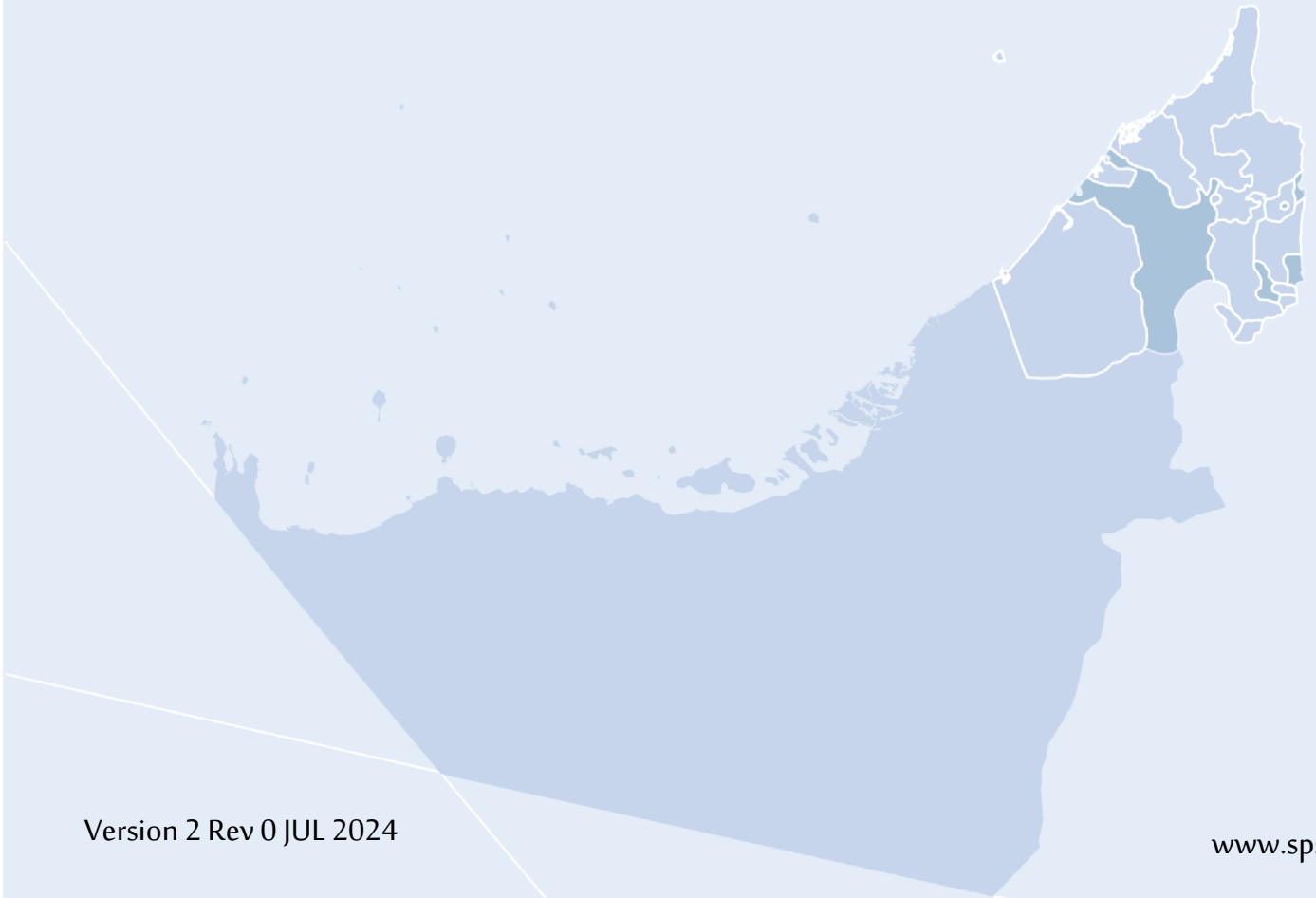
نظام الشارقة للسلامة والصحة المهنية
Occupational Safety & Health Sharjah

حكومة الشارقة
هيئة الوقاية والسلامة
Government of Sharjah
Prevention & Safety Authority

الدليل الإرشادي

السلامة في التخزين

OSHJ-GL-02



Version 2 Rev 0 JUL 2024

www.spsa.shj.ae

جدول المحتويات

1. المقدمة 3
2. الغرض والنطاق 3
3. التعريفات 3
4. الالتزامات 4
4.1. التزامات الجهات الحكومية والمنشآت الخاصة 4
4.2. التزامات العامل 4
5. الإرشادات 5
5.1. تقييم المخاطر 5
5.2. التصميم والتخطيط 6
5.2.1. الأرضيات وطرق المرور 6
5.3. مرافق الرعاية 7
5.3.1. التهوية 8
5.3.1.1. المعدات التي تعمل بالغاز والنفط 8
5.3.1.2. حركات الاحتراق الداخلي 8
5.3.2. الإضاءة 9
5.3.3. حالات الانزلاق والتعثر 9
5.4. السلامة الكهربائية 10
5.5. مناولة المواد 11

5.5.1. المناولة اليدوية. 12
5.5.2. المناولة الميكانيكية 12
5.6. إدارة حركة المرور. 14
5.6.1. سلامة الأشخاص. 14
5.6.2. حماية الأشخاص الذين يعملون بالقرب من المركبات 15
5.6.3 طرق المرور. 16
5.6.3. إدارة التحميل والتفريغ. 16
5.7. العمل في الأماكن المرتفعة. 18
5.8. التخزين 18
5.8.1. وحدات التخزين التي يتم التحكم في درجة حرارتها. 19
5.8.2. تخزين المواد الخطرة 20
5.9. معدات الوقاية الشخصية 21
6. التدريب. 22
7. الاستعداد لحالات الطوارئ والاستجابة لها. 23
8. المراجع 25
9. سجل تعديلات الدليل. 26
ملحق **1**: سجل المخاطر. 27
ملحق **2**: القائمة التفقدية. 30

1. المقدمة

تفرض مرافق التخزين أنواعًا مختلفة من المخاطر بناءً على نوع المواد المُخزَّنة وكيفية مناولتها داخل المرافق، ويمكن للجهة تقليل هذه المخاطر عن طريق إدارة التخزين والأنشطة المتعلقة به بشكل مناسب، وحيثما تدير الجهة عمليات التخزين على النحو الصحيح، يمكنه زيادة الكفاءة والإنتاجية والحد من احتمال وقوع الحوادث.

2. الغرض والنطاق

تم تطوير الأدلة الإرشادية لتقديم الدعم للجهات الحكومية والمنشآت الخاصة وذلك لتوفير المعلومات اللازمة للاسترشاد بها للامتثال لمتطلبات نظام الشارقة للسلامة والصحة المهنية، وتمثل الارشادات الواردة في هذا الدليل ممارسة مثلى على الجهات حسب تصنيف المخاطر بها للاسترشاد بما ورد في هذا الدليل.

تنطبق الإرشادات الواردة في هذا الدليل على جميع الجهات داخل إمارة الشارقة التي:

- تقوم بتشغيل المستودعات ومرافق التخزين كأعمالهم الرئيسية.
- تمتلك مستودعات و/أو مرافق تخزين كجزء من أعمالهم.

3. التعريفات

الجهات الحكومية: الدوائر أو الهيئات أو المؤسسات الحكومية وما في حكمها في الإمارة.

المنشآت الخاصة: المؤسسات والشركات والمشروعات والأنشطة الاقتصادية العاملة في الإمارة بوجه عام.

المخاطر: مزيج من احتمالية وقوع الأخطار التي تُسبب الخسائر وشدة تلك الخسائر (العواقب).

تقييم المخاطر: الاجراء المنهجي لتقييم المخاطر الناشئة عن الأخطار في مكان العمل وتطوير تدابير التحكم المناسبة وذلك لتقليلها إلى الحد الأدنى المقبول.

الأخطار: أي شيء يُمكن أن يسبب ضرراً أو خسارة مثل الإصابة أو اعتلال الصحة أو الأضرار التي تحدث في الممتلكات وما إلى ذلك.

المواد الخطرة: هي أي مادة تشمل واحدة أو أكثر من الخواص الخطرة الكامنة، بما في ذلك القابلية للاشتعال أو للانفجار أو السُمية أو القدرة على التأكسد.

مُصرَّف: ذو فتحة تصريف عن طريق أنبوب أو قناة، مثل: استخدام نظام العادم.

الآلات والمعدات: الآلات والمعدات والأجهزة التي تُستخدَم في أنشطة العمل.

المستودع: مبنى أو منطقة يتم فيها تخزين البضائع قبل استخدامها أو توزيعها.

دليل الشركة المُصنّعة: التعليمات والإجراءات والتوصيات المقدمة من الشركة المُصنّعة للتأكُّد من التشغيل الآمن للمعدات وصيانتها وإصلاحها.

4. الالتزامات

4.1. التزامات الجهات الحكومية والمنشآت الخاصة

- توفير مكان عمل آمن.
- إجراء تقييم المخاطر للمستودعات و/أو مناطق التخزين الخاصة بها، وتحديد الأخطار واتخاذ تدابير التحكم الفعّالة.
- التأكُّد من أن تكون الآلات والمعدات في حالة عمل آمنة ويتم صيانتها بانتظام.
- التأكُّد من إدارة نقل المواد الخطرة وتخزينها ومناولتها على نحو آمن.
- التأكُّد من ملاءمة الأرفف والحوامل للعناصر المُراد تخزينها.
- توفير المعلومات والإرشادات والإشراف والتدريب اللازم للمديرين والمشرفين والعمال.
- توفير الملابس ومعدات الوقاية الشخصية المناسبة.

