



## بیمارستان تخصصی و فوق تخصصی حشمتیه

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

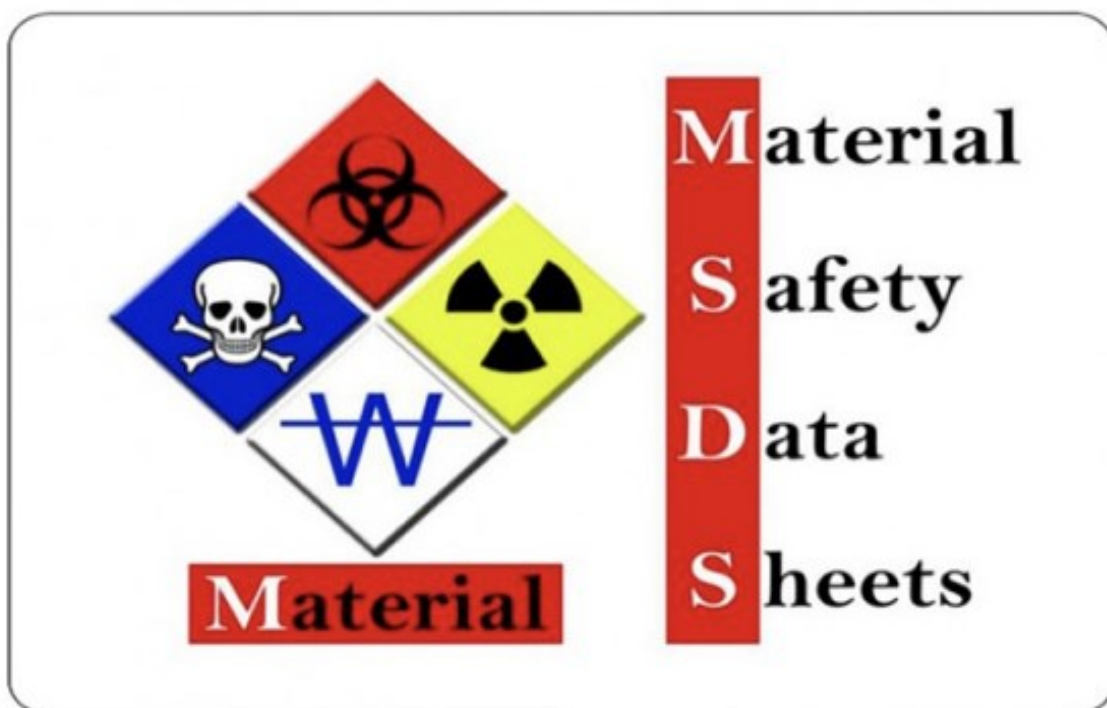


بیمارستان تخصصی و فوق تخصصی حشمتیه

بیمارستان تخصصی و فوق تخصصی حشمتیه

کتابچه MSDS (برگه اطلاعات ایمنی) مواد شیمیایی موجود در بیمارستان

تخصصی و فوق تخصصی حشمتیه



تهیه کننده:

نسیم یزدی

( کارشناس بهداشت حرفه ای )

خرداد ۱۳۹۹



## بیمارستان تخصصی و فوق تخصصی چشمیه

### مقدمه

امروزه با پیشرفت و توسعه صنعتی کشور و استفاده روزافزون از تکنولوژی جهت فرآوری، تولید و مصرف مواد شیمیایی در بخش های مختلف، تماس با مواد شیمیایی به شکل های مختلف رو به افزایش است. استفاده بیش از ۸۵۰۰۰ نوع ماده شیمیایی در صنایع و افزایش سالانه بیش از ۵۰۰-۱۰۰۰ ماده شیمیایی نوظهور و نو ترکیب به لیست مذکور از سویی وعدم آگاهی شاغلین از اثرات مواجهه با این مواد، به گونه ای سلامت و ایمنی شغلی آنها را تحت تاثیر قرار داده است که حوادث ناشی از کار با مواد شیمیایی تنها به عنوان بخشی از اثرات کار با مواد شیمیایی، رتبه سوم رده بندی حوادث شغلی را به خود اختصاص داده است و بیماری های ناشی از کار با مواد شیمیایی نیز قابل توجه هستند. لذا چیزی که به ما کمک میکند تا از مواد شیمیایی در راه توسعه زندگی خویش بهره مند شویم و سلامت خویش را حفظ نماییم آگاهی از اثرات مواد شیمیایی و روش های ایمن کار با مواد شیمیایی است

### MSDS یا SDS چیست؟

MSDS از حروف اول کلمات (Material مواد)، (Safety ایمنی)، (Data اطلاعات)، (Sheet برگه) تشکیل یافته است و به برگه ای اطلاق میشود که اطلاعات ایمنی ماده روی آن درج شده است.

MSDS یا برگه شناسایی ایمنی مواد شیمیایی، برگه های اطلاعات فنی میباشد که اطلاعات مربوط به مخاطرات ویژه، کارکرد ایمن و دستورالعمل های اضطراری و اطلاعات اساسی بهداشتی و ایمنی مواد شیمیایی را برای مصرف و کاربرد آنها در محیط کار توسط کارکنان بیمارستان در محلهای کاری را فراهم و مشخص می نمایند. وجود برگه اطلاعات ایمنی در کنار ماده مورد نظر، اطلاعاتی در اختیار مصرف کننده قرار میدهد که مصرف کننده با آگاهی از ماهیت ماده مزبور، قادر خواهد بود از خطرات و ضایعات ناشی از استفاده، جابه جایی و انبار نادرست آن در امان باشد، بدین ترتیب که اطلاعات مندرج در MSDS یا SDS هر ماده ای بیانگر این است که نحوه صحیح استفاده از آن باید چگونه باشد، در چه درجه حرارتی و چه نوع محیطی باید نگهداری شود، در انبار و جابه جایی آن چه نکات ایمنی باید رعایت شود و در صورت بروز خطر نحوه مقابله با عوارض آن چگونه خواهد بود.

به طور کلی MSDS شامل:

۱. هویت ماده شیمیایی: 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 و یا شماره CAS No، وزن مولکولی، فرمول،



## بیمارستان تخصصی و فوق تخصصی چشمیه

مشخصات ظاهری و همچنین نام شرکت، آدرس و تلفن تولید کننده، واردکننده و یا توزیع کننده به منظور دسترسی برای اخذ اطلاعات بیشتر در این بخش مشخص می‌گردد.

۲. آشنایی با خطرات احتمالی: خلاصه ای از مهمترین 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 میشود در این بخش مشخص می‌گردد.

سمیت حاد و مزمن

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

۳. ترکیب یا اطلاعات مربوط به اجزا سازنده: بر اساس اطلاعات این قسمت کلیه ریسک ها و مخاطرات مربوط به ماده شیمیایی شناسایی میشود. اگرچه لازم به ذکر دقیق تمام جزئیات و ترکیبات در ماده شیمیایی ضروری نمیباشد، اشاره به نام ترکیباتی که دارای مخاطرات ایمنی بهداشتی می باشند ضروری می باشد.

۴. اقدامات اولیه اورژانسی: 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 میشود. برحسب راه تماس و راه اثرگذاری ماده: تنفس، پوست، چشم و یا هرگونه وسیله خاصی که برای امداد رسانی لازم باشد در این بخش تعیین میگردد از جمله میتوان به لزوم استفاده از تجهیزات خاص حفاظتی در خصوص ماده اشاره نمود.

