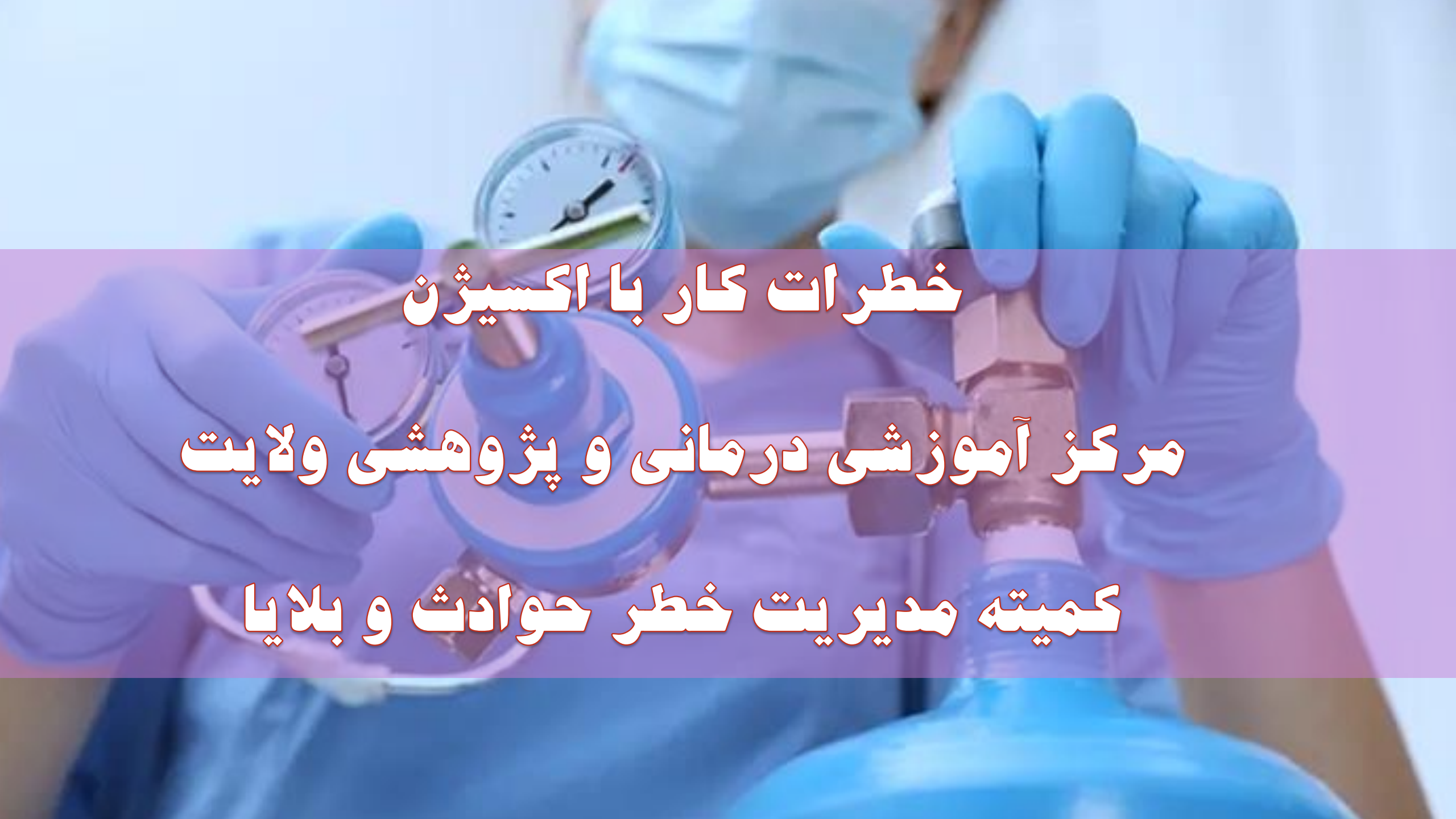




خطرات کار با اکسیژن

مرکز آموزشی درمانی و پژوهشی ولایت

کمیته مدیریت خطر حوادث و بلایا

گاز اکسیژن در مواجهه با هوا، هوای فشرده، نیتروژن و دیگر گازهای خنثی رفتاری متفاوت نشان می دهد. اکسیژن واکنش پذیری زیادی دارد. اکسیژن خالصی که به صورت فشرده در سیلندر ذخیره می شود می تواند با بعضی از مواد مانند روغن و گریس واکنش شدیدی نشان دهد. سایر مواد ممکن است در مجاورت با اکسیژن خود به خود دچار حریق شوند. تقریباً اکثر مواد مانند منسوجات، لاستیک ها و حتی فلزات اگر در مجاورت با اکسیژن قرار بگیرند به شدت مشتعل می شوند.