4.2. التزامات العامل

- عدم تعريض نفسه أو غيره للخطر.
- اتباع تدابير التحكُّم الوقائية للتأكُّد من تنفيذ أنشطة العمل التي تتم في مرافق التخزين على نحوٍ آمن.
- التعاون مع صاحب العمل أو من يمثله وتلقي معلومات السلامة والإرشادات والتدريب والالتزام بتعليمات المشرفين.
- الإبلاغ عن أي أنشطة أو عيوب يمكن أن تؤثر على سلامته أو الآخرين من حوله.

5. الإرشادات

يجب على الجهات الحكومية والمنشآت الخاصة وضع ترتيبات مناسبة للسلامة والصحة للحد من المخاطر في مرافق التخزين، ويجب أن يعكس تعقيد هذه الترتيبات أنشطة العمل والمخاطر المرتبطة بها .

5.1. تقييم المخاطر

يجب على الجهات الحكومية والمنشآت الخاصة تحديد الأخطار المتعلقة بأنشطة التخزين من خلال استخدام تقييم المخاطر واتخاذ تدابير تحكم فعّالة للحد من تعرض العمال والمتعهّدين والزوّار وغيرهم لهذه الأخطار، ولابد أن يأخذ تقييم المخاطر في الاعتبار ما يلي، بما في ذلك على سبيل المثال لا الحصر:

- حجم المباني وتوزيعها ومواقعها .
- دخول الأشخاص والمركبات والبضائع والمعدات إلى المباني وخروجهم منها .
- المنصات النقالة والأرفف .
- المتُعهّدون الذين يقومون بأعمال الصيانة أو البناء .
- السلامة الكهربائية للقوابس والمقابس والمفاتيح والكابلات والمعدات .
- استلام البضائع والمواد أو الأدوات الخطرة ومناولتها ونقلها .
- إدارة النفايات .
- حركة المركبات والأشخاص داخل مرافق التخزين وخارجها .
- العمل في الأماكن المرتفعة .
- المناولة اليدوية .
- التخطيط لحالات الطوارئ والاستعداد لها .

يمكنك العثور على مزيد من المعلومات حول تقييم المخاطر في دليل الممارسة المهني OSHJ-CoP-01: إدارة المخاطر والتحكم فيها .

5.2. التصميم والتخطيط

يجب على الجهات الحكومية والمنشآت الخاصة التأكُّد من تصميم المستودعات وبنائها بشكل يُلائم المنتجات المُراد تخزينها فيه، وفي حالة عدم بناء المستودع لغرض معين، يجب على الجهة وضع تدابير تحكم إضافية للتأكُّد من ملاءمة المستودع للمنتجات المُخزَّنة فيه.

يجب تصميم مرافق التخزين وتخطيطها للسماح بحركة آمنة للبضائع والمواد والأشخاص، حيث يمكن أن يساعد التصميم والتخطيط الجيد في تقليل الحوادث، بما فيها تلك التي تشتمل على مخاطر انزلاق المركبات والعمال وتعثرهم.

يتضمن نقل البضائع والمواد استخدام مجموعة كبيرة من المركبات ويرتبط بنسبة كبيرة من الحوادث في مرافق التخزين، لذا من المهم أن تضع الجهة نظامًا آمنًا لإدارة حركة المرور، ويجب أن يشمل ذلك طرق وإجراءات وصول المركبات

واستلامها وتفريغها وتحميلها وحركتها داخل المباني، ويجب على الجهة الفصل بين الأشخاص والمركبات بقدر ما هو ممكن عمليًا.

يجب على الجهة، عند النظر في التصميم والتخطيط، تقييم العوامل التالية، بما فيها على سبيل المثال لا الحصر:

- مناطق التخزين والممرات الرئيسية والجانبية.
- طرق مرور المشاة.
- السلالم والأرصفة المنحدرة.
- طرق الإخلاء في حالات الطوارئ.
- تحميل المنتجات المُخزَّنة وتفريغها.

5.2.1. الأرضيات وطرق المرور

يجب على الجهات الحكومية والمنشآت الخاصة التأكُّد من مراعاة العوامل التالية، على سبيل المثال لا الحصر:

- تصميم الأرضيات وطرق المرور لتتحمَّل الاستخدام الذي قد تتعرض له.

- قدرة الأرضيات على تحمُّل وزن الأحمال العامة التي قد توضع عليها في أي من نقاط تحميل المخزون، سواء مع أرفف المنصات النقالة أو بدونها .
- ملاءمة أسطح الأرضيات لتحميل المنتجات وتفريغها ، سواء باستخدام مركبة أو يدويًا .
- تمتُّع طرق المرور بالقدر الكافي من القوة والاستقرار ، مع مراعاة حركة المرور التي تمر فوقها ، وعدم وضع الأحمال على الأرضيات بشكلٍ زائد ، وتسييج الحُفر العميقة التي قد يسقط فيها الأشخاص أو تغطيتها بإحكام .
- وضع علامات تحدد بوضوح مناطق التخزين والممرات الرئيسية والجانبية على الأرضيات، ويجب أن تكون الممرات واسعة بما يكفي للتأكُّد من سهولة حركة معدات المناولة الميكانيكية .
- خُلُوّ أسطح الأرضيات وطرق المرور من أي حُفر أو منحدرات أو أسطح غير مستوية أو زلقة والتي من المحتمل أن تتسبب في:
- انزلاق الشخص أو تعثره أو سقوطه .
- سقوط الشخص أو فقدانه للسيطرة على أي شيء يتم رفعه أو حمله .
- عدم استقرار المركبات أو حمولاتها أو كليهما أو فقدان السيطرة عليها .
- ألا تكون المنحدرات حادة أكثر من اللازم، ويجب تزويد المنحدرات المتوسطة والحادة والأرصفة المنحدرة التي يستخدمها ذوي الاحتياجات الخاصة أو الأمهات الجدد والحوامل بحواجز حماية عند الضرورة، ولا ينبغي إيقاف المركبات في الأماكن التي يحتمل أن تسبب خطرًا .

5.3. مرافق الرعاية

يجب على الجهات الحكومية والمنشآت الخاصة توفير بيئة آمنة وصحية للعمال تتضمن مرافق رعاية ملائمة داخل المستودعات ومرافق التخزين، حيث يُشكّل توفير مرافق رعاية جيدة في مكان العمل من أجل سلامة العمال وصحتهم وراحتهم جزءًا مهمًا من توفير بيئة عمل آمنة وصحية، ويجب أن تشمل مرافق الرعاية، على سبيل المثال لا الحصر، مرافق الغسيل والمراحيض وأماكن الاستراحة وغرف تغيير الملابس ومكان لتناول الطعام والشراب أثناء فترات الاستراحة .

يمكنك العثور على مزيد من المعلومات حول متطلبات مرافق الرعاية في دليل الممارسة المهني OSHJ-CoP–15: مرافق رعاية العمال وراحتهم.

5.3.1. التهوية

في حال كانت أبواب التحميل والتفريغ مفتوحة أثناء ساعات العمل، فإنها لا تتطلب عادةً اتخاذ أي ترتيبات تهوية خاصة ما لم يتكرر دخول الأشخاص إلى هذه المرافق، ويجب على الجهات الحكومية والمنشآت الخاصة اتخاذ الترتيبات اللازمة بالنسبة لمتطلبات التهوية المُحدَّدة لتخزين بعض المنتجات أو حيثما يتم استخدام أجهزة الاحتراق داخل المستودعات.

5.3.1.1. المعدات التي تعمل بالغاز والنفط

ستعتمد متطلبات الهواء النقي بالنسبة للمعدات التي تعمل بالغاز والنفط على طريقة تصريف الأبخرة من المعدات، ففي حال كانت التهوية غير كافية، يمكن أن تزيد مستويات غاز أول أكسيد الكربون بسرعة، وبالتالي زيادة احتمالية التسمُّم بغاز أول أكسيد الكربون الناتج عن معدات الاحتراق غير المُزوَّدة بفتحة تصريف للأبخرة، ويُنصح بتجنُّب استخدام أجهزة التدفئة غير المُزوَّدة بفتحة تصريف للأبخرة، حيث يُوصى باستخدام الأجهزة مُحكمة الغلق في الأماكن التي يصعب تهويتها.

5.3.1.2. محركات الاحتراق الداخلي

تُطلق الشاحنات الصناعية التي تعمل بمحركات الاحتراق الداخلي، مثل المحركات التي تعمل بالبنزين والديزل أو غاز البترول المسال، غازات عادم وجسيمات خطرة، لذا يجب عدم استخدام الشاحنات الصناعية التي تعمل بمحركات الاحتراق الداخلي من أي نوع في أي مكان عمل، حيث يؤدي نقص التهوية إلى تراكم الأبخرة الخطرة.

في حالة استخدام هذه الشاحنات داخل المستودعات، يلزم توفير تهوية كافية لإزالة أبخرة العادم، وتشمل اعتبارات التهوية، على سبيل المثال لا الحصر، ما يلي:

- عدد الشاحنات الصناعية المُستخدَمة (Industrial Trucks)
- حجم المستودع أو منطقة التشغيل.
- نوع الوقود المُستخدَم.

