستکش
3	دتل	ضد عفونی کننده سطوح	نیاز به رقیق سازی	250 سی سی	پوستی، تنفسی	ماسک، عینک، دستکش
4	وایتکس	ضد عفونی کننده سطوح	هر دو حالت	20 لیتر	پوستی، تنفسی	ماسک، عینک، دستکش
5	بتادین سلوشن		آماده به مصرف	1 لیتری	پوستی	ماسک، عینک، دستکش
6	بتادین اسکراپ		آماده به مصرف	1 لیتری	پوستی، تنفسی	ماسک، عینک، دستکش
7	آب اکسیژنه	حین عمل جراحی	نیاز به رقیق سازی	2 لیتر	پوستی، تنفسی	ماسک، عینک، دستکش
8	سپتی سیدین پلاس	ضد عفونی دست	آماده به مصرف	5 لیتری	-	-
9	سایا سپت اچ ای	ضد عفونی کننده سطوح	نیاز به رقیق سازی	2 لیتر	پوستی، تنفسی	ماسک، عینک، دستکش
10	پرسیدین	ضد عفونی کننده سطوح	نیاز به رقیق سازی	4 لیتر	پوستی، تنفسی	ماسک، عینک، دستکش
11	اسپورسیدین	ضد عفونی کننده تجهیزات	نیاز به رقیق سازی	5 لیتری	پوستی، ت نفسی	ماسک، عینک، دستکش
12	مونوکسید نیتروژن (گاز خنده) و عامل های هالوژنه	گازهای بیهوشی	-	-	تنفسی	ماسک
13	سپتی سرفیس	گندزدایی تجهیزات	آماده به مصرف		تنفسی	ماسک

کتابچه استفاده از مواد شیمیایی، ضد عفونی کننده و گندزدا بیمارستان نیاپور بندر خمیر

بخش : لاندري

ردیف	نام شیمیایی ماده	موارد مصرف	نحوه استفاده	مقدار موجود	راههای تماس	وسایل حفاظت فردی
1	وایتکس	ضد عفونی کننده سطوح	هر دو حالت	20 لیتر	پوستی، تنفسی	ماسک، عینک، دستکش
2	پودر رختشویی	تمام البسه	آماده به مصرف	.....	پوستی، تنفسی	ماسک، عینک، دستکش
3	جوهر نمک	جرمگیری روشویی ها و سرویس بهداشتی	آماده به مصرف	600 سی سی	پوستی، تنفسی	ماسک، عینک، دستکش

بخش : خدمات

ردیف	نام شیمیایی ماده	موارد مصرف	نحوه استفاده	مقدار موجود (وزن یا حجم)	راههای تماس	وسایل حفاظت فردی
1	دتول	نظافت سرویس های بهداشتی	نیاز به رقیق سازی	.....	پوستی، تنفسی	ماسک، عینک، دستکش
2	وایتکس	ضد عفونی کننده سطوح	هر دو حالت	20 لیتر	پوستی، تنفسی	ماسک، عینک، دستکش
3	پودر رختشویی	تمام البسه	آماده به مصرف	.....	پوستی، تنفسی	ماسک، عینک، دستکش
4	جوهر نمک	جرمگیری روشویی ها و سرویس بهداشتی	آماده به مصرف	600 سی سی	پوستی، تنفسی	ماسک، عینک، دستکش
5	سپتی سیدین پلاس	ضد عفونی دست	آماده به مصرف	5 لیتری	-	-
6	سایا سپت اچ ای	ضد عفونی کننده سطوح	نیاز به رقیق سازی	2 لیتر	پوستی، تنفسی	پوستی، تنفسی
7	پرسیدین	پرسیدین	ضد عفونی کننده سطوح	نیاز به رقیق سازی	4 لیتر	پوستی، تنفسی
8	سپتی سرفیس	گندزدایی تجهیزات	آماده به مصرف		تنفسی	ماسک

دستورالعمل ایمنی مواد شیمیایی:

1-قبل از استفاده هر نوع ماده شیمیایی حتما بر گه اطلاعات ایمنی مواد شیمیایی (MSDS) را مطالعه نمایید.

2-تمام مواد شیمیایی باید دارای برچسب معرفی کننده ماده شیمیایی باشند (Labling)

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

نوع ماده شیمیایی : اسید سولفوریک

1- اطلاعات عمومی

نام شیمیایی	اسید سولفوریک
نامهای مترادف	جوهر گوگرد، سولفات دی هیدروژن، سولفات هیدروژن، اسید باطری
شماره CAS	7664-93-9
شماره EINECS	231-639-5 EINECS

خانواده شیمیایی	اسید غیر آلی، اسید معدنی، سولفات هیدروژن
وزن مولکولی	08/ 98
فرمول شیمیایی	H ₂ SO ₄

2-اطلاعات فیزیکی - شیمیایی

حالت فیزیکی	مایع
شکل فیزیکی	مایع روغنی
رنگ	بیرنگ
بو	بی بو ، سوزاننده
PH	0 / 3 محلول 1 نرمال
حلالیت آب	بطور کامل قابل اختلاط
حلالیت در حلالهای آلی	اطلاعاتی در دسترس نمی باشد
وزن مخصوص / دانسیته	84/1
LEL	مشخص نشده است.
دمای خود آتشگیر	اطلاعاتی در دسترس نمی باشد
نقطه اشتعال	اطلاعاتی در دسترس نمی باشد
نقطه ذوب	11 درجه سانتی گراد در غلظت 100 درصد
نقطه جوش	315-338 سانتیگراد
فشار بخار	کمتر از 0/04 کیلو پاسکال در دمای 25 درجه سانتی گراد
سایر اطلاعات	شدیداً با آب واکنش می دهد.

3- مخاطرات

کتابچه استفاده از مواد شیمیایی، ضد عفونی کننده و گندزدا بیمارستان نیاپور بندر خمیر

تماس با چشم	تماس مستقیم چشم با اسید، اغلب سبب صدمات شدید و کوری می شود
تماس با پوست	تماس اسید با پوست سبب تحریک شدید پوست، سوختگی شدید و درماتیت میشود.
بلعیدن و خوردن	خوردن اسید سبب سوختگیهای شدید در دهان، مری و درد شکمی 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 5 میلی گرم در مکعب علامت زیر ظاهر میشود: تحریک بینی و گلو، سردرد، کاهش میزان تنفس یا تخریب ظرفیت تهویه ای، علامت بعدی شامل: ادم ریه، خشکی ریه، سیانوز، فشار پانین، برونشیت یا امفیزم
حریق	قابل احتراق نیست ولی به هر حال در مجاورت با منابع گرم و تماس با مواد آتش زا امکان حریق است.

4- کمکهای اولیه

تماس با چشم	فوراً چشمها را با مقدار زیادی آب به مدت 15 دقیقه شستشو دهید. به پزشک مراجعه کنید
تماس با پوست	لباسهای آلوده را خارج کنید و موضع آلوده را با مقدار زیادی آب و صابون شستشو به مدت 15 دقیقه شستشو دهید. به پزشک مراجعه کنید.
بلعیدن و خوردن	هرگز معده را شستشو نداده و فرد را وادار به استفراغ نکنید. در صورت هوشیاری مصدوم میزان زیادی آب به فرد بخورانید. فوراً به پزشک مراجعه کنید.
تنفس	فرد را به هوای آزاد منتقل کرده، در صورت قطع تنفس، به فرد تنفس مصنوعی داده به پزشک مراجعه کنید.

5- حفاظت فردی

حفاظت پوست	از لباس، دستکش و کفش مناسب استفاده کنید. بوتیل رابر برای این منظور دارای مقاومت خوبی است.
حفاظت چشم	از عینک ایمنی یا حفاظ صورت استفاده
حفاظت بدن	از لباس، دستکش و کفش مناسب استفاده کنید. بوتیل رابر برای این منظور دارای مقاومت خوبی است.
حفاظت تنفسی	اگر تهویه مناسب نباشد از ماسکهای تنفسی مخصوص گاز و اسید که niosh تعیین کرده است

6- جابجایی (دستی) و انبار داری

احتیاطات جابجایی	محیط را تهویه کرده یا جلوی نشت مواد را بگیرید. از وسایل حفاظت فردی استفاده شود. محیط خطرناک را ایزوله نمایید
نظافت محیط آلوده	با ماسه یا سایر مواد جاذبی که قابلیت اشتعال ندارند آلودگی را از سطح پاک کرده و در داخل ظروف مناسب ریخته

7- احتیاطات زمان وقوع حادثه

خطر آتش سوزی	قابلیت اشتعال بسیار ناچیز دارد و میتوان از آن صرفنظر کرد.
نحوه مناسب اطفاء	پودر خشک
سایر توضیحات	هرگز از آب استفاده نکنید. زیرا آب با اسید واکنش شدید داده و مقدار زیادی فیوم اسید سولفوریک و گرما تولید می شود.
دفع ضایعات مواد	وقتی می خواهید اسید را رقیق کنید، به آرامی اسید را به آب اضافه کنید. در صورتیکه آب به اسید اضافه کنید گرمای شدیدی تولید می شود و امکان پاشیدن به اطراف است.
شرایط انبارداری	از ضربات فیزیکی و آب دور باشد. از کربیدها، کلراتها، فولمیناتها، نیتراتها، پیکریتها، پودر فلزات و سایر مواد قابل احتراق دور باشد. این ماده به بسیاری از فلزات حمله میکند و سبب آزاد شدن هیدروژن می شود.