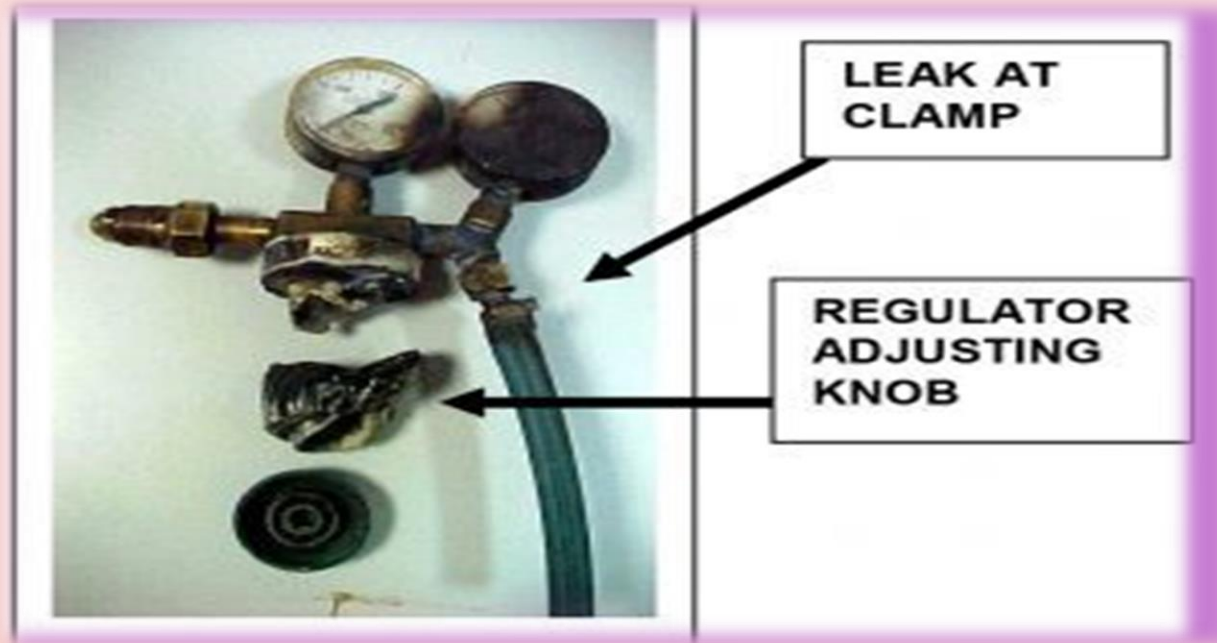
**اگر میزان اکسیژن در هوا حتی به مقدار ناچیزی افزایش پیدا کند شرایط
خطرناکی ایجاد می شود که موجب می شود شروع حریق آسان تر شده و
دمای شعله بالا رود، البته چنین شرایطی به ندرت اتفاق می افتد. در اتاقی
که به درستی هوای آن تهویه نمی شود نشت شیر یا شلنگ حاوی اکسیژن
می تواند به سرعت غلظت اکسیژن در هوا را افزایش دهد و این شرایط
ایجاد شود.**



عواملی که می تواند در هنگام استفاده از اکسیژن موجب ایجاد حریق و انفجار گردد از این قرارند:



۱. استفاده از موادی که با اکسیژن سازگار نیستند.
۲. بالاتر رفتن میزان اکسیژن در محیط به دلیل نشست از تجهیزات استفاده از اکسیژن در تجهیزاتی که برای کار با اکسیژن طراحی نشده اند و بهره برداری نادرست از تجهیزات حاوی اکسیژن



چه باید کرد؟



جلوگیری از اشباع اکسیژن در محیط هنگامی که غلظت اکسیژن در هوا نسبت به شرایط عادی بالاتر رود، با اشباع اکسیژن مواجه هستیم و از آنجایی که اکسیژن بی رنگ، بی بو و بی مزه است اشباع آن توسط حواس پنج گانه ی انسان درک نمی شود. خطر اصلی که در مواجهه با شرایط فوق افراد با آن روبرو هستند آتش گرفتن سریع و خطرناک موها و لباس هاست. به طور مثال افرادی که برای درمان بیماری های تنفسی از اکسیژن استفاده می کنند اگر سیگار مصرف کنند امکان آتش گرفتن لباس ها و رختخوابشان وجود دارد، لذا می بایستی کشیدن سیگار برای کسانی که از اکسیژن استفاده می کنند ممنوع گردد. اشباع اکسیژن بر اثر عوامل مختلفی صورت می گیرد، از جمله: نشت به دلیل اتصالات نامرغوب، نشت از شلنگ ها، لوله ها و شیرهای معیوب و نامرغوب، باز بودن شیرها و مانومترها، بسته نشدن صحیح شیرها و مانومتر ها پس از استفاده.

مهم!

نگهداری تجهیزات اکسیژن در شرایط مناسب و دقت در زمان استفاده از آن، می تواند از اشباع اکسیژن جلوگیری کند. به کار بردن غلط اکسیژن نیز می تواند باعث اشباع آن در هوا شود.



مهم!

در موارد زیر هرگز نباید از اکسیژن استفاده شود.



