



دانشگاه علوم پزشکی ارومیه
گروه مهندسی بهداشت حرفه ای و ایمنی کار

دستور العمل ایمنی کار با سیلندرهاى حاوی گاز فشرده

هدف: دستور العمل ایمنی کار با سیلندرهاى حاوی گاز فشرده

کاربرد: کلیه آزمایشگاه های مهندسی بهداشت حرفه ای و ایمنی کار دانشکده بهداشت

مسئولیت: کلیه دانشجویان مسئولیت اجرای این دستورالعمل را به عهده دارند. مسئول آزمایشگاه مسئولیت نظارت بر حسن اجرای مفاد این دستورالعمل را به عهده دارند.

مفاد دستورالعمل:

الف - شناسایی

۱- هر سیلندر را برای یک نوع گاز مشخص اختصاص دهید.

۲- محتوای سیلندرهاى دارای گاز فشرده باید به طور واضح مشخص کرده و برچسب مشخصات گاز باید بر روی بدنه سیلندر نصب نمایيد.

۳- در صورت اینکه مشخصات گاز محتوی یک سیلندر نامشخص باشد باید برچسب " گاز محتوی سیلندر نامشخص است" بر روی سیلندر نصب شود. هرگز از این سیلندر نمی بایست استفاده شود و به سازنده باید ارجاع داده شود.

۴- هرگز از رنگ سیلندر به عنوان معیار شناسایی سیلندرها استفاده نکنید. کد بندی سیلندرها بر حسب رنگ قابل اطمینان نیست زیرا ممکن است سازندگان از رنگ های مختلفی برای شناسایی سیلندرها استفاده کنند.

۵- در نواحی که گاز های فشرده قابل اشتعال، انبار یا نگه داری می شوند، باید تابلو مشخص کننده نوع گاز، مخاطرات احتمالی (قابل اشتعال و مواد خورنده) و اقدامات احتیاطی نصب کنید.

تهیه کننده: مهندس پریسا حسن زاده کارشناس آزمایشگاه	تصویب کننده: دکتر تیمور اللهیاری مدیر گروه مهندسی بهداشت حرفه ای و ایمنی کار
--	--



دانشگاه علوم پزشکی ارومیه

گروه مهندسی بهداشت حرفه ای و ایمنی کار

دستور العمل ایمنی کار با سیلندرهاى حاوى گاز فشرده

ب- حمل و نقل و استفاده

- ۱- اطمینان حاصل کنید که سیلندر مجهز به رگلاتور مناسب است.
- ۲- رگلاتور و valve سیلندر را از نظر وجود گریس، روغن، گرد و غبار و حلال بازرسی کنید. هرگز از گریس و روغن به منظور چرب (روان) کردن استفاده نکنید زیرا می تواند منجر به وقوع انفجار شود.
- ۳- سیلندر باید به نحوی قرار بگیرد که دستگیره valve در قسمت فوقانی به آسانی قابل دسترس باشد.
- ۴- در صورت وجود گاز های سمی و محرک در محیط، valve فقط باید در شرایطی باز شود که سیلندر در زیر هود قرار دارد.
- ۵- جهت باز و بسته کردن valve از آچار و ابزارآلات مربوطه استفاده کنید. هرگز از انبر به منظور باز کردن valve های سیلندر استفاده نکنید. برخی از رگلاتور ها نیاز به واشر دارند و باید قبل از نصب کردن آن ها را چک کرد.

پ- انبارش سیلندرها

- ۱- در مواقع عدم استفاده از سیلندرها، محافظ های valve سیلندرهاى گاز را وصل کنید.
- ۲- سیلندرها باید در برابر آسیب محافظت شوند. سیلندرها نباید در مجاورت آسانسورها یا راهروها نگه داری شوند و یا در مکان هایی که وسایل متحرک سنگین می توانند بر روی آن ها بیفتند و به آن ها ضربه بزنند.
- ۳- سیلندرها را در محل هایی ایمن انبار کنید تا در برابر زنگ زدگی محافظت شوند.
- ۴- از دستکاری سیلندرها توسط افراد غیر ذی صالح پرهیز نمایید.
- ۵- سیلندرهاى گاز فشرده را در محل دارای تهویه مناسب، خشک، فاقد مواد خورنده انبار کنید.

تهیه کننده: مهندس پریسا حسن زاده کارشناس آزمایشگاه	تصویب کننده: دکتر تیمور اللهیاری مدیر گروه مهندسی بهداشت حرفه ای و ایمنی کار
--	--



دانشگاه علوم پزشکی ارومیه

گروه مهندسی بهداشت حرفه ای و ایمنی کار

دستور العمل ایمنی کار با سیلندرهاى حاوی گاز فشرده

۶- در صورت عدم استفاده از سیلندر برای طولانی مدت، مراحل زیر را اجرا نمایید:

- سیلندر را به طور کامل خالی نکنید. همیشه مقداری فشار درون سیلندر باقی بگذارید.

- در صورت اینکه سیلندر خالی است، کلاهک را تعویض کنید و در محل مخصوص انبار کنید.

- کلیه سیلندرهاى خالی را برچسب گذاری نموده تا افراد از وضعیت آن ها آگاه باشند. در صورت خالی بودن

سیلندرها، برچسب "Empty" و تاریخ مورد نظر را بر روی بدنه سیلندر نصب نمایید.