۵. اقدامات اولیه در مواجهه با حریق: راه حل های مناسب برای اقدام در مواقع آتش گیری در این بخش تعیین میگردد. چه نوع وسایل خاموش کننده ای مناسب یا نامناسب میباشد. برای مثال در مواقع آتش گیری ترکیبات آلی مثل تولوئن از خامش کننده فوم، دی اکسید کربن و یا ماده شیمیایی خشک استفاده میشود و استفاده از آب ممنوع میباشد. همچنین برحسب بخارات و گاز های که به هنگام آتش سوزی متصاعد میشود، وسایل مناسب حفاظت فردی برای فرد آتش نشان ضروری است.

۶. اقدامات اولیه در صورت ریختن اتفاقی ماده شیمیایی: اشاره به اقدامات لازم به هنگام نشتی و انتشار ماده مینماید. برای مثال اقدامات احتیاطی لازم برای دور کردن منابع احتراق، راه کنترل نمودن گردوغبار و یا گاز متصاعد و جلوگیری از تماس پوستی یا چشم، ملاحظات زیست محیطی از جمله جلوگیری از ورود ماده به چاه جذبی، هشدار سریع به همسایگان، راههای تمیز کردن محوطه نیز در این قسمت آورده میشود.



## بیمارستان تخصصی و فوق تخصصی چشمیه

۷. شیوه صحیح حمل و نقل و نگهداری: مکانیسم نگهداری، شرایط دما، رطوبت و نیز راه های مناسب نقل و انتقال در این بخش ذکر میگردد. برای مثال در بعضی از موارد استفاده از سیستم ارت برای مخازن نگهداری مایعات قابل اشتعال و یا استفاده از لامپهای ضد انفجار در محل نگهداری بشکه های تینر ضروری است.

۸. حفاظت شخصی / کنترل مواجهه: کلیه اقدامات لازم جهت به حداقل رساندن میزان مواجهه کارگر با ماده شیمیایی در این بخش مشخص میشود. راه های مهندسی و مدیریتی همیشه ارجح بر راه های حفاظت فردی می باشند. نوع وسیله حفاظت فردی لازم و مشخصات وسیله لازم در این بخش تعیین میگردد.

۹. خواص فیزیکی و شیمیایی: مشخصات کامل فیزیکی (جامد، مایع، گاز) و رنگ، بو، PH، نقطه جوش، نقطه اشتعال، نقطه ذوب، ویسکوزیته، فشاربخار، دمای خود آتش گیری، وزن مخصوص و دانسیته و مواردی از این قبیل در این بخش ذکر میگردد.

۱۰. پایداری و واکنش پذیری: زمان ماند ماده و چرخه عمل ماده در طبیعت، آلودگی آب، خاک و هوا و میزان اهمیت تاثیرگذاری ماده و محیط نامناسب و خطرات تجزیه در محیط زیست در این بخش تعیین میگردد.

۱۱. اطلاعات سم شناسی: کلیه اثرات سمی و عوارضی را که در انسان ایجاد میکند. راه های خروج ماده از بدن بعد از تماس، چگونگی تشخیص مواجهه با ماده و حتی مراقبت های پزشکی قبل از استخدام و دوره ای و اختصاصی در این بخش تعیین میگردد.

۱۲. اطلاعات اکولوژیکی: زمان ماند ماده و چرخه عمل ماده در طبیعت، آلودگی آب، خاک و هوا و میزان اهمیت تاثیرگذاری ماده و مواد ناسازگار و محیط نامناسب و خطرات تجزیه در محیط زیست در این بخش تعیین میگردد.

۱۳. دفع: 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 میباشد.

۱۴. نقل و انتقال: حمل و نقل در مسیرهای جاده ای، هوایی، دریایی و احتیاطات در این بخش تعیین میگردد.

۱۵. قوانین و مقررات: بیان مقادیر مجاز و یا آستانه ی بروز عوارض و ذکر LD50، LC50، TLVstl، TLVtwa و میزان سرطانزایی و .....



## بیمارستان تخصصی و فوق تخصصی چشمیه

۱۶. سایر اطلاعات: محل نگهداری برگه های MSDS میباید به گونه ای باشد که به راحتی و سهولت در دسترس باشد. MSDS باید حتما توسط سازنده و یا تهیه کننده به روزآوری 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 میشود و اصولا با مخاطرات ناشی از آن ماده ارتباط دارد. مخاطرات ناشی از مواد شیمیایی بسته به چگونگی استفاده از آنها متفاوت میباشد و باید در نظر داشت که کارت یا برگه MSDS عملا نمیتواند تمام مشکلات ناشی از کار با ماده را مشخص نماید و نمیتواند تمام جزئیات مربوط به استفاده از یک ماده ویژه را ارائه نماید اما کارتها یا برگه های MSDS ابزار اصلی کسب اطلاعات مربوط به خواص مواد شیمیایی محسوب میشود

MSDSها باید به راحتی قابل دسترس برای کارکنان در محیط کار و در طول شیفت کاری آنها باشد.

به محض اینکه اطلاعات جدیدی در دسترس قرار میگیرد یا هر سه سال یکبار به روز رسانی شود.

### مسئولیت کارفرمایان:

۱. مطمئن شوند که MSDS جاری برای تمام مواد شیمیایی در محل کار قبل از شروع کار کارکنان با این مواد دریافت و حفظ میشوند. 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.
۲. به کارکنان آموزش دهند تا اطلاعات مربوط به msds را درک کرده و قادر به استفاده از اطلاعات آن جهت کار کردن ایمن با مواد شیمیایی باشند.
۳. 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.
۴. باید مطمئن شوند که MSDS بیش از سه سال از تهیه آن نگذشته باشد. مواد شیمیایی بطور مداوم بررسی شده و اطلاعات جدید میتواند روی اطلاعات ایمنی و بهداشتی MSDS تاثیر گذارد.
۵. MSDS دقیق و کامل برای تمام مواد شیمیایی وارداتی مورد مصرف در محل کار را بدست آورده و تهیه کنند.
۶. MSDS تمام مواد شیمیایی ترکیبی یا ساخته شده برای استفاده در محل کار را تهیه نمایند.



## بیمارستان تخصصی و فوق تخصصی چشمیه

### 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 آن دچار صدمه و آسیب نشوند، این علامت خیلی مواقع در آزمایشگاه ها، مکان های نگهداری مواد شیمیایی یا روی ظروف مواد شیمیایی پیدا میشود. 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 چهارخانه است:

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

خانه سمت راست قابلیت فعل و انفعال شیمیایی را نشان میدهد (رنگ زرد)

خانه سمت چپ خطرات بهداشتی را نشان میدهد. (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 مکوادی که در حالت گرد و غبار در هوا تشکیل مخلوط انفجاری میدهند. (سولفید هیدروژن - استالدئید - اسید پیکریک)

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

درجه ۲: مایعاتی که جهت مشتعل شدن باید مقداری حرارت ببینند. (گلیسیرین - سولفور - روی)

درجه ۱: موادی که قبل از اشتعال باید حرارت ببینند. (گلیسیرین - سولفور - روی)

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



## بیمارستان تخصصی و فوق تخصصی حشمتیه



### خطرات بهداشتی

- درجه ۴: موادی که مقدار کمی از بخارات آنها میتواند سبب مرگ شود. (هیدروژن سیانید)
- درجه ۳: موادی که خطر فوق العاده 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. (برنز - 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 ناپایدار بوده و تغییرات شیمیایی یافته ولی منفجر نمیشوند.





## بیمارستان تخصصی و فوق تخصصی چشمیه

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 نمیدهند. (ذغال چوب)



## خطرات خاص

خطرات خاص شامل خطر واکنش با آب یا پلیمریزه شدن و یا خطر مواد رادیواکتیو را نشان میدهد.