- حالة المحركات وصيانتها .

من المهم أيضًا صيانة المحركات بشكل صحيح، حيث يمكن تقليل أبخرة العادم بشكل كبير باستخدام أنظمة الترشيح أو المحولات الحفارة (Filter Systems or Catalytic Converters)، إلا أن هذه الأنظمة لا تُعد بديلًا عن توفير التهوية الكافية، قد تكون هناك حالات يكون فيها رصد وجود غازات مثل أول أكسيد الكربون مساعداً، سواء لتحديد ما إذا كانت هناك مشكلة أو للتأكُّد من ملاءمة تدابير التحكم المُطبَقة .

5.3.2. الإضاءة

تُعد الإضاءة الجيدة، سواء كانت طبيعية أو صناعية، أمرًا حيويًا في تعزيز السلامة والصحة في العمل، حيث يجب على الجهات الحكومية والمنشآت الخاصة تزويد المستودعات ومناطق التخزين بإضاءة كافية للسماح بتنفيذ أنشطة العمل على نحو آمن، بعيداً عن الحرارة الزائدة أو الوهج، ويعتمد مستوى الإضاءة ونوعها على ما يلي:

- نوع العمل الذي يتم تنفيذه
- الأخطار المرتبطة به .

يجب على الجهة توفير مستويات عالية من الإضاءة في الأماكن التي يتطلب فيها العمل رؤية التفاصيل الدقيقة، ويجب تجنُّب وجود اختلافات كبيرة في مستويات الإضاءة بين المناطق المتجاورة داخل المستودعات، حيث قد يتسبب ذلك في عدم الارتياح البصري أو يؤثر على السلامة في الأماكن التي تتكرر بها التحركات، ولابد أن تكون الإضاءة كافية لتمكين العمال من الانتقال من مكان إلى آخر على نحو آمن، كما ينبغي تزويد السلالم بإضاءة جيدة .

يمكنك العثور على مزيد من المعلومات حول الإضاءة في دليل الممارسة المهني OSHJ-CoP–15: مرافق رعاية العمال وراحتهم .

5.3.3. حالات الانزلاق والتعثر

يمكن أن يؤدي انسكاب الماء والزيوت ومنتجات التنظيف والمساحيق الجافة والمواد الغذائية إلى تلطيخ الأرضيات داخل المستودعات وجعلها أكثر انزلاقًا، ويمكن أن تتسبب المواد الأخرى التي يصعب رؤيتها

بوضوح، مثل شريط البوليثين القابل للتمدد والأكياس البلاستيكية، في حدوث حالات الانزلاق والتعثر، كما يمكن أن تنشأ مخاطر انزلاق محددة ترتبط بوحدات التخزين التي يتم التحكم في درجة حرارتها، خاصةً عندما يتكون الجليد على أسطح الأرضيات.

يجب على الجهات الحكومية والمنشآت الخاصة تهيئة بيئة عمل تنخفض فيها احتمالية حدوث حالات الانزلاق والتعثر إلى حد كبير، ولتحقيق ذلك، توجد العديد من الخطوات البسيطة وغير المُكلّفة التي يمكن اتخاذها، وتشمل، على سبيل المثال لا الحصر، ما يلي:

- وضع برنامجًا جيدًا لإدارة الشؤون الداخلية والتنظيف.
- استخدام لافتات التحذير المناسبة عند التنظيف.
- استخدام الطلاء المضاد للانزلاق لمنع تراكم الغبار والتقليل من نوعية أسطح الأرضيات الزلقة والحد من التآكل والتلف وتحسين التنظيف.
- تسوية جميع المساحات الأرضية للتأكُّد من عدم تعثر الأشخاص.
- استخدام أغطية الأسلاك شديدة التحمل إذا لزم مرور الكابلات عبر الأرضيات، حيث تعمل الأغطية على حماية الكابلات في حالة مرور المركبات عليها، بالإضافة إلى منع حالات التعثر.
- التأكُّد من ارتداء كل فرد يدخل المستودع، بما فيهم الزوّار، للأحذية المانعة للانزلاق.

يجب على الجهة التأكُّد من وعي عمال المستودعات بما يلي:

- المحافظة على خلو الممرات من العوائق.
- كيفية تنظيف السوائل المُنسَكّبة.
- إبقاء الكابلات مربوطة وبعيدة عن الممرات.
- مراقبة ممارسات التنظيف العامة للمنطقة.

5.4. السلامة الكهربائية

يجب على الجهات الحكومية والمنشآت الخاصة التأكُّد من تصميم أنظمة توزيع الطاقة الكهربائية داخل أي من المستودعات أو مناطق التخزين أو كليهما وتركيبها وتشغيلها وصيانتها وفقًا للمعايير المناسبة.

حيث لا يمكن تحقيق القدر الكافي من السلامة إلا من خلال الصيانة المستمرة والفعّالة، والتي يمكن أن تشمل الفحوصات البصرية والاختبارات التشخيصية وعمليات الإصلاح والاستبدال.

ويجب أن يستند تكرار عمليات فحص المعدات الكهربائية وصيانتها واختبارها إلى تقييم المخاطر.

تشمل المخاطر المحددة التي يمكن أن توجد داخل مرافق التخزين، على سبيل المثال لا الحصر، ما يلي:

- ظروف الرطوبة أو البلل – يجب تصميم القوابس والمقابس خصيصًا للاستخدام في ظروف الرطوبة بحيث تكون مزودة بأطراف مضادة لدخول المياه، وذلك في حالة استخدام غسالات الضغط أو أجهزة التنظيف البخارية أو كليهما داخل المستودع.
- الأجواء القابلة للانفجار – يجب على الجهة طلب مشورة متخصصة فيما يتعلق بالتركيبات الكهربائية والمعدات التي سيتم تركيبها في الأماكن التي يحتوي فيها المستودع على ما يلي:
  i. المذيبات أو السوائل أو الغازات القابلة للاشتعال.
  ii. الغبار القابل للاحتراق، بما في ذلك غبار الدقيق والسكر والحبوب والخشب.
- شحن بطاريات المركبات الكهربائية – يجب، عند شحن بطاريات المركبات، وضع محطة الشحن في منطقة جيدة التهوية
- واستخدام وحدات الشحن المناسبة وفقًا لما هو مُحدَّد في دليل الشركة المصُنّعة للمركبة أو البطارية، والتأكُّد من إيقاف تشغيل جميع الدوائر الكهربائية قبل توصيل البطاريات أو فصلها ورفع غطاء البطارية للمساعدة في التهوية أثناء الشحن وارتداء معدات الوقاية الشخصية المناسبة، عند الاقتضاء.

يمكنك العثور على مزيد من المعلومات حول السلامة الكهربائية في دليل الممارسة المهني OSHJ-CoP–05: السلامة الكهربائية في أماكن العمل.

5.5. مناولة المواد

تحتوي مرافق التخزين على الكثير من الأجزاء المتحركة، حيث يمكن أن يؤدي سوء مناولة المواد إلى نشوء مخاطر تتعلق بالسلامة والصحة والتي يمكن أن تؤثر على سلامة العمال وصحتهم.

5.5.1. المناولة اليدوية

يُقصد بالمناولة اليدوية نقل الأشياء باستخدام القوة الجسدية بدلًا من استخدام آلة، وتُعرف الاضطرابات العضلية الهيكلية بأنها اعتلال مهني شائع ينتج عن أعمال المناولة اليدوية داخل مرافق التخزين.

يمكن أن تحدث الإصابات نتيجة وقوع حادث واحد من حوادث رفع الأحمال الثقيلة أو يمكن أن تتفاقم بمرور الوقت بسبب العمل المتكرر عند استلام الطلبات، ويمكن أن تتسبب مجموعة كبيرة من مهام العمل الشائعة في حدوث الاضطرابات العضلية الهيكلية، كما يمكن أن يحدث العديد منها بسبب عامل واحد أو مجموعة من عوامل الخطر المختلفة، ويجب على الجهة التأكُّد من تقييم أنشطة العمل التي تتطلب المناولة اليدوية بشكل ملائم وتنفيذ تدابير التحكم المناسبة، بما في ذلك توفير الوسائل الميكانيكية و/أو إجراء تغيير في تصميم مرافق التخزين.

يمكنك العثور على مزيد من المعلومات حول المناولة اليدوية في دليل الممارسة المهني **OSHJ-CoP**–12: المناولة اليدوية وهندسة بيئة العمل.

