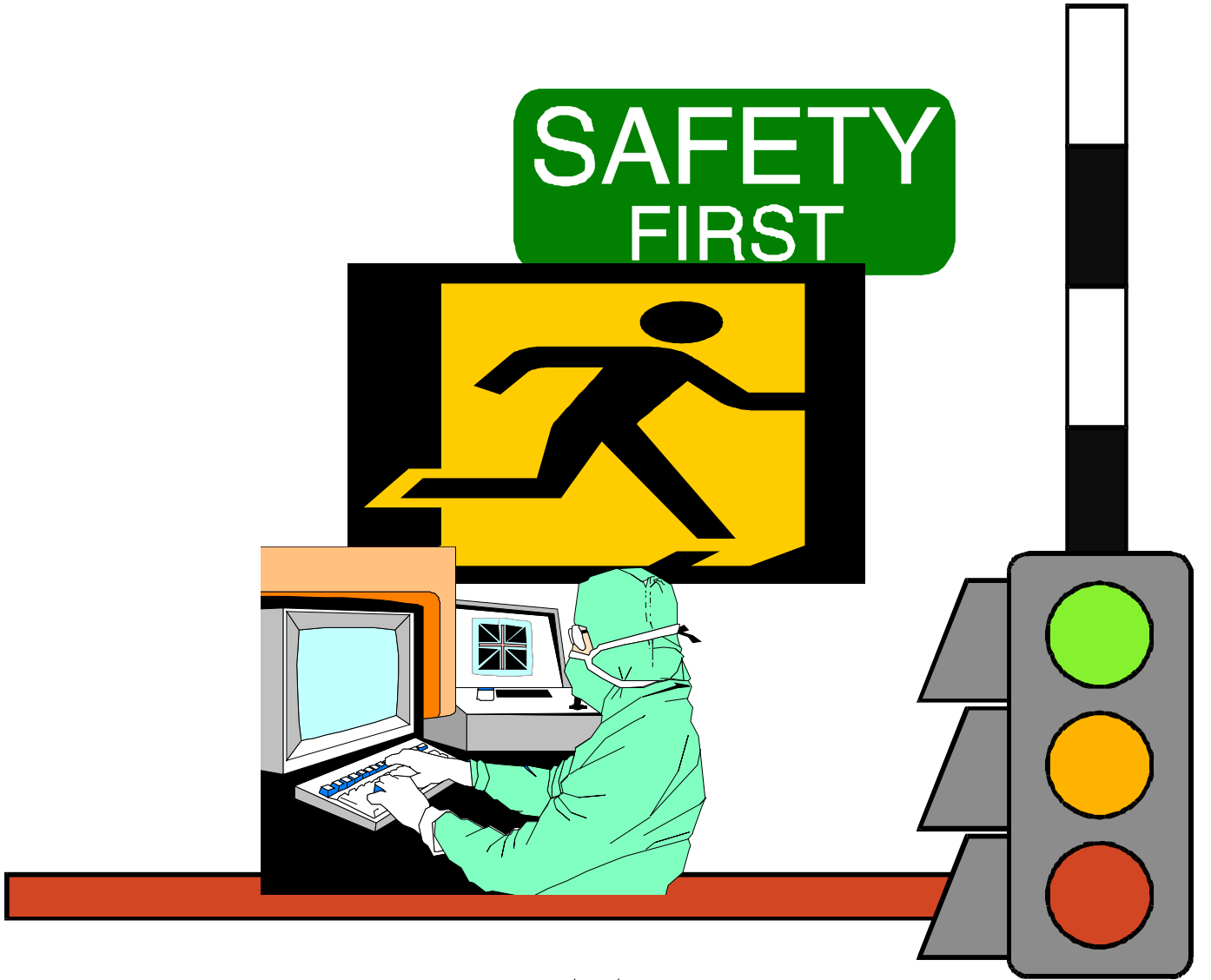




المملكة العربية السعودية
وزارة المياه والكهرباء
إدارة الأمن الصناعي

اشتراطات السلامة الواجب توافرها أثناء العمل



إعداد

الإدارة العامة للأمن الصناعي

مقدمه

الأمن والسلامة في مفهومها البسيط تعني توفير ظروف العمل الآمنة اللازمة للمحافظة على ثلاث من المقومات الأساسية لعناصر الإنتاج وهي :

الإنسان ، الآلة ، المادة ، لذا فالأمن والسلامة تهدف إلى حماية العنصر البشري من أخطار الآلات وما قد تسببه من حوادث وإصابات وكذا حمايته من أخطار المواد المستخدمة في الإنتاج وما قد تسبب من أمراض ويهدف في نفس الوقت إلى الحفاظ على تلك الآلات والمواد من احتمالات التلف أو الضياع الذي قد يسببه سوء استخدام العنصر البشري لها .

لقد تم إعداد دليل قواعد السلامة ليكون مرجعاً لجميع الموظفين بصفة عامة.

إن دليل قواعد السلامة الذي هو نتيجة عمل تم خلاله جمع إجراءات وقواعد السلامة التي تهدف في المقام الأول إلى التخلص من المخاطر المختلفة التي قد يتعرض لها منسوبي الوزارة .

نتمنى إن شاء الله أن يكون دليل السلامة هذا هو برنامج سلامة متكامل وفعال وسوف يحقق أهداف السلامة المنشودة التي سوف تعود بالفائدة العملية والملموسة علينا جميعاً عند تنفيذنا وتقييدنا بقواعد السلامة المنصوص عليها في هذا الدليل أثناء القيام بأداء أعمالنا اليومية.

إن وزارة الوزارة تبذل ما فوق الطاقة لتحقيق هدف الجميع وهو الوقاية والحماية في صورها المتعددة للأرواح والممتلكات وبتابعنا لإرشادات الأمن والسلامة واستخدام وسائل السلامة الشخصية نضمن بإذن الله حياة آمنة وسعيدة .

والله الموفق ،،،،

المحتويات

الفصل الأول : السلامة العامة

الصفحة	
٥	• قواعد عامه للسلامة
٧	• مهمات الوقاية الشخصية
١٥	• وسائل السلامة في مواقع العمل
١٦	• السلامة داخل المكاتب
١٧	• المشرفون
١٧	• الموظفون الجدد
١٨	• ملابس العمل

الفصل الثاني : السلامة الصناعية

١٩	• النظافة والترتيب
١٩	• رفع الأحمال
٢٠	• المستودعات
٢٠	• الضوضاء
٢١	• خطوط صيانة الأنابيب
٢٢	• اللحام
٢٣	• ماكينات أشغال النجارة
٢٤	• أعمال الخراطة
٢٦	• اسطوانات الغاز المضغوط
٢٧	• الأدوات اليدوية
٢٧	• حماية العين
٢٨	• أعمال الدهان
٢٩	• صيانة السيارات
٣٠	• وسائل السلامة في محطات الوقود

الفصل الثالث : السلامة في الإنشاءات

٣١	• دخول الأماكن المغلقة وغرف التفتيش (المناهل)
٣٢	• أعمال الحفر
٣٣	• أعمال الطرق
٣٤	• أعمال البناء
٣٥	• المعدات الآلية
٣٥	• السلالم
٣٦	• السقالات
٣٦	• آلات الرفع
٣٧	• الرافعات الشوكية
٣٩	• السلاسل والقيود

الفصل الرابع : السلامة في المختبرات وفي التعامل مع المواد الكيميائية

- ٤٠ • السلامة في المختبرات
- ٤١ • المواد الكيميائية وطرق التعامل معها
- ٤٢ • بطاقات التعريف والعنونة
- ٤٨ • المبيدات الحشرية

الفصل الخامس : السلامة الميكانيكية

- ٤٩ • الشروط الواجب إتباعها قبل تشغيل الآلة
- ٤٩ • الشروط الواجب إتباعها أثناء تشغيل العمل
- ٥٠ • الشروط الواجب إتباعها عند الإنهاء من العمل

الفصل السادس : السلامة الكهربائية

- ٥١ • إجراءات السلامة قبل البدء في العمل
- ٥٢ • الأدوات الكهربائية المحمولة

الفصل السابع : الكلور وطرق التعامل معه

- ٥٣ • تعريف الكلور
- ٥٣ • طرق التحميل والتخزين
- ٥٣ • التشغيل الآمن لاسطوانات الكلور
- ٥٤ • استبدال اسطوانة الكلور
- ٥٤ • التعليمات أثناء تسرب الكلور من الاسطوانة أو من أجهزة التشغيل
- ٥٥ • الإسعافات الأولية عند التعرض للكلور

الفصل الثامن : أجهزة التنفس

- ٥٧ • تعليمات تشغيل جهاز التنفس
- ٥٧ • أجزاء الجهاز
- ٥٨ • التشغيل الطبيعي والصحيح لأجهزة التنفس

الفصل التاسع : الحريق

- ٥٩ • أنواع الحريق
- ٥٩ • أسباب الحريق
- ٦٠ • مواد الإطفاء
- ٦٠ • استخدام طفاية الحريق

الفصل العاشر : السلامة المرورية

- ٦١ • قواعد عامه يجب إتباعها قبل وأثناء القيادة

الفصل الأول : السلامة العامة

أولاً) قواعد عامة للسلامة

هذه القواعد تمثل الحد الأدنى لمتطلبات السلامة التي يجب إتباعها لدى القيام بأي عمل حسب نوعيته وهناك قواعد واشتراطات إضافية لكل عمل حسب خصوصيته :-

- ١-تقع على كل شخص مسئوليته تجاه سلامته وسلامة الآخرين وسلامة المنشآت والمعدات .
- ٢-يكون الشخص الذي على راس العمل مسئولاً عن سلامة جميع العاملين تحت إشرافه .
- ٣-يجب على كل شخص قبل بدء العمل أن يعرف تماماً نطاق العمل المراد تنفيذه ودوره في هذا العمل وان يلم بالمخاطر المحتملة أثناء التنفيذ .
- ٤-عند مواجهتك لأسلوب عمل خطر اطلب قسم السلامة لتأمينك قبل البدء في العمل .
- ٥-ضع العلامات التحذيرية المناسبة لكل عمل تقوم به .
- ٦-لا تلجأ إلى المزاح الخشن بمناطق العمل .
- ٧-لا تعمل بأي جهاز أو آلة إلا بعد اخذ إذن مسبق من المسئول عن الموقع
- ٨-بلغ الرئيس المباشر عن أي إصابة فور وقوعها .
- ٩-استخدم الأداة المناسبة للعمل المطلوب .
- ١٠-اطلب الإصلاح فور اكتشاف أي عطل أو تلف بجهاز أو آلة .
- ١١-ارتد الملابس التي تعطيك الحماية لجسمك عند العمل .
- ١٢-لا ترتدي الملابس الفضفاضة أو الغتره أو أن تترك الأكمام مفتوحة عند عملك بالقرب من ماكينات دائرة لاحتمال جذبها لك .
- ١٣-لا تشغل أو تبدأ بتشغيل ماكينة أجزاؤها المتحركة أو الدائرة غير محمية بغطاء واقى .
- ١٤-انزع أو اثني المسامير الناتئة في موقع العمل .
- ١٥-يمنع منعاً باتاً التدخين في مواقع العمل .
- ١٦-لا تضغط على الأداة المخصصة للعمل أكثر من اللازم أو أن تستعملها لغير الغرض المصنعة من اجله .
- ١٧-لا تفتح أو تغلق مفتاح كهربائي قبل أن يكون لديك المعلومات الكافية لنتيجة هذا العمل فقد يكون هناك من يعمل بالمعدات فيصعق أو يقتل أو يصاب عند توصيل التيار الكهربائي .

- ١٨- لا تعمل بماكينة أو آلة دائرة أو متحركة إلا إذا كان من غير الممكن إيقافها وعند ذلك يجب أن يعتمد قسم السلامة أو المسئول عن الموقع ذلك بعد أن يؤمنك قبل البدء بالعمل .
- ١٩- لا تستعمل أداة أو معدة لغير العمل المخصصة لأجله .
- ٢٠- لا تستعمل العدد اليدوية بطريقة خاطئة .
- ٢١- لا تنقل أو تقوم بتحريك أي شيء بموقع العمل إلا إذا كان لك دراية بنتائج ما تقوم به .
- ٢٢- لا تعمل أو تتواجد في موقع خطر إلا وبصحبتك عامل آخر .
- ٢٣- لا تجري أو تؤدي حركات غير طبيعية في موقع العمل .
- ٢٤- لا تعمل على آلة أو معدة دون التصريح لك من رئيسك المباشر .
- ٢٥- يجب أن تتأكد أن جميع أجهزة القياس من عدادات ، منبهات خاصة بقياس الوقود ، زيوت التزليق ، التيار ، الضغط ، التبريد ، السرعة ، وغيرها سليمة وتعمل بكفاءة .
- ٢٦- لا تحاول إيقاف أي جزء متحرك في الآلة أو المعدة بواسطة اليد أو القدم أو بواسطة مفتاح أو عتلة .
- ٢٧- في الأماكن التي تنتشر فيها أبخره أو غازات سريعة الاشتعال يجب عدم استخدام العدد اليدوية الحديدية وغيرها التي تصدر الشرر والاستعانة بالعدد البرونزية أو النحاسية .
- ٢٨- في الأماكن التي تنتشر فيها أبخرة أو غازات سريعة الاشتعال يجب استخدام معدات أو أجهزة مانعة للشرر .
- ٢٩- في حالة حدوث أي خلل أو عطل في الآلة أو صدور صوت غير مألوف عنها أو خلل في أسلوب العمل يجب إيقاف الآلة فوراً وإبلاغ رئيسك المباشر .
- ٣٠- عند إجراءك أي عمل من أعمال الصيانة يجب عليك التأكد من فصل التيار الكهربائي وتوقف حركة الآلة نهائياً .
- ٣١- عند الانتهاء من أعمال الصيانة يجب التأكد من إزالة جميع العدد اليدوية وأدوات التنظيف قبل البدء بالتشغيل .
- ٣٢- ركز في عملك ولا تحدث الغير وأنت تقوم بعملك .
- ٣٣- تأكد من أنك تعرف إيقاف الآلة قبل تشغيلها .
- ٣٤- حذر فوراً العاملين معك من أي خطر مفاجئ مع عمل الإجراء المناسب .
- ٣٥- اطلب المساعدة عند حمل أدوات أو معدات ثقيلة أو طويلة واتبع قواعد السلامة في الرفع .
- ٣٦- لا تستعمل الهواء المضغوط لتنظيف الملابس أو الأشخاص .
- ٣٧- يجب تهوية أماكن العمل المغلقة قبل دخولك للعمل بها

- ٣٨-أحذر الحفر الأرضية المؤقتة وفتحات غرف التفتيش وثبت حولها الحواجز والعلامات التحذيرية لحماية العاملين والمارة من الوقوع بها وارفع الحواجز بعد الانتهاء من العمل .
- ٣٩-أخلي الممرات والسلالم والمنصات من أي عوائق .
- ٤٠-احذر من القراءة أثناء السير .
- ٤١-احذر من الجري أو الإسراع في الممرات أو المداخل أو عند الزوايا والمخارج .
- ٤٢-احذر من تخزين مواد أو أدوات فوق الخزائن .
- ٤٣-لا تقف فوق أرضيه غير ثابتة أو أسفل أجسام معلقه .
- ٤٤-يجب أن تكون ارفف التخزين في مواقع العمل غير مزدحمة بالمواد كما يجب أن تكون مثبتة وقويه .
- ٤٥-ابلق عن أي عطل كهربائي بسرعة ولا تحاول لمس الأسلاك وافصل التيار الكهربائي .
- ٤٦-احرص أن لا تستخدم وصلات كهربائية دون الرجوع إلى قسم الصيانة الكهربائية.
- ٤٧-احذر من لمس الأدوات والمعدات الكهربائية ويديك مبتلة بالماء .
- ٤٨-لا تعبث بأجهزة مكافحة الحرائق وأنظمة الإنذار المبكر عن الحريق
- ٤٩-يجب أن لا توضع أي خامات أو أدوات فوق أجهزة الإطفاء أو أجهزة التنفس لكي لا تتلفها أو تعيق استخدامها عند اللزوم .

ثانياً)مهام الوقاية الشخصية

الشروط الواجب توافرها بمهام الوقاية الشخصية

- ١- يجب أن يتم اختيار مهام الوقاية الشخصية بحيث تكون مطابقة للمواصفات العالمية حتى تقلل الإخطار التي تستخدم من أجلها لأقل حد ممكن ، أي أنها يجب أن تكون فعالة في الوقاية من المخاطر التي يتعرض لها العامل.
- ٢- يجب أن تكون مناسبة للجسم ومريحة للعامل وسهلة الاستخدام ، بمعنى أن تمكن العامل من القيام بالحركات الضرورية لأداء العمل وإنجاز المهام بدون صعوبة وحتى لا يتم إهمال استخدامها من قبل العامل.
- ٣- يجب أن يكون حجمها مناسباً وشكلها مقبولاً، وأن تتحمل ظروف العمل بحيث لا تتلف بسهولة

واجبات العامل تجاه أدوات الوقاية الشخصية

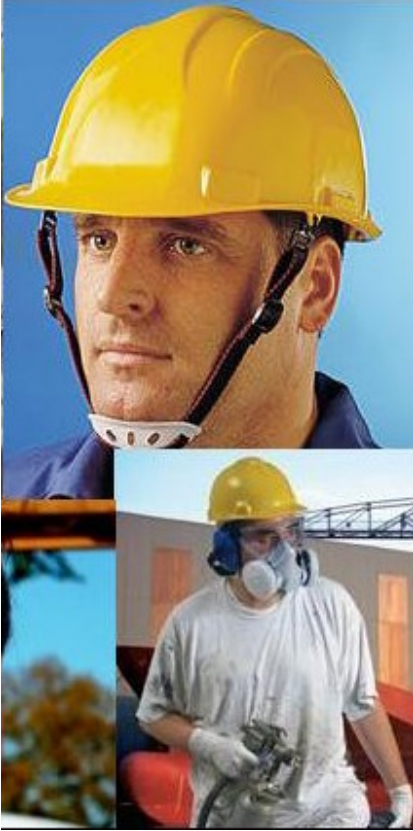
يجب تدريب العامل على الاستخدام الصحيح لأدوات الوقاية الشخصية لكي تكون جزء من برنامج عمله اليومي .

