

# أمن وسلامة المستودعات

## أولاً: الحوادث العامة بالمستودعات

### أ- الأسباب العامة للحوادث بالمستودعات

سوء التصميم الداخلى للمستودعات ومناطق الاستلام والفحص والتفريغ.

سقوط الأفراد أثناء القيام بالعمليات المخزنية المختلفة سواء عند رص الأصناف أو عند الصعود إلى الأماكن المرتفعة.

سوء استخدام أجهزة النقل والمناولة وعدم التدريب عليها والتحميل الزائد لها.

سقوط الأشياء على الأفراد أثناء عمليات الرفع والتداول أو أثناء التخزين.

التزحلق أثناء العمل نظراً لعدم نظافة الأرضية ووجود مواد مسكوبة على الأرض أو وجود معوقات فى الطريق والممرات.

الإهمال فى إجراء التوصيلات الكهربائية وعدم صيانتها.

عدم اتخاذ الاحتياطات الكافية ضد الحريق.

عدم استخدام أجهزة ومهمات الوقاية من قبل الأفراد العاملين فى المستودعات.

سوء استخدام معدات التفريغ وعدم استعمال المعدات المناسبة لكل عمل من الأعمال.

عدم الانتباه أثناء العمل وشروء الذهن.

### ب- نتائج الحوادث العامة

خسارة بشرية أى إصابة بعض العاملين.

# أمن وسلامة المستودعات

خسارة مادية نتيجة تلف الآلات والمعدات أو المواد.

تعطيل العمل والإنتاج.

## ثانياً: الحريق، أسبابه، الحد منه

### أ. نظرية الاشتعال

يتم اشتعال الحرائق إذا ما توافرت ثلاث عناصر رئيسية

الوقود: أى مادة قابلة للاشتعال.

الأوكسجين.

درجة حرارة كافية لبدء الاشتعال.

### ب. طرق اطفاء الحريق

التجويب: وهو إبعاد الوقود عن الحريق.

الإخماد: ويتم عن طريق وقف موارد الأوكسجين كلياً أو تقليل موارده ليصبح دون التركيز الملائم للاشتعال.

التبريد: ويكون بتخفيض درجة الحرارة للمادة المشتعلة وكذلك درجة الحرارة للمادة المشتعلة وكذلك مخلوط أبحاثها مع الأوكسجين إلى أقل من درجة احتراقها.

### ج. الحد من الحرائق

اختيار طريق الإطفاء المناسب حسب مصدر أو سبب الحريق فالحريق الناتج عن الكهرباء يختلف عن الحريق الناتج عن الوصلات الكهربائية أو الغازات.

يراعى عدم استخدام النار والتدخين فى المناطق التى تتعرض للحرائق ووضع لافتات بهذا المعنى.

## أمن وسلامة المستودعات

يمنع تكديس المخلفات المبللة بالزيوت والشحوم أو الكيماويات القابلة للاشتعال حتى لا تكون عرضة للاشتعال لأى سبب من الأسباب.

العمل على توفير أجهزة الإنذار ومنافذ الهروب فى المبانى وكذلك توفير معدات الإطفاء السريعة واستخدام الرشاشات العلوية إذا أمكن.

مراعاة اعتبارات الوقاية والأمان عند تصميم المبانى المخزنية والتصميم الداخلى واستخدام المواد العازلة للحرارة.

نشر تعليمات الأمن والوقاية على العاملين والتدريب عليها.

الاحتفاظ بسجلات منتظمة عن الحوادث والإصابات والحرائق.

التأمين على الممتلكات فى المستودعات والعاملين فيها من الحرائق.

### ثالثا: تلف وإتلاف المواد المخزنية والعمل على وقايتها

#### أ- أسباب التلف والإتلاف

تتعرض المادة إلى التلف الجزئى أو الكلى نتيجة طول فترة التخزين خاصة مثل المطاط والكيماويات والأدوية.

عرض المواد لظروف مناخية من حيث درجة الحرارة والرطوبة والجفاف.

تأثر المادة بالغبار والسبب فى تلف بعضها مثل المنسوجات.

عدم اتباع الطرق المناسبة فى التخزين منها تخزين القضبان المعدنية على حوامل خاصة تمنع ثنيها وتقويسها. وتخزين الأصناف القابلة للكسر فى صناديق.

كسر المادة أثناء نقلها من مكان إلى آخر نتيجة عدم استخدام معدات النقل المناسبة.

## أمن وسلامة المستودعات

عدم تغليف المواد التي تحتاج إلى تغليف.

حرق المواد نتيجة لعدم استخدام سلامة وأمن الحريق في المستودع.

### ب- وقاية المواد والمهمات وصيانتها

الوقاية من التلف لطول فترة التخزين، وخاصة بالنسبة للمواد الكيماوية والمطاط والبطاريات والأدوية، ويراعى ألا يتم شراء هذه الأصناف بكمية كبيرة إلا في حدود معدلات الاستخدام العادية ولحدود فترة صلاحية الصنف للتخزين وتعتبر طريقة صرف ما يرد أولاً بصرف أولاً أفضل طريقة عند التعامل في هذه الأصناف، كما يجب استخدام العبوات المحكمة والمناسبة مع تهيئة الظروف الجوية المناسبة لكل صنف على حدة.