## بیمارستان تخصصی و فوق تخصصی حشمتیه

### مواد شیمیایی موجود در بیمارستان تخصصی و فوق تخصصی حشمتیه

ردیف	نام ماده شیمیایی	نام بخش
۱	فرمالین	اتاق عمل
۲	گلو تار آلدئید (سایدکس)	اتاق عمل
۳	بتادین	اتاق عمل
۴	متانول	آزمایشگاه
۵	اتانول ۷۰ درصد	آزمایشگاه
۶	گاز N <sub>2</sub> O	اتاق عمل
۷	محلول ایزوفلوران	اتاق عمل
۸	گاز CO <sub>2</sub>	اتاق عمل
۹	گاز اکسیژن	بخش های درمانی
۱۰	اسید کلریدریک	آزمایشگاه
۱۱	اسید سولفوریک	تاسیسات و آزمایشگاه
۱۲	آب اکسیژنه	اتاق عمل
۱۳	گازوئیل	تاسیسات
۱۴	میکروزد	کلیه بخش ها
۱۵	گریس	تاسیسات
۱۶	محلول پرپ	اتاق عمل
۱۷	وایتکس	کلیه بخش ها
۱۸	مایع دستشویی	کلیه بخش ها
۱۹	مایع ظرفشویی	کلیه بخش ها
۲۰	پودر لباسشویی	لنژی
۲۱	پودر کف شوی	لنژی
۲۲	جرمگیر	کلیه بخش ها
۲۳	درموسپت	کلیه بخش ها
۲۴	دکوسپت	کلیه بخش ها
۲۵	شیشه شوی	کلیه بخش ها



### بیمارستان تخصصی و فوق تخصصی چشمیه

آزمایشگاه	محلول گمیسا	۲۶
آزمایشگاه	تولون	۲۷
آزمایشگاه	استیک اسید	۲۸
تاسیسات	روغن کمپرسور	۲۹
تاسیسات	دیسکلر	۳۰

### مواد شیمیایی مصرفی به تفکیک بخش ها

#### آزمایشگاه

ردیف	نام ماده شیمیایی	نحوه استفاده	راه های تماس
۱	اسید سیتریک ۵۰ درصد		
۲	اسید کلریدریک	رقیق شده	پوستی-تنفسی
۳	اسید سولفوریک		پوستی-تنفسی
۴	محلول گمیسا	خالص و رقیق شده	پوستی-تنفسی
۵	تولون	رقیق شده و خالص	پوستی-تنفسی
۷	استیک اسید	رقیق شده	پوستی-تنفسی
۸	اتانول	رقیق شده	پوستی-تنفسی
۹	متانول	رقیق شده	پوستی-تنفسی

#### اتاق عمل

ردیف	نام ماده شیمیایی	نحوه استفاده	راه های تماس
۱	فرمالین	قرص و مایع	پوستی-تنفسی
۲	گلو تار آلدئید (سایدکس)		
۳	بتادین	خالص	پوستی-تنفسی
۴	گاز N2O		
۵	محلول ایزوفلوران		
۶	گاز CO2		
۷	گاز اکسیژن		



## بیمارستان تخصصی و فوق تخصصی چشمیه

پوستی-تنفسی	رقیق شده	آب اکسیژنه	۸
		محلول پرپ	۹

### لنژی

ردیف	نام ماده شیمیایی	نحوه استفاده	راه های تماس
۱	وایتکس	خالص و رقیق شده	پوستی-تنفسی
۲	پودر رختشویی	خالص	پوستی
۳	پودر کفشویی	خالص	پوستی-تنفسی
۴	جرمگیر	خالص	پوستی-تنفسی

### تمام بخش ها

ردیف	نام ماده شیمیایی	نحوه استفاده	راه های تماس
۱	وایتکس	خالص و رقیق شده	پوستی-تنفسی
۲	میکروزد	خالص و رقیق شده	پوستی-تنفسی
۳	درموسپت	خالص	پوستی-تنفسی
۴	مایع دستشویی	خالص	پوستی
۵	مایع ظرفشویی	خالص	پوستی
۶	دکوسپت	خالص	پوستی
۷	شیشه شوی	خالص	پوستی-تنفسی
۸	جرمگیر	خالص	پوستی-تنفسی
۹	گاز اکسیژن	خالص	تنفسی

### تاسیسات

ردیف	نام ماده شیمیایی	نحوه استفاده	راه های تماس
۱	دیسکلر	خالص	پوستی-تنفسی
۲	روغن کمپرسور	خالص	پوستی-تنفسی
۳	گریس	خالص	پوستی-تنفسی
۴	گازوئیل	خالص	پوستی-تنفسی
۵	اسیدسولفوریک	خالص	پوستی-تنفسی



## بیمارستان تخصصی و فوق تخصصی چشمیه

### دستورالعمل ایمنی مواد شیمیایی:



۱. قبل از استفاده از هر نوع ماده شیمیایی حتما برگه اطلاعات مواد شیمیایی ( MSDS ) را مطالعه نمایید.
۲. تمام مواد شیمیایی باید دارای برچسب معرفی کننده ماده شیمیایی باشند. ( labling )
۳. همیشه دستورات و توصیه های کارخانه سازنده ماده شیمیایی را رعایت نمایند.
۴. مواد شیمیایی آتشگیر را دور از گرما، نور مستقیم آفتاب و شعله نگهدارید.
۵. در مناطقی که خطر انفجار و اشتعال دارد سیگار نکشید.
۶. مواد شیمیایی حتما باید در محلی نگهداری شوند که دارای سیستم تهویه باشد.
۷. هنگام استفاده از هرگونه ماده شیمیایی حتما از وسایل حفاظت فردی استفاده نمایید.
۸. از نگهداری مواد شیمیایی در کنار دستگاه های برقی و جرقه زا خودداری کنید.
۹. ظروف نگهداری مواد شیمیایی باید از مواد مقاوم در برابر خوردگی و آتشگیری باشند.
۱۰. در محل نگهداری مواد شیمیایی حتما وسایل اطفای حریق نصب کنید.
۱۱. شماره تلفن های اضطراری در محل نگهداری مواد شیمیایی انبار ها نصب شود.
۱۲. پرسنل باید آموزش های لازم در مواقع بروز حوادث را فرا گیرند.
۱۳. حتما دوش اضطراری در محل انبار های مواد شیمیایی نصب شود.
۱۴. چشم شوی اضطراری باید در فواصل مشخص و معین مطابق دستور سازنده مهیا شود.
۱۵. محل نگهداری کپسول های آتشنشانی و فایرباکس مشخص در دسترس باشد.
۱۶. راه های ورودی و خروجی مجزا باشد.
۱۷. تابلوهای راهنما ( خروج اضطراری ) حتما در محل نصب شود.
۱۸. پرسنل آموزش های لازم در زمان بروز حوادث را گذرانده باشند.



## بیمارستان تخصصی و فوق تخصصی چشمیه

### هشدار ها و علائم ایمنی

برای اینکه بتوانیم در برخورد با مواد خطرناک، به خوبی از برچسب های ایمنی الصاق شده بر روی آنها استفاده کنیم باید مفهوم شکل ها و حروف نشان داده شده در جدولهای زیر آشنا باشیم.