5.5.2. المناولة الميكانيكية

يمكن أن تساعد معدات المناولة الميكانيكية في نقل المواد والبضائع والمنتجات وتخزينها والتحكم فيها وحمايتها في المستودعات، وتشمل الأنواع الشائعة من معدات المناولة الميكانيكية المسُتخدَمة في التخزين، على سبيل المثال لا الحصر، ما يلي:

- الرافعات الشوكية أو شاحنات الرفع (Forklift or lift trucks.)
- ناقلات المنصات الكهربائية (Pallet stackers)
- شاحنات قنطريه (Straddle trucks)
- شاحنات التكديس الجانبية والأمامية للممرات الضيقة للغاية (Very narrow aisle lateral and front stacking trucks.)
- شاحنات التوجيه المحورية (Pivot steer trucks)
- الرافعات العلوية أو الجسري (Overhead or gantry cranes)

- تتضمن متطلبات السلامة لاستخدام أي معدات ميكانيكية متحركة تقييم المخاطر ووضع إجراءات عمل آمنة، ويجب أن تتضمن هذه الإجراءات التي تتخذها الجهة النظر في تدابير السلامة لمعالجة ما يلي، على سبيل المثال لا الحصر:
- تدريب وتقييم كفاءة جميع المشُغّلين والمشرفين على المعدات المتحركة بما في ذلك استخدام الملحقات، والتأكُّد من قدرتهم على اتباع إجراءات السلامة الخاصة برفع الأحمال وإنزالها وتكديسها .
- تدريب العمال على الأخطار المرتبطة بانبعاثات المركبات .
- الفصل الآمن بين المركبات والأشخاص في الأماكن التي تعمل فيها المركبات وشاحنات التوصيل والشاحنات الصناعية من خلال توافر طرق سير وأماكن عبور مخصصة، على أن تكون مزوَّدة بلافتات تحذير معروضة بشكل بارز في مواقع استراتيجية من أجل إعلام الأشخاص بأن المركبات تسير في هذه المناطق أو الأماكن .
- وضع نظام للصيانة الروتينية المُخطَّط لها ونظام للإبلاغ عن العيوب والتأكُّد من تنفيذ أعمال الإصلاح وإجراءات للمُشغّلين لتوثيق الفحص قبل المناوبة وفحص السلامة الشامل لصيانة المركبات وفحصها .
- توفير مساحات خارجية مُخصَّصة لإعادة تزويد المركبات بالديزل أو غاز البترول المسُال أو البنزين، ولا ينبغي إعادة التزود بالوقود في حالة وجود احتمالية لتراكم أبخرة قابلة للاشتعال في المصارف والحُفَر والقنوات في حالة الانسكاب .
- يجب حظر التدخين وعرض اللافتات بشكل بارز في هذه المناطق ولابد من إيقاف تشغيل المحركات قبل التزود بالوقود .
- في حالة وجود مواد قابلة للاشتعال وإمكانية تسبب المركبات في حدوث اشتعال مباشر في الأجواء المحيطة القابلة للاشتعال، يجب عدم استخدام المركبات في هذه المناطق التي يوجد فيها بخار أو غاز أو غبار قابل للاشتعال، ما لم يتم تصميمها وتجهيزها بشكل مناسب لهذا الاستخدام .
- يستلزم استخدام الناقلات المزودة بسيور وأسطوانات دوارة حماية العمال من احتمالية تعرضهم للسحب إلى داخلها والتعثر بها والانحشار فيها من خلال توفير حواجز حماية مناسبة حول السيور المتحركة والبكرات

العلوية والطرفية وجميع أخطار آلات النقل والسحب والانحشار بين السير الناقل والبكرات الوسيطة، ووضع ترتيبات لإيقاف تشغيلها في حالات الطوارئ.

- التأكُّد من استخدام مكابح القدم وإبقاء العمال بعيدًا عن السيور المتحركة ومنع أي شخص من السير أسفل ذراع النقل، بالإضافة إلى اتخاذ تدابير السلامة المذكورة أعلاه، في حالة استخدام الرافعات أو السيور الناقلة للمركبات المتنقلة.
- اقتصار تشغيل الرافعات المقصية على العمال المؤهلين والمدُرَّبين وحسب، والذين يجب عليهم إجراء فحوصات سلامة منتظمة تتضمن الفحص البصري لأقفال الأمان على البوابات وتشغيل جهاز إيقاف التشغيل في حالات الطوارئ المثبَّت على قضبان الأمان، ويجب عرض لافتات السلامة بجوار المعدات أو فوقها، مع الإشارة إلى قواعد التشغيل الآمن وأحمال العمل الآمنة.
- يمكن أن تصبح المستودعات التي يتم فيها التعامل مع النفايات، والتي تحتوي على المكابس والضواغط، خطيرة للغاية بسبب مخاطر التعرض للسحق والإصابات الأخرى التي تهدد الحياة، وسيتم تضمين جوانب السلامة لتشغيل هذا النوع من المعدات في دليل الشركة المصُنّعة.
- يُعتبر استخدام الرافعات العلوية أمرًا مُعقَّدًا ويتطلب معلومات مُحدَّدة فيما يتعلق بالسلامة ولكنها غير واردة في هذا الدليل، ويمكنك العثور على مزيد من معلومات السلامة حول استخدام الرافعات في دليل الممارسة المهني OSHJ-CoP–10: الاختيار والاستخدام الآمن لمعدات الرفع.

5.6. إدارة حركة المرور

5.6.1. سلامة الأشخاص

يجب على الجهات الحكومية والمنشآت الخاصة توفير مكان عمل جيد التصميم والصيانة يتيح إمكانية الفصل بين المركبات والأشخاص بشكل مناسب، الأمر الذي من شأنه أن يقلل من مخاطر الحوادث المتعلّقة بالمركبات، وتُعد الطريقة الأكثر فاعلية للتأكُّد من تحرك الأشخاص والمركبات بأمان في مكان العمل هي توفير ممرات مُنفصلة للمشاة وطرق مُخصّصة لمرور المركبات.

في حال تعذر إجراء الفصل، يجب على الجهة توفير ممرات للمشاة وطرقًا للمركبات مُثبَّت عليها علامات واضحة مثل الحواجز واللافتات، وعند تقاطع ممرات المشاة وطرق حركة المركبات، يجب تمييزها بوضوح باستخدام: حواف أرصفة مائلة، وحواجز وأرصفة مزودة بنتوءات للمساعدة في توجيه المشاة إلى نقاط العبور المناسبة.

يجب على الجهة النظر في تدابير التحكم التالية للتأكُّد من سلامة الأشخاص، بما فيها على سبيل المثال لا الحصر:

- توفير مناطق مُخصَّصة للمشاة أو للمركبات وحسب، مع تخصيص مناطق منفصلة لإيقاف السيارات بعيدًا عن عمليات تشغيل الشاحنات والرافعات.
- توفير ممرات مُخصَّصة للمشاة تشمل حواجز وحواف أرصفة ونقاط عبور مُحدَّدة.
- توفير أبواب منفصلة كي يستخدمها الأشخاص عند دخول المركبات إلى المباني أو خروجها منها.
- زيادة الإضاءة، وبالتالي زيادة الرؤية وارتداء الملابس عالية الوضوح (العاكسة للضوء).
- تقييد دخول الأشخاص إلى المناطق أثناء عمليات التحميل والتفريغ والمناطق "غير المُصرحَّ بدخولها" للزوّار والمتعهّدين.
- ضرورة أن يستخدم السائقون، بمجرد مغادرة مركباتهم، ممرات مُخصَّصة ومناطق آمنة وما إلى ذلك.

5.6.2. حماية الأشخاص الذين يعملون بالقرب من المركبات

في الحالات التي يعمل فيها العمال في المركبات أو بالقرب منها، يجب على الجهات الحكومية والمنشآت الخاصة تنفيذ تدابير التحكم التالية بما فيها على سبيل المثال لا الحصر:

- عدم السماح للعامة والعمال غير الأساسيين بالدخول إلى المناطق التي تتحرك فيها المركبات أو يتم تحميلها أو تفريغها فيها.
- توفير لافتات تحذير كافية للإشارة إلى أن المركبات تعمل في المنطقة.
- توجيه جميع العمال والسائقين الزائرين للوقوف بعيدًا عند تحرك المركبات أو تحميلها أو تفريغها.
- تزويد العمال والزوّار بمعدات الوقاية الشخصية المناسبة لعملهم.

5.6.3 طرق المرور

يجب على الجهات الحكومية والمنشآت الخاصة تخطيط طرق المرور وفق اعتبارات السلامة التالية، بما فيها على سبيل المثال لا الحصر:

- ضرورة أن تكون طرق المركبات واسعة بما يكفي لاستيعاب أكبر مركبة يمكن استخدامها .
- تقليل الحاجة إلى رجوع المركبات للخلف إلى أدنى حد ممكن، وذلك باستخدام أنظمة أحادية الاتجاه ومناطق التحميل في ممر السيارات .
- تجنُّب المنعطفات الحادة والزوايا العمياء، وفي حالة عدم إمكانية تجنُّبها، قد تساعد لافتات التحذير الفعَّالة والمرايا الموضوعة بشكل مناسب في تقليل المخاطر .
- رصف طرق المرور بمادة مناسبة وإنشاؤها بمواد تتحمل الأحمال التي ستمر فوقها على نحو آمن .
- صيانة أسطح الطرق بشكل مناسب وإصلاح الحُفَر على الفور .
- ألا تكون أي منحدرات شديدة الانحدار بحيث تُشكّل خطرًا على سلامة أنشطة العمل التي تتم عليها، بما في ذلك استقرار المركبات أو أحمالها .