أنواع أدوات الوقاية الشخصية ❖ خوذة الرأس

تستخدم الخوذة للوقاية من سقوط المواد الثقيلة والحادة ولحماية الرأس من الحرارة وأشعة الشمس.

ولذلك يجب على جميع العاملين في أماكن العمل لبس خوذة الرأس

شروط ومواصفات خاصة التي لا بد أن توفر في خوذة الرأس:



- يجب أن تكون الخوذات من مواد خفيفة لكنها مقاومة للصدمات بحيث لا تشكل ثقلاً على الرأس .
- لكي تكون فعالة في توفير الحماية فإنها مزودة من الداخل بحامل مرن يمكن ضبطه بما يريح الرأس ، ويوجد بين الحامل والغلاف الخارجي للخوذة مسافة حوالي ٢ سم حتى يكون الغلاف الخارجي الصلب للخوذة بعيداً عن الرأس عند التعرض لجسم صلب. وحينئذ يمكن حماية الرأس من انتقال تأثير الصدمة . وتتصل نهايات الحامل بإطار داخلي مرن يستقر حول الرأس ، وعموماً يعتبر الإطار مع الحامل بمثابة ماص للصدمات.
- يجب أن تكون الخوذة مزودة بسير جلدي يمكن تثبيتها بواسطته أثناء لبسها حتى لا تكون عرضة للسقوط خصوصاً عند العمل بأماكن مرتفعة مثل أعمال البناء
- أن تكون المواد المصنعة منها الخوذة لها القدرة على العزل الكهربائي .

❖ واقيات الوجه والعينين

يجب أن يكون اختيار واقي الوجه والعينين بناء على الخطر المتوقع ،وهي عبارة عن أقنعة بلاستيكية أو معدنية أو نظارات زجاجية تستخدم لحماية الوجه والعينين من الأجزاء المتطايرة والأشعة ومن التعرض إلى جسيمات متطايرة وكذلك حماية العينين والوجه من الغازات والأبخرة والأدخنة والأتربة المنطلقة من العمليات الصناعية المختلفة ومنها .

اسم واقي الوجه والعينين	الشروط الواجبة فيها
نظارات سلامه	يجب أن تؤمن حماية للعيون من الصدمات والمواد الكيميائية السائلة والغازات والغبار. يمكن ارتداؤها فوق/ مع النظارة الطبية، ومع كمام نصف الوجه
نظارات لحام	١- محكمة الإغلاق على العينين. ٢- لونها غامق(عاتم) لا يسمح بمرور اللهب. ٣- لا تتأثر بالرايش (المتناثر) الناتج عن اللحام. ٤- ليس لها تأثير سلبي على العينين وتمنع تأثير اللهب و الرايش (المتناثر) على العينين. ٥- سهولة الاستخدام خفيفة الوزن.
نظارات أكسجين	١- ضرورة تمكين القائم باللحام من الرؤية بكل وضوح. ٢- هيكل النظارة متينا ويتحمل الخدمة الشاقة. ٣- يشترط أن تكون النظارة مريحة في الاستعمال وتكون واقية تماماً من الخطر. ٤- ضرورة وجود جوانب واقية ذات فتحات تهوية. ٥- تتحمل النظارة درجات الحرارة الناتجة من اللحام.
نظارات رايش	١ - نظارة واقية للعينين من الرايش خفيفة ومريحة غير مجهدة للعينين. ٢- العدسات شفافة نقية تسمح بالرؤية في جميع الاتجاهات. ٣- الإطار مدعم بسلك لا يصدأ ومغطى بمادة النيوبرون. ٤- لا تتعارض مع أجهزة الوقاية الأخرى. ٥- توجد جوانب واقية ذات فتحات تهوية. ٦- سهولة الاستعمال والضبط من شخص لآخر ومزودة بشريط مطاطي قابل للتعديل.

❖ القفازات



تستخدم في هذه الحالة القفازات Gloves المتنوعة وتختلف أنواع القفازات حسب نوعية التعرض للملوثات الضارة وغيرها من المخاطر المختلفة التي تتعرض لها اليدين كونهما الوسيلة المباشرة التي يتم العمل بواسطتها. ففي حالة التعرض للأجسام الصلبة التي تسبب أضراراً بالأيدي نتيجة الاحتكاك بها فإنه يمكن استخدام قفازات من القماش المبطن من الداخل بالقطن أو قفازات من الجلد الخفيف المرن التي تسمح بحركة الأصابع . ويستخدم هذا النوع عمال المخازن وفي أعمال الشحن والتفريغ بوجه عام بالإضافة إلى التعرض لأجسام مدببة . وفي حالة التعرض للحرارة فإنه يمكن استخدام القفازات المرنة والمصنوعة من مواد مقاومة للحرارة مثل الاسبستوس أو بعض أنواع الجلد مثل أعمال اللحام وصهر المعادن .

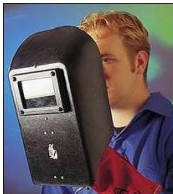
وفي حالة التعرض لمواد كيميائية مثل العمل بالمختبرات الكيميائية فإنه يمكن استخدام قفازات بلاستيك خفيفة مقاوم للكيميائيات. وفي حالة التعرض لتأثير كيميائيات خطيرة مثل الأحماض والقلويات فإنه يمكن استخدام قفازات من المطاط بطول مناسب لحماية الأذرع أيضاً . وفي حالة العمل بالكهرباء فإنه يمكن استخدام قفازات عازلة للكهرباء ، والتي تصنع من المطاط الخالي من الكربون ، ولكل قفاز قدرة محددة على العزل الكهربائي . ويلخص الجدول التالي بعض أنواع القفازات:-

المعدة	مادة التصنيع	الهدف من الاستعمال	الفئة المستعملة
القفازات	القماش	الوقاية من الأوساخ	للاستعمال العام
	الجلود	الوقاية من الأطراف الحادة	لنقل المواد ذات الأطراف الحادة
	البلاستيك	الوقاية من المواد الكيميائية	صناعة الكيماويات
	الصوف والقطن	الوقاية من الجروح والخدش	الإنشاءات
	المطاط	الوقاية من الكهرباء والبيولوجية	عمال الكهرباء
	الاسبست أو الامينت	الوقاية من الحرارة	عمال الصهر واللحام
	الجلود ذات النسيج الفولاذي	التأثيرات الميكانيكية	عمال تشكيل المعادن بالضغط
	القماش القطني	الاهتزازات	العاملون على الآلات الرجاجة

❖ واقيات الجهاز التنفسي

تختلف وسائل وقاية الجهاز التنفسي حسب نوعية الملوثات ، وهي قد تكون في صورة أتربة أو غازات أو أبخرة أو أدخنة التي قد يتعرض لها العاملون في بيئات العمل المختلفة والتي تسبب لهم تليف أو تحجر رئوي أو التسمم نتيجة لاستنشاق الأبخرة الملوثة ، أو الوفاة لاستنشاق الغازات السامة. وهذه المعدات تكون على هيئة كمادات وأقنعة توضع على الوجه بحيث يغطي الفم والأنف أو الوجه بأكمله ومنها ما يغطي الرأس بالكامل . وقد يكون القناع أو الكمامة جزء من بدلة عمل كاملة أو منفصل عنها . وتصمم هذه المعدات بطريقة تلائم نوع المخاطر وتحمي الجهاز التنفسي من ملوثات هواء بيئة العمل (غازات سامة وخانقة ذات التراكيز المختلفة ، الأبخرة والأدخنة والأتربة) وذلك عن طريق تأمين الهواء النقي اللازم لعملية التنفس وتصفية الهواء من الملوثات الضارة . وتختلف أنواع وأشكال واقيات الجهاز التنفسي باختلاف نوع وطبيعة العمل وأماكن التلوث وهي كالتالي:-

اسم القناع	الغرض
قناع تنفس للأنف والفم بمرشحين 	١-يستخدم معه مرشح أو مرشحين تحتوي على كربون نشط تقوم بترشيح الأبخرة العضوية والغازات الكيميائية. ٢-يغطي الأنف والفم وله مثبتان لتثبيت القناع على الوجه.
قناع تنفس ورقي للغبار 	مصنوعة من ألياف لحجز أجزاء الدخان والغبار الدقيقة.
قناع حماية بلاستيكي شفاف	١-يكون الجزء الأمامي منه شفاف يسمح الرؤيا من خلاله. ٢-سهل الاستخدام معه مثبتان للرأس. ٣-يغطي كامل الوجه.

١-يستخدم للوقاية من عملية التعامل مع المواد والأتربة الكيميائية. ٢-للوفاية من الأجسام الصلبة التي تنتج من عملية معالجة المواد العضوية. ٣-للوفاية من السوائل التي تطلق غازات وأبخرة ضارة. ٤-التقليل من مستوى الغازات المؤكسدة.	قناع ورقي للتعامل مع المواد الكيميائية
١-قناع كامل للوجه لحماية الوجه كاملا والعينين. ٢-مزود بأحزمة مطاطية لإحكام القناع على الوجه. ٣-ان يكون مقاوم للصدمات. ٤-يمكن استخدامه مع وسائل الوقاية الشخصية والنظارات الطبية. ٦-ان تكون العدسة الخاصة بالوجه مقاومة للأحماض والكيماويات والكلور	قناع كامل الوجه بمرشح او مرشحين 
١. للاستخدام في عمليات اللحام والسباكة والجلفنة والبتن وكيماويات، بالإضافة في جميع العمليات الحارة ٢. للحماية من الأوزون. ٣. للحماية من الأجسام الصلبة المصاحبة في عملية التفحيم. ٤. للوقاية من الرذاذ المتطاير ومن السوائل التي تحتوي على أبخرة. ٥. للوقاية أثناء عملية اللحام أو قطع وتسخين المعادن أو الحديد.	قناع للتعامل مع اللحام 
خاصة بأقنعة تنفس من نوع 3M	مرشح غازات سامه (3M)
خاصة من الحماية من الأبخرة العضوية، محاليل كيميائية ودهان للحماية من الأبخرة العضوية والكلور والأبخرة الحامضية	مرشح غازات سامه (A2B2)

واقيات السمع

تستخدم معدات حماية السمع (سدادات أو أغطية للأذن) للوقاية من التأثيرات السلبية الضارة للضجيج على الجهاز السمعي وعلى الجسم بشكل عام، حيث تعمل هذه المعدات على خفض مستوى الضجيج إلى الحد الذي يعتبر فيه آمناً (الحد المسموح به ٨٥ ديسبل)



واقى الأذن

١- سدادات الأذن

تعمل سدادات الأذن على خفض مستوى الضجيج – وتصنع من الدائن المعالج كيميائياً (مطاط أو بلاستيك) أو من القطن الممزوج بالمشع. ويشترط في سدادات الأذن أن تنطبق تماماً بالأذنين الخارجية حتى لا يسمح بمرور الهواء إليها.

٢- أغطية الأذن

تستعمل أغطية الأذن بحيث تغطي الأذنين بإحكام وتستخدم في الأماكن ذات الضجيج العالي ، مثل المطارات ومحطات القوى الكهربائية ، وبأماكن التدريب على إطلاق النيران من الأسلحة المختلفة ، واختبار المفرقات وما شابه ذلك .

شروط ومواصفات خاصة لابد أن تتوافر في واقيات السمع:

١- يجب إجراء القياسات لمستوى الضجيج بمكان العمل وإجراء تحليل الصوت الذي يصدر عنه لمعرفة مقدار تردده حتى تتمكن من اختيار نوع الوسيلة المناسبة للحماية .

٢- اختيار أكثر من نوع لسدادات الأذن أو أغطية الأذن التي تناسب مستوى الضجيج في موقع العمل وعرضها على العمال لاختيار الوسيلة التي تؤمن لهم الراحة عند الاستخدام .

٣- يجب التنبيه على العمال بضرورة تطهير سدادات الأذن المصنوعة من الدائن قبل استخدامها ، لكي لا يتسبب عنه أضرار مثل التهابات الأذن

❖ حذاء السلامة

يستخدم لحماية الأقدام من الإصابات ويجب مناسبتها للعمل المراد القيام به.

١- أحذية ذات مقدمة صلبة:

وتستخدم لحماية القدم من مخاطر السقوط

٢- أحذية البوت المصنوعة من المطاط الخالي من الكربون : تستخدم في الأعمال الكهربائية.



اشتراطات السلامة الواجب توافرها أثناء العمل

٣- الأحذية المطاطية المبطنه من الأسفل برقائق معدنية: تستخدم للوقاية من الأجسام الحادة.

أحذية مصنوعة من المطاط الصناعي أو الطبيعي أو من مادة البلاستيك المقاوم للتآكل ، وتستخدم لحماية القدمين من تأثير الأحماض والمحاليل والسوائل والزيوت والشحوم ، وتفحص هذه الأحذية بشكل دوري للتأكد من سلامتها وعدم نفاذيتها .

واقيات الجسم

نوع واقى الجسم	المواصفات والاستخدام
صدرية واقية من اللحام	١- مصنوعة من مادة غير قابلة للاحتراق (منتجات الجلود مثلاً). ٢- الطول حتى ما أسفل الركبة ويجب ألا تكون فيها ثنيات أو أجزاء بارزة. ٣- مزودة بأحزمة تربط خلف الظهر ومصممة لحماية مرتديه من الأمام والجانبين. تستخدم في أعمال اللحام
معطف مختبر للمواد الكيميائية	١- يكون لاستخدام داخل المختبر وخصوصا عند التعامل مع المواد الكيميائية ٢- عالي الجودة. ٣- يكون لونه أبيض. ٤- طوله إلى الركبة تقريبا.
بدله ورقية	١- أفرهول ٢- اللون أبيض. ٣- إمكانية استبدال المقاسات. ٤- يمنع دخول المياه ويسمح بدخول الهواء
بدله بلاستيكية للتعامل مع مياه الصرف	• تتألف من قميص وبنطلون. • مصنوعة من مادة بلاستيكية مرنة. • مقاومه لنفاذ المياه إلى الداخل. • مبطنه من الداخل لامتناس العرق .

● يتألف من قميص طويلة إلى حد الركبة تقريبا. ● أن يكون مزود بغطاء للرأس مع القميص. ● مصنوع من مادة بلاستيكية مرنة. مقاوم لنفاذ المياه إلى الداخل	معطف ضد المطر 
---	--

ثالثا) وسائل سلامة مواقع العمل

١- حزام سلامة

يجب استخدام حزام عند العمل في الأماكن المرتفعة ويجب أن يوصل في أشياء ثابتة وخصوصا في ظل عدم وجود شبكة السلامة التي تقي الارتطام من الأرض

٢- جاكيت (ستر) نجاة :
تستخدم لحماية الشخص من الغرق.

٣- طوق نجاة :
له حبل دائري مثبت على أطرافه مصنوع من مادة النايلون والقطن. يستخدم في حاله الغرق .

٤- ستره مرورية عاكسه :
عبارة عن قميص تحذيري عاكس لون احمر . مثبت عليه شرايط عاكسه فسفورية باللون الأصفر تضيء عند سقوط ضوء السيارات عليها ليلا.

٦ - صندوق إسعاف أولي :



يجب وضع صندوق الإسعافات الأولية قريب من الأماكن التي تكثر بها الإصابات ويحتوي صندوق الإسعافات الأولية ويحتوي على:

قطن طبي كبير	رباط شاش صغير	بلاستر
بلاستر لاصق (رول)	شاش طبي معقم .	بودرة
رباط مطاطي	محلول روح النشادر	
مرهم للحروق	محلول ميكروكروم	أربطة مثلثة

رابعاً) السلامة داخل المكاتب :

- ١- يجب المحافظة على الترتيب والتنظيم والنظافة بصفة مستمرة في جميع المكاتب والدرج والساحات لمنع الحرائق والحوادث .
- ٢- يمنع التدخين منعاً باتاً في المكاتب والممرات وفي السلالم والمصاعد .
- ٣- يجب أن تكون وسائل الإطفاء في أماكن ظاهره وسهل الوصول إليها ويمنع إعاقة ذلك بوضع المواد والأثاث أمامها .
- ٤- لا تضع معوقات على الدرج أو في الممرات استعمل درابزين السلالم في الصعود والنزول ولا تجري .
- ٥- ضع أسلاك التلفون والآلات الكهربائية المحمولة والماكينات في موضع بعيد عن المارة بحيث لا يتعثر بها أحد .
- ٦- يمنع ترطيب الحواف الصمغية للظروف باللسان كما يمنع فتح الظروف بالأصابع ويستخدم المعدات المناسبة لهذا العمل .
- ٧- اغلق أدراج حفظ الملفات بعد استخدامها ولا تترك أكثر من درج واحد مفتوحاً .
- ٨- استعمل الآلات الحادة بقطع الورق والورق المقوى والحبال وابري الأقلام إلى آخره إذا استخدمت الأمواس فيجب أن تكون بممسكات مناسبة .
- ٩- إذا حاولت التسلق لا تستعمل كراسي المكتب أو الصناديق استعمل سلم مناسب أو كرسي مدرج .
- ١٠- لا تحمل أشياء ثقيلة جداً عليك تأكد من وضوح الرؤيا وأنت تحمل الأشياء .
- ١١- لا تترك معوقات للسير نحو أدوات إطفاء الحريق وتأكد من طريقة استعمالها
- ١٢- قبل مغادرة المكتب أقفل مقابس الكهرباء جميعاً والآلات الكهربائية والأدوات .. الخ وافصل القوابس .
- ١٣- تعرف على مخارج الطوارئ جيداً .
- ١٤- تجنب تمديد الوصلات الكهربائية تحت السجاد والأثاث .
- ١٥- على الشخص الذي يستخدم الحاسبات الآلية التعود على الجلوس بطريقة صحيحة محافظاً على استقامة الظهر وعدم الجلوس على طرف المقعد .
- ١٦- يجب المحافظة على نظافة شاشة الحاسب الآلي مع تقليل شدة إضاءتها .