 <p><b>Oxidizing</b> Oxidizing اکسید کننده</p>	 <p><b>Corrosive</b> Corrosive خورنده</p>	 <p><b>Highly Flammable</b> Highly Flammable قابلیت اشتعال زیاد</p>	 <p><b>Extremely Flammable</b> Extremely Flammable بشدت قابل اشتعال</p>	 <p><b>Explosive</b> Explosive قابل انفجار</p>
 <p><b>Dangerous For The Environment</b> خطرناک برای محیط زیست</p>	 <p><b>Irritant</b> Irritant تحریک کننده</p>	 <p><b>Harmful</b> Harmful مضر</p>	 <p><b>Very Toxic</b> Very Toxic خیلی سمی</p>	 <p><b>Toxic</b> Toxic سمی</p>



## بیمارستان تخصصی و فوق تخصصی چشمیه

### نحوه برخورد در صورت ریخته شدن مواد شیمیایی

- اغلب کارخانجات تولیدکننده مواد شیمیایی آزمایشگاهی طی جداول انتشار یافته خود روش های مقابله با ریختن اسن مواد را توصیف میکنند. جداول و کیت های مربوط به ریختن این مواد نیز به شکل تجاری قابل تهیه هستند. مدیریت هر آزمایشگاه 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 تولیدکننده 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 اندازها و انبر های مناسب برای برداشتن قطعات شکسته شده
- تی های نظافتی، پارچه ها و حوله های کاغذی
- سطل ها و وسایل مناسب جهت تخلیه مواد ناشی از حادثه
- خاکستر سودا ( کربنات سدیم،  $\text{Na}_2\text{CO}_3$  ) یا سدیم بی کربنات ( $\text{NaHCO}_3$ ) برای خنثی سازی اسید ها و مواد شیمیایی خورنده
- شن و ماسه ( برای پوشاندن مواد قلیایی ریخته شده )
- شوینده غیر قابل اشتعال



# برگه های اطلاعات مواد شیمیایی

## MSDS






## بیمارستان تخصصی و فوق تخصصی چشمیه

### ایزوفلوران

#### اطلاعات عمومی (علائم حفاظتی)

لوزی خطر	مواد سمی	مواد آتشگیر	مواد خوردن	مواد محرک
-	-	-	-	

#### هشدار های حفاظتی

تماس با چشم	تماس با این ماده ممکن است سبب سوزش چشم شود.
تماس با پوست	تماس با این ماده ممکن است سبب سوزش پوست شود.
بلعیدن و خوردن	خطرات خاصی به غیر از اثرات دارویی ندارد.
تنفس	تنفس این ماده سبب از دست دادن هوشیاری، سرفه و تنگی نفس میشود.
اشتعال	این ماده قابلیت اشتعال ندارد.

#### کمک های اولیه

تماس با چشم	در صورت تماس فورا چشم ها را با آب فراوان حداقل به مدت ۱۵ دقیقه بشویید. سریعا به پزشک مراجعه شود.
تماس با پوست	در صورت تماس فورا پوست را با آب فراوان بشویید. لباس ها و کفش آلوده را از تن خارج کنید. سریعا به پزشک مراجعه کنید.
بلعیدن و خوردن	هرگز فرد را وادار به استفراغ نکنید مگر آنکه تحت نظر پرسنل پزشکی این کار انجام شود. هرگز به فرد بیهوش چیزی نخورانید اگر مقدار زیادی از این ماده بلعیده شده بلافاصله با پزشک تماس بگیرید.
تنفس	فرد را از مواجهه با این ماده دور کنید و به هوای آزاد ببرید اگر تنفس فرد قطع شده بود به وی اکسیژن مصنوعی بدهید. سریعا به پزشک مراجعه شود.



## بیمارستان تخصصی و فوق تخصصی چشمیه

### گاز اکسیژن

#### اطلاعات عمومی (علائم حفاظتی)

لوزی خطر	مواد سمی	مواد آتشگیر	مواد محرک	مواد اکسید کننده
	-	-	-	

#### هشدارهای حفاظتی

تماس با چشم	تأثیری شناخته نشده است. گاز اکسیژن محرک چشم نیست.
تماس با پوست	تأثیری شناخته نشده است. گاز اکسیژن محرک پوست نیست.
بلعیدن و خوردن	مشخص نشده است. اکسیژن گاز است.
تنفس	۲۱٪ از هوا به صورت طبیعی حاوی اکسیژن است و اکسیژن اساساً غیر سمی میباشد. در تماس افراد با غلظت های بالای ۵۰۵ اکسیژن در هوا در فشار ۱ اتمسفر به مدت ۲۴ ساعت یا بیشتر، تأثیری بر روی سلامتی افراد مشاهده نشده است. در دو مطالعه مشاهده شده است که استنشاق غلظت ۱۰۰٪ اکسیژن در هوا در فشار ۱ اتمسفر به مدت ۲۴ ساعت یا بیشتر تأثیری بر روی سلامتی افراد مشاهده نشده است. در دو مطالعه مشاهده شده است که استنشاق غلظت ۱۰۰٪ اکسیژن در هوا به مدت ۶ تا ۱۲ ساعت اثری بر روی عملکرد ریه ها نداشته است.
حریق	این گاز غیر قابل اشتعال است.
انفجار	تماس اکسیژن با مواد احتراق پذیر میتواند باعث حریق یا انفجار شود.

#### کمک های اولیه

تماس با چشم	مشخص نشده است. این گاز محرک نیست.
تماس با پوست	مشخص نشده است. این گاز محرک نیست.
بلعیدن و خوردن	خوردن در مواجهه شغلی متداول نیست.
تنفس	اگر علائم و مشکلات تنفسی نمایان شد فرد مصدوم یا منبع آلودگی را به هوای آزاد برده و سریعاً به پزشک مراجعه نمایید.



## بیمارستان تخصصی و فوق تخصصی چشمیه

### متانول

#### اطلاعات عمومی (علائم حفاظتی)

لوزی خطر	مواد سمی	مواد آتشگیر	مواد محرک	مواد منفجرشونده

#### هشدارهای حفاظتی

تماس با چشم	در ابتدا لکه تیره ای دیده می شود بعد کوررنگی اتفاق می افتد. در ادامه کوری چشم را همراه دارد. همچنین سبب ورم و التهاب چشم نیز میشود.
تماس با پوست	در اثر تماس مستقیم با بخارات و یا خود متانول مایع خشکی و ترک پوست ایجاد میشود. در اثر تماس مجدد و طولانی مدت امکان ایجاد ناراحتی پوستی میشود. در صورتیکه از راه پوست جذب میشود میتواند روی دستگاه عصبی اثر گذاشته و سبب کاهش کارایی آن و کوری چشم و حتی سبب مرگ میشود. استفاده از متانول برای ضدعفونی ناف نوزاد سبب مرگ او شده است.
بلعیدن و خوردن	سبب تحریک نسوج غشایی دهان و گلو شده ، بر روی سیستم عصبی اثر میگذارد. میتواند سبب تهوع و کاهش کارایی آ» و کوری چشم و حتی مرگ شود. خوردن مقدار ۱۰ میلی لیتر متانول باعث کوری میشود و خوردن ۶۰ تا ۲۰۰ میلی لیتر متانول سبب مرگ بزرگسالان میشود.
تنفس	میتواند سبب تحریک چشم، بینی، گلو و دستگاه تنفسی شود. همچنین میتواند سبب کاهش کارایی دستگاه عصبی مرکزی و کوری چشم شود. کبد، کلیه و عضله های قلب مورد حمله متانول قرار بگیرند.
حریق	بخارات آن به راحتی در هوا پخش شده و با کوچکترین شعله مشتعل شده و تولید گازهای منو و دی اکسید کربن می نماید.
انفجار	در برابر ضربات مکانیکی حساس نیست ولی در برابر تخلیه الکتریسیته ساکن میتواند منفجر و مشتعل شود.
اثرات زیست محیطی	خیلی خطرناک است اگر اجازه داده شود این ماده وارد آبهای خوراکی شود در غلظت های بالا میتواند برای آبزیان خطرناک باشد. غلظت ۲۵۰جز در میلیون طی ۱۱ساعت موجب مرگ ماهی قرمز می شود. در خاک و هوا به مرور زمان تجزیه میشود. از متانول به عنوان سوخت افزودنی به اتومبیل استفاده می شود. باید از ورود آن به آب و هوا جلوگیری کرد.