8- سم شناسی

مسمومیت تنفسی	Rat LC50:510mg/m3/2H
مسمومیت غذایی	Oral rat LD50:2140mg/kg
مسمومیت چشمی	Eye rabbit, 250 ug (serve)
اثرات حاد	بسیار خورنده و سوزاننده است. برای چشمها، پوست و موکوسدستگاه گوارش و تنفسی و در مشاغل که با میست آن سروکار دارند پوسیدگی دندان دیده شده میست اسیدهای معدنی (IARC) است. آژانس بین المللی تحقیقات سرطان بخصوص اسید سولفوریک را در کلاس یک سرطان زائی تقسیم بندی کرده است و آن را برای انسانها عامل سرطان بینی، سینوسها، حنجره و ریه ها دانسته است

نوع ماده شیمیایی : اسید کلریدریک HCL

1-اطلاعات عمومی

نام عمومی	جوهر نمک
فرمول شیمیایی	HCl 33%
نام شیمیایی	اسید کلریدریک

2- خواص فیزیکی – شیمیایی

حالت فیزیکی	مایع
رنگ	بی رنگ
بو	تند
وزن مولکولی	36/46
نقطه جوش	108/6
نقطه ذوب	-35
نقطه اشتعال	نمی سوزد
وزن مخصوص	1/18
فشار بخار	167 میلی متر جیوه
قابلیت حلالیت در آب	دارد
قابلیت حلالیت در الکل	بسیار بالا

3-مخاطرات

تماس پوستی	اسیدی خورنده است . بخارات، رطوبت و قطرات این ماده می تواند سبب تحریکات شدید، سوختگی و کوری چشم شود.
تماس چشمی	اسیدی خورنده است، سبب تحریکات شدید پوستی (قرمزی،تاول و درد) ، سوختگی، بیرنگی پوست و صدمات پوستی می شود.
تنفسی	خورنده، بخارات و رطوبت 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 می شود. در غلظتهای بالا موجب تورم ریوی، اشکالات تنفسی و مرگ می شود
گوارشی	

4- کمک های اولیه

چشم	سریعاً چشمهای آلوده را به مدت حداقل 15 دقیقه با آب ولرم شستشو داده، پلک ها باز نگه داشته شوند. در صورت داشتن لنز در چشم آنرا سریعاً در آورید. به پزشک مراجعه شود
پوست	بخش آلوده پوست را به مدت حداقل 15 دقیقه با آب ولرم شستشو داده، لباس یا کفش از قسمت آلوده خارج کنید. به پزشک مراجعه شود.
استنشاق	فرد را به هوای آزاد منتقل کنید. در صورتی که دچار مشکل تنفسی شده است به او اکسیژن بپرسانید. در صورت قطع تنفس به او تنفس مصنوعی بدهید. سریعاً به پزشک مراجعه شود
بلعیدن	هرگز به فردی که بیهوش است چیزی نخورانید. در صورت هوشیاری مقدار زیادی آب و شیر به او بخورانید. فرد را وادار به استفراغ نکنید. سریعاً به پزشک مراجعه شود.

5- احتیاطها زمان وقوع حادثه

کتابچه استفاده از مواد شیمیایی، ضد عفونی کننده و گندزدا بیمارستان نیاپور بندر خمیر

اقدامات آتش نشانی	این ماده نمیسوزد ولی در دماهای بالا و یا در مجاورت فلزات گاز هیدروژن تولید می کند که قابل اشتعال است.
خطرات انفجار	قابل انفجار نیست
نشت	سریعاً محل نشتی را ببندید و یا نشتی را متوقف کنید. تا زمانی که آلودگی بطور کامل برطرف نشده، از ورود افراد غیر ضروری به محیط نشتی خودداری کنید. تمیز کردن محیط آلوده فقط توسط افراد آموزش دیده انجام شود. این افراد می بایست از کلیه تجهیزات ایمنی فردی مورد نیاز استفاده کنند. محیط حتماً مجهز به سیستم تهویه باشد

6- جابجایی (دستی) و انبار داری

حمل و نقل	از آزاد شدن بخارات و ذرات ریز این مواد جلوگیری نمایند. همیشه مطمئن باشید که تهویه محیطی محل حمل و نقل مناسب و کافی است. در صورت امکان به صورت بسته های کوچک در محیطی با تهویه مناسب، حمل شوند. تجهیزات ایمنی و دوشاب و چشم شوی و امکانات و تجهیزات ایمنی جهت استفاده اضطراری در دسترس باشد.
نگهداری	در محیط خشک، خنک و باتهویه محیطی مناسب و دور از اشعه آفتاب، گرما و منابع مشتعل دیگر نگهداری شوند. انبار می بایست هوای پاک داشته باشد و از مواد ضد جرقه و حریق درست شده باشد.

7- حفاظت فردی

چشم	از عینک های مخصوص مواد شیمیایی (دارای لبه) استفاده شود. در مواردی که امکان پاشیده شدن این ماده باشد از محافظ صورت استفاده شود
پوست	از دستکش لاستیکی مقاوم در برابر اسید، لباس و کفش مقاوم در برابر مواد شیمیایی استفاده شود.
تنفس	از ماسکهای کارتریج دار استفاده شود.

8- اطلاعات سم شناسی

سمیت	به سبب تغییر اسیدیته محیط زیست، تاثیر منفی بر زندگی جانداران می گذارد.
پایداری و تجزیه پذیری	در اثر گرما به گاز تبدیل می شود. ممکن است به گاز هیدروژن قابلیت انفجار نیز تبدیل شود.
سایر اطلاعات	در صورت رها شدن در خاک تجزیه بیولوژیکی نشده و به آبهای زیرزمینی نفوذ می کند. با کاهش اسیدیته طبیعی محیط سبب مرگ جانواران می شود.
دفع	خنثی کردن این ماده شیمیایی بوسیله مواد بازی، مانند کربنات سدیم (سودااش) و آهک صورت می گیرد. برای جذب مقادیر باقیمانده، از مواد شیمیایی بی اثر مانند شن و ماسه خشک استفاده شود

نوع ماده شیمیایی : محلول هیپوکلریت سدیم (مایع سفید کننده)

1- خواص فیزیکی شیمیایی

شکل ظاهری	محلول بی رنگ با بوی قوی
نقطه جوش	40 درجه سلسیوس
قابلیت اشتعال	ندارد
میزان حلالیت در آب	کاملاً محلول است
پایداری	در صورت نگهداری در شرایط استاندارد (بند 6 این دستورالعمل) پایدار است
ترکیبات ناسازگار	اسیدها - نور - آمین ها - آمونیاک - نمکهای آمونیوم - فلزات - آزیریدین - متانل - اسیدفرمیک - فنیل استونیتریل

2- مخاطرات

اثر بر سلامتی انسان	باعث سوختگی پوست و چشم میشود. بلعیدن - تنفس و جذب پوستی آن میتواند آسیب جدی وارد کند. باعث تحریک پوستی میشود. شدت آسیب وارده بستگی به میزان غلظت محلول دارد.
اثر بر محیط	بشدت خورنده است و بیشتر اشیاء را تخریب میکند

3- 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 نمایید.
تماس با پوست	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.
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 نمایید.
تنفس	تنفس بخارات این محلول سمی است و باعث مسومیت میشود
حریق	قابل اشتعال نیست
انفجار	خطر انفجار ندارد

4- احتیاط در زمان وقوع حادثه

حفاظت فردی	با اسید ها مخلوط نکنید چون بشدت واکنش داده و گاز سمی کلر آزاد میکند
حفاظت محیطی و نظافت	در صورت ریخت و پاش در محیط محل را بسرعت و با مقادیر زیاد آب شسته و از طریق فاضلاب بطریق بهداشتی دفع نمایید (بعلت خاصیت خوردنگی و آزاد سازی گاز کلر این ماده برای محیط زیست میتواند بشدت مضر و سمی باشد)

5- جابجایی (دستی) و انبار داری

جابجایی (دستی)	در هنگام جابجایی دقت کنید هیچگونه نشتی نداشته و درب ظروف کاملاً بسته باشد -
------------------	---

انبارداری	نشت آن باعث خوردگی سریع و شدید اشیاء مختلف میشود
	دور از نور و در محل تاریک در ظروف تیره رنگ نگهداری شود

6-حفاظت فردی

محدودیت تماس	
حفاظت مهندسی	در هنگام کار با این ماده حتما از سیستم تهویه مناسب و قوی استفاده کنید.
حفاظت از دستها	با استفاده از دستکشهای معمولی یا لاتکس از تماس آن با پوست دست محافظت نمائید
حفاظت از چشم ها	از عینک یا حفاظ مناسب استفاده کنید

7-اطلاعات سم شناسی

تماس با چشم	سوختگی و تخریب بافتی ایجاد میکند که بسته به غلظت آن شدت تخریب متفاوت است
تماس با پوست	باعث تحریک پوست شده و میتواند از طریق پوست جذب شود
بلعیدن	در صورت نوشیدن میتواند خطر جدی داشته باشد
تنفس	تنفس بخارات آن باعث داشتن گاز کلر سمی بوده و حتی میتواند منجر به تخریب بافت ریه و ادما و مرگ شود.

نوع ماده شیمیایی: محلول اتانول

1-خواص فیزیکی – شیمیای

شکل 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 سلسیوس
نقطه اشتعال	16.6 درجه سلسیوس
نقطه اشتعال خودبخودی	363
نقطه انجماد	-114.1 درجه سلسیوس
قابلیت اشتعال	شدیدا قابل اشتعال است
میزان حلالیت در آب	کاملا محلول
پایداری	به شرط نگهداری در شرایط معمولی و عدم مجاورت با حرارت و شعله و مواد اکسیدکننده پایدار است.
ترکیبات ناسازگار	اکسیدکننده های قوی و فلزات قلیانی

2-مخاطرات

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 نسبتا محرک است و باعث بروز تغییرات و ناهنجاری در جنین انسان میگردد. در تماسهای مزم به سیستم اعصاب مرکزی - قلب - کبد و کلیه ها آسیب جدی وارد میکند.
اثر بر محیط کار	شدیدا قابل اشتعال است
اثر بر محیط زیست	آب: در آب تبخیر یا توسط میکروارگانیسمها تجزیه میشود اما 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: روز 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. بطور متوسط بین 4 تا 6 روز از میزان آلودگی آن در هوا کاسته شده و در شرایط جوی مساعد موجب ریزش باران شیمیایی میشود.