خامسا) المشرفون :

- ١- أعط الموظفين الجدد رعاية خاصة، وتأكد انهم يتفهمون كتيب سلامة العامل .
- ٣- أوقف استعمال الصناديق والكراسي بدلا من السلالم .
- ٤- أوقف حمل الأشياء أثناء تسلق السلالم .
- ٥- تأكد من وجود درابزين على الدرج وخط التحرز .
- ٦- أوقف ارتداء الملابس والأحذية غير الواقية .
- ٧- تأكد من ارتداء الملابس الواقية .
- ٨- افحص ترتيب البضائع بعيدا عن ممرات السير .
- ٩- تأكد من وجود حراسة على الماكينات .
- ١٠- افحص الأرضيات لمنع البلل والزيوت والأرضيات الزلجة أو التالفة .
- ١١- صحح أو اكتب تقريرا عن الظروف غير السليمة في المنطقة التابعة لك .
- ١٢- أرسل ذوي الجروح الطفيفة إلى غرفة العناية الأولية .
- ١٣- أعط تعليمات السلامة وتأكد من استيعابها تماما .
- ١٤- تابع إصدار التعليمات لتصحيح ما قد يكون غير مفهوما .
- ١٥- اسمح بالحديث إثناء مناولة صندوق العدد .
- ١٦- اعلم أن المشرف الجيد يحمي موظفيه من الحوادث .

سادسا) الموظفون الجدد :

- ١- ارتداء ملابس نظيفة واقية اوفرهول محكم المقاس بأكمام قصيرة أو طويلة مثنية لأعلى وأيضا البس حذاء سلامة.
- ٢- انتبه إلى إرشادات المشرفين فهم يعلمونك كيف تعمل في آمان .
- ٣- لا تزيل صمامات التحرز من الماكينة فهي موجودة لحمايتك .
- ٤- دائما شغل الآلة وفق الإرشادات فان لم تكن عملت بها من قبل اتركها .
- ٥- إن ارتداء الملابس الوقائية ليس من قبيل الوجاهة فكثير من العاملين أنقذوا نظرهم بارتداء النظارة الواقية.
- ٦- لا تلمس أية معدة إن لم يكن ذلك بمقتضى عملك .
- ٧- إذا استخدمت الهواء المضغوط لا تصوبه نحوك إن في اتجاه زملائك فقد يكون قاتلا .
- ٨- الطرق المختصرة قد تؤدي إلى تقصير الأعمار فاسلك الطرق المعروفة .
- ٩- المزاح من الجنون فليكن سلوكك بتعقل في ساحة العمل .
- ١٠- إذا تعرضت إلى اصابه فاطلب العناية الأولية فورا لان القطع مهما كان صغيرا قد يصبح خطرا إذا أهمل .
- ١١- العامل الجيد نظيف كل شئ في مكانه ومكان لكل شئ هي القاعدة الجيدة
- ١٢- إن ساورك الشك اسأل .

سابعا) ملابس العمل :

- ١- ارتد الملابس الملائمة للعمل .
- ٢- دائما اعتن بنظافة الملابس واعلم أن الملابس الملوثة قد تؤدي إلى حريق أو مرض جلدي .
- ٣- أطراف الأكمام السائبة والغتره قد تعلق في الآلة الدائرة .
- ٤- الشعر الطويل قد يعلق بعمود دائر ويؤدي إلى الصلع .
- ٥- إذا زودت بمعدة تحميك فارتديها .
- ٦- ينتج الخواتم والأساور عنها خطورة بالقرب من الماكينات الدائرة .
- ٧- تعطي خوذة الرأس الحماية لرأسك وقد تنقذ حياتك .
- ٨- تحمي أحذية السلامة الأصابع .
- ٩- قد تتعرض الأقدام من أعلاها للخطر فالبس أحذية السلامة .
- ١٠- اخلع الملابس الملوثة على الفور واغتسل .
- ١٢- تذكر : القطن أسرع في الاحتراق من الصوف .
- ١٣- يجدر بك أن ترتدي الملابس الوقائية المناسبة حتى وإذا كان العمل قصير المدة



الفصل الثاني: السلامة الصناعية

أولاً) النظافة والترتيب :

١. تذكر :لا يكتمل العمل إلا بعد إزالة العدد والمواد الخام وكذلك الزيوت أو شحوم أي شي مشابه في منطقه العمل .
٢. منطقه العمل والممرات والسلالم والمنصات يجب أن تكون خاليه من الأدوات والمواد الغير ضرورية .
٣. يجب حفظ الأدوات الصغيرة مثل الصواميل وغيرها من اللوازم الدقيقة في حاويه ملازمة .
٤. جميع المخلفات ونفايات المواد يجب أن تحفظ في حاويه نفايات مخصصه وتفرغ بانتظام إلى منطقه تجمع المخلفات بشكل دوري .
٥. المسامير الموجودة في مواد النفايات يجب أن تنزع أو تثني وتحفظ في مكان منعزل .
٦. المرافق الصحية وتسهيلات مياه الشرب من ضروريات العمل والسكن لذا يجب المحافظة على نظافتها وإبقائها صحية .
٧. الحفريات الأرضية التي من الممكن أن يتعرض احد للسقوط فيها يجب أن يوضع حولها سياج أو أن تغطي بغطاء آمن .ويوضع حولها لافتات تشير إلى عدم اكتمال العمل وخطر السقوط
٨. لا يسمح بإلقاء المواد الكيماوية مثل الزيوت وغيرها على الأرض أو في المجاري .

ثانياً) رفع الأحمال :

١. أنظر إلى الجسم المراد رفعه ثم قرر أين يجب أن تمسك به .
٢. أزل العوائق ومخاطر التعثر من الطريق الذي ستسلكه .
٣. أعرف المكان السليم لوضع الحمل ثم قرر كيف يمكن ان تنزله .
٤. واجه من الناحية التي ستتحرك فيها الحمل وقف قريباً منه بوضع إحدى قدميك بجانب الحمل والقدم الأخرى خلفه .
٥. اتخذ وضع القرفصاء التام ،وابق قدميك في نفس وضعهما السابق .
٦. اسحب الحمل نحوك بعد أن تكون قد جمعت ذراعيك ومرفقيك قرب جسمك
٧. ابق ظهرك مستقيماً وقرب دقنك من صدرك .أجعل جسمك في وضع يكون وزنك فيه مركزاً فوق قدميك .
٨. اقبض على الحمل بقوة وضع راحة يدك تحت زاوية الحمل الأقرب إلى جسمك والراحة الأخرى تحت جانب الحمل إلا بعد من جسمك لتثبيته.
٩. ارفع مستعينا بساقيك ، وإبداء الرفع بالدفع إلى أعلى بقدميك الخلفية
١٠. أمسك الحامل بإحكام واحرص على أن يظل قريباً من جسمك .

ثالثا) المستودعات

- ١- يجب تنظيم المستودعات وفقا لنوع البضائع المطلوب تخزينها .
- ٢- يجب ترك الممرات خالية .
- ٣- عند استخدام مباني متعددة الطوابق يجب معرفة قوة التحمل لارضيات الطوابق .
- ٤- يجب مراعاة أوزان البضائع والمنتجات المطلوب تخزينها وخصائصها المحددة من حيث تأثيرها بالحرارة والبرودة والرطوبة والضوء .
- ٥- يجب أن تكون أرفف الرص جيدة البناء والتركيب بحيث لا تنهار فوق بعضها البعض وتسقط منها البضائع أو تصبح مفككة الرباط نتيجة الاستخدام .
- ٦- يجب ترتيب الأرفف والرصات بحيث لا تحجب نفاذ الضوء من خلال النوافذ أو تعرقل استخدام وسائل مكافحة الحريق أو تسد مخارج الطوارئ .
- ٧- يجب تكويم المواد وذلك لتقليل الحريق داخل المستودع وكذلك ترك ممر كافي يسمح بدخول رجال الإطفاء .
- ٨- عند السحب من الرصات يجب أن يتم ذلك من أعلى إلى أسفل لان السحب من الأسفل يشكل خطورة كبيره إذ يعرض أكوام الرصات إلى الانهيار .
- ٩- يجب استخدام وسائل السلامة الشخصية داخل المستودع .
- ١٠- يمنع التدخين منعاً باتاً داخل وحول المستودعات .
- ١١- يجب أن تكون الممرات في وضع معاكس لفتحات النوافذ وذلك لعملية تدفق الماء من النوافذ .
- ١٢- يجب أن تكون الممرات فسيحة بحيث تسمح بمرور الموظفين في المستودع .
- ١٣- يجب توفير تهويه كاملة وملائمة للحرارة .
- ١٤- يجب أن يكون هناك فحص منتظم لنظافة المستودع .

رابعا) الضوضاء :

- ١- ارتد واقيا للأذن في كل وقت عند التعرض لخطر الضوضاء .
- ٢- يجب وضع علامات في أماكن الضوضاء .
- ٣- لا تستعمل سدادات من القطن لأنها غير فعالة .
- ٤- تأكد من أن سدادات الأذن صحيحة المقاس وثابتة .
- ٥- يجب تنظيف سدادات الأذن .
- ٦- استعمل سدادات الأذن ذات الاستعمال الواحد مرة واحدة .



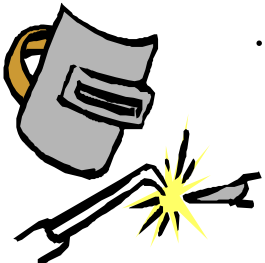
- ٧- تأكد من نظافة اليدين عند استعمال جميع أنواع سدادات الأذن .
- ٨- يجب أن تثبت جلبة الأذن حول الرأس جيدا .
- ٩- تأكد من جلبة الأذن موضوعة بطريقة صحيحة حول الرأس .
- ١٠- تأكد أن الرابط اللاصق بحالة جيدة .
- ١١- لا تغير ضغط سدادات الأذن بثني الشريط حول الرأس .
- ١٢- إذا وجدت صعوبة في ارتداء أي نوع من سدادات الأذن المتوفرة - ابلغ عنها .
- ١٣- تذكر انه لا يوجد علاج ناجح للصمم الذي تسببه الضوضاء .

خامسا) خطوط صيانة الأنابيب:

- ١- تأكد من خط الأنابيب الذي تعمل عليه ومحتواه أو ما احتوى عليه من قبل .
- ٢- لا تفتح أنبوب أو شفة توصيل إلا بمقتضى تصريح عمل يرخص لك بالمزاولة
- ٣- اكتب في كراس ملاحظات أماكن صمامات الإيقاف واتجاه تدفق محتوى الأنابيب .
- ٤- إذا كانت الأنابيب احتوت على مواد اشتعال فلا تسمح بظهور الشعلة عند فتحها وذلك حتى بعد تطهير الأنابيب .
- ٥- ارتد الملابس الوقائية المناسبة الموضحة بخصوص محتويات الأنابيب الحالية أو السابقة .
- ٦- قد يكون التغليف في الاسبستوس فإذا تقشر ارتد قناع الوجه الواقي من الأتربة والملابس الوقائية .
- ٧- يجب إيقاف التنقيط أو التسرب من وصلات الأنابيب أو شفة التوصيل بأسرع وقت ممكن .
- ٨- يجب الكشف الدوري على صمامات الأمن ومراجعتها لا تسد صمامات الخروج .
- ٩- تأكد من ارتكاب الأنابيب على الدعامة المناسبة ولكن لا مانع من نقلها إذا اقتضت ذلك تغيرات الحرارة .
- ١٠- ضع علامة على الأنابيب أو استخدام الشريط الملون لإيضاح محتوى الأنبوبة .
- ١١- إذا كان العمل بخطوط الأنابيب على ارتفاعات عالية استخدم منصة مناسبة أو سلم سليم .
- ١٢- انتبه ألا تقع الأدوات والمواد إذا كان العمل على ارتفاع عالي .

سادسا) اللحام

- ١- يجب منع وصول الزيوت أو الدهون إلى اسطوانات الأكسجين .
- ٢- استعمال نظارات واقية من البهر ، واقى الوجه أو خوذته بعدسات مظلمة .



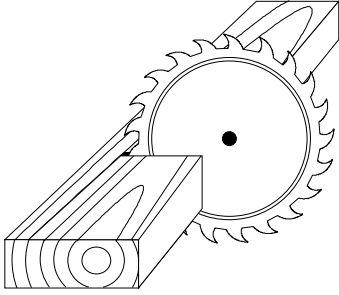
- ٣- افتح صمام الأسطوانة ببطء ... اغلق الصمام بعد الإستعمال .
- ٤- احترس من الشرر الطائر والساخن عند العمل باللحام أو القطع بجانب مواد مشعلة .
- ٥- لا تحاول لحام أو قطع أو حرق أواني مغلقة قبل إتخاذ التدابير الوقائية .
- ٦- لا تستخدم اسطوانات الغاز كحوامل أثناء العمل .
- ٧- لا تترك حملاً أو مصباح بداخل الأوعية بعد الإستعمال .
- ٨- لا تقم بلحام أو قطع أو حرق مواد تم تنظيفها بالمذيبات حتى تصبح جافة تماماً
- ٩- لا تسمح لأي مصدر حراري من الوصول إلى الاسطوانات .
- ١٠- لا تقم بلحام أو قطع أو حرق معادن مجلفنه أو مدهونة (مطلية) قبل إتخاذ التدابير الواقية من الأبخرة .
- ١١- استخدم الشاشات المخصصة الواقية للبهر لأنها تصيب العين إلى مسافة ستين متراً (٦٠) .
- ١٢- ابعد خراطيم اللحام عن ممرات السير .
- ١٣- ثبت واستخدم ومضات الإيقاف الأوتوماتيكية .

سابعا) اللحام القوسي بالكهرباء :

- ١- تأكد من سلامة خوذتك ونظارتك الواقية بوجود الزجاج المرشح المناسب لها
- ٢- البس الملابس الواقية المناسبة بما في ذلك القفازات الجلدية الواقية والنظارات الصافية للحماية من الجذاذة .
- ٣- عند اللزوم استخدم الشاشة الوقائية لحماية زملائك المجاورين لك أو المارة من شظايا قوس اللحام .
- ٤- تأكد من سلامة الأسلاك والتوصيلات .
- ٥- تأكد من اتصال معدات اللحام ومكان العمل بالسلوك الأرضي .
- ٦- افحص وتأكد أن ممسك الالكترود مبطن ومعزول بالكامل وضعه دائما على مساحة متصلة بالأرض عند وقف استعماله .
- ٧- قف فوق حصير معزول إذا كانت الأرض مبللة .
- ٨- تأكد من حسن التهوية في مكان اللحام ولكن لا تستخدم الأوكسجين لتهوية الأماكن المغلقة .
- ٩- احترس من اللحام بجوار مواد قابلة للاشتعال .
- ١٠- أبدا لا تقوم بلحام أواني اسطوانات أو تتكات مملوءة بمواد قابلة للاشتعال ... إلا إذا تم تطهيرها واختبارها وترخص لها باللحام .
- ١١- لا تقوم بلحام داخل أواني مغلقة دون اتخاذ الاحتياطات الواجبة لحمايتك .
- ١٢- ابعد أسلاك اللحام عن طريق المارة والممرات اضمن تثبيتها أعلى إن امكن
- ١٣- اضمن وجود طفايات حريق .

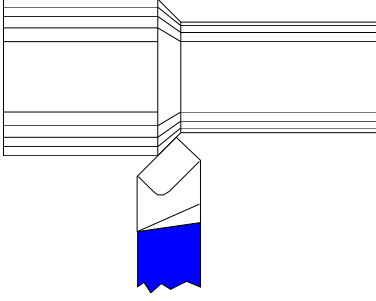
ثامنا) ماكينات أشغال النجارة :

- ١- يجب أن تكون مساحات العمل حول الماكينات خالية والأرضيات نظيفة غير زلقة .
- ٢- يجب أن يكون العامل على الماكينة متدربا عليها مستوعبا لمخاطرها .
- ٣- ركز على العمل الذي تقوم به واعلم أن عدم الاكتراث يسبب الحوادث .
- ٤- يجب أن تكون سنون المنشار الدائري حادة غير الحادة تسبب خطر .
- ٥- يجب ضبط سكاكين الوقاية والنشر على المنشار الدائري بإحكام .
- ٦- لا تترك الماكينة تدور في فراغ .
- ٧- يجب إيقاف المنشار قبل إزالة الرائنش أو نشارة الخشب .
- ٨- تأكد أن سكين الحماية على ماكينة التسطيح منضبطة .
- ٩- استخدم أساليب الحماية المناسبة ومعدات السلامة اللازمة لاداء العمل .
- ١٠- يجب التأكد من ربط المسامير والصواميل قبل بدء العمل وتفقدتها بانتظام .
- ١١- يجب استخدام ماكينات النجارة لأغراض النجارة فقط .
- ١٢- يجب تواجد أزرار إيقاف في حالة الخطر .
- ١٣- يجب توافر نظام إقفال محكم .