5.6.3. إدارة التحميل والتفريغ

يجب على الجهات الحكومية والمنشآت الخاصة وضع تدابير تحكم لإدارة الشاحنات والعربات ومركبات البضائع الثقيلة، ويشمل ذلك، على سبيل المثال لا الحصر، ما يلي:

- عند الاقتران وفك الاقتران، يجب دائمًا استخدام مكابح اليد في وحدات مركبات البضائع الثقيلة وشبه المقطورات ذات التركيب المفصلي، حيث يجب على الجهة تنفيذ إجراءات للتحقق من اقتران المقطورات وفك اقترانها على نحو آمن وإيقاف شبه المقطورات باستخدام مكابح اليد بشكل صحيح .
- للتأكُّد من استقرار شبه المقطورات، يلزم وجود دعامة في الجزء الأمامي في حالة فك اقترانها بالشاحنة، ويتم إجراء ذلك عادةً باستخدام زوج من "قوائم تعزيز الاتزان" التي يتم إنزالها أو رفعها يدويًا، وتغيير توزيع الأحمال مع تقدم سير عملية التحميل أو التفريغ، ويجب أن تتضمن تدابير التحكم التخطيط الفعَّال لتوزيع

الأحمال وتدريب مُشغّلي التحميل للتأكُّد من درايتهم بالمخاطر، وقد يكون من الضروري وجود رافعة أمان أو دعامات أخرى مناسبة لبعض الأحمال.

- تشمل تدابير السلامة أثناء التحميل والتفريغ، على سبيل المثال لا الحصر، ما يلي:

i. عدم تحميل أي مركبة بما يتجاوز سعتها المُقدَّرة أو يتجاوز الحد القانوني للوزن الإجمالي لتلك المركبة.

ii. فحص أرضية المركبة للتأكُّد من خلوها من الأشياء غير الثابتة وأنها في حالة جيدة وآمنة للتحميل قبل البدء فيه.

iii. تأمين الأحمال أو ترتيبها بشكل ملائم بحيث تكون آمنة للنقل والتفريغ، وذلك للتأكُّد من عدم انزلاقها للأمام في حالة استخدام المكابح بشكل مفاجئ أو التحرك جانبياً عند الانعطاف.

iv. إجراء التحميل أو التفريغ للمحافظة قدر الإمكان على التوزيع المنتظم للأحمال.

v. فحص المركبة والأحمال، قبل فك أي من الحبال أو الأحزمة التي تربطها، للتأكُّد من عدم سقوط المواد أو البضائع بسبب الأحمال التي ربما تتحرك أثناء النقل.

vi. يتحمل سائق المركبة المسؤولية عن التأكُّد من أن الأحمال آمنة ويجب أن يعطي تعليمات حول وضع الأحمال للسائق الذي يقوم بالتحميل.

- يجب وضع تدابير لحماية الأشخاص من السقوط عند تحميل البضائع أو المواد وتفريغها، ينبغي اتخاذ التدابير التي تمنع الأشخاص من السقوط أولاً، وفي حالة تعذر منع السقوط، لابد من اتخاذ تدابير أخرى، ويُعد وضع علامات على الحواف هو الحل الأخير للتعامل مع المخاطر المتبقية لأنه لا يمنع السقوط أو يخفف من آثاره.

- إلغاء الحاجة إلى صعود الأشخاص على المركبات، بقدر ما يمكن ذلك، مثل تحديد مواقع المقاييس وأدوات التحكم التي يمكن الوصول إليها من مستوى الأرض، وفي حالة اضطرار الأشخاص إلى الصعود على مركبة أو مقطورة، فيجب تزويد المركبة أو المقطورة بوسائل صعود جيدة الصُنع والتي يجب أن

تتضمن عند الضرورة مقابض يدوية مناسبة، وفي حالة إجراء العمليات في الأماكن المرتفعة وتعذر الدخول الآمن الدائم إلى المركبة، ينبغي توفير وسيلة دخول بديلة.

- أجهزة تسوية رصيف التحميل هي أجهزة تُستخدم لسد الفجوة بين رصيف التحميل ومقطورة المركبة، وفي حالة عدم استخدام جهاز تسوية رصيف التحميل، يجب إعادة المنصة إلى الوضع الأفقي بشكل مستوٍ مع رصيف التحميل بمجرد اكتمال التحميل أو التفريغ، وستوفر إحدى الآليات المُثَبَّتة على جهاز تسوية رصيف التحميل، الذي يعيد المنصة تلقائيًا إلى الوضع أفقي بعد الاستخدام، مزيدًا من السلامة والحماية ضد المخاطر التي يسببها ترك المنصة مرفوعة أو مضغوطة دون قصد.
- وضع نظام عمل آمن بحيث لا يقوم السائقون مطلقًا بتحريك مركباتهم عن طريق الخطأ أو عن عمد حتى تصبح الأحمال آمنة ويمكن فصلها بأمان

5.7. العمل في الأماكن المرتفعة

هو العمل في أي مكان، فوق مستوى سطح الأرض أو تحته، يمكن أن يسقط شخص ما منه ويتعرض للإصابة، ويمكن أن يكون نشاط عمل لمرة واحدة أو مهمة روتينية ويمكن أن يشمل الحالات التالية:

- سقوط الأشخاص من معدات العمل.
- سقوط الأشخاص من حافة غير محمية أو من خلال سطح مفتوح أو قابل للكسر.
- سقوط الأشخاص من مستوى سطح الأرض إلى فتحة أو حفرة في الأرض.

يجب على الجهات الحكومية والمنشآت الخاصة تجنُّب العمل في الأماكن المرتفعة، بقدر ما يمكن ذلك، وإذا لم يكن من الممكن تجنُّبه، فيجب على الجهة التأكُّد من تنفيذ الترتيبات المناسبة للتحكم في المخاطر.

يمكنك العثور على مزيد من المعلومات حول إدارة العمل في الأماكن المرتفعة في دليل الممارسة المهني OSHJ-CoP–04: السلامة عند العمل في الأماكن المرتفعة.

5.8. التخزين

تُستخدم مجموعة متنوعة من الأنظمة لتخزين البضائع، بدايةً من المنصات النقالة وصولًا إلى الأرفف الثابتة، وتعتمد طريقة التخزين على شكل المواد ومدى قابليتها للكسر، حيث تُخزَّن المواد الرفيعة الطويلة بشكل عام في شكل من

أشكال الأرفف الأفقية وتُخزَّن المواد مربعة الشكل أو المواد السائبة في أكياس كبيرة تُثبت على أرفف وتُربط بأربطة مناسبة للتأكُّد من الاستقرار .

يمكن تخزين الأشياء أسطوانية الشكل على جوانبها أو على قاعدتها ، وفي حالة تخزين هذه الأشياء على جوانبها ، يجب تأمين الصف الذي يلامس مستوى الأرض بشكل مناسب لمنع الحركة، ويمكن أن تستقر الصفوف اللاحقة على الصف السابق أو توضع على عوارض وتثبيتها بأوتاد .

في حالة مناولة المواد بواسطة المعدات أو المركبات، يجب وضع المواد على عوارض أو أي مادة أخرى مناسبة بحيث يمكن إدخال الرافعات الشوكية، ومن الممكن وضع معظم المواد على منصات نقالة وتكديسها بوصفها أحمال منصات نقالة كاملة أو تخزينها على أرفف المنصات النقالة .

يمكنك العثور على مزيد من المعلومات حول تخزين أسطوانات الغاز في دليل الممارسة المهني **OSHJ-CoP-31**: الغازات والهواء المضغوط .

5.8.1. وحدات التخزين التي يتم التحكم في درجة حرارتها

تعمل وحدات التخزين التي يتم التحكم في درجة حرارتها عبر نطاق واسع من درجات الحرارة، وتعد النطاقات الرئيسية هي+ 5/4 درجة مئوية للتبريد ومن –2 إلى –30 درجة مئوية للتجميد ، إلا أن هذه النطاقات يمكن أن تختلف حسب متطلبات المنتج .

يجب على الجهات الحكومية والمنشآت الخاصة التأكُّد من تحديد جميع الأخطار الكبيرة في مرافق التخزين التي يتم التحكم في درجة حرارتها وتقييم المخاطر ووضع تدابير التحكم المناسبة، وتشمل الأخطار المحددة المرتبطة بوحدات التخزين التي يتم التحكم في درجة حرارتها ، على سبيل المثال لا الحصر ، ما يلي:

- يُشكّل الانحباس العَرَضي خطرًا شديدًا يمكن أن يؤدي إلى وقوع حوادث مميتة، لا سيّما في المخازن التي تنخفض فيها درجات الحرارة، لذا يجب تجنُّب العمل المنعزل ووضع نظام للعمل بفريق مكون من زميلين، وتعتبر مخارج الطوارئ واللافتات الملائمة ضرورية في وحدات التخزين التي يتم التحكم في درجة حرارتها ، بالإضافة إلى طرق الخروج الواضحة للغاية، ويجب تثبيت نقطة تنبيه يدوية داخل وحدة

التخزين وتوصيلها بصفارة إنذار لتنبيه الآخرين إلى خطر انحباس شخص ما داخل وحدة التخزين التي يتم التحكم في درجة حرارتها، مما يقلل من خطر الانحباس بشكل كبير.

- يمكن أن تتسبب مواد التبريد المستُخدمة في التخزين البارد مثل الأمونيا والهالوكربونات في احتمالية نشوء حالات خطرة من خلال المناولة أو التسرب العَرَضي.
- يجب حماية العمال بشكل مناسب من البرد، حيث يجب على الجهة اتخاذ ترتيبات خاصة لرعاية العمال الذين يتعرضون لدرجات حرارة منخفضة لفترات طويلة، على أن تشمل هذه الترتيبات توفير الملابس الواقية الحرارية وغرف التدفئة مع آلات
- توزيع المشروبات، ويجب ترتيب فترات الاستراحة المناسبة استنادًا إلى تقييم شامل للمخاطر، ولابد من تدريب العمال، بما فيهم المشرفين، على التعرف على الأعراض المبكرة للإجهاد الناتج عن التعرض للبرودة.