3-کمکهای اولیه

تماس با چشم	پلکها را کاملا از هم باز نگهداشته و چشمها را با مقادیر زیادی آب به مدت حداقل 15 دقیقه بشوئید .
تماس با پوست	فورا لباسهای آلوده را از تن خارج کرده به سرعت پوست را با مقادیر زیادی آب و صابون بمدت حداقل 15 دقیقه بشوئید قبل از استفاده مجدد از لباسها آنها را آبکشی ننماید .
بلعیدن 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 . در صورتی که بدحال است اورابه پزشک پراسانید.
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 میشود) در صورتی که تنفس با مشکل انجام میشود به او اکسیژن وصل کرده و اگر بهتر نشد او را به اورژانس پراسانید.
حریق	ظروف نگهداری آن باید در برابر حرارت دارای مقاومت کافی باشد. در مواقع آتش سوزی باید از حفاظت کامل فردی و ریسپراتورتنفسی استاندارد استفاده نمود. بخارات آن حتی در دمای کمتر از نقطه اشتعال هم با هوا مخلوط قابل اشتعال تولید میکند. بخارات آن از سمت ظروف نگهداری میتواند به سمت منبع حرارت حرکت کرده و موجب آتش سوزی در ظروف شوند. در هنگام وقوع حریق بر روی ظروف محتوی آن آب سرد پاشید. برای اطفاء حریقهای کوچک از مواد شیمیایی خشک- گاز CO2- اسپری آبی و فوم های مقاوم در برابر الکل استفاده نموده اما در آتش سوزی های بزرگ و وسیع از جریان آب بصورت مستقیم استفاده نکنید. ظروف محتوی آن در هنگام آتش سوزی ممکن است منفجر شوند.
انفجار	

4-احتیاط در زمان وقوع حادثه

حفاظت فردی	مطابق بند 7 این برگه عمل کنید.
حفاظت محیطی و نظافت	در هنگام نشستن و ریزش از مواد جاذب نظیر ورمیکولیت(نوعی سیلیکاژل) - شن و ماسه و خاک برای جمع آوری آن استفاده کنید. بعد از جذب مواد را با ابزار ضدجرقه جمع کرده و بمنظور دفع بهداشتی در ظروف مخصوص مواد شیمیایی بریزید. در محل نگهداری آن باید تهویه مناسب موجود باشد.

5- جابجایی (دستی) و انبارداری

جابجایی(دستی)	حمل باید در محیطی با تهویه مناسب صورت گیرد. در هنگام جابجایی ظروف محتوی مایع را در جای خود محکم مهار کرده بطوریکه امکان سقوط و ریزش نداشته باشند – از تماس آن با چشم – پوست و لباس جلوگیری کرده – باقیمانده آنرا چه بصورت مایع چه بخار از ظروف خالی کنید- درب ظروف محتوی مایع کاملاً و محکم بسته باشد- از تماس ظروف پر و یا خالی آن با شعله – جرقه و حرارت ممانعت کنید-ظروف محتوی مایع را تحت فشار- برش- جوشکاری- لحیم کاری- چکش کاری و سوراخ کردن قرار ندهید
انبارداری	دور از شعله- حرارت و جرقه نگهداری کنید – در محیطی خنک و خشک و دارای تهویه مناسب انبارنمائید- دور از ترکیبات ناسازگاری شامل مواد اکسیدکننده – پرکلراتها- پراکسیدها- اسیدکرومیک و اسیدنیتریک نگهداری کنید. درب ظروف محتوی مایع باید همیشه کاملاً بسته باشد.

6- حفاظت فردی

محدودیت تماس	طبق مقدار مجاز توصیه شده (AOE –TWA) توسط وزارت بهداشت حداکثر غلظت بخارات این ماده در هوای محیط کار برابر با 1000 پی پی ام طی 8 ساعت کار میباشد.
حفاظت مهندسی	در محل استفاده یا نگهداری این ماده باید سیستم تهویه موضعی و عمومی (آگزوفن) همچنین سیستم چشم شوی و دوش ایمنی موجود باشد.
حفاظت از دستها	استفاده از دستکش مناسب و مقاوم در برابر الکل
حفاظت از پوست	از لباس کار مناسب و مقاوم در برابر پاشش مایعات استفاده کنید.
حفاظت تنفسی	در صورتی که غلظت بخارات آن در محیط بحدی است که تنفس ممکن نیست باید از رسیپراتورهای استاندارد برای تامین اکسیژن مورد نیاز استفاده نمود.
حفاظت از چشم ها	استفاده از عینک ایمنی معمولی یا داری قاب محافظ دورچشم (goggles)

7- اطلاعات سم شناسی

تماس با چشم	شدیدا محرک است باعث حساسیت همراه با درد نسبت به نور میشود. باعث آسیب به قرنیه
-------------	---

تماس با پوست	در حد متوسط باعث تحریک پوست شده و در انتهای اندامها ایجاد سیانوز می کند.
بلعیدن	باعث تحریک معده، حالت تهوع، اسهال و استفراغ شده و قادر است مسمومیت سیستمیک ایجاد کرده و افزایش قندخون، خواب آلودگی و تخدیر 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، تخدیر، بیهوشی و کما می شود. تنفس بخارات آن ایجاد سرگیجه و احساس خفگی می کند.
مسمومیت مزمن	در تماسهای طولانی مدت قادر به ایجاد آسیبهای جدی و برگشت ناپذیر به بافت کبد، کلیه ها، قلب، سیستم اعصاب مرکزی بوده و موجب ناهنجاری زائی در انسان می شود.

نوع ماده شیمیایی: دتول

1- مشخصات محصول:

شکل ظاهری	مایع شفاف زردکهربائی
نقطه جوش	82 درجه سلسیوس
قابلیت اشتعال	قابل اشتعال است
میزان حلالیت در آب	محلول در آب است
پایداری	در شرایط عادی پایدار است
ترکیبات ناسازگار	اکسیدهای کربن

2- هشدارهای حفاظتی

تماس با چشم	محرک چشم هاست .
تماس با پوست	ممکن است باعث تحریک پوست شود .
بلعیدن	ممکن است باعث تحریک مری و معده شود.
تنفس	تنفس بخارات یا قطرات ریز آن ممکن است باعث تحریک سیستم تنفسی فوقانی (بینی - گلو و نای) شود.

اثر بر سلامتی انسان	برای چشمها محرک بوده و معمولاً اثرات پوستی تنفسی یا گوارشی خاصی ندارد
---------------------	---

اثر بر محیط کار	اثر مخربی ندارد
اثر بر محیط زیست	هنوز اطلاعات کافی در این خصوص موجود نمیباشد.

3-کمکهای اولیه

تماس با چشم	به سرعت و با مقادیر زیاد آب بشوئید اگر تحریک و سوزش ادامه یافت و بیشتر شد با پزشک تماس بگیرید
تماس با پوست	پوست آلوده را کاملاً با آب بشوئید اگر تحریک و سوزش ادامه یافت و بیشتر شد با پزشک تماس بگیرید
بلعیدن و خوردن	در صورت بلعیدن دو لیوان آب نوشیده و با پزشک یا مرکز اورژانس مسمومیتها تماس بگیرید
تنفس	فرد مسموم را به هوای آزاد منتقل کرده اگر تنفس با مشکل و به سختی انجام میشود اقدامات پزشکی لازم است با اورژانس تماس بگیرید.
حریق	اگرچه نقطه اشتعال این ماده بدلیل داشتن الکل 40 درجه و نقطه آتش گیری آن 60 درجه سلسیوس است ولی تا 70 درجه شروع بسوختن نمیکند.
انفجار	قابل انفجار نیست

4-اقدامات زمان نشستی تصادفی

حفاظت فردی	این ماده برای چشم محرک بوده و در هنگام کار باید از چشمها محافظت نمود. در هنگام جابجائی مقادیر زیادآن باید از لباس – دستکش - عینک و تهویه مناسب استفاده نمود.
حفاظت محیطی	در صورت ریزش در محیط بسته باید از وجود تهویه مناسب مطمئن بوده و منابع حرارتی را دور نمایند .
نظافت	در صورت ریزش مقادیر جزئی آنرا با سرعت پاک کرده و محل را با آب بشوئید. در صورت ریزش مقادیر زیاد از آب استفاده نکنید و در محل آلوده مقادیری خاک یا ماسه یا سایر مواد جاذب ریخته و بعد از جذب مواد را از محل جمع آوری کرده داخل محفظه ای برای دفن بهداشتی فراردهید . هرگز پسماندها را در فاضلاب – آب جاری یا زباله دانی رها نکنید .

5-نحوه ذخیره و انبارداری

جابجائی (دستی)	توصیه خاصی نیاز ندارد.
-----------------	------------------------

انبارداری	درمحل خشک و خنک و دور از نور مستقیم نگهداری شود. درجه حرارت محیط باید کمتر از 30 درجه سلسیوس باشد.
-----------	--

6- کنترل های در معرض قرار گرفتن

محدودیت تماس	ندارد
حفاظت مهندسی	سیستم تهویه مناسب در محیط کار لازم است . سعی کنید غلظت بخارات آن در هوا همیشه کمتر از حد استاندارد باشد
حفاظت از دستها	در هنگام جابجائی مقادیر زیاد آن از دستکش مناسب (لاتکس یا دستکش مخصوص مواد شیمیایی) استفاده کنید. لباس کار مناسب و مقاوم (پیش بند پلاستیکی) بپوشید
حفاظت از چشم ها	از عینک یا حفاظ صورت مقاوم استفاده کنید

نام ماده شیمیایی : سپتی سیدین پلاس

1- اطلاعات عمومی

اسامی رایج : سپتی سیدین پلاس

ماده موثره : اتانول 70% ، بنزالکانیوم کلراید

موارد استفاده : ضد عفونی پوست

2- خواص فیزیکی-شیمیایی

شکل ظاهری	مایع بی رنگ با بوی تقریباً تند
نقطه جوش	101 درجه سلسیوس
نقطه ذوب	-6 درجه سلسیوس
قابلیت اشتعال	دارد
میزان حلالیت در آب	براحتی در آب سرد حل می شود- قابل حل در دی اتیل اتر – بنزن- اتانل و سایر حلالهای آلی است.
پایداری	در صورتیکه مطابق با دستورالعمل مصرف شود، تجزیه حرارتی رخ نمی دهد.