تاسعا) منشار دائري نضدي :

- ١- اضبط التحرز الأمامي إلى اسفل اقرب ما يكون إلى الخشب .
- ٢- حيز الخلوص بين الطرف الأمامي لسكين الشق ومن المنشار لا يجب أن يزيد عن ١٢ ملم على المستوى النضدي .
- ٣- المنشار غير الحاد يزيد من خطر الحوادث .
- ٤- يجب تثبيت الشفرة جيدا لمنع الرفسة .
- ٥- لا يمكن تنظيف شفرة شغالة يجب إيقافها وعندئذ تنظف الرائنش والصمغ بالمقشطة المناسبة .
- ٦- دائما استخدم فرشاة لتنظيف الخراطة من فوق منضدة المنشار ولكن فقط عندما تقف الآلة .
- ٧- اعتن عناية فائقة عند قطع الخشب الرفيع .
- ٨- سرعة الشفرة يجب أن تكون مناسبة .
- ٩- اجعل الأرض نظيفة وخالية من الأدوات المتناثرة .



عاشرًا) المخارط :

- ١- هل تم تزييت وتشحيم الماكينة ؟
- ٢- هل الوصلات الكهربائية في مكانها ؟
- ٣- هل الأدوات الصحيحة مركبة في مواضعها بأمان ؟
- ٤- هل جميع صمامات الأمان في مكانها ؟
- ٥- هل الإنارة المحلية والعامة جيدة ؟
- ٦- هل يستطيع العامل أن يوقف الماكينة في حالة الضرورة ؟
- ٧- هل أعطيت للعامل الإرشادات المناسبة ؟
- ٨- هل يرتدي العامل الملابس الملائمة ؟
- ٩- هل أعطيت له النظارة الملائمة ؟ هل يضعها ؟
- ١٠- ضرورة عرض مؤشرات الأمن والسلامة بالمكان .
- ١١- هل قطع الشغل مرسومة بأمان ؟
- ١٢- هل يتسنى للعامل مكان متسع للعمل ؟



الحادي عشر) أعمال الخراطة :

- ١- يجب ارتداء النظارة الواقية طوال وقت العمل .
- ٢- يجب ارتداء ملابس العمل قصيرة الأكمام ومناسبة .
- ٣- افحص أجهزة التحكم في الإيقاف قبل بدء التشغيل .
- ٤- تأكد من تثبيت الشغل بشكل جيد قبل بدء العمل
- ٥- يجب الوقاية من تناثر بقايا الخراطة لتفادي الخطر .
- ٦- يجب إزالة مفتاح (ظرف) المخرطة بعد إجراءات الضبط .
- ٧- لا تزيل الخراطة باليد استخدم ممسك خراطة أو فرشاه .
- ٨- لا تستعمل مبردا بغير يد لأعمال الخراطة .
- ٩- اقف (اعزل) التيار الكهربائي عند ضبط الماكينة .
- ١٠- أدوات القياس لا تستخدم والماكينة دائرة .
- ١١- لا توقف ظرف الماكينة يدويا أو ترجعها إلى دوران خلفي .
- ١٢- يجب إزالة جميع الأدوات ووسائل القياس وغيرها من الأشياء من فوق سرج المخرطة أي حاملها .
- ١٣- دائما ثبت أو ارفع الظرف (للمخرطة) يدويا ... وليس آليا لا تحاول رفع قابض لقم المنقب أو صحيفة اللوح فتلك أشياء ثقيلة جدا .

ماكينات التفريز :

- ١- لا يجب ارتداء القفازات أو الخواتم أو ملابس فضفاضة أثناء تشغيل الماكينة .
- ٢- لا يجب تشغيل الماكينة بدون أدوات التحرز .
- ٣- اجعل منضدة العمل خالية من أي تروس أو أدوات .
- ٤- ارتد الواقي للعين أثناء دوران الماكينة .
- ٥- ثبت الملزمة بإحكام في منضدة العمل .
- ٦- يجب التأكد أن القابض (الكلاتش) والفرامل غير معشقة .
- ٧- تأكد أنك تعرف كيف توقف الماكينة بسرعة في حالة الطوارئ .
- ٨- تأكد من سنادة العمل أو الماكينة لمنع التذبذب .
- ٩- استعمل دائما فرشاة أو مشط لإزالة الخراطة .
- ١٠- أوقف الماكينة قبل البدء في تنظيف الخراطة أو مراجعة العمل .
- ١١- لا تقم بعمل تعديلات بالقرب من سكين دائر .
- ١٢- تزال الأطراف الحادة من القطعة بعد الانتهاء .

عجلات التجليخ :

- ١- ضع نظارات وقائية عند استخدام عجلات التجليخ .
- ٢- اتبع مؤشرات السلامة .
- ٣- اضبط زمام التحرز حتى تقتصر مساحة العمل إلى اقل ما يمكن من مساحة .
- ٤- يجب ألا تزيد سرعة العجلة عن المسموح به .
- ٥- وضع علامات السرعة .
- ٦- احكم وضع الآلة اقرب ما يكون إلى واجهة العجلة .
- ٧- يجب أن تكون أصابعك واطئة عن مستوى استناد الآلة .
- ٨- انتبه ألا تقع الآلة من مكانها .
- ٩- اضبط درجة الدوران المناسبة للآلة التي في يدك .
- ١٠- اجعل العجلة مهيأة واضبطها للعمل على الوجه .
- ١١- لا تستخدم جانب العجلة إلا عند الإشارة إلى ذلك .
- ١٢- لا تضغط بقوة على العجلة .
- ١٣- ادر عجلة بديلة لمدة دقيقة كاملة قبل الاستعمال وتأكد من خلو المكان من الأفراد خلال التجربة .
- ١٤- أوقف العجلة في حالة عدم استخدامها .
- ١٥- انتبه لعينيك من القطع المتطايرة

مطارق برشمة أو مسدس برشام :

- ١- اقرأ تعليمات الصانع قبل استعمال المسدس .
- ٢- قبل استعماله تأكد انه غير معبأ .
- ٣- اشحن المسدس مع توجيه فوهته في الوضع السليم بعيدا عنك وعن غيرك .
- ٤- لا تضع يدك أبدا فوق نهاية الماسورة .
- ٥- لا تسير أبدا بمدفع مشحون اشحنه في مكان العمل .
- ٦- ابعد المسدس عن الخرسانة أو الخشب بمسافة ٧٥ ملم على الأقل .
- ٧- اجعل المسدس في زاوية قائمة مع الشيء الذي ستطلق المسمار فيه .
- ٨- البس النظارة الواقية وما توفر لديك لحماية الأذنين عند استعمال المسدس .
- ٩- في حالة إخفاق الإشعال انتظر دقيقة قبل التفريغ .
- ١٠- احتفظ بالمسدس دائما نظيفا ومشحما .
- ١١- لا تترك المسدس محشوا في حالة عدم الاستعمال .
- ١٢- احتفظ به في مكان تخزين آمن .
- ١٣- تعامل بحرص مع مسدسات البرشام دائما.

الأكسجين :

- ١- غاز الأوكسجين غير قابل للاشتعال ولكنه يغذي الهواء عند اختلاطه به ويسبب زيادة لهيب المواد القابلة للاشتعال .
- ٢- الأكسجين قد يؤدي إلى إشعال الزيت والشحوم ذاتها ولذلك يجب تجنب استعمالها في وصلات أو خيوط إحكام الأنابيب .
- ٣- تجنب مناولة أنابيب الأكسجين بأيدي مشحمة أو بقفازات أو قماش مشحم.
- ٤- اغلق الغاز عند عدم الاستعمال لتجنب وقوع الأنابيب والصمامات تحت ضغط غير ضروري .
- ٥- لا تخزن أنابيب الأكسجين والغازات القابلة للاشتعال .
- ٦- يجب أن يكون أنابيب الغاز ومنظمات مخارج الغاز سليمة.
- ٧- لا تستعمل كدوار لنقل المواد أو الآلات الأكسجين

الثاني عشر) أسطوانات الغاز المضغوط :

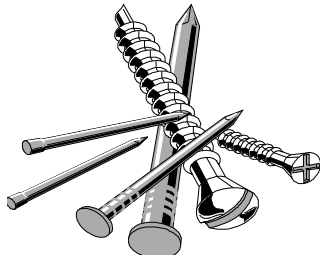
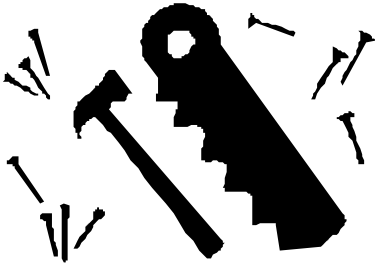
- ١- تعامل مع كل اسطوانة على أنها مليئة وتناولها بحرص .
- ٢- استخدم دائما حاملا فوق الاسطوانة الثابتة .
- ٣- عند تخزين الاسطوانات يجب التأكد من عدم تعرضها للوقوع أو الاصطدام أو الدحرجة .
- ٤- احفظ الاسطوانات بعيدا عن الشمس والحرارة والمواد

المشتعلة والكيماويات والأبخرة .

- ٥- تجنب أعطال المنظمات والمحابس لا تستعملها لرفع الاسطوانة أو جرها .
- ٦- احتفظ بنظافة محابس وصمامات اسطوانات الأوكسجين من الزيوت والشحوم
- ٧- لا تستخدم الاسطوانات كدوارة لتحريك غيرها من المعدات .
- ٨- افتح منظم الاسطوانة ببطء ولقفل بكفاية غلق الغاز لا تستخدم العنف أبدا.
- ٩- يجب رفع الاسطوانات عن الشاحنة لا توقعها من فوق او تدحرجها .
- ١٠- ابعد خراطيم الاسطوانات عن ممرات السير .
- ١١- في حالة الحريق رشها بالماء البارد .

الثالث عشر) الأدوات اليدوية :

- ١- استخدام مفتاح ربط ذو مقاس مناسب للحمولة .
- ٢- تأكد من وجود يد لكل مبرد .
- ٣- يجب أن يكون الأزميل والمتقاب ذو الرأس المحدب مطليان بالدهان الأساسي.
- ٤- يجب أن تكون رأس المطرقة مثبتة بإحكام في جذعها .
- ٥- جدد الأيدي الخشبية إذا انكسرت .
- ٦- احتفظ بحواف أدوات القطع الحادة .
- ٧- اجعل يديك بعيدة خلف الأطراف التي تقطع .
- ٨- لا تستخدم المفكات وأنت ممسكا بالقطعة في يدك .
- ٩- احتفظ بالأدوات في صناديقها بعد الاستعمال .
- ١٠- ضع حاميا للأدوات الحادة عند حملها او حفظها .
- ١١- تخلص من الأدوات المستهلكة والمعتلة بشكل لا يمكن إصلاحه بتكسيورها وتحويلها إلى نفاية .
- ١٢- استخدم الآلة المناسبة للعمل دائما .



الرابع عشر) حماية العين :

- ١- أن نتفة صغيرة في العين قد تسبب مأساة .
- ٢- يجب وجود عناية أولية مدربة للعين لا تستخدم منديلا غير نظيف .
- ٣- أن عليك التزاما قانونيا بارتداء النظارات الواقية للعين والمتوفرة بمقتضى اللوائح .
- ٤- حتى أن لم تكن تعمل بنفسك في إحدى المراحل المتخصصة إلا انك قد تكون معرضا لذلك يجب وضع أداة الوقاية على العين حسبما تقرر .
- ٥- لا تقف أمام عمليات اللحام بدون النظارة الواقية .
- ٦- لا تذهب إلى أماكن مطلوب فيها حماية العين بدون وضع النظارات الواقية أو غيرها من معدات الحماية .

- ٧- اعتن بأي معدات واقية تصرف لك .
- ٨- إذا تلفت النظارة الواقية أو غيرها من المعدات الواقية للعين فاطلب تغييرها فوراً.
- ٩- تأكد من تناسب المقاس وتناسب النظارة الواقية مع العمل الذي تقوم به .
- ١٠- تأكد أن النظارة تلائمك واعتن بنظافتها .
- ١١- النظارة الواقية مكانها على عينيك وليس على رأسك أو عنقك .
- ١٢- تذكر انه يمكن استبدال النظارة الواقية ولا يمكن استبدال عينيك .

الخامس عشر) أعمال الدهان :

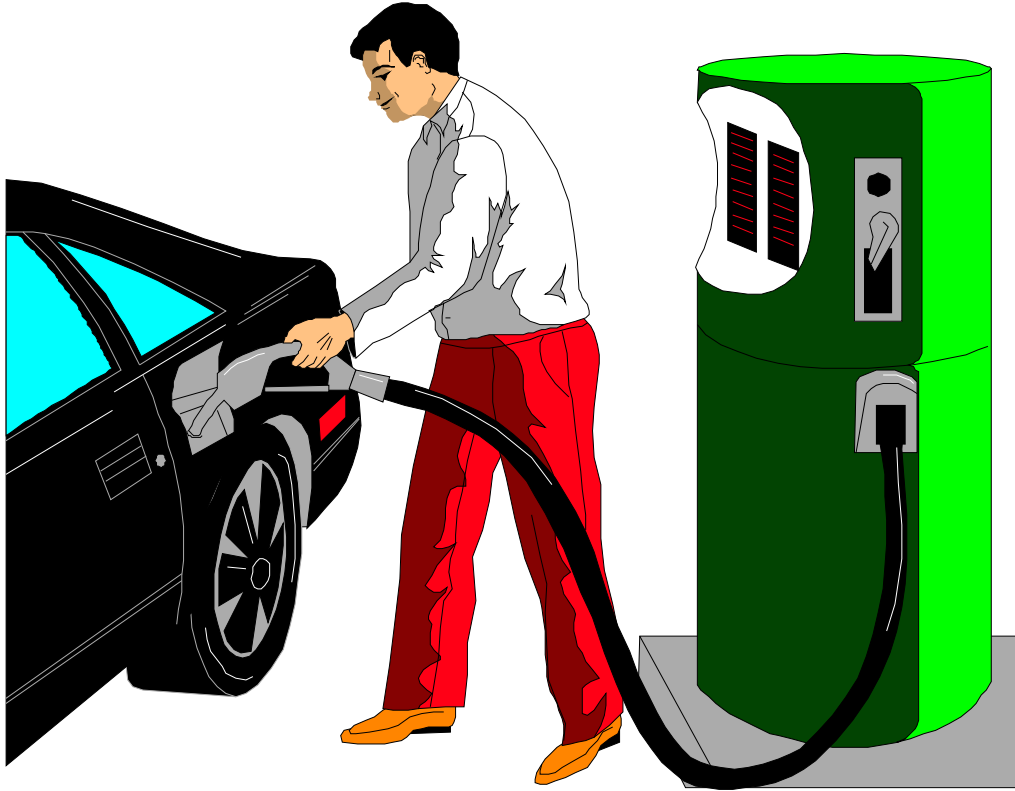
- ١) ألا يقل ارتفاع السقف عن ٤م كحد أدنى.
- ٢) أن تشيد الورشة من مواد غير قابلة للاشتعال وأن تكون المباني مقاومة للحريق لمدة ساعتين على الأقل.
- ٣) يجب أن تكون الأبواب والنوافذ من مواد معدنية وأن يكون الزجاج من النوع المسلح والعاكس للحرارة.
- ٤) يجب ألا يعلو أي سكن للأشخاص.
- ٥) يجب أن يتوفر بالورشة إشارات مضاءة تدل على مخرج الطوارئ
- ٦) يجب أن تكون المخارج خالية من العوائق..
- ٧) يجب توافر الممرات الكافية بالورشة
- ٨) يجب توفر بالورشة نافورة أو دش لغسل العين واستخدامه وقت الحاجة.
- ٩) يجب تخصيص مكان خاص بأعمال البخ
- ١٠) تزويد العاملين بكمامات ونظارات واقية.
- ١١) عدم الأكل والشرب في أماكن العمل.
- ١٢) عدم التدخين في أماكن العمل.
- ١٣) الأشخاص الذين يزاولون مهنة الطلاء يجب عليهم أن يخضعوا لفحص طبي من آن لآخر وفقا لتعليمات الجهات الصحية.
- ١٤) عدم الاغتسال بالبنزين أو بمحلول يحوي تلك المادة.
- ١٥) يجب عدم تكديس مخزونات مواد الطلاء ويتم وضعها في مخزن مستقل.
- ١٦) يمنع استعمال السوائل القابلة للاشتعال داخل الورشة.
- ١٧) يجب توفر مراوح شفط مزودة بفلاتر (التهوية الميكانيكية).
- ١٨) ارتداء الملابس الواقية من أعمال الدهان

السادس عشر) صيانة السيارات :

- ١- اقلل أضرار الاوفرول أساور الأكمام.
- ٢- تأكد من فصل أصابع البطارية قبل العمل بالسيارة تجنباً لوقوع ماس كهربائي
- ٣- لا تفتح غطاء راديتير التبريد عندما تكون السيارة أو المعدة ساخنة جداً تلافياً لفوران المياه الساخنة في وجهك .
- ٤- لا تدبر محرك السيارة قبل التأكد من عدم وجود زميل لك يعمل بها حرصاً على سلامته .
- ٥- لا تستعمل البترول في أوعية مفتوحة ولا تخلطه بسوائل أخرى لتنظيف الملابس أو المعدات .
- ٦- نظف الزيت المنسكب على الأرض والشحم .
- ٧- لا تقف بين سيارتين أو بين سيارة وشئ صلد عند وجود شخص على عجلة القيادة .
- ٨- تعتبر الأجزاء والأدوات وغيرها من الأشياء التي تقع على الأرض عوائق خطيرة ... احتفظ بالمناضد أيضاً نظيفة .
- ٩- عند استعمال حفرة إصلاح السيارات اترك مسافة من كل ناحية للخروج عند الطوارئ وعند انتهاء العمل نظف المكان وضع أدوات التحرز للحفرة.
- ١٠- يجب إحكام السيارات المرفوعة على الرافعة قبل بدء العمل أسفلها .
- ١١- يجب أن يكون الجسم كله تحت السيارة أثناء العمل لا تترك معوقات على الأرض قد توقع الأفراد .
- ١٢- قبل بدء العمل تحت غطاء مفتوح (مرفوع) تأكد انه مثبت تحت العجلات الأمامية والخلفية .
- ١٣- لا تحاول شفط البنزين من السيارة بفمك واستعمل الأدوات لخاصة بذلك
- ١٤- لا تدخل داخل السيارة التي تعمل بها أو داخل الورشة .
- ١٥- لا تغطي المواد البترولية المنسكبة على الأرض بنشارة خشب بل قم بتغطيتها برمل نظيف وقم بإزالته بعد ذلك تفادياً للانزلاق والحريق .
- ١٦- احتفظ بالأدوات اليدوية في حالة جيدة واستخدم الآلة المناسبة للعمل .
- ١٧- تستعمل فقط المصابيح المحمولة المعتمدة والأدوات المعتمدة يجب أن تكون التوصيلات سليمة وموصلة بإتقان إلى المقبس أو المصباح أو الآلة .
- ١٨- لا تحاول حمل أشياء ثقيلة بمفردك ... أستعن بمن يساعدك .