#### کمک های اولیه

تماس با چشم	چشم هارا به مدت ۲۰ دقیقه با آب شست و شو دهید (درصورت داشتن لنز چشم آنرا خارج نمایید).
تماس با پوست	فورا لباس های آلوده را درآورده و موضع را با آب و صابون شست و شو دهید.
بلعیدن و خوردن	در صورتی که مصدوم هشیار بود او را وادار به تهوع کنید. سریعا به پزشک مراجعه کنید. قابل توجه پزشک: خوراندن اتانول یا الکل سفید باعث کند شدن اثر متابولیسم متانول و خطر مرگ می شود.
تنفس	فرد مصدوم را به هوای آزاد برده ، در صورت قطع تنفس به وی تنفس مصنوعی دهیدو سریعا به پزشک مراجعه کنید.



## بیمارستان تخصصی و فوق تخصصی چشمیه

### اسید سولفوریک

اطلاعات عمومی (علائم حفاظتی)

خورنده	تحریک کننده	سرطان زا	خطر زیستی	لوزی خطر

### هشدارهای حفاظتی

تماس مستقیم با بخارات آن باعث آسیب های شدید چشمی و کوری میشود. تماس با بخارات آن باعث ورم ملتهمه (کنژونکتیویت)، التهاب و تحریک و اشک ریزش میشود.	تماس با چشم
تماس های مزمن و حاد ممکن است باعث التهاب شدید، آسیب، سوختگی، درماتیت و تاول شوند.	تماس با پوست
تماس گوارشی حاد با اسید سولفوریک باعث سوختگی شدید دهان و مری شده و آسیب های شکمی همراه با استفراغ و اسهال خونی در پی دارد. در اثر تورم گلو میتواند باعث خفگی شود. غلظت های بالای اسید بلعیده شده، میتواند باعث سوراخ شدن مری و معده گردد.	بلعیدن و خوردن
تماس با ۵ mg/m3 آن باعث التهاب مخاط گلو و بینی، سردرد، عطسه، کاهش میزان تنفس یا ادم ریوی میشود. نشانه های ثانویه بیماری شامل: ادم ریوی، تنگی نفس، سیانوز، هیپوتنسی، برونشیت یا آمفیزم میباشد.	تنفس

### کمک های اولیه

سریعا چشم هارا با آب فراوان بشویید و به پزشک مراجعه نمایید.	تماس با چشم
لباس های آلوده را تعویض کرده و محل تماس را با صابون و مقدار زیادی آب بشویید. سریعا فرد را تحت مراقبت های پزشکی قرار دهید.	تماس با پوست
از شست و شوی معده و ایجاد حالت تهوع خودداری نمایید. اگر اسید بطور عمدی خورده شده است باید آنرا با نوشیدن مقدار زیادی آب رقیق نمود. سریعا به پزشک مراجعه نمایید.	بلعیدن و خوردن
مصدوم را به هوای آزاد انتقال داده و چنانچه تنفس فرد قطع شده است، به وی تنفس مصنوعی بدهید. سریعا فرد را تحت مراقبت های پزشکی قرار دهید.	تنفس



## بیمارستان تخصصی و فوق تخصصی چشمیه

### اسید استیک

#### اطلاعات عمومی (علائم حفاظتی)

تحریک کننده	قابل اشتعال	خطر زیستی	خورنده	لوزی خطر

#### هشدارهای حفاظتی

تماس با چشم	محرک شدید چشم می باشد و در غلظت های بالا سبب آسیب چشم و در نهایت کوری می شود.
تماس با پوست	تحریکات پوستی بستگی به غلظت این ماده و مدت زمان تماس با این ماده دارد.
بلعیدن و خوردن	خوردن ۱۰۰-۲۰۰ میلی لیتر از استیک اسید با غلظت ۸۰-۱۰۰٪ سبب خوردگی شدید دستگاه گوارشی و معده می شود.
تنفس	تنفس غلظت بالایی از این ماده سبب تحریک بینی، گلو، کوتاهی تنفس، سرفه، خس خس سینه، و آسیب ریه می شود.

#### کمک های اولیه

تماس با چشم	سریعاً چشم ها را به مدت ۲۰-۳۰ دقیقه با آب ولرم شسته، محلول نمک می تواند موثر باشد. در صورت لزوم به پزشک مراجعه شود.
تماس با پوست	موضع را به مدت ۲۰-۳۰ دقیقه با آب ولرم شسته، در صورت لزوم به پزشک مراجعه شود.
بلعیدن و خوردن	هرگز به فرد بیهوش چیزی نخورانید. دهان مصدوم را با آب شسته ۲۴۰ تا ۳۰۰ میلی لیتر آب به فرد دهید، اگر شیر در دسترس بود بعد از آب به فرد شیر دهید. سریعاً به پزشک مراجعه شود.
تنفس	مصدوم را به هوای آزاد برده، در صورت مشکل تنفسی به وی اکسیژن مصنوعی داده، سریعاً به پزشک مراجعه شود.



## بیمارستان تخصصی و فوق تخصصی چشمیه

### در موسیت

#### اطلاعات عمومی (علائم حفاظتی)

خورنده	تحریک کننده	مواد سمی	خطر زیستی	قابل اشتعال

#### هشدارهای حفاظتی

تماس با چشم	سرخي ملتحمه و اشک آور
تماس با پوست	احتمال خارش با قرمزی پوست
بلعیدن و خوردن	حالت تهوع و استفراغ
تنفس	تحریک سیستم تنفسی

#### کمک های اولیه

تماس با چشم	با مقادیر فراوان از آب شستشو شود.
تماس با پوست	در تماس با پوست سالم مشکل خاصی ایجاد نمی کند.
بلعیدن و خوردن	فوراً مراقبتهای پزشکی انجام شود.
تنفس	مشکل خاصی ایجاد نمی کند. تامین هوای تازه و کافی



## بیمارستان تخصصی و فوق تخصصی حشمتیه

### بتادین

#### اطلاعات عمومی (علائم حفاظتی)

قابل اشتعال	تحریک کننده	خورنده	مواد سمی	لوزی خطر
-	-	-	-	

#### هشدارهای حفاظتی

محرك چشم، کاهش دید	تماس با چشم
عدم محرك پوست در مواجهه ی طولانی همراه با رطوبت سبب حساسیت، خارش و قرمزی	تماس با پوست
دردهای شکمی، اختلالات گوارشی	بلعیدن و خوردن
تنگی نفس به دلیل سوسپانسیون بد و اختلال در سیستم تنفسی	تنفس

#### کمک های اولیه

شست و شو با آب به مدت ۱۵ دقیقه، مراجعه به پزشک	تماس با چشم
شست و شو با آب کافی، دفع لباس های آلوده	تماس با پوست
شست و شوی دهان و مصرف آب بسیار، عدم اصرار به استفراغ، مراجعه به پزشک	بلعیدن و خوردن
هوای آزاد، تنفس مصنوعی و مراجعه به پزشک	تنفس



## بیمارستان تخصصی و فوق تخصصی چشمیه

### الکل

#### اطلاعات عمومی (علائم حفاظتی)

مواد سمی	تحریک کننده	قابل اشتعال	خطر زیستی	لوزی خطر

#### هشدارهای حفاظتی

شدیداً محرک، درد چشم و حساسیت به نور	تماس با چشم
تحریک پوست در حد متوسط و ایجاد سیانوز در انتهای اندام ها	تماس با پوست
تحریک معده، حالت تهوع، استفراغ، افزایش قندخون، خواب آلودگی و تخدیر سیستم اعصاب مرکزی	بلعیدن و خوردن
محرک و سوزاننده برای قسمت فوقانی تنفس	تنفس

