



رقم (6)

إسطوانات الغاز الصناعي المضغوط Industrial Compressed Gas Cylinders

تمهيد: يشكل الاستعمال الواسع لاسطوانات الغاز المضغوط أثناء العمليات الصناعية خطورة كامنة نظرا للمخاطر الجسمانية، الكيميائية والحيوية الناتجة من سوء التعامل. إن أنظمة الصحة المهنية والسلامة في دبي - الأمر المحلي رقم 1991/61 تحتم على كل رب عمل أن يوفر بيئة عمل آمنة.

إرشادات:

- 1- عامة:
 - أ) يجب تشغيل والتعامل مع إسطوانات الغاز المضغوط فقط بواسطة الشخص الذي تم تعليمه الطرق السليمة لإستخدامها والمخاطر المتعلقة بها.
 - ب) يجب أن يكون الشخص الذي يعبى، يتعامل، يستخدم إسطوانات الغاز عارفاً بخصائص المحتويات والمخاطر الموجودة واحتياطات وإجراءات الطوارئ التي يتحتم إتخاذها بالنسبة لتلك المخاطر.
- 2- يجب أن تكون جميع الإسطوانات مطابقة للمقاييس الدولية للتصنيع وأن تبقى محفوظة في حالة جيدة.
- 3- يجب أن يكون تاريخ الصنع أو تاريخ الفحص الهيدروستاتيكي مبينا على الإسطوانات بصورة واضحة وسهلة القراءة.
- 4- يجب إختبار وفحص وتعبئة جميع الإسطوانات حسب المقاييس الدولية.
- 5- على المورد أن يضمن تشويه جسم الإسطوانات أو الحاويات التي تفشل في الإختبار البصري/ الفيزيائي أو الفحص

- الهيدروستاتيكي وذلك لمنع إعادة استخدام الإسطوانة من قبل أي شخص.
- 6- على المورد أن يتخذ كافة الإحتياطات لضمان الحالة الجيدة لصمام الإسطوانة.
- 7- يمنع توريد أية إسطوانات بدون شبك حماية أو غطاء لتركيبية الصمام.
- 8- وضع العلامات:-
- أ) يجب وضع علامات دائمة وسهلة القراءة على الإسطوانات أو الحاويات وذلك عند نهاية الصمام، ويفضل أن لا تكون على جسم الإسطوانة نفسها وأن تحتوي العلامات على ما يلي:-
- * الصيغة الكيميائية أو الرمز وإسم الغاز المحتوي.
- * في حالة الخلائط، توضع الصيغ الكيميائية أو الرموز وأسماء ونسب الغازات الموجودة.
- * في حالة المبردات العضوية الشائعة توضع الصيغة الكيميائية أو الرمز.
- ب) يجب وضع العلامات بحيث لا تضعف أو تخرب الحاوية أو الإسطوانة، كما يجب أن يكون حجم الأحرف أو الأشكال متناسبا مع حجم الحاوية أو الإسطوانة.
- ج) يجوز وضع العلامات بواسطة الختم، النقش الناتىء أو الحفر، كما يجب إبقاؤها في حالة جيدة.
- د) يجب أن لا يقل حجم الأحرف المطبوعة على جسم الإسطوانة/ الحاوية عن 7 سم إرتفاعا.
- هـ) يجب أن يكون لون الأحرف والأشكال مغايرا للون الحاوية أو الإسطوانة وأن لا تكون الألوان متقاربة بصورة تعيق سهولة القراءة.
- 9- يجب تصنيف كل الإسطوانات بالألوان حسب محتوى الإسطوانة والمخاطر المتعلقة بها وأن تبقى جميع تصنيفات الألوان في حالة جيدة قابلة للتمييز.
- يجب وضع ملصقات على كل الإسطوانات بإستخدام شكل المعين القياسي للأمم المتحدة للتحذير من الخصائص الخطرة وذلك وفقا لأفضل الطرق العملية BPM رقم 92/1.
- 10- نقل الإسطوانات:
- 1-10 يجب أن تحتوي كل إسطوانات الغاز عند نقلها على شبك حماية أو غطاء فوق تركيبية الصمام.