يمكنك العثور على مزيدٍ من المعلومات حول إدارة العمل المنعزل في دليل الممارسة المهني OSHJ-CoP–29: السلامة في العمل المنعزل.

5.8.2. تخزين المواد الخطرة

قد يؤدي تخزين المواد الخطرة بكميات كبيرة إلى نشوء مخاطر جسيمة، ليس لعمال المستودع وحسب، بل أيضًا لعامة الناس والممتلكات والبيئة، يجب أن يُراعى في الاحتياطات التي يلزم أن تتخذها الجهة لتحقيق مستوى معقول من التحكم خواص المواد المُراد تخزينها، حيث تُشكّل المواد الخطرة المختلفة مخاطر مختلفة جدًا ومن المهم أن تستند المعايير المُعتَمَدة في المستودعات إلى فهم الخواص الفيزيائية والكيميائية للمواد المعنية والتفاعلات المحتملة بينها، وتُعد العوامل المهمة الأخرى هي الكميات الإجمالية للمواد المُراد تخزينها والحجم الأقصى للعبوات الفردية .

إن الحوادث التي تسبب أكبر قدر من القلق هي بشكل عام تلك التي تشتمل على حريق وانفجار، حيث تُعرض هذه الحرائق العمال وخدمات الطوارئ وعامة الناس لخطر الحرارة والأدخنة والأبخرة الضارة والشظايا المتطايرة والانفجار، ويمكن أن تتسبب الحرائق أيضًا في انتشار المواد على مساحة أوسع من خلال الدخان والمياه المستخدمة لمكافحة الحريق، مما يضر بالمجتمع والبيئة المحيطة.

يجب على الجهات الحكومية والمنشآت الخاصة التي تدير المستودعات ومناطق التخزين التي يتم فيها تخزين المواد الخطرة تقييم المخاطر الناشئة عن المواد الخطرة والوسائل المعتمدة للتحكم في هذه المخاطر، قبل القيام بتخزينها، ويشمل ذلك، على سبيل المثال لا الحصر، ما يلي:

- تحديد المواد الموجودة أو المحتمل وجودها .
- تقييم المخاطر التي تُشكّلها هذه المواد .
- منع المخاطر والتحكم فيها .
- التخفيف من حدة المخاطر .

يجب على الجهة التأكُّد من مراجعة تقييم المخاطر بشكل دوري وعند تغيُّر أنواع المواد أو الكميات الإجمالية أو ظروف التخزين .

يمكنك العثور على مزيد من المعلومات حول المواد الخطرة في دليل الممارسة المهني OSHJ-CoP–11: إدارة المواد الخطرة.

5.9. معدات الوقاية الشخصية

يجب على الجهات الحكومية والمنشآت الخاصة التأكُّد من اختيار معدات الوقاية الشخصية بشكل مناسب وتوفيرها للعمال الذين يعملون في المستودعات .

يشمل الحد الأدنى من المتطلبات ما يلي:

- الأحذية الواقية – تعمل الأحذية ذات النعال المانعة للانزلاق على الحماية من خطر الانزلاق، بينما تساعد الأحذية ذات الغطاء الصلب على الحماية من الصدمات ومخاطر السحق .
- السترات عالية الوضوح – يلزم ارتداء عمال المستودعات دائمًا للسترات عالية الوضوح خاصةً في الأماكن التي تعمل فيها المركبات وناقلات المنصات الكهربائية .

تشمل معدات الوقاية الشخصية الأخرى التي يُحتمل استخدامها بناءً على نوع أنشطة العمل والمنتجات المُخزَنة، على سبيل المثال لا الحصر، ما يلي:

- معدات وقاية العينين – تساعد نظارات السلامة والنظارات الواقية على منع الحطام من إلحاق الضرر بالعينين.
- معدات وقاية اليدين – قد تكون القفازات للاستخدامات المختلفة ضرورية لحماية اليدين.
- معدات وقاية الأذنين – تساعد واقيات أو سدادات الأذن في تقليل التعرض للضوضاء إلى مقدار مقبول.
- الخوذات الواقية – قد يلزم ارتداؤها في حالة عدم إمكانية التحكم بشكل مناسب في احتمالية سقوط الأشياء.

يمكن العثور على مزيد من المعلومات حول معدات الوقاية الشخصية في دليل الممارسة المهني OSHJ-CoP–27: معدات الوقاية الشخصية.

6. التدريب

يجب على الجهات الحكومية والمنشآت الخاصة تزويد جميع العمال بالتدريب الأساسي بشأن السلامة والصحة باللغة والشكل الذي يفهمونه، حيث يجب أن يتلقى جميع عمال التخزين تدريبًا مناسبًا على التعامل مع الأخطار المرتبطة بأنشطة عملهم داخل المستودع، بالإضافة إلى الاحتياطات الواجب اتخاذها والتي تشمل، على سبيل المثال لا الحصر، ما يلي:

- يُشترط أن يكون مُشغّلو معدات العمل والمركبات مُدرَّبين بشكل ملائم على مخاطر المعدات التي يستخدمونها، والاحتياطات التي يجب عليهم اتخاذها للتأكُّد من التشغيل الآمن.
- في حالة مناولة المواد الخطرة وتخزينها ونقلها، يُشترط أن يكون العمال مُدرَّبين بشكل ملائم لفهم المخاطر المرتبطة بالمواد الخطرة وأي تدابير سلامة لازمة لحماية الأشخاص والممتلكات.

يجب إجراء تدريب تنشيطي دوري للتأكُّد من الحفاظ على كفاءة العمال، ويشمل ذلك، على سبيل المثال لا الحصر، ما يلي:

- في حالة انتهاء صلاحية شهادة التدريب.
- في حالة تحديد الكفاءة كجزء من تحليل الاحتياجات التدريبية.
- في حالة تحديد نتائج تقييم المخاطر للتدريب كإجراء للتحكم في المخاطر.

- في حالة حدوث تغيير في المتطلبات القانونية .
- في حال أوصت نتائج التحقيق في الحوادث بتوفير تدريب لتجديد المعلومات وتحديثها .

يجب على الجهة التسجيل والاحتفاظ بسجلات دقيقة للتدريب المقُدم للعمال على السلامة والصحة المهنية .

يمكن العثور على مزيد من المعلومات بشأن التدريب في الدليل الارشادي OSHJ-GL–08: التدريب والكفاءة .

7. الاستعداد لحالات الطوارئ والاستجابة لها

يجب على الجهات الحكومية والمنشآت الخاصة الاستعداد للتعامل مع حالات الطوارئ، وتُعد خطة الطوارئ وثيقة تتضمن الإجراءات التي ستتخذها الجهة في حالات الطوارئ، وتتطلب مرافق التخزين أن يتوافر لدى الجهة خطة مُحكمة للتعامل مع حالات الطوارئ .

يمكن أن يترتب على الحرائق التي تندلع في المستودعات أو مرافق التخزين آثارا خطيرة على الأرواح والممتلكات، لذا يجب على الجهة اتخاذ خطوات لتجنب الحرائق والتأكُّد من سلامة الناس في حالة اندلاع حريق، ويمكنك العثور على مزيد من المعلومات حول متطلبات السلامة من الحريق في دليل الإمارات للوقاية من الحريق وحماية الأرواح .

تشمل الاعتبارات الأخرى التي يجب تضمينها في خطة الطوارئ على سبيل المثال لا الحصر :

- وجود مخطط تفصيلي للموقع مع وضع علامات تشير بوضوح إلى صمامات الإغلاق والعوازل الكهربائية .
- تعيين موظفي الاستجابة للطوارئ الذين بمقدورهم تحمل المسؤولية واتخاذ القرارات بالنيابة عن الجهة أثناء حالة الطوارئ والتنسيق مع خدمات الطوارئ .
- توفير معدات مكافحة الحرائق والإسعافات الأولية المناسبة لحجم العملية مع الاخذ في الاعتبار أنواع البضائع الخطرة المُخزَنة .
- تدريب العُمّال على كيفية الاستجابة لحالات الطوارئ، بما في ذلك توفير المعلومات اللازمة بشأن ترتيبات الإسعافات الأولية ومكان وجود المسعفين ومعدات ومرافق الإسعافات الأولية .
- يتم تعيين موظفين بوصفهم مسعفين بحيث يتواجدوا في كل موقع وخلال كل مناوبة عمل .

يمكنك العثور على مزيد من المعلومات حول الإسعافات الأولية في دليل الممارسة المهني OSHJ-CoP–16: الإسعافات الأولية في مكان العمل.

يمكنك العثور على مزيد من المعلومات حول وضع خطة الطوارئ في دليل الممارسة المهني OSHJ-CoP–18: الاستعداد لحالات الطوارئ والاستجابة لها.

8. المراجع

OSHJ-CoP–01: إدارة المخاطر والتحكم فيها .

OSHJ-CoP–04: السلامة عند العمل في الأماكن المرتفعة .

OSHJ-CoP–10: الاختيار والاستخدام الآمن لمعدات الرفع .

OSHJ-CoP–15: مرافق رعاية العمال وراحتهم .

OSHJ-CoP–18: الاستعداد لحالات الطوارئ والاستجابة لها .

OSHJ-CoP–27: معدات الوقاية الشخصية .

OSHJ-CoP–29: السلامة في العمل المنعزل .