السابع عشر) وسائل السلامة في محطات الوقود

- ١- الامتناع فورا عن التدخين بالقرب من المحطة .
- ٢- يجب إطفاء محرك السيارة عند الوقوف بداخل المحطة .
- ٣- النظافة الدائمة داخل المحطة والصيانة المستمرة لجميع المعدات والآلات الموجودة بها .
- ٤- يجب مراقبة فتحات التهوية الموجودة بخزانات الوقود والمحافظة على نظافتها من العوائق .
- ٥- يجب مراقبة الأنابيب والتوصيلات لفحص التسرب إن وجد .
- ٦- يجب التأكد من سلامة جميع ما يتعلق بالكهرباء وأجهزتها بداخل المحطة .
- ٧- يجب قبل تفريغ سيارة الصهريج من الوقود بداخل الخزان ربط شبك كابل نحاسي بسيارة الوقود والطرف الآخر بالأرض ليتم تفريغ أي شحنة كهربائية استاتيكية موجودة .
- ٨- ضرورة تأمين وسائل السلامة الضرورية بداخل المحطة .



الفصل الثالث: - السلامة في الإنشاءات

أولاً) دخول الأماكن المغلقة وغرف التفتيش (المانهول)

- ١- يجب وضع الإشارات والعلامات المرورية والحواجز الدالة على وجود عمل داخل وحول منطقة المانهول .
- ٢- يجب قبل دخول الأشخاص أن يتم توفير أدوات السلامة التالية :
- ٣- حزام السلامة - خوذة الرأس - حذاء لنصف الساق - قفازات مطاطية - بدلة بلاستيكية - أجهزة إنارة - حقيبة إسعاف أولي
- ٤- يجب عمل التهوية اللازمة للمانهول قبل الدخول وذلك بضخ الهواء النقي بداخل المانهول بالأجهزة الخاصة بذلك مع الأخذ بالاعتبار فتح المناهل المجاورة .
- ٥- يجب قبل الدخول اختبار نسبة الغازات للجو الداخلي للمانهول ويتم فحص نسبة الأكسجين و الغازات القابلة للاشتعال و الغازات السامة مع مراعاة الحدود التالية :
- ٥-١- الانفجار : يجب عدم الدخول للمانهول إذا ثبت أن نسبة الغاز القابل للاشتعال أكثر من ٢٠% ويجب في هذه الحالة الاستمرار في عملية التهوية للمانهول .
- ٥-٢- نقص الأكسجين: يجب عدم السماح بالدخول إذا ثبت أن نسبة الأكسجين أقل من ١٩.٥% ويجب في هذه الحالة الاستمرار في عملية التهوية للمانهول .
- ٥-٣- الغازات السامة : غاز كبريتيد الهيدروجين (H_2S) هو الغاز السام الموجود بداخل المناهل وأنايبب الصرف الصحي لذا يجب التأكد من أن نسبة الغاز في الحدود المسموح بها ويجب استخدام أجهزة التنفس في حالة وجود الغاز وبتراكيز عالية (عادة التراكيز العالية موجودة في خطوط الصرف الرئيسي TRUNK LINE)
- ٦- عند بداية العمل ودخول المانهول لابد من تواجد أحد الأشخاص العاملين مع الفرقة بجانب فتحة المانهول ومهمته مراقبة العمل بالداخل ومزود بأدوات السلامة للتدخل عند الحاجة في حالة الطوارئ .
- ٧- بعد الانتهاء من العمل يجب إعادة تغطية المناهل المفتوحة وإزالة العلامات والحواجز المرورية الإرشادية ثم يتم إعادة أدوات السلامة المستعملة إلى مكانها بعد أن يتم فحصها وتنظيفها للعمل القادم .

الدخول لمناطق العمل المغلقة :

تعامل مناطق العمل المغلقة مثل معاملة الدخول للمناهل .

ثانياً أعمال الحفر :

- ١- في حالة العمل في حفرة يتطلب أن يكون رأسك تحت مستوى الأرض يجب القيام بقياس نسبة الأكسجين الجوي والغازات السامة ويجب أن تكون الحفرة مزودة بسلامة للصعود والنزول .
- ٢- يجب غلق منطقة العمل ووضع الإشارات والعلامات المرورية حول المنطقة .
- ٣- جميع المعدات والأجهزة يجب أن تكون داخل المنطقة المغلقة .
- ٤- يجب التأكد من عدم وجود كيابل كهربائية أو تلفونية في مكان الحفر .
- ٥- يجب من المراقب المشرف على الموقع التأكد من التزام جميع العاملين باستخدام أدوات السلامة المناسبة للعمل .
- ٦- الحفر التي يزيد عمقها عن ١.٥ متر يجب دعم وتقوية جوانبها بألواح تمنع من انهيار التربة المحاذية لها .
- ٧- يجب وضع ناتج الحفر على بعد ٦٠ سم من حافة الحفرة وينبغي عدم استخدام الحيز الخالي لتخزين مواد تنفيذ العمل مثل المواسير وخلافه
- ٨- يجب استخدام الخوذة الواقية وسدادات الأذن عند استخدام الحفار الضاغط وكذلك قاطعة الإسفلت ويجب استخدام نظارات السلامة عند خلط الإسمنت أو السفلتة أو القيام بأعمال الدفن .
- ٩- إذا لم ينته العمل قبل حلول الظلام يجب التأكد من وضع إنارة حول منطقة العمل المغلقة وأيضا إنارة ومضية للتنبيه عن بعد بوجود حفرة

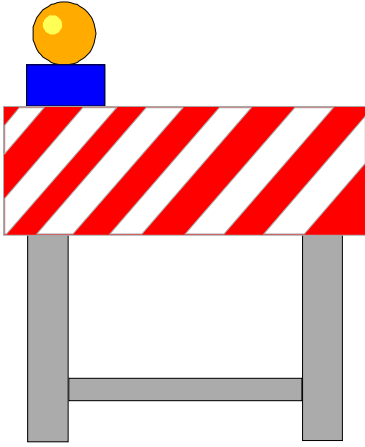
ماكينات الحفر :

- ١- لا تمسك بيديك الأشياء التي تتطلب العمل بهذه الماكينة استخدم الماكينة دائماً ممسكاً ملزمة أو معيرة.
- ٢- لا تزل خرطة أو نفاية بيديك استخدم فرشاة أو عصا خشبية .
- ٣- استعمل آلة التحرز .
- ٥- ابعد قطع التنظيف والقطنيات عن مكنة الحفر وهي دائرة فقد تمسك بها وتنتطير .
- ٦- لا ترتد ملابس واسعة وأنت تعمل بمكنة الحفر .
- ٧- تأكد دائماً أن قابض لقم المثقب معطل قبل تشغيله الماكينة .
- ٨- إذا بدأ العمل غير محكم أوقف الماكينة وثبت الحامل .
- ٩- لا تتكلم مع الآخرين وقت دوران الماكينة .
- ١٠- عندما تضبط ارتفاع ماكينة الحفر ابتعد عن ذراع الإلقاء .

- ١١- احترس من كسر الماكينة بتخفيف الضغط عن ذراع الإلقاء أثناء بدء الماكينة الدوران .
- ١٢- اسند المواد الغير سميكة .
- ١٣- استخدم فقط الماكينات الحادة التي تكون مدهونة بالطلاء الأساسي .
- ١٤- انشر علامات السلامة .
- ١٥- استخدم واقي العين .

ثالثاً) أعمال الطرق :

- ١- قبل البدء في أي أعمال طرق والتي تؤدي إلى أشغال الطريق يجب وضع خطة والتصديق عليها من قبل مشرف مسئول .
- ٢- يجب وضع علامات معتمدة بالتسلسل المضبوط .
- ٣- توضع العلامات بطريقة يمكن رؤيتها بسهولة من مستعملي الطريق وتحذيرات كافية قبل منطقة العمل.
- ٤- يجب دائماً وضع علامات على جانبي الطريق .
- ٥- كلما تقدم العمل تنقل العلامات إلى الأمام .
- ٦- تزود العلامات بإضاءة كافية بحيث تشير إلى مسافة العمل .
- ٧- يجب وضع حواجز للمارة والعاملين بصورة كافية .
- ٨- يجب التفتيش الدوري للتأكد من كفاية العلامات وأضواء التحذير وسلامة عملها ووجودها في أماكنها.
- ٩- يجب أن يرتدي العمال ملابس سهلة الرؤية أن امكن .
- ١٠- يجب وضع علامات تحويل المرور حاملة الإنذار المناسب .



رابعاً) أعمال البناء :

- ١- يجب نقل الحجر والبلك بعربات وليس بعملية القذف والحمل اليدوي .
- ٢- يجب استخدام ألواح زحف وسلالم مناسبة للعمل فوق الأسقف المنحدرة أو الأسقف المصنوعة من مواد هشة سهلة الانكسار وذلك للصعود والهبوط .
- ٣- ثبت السلالم والألواح بطريقة آمنة وعلى أرض صلبة .
- ٤- احرص دائماً على وضع الأدوات والمواد بحيث لا تسقط من فوق الأسطح .
- ٥- اقفل جميع الفتحات الخطرة .
- ٦- إذا كانت الحاجة لرفع السلم إلى مستوى أعلى من تسعة أمتار يجب إعداد منصة مزودة بأسلاك حماية.
- ٧- يجب أن يرتفع السلم بمثابة متر عن المنصة .
- ٨- يجب ربط السلم من أعلى .

- ٩- لا يكون السلم عليه ماء أو زيت .
- ١٠- لا تتحني عند الصعود إلى أعلى أو عند النزول .
- ١١- تخزين بلوكات البناء على أرض قوية ثابتة .
- ١٢- يجب ألا يتعدى رص بلوكات البناء فوق السقالة حمولة السقالة .
- ١٣- لا يتعدى رص البلوكات ارتفاع مترين (٢متر) .
- ١٤- يجب رص وربط الألواح الموضوعة فوق المنصة النقالة جيدا .
- ١٥- يجب إصلاح المنصة النقالة التالفة .
- ١٦- لا تستخدم الحبال السلكية أو السلاسل الرافعة لعدم إتلاف المنصة النقالة .
- ١٧- يجب تشييد السفالات والمنصات المناسبة لأعمال البناء .
- ١٨- يجب توفير الملابس الواقية الشخصية .
- ١٩- يجب تثبيت حوائط البناء لمنع الانهيار عند الضرورة .
- ٢٠- يجب فحص مناشير البناء قبل الاستعمال والاحتفاظ بها في صورة جيدة .
- ٢١- يجب توصيل المناشير والمعدات الآلية بالسلك الأرضي .
- ٢٢- يجب إبعاد الكابلات عن الأماكن الرطبة التي يتم فيها أعمال قطع .

خامسا) المعدات الآلية :



- ١- يجب فحص واختبار جميع المعدات قبل الاستعمال .
- ٢- سلامة مرور المعدات في المناطق .
- ٣- لا تترك آلة في مكان ما دون وجود المختص بتشغيلها .
- ٤- يمنع ركوب المعدة أو الهبوط منها أثناء سيرها .
- ٥- تقف الآلات الثقيلة في مكان وقوف آمن مع تثبيت المكابح .
- ٦- إغلاقها وقت عمليات ملئ الوقود .
- ٧- لا نوم ولا راحة تحت أو بجانب المعدات الثقيلة الواقعة (في مكان وقوفها)
- يجب على العامل تفتيش المكان قبل بدء الحركة .
- ٨- توفير الحماية ضد الدحرجة أو الوقوع الأشياء .
- ٩- هل إنذار الخطر الخلفي شغال ؟
- ١٠- هل تم تدريب عمال الإشارات ؟
- ١١- هل الحراسة موجودة للأشياء المنقولة والأماكن الساخنة ؟
- ١٢- هل الطريق ممهد أمام مشغل المعدة ؟
- ١٣- تقفل وتوقف السكاكين والجرادل أدوات الكشط والقلابة أثناء الصيانة أو في غير أوقات العمل .
- ١٤- تنفذ أعمال الصيانة في مكان ملائم لحماية عمال الصيانة .
- ١٥- تستخدم إجراءات الأقفال والإشارة وفق المتطلبات .
- ١٦- يجب أن يستعمل العمال الذي يقومون بتشغيل المعدات الثقيلة الملابس الواقية المناسبة .
- ١٧- توفير الحماية ضد الحريق .

سادسا) السلالم



- ١- يجب فحص السلم والتأكد من صلاحيته قبل استخدامه .
- ٢- عدم استخدام السلم المكسور ويجب أن توضع عليه علامة ظاهره ويبعد عن موقع العمل حتى لا يستخدمه عامل آخر .
- ٣- يجب استخدام السلالم المناسبة من حيث الطول حتى لا تنزلق .
- ٤- يجب أن لا يقف شخصان في نفس الوقت على سلم واحد .
- ٥- استخدم السلالم التي بحاله جيده وإذا كان هناك احتمال لانزلاق السلم يجب تأمين السلالم بربطها أو تثبيتها .
- ٦- لا تسند سلما على أي شي قابل للحركه أو الارتطام به كوضعه أمام باب أو ممر أو في طريق أو أن يسند السلم على صناديق أو براميل .
- ٧- في الأرضيات الملساء يجب ان يربط السلم من الأعلى والأسفل وان يثبت السلم من قبل عامل آخر .
- ٨- تسلق أو انزل من على السلالم بطريقة فنيه متمسكا بحواجز بكتلتا يديك واحفظ الجسم بنطاق الدرابزين للسلم .

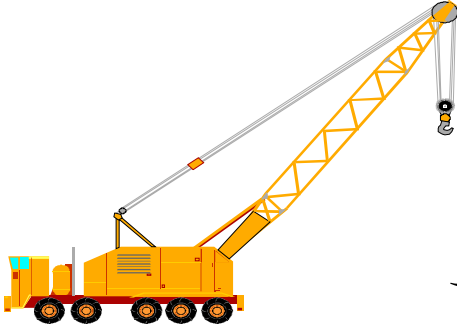
سابعا) السقالات :



- ١- تشيد السقالات ويعاد فكها بواسطة متخصصين.
- ٢- يجب أن تكون كل المواد خالية من الأعطال .
- ٣- يجب أن تثبت أعمدة السقالة فوق ارض متينة وبإحكام .
- ٤- يجب أن تكون الأعمدة سليمة اللحام ومنظمة المسافات .
- ٧- الألواح محكمة الوضع في التراكيب والتدلي السليم .
- ٨- يشيد درابزين الأمان وخطوط التحرز الوسطى واستحكامات الأمان للحاملات إلى الارتفاعات المناسبة وتؤمن ضد التحرك
- ٩- منصة العمل محملة بالكامل وخالية من العوائق والأشياء المهملة .
- ١٠- طريق الصعود والهبوط متاح مؤمن وخال من المعوقات .
- ١١- يجب أن تكون السقالات خالية من أسلاك الكهرباء .
- ١٢- يجب أن تكون معدات الإطفاء على استعداد إثناء العمل بالنار فوق السقالة .
- ١٣- ممنوع إلقاء أي مواد من فوق السقالة .
- ١٤- يجب فك السقالة بالطرق الصحيحة بعد الاستعمال .

١٥- زود جميع السقالات التي تعلو عن ستة أقدام بحواجز جانبية تمنع سقوط العاملين من فوق السقالة .

١٦- قدم تقريراً للمراقب عن أي تلف أو تغيير في السقالة .



ثامناً) آلات الرفع :

- ١- لا تركيب أبداً فوق أشياء للرفع .
- ٢- لا تزيد الحمل عن مقياس الأمان .
- ٣- يجب أن تكون بوابات أماكن الهبوط دائماً خالية إلا لمرور المواد والآخرين اغلق دائماً البوابات في غير أوقات العمل .
- ٤- يجب أن تكون أماكن الهبوط نظيفة خالية من المواد والأدوات والنفايات .
- ٥- لا تدير آلة رافعة إلا إذا تدربت على العمل .
- ٦- لا تترك مواد سائب فوق منصة الرفع إلا إذا كانت ضرورية ومؤمنة من الوقوع بطرق سليمة .
- ٧- لا تسمح أبداً برفع شاحنة أو عربة يد لا تسمح بسير شاحنات أو عربات يد فوق المنصة إلا إذا كان الحمل معقولاً .
- ٨- ضع ذراعي عربة اليد في مكانها حتى يمكن رفعها إلى مكان الهبوط بدون السير على المنصة .
- ٩- عندما تعطى إشارات إلى رافع الآلة (المشغل) تأكد أن إشارتك مرئية ومسموعة .