- 2-10 يجب أن تنقل الإسطوانات وهي في وضع قائم وأن تكون موضوعة في صناديق مقسمة أو حاويات بحيث لا ترتطم ببعضها أو بعوائق أخرى.
- 3-10 يجب أن لا تخلط إسطوانات الغاز المختلفة مع بعضها في الحاويات عندما يتم نقلها.
- 4-10 يجب عدم نقل إسطوانات الأكسجين -في أي ظرف كان- مع الإستيلين أو مع أي شكل آخر من المواد القابلة للإشتعال.
- 5-10 يجب أن لا تدحرج الإسطوانات من المركبات أو أن يسمح لها بالسقوط الحر على أي نوع من إطارات المطاط أو أية حشوة مشابهة، ولكن يجب أن تنزل إلى الأرض بتحكم تام.
- 6-10 يجب إزالة المنظمات الخاصة بعدة لحام الأكسجين/ الإستيلين ووضعتها في مكان آمن قبل النقل على الطريق على عربات اللحام.
- 7-10 يجب حماية الإسطوانات من أي شيء قد يقطع أو يخرب المعدن ويقلل من قوة الإسطوانة.
- 8-10 يجب أن لا ترفع الإسطوانات بواسطة السلاسل.
- 9-10 يجب رفع الإسطوانات في حمالة ذات تصميم مناسب.
- 10-10 يجب ربط الإسطوانات بصورة مأمونة إلى المركبة أو القاطرة التي يتم نقلها بها وذلك لمنع الإسطوانات من السقوط من المركبة.
- 11-10 يجب على كل شخص مشارك في النقل إتخاذ كافة الإحتياطات لمنع حدوث إنفجار.
- 12-10 يجب أن يكون سائقو أية مركبة أو قاطرة تحمل أي إسطوانات على دراية بمحتويات الإسطوانات وإجراءات الطوارئ في حال حدوث تسرب/ حادث.
- 13-10 يجب على المورد أو مالك مركبة النقل أن يدرّب السائقين على التعامل الآمن وإجراءات الطوارئ.
- 11- تخزين الإسطوانات:
- 1-11 يجب أن تكون مناطق تخزين الإسطوانات ملصوقا عليها بشكل بارز أسماء الغازات المخزنة فيها والرموز المناسبة للأخطار.
- 2-11 حيثما تكون الغازات المختلفة النوع مخزنة في نفس الموقع، فإنه يجب وضع الإسطوانات في مجموعات حسب نوع الغاز وأن تنظم المجموعات وفقا للغازات المحتواه، كما يجب عدم تخزين الغازات القابلة للإشتعال بالقرب من الغازات المؤكسدة.
- 3-11 يجب تخزين الإسطوانات المعبأة والفارغة بصورة منفصلة.

- 4-11 يجب أن تكون أماكن الإسطوانات ذات بناء مقاوم للحريق، وأن تكون جيدة التهوية ومصممة بحيث تكون الإسطوانات مظلمة عن أشعة الشمس المباشرة.
- 5-11 يجب أن لا تخزن الإسطوانات بجانب مصادر للحرارة مثل الغلايات أو الإفران أو الوحدات المشعة للحرارة أو أي جهاز آخر للعمليات الحرارية.
- 6-11 يجب أن يكون المخزن في أبعد مكان ممكن وأن يبعد بما لا يقل عن 20 متراً عن المواد القابلة للإشتعال مثل الزيت، الجازولين، أو النفايات. أما داخل المباني فيجب أن يكون هناك فاصل لا يقل عن 6 أمتار (20 قدم) بين إسطوانات الأكسجين وإسطوانات غاز الوقود (غاز قابل للإحتراق) إلا إذا وجد حاجز مقاوم للحريق بينهما.
- 7-11 يجب تخزين الإسطوانات في وضع عمودي داخل المخزن وأن تكون محصنة ضد السقوط أو الإرتطام.
- 8-11 يجب إبقاء الأغشية الواقية أو الحواجز في أماكنها على كل الإسطوانات المليئة والفارغة في المخزن.
- 9-11 لا يمسح بالتدخين في أو بجوار مخزن الإسطوانات ويجب وضع علامات تحذيرية بذلك في مناطق بارزة.
- 12- استخدام الإسطوانات:
- 1-12 يجب التعامل واستخدام إسطوانات الغاز المضغوط فقط من قبل الأشخاص ذوي الخبرة والذين يعرفون التعليمات بشكل جيد.
- 2-12 على المستخدم أن يفحص المصق والعلامات الموجودة على الأسطوانة قبل ربط الوصلات كي يكون على ثقة من أنه يستخدم الغاز المقصود للإستخدام. يجب إعادة أية إسطوانة إلى المورد إذا لم يمكن التعرف على العلامات الموجودة عليها.
- 3-12 يجب إبقاء الأغشية الواقية لتركيبية الصمام في مكانها إلى حين الحاجة لإستخدام الإسطوانة.
- 4-12 على المستخدم أن يتأكد من كون الإسطوانات مدعومة وموضوعة بشكل آمن.
- 5-12 يجب إستخدام منظم ضغط مناسب، كما يجب تفريغ الضغط من المنظم قبل محاولة نزعها عن الإسطوانة عن طريق إغلاق صمام الإسطوانة ومن ثم إطلاق كل الضغط من المنظم.
- 6-12 يجب أن تكون لولبة الأسنان على توصيلات المنظم أو المعدات الموصلة بها متشابهة مع تلك الموجودة على مخرج صمام الإسطوانة. يجب عدم إستخدام القوة في ربط التوصيلات الغير متوافقة.