OSHJ-CoP–11: إدارة المواد الخطرة .

OSHJ-CoP–31: الغازات والهواء المضغوط .

OSHJ-GL–08: التدريب والكفاءة .

دليل الإمارات للوقاية من الحريق وحماية الأرواح .

9. سجل تعديلات الدليل

العنوان	السلامة في التخزين		
سجل تعديلات الدليل			
النسخة	**تاريخ المراجعة**	**تفاصيل التعديل**	**الصفحات المعُدّلة**
1	15 SEP 2021	وثيقة جديدة	لا يوجد
2	26 JUN 2024	تغيير رمز الدليل من OSHJ-GL-11 إلى OSHJ-GL-02	-
2	26 JUN 2024	تمت إضافة سجل المخاطر	**25**
2	26 JUN 2024	تمت إضافة القائمة التفقدية	**28**

ملحق 1: سجل المخاطر

بعض الأدلة الخاصة بنظام الشارقة للسلامة والصحة المهنية مرفق بها نموذج لسجل المخاطر كوثيقة ارشادية يمكن للجهات الحكومية والمنشآت الخاصة الاقتداء بها، الأمثلة التي يتم سردها في هذا النموذج ربما لا تنطبق على الجهة الحكومية أو المنشأة ولكن هي أمثلة ارشادية لزيادة المعرفة بالوسائل المستخدمة لتقييم الأنشطة لدى الجهة والاخطار التي يمكن ان تنجم عنها والعواقب المحتملة، وتقدم نموذج لكيفية تقييم المخاطر عن طريق حساب مدى الاحتمالية مع العواقب.

تم تقديم هذا النموذج في بعض الأدلة لأهمية عملية رصد المخاطر وتقييمها ووضع تدابير التحكم المناسبة، ليس مقبولاً لمدقق هيئة الوقاية والسلامة أن تكون هنالك جهة تمارس أنشطة خطرة من دون عملية تقييم مخاطر محكمة، المخاطر في أماكن العمل يمكن التنبؤ بها وتفاديها، وعملية رصد المخاطر ليست عملية معقدة، ولذلك نحاول في هذا الملحق تقديم انموذج يساعد على عملية الرصد والتقييم ووضع تدابير التحكم ومراقبة المخاطر المتبقية وتحديد المهام والمسؤوليات عن التعامل مع الاخطار.

كل جهة حكومية أو منشأة خاصة لديها طبيعة عملها المختلفة وبيئة عملها الفريدة والتي تحتوي مخاطر ذات صفة مطابقة لما تقوم به الجهة، لذا على كل جهة أن تطور من إجراءات الرصد الخاصة بها استرشاداً بهذا الملحق، ويمكن تطوير أدوات تقييم أكثر تفصيلاً لما تم تقديمه في هذا النموذج، وكما نص قرار المجلس التنفيذي رقم (15) لسنة 2021م بشان نظام الشارقة للسلامة والصحة المهنية والذي الزم أصحاب العمل على تحديد جميع المخاطر المتوقعة في مكان العمل وتقييم حطر الإصابة أو اعتلال الصحة الذي قد يؤثر على العامل وتنفيذ تدابير وقائية مناسبة بطريقة متسقة لضمان سلامة وصحة وراحة العامل، كما نص نفس القرار على مسؤولية صاحب العمل عن العاملين لديه والمتعهدين والزوار وكل من يتأثر بأنشطة صاحب العمل، ولذا يجب أن يكونوا من ضمن المستهدفين بتقييم المخاطر التي قد يتأثرون بها انطلاقاً من هذا النموذج.

النشاط/المهمة	الأخطار	العواقب	تدابير التحكم القائمة	المخاطر			تدابير التحكم الإضافية	المخاطر المتبقية			الشخص القائم بالتنفيذ	المسؤول: التاريخ:
				L	C	R		L	C	R-R		
التخزين بطريقة غير صحيحة	تخزين المواد الكيميائية بشكل خاطئ مما يسبب حرائق	خطر الحرائق، تلف الممتلكات	-	[1-5]	[1-5]	الاحتمالية x العواقب	تخزين المواد القابلة للاشتعال في حاويات معتمدة بعيدًا عن مصادر الحرارة. تنفيذ تدابير الوقاية من الحرائق مثل الكواشف	[1-5]	[1-5]	تدابير التحكم القائمة – المخاطر(R) = المخاطر المتبقية (R-R)	-	[تاريخ]
	تخزين بشكل يعيق مخارج الطوارئ	الانزلاق والسقوط، منع الوصول إلى مناطق التجمع	-	[1-5]	[1-5]	الاحتمالية x العواقب	تنفيذ فحوصات دورية للتأكد من أن الممرات والمخارج لا تزال واضحة. استخدام لافتات للإشارة إلى السعة القصوى للتخزين	[1-5]	[1-5]	تدابير التحكم القائمة – المخاطر(R) = المخاطر المتبقية (R-R)	-	[تاريخ]
	تسرب المواد الكيميائية، التعرض للاستنشاق	إصابات، اختناق ، وفاة ، حروق ، فقد الوعي	-	[1-5]	[1-5]	الاحتمالية x العواقب	تخزين المواد الكيميائية في مناطق مخصصة مع تهوية مناسبة، توفير تدريب حول التعامل مع المواد الخطرة	[1-5]	[1-5]	تدابير التحكم القائمة – المخاطر(R) = المخاطر المتبقية (R-R)	-	[تاريخ]
	تدريب غير كافٍ على التخزين بشكل صحيح	تخزين غير صحيح ، تعثر ، انسداد مخارج الطوارئ ، حريق	-	[1-5]	[1-5]	الاحتمالية x العواقب	توفير تدريب شامل حول آلية التخزين الصحيح .	[1-5]	[1-5]	تدابير التحكم القائمة – المخاطر(R) = المخاطر المتبقية (R-R)	-	[تاريخ]
المشي على الأسطح غير المستوية	أرضيات غير مستوية، عوائق	السقوط، التواء، كسور	-	[1-5]	[1-5]	الاحتمالية x العواقب	فحص وصيانة دورية للأرضيات، توفير ممرات واضحة	[1-5]	[1-5]	تدابير التحكم القائمة – المخاطر(R) = المخاطر المتبقية (R-R)	-	[تاريخ]
التنظيف والترتيب	مناطق عمل مزدحمة، كابلات فارغة	السقوط، التواء، الإصابات الناتجة عن الاصطدام	-	[1-5]	[1-5]	الاحتمالية x العواقب	تطبيق منهجية 5S، توفير حلول للتخزين	[1-5]	[1-5]	تدابير التحكم القائمة – المخاطر(R) = المخاطر المتبقية (R-R)	-	[تاريخ]
بيئة المكتب	سجاد متحركة، أسلاك متشابكة	السقوط، التواء، مشاكل الراحة	-	[1-5]	[1-5]	الاحتمالية x العواقب	ضمان تركيب السجاد بشكل صحيح، استخدام أنظمة إدارة الأسلاك	[1-5]	[1-5]	تدابير التحكم القائمة – المخاطر(R) = المخاطر المتبقية (R-R)	-	[تاريخ]
الإنتاج	وجود العوائق في الممرات ، إضاءة ضعيفة	السقوط، التواء، الاصطدامات	-	[1-5]	[1-5]	الاحتمالية x العواقب	تنظيف الممرات، تحسين الإضاءة، توفير تدريب على السلامة	[1-5]	[1-5]	تدابير التحكم القائمة – المخاطر(R) = المخاطر المتبقية (R-R)	-	[تاريخ]
التنقل بالمركبات داخل الموقع	الاصطدام بالعمال أو بمركبات أخرى	إصابات جسدية، تلف الممتلكات	-	[1-5]	[1-5]	الاحتمالية x العواقب	تحديد مسارات آمنة للمركبات، تدريب السائقين على القيادة الآمنة	[1-5]	[1-5]	تدابير التحكم القائمة – المخاطر(R) = المخاطر المتبقية (R-R)	-	[تاريخ]
العمل في المناطق المزدحمة	الاصطدام بين العمال أو بمعدات العمل	إصابات بسبب الاصطدام أو سقوط العمال	-	[1-5]	[1-5]	الاحتمالية x العواقب	تنظيم حركة العمل وتقليل الازدحام، وضع علامات تحذيرية	[1-5]	[1-5]	تدابير التحكم القائمة – المخاطر(R) = المخاطر المتبقية (R-R)	-	[تاريخ]
استخدام المعدات الثقيلة	اصطدام المعدات بالبنية التحتية أو العمال	خسائر في الأرواح، إصابات خطيرة	-	[1-5]	[1-5]	الاحتمالية x العواقب	إجراءات تشغيلية قياسية، تدريب مستمر، وضع حواجز أمان	[1-5]	[1-5]	تدابير التحكم القائمة – المخاطر(R) = المخاطر المتبقية (R-R)	-	[تاريخ]
التخزين والتكديس	سقوط المواد عند الاصطدام بالأرفف	إصابات بالرأس أو الظهر، تلف المنتجات	-	[1-5]	[1-5]	الاحتمالية x العواقب	استخدام تقنيات تخزين آمنة، تدريب العاملين على تقنيات التكديس	[1-5]	[1-5]	تدابير التحكم القائمة – المخاطر(R) = المخاطر المتبقية (R-R)	-	[تاريخ]
النقل والتحميل	الاصطدام أثناء عمليات النقل والتحميل	تأخيرات، خسائر مادية، إصابات	-	[1-5]	[1-5]	الاحتمالية x العواقب	استخدام معدات مناسبة للتحميل والنقل، تدريب العمال على السلامة	[1-5]	[1-5]	تدابير التحكم القائمة – المخاطر(R) = المخاطر المتبقية (R-R)	-	[تاريخ]