#### کمک های اولیه

باز نگه داشتن پلک ها، شست و شو با آب فراوان به مدت ۱۵ دقیقه، مراجعه به پزشک	تماس با چشم
لباس های آلوده از تن خارج شود و پوست به مدت ۱۵ دقیقه با آب و صابون شسته شود.	تماس با پوست
عدم اصرار به استفراغ، در صورت هوشیاری به او ۲ فنجان شیر یا آب بدهید، تماس با پزشک	بلعیدن و خوردن
استنشاق هوای تازه، تنفس مصنوعی، در صورت نیاز اکسیژن هوا رسان و مراجعه به پزشک	تنفس





## بیمارستان تخصصی و فوق تخصصی چشمیه

### دکونکس 50 AF

#### اطلاعات عمومی (علائم حفاظتی)

خورنده	تحریک کننده	مواد سمی	خطر زیستی	لوزی خطر

#### هشدارهای حفاظتی

تماس با چشم	باعث تحریک چشم شده و امکان آسیب و تخریب بافت قرنیه وجود دارد.
تماس با پوست	در تماس با پوست باعث درد و قرمزی پوست و در مواردی امکان سوختگی وجود دارد.
بلعیدن و خوردن	بلعیدن آن خطرناک و باعث تحریک بافت مخاطی می شود.
تنفس	-

#### کمک های اولیه

تماس با چشم	به سرعت چشم ها را با مقادیر زیادی آب و به مدت حداقل ۱۵ دقیقه بشوئید و در هنگام شستن چشم ها، پلکها را بالا نگه دارید در صورت ادامه یافتن تحریک و سوزش چشم ها به پزشک مراجعه نمایید.
تماس با پوست	بسرعت و بطور کامل پوست آلوده را با آب بشوئید سریعاً لباس های آلوده به مایع را از تن خارج کرده و پوست را کاملاً با آب بشوئید در صورت تحریک و ادامه یافتن سوزش به پزشک مراجعه کنید.
بلعیدن و خوردن	بلافاصله به فرد مسموم مقادیر زیادی آب بنوشانید سپس او را به پزشک یا اورژانس رسانده و هرگز فرد مسموم را مجبور به استفراغ یا نوشیدن مایعات دیگری به جز آب نکنید.
تنفس	فرد مسموم را فوراً به هوای آزاد برده و او را بی حرکت و گرم نگه دارید.



## بیمارستان تخصصی و فوق تخصصی چشمیه

### جوهر نمک

#### اطلاعات عمومی (علائم حفاظتی)

خورنده	تحریک کننده	مواد سمی	خطر زیستی	لوزی خطر

#### هشدارهای حفاظتی

تماس با چشم	باعث التهاب چشم که با قرمزی، آب ریزش و خارش همراه است.
تماس با پوست	خورنده و محرک می باشد التهاب پوست، خارش، پوسته پوسته شدن، قرمزی و گاهی اوقات تاول به وجود می آورد.
بلعیدن و خوردن	ممکن است باعث تحریک، سوزش و زخم یا سوراخ شدن دستگاه گوارش و التهاب حاصل، خونریزی معده و عفونت را به همراه دارد.
تنفس	استنشاق بخارات اسید هیدروکلریک باعث ایجاد سوزش بافت های غشاهای مخاطی و سیستم تنفسی فوقانی می شود.

#### کمک های اولیه

تماس با چشم	سریعاً چشم های آلوده را به صورتیکه پلک ها باز است با مقادیر زیادی آب ولرم به مدت ۱۵ دقیقه شست و شو داده و سریعاً به پزشک مراجعه شود.
تماس با پوست	هرچه سریعتر موضع آلوده را با مقادیر زیادی آب ولرم و صابون ضدعفونی کننده به مدت ۱۵ دقیقه شست و شو دهید و سریعاً به پزشک مراجعه کنید.
بلعیدن و خوردن	اگر استفراغ خود به خود روی داده است. شخص را به سمت جلو خم نمایید. سریعاً به پزشک مراجعه کنید.
تنفس	فرد را به هوای آزاد ببرید. در صورت مشکل تنفسی به فرد دستگاه اکسیژن پزشکی وصل کنید. سریعاً به پزشک مراجعه شود.



## بیمارستان تخصصی و فوق تخصصی چشمیه

### اسید کلریدریک

اطلاعات عمومی (علائم حفاظتی)

خورنده	تحریک کننده	مواد سمی	خطر زیستی	لوزی 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) شود.
بلعیدن و خوردن	می تواند سبب زخم های خورنده در دهان، گلو، مری و شکم شود.
تنفس	بخارات این ماده می تواند سبب تحریکات شدید بینی، زخم گلو، انسداد، سرفه و سختی تنفس می شود.

### کمک های اولیه

تماس با چشم	اگر مخاط چشم یخ نزنه باشد حداقل ۱۵ دقیقه با آب بشویید. گهگاهی پلک های بالا و پایین را بلند کنید.
تماس با پوست	در صورت سرمازدگی فوراً به پزشک مراجعه شود. قسمت های آسیب دیده را مالش ندهید.
بلعیدن و خوردن	در صورت هوشیاری فرد دهان وی را با آب تمیز شست و شو داده و فرد را وادار به استفراغ نکنید. سریعاً به پزشک مراجعه کنید.
تنفس	سریعاً فرد را به هوای تازه منتقل کرده به وی تنفس مصنوعی دهید. سریعاً به پزشک مراجعه کنید.



## بیمارستان تخصصی و فوق تخصصی چشمیه

### وایتکس

#### اطلاعات عمومی (علائم حفاظتی)

خورنده	تحریک کننده	مواد سمی	خطر زیستی	لوزی خطر

#### هشدارهای حفاظتی

تماس با چشم	میست و بخارات این ماده سبب تحریکات شدید چشمی می شود. بطور کلی گازهای کلردار اکثراً سبب تحریکات می شوند.
تماس با پوست	باعث تحریک پوست شده و می تواند از طریق پوست جذب شود.
بلعیدن و خوردن	در صورت نوشیدن می تواند خطر جدی داشته باشد.
تنفس	تنفس و بخارات آن باعث داشتن گاز کلرسمی بوده و حتی می تواند منجر به تخریب بافت ریه و ادم و مرگ شود.

#### کمک های اولیه

تماس با چشم	به سرعت با چشم شوی چشمها را شسته و پزشک مراجعه کنید.
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 بشویید بعد مقادیر زیادی آب بنوشید. فرد مسموم را وادار به استفراغ نکنید و به سرعت به پزشک مراجعه نمایید.
تنفس	تنفس بخارات این محلول سمی است و باعث مسمومیت می شود.