الوقاية من الظروف الجوية وخاصة في حالة التخزين في العراء لفترات طويلة وفي فصول متباينة خلال السنة وهنا يلزم الاحتياطات بتوفير الأغطية والمظلات واستخدام العبوات الملائمة.

الوقاية من البلل داخل المخازن بسبب الرشح ورطوبة الجدران أو كسر مواسير المياه أو تكثف البخار أو نتيجة لاستخدامهم مياه الإطفاء ويراعى في هذه الحالة اتخاذ كافة الاحتياطات منذ مرحلة تصميم المبنى المخزني واختيار مواد البناء وتوفير مجارى الصرف واتباع الطرق السليمة لرص المواد.

الوقاية من الصدأ التآكل وخاصة في الأجهزة والمعدات وقطع الغيار والعدد والأصناف وهذه كلها يلزم حفظها في مكان جاف وحمايتها بالأغلفة المانعة للرطوبة وطلاؤها بالشحم والزيت الثقيل.

الوقاية من الغبار بالنسبة للأجهزة الدقيقة والمنسوجات وذلك بتوفير أجهزة امتصاص الغبار وتنقية الهواء منه ومداومة عمليات النظافة اليدوية والآلية.

الوقاية من الحشرات والجراثيم وهنا يجب استخدام المبيدات مع مراعاة عدم تأثيرها على الأصناف المخزنة وخاصة المواد الغذائية وكذلك الاختيار السليم لأماكن ومنشآت المخازن والأوعية الواقية ضد هذه الاعتبارات.

الوقاية من الإشعاع وذلك بالنسبة للأصناف المشعة حيث يجب اتخاذ الاحتياطات لحماية الأفراد والأصناف الأخرى ويفضل خزن هذه الأصناف في أماكن منعزلة مع توفر البيئة التي تمنع تسرب الإشعاعات.

## أمن وسلامة المستودعات

الوقاية من الصدمات والاحتكاك أما أثناء التداول أو التخزين نتيجة للسقوط. وهنا يجب أن تكون معدات النقل والمناولة سليمة وكذلك إجراءات الصيانة الدورية لها وصيانة الأرضيات ومعدات التخزين والكشف عليها قبل استعمالها.

### رابعاً: برنامج الأمن والسلامة

#### أ. تحديد إجراءات العمل والإمكانات البشرية والمادية المطلوبة.

##### ب. تدبير شئون المستودع.

التصميم الجيد للمستودع

التخزين المنظم

توفير النظافة

التخلص من الفضلات

عزل التالف

الإضاءة الكافية

علامات التمييز

تحديد الممرات

#### ج. استخدام أجهزة التحذير والوقاية.

حواجز الوقاية أو الحراسة التي تستخدم على طول الممرات ضماناً لصيانة العاملين من المعدات والأجهزة الخطرة.

## أمن وسلامة المستودعات

حراسة المعدات المتحركة التي كثيراً ما ينجم عنها الأخطار على ألا تقف هذه الحراسة عائقا في طريق العاملين حتى قيامهم بالعمل.

الحواجز الرأسية والغرض منها تزويد رافعات البضاعة المتحركة بمعدات الحراسة اللازمة لتسهيل حركتها بهدف صيانة السائقين من كافة الأخطار.

الحواجز المتحركة، وتستخدم في أحواض التحميل إذ أن معظم الإصابات التي تحدث في المستودعات تنتج من مساعد البضاعة وهي ترتفع من الأحواض. وتتكون هذه الأحواض من ألواح خشبية في العادة أو من الصاج أحيانا.

مساند عجلات المصعد: وهناك مصدر آخر للحوادث الجسيمة ينتج من إتلاف الحامل لحوض عند دخول المصعد أو خروجه منه. ويمكن تجنب هذا النوع من الحوادث باستخدام مساند فعالة لعجلات المصعد المذكور.

الأسطح غير الزلقة: من الملاحظ أن الأسطح الزلقة تسبب الكثير من الحوادث في المستودعات بسبب كثرة أعمال المشى والصعود والهبوط أثناء أعمال التخزين، والوقاية من مثل هذه الحوادث، توضع أسطح غير زلقة على المساحات الزلقة.

الملابس الواقية: فاستخدام الملابس يجنب الكثير من الحوادث والإصابات ومن أمثلها القفاز، والخوذة الصلبة والنظارات، والأحذية..

لافتات ودليل الألوان: فالعلامات التي تستعمل في لفت أنظار العاملين لمواطن الخطر ومكانها تعتبر ذات أثر فعال في تجنب الحوادث والأخطار.

د. وضع مستويات الأمن والسلامة.

هـ. برنامج مراقبة الأخطار والكوارث.

و. استخدام لاصقات الأمن والسلامة.

ز. تطبيق سبل اتصالات الأمن الفعالة.

# أمن وسلامة المستودعات