هیچ واکنش خطرناکی در رابطه با محصول شناخته نشده است.

3- مخاطرات

اثر بر سلامتی انسان	در صورت تماس با چشم باعث التهاب شدید چشم و اثرات زیانبار بر آن می شود
اثر بر محیط کار	اثری ندارد
اثر بر محیط زیست	این ماده بدلیل تبخیر سریع، هیچ نوع باقیمانده ای در طبیعت باقی نمی گذارد و آلوده کننده محیط زیست نمی باشد. ضمناً "به و ترکیب ساده بوده و تولید آن نیازمند فرآیندهای شیمیایی نیست و همچنین پساب گازهای Mix دلیل آنکه این محصول یک سمی و خطرناک ندارد، هیچ خطری محیط اطراف را از این بابت تهدید نمی نماید.

4- کمکهای اولیه

تماس با چشم	ابتدا در صورت وجود لنز تماسی آن را از چشمها خارج کرده چشمها را با مقادیر زیادی آب سرد به مدت حداقل 15 دقیقه بشوئید و بسرعت به پزشک مراجعه نمائید .
تماس با پوست	فقط برای استعمال خارجی بوده و بر روی پوست سالم مصرف شود
بلعیدن و خوردن	فوراً مقدار زیادی آب به بیمار بدهید. بیمار را وادار به استفراغ نکنید. بلافاصله با پزشک تماس بگیرید
تنفس	بیمار را به هوای آزاد ببرید. در صورت بیهوشی از تنفس مصنوعی کمک بگیرید به پزشک مراجعه کنید.
حریق	شدیدا قابل اشتعال
انفجار	-

5- احتیاط در زمان وقوع حادثه

اقدامات لازم برای خاموش کردن آتش	در صورت بروز آتش سوزی می توان از دی اکسید کربن، اسپری آب، کف های مقاوم به الکل و پودر های خشک شیمیایی استفاده کرد.
----------------------------------	--

6- جابجایی (دستی) و انبارداری

جابجایی (دستی)	این ترکیب آتش زا است و از اسپری آن بر روی شعله جداً خودداری شود. دور از گرما و نور مستقیم خورشید نگهداری شود، دور از منبع احتراق نگاه داشته شود -سیگار نکشید، دور از جریان الکتریسیته نگهداری شود، در جای خنک و دارای تهویه مناسب نگهداری شود، همیشه از بسته بودن درب ظرف اطمینان حاصل کنید.
انبارداری	در محیط خشک، خنک، با تهویه محیطی مناسب و به دور از اشعه و نور مستقیم آفتاب، گرما و سایر منابع مشتعل و محترق دیگر نگهداری شوند. در زمان عدم استفاده درب ظروف آن را محکم ببندید.

7- حفاظت فردی

محدودیت تماس	طبق مقدار مجاز توصیه شده ($AOE - C$) توسط وزارت بهداشت [11] تماس با ذرات و بخارات این ماده در هوای محیط کار حتی برای یک لحظه هم نباید از 0.05 پی پی ام بالاتر رود.
حفاظت مهندسی	باید برای کنترل غلظت ذرات و بخارات این ماده در هوای محل کار و نگهداری آن در حد مجاز ($AOE - C$) که برابر با 0.05 پی پی ام است سیستم آگزوز فن قوی در محیط نصب گردد. باید در محل کار یا در نزدیکی آن سیستم چشم شوی و دوش ایمنی موجود باشد.
حفاظت از دستها	از دستکشهای مقاوم و مناسب استفاده کنید
حفاظت از چشم ها	از عینک مقاوم نسبت به پاشش مایعات دارای قاب کامل دور چشم (goggle) استفاده کنید
حفاظت از پوست	از لباس کار مقاوم نسبت به پاشش مایعات و مناسب آزمایشگاه استفاده کنید
حفاظت تنفسی	از ماسک شیمیایی مناسب استفاده کنید.

8-اطلاعات سم شناسی

تماس با چشم	در صورت تماس با چشم باعث التهاب شدید چشم و اثرات زیانبار بر آن می شود.
-------------	--

تماس با پوست	در تماسهای طولانی مدت و مکرر باعث خشکی پوست می گردد
بلعیدن	خوردن محلول این ماده به مقدار زیاد می تواند سبب تحریکات دستگاه گوارش شود
تنفس	بخارات این ماده می تواند سبب خواب آلودگی و سرگیجه می شود

نام ماده شیمیایی : پرسیدین

1- اطلاعات عمومی

اسامی رایج : پرسیدین

نام شیمیایی : پراستیک اسید هیدروژن پراکساید

موارد استفاده : گندزدایی سطوح

2- خواص فیزیکی-شیمیایی

شکل ظاهری	مایع بی رنگ یا زرد کم رنگ بایوی تند و زننده
نقطه جوش	101 درجه سلسیوس
نقطه ذوب	-6 درجه سلسیوس
قابلیت اشتعال	دارد
میزان حلالیت در آب	براحتی در آب سرد حل می شود- قابل حل در دی اتیل اتر – بنزن- اتانل و سایر حلالهای آلی است.
پایداری	به شرط عدم تماس با هوا و حرارت پایدار است
ترکیبات ناسازگار	مواد اکسیدکننده – مواد قلیایی شامل آمین ها – آمونیاک- هیدروکسید آمونیوم- هیدروکسید کلسیم- هیدروکسید پتاسیم- هیدروکسید سدیم – با هیدرازین و پروتئینها ترکیب میشود.

3- مخاطرات

اثر بر سلامتی انسان	از طریق پوست- تنفس و بلعیدن جذب میشود- خاصیت سرطانزایی ندارد ولی قادر است به سیستم تناسلی – خون- کبد- بافت مخاطی – طحال – سیستم اعصاب مرکزی CNS – سیستم ادفع ادرار و کلیه ها آسیب جدی وارد کند.
اثر بر محیط کار	سمی و خورنده برای بافت زنده

اثر بر محیط زیست	اطلاعات کافی در دسترس نیست
------------------	----------------------------

4- کمکهای اولیه

تماس با چشم	ابتدا در صورت وجود لنز تماسی آن را از چشمها خارج کرده چشمها را با مقادیر زیادی آب سرد به مدت حداقل 15 دقیقه بشوئید و سرعت به پزشک مراجعه نمایند .
تماس با پوست	فورا لباسها و حتی کفشهای آلوده را از تن خارج کرده به سرعت پوست را با مقادیر زیادی آب سرد بشوئید روی پوست ملتهب کرم نرم کننده بمالید. قبل از استفاده مجدد از لباسها و کفشها آنها را خوب آبکشی نمایند . در صورت ادامه یافتن سوزش و التهاب پوست به پزشک مراجعه کنید. در صورتی که آلودگی شدید باشد پوست را با آب و صابون آنتی باکتریال شسته سپس روی آن کرم آنتی باکتریال بمالید و سرعت به پزشک مراجعه کنید.
بلعیدن و خوردن	فرد مسموم را وادار به استفراغ نکنید مگر اینکه تحت نظر پزشک اینکار انجام شود – اگر فرد بیهوش است به او چیزی نخورانید . لباسهای تنگ را از تنش خارج کرده و یقه و کمربند او را شل کنید و سرعت او را به اورژانس برسانید.
تنفس	فرد مسموم را به هوای آزاد منتقل کرده لباسهای تنگ را از تنش خارج کرده و یقه و کمربند او را شل کنید . در صورت قطع تنفس به او تنفس مصنوعی دهید اما مراقب باشید اگر مسمومیت شدید است تنفس دهان به دهان میتواند باعث مسمومیت شخص کمک دهنده شود . در صورتی که تنفس با مشکل انجام میشود به او اکسیژن وصل کرده و او را سرعت به اورژانس برسانید.
حریق	به علت تولید اکسیژن در زمان حریق به پیشروی آتش کمک می کند.
انفجار	قابل انفجار

5- احتیاط در زمان وقوع حادثه

حفاظت فردی	در هنگام ریزش و نشت شدید و وسیع این ماده باید از لباس کار یکسره و مقاوم به مایعات – رسیپراتور و دستکش چکمه مقاوم استفاده نموده و حتما تحت نظر افراد متخصص در زمینه ایمنی مواد شیمیایی نسبت به پاکسازی محل اقدام کنید.
حفاظت محیطی و نظافت	اگر آلودگی جزئی باشد آنرا با آب رقیق کرده و با دستمال یا یک ماده جاذب پاک کنید و در ظرف مناسبی برای دفع بهداشتی بیندازید. در صورتی که آلودگی شدید و وسیع باشد ابتدا نشستی مایع را از ظروف و مخازن برطرف کرده آب وارد مخازن نکنید و با مایعات ریخته شده تماس نداشته باشید. با استفاده از اسپری آب غلظت بخارات سمی را در هوا کم کرده از ورود مایع بداخل مجاری فاضلاب – آبهای زیرزمینی و سایر مخازن جلوگیری نموده در صورت لزوم با ایجاد سد و مانع مسیر آنرا ببندید . برای پاکسازی آن از افراد ذیصلاح درخواست نمایند .

6- جابجائی (دستی) و انبارداری

جابجائی (دستی)	این مواد را از جرقه، شعله ها و سایر منابع مشتعل و محترق دور نگه دارید. از آزاد شدن گاز و بخارات و میست این ماده به محیط کار اجتناب کرده، در مقادیر کم و در محیطی مناسب با تهویه کافی مورد استفاده قرار گیرند.
انبارداری	در محیط خشك، خنك، با تهویه محیطی مناسب و به دور از اشعه ونور مستقیم آفتاب، گرما و سایر منابع مشتعل و محترق دیگر نگهداری شوند. در زمان عدم استفاده درب ظروف آن را محکم ببندید.