- 7-12 يجب فتح صمام الإسطوانة ببطء مع توجيه الصمام بعيدا عن المشغل أو أي شخص آخر. تستخدم فقط الأدوات الموافق عليها لفتح أو إغلاق صمامات الإسطوانة ويجب أن لا تستخدم الروافع أو المطارق أو أي أدوات أخرى لتشغيل الصمامات المزودة بعجلة يدوية.
- 8-12 يجب عدم استخدام الزيت، الشحم، أو أي مادة أخرى قابلة للإشتعال في تزييت أو تنظيف الصمامات أو المنظمات أو العدادات أو الوصلات الموجودة على الأسطوانة المحتوية على أكسجين أو أي مادة مؤكسدة أخرى.
- 9-12 إذا علق الصمام فيجب أن لا يضرب أبدا بأداة صلبة لخلخلته بل يجب إرجاع الإسطوانة إلى المورد.
- 10-12 يجب دائما إبقاء التوصيلات إلى الأنابيب، المنظفات والمعدات مربوطة بإحكام لمنع التسرب. ويجب إبقاء الخراطيم المستخدمة في حالة جيدة.
- 11-12 يجب إغلاق صمام الإسطوانة التي تسرب وأن تخزن في مكان لا يشكل فيه التسرب خطرا وأن توضع عليها علامة "تسرب" وتعاد إلى المورد.
- 12-12 يجب عدم استخدام الأكسجين المضغوط تحت أي ظرف كان في الفحص أو التنظيف الداخلي بدلا من الهواء المضغوط أو النيتروجين.
- 13-12 يجب عدم نقل، تخزين أو استخدام إسطوانة الإستيلين تحت أي ظرف كان وهي في وضع أفقي.
- 14-12 يجب أخذ الحيطة الشديدة لتجنب إرتطام أو رج إسطوانات الإستيلين والذي قد يقود إلى حدوث حرارة داخلية وخطر انفجار.
- 15-12 في حالة وجود إسطوانات تقوم بالتسريب وخاصة للغازات السامة مثل الكلور فإنه يجب على المستخدم إبلاغ الدفاع المدني وإتباع طرق الإخلاء المتبعة.
- 13 مراجع أخرى
- مواصفات دولة الإمارات العربية المتحدة رقم 1990/118 بشأن متطلبات تعبئة ونقل والتعامل وتخزين إسطوانات غاز البترول المسيل.
- قوانين الصحة والسلامة الصناعية رقم 62، 63، 64، 1988/65 بشأن المواد الخطرة - الغازات.
- المواصفات البريطانية:

BS - 349 وضع الإرشادات التعريفية لمحتويات إسطوانات الغاز الصناعي.

BS - 1319 وضع الإرشادات التعريفية لإسطوانات الغاز الطبي.

BS - 4800 التصنيف بالألوان.

التصنيف بالألوان. BS - 3810
الفحص والتفتيش. BS - 5430
تعبئة الإسطوانات. BS - 5355

**للمزيد من المعلومات يرجى الإتصال
بقسم حماية البيئة والسلامة
هاتف: 2064245 - 2064244 / فاكس: 2270160**