## بیمارستان تخصصی و فوق تخصصی حشمتیه

### شیشه شوی

#### اطلاعات عمومی (علائم حفاظتی)

خطر زیستی	تحریک کننده
	

#### هشدارهای حفاظتی

تماس با چشم	سوزش، قرمزی
تماس با پوست	کمی خشک
بلعیدن و خوردن	تهوع

#### کمک های اولیه

تماس با چشم	شست و شو با آب فراوان
تماس با پوست	شست و شو با آب فراوان
بلعیدن و خوردن	شست و شو با آب فراوان



## بیمارستان تخصصی و فوق تخصصی چشمیه

### آب اکسیژنه

#### اطلاعات عمومی (علائم حفاظتی)

خورنده	سرطان زا	قابل اشتعال	مواد سمی	لوزی خطر
—	—	—	—	

#### هشدارهای حفاظتی

تماس با چشم	تحریک، اشک ریزش، زخم قرنیه، تاری دید و حتی کوری
تماس با پوست	تحریک و ایجاد جوش، سفید شدن رنگ پوست و مو، سوختگی و زخم
بلعیدن و خوردن	سوختگی دهان، گلو، مری، خونریزی گلو و معده
تنفس	تحریک ریه ها، بینی و گلو، ادم ریوی

#### کمک های اولیه


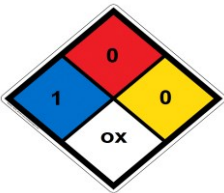
تماس با چشم	بلافاصله چشم ها را با آب فراوان برای مدت حداقل ۲۰ دقیقه بشویید و همزمان پلک ها را باز نگهدارید . به پزشک مراجعه نمایید
تماس با پوست	فوراً پوست را با آب فراوان برای مدت حداقل ۱۵ دقیقه بشویید .لباس ها و کفش های آلوده را در آورید. به پزشک مراجعه نمایید.
بلعیدن و خوردن	فرد را وادار به استفراغ نکنید . به مصدوم ۲-۴ لیوان آب بدهید .هرگز به فرد بی هوش چي زي را از راه دهان نخورانید. به پزشک مراجعه نمایید.
تنفس	مصدوم را به هوای تازه منتقل کنید. در صورت توقف تنفس، به او تنفس مصنوعی بدهید. در صورت اشکال د رتنفس به او اکسیژن برسانید. به پزشک مراجعه نمایید.



## بیمارستان تخصصی و فوق تخصصی چشمیه

### گاز N<sub>2</sub>O (نیتروس اکساید)

#### اطلاعات عمومی (علائم حفاظتی)

سرطان زا	قابل اشتعال	خورنده	مواد سمی	لوزی خطر
-	-	-		

#### هشدارهای حفاظتی

ندارد.	تماس با چشم
ندارد.	تماس با پوست
ندارد.	بلعیدن و خوردن
تحریک سیستم عصبی مرکزی.	تنفس
خطر آتشسوزی ضعیف است.	حریق
ظروف ممکن است پاره یا منفجر گردد.	انفجار

#### کمک های اولیه

حفاظت از چشم مورد نیاز نیست توصیه میشود برای گاز مایع عینک ایمنی استفاده شود	تماس با چشم
اگر سرمازدگی و یا انجماد رخ میدهد فوراً مقداری آب ولرم استفاده شود	تماس با پوست
اگر مقدار زیادی بلعیده شود مراجعه به پزشک الزامی است	بلعیدن و خوردن
گر عوارض جانبی رخ دهد دادن باید تنفس مصنوعی داده شود اگر تنفس مشکل است توسط کارکنان واجد شرایط اکسیژن داده شود	تنفس



## بیمارستان تخصصی و فوق تخصصی چشمیه

### گریس

#### اطلاعات عمومی (علائم حفاظتی)

سرطان زا	خورنده	مواد سمی	قابل اشتعال	لوزی خطر

#### هشدارهای حفاظتی

تماس با چشم	حساسیت ، خارش چشم ، تحریک جزئی
تماس با پوست	حساسیت، خارش پوست و آکنه
بلعیدن و خوردن	درد شکم ، تهوع و اسهال
تنفس	نجر به تحریک بینی و گلو ، سردرد، تهوع و خواب آلودگی می شود.
حریق	قابل اشتعال
انفجار	در ظروف خالی مقداری از ماده به صورت مایع یا گاز باقی می ماند که می تواند در اثر دماهای بسیار بالا و نور مستقیم خورشید خطر ساز شود.

#### کمک های اولیه

تماس با چشم	چشمها را با پلک باز حداقل به مدت ۱۵ دقیقه شستشو دهید.
تماس با پوست	شستشوی محل تماس با آب و صابون
بلعیدن و خوردن	دهان را با آب بشوئید و در صورت بلع مقادیر زیادی از ماده ، مصدوم را به پزشک برسانید. در صورتی که فرد هوشیار است به او دو آب بنوشانید ، در غیر اینصورت به وی چیزی را از راه دهان نخورانید . فرد را وادار به اسفراغ نکنید.
تنفس	مصدوم را به هوای تازه منتقل کنید و در صورت تداوم نشانه های تحریک ، سوزش و مشکل تنفسی به پزشک مراجعه شود.





## بیمارستان تخصصی و فوق تخصصی حشمتیه

### روغن کمپرسور

#### اطلاعات عمومی (علائم حفاظتی)

قابل انفجار	خورنده	مواد سمی	قابل اشتعال	لوزی خطر

#### هشدارهای حفاظتی

تماس با چشم	التهاب خفیف چشم
تماس با پوست	بلع آن باعث مسمومیت می شود.
بلعیدن و خوردن	تماس های مکرر با پوست موجب التهاب آن می شود.
تنفس	حساسیت خفیف ریه ها

#### کمک های اولیه

تماس با چشم	شستشوی سریع چشم ها حداقل به مدت ۱۵ دقیقه . در صورت لزوم به چشم پزشک مراجعه کنید.
تماس با پوست	شستشوی سریع پوست با آب و صابون به مقدار زیاد و چنانچه التهاب پوست توسعه یافت به پزشک مراجعه کنید.
بلعیدن و خوردن	به شخص بیهوش چیزی نخورانید به شخص هوشیار آب زیادی داده و او را وادار به استفراغ نکنید به پزشک مراجعه کنید.
تنفس	انتقال مصدوم به هوای تازه و دادن تنفس مصنوعی در صورت لزوم . اگر تنفس مشکل است به او اکسیژن بدهید . به پزشک مراجعه کنید.



## بیمارستان تخصصی و فوق تخصصی چشمیه

### اسید دیسکلر

#### اطلاعات عمومی (علائم حفاظتی)

قابلیت اشتعال	مواد سمی	تحریک کننده	مواد خورنده	لوزی خطر
-			-	

#### هشدارهای حفاظتی

آسیب شدید چشمی	تماس با چشم
سوختگی پوست	تماس با پوست
مضر برای سیستم گوارشی	بلعیدن و خوردن
آسیب به دستگاه تنفسی، حساسیت زا، تنگی نفس، سرفه، عطسه	تنفس

#### کمک های اولیه

در صورت داشتن لنز بیرون درآوردن لنز و شست و شو با آب و نمک	تماس با چشم
درآوردن لباس ها و شیت و شوی بدن به مدت ۱۰ دقیقه با آب سرد، استفاده از نرم کننده مناسب	تماس با پوست
شست و شوی دهان و عدم وادار کردن فرد به استفراغ و اجازه دادن به فرد برای استفراغ طبیعی	بلعیدن و خوردن
بیرون درآوردن لباس های تنگ و انجام تنفس مصنوعی و رساندن اکسیژن و مراجعه به پزشک	تنفس



## بیمارستان تخصصی و فوق تخصصی چشمیه

### فرمالین (فرمالدئید)

#### اطلاعات عمومی (علائم حفاظتی)

لوزی خطر	مواد سمی	خورنده	آتش گیر	خطرناک برای محیط زیست

#### هشدارهای حفاظتی

تماس با چشم	تماس با این ماده میتواند باعث سوزش، سوختگی، درد و قرمزی چشم باشد. تأثیرات شدید این ماده بستگی به فاکتورهای متعدد از قبیل مقدار و مدت تماس با این ماده دارد.
تماس با پوست	این ماده می تواند به راحتی از طریق پوست جذب شود. تماس با این ماده باعث خارش، قرمزی و درد می شود.
بلعیدن و خوردن	خوردن این ماده بسیار خطرناک و صدمات شدید ایجاد می کند.
تنفس	استنشاق این ماده بسیار خطرناک و می تواند باعث ایجاد سرفه، تنگی نفس، سردرد، تهوع، استفراغ و گیجی شود. کار با این ماده بایستی در زیر هود و یا محیطی با تهویه مناسب انجام شود.