7- حفاظت فردی

محدودیت تماس	طبق مقدار مجاز توصیه شده ($AOE - C$) توسط وزارت بهداشت [1]2 تماس با ذرات و بخارات این ماده در هوای محیط کار حتی برای یک لحظه هم نباید از 0.05 پی پی ام بالاتر رود.
حفاظت مهندسی	باید برای کنترل غلظت ذرات و بخارات این ماده در هوای محل کار و نگهداری آن در حد مجاز ($AOE - C$) که برابر با 0.05 پی پی ام است سیستم آگزوز فن قوی در محیط نصب گردد. باید در محل کار یا در نزدیکی آن سیستم چشم شوی و دوش ایمنی موجود باشد.
حفاظت از دستها	از دستکشهای مقاوم و مناسب استفاده کنید
حفاظت از چشم ها	از عینک مقاوم نسبت به پاشش مایعات دارای قاب کامل دور چشم (goggle) استفاده کنید
حفاظت از پوست	از لباس کار مقاوم نسبت به پاشش مایعات و مناسب آزمایشگاه استفاده کنید
حفاظت تنفسی	از ماسک شیمیایی مناسب استفاده کنید.

8- اطلاعات سم شناسی

تماس با چشم	شدیدا محرک بوده و باعث آسیب و التهاب بافت ملتحمه میشود.
تماس با پوست	در تماسهای طولانی مدت و مکرر باعث تحريك و درماتیت پوستي مي شود
بلعیدن	خوردن محلول این ماده به مقدار زیاد می تواند سبب تحریکات دستگاه گوارش شود
تنفس	بخارات این ماده می تواند سبب خواب آلودگی و سرگیجه می شود

نام ماده شیمیایی :محلول بتادین

1- اطلاعات عمومی

اسامی رایج : پوایدین یدین 10 درصد (Povidone idone 10%) و PVP-I

نام شیمیائی : 1- اتیل-2-پیرولیدینون – هموپلیمر ترکیب شده با ید

موارد استفاده : بعنوان ضد عفونی کننده و آنتی سپتیک

شماره CAS: 1- اتیل-2-پیرولیدینون :8-41-25655 , گلیسرین : 5-81-56

2- خواص فیزیکی-شیمیایی

شکل ظاهری	مایع قهوه ای مایل به قرمز
نقطه جوش	تعیین نشده
قابلیت اشتعال	قابل اشتعال نیست
میزان حلالیت در آب	محلول در آب و الکل است
پایداری	پایدار است
ترکیبات ناسازگار	ترکیبات اکسیدکننده

3- مخاطرات

اثر بر سلامتی انسان	در صورت تنفس – بلعیدن - تماس پوستی و چشمی خطرناک و محرک است همچنین قادر به جذب از سیستم تنفس پوست و گوارش شده و بر عملکرد کلیه ها و غده تیروئید اثر میگذارد.
اثر بر محیط کار	تعیین نشده
اثر بر محیط زیست	اطلاعات کافی در این زمینه وجود ندارد

4- کمکهای اولیه

تماس با چشم	در صورت امکان ابتدا لنزهای تماسی را از چشم خارج کرده سپس بمدت حداقل 15 دقیقه چشمها را با آب کاملاً بشوئید.
تماس با پوست	لباسهای آغشته به مایع را از تن خارج کرده و پوست را با مقادیر زیاد آب و صابون بشوئید.
بلعیدن و خوردن	فرد مسموم را وادار به استفراغ نکنید و در صورتی که هوشیار است چندین لیوان آب یا شیر به او

بنوشانید و در صورتی که بیهوش است چیزی به او نخورانید و او را به پزشک برسانید .	
تنفس	فرد مسموم را به هوای تازه برسانید اگر تنفس با مشکل انجام میشود تنفس مصنوعی داده و اگر تنفس انجام نمیشود به او اکسیژن وصل نمایید .
حریق	قابل اشتعال نیست. در صورت وقوع آتش سوزی در محل نگهداری ظروف محتوی بتادین در صورت امکان ظروف را از محیط خارج نمایید. در غیر اینصورت تنفس بخارات آن ممکن است برای سلامتی افراد مضر باشد و نیاز به استفاده از تجهیزات حفاظت فردی مناسب میباشد.
انفجار	قابل انفجار نیست

5- احتیاط در زمان وقوع حادثه

حفاظت فردی	در زمان نشستن و ریزش و یا وقوع آتش سوزی با استفاده از لوازم حفاظت فردی مناسب و تجهیزات ایمنی در برابر حریق اقدام به پاکسازی محل یا اطفاء حریق نمایید.
حفاظت محیطی	از ورود مایع به مقدار زیاد به مجاری فاضلاب و آبراه ها جلوگیری کنید . برای پیشگیری از آلودگی های وسیع در مسیر جریان مایع از مانع و سد استفاده نمایید .
نظافت	در هنگام پاکسازی محل ابتدا تجهیزات حفاظت فردی مناسب (لباس – دستکش – عینک و...) بر تن کرده و در هنگام آلودگی زدائی از ایجاد آئروسل پرهیز نمایید. مواد جمع آوری شده را داخل ظروف مناسبی برای دفن بهداشتی قرار دهید . پس از پایان کار محل را بطور کامل با آب و ماده پاک کننده بشوئید. برای دفن بهداشتی ضایعات از قوانین کشوری تبعیت نمایید.

6- جابجایی (دستی) و انبارداری

جابجایی (دستی)	در هنگام حمل از فعالیتهایی که منجر به تولید آئروسل میشود پرهیز نموده و دقت کنید که مایع با لباس – چشم و پوست شما تماس نداشته باشد. در محل از وجود تهویه مناسب مطمئن باشد. بعد از هر بار استفاده درب ظروف را محکم ببندید.
انبارداری	ظروف محتوی مایع را در هوای معمولی اتاق و دور از مواد اکسید کننده نگهداری کنید . ظروف نگهداری باید غیر قابل نفوذ نسبت به هوا بوده و درب آنها کاملاً بسته باشد.

7-حفاظت فردی

محدودیت تماس	بر مبنای غلظت ذرات ید در هوا تعیین شده [3]3
--------------	---

حفاظت مهندسی	در محل کار با این ماده باید حتما تهویه (طبیعی یا مصنوعی) برقرار باشد.
حفاظت از دستها	در هنگام کار دستها را با دستکش مناسب حفاظت کنید.
حفاظت از چشم ها	در هنگام کار از عینک ایمنی همراه با حفاظ کناری استفاده کنید.
	در مواقعی که احتمال پاشش مایع وجود دارد از شیلد محافظ صورت هم استفاده کنید .
حفاظت از پوست	روپوش آزمایشگاهی مقاوم در برابر پاشش مایعات – پوشش روی کفش و پیشبند بپوشید. در صورت نیاز به حفاظت بیشتر با مسئول ایمنی محل کار خود مشورت نمایید.

8-اطلاعات سم شناسی

در زمینه مسمومیت مزمن انسان هیچگونه اطلاعاتی وجود ندارد . در خصوص مسمومیت حاد در بند 3 و4 این برگه مطالبی درج شده است

نام ماده شیمیایی : اسپورسیدین

1- اطلاعات عمومی

اسامی رایج : اسپورسیدین

ماده موثره : گلو تار آلدنید، سورفاکتانت های ویژه

موارد استفاده : ضد عفونی تجهیزات پزشکی

2- خواص فیزیکی-شیمیایی

شکل ظاهری	مایع بی رنگ با بی بو
نقطه جوش	101 درجه سلسیوس
نقطه ذوب	-6 درجه سلسیوس
قابلیت اشتعال	دارد
میزان حلالیت در آب	براحتی در آب سرد حل می شود
پایداری	در صورتیکه مطابق با دستورالعمل مصرف شود، تجزیه حرارتی رخ نمی دهد. هیچ واکنش خطرناکی در رابطه با محصول شناخته نشده است.

3- مخاطرات

اثر بر سلامتی انسان	در صورت تماس با چشم باعث التهاب شدید چشم و اثرات زیانبار بر آن می شود
اثر بر محیط کار	اثری ندارد
اثر بر محیط زیست	این ماده بدلیل تبخیر سریع، هیچ نوع باقیمانده ای در طبیعت باقی نمی گذارد و آلوده کننده محیط زیست نمی باشد. ضمناً "به و ترکیب ساده بوده و تولید آن نیازمند فرآیندهای شیمیایی نیست و همچنین پساب گازهای Mix دلیل آنکه این محصول یک سمی و خطرناک ندارد، هیچ خطری محیط اطراف را از این بابت تهدید نمی نماید.

4- کمکهای اولیه

تماس با چشم	ابتدا در صورت وجود لنز تماسی آن را از چشمها خارج کرده چشمها را با مقادیر زیادی آب سرد به مدت حداقل 15 دقیقه بشوئید و بسرعت به پزشک مراجعه نمائید .
تماس با پوست	فقط برای استعمال خارجی بوده و بر روی پوست سالم مصرف شود

بلعیدن و خوردن	فوراً مقدار زیادی آب به بیمار بدهید. بیمار را وادار به استفراغ نکنید. بلافاصله با پزشک تماس بگیرید
تنفس	بیمار را به هوای آزاد ببرید. در صورت بیهوشی از تنفس مصنوعی کمک بگیرید به پزشک مراجعه کنید.
حریق	شدیدا قابل اشتعال
انفجار	-

5- احتیاط در زمان وقوع حادثه

اقدامات لازم برای خاموش کردن آتش	در صورت بروز آتش سوزی می توان از دی اکسید کربن، اسپری آب، کف های مقاوم به الكل و پودر های خشک شیمیایی استفاده کرد.
----------------------------------	--

6- جابجایی (دستی) و انبارداری

جابجایی (دستی)	این ترکیب آتش زا است و از اسپری آن بر روی شعله جداً خودداری شود. دور از گرما و نور مستقیم خورشید نگهداری شود، دور از منبع احتراق نگاه داشته شود -سیگار نکشید، دور از جریان الکتریسیته نگهداری شود، در جاي خنك و داراي تهویه مناسب نگهداری شود، همیشه از بسته بودن درب ظرف اطمینان حاصل کنید.
انبارداری	در ظروف دربسته، محیط خشک، خنک، با تهویه محیطی مناسب و به دور از اشعه و نور مستقیم آفتاب، گرما و سایر منابع مشتعل و محترق دیگر نگهداری شوند. در زمان عدم استفاده درب ظروف آن را محکم ببندید.