تاسعاً) الرافعات الشوكية:

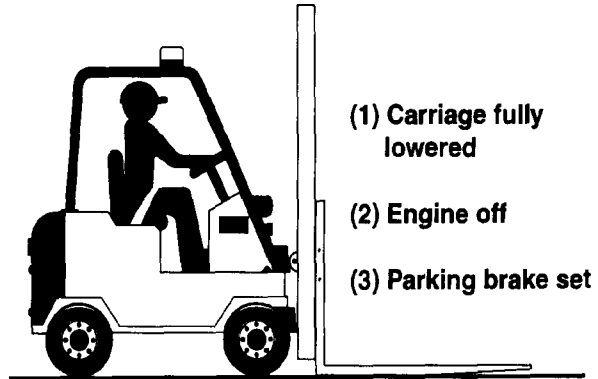
- ١- غير مصرح بقيادة واستعمال الرافعات الشوكية إلا بواسطة العاملين الذين تلقوا تدريباً على ذلك ومعتمدين من قبل المدير المسئول .
- ٢- قبل إستعمال وقيادة الرافعات الشوكية يتم إجراء الفحوصات الآتية:
 - التأكد من أن خزان الوقود مملوء وعدم وجود تسرب للسولار من المعدة (إذا كانت تدار بالسولار).
 - فحص مستوي سائل التبريد بالمعدة.
 - فحص مستوي زيت المحرك.
 - فحص عدادات المعدة ومفاتيح التشغيل.
 - فحص أجهزة التنبيه بالمعدة والتأكد من صلاحيتها.
 - فحص عجلات المعدة والتأكد من صلاحيتها.
 - فحص الفرامل والتأكد من صلاحيتها (فرامل القدم وفرامل اليد)
 - رفع وخفض شوكتي المعدة للتأكد من أنهما تعملان بصورة جيدة.(نهاية المشوار)
 - التأكد من صلاحية مرآة الرؤية الخلفية.
 - فحص الإضاءة الخاصة بالمعدة والتأكد من صلاحيتها.
 - التأكد من صلاحية طفاية الحريق.

- حزام الأمان موجود وبحالة جيدة.
- شوكتي المعدة بحالة سليمة ولا يوجد بهما تلفيات.
- عدم وجود تسرب للزيت من النظام الهيدروليكي للمعدة ، كذلك سلامة مسامير الأمان الخاصة بسلاسل الرفع.
- البطارية سليمة وأقطابها سليمة.
- التوصيلات الكهربائية سليمة وعدم تلف بالعازل الخاص بها.

٣- يمنع منعاً باتاً رفع أي من العاملين بواسطة شوكتي المعدة لتناول أية مواد من الأرفف العلوية.



- ٤- في حالة وجود أي عطل بالمعدة غير مسموح باستخدامها ويجب التبليغ عنه فوراً.
- ٥- المطلوب من سائق الرافعة عدم تركها وهي تعمل والذهاب إلي أي مكان وإذا اضطر إلي ذلك يجب إيقافها عن العمل وإرجاع الشوكتين حتى تلامسان الأرض ورفع فرامل اليد وسحب مفاتيح التشغيل قبل المغادرة.



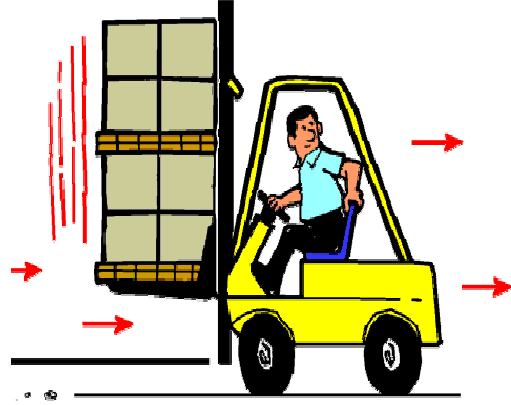
٦- قبل استعمال المعدة يجب ارتداء معدات السلامة للوقاية الشخصية التالية:

- خوذة سلامة Helmet

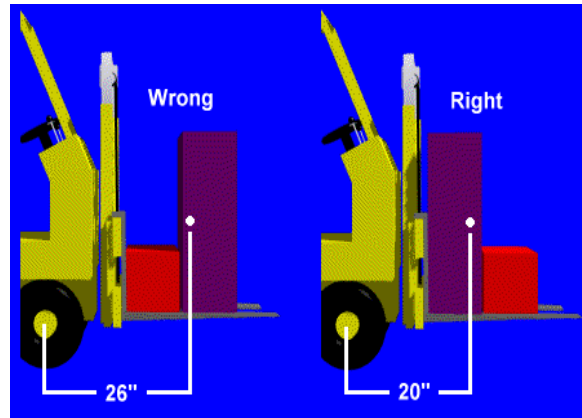
- حذاء السلامة Safety Shoes

٧- يجب استخدام آلة التنبيه والفاش الضوئي عند الإقتراب من التقاطعات أو زوايا الرؤيا العمياء.

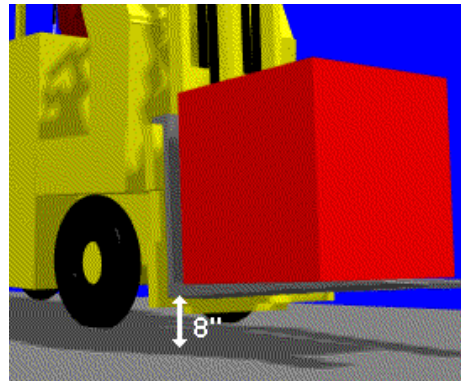
٨- في حالة ما كانت المواد المرفوعة بواسطة شوكتي المعدة تحجبان الرؤيا ، يتم قيادة الرافعة للخلف ببطء.



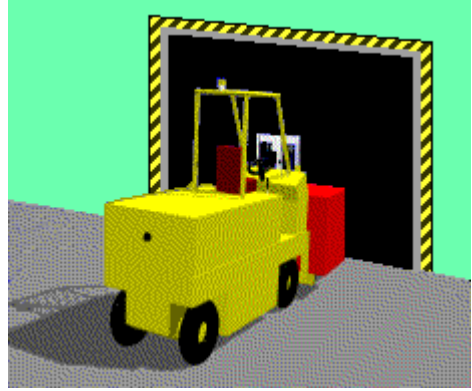
- ٩- يجب تحاشي الإنحناءات الحادة حتى لا يتسبب ذلك في إنقلاب الرافعة الشوكية.
- ١٠- يجب عدم تجاوز السرعة المقررة للقيادة داخل المصنع (٢٠ كيلومتر في الساعة) كذلك غير مسموح بإيقاف الرافعة الشوكية أمام حنفيات الحريق أو أبواب الطوارئ.
- ١١- يجب تحديد وزن المواد المراد رفعها بالرافعة الشوكية والتأكد أن هذا الوزن لا يزيد عن قدرة الرافعة الشوكية (مكتوب على لوحة البيانات الخاصة بالمعدة).
- ١٢- يجب وضع شوكتي الرافعة أسفل الحمل المراد رفعه بطريقة سليمة حتي لا يسقط الحمل عند حركة الرافعة كذلك يجب مراعاة مركز ثقل الرافعة حتى لا تتقلب.



- ١٣- عند رفع المواد بواسطة شوكتي المعدة يجب ألا تزيد المسافة بين الشوكتين والأرض عن ٨ بوصة (٢٠ سم) ولا تقل عن ٤ بوصة (١٠ سم).



- ١٤- في حالة انتهاء العمل بالمعدة يجب إرجاع الشوكتين إلى الوضع المأمون وأخذ مفتاح التشغيل منها وتسليمه إلى المسئول بالمخازن.
- ١٥- يتم إعادة شحن بطاريات الرافعات الشوكية التي تدار بالكهرباء في مكان جيد التهوية.
- ١٦- أثناء قيادة الرافعة الشوكية ، غير مسموح بإخراج أى جزء من الجسم خارج الكابينة.
- ١٧- يجب مراعاة إرتفاع الأبواب ومدى ملائمتها لإرتفاع الرافعة الشوكية قبل المرور من هذه الأبواب



عاشرا) السلاسل - القيود :

- ١- يجب اختيار السلسلة المناسبة للعمل ... أن ساورك الشك اسأل .
- ٢- افحص السلاسل قبل استعمالها - بلغ عن السلسلة التي يتبين فيها صدأ أو كسر أو وصلة مقطوعة أو اعوجاج .
- ٣- تأكد من وجود بيان بالحمل الذي تتحمله السلسلة لا تزيد عنه.
- ٤- تأكد أن السلسلة ليس بها عقد أو التواءات .
- ٥- ارجع السلسلة إلى موضع التخزين بعد الاستعمال .
- ٦- قم بتغليف السلاسل الرافعة عند رفع أشياء حادة الأطراف .
- ٧- يجب أن يتم اختبار السلاسل اختبار استدلالي .
- ٨- يجب الكشف والفحص الدوري .
- ٩- لا تقصر سلسلة بعقدها .
- ١٠- لا تطيل سلسلة يربط أجزاء مع بعضها .
- ١١- لا تترك السلاسل في مكان يداس عليها أو يساء استعمالها .
- ١٢- لا تعرض السلاسل للأحماض أو غيرها من المواد الأكلة .

الفصل الرابع : السلامة في المختبرات وعند التعامل مع المواد

الكيميائية

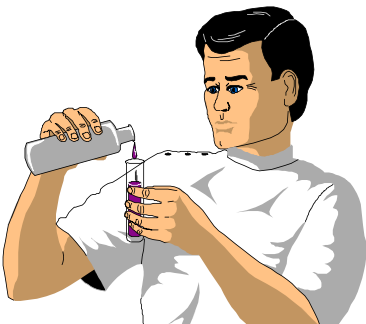
أولا) السلامة في المختبرات

- ١- يجب معرفة مدى سمية المادة الكيميائية قبل استعمالها وإخبار الآخرين بذلك .
- ٢- يجب تخزين المواد الكيميائية السامة والخطرة في أماكن معينة بعيدا عن متناول الأشخاص الذين ليس لديهم خبرة عن هذه المواد .
- ٣- يجب التأكد من المواد الكيميائية التي تستعمل عليها تعليمات عن طريق استعمالها ومدى خطورتها .
- ٤- يجب عدم تخزين المواد الكيميائية مع أواني الطعام أو الشراب .
- ٥- يجب عدم استعمال أدوات التنظيف بدون وجود تهويه كافي .
- ٦- يجب عدم التدخين أو تقريب المصادر المشتعلة مثل عود الثقاب من المواد الكيميائية سريعة الاشتعال .
- ٧- يجب عدم تناول الأكل والشرب أثناء التعامل مع المواد الكيميائية
- ٨- يجب الحذر من إضافة مواد كيميائية على مواد أخرى في التفاعلات الكيميائية ، كما يجب معرفة النواتج السامة والضارة قبل إجراء الإضافة لتفادي التسمم أو الاشتعال أو الانفجار .
- ٩- في حالة تسخين أي مادة كيميائية في وعاء مفتوح يجب توجيه فوهته إلى الناحية المعاكسة للأشخاص الآخرين .
- ١٠- يجب أن لا تحتوي المختبر على أكثر من التموين اليومي من السوائل سريعة الاشتعال كما يجب عدم التعامل مع هذه السوائل بالقرب من اللهب بالإضافة إلى عدم تسخينها باللهب المباشر وإنما الاستعاضة عن مواقد اللهب بمواقد كهربائية قماشية ELECTRICAL MANTLE أو مواقد كهربائية يستخدم فيها حمامات زيتية للتسخين ، وفي هذه الحالة يفضل استخدام زيوت للحرارة لها نقطة وميض عاليه مثل زيت السليكون أو عديد الكين حليقول .
- ١١- يجب خزن المواد المتفجرة في أماكن خاصة بعيدا عن اللهب ويجب تفادي اصطدامها أو سقوط أي شيء عليها ، كما يجب عدم تعرضها لأشعة الشمس أو الحرارة الزائدة أو الشرارة الكهربائية .
- ١٢- يجب استخدام ملابس واوات الحماية الشخصية .
- ١٣- يحتوي المختبر على حنفيات للغازات كما يحتوي على اسطوانات للغازات لذلك يجب التأكد من إغلاقها ، كما يجب الاهتمام بوضع اسطوانات الغاز المضغوطة في المكان المناسب وتثبيتها بماسك والتأكد من صماماتها كما يجب استخدام وسائل نقل خاصة لها ، ولوقاية صمامات الاسطوانة من التلف فانه يجب ربط الغطاء الواقي عندما لا تكون هناك حاجة لسحب الغازات .
- ١٤- يجب عدم العمل في المختبر لوحده لان وجود شخص معك يستطيع إسعافك في حالة تعرضك لخطر لا سمح الله .
- ١٥- يجب أن تكون لدى منظم المختبر خبرة عن مضار المواد الكيميائية .

- ١٦- الاستعمال السليم للأجهزة والأوعية الزجاجية التي تستخدم لإجراء التجارب الكيميائية مثل أجهزة تجارب الضغط المرتفع والمنخفض والطررد المركزي فقد يحدث جروح عند كسر الأوعية الزجاجية بسبب محاولة فتحها ، كما أن جهاز التقطير الزجاجي ينفجر أثناء التقطير إذا كان النظام مغلقا لذلك لا بد أن يكون مفتوحا . كذلك الأمر يجب الاستعمال السليم للأجهزة الأخرى التي تستعمل في المختبر مثل الأدوات الكهربائية وأجهزة التحليل التي يستخدم فيها الأشعة مثل جهاز الأشعة فوق البنفسجية . ومعروف أن هذه الأشعة تسبب حروقا في الجلد ولها أضرار على العينين وهي تستخدم كثيرا في المختبر . لذلك يجب تقادي التعرض لها .
- في حالة التعامل مع غازات أو أبخره سامه أو في حالة إجراء التجارب التي تنتج هذه الغازات والأبخرة فانه يجب العمل في غرفة سحب الغازات وفي بعض الحالات يجب لبس الأقفنعة الواقية وفي حالة تسرب كميات من هذه الغازات أو الأبخرة تفوق الحد المسموح به فانه يجب إخلاء المختبر وعدم العودة إليه إلا بعد التأكد من زوال التراكيز العالية من هذه المواد وذلك بعد سحبها .
- ١٧- تداول الكيميائيات السليم مثل استخدام أوعية مفرغه من أكسجين الهواء وذلك باستخدام غاز نيتروجين مضغوط واستخدام المحاقن وذلك في حالة المواد الحساسة للهواء والماء . كما يجب معرفة المواد السامة والطرق السليمة لتداولها وحيث أن معظم المواد الكيميائية سامه لذلك يجب عدم لمس أو شم أو تذوق أي مادة كيميائية ، كما يجب عدم استعمال الفم لملء الماصة بأي سائل كيميائي وانما يجب استخدام الماصة اليدوية ، كما يجب غسل اليدين بالماء والصابون بعد الانتهاء من التجربة .
- ١٨- يجب وضع المواد المشعة في أوعية تمنع تسرب الإشعاع كما يجب الحذر من المواد الحارقة وكذلك المواد المسببة للسرطان .
- ١٩- يجب فحص العاملين بالمواد الكيميائية قبل بدء العمل ثم إجراء الفحص بعد بداية العمل من وقت لآخر للتأكد من سلامتهم .
- ٢٠-

ثانيا) المواد الكيميائية وطرق التعامل معها

- ١- تعرف على المواد الكيميائية قبل استخدامها .
- يوجد على عبوات المواد الكيماوية ملصق يوضح التعليمات الخاصة بالمادة قبل استعمال أي مادة كيماوية ، أوراق بيانات السلامة **Material Safety Data Sheets (MSDS)** التي تبين طبيعة المادة المستخدمة ومواطن الخطورة فيها وطريقة الاستعمال السليمة.
- ٢- لا تستعمل المواد الكيماوية التي تم تخزينها في عبوات لا تتناسب مع المادة ولا يوجد على العبوة ملصق يوضح نوعية المادة أو شكل الخطورة الخاص بها
- ٣- لا تفتح العبوات بطريقة غير سليمة وحاول فتح العبوة بطريقة صحيحة وبأداة تتناسب مع العمل الخاص لها مع الحذر من السوائل والمساحيق لان كلا من المادتين ينسكب وينتشر .
- ٤- لا تضع مواد كيماوية بأوعية كانت تستخدم للشرب .