#### کمک های اولیه


تماس با چشم	پلک چشم را کاملاً باز کرده و سریعاً چشم را به مدت ۵۱ دقیقه با آب شستشو دهید ( از چشم شوی استفاده کنید ) در صورت مشاهده عوارض، به پزشک مراجعه نمایید.
تماس با پوست	ناحیه آلوده را در حالی که با آب و صابون به مدت ۵۱ دقیقه شستشو داده، لباس آلوده را خارج کنید و در صورت مشاهده عوارض، به پزشک مراجعه نمایید.
بلعیدن و خوردن	هرگز به فردی که بیهوش است چیزی نخورانید، در صورت مشاهده هوشیاری فرد دهان او را با آب تمیز شستشو داده ۰۴۲ تا ۰۲۲ سی سی ( ۰ تا ۴ لیوان ) آب یا شیر به او داده و فرد را وادار به استفراغ نکنید. اگر به طور طبیعی استفراغ اتفاق افتاد دوباره به فرد آب یا شیر بدهید و فوراً به پزشک مراجعه نمایید
تنفس	فرد را به هوای آزاد برده، اگر تنفس قطع شده بود به وی تنفس مصنوعی بدهید در صورت ایست قلبی ، احیاء قلبی ریوی انجام دهید



## بیمارستان تخصصی و فوق تخصصی چشمیه

### کربن دی اکسید

اطلاعات عمومی (علائم حفاظتی)

خورنده	مواد سمی	قابل اشتعال	تحریک کننده	لوزی خطر
—	—	—		—

### هشدارهای حفاظتی

تماس با چشم	سرمازدگی
تماس با پوست	سرمازدگی
بلعیدن و خوردن	تحریک غشای مخاطی
تنفس	—
حریق	غیر قابل اشتعال
انفجار	امکان انفجار ظروف در حریق وجود دارد.

### کمک های اولیه



تماس با چشم	چند دقیقه چشم ها را با آب فراوان بشویید. در صورت وجود لنز، آنها را در آورید. مراجعه به پزشک
تماس با پوست	محل را با مقدار فراوانی آب بشویید و لباس ها را در نیاورید
بلعیدن و خوردن	—
تنفس	استراحت در هوای تازه و اکسیژن رسانی. در صورت نیاز، ارجاع به پزشک.



## بیمارستان تخصصی و فوق تخصصی چشمیه

### محلول گمبسا

#### اطلاعات عمومی (علائم حفاظتی)

سرطان زا	قابل اشتعال	مواد سمی	تحریک کننده	لوزی خطر
-	-	-		

#### هشدارهای حفاظتی

تماس با چشم	تحریک چشم
تماس با پوست	تحریک پوست
بلعیدن و خوردن	-
تنفس	-

#### کمک های اولیه

تماس با چشم	به علت اثرات نامشخص، در صورت تماس، چشم را دقیقی با آب بشویید.
تماس با پوست	فورا محل را با مقدار زیادی آب سرد شستشو دهید سپس موضع را با نرم کننده بپوشانید. تماس با پزشک
بلعیدن و خوردن	فرد را وادار به استفراغ نکنید و به فرد چیزی نخورانید و البسه تنگ مثل کمربند و یقه را باز کنید. تماس با پزشک
تنفس	بیمار در محیطی با تهویه مناسب استراحت کند.



## بیمارستان تخصصی و فوق تخصصی حشمتیه

### مایع ظرفشویی

#### هشدارهای حفاظتی

تماس با چشم	سوزش شدید، ممکن است باعث ورم ملتحمه شود
تماس با پوست	در صورت حساسیت شدید پوستی، باعث خشکی واگزما میشود.
بلعیدن و خوردن	درد شکمی شدید، استفراغ، سردرد و اسهال
تنفس	-

#### کمک های اولیه

تماس با چشم	فورا چشم را با مقدار زیادی آب، حداقل به مدت ۱۵ دقیقه بشویید و در حین شستشو پلکها را بازبسته نمایید. نباید چشمها را مالش داد و یا بسته نگه داشت.
تماس با پوست	دقایقی با آب شستشو داده شود
بلعیدن و خوردن	در صورت هوشیار بودن، ۲ تا ۴ فنجان آب یا شیر به فرد داده شود.
تنفس	-



## بیمارستان تخصصی و فوق تخصصی حشمتیه

### تولون

#### اطلاعات عمومی (علائم حفاظتی)

خورنده	مواد سمی	قابل اشتعال	تحریک کننده	لوزی خطر
-	-	-		

#### هشدارهای حفاظتی

تماس با چشم	تحریک چشم
تماس با پوست	تحریک پوست
بلعیدن و خوردن	-
تنفس	باعث حالت تهوع ، سردرد ، از دست دادن حافظه ، بی هوشی و حتی مرگ شود
حریق	ایع و بخار قابل اشتعال

#### کمک های اولیه






تماس با چشم	چشمهای باز را برای چند دقیقه زیر آب جاری شستشو دهید. سپس با پزشک مشورت کنید
تماس با پوست	اگر تحریک پوست ادامه یافت، با پزشک مشورت کنید. فوراً پوست را به طور کامل با آب و صابون شسته و آبکشی کنید. فوراً به پزشک مراجعه کنید
بلعیدن و خوردن	مقدار زیادی آب بنوشید. کربن پزشکی تجویز شود. یک محلول کربنات سدیم تجویز شود. شیر یا روغنهای چرب را ندهید شروع به استفراغ نکنید.
تنفس	در صورت بی هوشی فرد او را برای انتقال به صورت ثابت به پهلو بخوابانید. هوای تازه تامین کنید. در صورت نیاز، به مصدوم تنفس مصنوعی بدهید. او را گرم نگه دارید. فوراً به پزشک مراجعه کنید.



## بیمارستان تخصصی و فوق تخصصی چشمیه

### دکوسپت

#### اطلاعات عمومی (علائم حفاظتی)

مواد سمی	تحریک کننده	قابل اشتعال	خطر زیستی	خورنده
				

#### هشدارهای حفاظتی

تماس با چشم	تماس با این ماده سبب تحریک و سوزش شدید چشم می شود.
تماس با پوست	در تماس های طولانی مدت و مکرر باعث تحریک و درماتیت پوستی میشود.
بلعیدن و خوردن	خوردن محلول این ماده به مقدار زیاد می تواند سبب تحریکات دستگاه گوارشی شود.
تنفس	بخارات این ماده میتواند سبب تحریکات دستگاه گوارش شود.
حریق	شدیدا قابل اشتعال است.

#### کمک های اولیه

تماس با چشم	سریعا چشم های آلوده را به صورتیکه پلک ها باز است با مقدار زیادی آب ولرم به مدت ۱۵ دقیقه شست و شو داده و سریعا به پزشک مراجعه شود.
تماس با پوست	هرچه سریع تر موضع آلوده را با مقدار زیادی آب و صابون شست و شو دهید تا آلودگی برطرف شود سریعا به پزشک مراجعه کنید.
بلعیدن و خوردن	هرگز به فردی که بیهوش است از راه دهان چیزی نخورانید فرد را وادار به استفراغ نکنید.
تنفس	منع نولد آلودگی یا فرد را به هوای آزاد برده و سریعا به پزشک مراجعه کنید.