ت- جابه جایی سیلندرها

۱- از کشیدن، لغزش، یا چرخاندن سیلندرها اجتناب کنید؛ از گاری یا چرخ برای جابه جایی سیلندرها استفاده کنید و در هنگام جابه جایی valve سیلندرها را با استفاده از محافظ (کاور کلاهک) بپوشانید.

۲- هرگز سیلندرها را به همراه رگلاتورها جابه جا نکنید. اول رگلاتورها را جدا کرده و سپس جابه جا کنید.

۳- قبل از جابه جایی سیلندرها اطمینان حاصل کنید که سیلندرها به نحو ایمن بر روی گاری قرار گرفته اند.

۴- هرگز سیلندرها را بر روی هم نیندازید و یا در تماس نزدیک با یکدیگر قرار ندهید.

۵- از کاور valve سیلندر به منظور بلند کردن سیلندرها استفاده نکنید. زیرا ممکن است با آسیب به سیلندر منجر به وقوع انفجار گردد.

۶- سیلندرهاى خالی را همانند انواع پر با احتیاط جابه جا کنید؛ فشار باقی مانده درون سیلندرمی تواند خطرناک باشد.

ث- استفاده و عملکرد

۱- جهت باز کردن valve، در مقابل سیلندر بایستید و valve سیلندر را به آرامی باز کنید.

تهیه کننده: مهندس پریسا حسن زاده کارشناس آزمایشگاه	تصویب کننده: دکتر تیمور اللهیاری مدیر گروه مهندسی بهداشت حرفه ای و ایمنی کار
--	--



دانشگاه علوم پزشکی ارومیه

گروه مهندسی بهداشت حرفه ای و ایمنی کار

دستور العمل ایمنی کار با سیلندرهاى حاوی گاز فشرده

- ۲- هرگز به منظور افزایش فشار گاز، سیلندر را تحت گرما قرار ندهید.
- ۳- سیلندر را دور از جریان الکتریسته و منابع قابل احتراق (شعله و جرقه) قرار دهید.
- ۴- در مواقع عدم استفاده از سیلندر هرگز valve را باز نکنید حتی در زمانی که سیلندرها خالی هستند. هوا و رطوبت می تواند از طریق valve در حالت باز شده، وارد سیلندر شده و منجر به آلودگی و خوردگی اجزای داخلی سیلندر شوند.
- ۵- در صورتی که سیلندر به طور کامل خالی نشده است، هرگز سیلندر را مجدداً پر نکنید. مخلوط گاز باقی مانده در فضای محبوس سیلندر می تواند منجر به واکنش خطرناک گردد.
- ۶- هرگز از اتصالات یا لوله های مسی بر روی سیلندر استیلن استفاده نکنید. در این صورت می تواند منجر به وقوع انفجار گردد.
- ۷- هرگز از گاز فشرده به منظور پاکسازی لباس استفاده نکنید. این مسئله می تواند منجر به آسیب به چشم ها و بدن شده و خطر وقوع حریق را در پی داشته باشد.
- ۸- در مواقع عدم استفاده از سیلندر، رگلاتور را باز نگذارید.
- ۹- هرگز اتصالات نامتناسب را به سیلندرها وصل نکنید.
- ۱۰- قبل از جدا کردن رگلاتور از سیلندر، valve را ببندید تا تمام فشار موجود خارج شود.
- ۱۱- در مجاورت سیلندرهاى حاوی سوخت و اکسیژن از سیگار کشیدن اجتناب کنید. سیگار کشیدن می تواند منجر به وقوع حریق شود.
- ۱۲- به منظور قطع گاز از valve سیلندر استفاده نمایید نه از رگلاتور.

تهیه کننده: مهندس پریسا حسن زاده کارشناس آزمایشگاه	تصویب کننده: دکتر تیمور اللهیاری مدیر گروه مهندسی بهداشت حرفه ای و ایمنی کار
--	--



دانشگاه علوم پزشکی ارومیه

گروه مهندسی بهداشت حرفه ای و ایمنی کار

دستور العمل ایمنی کار با سیلندره‌های حاوی گاز فشرده

۱۳- اپراتور ذی صالح باید در هنگام جابه جایی و استفاده از گازهای فشرده از عینک ایمنی و شیلدهای صورت به‌خصوص در هنگام برقراری و قطع اتصالات استفاده نماید.

ج- نشستی های سیلندر

۱- در صورت اینکه سیلندر حاوی گاز اکسید کننده، خنثی یا قابل اشتعال است، سیلندر را به منطقه ایزوله و دور از منابع قابل اشتعال برده، اجازه دهید تا گاز تخلیه شود.

۲- در صورت اینکه گاز خاصیت خوردگی داشته باشد، سیلندر را در منطقه ایزوله و دارای تهویه کافی قرار دهید.

۳- در صورت اینکه گاز خاصیت سمی داشته باشد، وسایل حفاظت فردی (PPE) را پوشیده و سیلندر را در منطقه ایزوله و دارای تهویه کافی قرار دهید.

۴- هرگز از شعله به منظور تشخیص نشستی گاز استفاده نکنید. در صورت نیاز، فقط از آب و صابون استفاده کنید.

تصویب کننده:

دکتر تیمور اللهیاری

مدیر گروه مهندسی بهداشت حرفه ای و ایمنی کار

تهیه کننده:

مهندس پریسا حسن زاده

کارشناس آزمایشگاه