الاستعمال

- ١- أقرأ أولاً التحذيرات أو الملاحظات الخاصة بالمادة على الملصق المثبت على العبوة.
 - ٢- استخدم أدوات السلامة للوقاية من خطر المادة .
 - ٣- لا تخط مواد كيميائية مع بعضها فقد يسبب ذلك تفاعل يحدث حريق أو ضرر.
 - ٤- حافظ على نظافة الأرضيات والمناظر والأدوات من المواد الكيميائية بتنظيفها حال انسكابها .
 - ٥- سارع باستخدام دوش السلامة للجسم أو دوش العين حال انسكاب مواد كيميائية على بشرتك أو عينيك وابلغ الطبيب بذلك فوراً
- ثالثاً) بطاقات التعريف والعنونة

Trade name: Resin solution X 50	
Colorless liquid with perceptible odor. Not or partially miscible with water. Lighter than water	FLASH POINT: 11C BOILING POINT: 64 C
 N  Xn	
R10,R36/38,R43,R48/20,R51/53,R63,R65,R67	Manufacturer: Chemix GmbH Chemixstrasse 17 A-5020 Salzburg
S2,S13,S24/25,S29/56,S37,S46	

توضع على كل عبوة تحتوي على مادة كيميائية لصاقه عنونة وتعريف تعطي معلومات سريعة وسهلة الفهم تحدد:

- ١- اسم المادة الكيميائية التجاري
- ٢- وصف أو تركيب المادة الكيميائية
- ٣- اسم صانع المادة وعنوانه
- ٤- رموز الخطورة للمادة
- ٥- مستوى خطورة المادة (ذاتية - صحية - حريق)
- ٦- أرقام رموز عبارات الخطورة R
- ٧- أرقام رموز عبارات السلامة S

على أن يكون كل شيء موضح بالتفصيل في نشرة بيانات السلامة المهنية (SMDS)
SAFETY MATERIAL DATA SHEET

رموز اللصاقات (labeling symbols)

منها يمكن التعرف على نوع الخطر من الشعار المرسوم على العبوة هل هو مادة آكله أو سامة أو مشعة وغير ذلك من دلالات الخطورة المعروفة ولكن هل يمكن لنا تخصيص تلك الخطورة



وهم في الأصل موضحين في الملحق ٢ من التوجيهات الاوربيه رقم 67 /548 / EEC ونشروا في الجريدة الاقتصادية الأوربية الرسمية



مادة سامة (T)

و
مادة سماه جدا (T+)
toxic (T) substances

and
very toxic (T+) substances



مادة قابلة للاشتعال (F)

و
مادة شرهة القابليه للاشتعال (F+)
flammable (F) substances

and
extremely flammable (F+) substances



مادة مهيجة (Xi)

و
مادة مضرة (Xn)
irritating (Xi)
substances

harmful (Xn)
substances



مادة قابله للنفجار (E)
explosive (E) substances



مادة مؤكسدة (O)
oxidizing (O) substances



مادة آكالة (C)
corrosive (C)
substances



مادة مضرة للبيئة (N)
environmentally
dangerous (N) substances

اشتراطات السلامة الواجب توافرها أثناء العمل

ويتم تحديدها بشكل تفصيلي في عبارات الخطر وكيفية تفادي المخاطر في عبارات السلامة

عبارات الخطر (Hazard Phrases) توصيف مخاطر المواد الكيميائية : (R_Pharases or risk Phrases)

يعرف في الملحق الثالث من ميثاق الاتحاد الأوروبي: بأنها طبيعة المخاطر الخاصة المرتبطة بالمواد الخطرة واستخدامها . وقد تم دمج القائمة وأعيد نشرها في الميثاق الأوروبي (Directive 2001 / 59 /EC) هذا التوصيف يستخدم بشكل عالمي ،في أوربا وخارجها ،وهناك مسعى لموائمة التوصيف عالميا .

رموز الخطر Risks: (R)

وهي عبارة عن رموز تشير إلى أخطار المادة الكيميائية ومستوياتها على الشكل التالي:

(R1) منفجرة بالحالة الجاف

(R10) قابلة للاشتعال

(R36) يسبب تهيجاً للعيون

(R204) ثبت بشكل مؤكد تأثيراتها المسرطنة

وهناك أخطار مركبة للمادة الكيميائية تشير إليها برقمين أو أكثر بينهم خط مائل:

(R20/21) يسبب ضرراً عند الاستنشاق أو عن طريق الجلد

(R36/38) مهيج للعيون والجلد

R39/26/28 شديد السمية: خطر حدوث تأثيرات شديدة غير عكوسة إذا استنشقه أو ابتلعه.

رموز السلامة Safety: (S)

وهي عبارة عن رموز تشير إلى نوع وشكل تحذيرات ومتطلبات السلامة على الشكل التالي:

(S1) تحفظ مغلقة

(S12) لا تحفظ العبوة مغلقة

(S36) قم بارتداء أدوات وقاية مناسبة

(S62) عند ابتلاعها لا تقم بإجراءات الحث على التقيؤ، واحصل على تعليمات المنتج الخاصة بتداولها والتخلص من مخلفاتها.

وهناك تحذيرات السلامة للأخطار المركبة للمادة الكيميائية نشير إليها بأرقام متعددة بينهم خط مائل:

(S1/2) تحفظ مغلقة وبعيدة عن متناول الأطفال

(S24/25) احذر ملامستها للعيون والجلد

(S36/37/39) استخدم ملابس وقاية مناسبة وقفازات وواقيات للوجه والعيون.

مستوى خطورة المادة

اللون			
البيان	خطر الحريق	الخطورة الصحية	خطورة ذاتية
توضيح	خطر نشوب الحريق	الآثار السمية والضارة بالصحة الفورية أو بعيدة المدى للمواد الكيميائية في ظروف التعرض الحاد أو المزمن	الخطورة الذاتية للمادة (الفيزيائية – الكيميائية)
٠	غير قابل للاحتراق	مادة عادية	مستقر
١	فوق ٢٠٠ د ف	مادة خفيفة	غير مستقر في الحرارة
٢	تحت ٢٠٠ د ف	مخاطر	تغير كيميائي شديد
٣	تحت ١٠٠ د ف	مخاطر شديد	الهز والحرارة قد يسبب الانفجار
٤	تحت ٧٣ د ف	مमित	قابل للانفجار

أما اللون الرابع المحتمل استخدامه ليكمل الماسة المخاطر فهو الأبيض
ويستخدم في للمخاطر الخاصة كالتالي:

الرمز	البيان	المعنى
OXY	OXIDIZER	مؤكسد
ACID	ACID	حمض
ALK	ALKALI	قلوي
COR	CORROSIVE	مادة آكالة
-W	USE NO WATER	يستخدم دون ماء
	RADIATION HAZARD	خطر اشعاع

طرق التخزين:

- ١- صنف المواد الكيماوية وخرن كل صنف على حدة مع وضع الاحتياطات لكل صنف .
- ٢- ضع المواد الكيماوية السامة في خزانة خاصة بها .
- ٣- لا تضع المواد الكيماوية السائلة مباشرة بالقرب من المواد الكيماوية الصلبة
- ٤- التزم دائما بمنع التدخين لدى التعامل بالمواد الكيماوية .

السوائل:



- ١- ضع ملصق على حاوية السوائل توضح نوعها والتحذير المناسب :
 - ١-١- ممنوع اللمس ... حارق .
 - ١-٢- ممنوع الشم ... أبخرة سامة .
 - ١-٣- ممنوع الشرب ... سام .
 - ١-٤- ممنوع التدخين ... قابل للاشتعال .
- ٢- إذا أصابك رشاش من السوائل اغتسل بالماء الجاري بكثرة على الفور .
- ٣- دائما ضع الغطاء ، واعد السدادة مكانها .
- ٤- اغسل ما وقع من السوائل بالماء الجاري .
- ٥- ابدأ لا تضيف الماء إلى الحامض ، أضف الحامض إلى الماء .
- ٦- أحذر من جميع السوائل التي بدون لاصق تعريف واعتبرها دائما خطره .

رابعاً) المبيدات الحشرية

أولاً : احتياطات قبل استعمال المبيدات

- ١- قراءة بطاقة المعلومات بنتمعن .
- ٢- التأكد من وجود الملابس الواقية الموصى بها على بطاقة المعلومات .
- ٣- التأكد من عدم وجود أشخاص أو حيوانات أليفة في موقع الرش .

ثانياً : احتياطات عند استعمال المبيدات

- ٤- يجب ارتداء الملابس الواقية والأقنعة الموصى بها أثناء استعمال المبيدات .
- ٥- عدم الانفراد بالعمل عند استعمال مبيدات يوجد عليها عبارة تحذير
- ٦- (سام و خطر) .
- ٧- عدم الأكل والشرب أو التدخين أثناء استعمال المبيدات .
- ٨- أن يكون الطقس مناسب لعملية الرش والتوقف أثناء هبوب رياح مفاجئة .

ثالثاً : احتياطات بعد استعمال المبيدات

- ١- إرجاع المبيدات غير المستعملة إلى مكان التخزين .
- ٢- غسل كامل الملابس الواقية والأيدي والوجه جيداً بالماء والصابون .
- ٣- ويفضل الاستحمام بعد عملية الرش .
- ٤- عدم السماح بدخول المكان المعالج بالمبيدات لفترة من الزمن حسب التعليمات
- ٥- إتلاف الأوعية الفارغة والتخلص من فائض المبيدات متبعاً التعليمات الخاصة بذلك .

الفصل الخامس: السلامة الميكانيكية

(أ) الشروط الواجب إتباعها قبل تشغيل الآلة :

١. ارتداء الملابس الخاصة بالعمل ، والتأكد بأنه لا يوجد بها قطع بارزة أو متدلية.
٢. استخدام معدات الوقاية الشخصية المناسبة.
٣. التأكد من وجود أجهزة الأمان والحواجز الواقية للآلة في وضعها الصحيح.
٤. وضع جميع العدد اللازمة لأداء العمل في المكان الخاص بذلك ، بحيث يسهل تناوله.
٥. مراجعة نظام تشغيل الآلة (يدويا أو آليا) واختيار نظام التشغيل الأكثر ملائمة للآلة والأمن في نفس الوقت.
٦. تثبيت المشغولة والعدد القاطعة بشكل جيد.
٧. اختيار سرعة القطع والتغذية المناسبة لنوع وقطر الخامة وحالة الماكينة.
٨. عدم ارتداء رباط العنق أثناء العمل على الآلات ذات الأجزاء الدوارة .. حيث إنها تعتبر من اكبر مصادر الخطر.

(ب) الشروط الواجب إتباعها أثناء العمل :

١. التأكد من أن جميع أجهزة قياس الضغط - عدادات الزيوت - التبريد- أجهزة التنبيه .. وغيرها تعمل بكفاءة.
٢. عدم محاولة إيقاف أي جزء من الآلة باليد أو بالقدم .. مع المحافظة على ترك مسافة مناسبة تبعد عن الأجزاء المتحركة.
٣. عدم التحدث مع الآخرين أثناء تشغيل الآلة .. أو تركها في وضع التشغيل لأي سبب من الأسباب.
٤. عدم إجراء أي عمل من أعمال القياس أو الضبط أو الصيانة أثناء دوران الماكينة.
٥. عدم رفع أعطية الأمان الخاصة بالأجزاء المتحركة أو الدائرية أثناء عمل الماكينة.

٦. يجب إيقاف الآلة عند حدوث أي خلل عند سماع أي صوت غير مألوف عنها ، وإبلاغ المختص عن ذلك.

(ج) الشروط الواجب إتباعها عند الانتهاء من العمل :

١. نقل المشغولات المنتجة إلى المكان المخصص لذلك ، بعيدا عن الماكينة والطرقات.

٢. فصل الحركات الآلية عن الماكينة.

٣. فصل التيار الكهربائي.

٤. تنظيف الماكينة وما حولها من المخلفات الناتجة عن عمليات التشغيل.

٥. تزييت أسطح الانزلاق والأجزاء المتحركة بالماكينة.

٦. إبلاغ المسئول عن أي ملاحظة قد تتسبب في حوادث للمنتجين العاملين بالوردية الأخرى.

الفصل السادس : السلامة الكهربائية:

- ١- لا تعبت بالمعدات الكهربائية - أعمال الإصلاح من شأن كهربائي متخصص
- ٢- افحص دائماً الأسلاك والقوابس ومأخذ التيار الكهربائي اكتب تقريراً عن العيوب .
- ٣- لا تحمل المعدات الكهربائية بحمل زائد .
- ٤- اقطع التيار وافصل أية معدة كهربائية ترسل شراره .
- ٥- لا تترك الأسلاك تتسحب على الأرض .
- ٦- لا تستخدم دوائر إدارة للأدوات المحمولة .
- ٧- افصل المعدات في حالة عدم استعمالها لكن لا تسحب السلك اسحب القابس .
- ٨- امنع لوى أو تعقيد أو ثني أو تهشم الأسلاك .
- ٩- يجب أن تحفظ جميع المعدات الكهربائية نظيفة وجافة .
- ١٠- لا تستخدم الأدوات النقالة بجوار الأبخرة والغازات القابلة للاشتعال .
- ١١- لا تقف فوق مكان مبلل عند استعمال الأدوات الكهربائية .
- ١٢- تأكد من اتصال المعدات الكهربائية بأسلاك الأرضي .
- ١٣- اغلق دائماً التيار الكهربائي عند العمل بأي جزء منه .
- ١٤- يجب وضع العلامات على المفاتيح الكهربائية .

إجراءات السلامة قبل البدء في العمل :

- ١- يجب جعل الجهاز ميتاً .
- ٢- يجب عزل الجهاز من كل الموصلات الحية ومن كل ما يحتمل أن يكون مصدراً للتغذية الكهربائية .
- ٣- يجب استخدام أقفال السلامة واللوحات التحذيرية في كل نقاط العزل التي يمكن فيها جعل الدائرة أو الجهاز حياً .
- ٤- يجب توصيل كل اوجه الدائرة أو الجهاز للأرض بطرق وأدوات معتمدة ، والتوصيلات بالأرض يجب أن تكون بين نقطة العمل وكل نقطة يمكن منها جعل الدائرة أو الجهاز حياً .
- ٥- يجب وضع لوحات الخطر على الجهاز الحي المجاور ووضع حواجز السلامة حول أي جهاز حي ومكشوف في منطقة العمل المراد تنفيذه .
- ٦- يجب أن تصدر تعليمات واضحة وكافية للشخص القائم بالعمل وان يفهم العمل المراد تنفيذه وحدود الدائرة التي يمكن العمل فيها بأمان .

الأدوات الكهربائية المحمولة :

- ١- قبل استخدام آلة كهربائية قابلة للحمل يجب التأكد أنها موصلة جيدا بسلك ارضي إلا إذا كانت من النوع المرخص الذي لا يتطلب ذلك .
- ٢- قبل استعمال آلة كهربائية تأكد من سلامتها .
- ٣- تأكد من سلامة جميع الكابلات والقوا بس والموصلات وان أسلاكها متينة وسليمة .
- ٤- استخدم الأدوات الكهربائية على التيار الكهربائي المناسب وفق إرشادات الصانع .
- ٥- تأكد من طول السلك حتى يصل إلى المكان الذي تعمل فيه بدون شد .
- ٦- من الأفضل عدم سحب الكابلات الكهربائية على الأرض حتى لا يصيبها التلف أو توقع أحدا .
- ٧- لا تقف على أرض مبللة أو مساحة بها ماء عند استعمال الآلة الكهربائية واحتفظ دائما بالآلة الكهربائية جافة نظيفة .
- ٨- يجب استخدام الأدوات الكهربائية المحمولة للأغراض المخصصة لها فقط .
- ٩- لا توصل آلة كهربائية محمولة بمقبس إنارة .
- ١٠- لا تستعمل أدوات كهربائية قديمة أو معطوبة أو غيرها من الأدوات المساعدة .
- ١١- افصل التيار عن الآلات الكهربائية عند عدم استعمالها .
- ١٢- يجب التفتيش الدوري على المعدات الكهربائية بواسطة كهربائي متخصص والاحتفاظ بسجل خاص بها .
- ١٣- يجب استخدام الأدوات الوقائية .
- ١٤- اكتب فوراً تقريراً عن الأعطال .

الفصل السابع : الكلور وطرق التعامل معه

تعريف :-

الكلور غاز سام خطر على جسم الإنسان فيما لو استنشق بتركيز عالي . وهو ذو رائحة مهيجة ويمكن استكشاف رائحته حتى لو كان تركيزه قليلا في الهواء .
إن الحد المسموح به حسب مقياس OSHA لمادة الكلور هو ١ جزء في المليون .

طرق التحميل :

- الكلور مادة خطيرة لذا يجب أن تكون عملية التحميل والتزليل بحذر كالتالي:-
- ١- يجب أن يكون غطاء الصمامات موجود ومثبت في موقعة .
- ٢- عدم رمي الاسطوانات أو دحرجتها أو اصطدامها بأي جسم .
- ٣- يجب اخذ الحذر والحيطه عند تنزيلها أو تحميلها من الشاحنة وذلك باستخدام رافعة مناسبة لذلك .
- ٤- يمنع حمل الاسطوانة عن طريق غطاء الصمامات .

التخزين :

- ١- يجب أن يتم تخزين المواد في مكان آمن بعيد عن المواد القابلة للاشتعال .
- ٢- يمنع رص الاسطوانات فوق بعضها .
- ٣- يجب عزل الاسطوانات الفارغة عن الاسطوانات المليئة .
- ٤- يمنع تخزين الاسطوانات في الممرات والأماكن القريبة من وصول السيارات .

التشغيل الآمن لاسطوانات الكلور :-

- ١- رفع غطاء الأمان المثبت على الصمامات .
- ٢- يجب أن تكون الصمامات متعامدة على بعضها .
- ٣- انزع سدادة الصمام السفلي للحصول على الكلور السائل وسدادة الصمام العلوي للحصول على غاز الكلور .
- ٤- أوصل أنبوب الكلور بالصمام المراد وصله بوحدة الكلورة
- ٥- افتح الصمام قليلا وببسر وحذر .
- ٦- استعمل غاز الامونيا للتأكد من عدم وجود أي تسرب من الصمامات (في حالة وجود تسرب يلاحظ وجود سحب بيضاء من الدخان) .

٧- إذا لوحظ أي تسرب يجب شد صامولة الأنبوب المربوط بالصمام بلطف .

٨- في حالة وجود صعوبة فبي فتح الصمام يستحسن ضربة بلطف وضرب المفتاح من الطرف الآخر بلطف ومحاولة فتحه مرة أخرى ، إذا لم يفتح الصمام اقلب الاسطوانة واستعمل الصمام الآخر وفي حالة صعوبة فتح كلا الصمامين استبدل الاسطوانة واعدها إلى الشركة الموردة مرة أخرى .