7- حفاظت فردی

محدودیت تماس	طبق مقدار مجاز توصیه شده ($AOE - C$) توسط وزارت بهداشت [1]4 تماس با ذرات و بخارات این ماده در هوای محیط کار حتی برای یک لحظه هم نباید از 0.05 پی پی ام بالاتر رود.
حفاظت مهندسی	باید برای کنترل غلظت ذرات و بخارات این ماده در هوای محل کار و نگهداری آن در حد مجاز ($AOE - C$) که برابر با 0.05 پی پی ام است سیستم اکزوزفن قوی در محیط نصب گردد. باید در محل کار یا در نزدیکی آن سیستم چشم شوی و دوش ایمنی موجود باشد.
حفاظت از دستها	از دستکشهای مقاوم و مناسب استفاده کنید
حفاظت از چشم ها	از عینک مقاوم نسبت به پاشش مایعات دارای قاب کامل دور چشم (goggle) استفاده کنید

حفاظت از پوست	از لباس کار مقاوم نسبت به پاشش مایعات و مناسب آزمایشگاه استفاده کنید
حفاظت تنفسی	از ماسک شیمیایی مناسب استفاده کنید.

8-اطلاعات سم شناسی

تماس با چشم	در صورت تماس با چشم باعث التهاب شدید چشم و اثرات زیانبار بر آن می شود.
تماس با پوست	در تماسهای طولانی مدت و مکرر باعث خشکی پوست می گردد
بلعیدن	خوردن محلول این ماده به مقدار زیاد می تواند سبب تحریکات دستگاه گوارش شود
تنفس	بخارات این ماده می تواند سبب خواب آلودگی و سرگیجه می شود

نوع ماده شیمیایی : اسید استیک

1-اطلاعات عمومی

نام عمومی	استیک اسید
فرمول شیمیایی	$C_2H_4O_2$
نام شیمیایی	استیک اسید

2-خواص فیزیکی - شیمیایی

حالت فیزیکی	مایع
رنگ	شفاف
بو	بوی سرکه
طعم	اسیدی
نقطه جوش	117/9
نقطه ذوب	-16/6
نقطه اشتعال	ممکن است آتش بگیرد در غلظت بالا
دمای خود آتشگیری	ممکن است آتش بگیرد در غلظت بالا
وزن مخصوص	1/5 در 20 درجه سانتیگراد
قابلیت حلالیت در آب	دارد
حلالیت	اتانول-استن-دی اتیل اتر-گلیسرول-بنزن

3-مخاطرات

راه های ورود به بدن	استنشاق	بلعیدن	تماس
خطرات سلامتی (حاد و مزمن)			
تماس پوستی	تحریکات پوستی بستگی به غلظت های ماده و مدت زمان تماس با این ماده دارد. بصورت کلی تماس با اسیداستیک با غلظت زیر 10 درصد ممکن است سبب تحریک خفیف پوست شود		
تماس چشمی	محرك شديد چشم مي باشد و در غلظتهای بالا سبب آسیب چشم و در نهایت کوری می شود. در آزمایشهای روی حیوانات، حتی در غلظتهای بسیار پایین، سبب آسیبهای شدید چشم شده است.		
تنفسی	تنفس غلظت بالایی از این ماده سبب تحریک بینی و گلو، کوتاهی تنفس، سرفه، خس خس سینه و آسیب ریه می شود. اولین علائم آن شامل تنگی سینه، سرفه و کوتاهی تنفس است.		
گوارشی	محلول 10 % یا کمتر اسید، ممکن است سبب تحریک ملایم دهان، حلق و دستگاه گوارشی شود. بلعیدن عمده 100 تا 200 میلی لیتر از اسید 80 تا 100 درصد، سبب خوردگی شدید، معده و روده شده است. بسته به خواص فیزیکی (ویسکوزیته و کشش سطحی) اسید در هنگام بلعیده شدن ممکن است وارد دستگاه تنفسی شود. وارد شدن حتی یک قطره کوچک مایع، ممکن است سبب تهدید طولانی مدت جمع شدن مایع در ریه ها شود که آسیبهای جدی ریه ها، مشکل تنفسی، ایست قلبی و مرگ از عوارض آن است.		

4- کمک های اولیه

چشم	سریعاً چشمها را به مدت 10 دقیقه با آب ولرم بشویند. در هنگام شستشو پلکها را باز نگاه دارید. در صورت لزوم به پزشک مراجعه شود
پوست	موضع را به مدت حداقل 5 دقیقه با آب ولرم شسته، در صورت لزوم به پزشک مراجعه شود.
استنشاق	مصدوم را به هوای آزاد برده، در صورت مشکل تنفسی به وی اکسیژن داده، سریعاً به پزشک مراجعه شود
بلعیدن:	سریعاً به پزشک مراجعه کنید. اگر حالت تهوع رخداد، مصدوم را رو به جلو خم کنید تا خطر وارد شدن اسید به ریه ها کاهش یابد.

5- احتیاط در زمان وقوع حادثه

کف	کربن دی اکسید	پودر شیمیایی	آب و گاز
*	*	*	*
نوع خاموش کننده			
محللول خیلی غلیظ اسیداستیک، ممکن است آتش بگیرد..			
روش			

خطرات انفجار	مخلوط آن با هوا و یا دمای بالاتر از 39 درجه سانتیگراد می تواند قابل انفجار باشد.
--------------	--

6-جابجایی (دستی) و انبار داری

حمل و نقل	محلول غلیظ اسید استیک بسیار خورنده و قابل احتراق است. قبل از حمل و نقل می بایست کلیه اقدامات ایمنی را انجام داد و افراد مجهز به تجهیزات ایمنی فردی باشند و آموزش کافی را در قبال حمل و نقل این مواد ببینند
نگهداری	در محیط خشک، خنک و با تهویه محیطی مناسب و دور از اشعه آفتاب، گرما و منابع مشتعل دیگر نگهداری شوند. انبار می بایست هوای پاک داشته باشد و از مواد ضد جرقه و حریق درست شده باشد.

7-حفاظت فردی

چشم	عینک مناسب مواد شیمیایی برای ایمنی چشم استفاده شود. حفاظ صورت ضروری است.
پوست	از دستکش و کفش ایمنی ضد اسید و مقاوم در مقابل این ماده استفاده شود
تنفس	از ماسکهای مناسب استفاده شود.

8-سم شناسی

سرطان زایی	مشاهده نشده است
مسمومیت تنفسی	50 درصد موشهای مورد آزمایش بعد از 4 ساعت تنفس هوای دارای 2810 جزء در میلیون این ماده تلف شدند
مسمومیت غذایی	50 درصد موشهای صحرایی مورد آزمایش بعد از خوردن غذایی با محتوای 3530 میلی گرم برای هر کیلو گرم وزن موش، تلف شدند.
مسمومیت پوستی	50 درصد خوکچه های هندی مورد آزمایش بعد از جذب پوستی ماده ای با محتوای 4889 میلی گرم برای هر کیلو گرم وزن خوکچه، تلف شدند.

نوع ماده شیمیایی : فرمالین

1-اطلاعات عمومی

نام شیمیایی	فرمالدئید
نامهای مترادف	متیلن فرمالدهید، آلدهید فرمیک، فرمالین، فرمیک آلدهید، متانال، متیل آلدهید، اکسومتان اکساید
خانواده شیمیایی	آلدهالید آلیفاتیک

2-خواص فیزیکی - شیمیایی

حالت فیزیکی	به صورت محلول یا گاز است.
رنگ	بی رنگ
بو	بوی نافذ شدیدی دارد

3-مخاطرات

تماس با چشم	تماس با 0/2ppm از بخارات این ماده ممکن است سبب تحریک شود. اکثر افراد در تماس با غلظت های 2-3ppm دچار سوزش چشمی و در غلظت های 4-5 ppm دچار اشک ریزش فراوان از چشم و در غلظت های 10 ppm سوزش شدید و آبریزش فراوان می شوند. مواجهه با غلظت های بالای این ماده سبب تحریکات شدید چشمی و صدمه می شود.
تماس با پوست	محلول این ماده سبب تحریک همراه با سوزش، خشکی، قرمزی پوست می شود
بلعیدن و خوردن	خوردن محلول این ماده می تواند سبب تحریکات و درد شدید در ناحیه دهان، گلو، مری و سیستم روده ای شود. علائم بعدی عبارتند از گیجی و سرگیجه، کاهش کارایی و کما. دمای بدن کاهش می یابد
تنفس	بخارات این ماده سبب تحریک شدید بینی، گلو و راه های تنفسی می شود در تماس های کوتاه مدت، با تنفس مقدار بسیار بالای این ماده ممکن است ریه ها صدمه دیده و ادم شش ها و پنوموتیس و مرگ رخ دهد

4-کمکهای اولیه

تماس با چشم	سریعاً چشم های آلوده را به صورتیکه پلک ها باز است با مقدار زیادی آب ولرم به مدت ۲۰ دقیقه شستشو داده تا آلودگی برطرف شود. سریعاً به پزشک مراجعه شود
تماس با پوست	هرچه سریع تر موضع آلوده را با مقدار زیادی آب ولرم به مدت ۲۰ دقیقه شستشو تماس با پوست دهید تا آلودگی برطرف شود. سریعاً به پزشک مراجعه شود
بلعیدن و خوردن	هرگز به فردی که بی هوش است از راه دهان چیزی نخورانید. فرد را وادار به استفراغ نکنید. در صورت هوشیاری به فرد ۳۰۰ میلی لیتر آب با املاح معدنی رقیق بخورانید. اگر استفراغ خودبه خود روی داد، مجدداً به فرد آب دهید. سریعاً به پزشک مراجعه شو
تنفس	منبع موله آلودگی یا فرد را به هوای آزاد برده. در صورت مشکل تنفسی به فرد دستگاه اکسیژن پزشکی وصل کنید و در صورت قطع تنفس به وی اکسیژن مصنوعی دهید