تهویه یا خنک کردن مکان های بسته و گردگیری دستگاه های

تجهیزات پزشکی و لباس ها

اگر به دلیل اشباع اکسیژن، نشت اکسیژن وجود داشته باشد باید

استفاده از اکسیژن متوقف شده، سیگار و شعله خاموش شوند و

مکان تهویه شده و محل نشت شناسایی و تعمیر شود. در این موارد

احتمال این که اکسیژن در سطح لباس ها نفوذ کند وجود دارد.

اگر به این قضیه مشکوک شدید بهتر است که لباس ها را از تن خارج کرده و در معرض هوای آزاد قرار دهید.



**اکسیژن در مجاورت با روغن ها و گریس ها، واکنش های انفجاری دارد.
اکسیژن در مجاورت با برخی مواد خود به خود دچار حریق می شود و
خطرناک است. کسانی که از اکسیژن استفاده می کنند می بایستی از خطرات
آن آگاه بوده و آموزش های لازم در این زمینه را دیده باشند.**



به چند نمونه از اقدامات حفاظتی در هنگام کار با تجهیزات اکسیژن توجه کنید.



سیلندرهای اکسیژن:

*** هنگام کار با سیلندر باید احتیاط لازم را به عمل آورد و از چرخ دستی هایی که برای این منظور ساخته شده اند استفاده کرد.**

*** می بایستی سیلندرها را به منظور جلوگیری از سقوط با استفاده از زنجیر یا تجهیزات دیگر مهار کرد.**

*** باید توجه داشت که محل نگهداری سیلندرهای اکسیژن در مواقعی که مورد استفاده قرار نمی گیرد به خوبی تهویه گردد و از مواد قابل احتراق دور نگه داشته شود.**

*** ضمناً می بایستی کپسول های اکسیژن از کپسول های حاوی گازهای قابل اشتعال دور نگه داشته شود.**

تجهیزات اکسیژن:

شیرها همیشه می بایستی آهسته باز شوند. باز کردن سریع خصوصا شیرهای سیلندرهای اکسیژن باعث می شود اکسیژن در یک لحظه به سرعت خارج شود و در اثر برخورد و ضربه مولکول های اکسیژن به یکدیگر اصطکاک ایجاد شده و تولید گرما شود. علاوه بر این اگر مانعی در سیستم وجود داشته باشد مانند رگلاتورهای تنظیم فشار که بر روی سیلندرهای اکسیژن نصب می شوند، به واسطه ی متراکم شدن اکسیژن گرما ایجاد خواهد شد. در هر دو صورت از مواردی که گفته شد نتیجه آتش سوزی خواهد بود. می بایستی از باز بودن کامل پیچ تنظیم فشار رگلاتور اطمینان حاصل شود به این منظور که شیر خروجی رگلاتور قبل از باز کردن شیر سیلندر اکسیژن بسته باشد. مخصوصا زمانی که شیر کپسول اکسیژن برای اولین بار پس از تعویض کپسول باز می شود. باید از بسته بودن شیر سیلندر و قطع بودن جریان اکسیژن از منبع تغذیه در زمانی که کار متوقف است، اطمینان حاصل کرد. برای قطع نمودن گاز از منبع تغذیه نباید عجله کرد .

نظافت:

- * تجهیزات اکسیژن را باید همیشه تمیز نگه داشت.
- * اگر تجهیزات به گرد و غبار، ماسه، روغن و یا گریس آلوده باشند، باعث ایجاد پتانسیل حریق می گردد.
- * تجهیزات پرتابل بیشتر در معرض آلودگی قرار دارند و تمیز نگه داشتن آن ها امری ضروری و جزئی از نکات ایمنی می باشد.
- * برای نصب تجهیزات مانند نصب رگلاتور فشار مانومتر و انجام اتصالات می بایستی از دستکش و دستمال های تمیز استفاده شود.
- * لباس های کار مورد استفاده نیز می بایستی تمیز باشند چون مواد روغنی به راحتی قابل آتش گرفتن هستند.

توصیه های عمومی:

همیشه می بایستی اطمینان حاصل کرد که تهویه به صورت موثر و مناسب صورت می گیرد. کپسول های اطفاء حریق همیشه باید در وضعیت درستی قرار گرفته و آماده به کار باشند. راه های خروجی و فرار می بایستی همواره باز بوده و وسایل دست و پا گیر در مسیر قرار نباشد.



همیشه هنگام کار با سیلندرها و تجهیزات اکسیژن آقلت ها و کنسول های اکسیژن باید دقت لازم صورت پذیرد و بر طبق اصول ایمنی عمل شود.

شیر مانومتر اکسیژن را باید همیشه آهسته باز کرد و کار با دستان چرب حتی کرم های آرایشی و بهداشتی با لوازمی که با اکسیژن سرو کار دارند ممنوع می باشد.

در صورت هرگونه سوال احتمالی با اینجانب تماس گرفته تا آموزش های لازم به پرسنل داده شود.

کمیته مدیریت خطر حوادث و بلایا

مهندس امیر رستگارپور

مهندس پونه محسن پور

باتشکر از توجه شما