ملحق 2: القائمة التفقدية

القائمة التفقدية المرفقة ليست قائمة لاستخدامها من قبل الجهات الحكومية والمنشآت الخاصة، وانما هي نموذج تستخدمه هيئة الوقاية والسلامة لرصد مستوى الامتثال في كل جهة أثناء عمليات التدقيق والتفتيش، كل دليل مهني أو ارشادي تم نشره بواسطة هيئة الوقاية والسلامة يحتوي على متطلبات يجب على أصحاب العمل في إمارة الشارقة الامتثال لها، وكل دليل مرفق به قائمة تفقدية تمثل ملخص للبنود الأساسية التي يعتمد عليها مدقق هيئة الوقاية والسلامة للتأكد من امتثال الجهة الحكومية أو المنشأة الخاصة لمتطلبات هذا الدليل، ويمكن للمدقق إضافة بنود أساسية أخرى متى ما كان ذلك ضروريا ،كما تتضمن القائمة التفقدية على مرجع من الدليل لكل بند من البنود الأساسية، كما تحتوي على نموذج لدليل الامتثال المقبول لكل بند، كما يمكن لمدقق الهيئة المطالبة بمزيد من أدلة الامتثال حسب حالة البند وحسب درجة حالة عدم الامتثال من حيث خطورتها واحتمالية تأثيرها .

يتم استخدام القائمة التفقدية بواسطة مدقق الهيئة لتقديم تقرير كامل لحالة الجهة الحكومية أو المنشأة الخاصة، كما تستخدم نفس القائمة لرصد مخالفة المعايير الواردة في هذا الدليل، حيث يعتبر عدم الامتثال لمعايير هذا الدليل هو مخالفة لقرار المجلس التنفيذي رقم (15) لسنة 2021م بشأن نظام الشارقة للسلامة والصحة المهنية، وبحسب قائمة المخالفات المعتمدة يمكن لمدقق الهيئة اصدار المخالفات في حال تم رصد حالة عدم الامتثال .

تقدم الهيئة في هذا الدليل المعلومات والمعايير التي يجب الامتثال لها وذلك لأصحاب العمل الذين يمارسون أنشطة في إمارة الشارقة، وذلك للمحافظة على سلامة العاملين والممتلكات والبيئة، الالتزام بمتطلبات هذا الدليل يساهم في ترقية مستوى السلامة والصحة المهنية في مكان العمل، كما يجعل المنشأة الخاصة بمنأى عن التعرض لأي مخالفات أو غرامات مالية نسبة لعدم الامتثال .

نص قرار المجلس التنفيذي لإمارة الشارقة على أن أصحاب العمل يجب عليهم بذل العناية لضمان سلامة وصحة العاملين والمتعهدين والزوار وكل المتأثرين بأنشطة صاحب العمل، لتفادي تسجيل حالات عدم الامتثال يجب على أصحاب العمل بذل اللازم لضمان الامتثال لمتطلبات نظام الشارقة للسلامة والصحة المهنية، كما يجب على الجهات الحكومية والمنشآت الخاصة تطوير اجراءاتهم وقوائمهم التفقدية الخاصة بهم حسب أنشطتهم، وحسب طبيعة عملهم، ومستوى الخطورة لديهم .

حسب حالات الحوادث المرصودة أو المبلغ عنها وحسب ما تقتضيه الضرورة يمكن للهيئة تعديل المتطلبات الواردة في هذا الدليل وطبقاً لذلك ربما يتم تغيير في بنود القائمة التفقدية المرفقة، وعليه يجب على مسؤولي السلامة والصحة المهنية البقاء على اطلاع على المعايير المنشورة وأي تغييرات تطرأ على القائمة التفقدية الحلقة بكل دليل .

قائمة التدقيق/التفتيش

عنوان الدليل	السلامة في التخزين	رمز الدليل	OSHJ-GL-02	الإصدار	2.0

الرقم	البند	المرجع في الدليل	دليل الامتثال المقبول
.1	هل يتم تحديد المخاطر المتعلقة بالتخزين وتقييمها ومراجعتها بشكل دوري؟	5.1 ، 5.8.2 : تقييم المخاطر، تخزين المواد الخطرة	– نسخة من تقييم المخاطر
.2	هل المستودع مصمم لتخزين المواد؟	5.2: التصميم والتخطيط	– التحقق المرئي لمنطقة التخزين – مخطط المستودع – ورقة بيانات سلامة المواد
.3	هل الأرضيات وطرق المرور مصممة للتخزين الآمن للمواد؟	5.2.1 : الأرضيات وطرق المرور	– التحقق المرئي للأرضيات: – التحقق من عدم وجود فتحات في الأرضية. – التحقق من خلو الأرضيات من المواد الزلقة – التأكد من وجود ممرات معلمة بوضوح. – التحقق من عدم وجود ميلان حاد. – استخدام المنحدرات عند الحاجة. – التأكد من أن مسارات المركبات واسعة بما يكفي لاستخدام أكبر مركبة. – عدم وجود منعطفات حادة أو زوايا عمياء. – استخدام نظام ذو اتجاه واحد لتجنب الرجوع قدر الإمكان.
.4	هل هناك مرافق رعاية أساسية مقدمة للعاملين في المستودع؟	5.3: مرافق الرعاية	– التحقق المرئي لدورات المياه – التحقق المرئي لغرف الراحة – التحقق المرئي لتوافر مياه الشرب النظيفة – التحقق المرئي لمناطق تناول الطعام
.5	هل يوجد نظام تهوية مناسب في المستودع حسب المواد المخزنة؟	5.3.1: التهوية	– التحقق المرئي لنظام التهوية – نسخة من مخطط المستودع
.6	هل هناك إضاءة مناسبة في المستودع؟	5.3,2: الإضاءة	– التحقق المرئي للإضاءة في المستودع
.7	هل المستودع خالي من العوائق التي قد تؤدي إلى الانزلاق والتعثر؟	5.3.3 : حالات الانزلاق والتعثر	التفتيش المرئي للعناصر التالية: – مسار الحركة / الطريق خالٍ من العوائق. – المنحدرات الزلقة / الثقوب أو الفتحات الأرضية.
.8	هل يتم تركيب التوصيلات الكهربائية والمعدات الكهربائية وتشغيلها وصيانتها بشكل صحيح؟	5.4 : السلامة الكهربائية	– التفتيش المرئي للنظام الكهربائي / المعدات في المستودع

الرقم	البند	المرجع في الدليل	دليل الامتثال المقبول
			– نسخة من سجلات الصيانة
.9	هل يتم تقليل مهمة المناولة اليدوية إلى الحد الأدنى ، حيث يتم توفير المساعدات المطلوبة؟	5.5.1 : المناولة اليدوية	– الإرشادات حول أنشطة المناولة اليدوية – نسخة من تقييم المخاطر / إجراءات التشغيل القياسية
.10	هل هناك إجراءات معمول بها لتشغيل وصيانة معدات النقل الميكانيكية والمشغلون مؤهلون؟	5.5.2 : المناولة الميكانيكية	– دليل تشغيل المعدات سجل تدريب المشغل سجل الصيانة
.11	هل المسارات محددة / مفصولة بشكل صحيح لحركة المركبات والأشخاص؟	5.2، 5.6 : التصميم والتخطيط، إدارة حركة المرور	التحقق المرئي: – للحواجز – الفحص المرئي لمسارات المرور
.12	هل هناك إجراءات سلامة لتحميل / تفريغ المواد من السيارة؟	5.6.4 : إدارة التحميل والتفريغ	– نسخة من الإرشادات المتعلقة بتحميل وتفريغ البضائع الثقيلة. – عدم تحميل المركبة فوق طاقتها المصنفة. – التفتيش النظري لتأمين الحمولات على المركبات الثقيلة.
.13	هل تم تقييم مهام العمل في المرتفعات بشكل صحيح والترتيبات اللازمة في مكانها الصحيح؟	5.7: العمل في الأماكن المرتفعة	– نسخة من تقييم المخاطر
.14	هل يتم تحديد المخاطر التي يتم التحقق من درجة حرارتها على المرافق / الغرف التي يتم التحكم في درجة حرارتها في المستودع وتقييمها وتدابير التحكم المعمول بها؟	5.8.1: وحدات التخزين التي يتم التحكم بدرجة حرارتها	– نسخة من تقييم المخاطر (RA). – التحقق النظري لمرافق التخزين التي تحتفظ بدرجة الحرارة.
.15	هل يتم تزويد الموظفين في المستودع بمعدات الوقاية الشخصية المناسبة؟	5.9 : معدات الوقاية الشخصية	– التحقق النظري لمعدات الوقاية الشخصية – نسخة من سجل توزيع معدات الوقاية الشخصية
.16	هل الموظفون المدربون على السلامة والصحة المهنية على أنشطتهم؟	6 : التدريب	– نسخة من سجلات تدريب السلامة والصحة المهنية (OSH).
.17	هل هناك خطة طوارئ في المستودع؟	7: الاستعداد لحالات الطوارئ والاستجابة لها	– نسخة من خطة الاستعداد للطوارئ