5-احتیاط در زمان وقوع حادثه

خطر آتش گیری	شدیداً قابل اشتعال است. مخلوط این گاز با هوا قابل انفجار است.
نحوه مناسب اطفاء	اسپری آب، پودر خشک مواد شیمیایی، فوم الکل، فوم پلی مر، یا کربن دی اکساید
سایر توضیحات	از آب برای خنک کردن ظروف در معرض آتش استفاده نمائید

6-جابجایی (دستی) و انبارداری

احتیاطات جابجایی	این مواد را از جرقه، شعله ها و سایر منابع مشتعل و محترق دور نگه دارید. از آزاد شدن گاز و بخارات و میست این ماده به محیط کار اجتناب کرده. در مقادیر کم و در محیطی مناسب با تهویه کافی مورد استفاده قرار گیرند
شرایط انبارداری	در محیط خشک، خنک، با تهویه محیطی مناسب و به دور از اشعه مستقیم آفتاب، شرایط انبارداری گرما و سایر منابع مشتعل و محترق دیگر نگهداری شوند

7-حفاظت فردی

حفاظت پوست	از دستکش، لباس، پیش بند و کفش مقاوم در برابر مواد شیمیایی استفاده شود
حفاظت چشم	از عینک محافظ با قاب دور چشم استفاده شود. در اکثر مواقع محافظ صورت ضروری است. در زمان کار با این ماده از لنزهای تماسی استفاده نشود
حفاظت بدن	دستکش، لباس، پیش بند و کفش مقاوم در برابر مواد شیمیایی. دوش و چشم شور ایمنی در محیط های کار با این ماده الزامی است
حفاظت تنفسی	از سیستم های حفاظت تنفسی و ماسک های مناسب استفاده شود

8-سم شناسی

اثرات حاد	در بیشتر مطالعات آزمایشگاهی نشان داده شده است که استنشاق طولانی مدت ۱ پی پی ام از این ماده سبب انقباض دستگاه تنفسی، تحریکات چشمی و پوستی می شود
حد تماس	TLV STEL : 2 ppm ACGIH : TLV TWA : 0/75ppm
سایر اطلاعات	سرطان زائی گروه A2 - سرطان بینی

نوع ماده شیمیایی : گازهای بی هوشی (گازخنده و عامل های هالوژنه)

1-اطلاعات عمومی

نام شیمیایی	مونوکسید نیتروژن، ایزوفلوران، سووفلوران، دسفلوران، هالوتان
نامهای مترادف	-
خانواده شیمیایی	هالوژنها

2-خواص فیزیکی - شیمیایی

حالت فیزیکی	به صورت محلول یا گاز است.
رنگ	بی رنگ
بو	معمولا بوی کمی دارند

3-مخاطرات

تنفس	از دست دادن هوشیاری، تهوع، سرگیجه، سر درد، خستگی، تحریک پذیری، خواب آلودگی، مشکلات در تطابق، نازایی، سقط جنین، نواقص مادرزادی، سرطان، مشکلات کبد و کلیه.
------	--

4-کمکهای اولیه

تنفس	فرد مسموم را فوراً به یک فضای آزاد انتقال داده و هیچ مایعی به آن داده نشود و فوراً به سوپروایزر اطلاع داده شود.
------	---

6- جابجایی (دستی) و انبارداری

احتیاطات جابجایی	این مواد را از جرقه، شعله ها و سایر منابع مشتعل و محترق دور نگه دارید. از آزاد شدن گاز و بخارات و میست این ماده به محیط کار اجتناب کرده. در مقادیر کم و در محیطی مناسب با تهویه کافی مورد استفاده قرار گیرند. در جابجایی آنها فقط از گاریهای مخصوص جابجایی استفاده شود.
شرایط انبارداری	در محیط خشک، خنک، با تهویه محیطی مناسب و به دور از اشعه مستقیم آفتاب، شرایط انبارداری گرما و سایر منابع مشتعل و محترق دیگر نگهداری شوند

7- حفاظت فردی

حفاظت تنفسی	از سیستم های حفاظت تنفسی و ماسک های مناسب استفاده شود
-------------	---

8- سم شناسی

اثرات حاد	سرطان، سقط جنین، مشکلات کبد و کلیه، نازایی، سردرد
حد تماس	TLV STEL : ACGIH :TLV TWA :

سموم

مقدمه

امروزه مقادیر قابل توجهی مواد شیمیایی در سطح جهان تولید و نگهداری می شود که علیرغم منافع کلان اقتصادی، همواره کاربرد آنها توأم با خطرات احتمالی بهداشتی و زیست محیطی می باشد. به همین علت در سالهای اخیر نگرانی ها نسبت به تأثیراتی که مواد و عوامل شیمیایی می توانند بطور مستقیم یا غیر مستقیم بر سلامتی انسان و محیط زیست او داشته باشند افزایش یافته است.

اصولاً سموم را به چهار دسته تقسیم می کنند که عبارتند از:

1- سموم ارگانو کلره

2- ارگانو فسفره

3- کارباماتها

4- پایروتریئیدها

1- سموم کلره

این گروه از سموم در طیف وسیعی بر علیه آفات و حشرات موذی، مورد استفاده قرار گرفته است. از مهمترین سمومی که در این گروه قرار دارد می توان به سموم ذیل اشاره نمود:

ددت، دیلدرین BHC، دیکوفول، آلدριν، کلردان، هپتاکلرواندوسولفان.

از مهمترین خصوصیات این سموم می شود به پایداری طولانی آنها در محیط و طیف وسیع حشره کشی آنها اشاره نمود.

این دسته سموم قبلاً در بهداشت مصرف داشته ولی امروزه به دلیل خاصیت ابقایی بیش از حد در طبیعت و نیز قابلیت تجمعی در بافت های چربی جانوران کمتر از آنها استفاده می شود.

سردسته این سموم سم ددت بوده که به جرات می توان گفت نقش آن در زندگی بشر به اندازه پنی سیلین بوده و با استفاده از آن توانستند ناقلین بیماری مانند: طاعون، تیفوس، تب زرد، مالاریا، بیماری خواب و ... را کنترل کنند.

این سم با توجه به کم خطر بودن و خاصیت ابقایی بالا در اماکن و جاهای مناسب مثل مبارزه با مار و عقرب و رتیل و بویژه موریانه که نیاز به خصوصیات فوق دارد جزء بهترین گزینه ها خواهد بود.

امروزه استفاده از این سم منسوخ شده است.

- سم دیگر این دسته لیندین بوده که بیشترین کاربرد آن در مورد حشرات و جوندگان خزنه و رونده مانند: عقرب، رتیل، مورچه، موریانه کاربرد دارد.

2- سموم فسفره:

حشره کشهای فسفره مصنوعی، مولکولهای آلی حاوی فسفر می باشند. همزمان با جنگ جهانی دوم این گروه از سموم بعنوان گازهای 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 راههای مختلف بر روی حشرات اثر می گذارند.

از مهمترین سموم در این گروه می توان به مالاتیون، پاراتیون، دیازینون، سیستوکس، متاسیستوکس، تمفوس، کلروپیروفوسمتیل، پیریمیفوسمتیل، فنتیونوفنیتروتیون اشاره نمود.

خاصیت ابقایی این سموم در مقایسه با سموم کلره کمتر می باشد. این سموم بیشتر در کشاورزی کاربرد داشته ولی امروزه با تغییر در فرمولاسیون برخی از این سموم مانند دیازینون و دورسبان و تبدیل آنها به سموم میکروکپسولی به نام دیاکاپ و امپایر 20 تحولی در استفاده از این سموم در بهداشت ایجاد نموده اند.

سموم اکتیلیک، دورسبان، مالاتیون، دیازینون و .. که اصولاً دارای سمیت بالا برای پستانداران بوده و بیشتر با غلظت 10 برابر معمول در کشاورزی در بهداشت مصرف می شوند. به عبارت دیگر غلظت پیشنهادی در بهداشت 10 برابر دوز پیشنهادی کارخانه جهت کنترل حشرات کشاورزی است. این سموم بیشتر با غلظت 2/5% یعنی 250 سی سی در 10 لیتر آب در بهداشت مصرف می شوند.

- از این دسته سموم بهتر است در مواقعی که حشرات به سایر سموم مصرفی در بهداشت جواب نمی دهند استفاده نمود.

3-کارباماتها:

این گروه از سموم از نظر مکانیسم عمل بر روی حشرات شبیه سموم فسفره هستند. از مهمترین سمومی که در این گروه قرار دارند می توان کاربایل، پروپوکسور، فورادانآلدیکارپرانامیرد. این دسته سموم نیز بیشتر در بهداشت مورد استفاده داشته ولی مهمترین ایرادی که برخی از این سموم دارند دیر اثر بودن تاثیر آنهاست از جمله این سموم می توان به کاربایل یا سوین و پروپوکسور یا بایگون اشاره کرد.

از سم بایگون (مایع) بیشتر به صورت 2/5% برای مصارف بهداشتی استفاده شده و کارایی آن برای اکثر حشرات بسیار مناسب است. از سم سوین (پودری) بیشتر به صورت پودری و یا محلول در آب برای مبارزه با حشرات و سایر بندپایان خزندگان و رونده مانند: رتیل، عقرب، مورچه، ملخ و ... استفاده می شود.

4- سموم پایروتروئید:

این گروه از سموم نسل جدیدی از حشره کش ها را بوجود آورده است. منشاء این گروه از سموم از گل پیرتربوده است که مبدأ آن ایران می باشد. از نظر ساختمان شیمیایی، استریک اسید و الکل می باشند. در دهه 1990 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 پایروتروئیدها عبارتند از: آلتین، بیوآلتین، رزمترین، بیورزمترین، پرمترین، سایفلوترین، دلتامترین، سایپرمتترین، لمبداسی هالوترینوفنترین. سموم فوق را در کنترل ناقلین مالاریا به صورت های سمپاشی ابقائی داخل منازل، سم پاشی فضایی و استفاده از پشه بندهای آغشته به سموم، به کار می برند.

امروزه بیشترین سموم مصرفی در بهداشت به دلیل کم خطر بودن آن برای انسان و سایر پستانداران از دسته سموم پایروتروئیدی می باشد.

-از این دسته سموم می توان به سمومی مانند کوپکس، آیکون، پرمترین، سیپرمتترین، دلتامترین که بیشترین مورد مصرف را در کشور ما دارند، نام برد.

در حال حاضر از آیکون و دلتامترین 5% بیشتر در مبارزه با پشه ها بویژه ناقلین مالاریا و آغشته کردن پشه بندها و مبارزه با پشه خاکی ها استفاده می شود.

ایمنی سموم

راههای 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

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 صورتیکه این مسایل رعایت نشود، مدتی پس از سمپاشی مجدداً محیط آلوده به حشرات و ناقلین خواهد شد.

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

نوع ماده شیمیایی

راه ورود به بدن

مدت تماس بدن با ماده شیمیایی

سم را چگونه و کجا باید نگهداری کرد؟

- 1- سم را باید دور از دسترس افراد و بچه ها و در محلی مجهز به درب و قفل مناسب نگهداری نمود.
- 2- سم باید در قوطی و ظرف خودش نگهداری شود و هرگز نباید آن را داخل ظرف یا شیشه دیگر ریخت چون ممکن است اشتباهاً از آن استفاده شود.
- 3- بعد از هر بار استفاده حتماً باید درب قوطی سم محکم بسته شود.
- 4- سم را نباید با وسیله نقلیه ای که مسافر، دام و یا مواد غذایی حمل می شود جابجا کرد.
- 5- سم نباید در محل و یا نزدیک مواد غذایی نگهداری شود.

اصول ایمنی در کار با آفت کشها:

- کلیه ظروف حاوی سموم و آفت کشها 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 کمکهای اولیه، شرایط نگهداری و حریق، آن ماده درج شده باشد.
 - تمام افرادی که از سموم دفع آفات استفاده می کنند باید قبل از مصرف اطلاعات کافی را در مورد ماده مورد نظر کسب کرده و از عوارض ناشی از تماس با 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.
 - کف انبار نگهداری سم بایستی از جنس بتون و غیر قابل نفوذ باشد، دارای دما و رطوبت مناسب (15 درجه سانتیگراد - 40 %) با تهویه کافی بوده و سموم در ظروف کاملاً "در بسته، بدور از مواد غذایی و بر روی پالت، نگهداری شود. در دسترس بودن کیسولهای اطفاء حریق و جعبه کمکهای اولیه در این محل ضروری است.
- رعایت نکات ایمنی در هنگام سم پاشی

نکات قبل از سمپاشی:

1. برچسب آفتکش را مطالعه کنید.
2. مطمئن شوید آفتی که می خواهید کنترل کنید در لیست روی برچسب ذکر شده باشد.
3. آیا نیازی به لوازم حفاظتی خاص وجود دارد؟
4. ادوات مورد نیاز برای سمپاشی چیست؟
5. در مورد زمان سمپاشی مطمئن شوید.

نکات در طول سمپاشی:

1. همیشه در طول سمپاشی شلوار بلند، پیراهن آستین بلند، دستکش، جوراب و کفش بپوشید. در صورت نیاز به لوازم حفاظتی خاص شامل ماسک و کفشهای غیر قابل نفوذ حتماً از آنها استفاده کنید.
2. از پوشیدن کفش چرمی خودداری کنید. چرا که کفش چرمی به راحتی آفتکش را جذب کرده ولی به سختی شسته میشود.
3. مراقب باشید چشمها، دهان و یا پوست شما به محلول آفتکش آلوده نگردد.
4. دستهای خود را پس از سم پاشی و قبل از خوردن، آشامیدن، استعمال دخانیات و یا استفاده از توالت کاملاً با آب و صابون بشوئید.
5. از تنفس غبار آفتکش خودداری کنید و در صورت سمپاشی در فضای بسته پنجره ها را باز نگه دارید.
6. تا قبل از خشک شدن محل سمپاشی و یا خروج کامل غبار حاصل از آفتکش، کودکان و حیوانات اهلی را از محل دور نگه دارید. ضمناً در صورت درج حداقل زمان ورود مجدد به محل سمپاشی بر روی برچسب قوطی آفتکش، آنرا رعایت نمایید.
7. از سمپاشی در محلی که باعث آلودگی مواد غذایی، لوازم آشپزخانه و یا محل آماده سازی غذا گردد خودداری نموده مگر آنکه اجازه این کار بر روی برچسب قوطی داده شده باشد.
8. توصیه های روی برچسب قوطی را برای روشهای سمپاشی رعایت کنید. در صورت عملی بودن به صورت نقطه ای و لکه ای سمپاشی گردد نه بطور یکنواخت و در تمامی سطوح. در صورتیکه سمپاشی در درزها و شکافها توصیه شده به صورت نوار باریکی سمپاشی گردد.
9. هرگز آفتکش ها را بیش از غلظت توصیه شده بر روی برچسب قوطی آن بکار نبرید.

نکات بعد از سمپاشی:

1. دستهای خود را سریعاً پس از سمپاشی با آب تمیز و صابون بشوئید. و در کوتاه ترین زمان ممکن دوش بگیرید.
2. تمامی پوشاکی را که در زمان تهیه محلول آفتکش و سمپاشی استفاده نموده اید، سریعاً با استفاده از مواد شوینده قوی شسته و در آفتاب خشک کنید.
3. وسایل اندازه گیری آفتکش ها را بطور مجزا از سایر لوازم بخصوص لوازم آشپزخانه، نگهداری کنید.
4. ظروف خالی آفتکش ها را بر اساس توصیه روی برچسب و توصیه های مقامات مسئول محلی امحاء کنید.

کمکهای اولیه و علائم مسمومیت :

در صورت بلع یا آشامیدن : اگر مسموم هشیار باشد دهان را بشوئید و 200-300 میلی لیتر آب (یک لیوان) داده شود. سپس در اسرع وقت به اورژانس بیمارستان مراجعه شود. ایجاد استفراغ فقط تحت نظر پزشک باید انجام شود. اگر مسموم خود به خود دچار تهوع شد او را به شکم خوابانده تا در حین استفراغ تنفس نکند. سپس سریعاً از پزشک تقاضای کمک یا به اورژانس مراجعه شود.

در صورت تماس با چشم : با آب فراوان بشوئید در صورت ادامه علائم حساسیتی به پزشک مراجعه گردد.

در صورت تماس با پوست : با آب و صابون فراوان بشوئید و در صورت ادامه علائم حساسیتی به پزشک مراجعه شود.

در صورت استنشام : مسموم را فوراً به هوای آزاد برسانید و در صورت نیاز، تنفس مصنوعی انجام شود.

لیست سموم مجاز کشور جهت مبارزه با آفات خانگی

ردیف	نام	کلاس	گروه	نام تجاری	فرمولاسیون	پادزهر	ملاحظات
1	آلترین	حشره کش	پایروتریوئید	pynamin	EC25%	پادزهر اختصاصی ندارد	-
2	بندیوکارب	حشره کش	متیل کاربامات	فایکام	WP%80	سولفات آتروپین	این سم کولین استراز خون را کاهش می دهد .
3	بیوالترین	حشره کش	پایروتریوئید	بیوالترین	L0/2%	پادزهر اختصاصی ندارد	-
4	بیورسمتری ن	حشره کش	پایروتریوئید	-	L 1%	پادزهر اختصاصی ندارد	-
5	پرمترین	حشره کش	پایروتریوئید	کوپکس	WP25%	پادزهر اختصاصی ندارد	-
6	پروپکسور	حشره کش	کاربامات	بایگون	EC 25%	پادزهر اختصاصی ندارد	-
7	پیرترین	حشره کش	پایروتریوئید	Alfadex	EC25%	پادزهر اختصاصی ندارد	این سم کولین استراز خون را کاهش می دهد
8	تترامترین	حشره کش	پایروتریوئید	نئوپاینامین	-	پادزهر اختصاصی ندارد	-
9	سایفلوتری ن	حشره کش	پایروتریوئید	سولفاک	Wp % 10		

10	برودی فایکوم	موش کش	آنتی کواگولانت	کلرات	% B0/0005	k ویتامین 1	فرمولاسیون سم بصورت واکس پلاک و پلیت می باشد.
11	بروما دیالون	موش کش	آنتی کواگولانت	لانیرات	% 0/0005 B	k ویتامین 2	طعمه این سم برای جوندگان لذیذ است .
12	فنتورین	حشره کش	پایروترنید	Pynamin	-	پادزهر اختصاصی ندارد	-
13	فنتیون	حشره کش	پایروترنید	فایکام	Wp % 10	پادزهر اختصاصی ندارد	-
14	سایفنتورین ن	حشره کش	پایروترنید	بیواترین	% B0/0005	پادزهر اختصاصی ندارد	-
15	چسب دبلیو	موش کش	آنتی کواگولانت	چسب دبلیو	GLUC	-	-

مایع امولسیون حل شونده : EC مایع: I

طعمه: B پودر قابل تر شوندگی: WP

منابع :

- (1) 1- شرکت ملی صنایع پتروشیمی و شرکت بازرگانی پتروشیمی ایران
- (2) 2- عادل زاده، محمد رضا، "اصول ایمنی در صنایع نفت، گاز و پتروشیمی" انتشارات خلیج فارس، تهران چاپ دوم، 1388
- (3) <http://www.ccohs.ca/oshanswers/legisl/msdss.html>
- (4) 4- سایت تخصصی بهداشت محیط ایران www.Environment.ir
- (5) 5- دستور العمل های بهداشت محیط
- (6) 6- رخشانی، احسان. 1384. اصول سم شناسی کشاورزی (آفت کش ها)، تهران، انتشارات فرهنگ جامع.
- (7) 7- مسچی، مریم. 1386. فهرست سموم مجاز کشور، تهران، انتشارات سازمان حفظ نباتات.
- (8) 8- زند، اسکندر. موسوی، سید کریم. (1387). علف کش ها و روش های کاربرد آن ها، مشهد: انتشارات جهاد دانشگاهی