استبدال اسطوانة الكلور

لاستبدال الاسطوانة الفارغة يجب أولاً التأكد من إغلاق صمام الاسطوانة ومن ثم إغلاق صمام خط أنابيب الكلور .

التعليمات أثناء تسرب الكلور من الاسطوانة :

أولاً :- إذا كان التسرب قليل

١- يستكشف مكان التسرب بواسطة غاز الامونيا أو بالنظر
١-١- إذا كان التسرب من الصمامات تقلب الاسطوانة بحيث يصبح الصمام المتسرب للأعلى ليتسرب غاز بدل من سائل حيث أن حجم البخار المتكون من السائل يعادل ٤٦٠ مرة حجم السائل ، ثم يقوم المشغل بقلب الصمامات بالطريقة السليمة لوقف التسرب ثم يتأكد من توقف التسرب باستعمال الامونيا مرة أخرى . أما إذا لم يتوقف التسرب فيجب استعمال غطاء الصمام والمتوفر في أدوات الطوارئ .

١-٢- إذا كان التسرب من جسم الاسطوانة فيجب أن تدار الاسطوانة بحيث تصبح نقطة التسرب للأعلى ثم تغلق الفتحة بالأداة المناسبة من أدوات الطوارئ .

٢- يجب أن يلتزم المشغل أثناء العمليات السابق ذكرها بلبس كافة أجهزة السلامة من أجهزة تنفس وقفازات مناسبة ، يجب عدم وصول الماء لنقطة التسرب حيث أنه يكون مع الكلور حامض الهيدروكلوريك يؤدي أثناء تفاعله مع جسم الاسطوانة إلى كبر حجم الفتحة وازدياد التسرب

ثانياً : إذا كان التسرب كبيراً من الخزانات الكبيرة أو من عدد من

الاسطوانات .

- ١- يجب تحذير الأشخاص المقيمين في المنطقة المحيطة ونصحهم بالهروب باتجاه متعامد مع اتجاه الريح .
- ٢- محاولة تقليل كمية الغاز برشه بالماء خارج منطقة وجود الاسطوانات حتى يتكون حمض الهيدروكلوريك ويسري على الأرض .
- ٣- يجب ارتداء أجهزة السلامة أثناء الرش .
- ٤- وجوب وجود تهوية جيدة لطرد الغاز .
- ٥- إخلاء المبنى لحين انتهاء الغاز وخلع أي ملابس وقع عليها السائل .
- ٦- طلب الإسعاف لعمل الإسعافات الأولية للمتأثرين بالغاز

التسرب من أجهزة التشغيل

أما إذا حدث تسرب من أجهزة الكلور نفسها فيجب قفل الصمامات ووقف سريان الكلور لغاية إصلاح العطب .

منع الامتصاص المرتد :-

قد يحدث أن يرتد ماء الحقن بالكلور إلى داخل الاسطوانة وهذا يؤدي إلى تآكل الاسطوانة ويمكن معرفة ذلك بلمس جسم الاسطوانة فإذا لوحظ وجود خط من السخونة فانه يعني خط تلاقي الماء مع الكلور ، فينبغي عند ذلك عدم غلق الصمام بل محاولة استهلاك كامل الكلور حتى لا يرتفع الضغط داخل الاسطوانة ، ويمكن معرفة وجود ماء داخل الاسطوانة الفارغة إذا كان الضغط فيها أعلى من ١ بار .

الإسعافات الأولية لغاز الكلور

١- الاستنشاق :-

- يجب نقل المصاب بعيدا إلى مكان آمن ودافئ .
- اتصل فورا بالطبيب .
- لا تعطي المصاب أي شيء عن طريق الفم .
- في حالة توقف التنفس أبدا بالتنفس الاصطناعي .

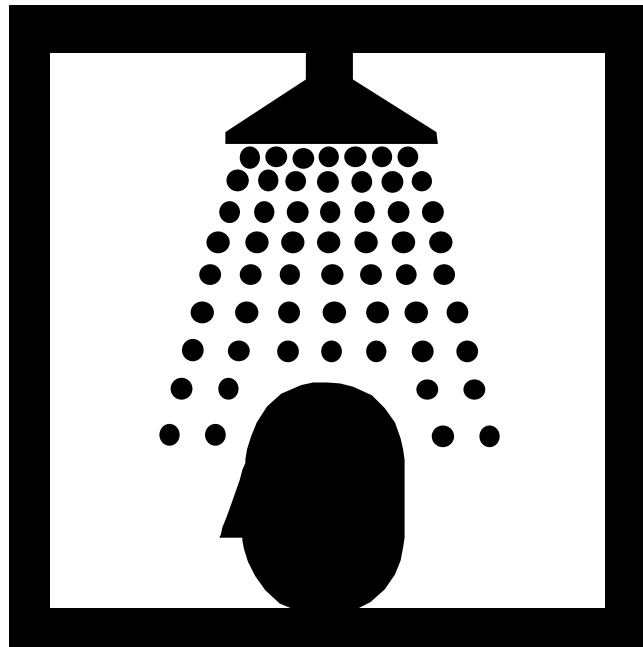
٢- ملامسة العين :-

إذا تعرضت العين لأي كمية قليلة من الكلور السائل أو تعرضت لتركيز عالي من الكلور الغاز ، يجب إبلاغ الطبيب فورا وغسل العين مباشرة بالماء الجاري ولمدة ١٥ دقيقة على الأقل وتكون العين مفتوحة لضمان

وصول الماء إلى كامل العين في حالة تأخر وصول الطبيب يجب أن يتم غسل العين لمدة ١٥ دقيقة أخرى . يمنع منعاً باتاً استخدام أي نوع من قطرات العين أو المراهم .

٣- ملامسة الجلد :-

إذا كان المصاب استنشاق غاز الكلور فيجب عمل الإسعاف الأولي الخاص بالاستنشاق ومن ثم يتم خلع الملابس المحتوية على الكلور ثم يؤخذ المصاب إلى دش الطوارئ أو أي ماء جاري ويتم غسل الجزء المصاب بالكلور بالماء والصابون .



الفصل الثامن: أجهزة التنفس

تعليمات تشغيل جهاز التنفس باسطوانة الهواء المضغوط :-

يستخدم جهاز التنفس الصناعي للعمل بالأجواء التي تتواجد بها الغازات السامة (الغير صالحه للتنفس) وتكفي اسطوانة الهواء المضغوط لمدة ٣٠ دقيقة تقريبا وذلك حسب نوع الاسطوانة .

أجزاء الجهاز :-

يحتوي جهاز التنفس على الأجزاء التالية :

- ١- اسطوانة هواء مضغوط مزود بصمام ، عداد لقياس الضغط ، خافض للضغط ، منظم للتنفس ، وصلة خرطوم ، أحزمة للكتف ، حزام للوسط ، جهاز إنذار صوتي .
- ٢- قناع للوجه مزود بخرطوم للتنفس وغطاء يثبت على الرأس بواسطة احزمه
- ٣- القناع يحتوي على منظم مزود بصمام للكسح عند الحاجة وله مؤشر احمر

كيفية فحص صلاحية الجهاز قبل الاستخدام :-

- ١- التأكد أولا من ضغط اسطوانة الهواء المضغوط وذلك برؤية المؤشر بعداد الضغط هل هو عند نقطة الامتلاء أم لا .
- ٢- تأكد من إغلاق صمام الكسح (المنظم) وذلك بإدارته مع اتجاه عقارب الساعة وان يكون أزرار المؤشر للأعلى .
- ٣- افتح صمام الاسطوانة دائرة ونصف وانتظر حتى تسمع صوت جهاز الإنذار يتوقف .
- ٤- ضع القناع على وجهك مع عدم تثبيته وتنفس بطريقة عادية من القناع حتى تتأكد أن العملية تسير بصورة طبيعية ولا يوجد خلل بالجهاز .
- ٥- إذا لم يعمل جهاز الإنذار اخرج الجهاز من الخدمة وأرسله للإصلاح .
- ٦- استعمل أصابعك فقط لفتح وإغلاق صمام الاسطوانة .

التشغيل الآمن والطبيعي عند الاستخدام :-

- ١- تأكد من امتلاء الاسطوانة من مؤشر عداد الضغط ، انتثنى للأمام وانشر أحزمة الكتف واقبض على إطار الظهر بكلتا يديك .
- ٢- حرك الجهاز للأعلى واجعل مرفقيك بجانب جسمك وانزل الجهاز على ظهرك وأنت مازلت منحنيًا للأمام قليلا ، ستتزلق أحزمة الكتف لتأخذ موضعها على كتفيك ، انتصب واجذب رباط الجنب لتحكم ربطها على جسمك .
- ٣- أوصل خطاف حزام الوسط بقاعدته واسحب طرف الحزام للأمام .
- ٤- افتح صمام الاسطوانة دائرة ونصف وانتظر حتى تسمع صوت جهاز الإنذار يتوقف .
- ٥- ثبت قناع الوجه بحيث تكون أربطة قناع الوجه للوضع الخارجي الأقصى .
- ٦- ثبت القناع على الوجه وتأكد من وجود الذقن داخل الجراب المخصص لها
- ٧- اختبر إحكام العزل وذلك بالتنفس ببطء .
- ٨- تجنب استخدام الجهاز إذا وجدت الموانع التالية :
 - ٨-١- اللحية الطويلة .
 - ٨-٢- نظاره تمنع إتمام العزل .
 - ٨-٣- وجود غطاء للرأس .
 - ٩- تنفس طبيعيا خلال القناع .
- ١٠- افحص عداد قراءة الضغط المثبت على رباط الكتف بين الحين والآخر لمعرفة كمية الهواء المتبقية .
- ١١- بعد الانتهاء من العمل المناط بك والخروج إلى منطقة أمنه انزع قناع الوجه والمنظم المتصل به واغلق صمام ثم نظف القناع والجهاز بالمواد المطهرة وافحص الهواء المتبقي بالاسطوانة واستبدل الاسطوانة ولو كان الضغط يؤشر

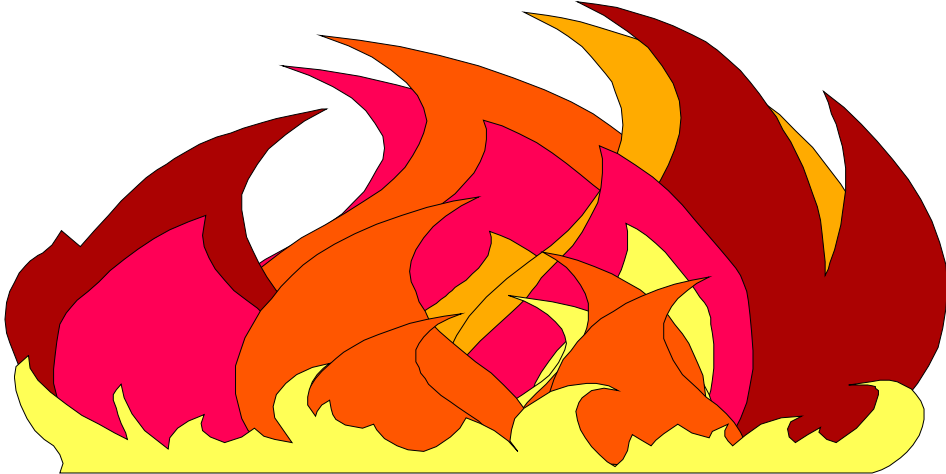
الفصل التاسع : الحريق

أنواع الحريق :-

- ١- حرائق المواد العادية الصلبة مثل الخشب ، الورق ، القطن ويرمز لها بالرمز (A) .
- ٢- حرائق المواد الكيميائية مثل المواد البترولية السائلة والغازات القابلة للاشتعال ويرمز لها بالرمز (B) .
- ٣- الحرائق التي تحدث في معدات ومواد متصلة بتيار كهربائي ويرمز لها بالرمز (C) .
- ٤- حرائق المواد المعدنية ويرمز لها بالرمز (D) .

أسباب الحرائق :-

- ١- سوء استخدامات الكهرباء .
- ٢- تواجد المهملات والبقايا بدون نظام .
- ٣- عدم الالتزام بتعليمات منع التدخين .
- ٤- عدم الالتزام بتعليمات السلامة .
- ٥- وجود خلل في بعض العمليات الصناعية .
- ٦- سوء استخدام السوائل والغازات القابلة للاشتعال .
- ٧- طرق تجنب وقوع الحريق
- ٨- مراعاة اشتراطات السلامة في عمليات النقل والتداول والتخزين للمواد .
- ٩- مراعاة اشتراطات السلامة في التعامل مع المعدات والتوصيلات الكهربائية
- ١٠- مراعاة تنفيذ التصميم الهندسية السليمة لاماكن العمل .
- ١١- تطبيق لائحة السلامة في جميع الأعمال .



مواد الإطفاء :-

- ١- الماء ... يستخدم فقط في إطفاء حرائق الفئة (A) .
- ٢- المواد الرغوية ... وتستخدم في إطفاء حرائق المواد البترولية .
- ٣- المساحيق الكيماوية الجافة ... وتستخدم في إطفاء جميع أنواع الحرائق .
- ٤- الغازات المخمدة ... ومن أهمها غاز ثاني أكسيد الكربون (CO2) ويستخدم في إطفاء جميع أنواع الحرائق وخاصة الأجهزة الكهربائية .
- ٥- الهالونات ... وتستخدم في إطفاء جميع أنواع الحرائق وخاصة حرائق الكهرباء والمواد والأجهزة الحساسة والغالية الثمن .
- ٦- الرمل ... يستخدم لإطفاء الحرائق المحدودة وحرائق المعادن .

استعمال طفاية الحريق :-

في حالة الحرائق الكهربائية وقبل استخدام الطفاية تأكد أن مصدر الطاقة مقطوع . ولا تستخدم الماء أبدا ويجب مكافحة الحريق باتجاه الريح وليس عكسه وكذلك توجيه مادة الإطفاء المقذوفة إلى قاعدة اللهب والتقدم للأمام ببطء .

الفصل العاشر : السلامة المرورية

قواعد عامه يجب إتباعها قبل وأثناء القيادة :-

- ١- املأ خزان الوقود قبل أن يصبح فارغا تماما .
- ٢- احرص على فحص سيارتك وتفقد مستوى الزيت بشكل يومي .
- ٣- تأكد من أن مستوى الماء في الرديتر مناسب .
- ٤- تفقد الماء في بطارية سيارتك وافتح كل غطاء وتأكد أن جميع الشرائح في البطارية مغطاة بالماء .
- ٥- حافظ على دهن أصابع البطارية بقليل من الشحم ولا تترك الصدأ يتراكم عليها
- ٦- تفقد التوصيلات الكهربائية وأسلاك البطارية وكل التوصيلات الظاهرة ويمكن أن يتم ذلك بنظرة عاجله .
- ٧- لاحظ حالة سير المروحة .
- ٨- حافظ على نظافة الزجاج الأمامي والخلفي والجانبى .
- ٩- احرص على نظافة المصابيح الأمامية والخلفية لان وجود البقع عليها يؤثر على وضوح الرؤية .
- ١٠- سق دائما بحذر بحيث يمكنك الوقوف في مساحة مناسبة .
- ١١- لا تسق السيارة بسرعة تزيد على ما تستطيع كشفه بأنوار سيارتك .
- ١٢- اضغط على الفرامل في وقت مناسب عندما تحتاج إلى الوقوف لان ذلك يحقق لك الأمان في الوقوف قنبه السائقين خلفك .
- ١٣- اترك مسافة بطول سياره واحده بينك وبين السيارة التي أمامك لكل خمسة عشر كيلومتر من السرعة .
- ١٤- اعرف أنظمة المرور وتعليماته وتقيدها بها .
- ١٥- تجنب قيادة السيارة برخصة منتهية .
- ١٦- تجنب السير ببطء مما يسبب عرقلة حركة المرور .
- ١٧- تجنب استعمال المكابح فجأة بلا داع .
- ١٨- تأكد من وجود مساحة زجاج في سيارتك .
- ١٩- تأكد من وجود مرآة عاكسة للرؤيا .
- ٢٠- تجنب الوقوف في الارصفه والممرات الخاصة للمشاة .
- ٢١- لا تدخل في سباق مع السيارات الأخرى .

- ٢٢- تعلم إشارات وعلامات الطرق كي تساعدك في الأمان .
- ٢٣- ساعد على منع الحوادث بإتباع تعليمات المرور .
- ٢٤- ساعد على منع الحوادث .
- ٢٥- لا تتجاوز السيارة التي أمامك من اليمين .
- ٢٦- ركز انتباهك على القيادة وظروف الطريق .
- ٢٧- بوق السيارة للتنبيه لا للإزعاج .
- ٢٨- السرعة وراء كثير من الحوادث المروريه .
- ٢٩- حياتك غالية على اهلك ووطنك فحافظ عليها .
- ٣٠- تذكر دائما أن أسرتك بانتظارك .

المراجع

- اللوائح التفصيلية والموضحة للمهام والمسؤوليات التي تتعلق بمعالجة أمور السلامة والحماية المدنية ، ومتطلبات مكافحة الحرائق — الدفاع المدني ١٤١٠ هـ
- الإدارة العامة — معهد الاداره العامة العدد ٨٢
- الأمان الصناعي الوقاية من الحوادث الصناعي — المعهد المركزي للامان الصناعي والوقاية الصناعية بمدينة درسدن .
- دليل السلامة — الدفاع المدني ١٤١٣ هـ
- دليل السائق — الاداره العامة للمرور .
- محاضرات الندوة الثامنة للأمن الصناعي ١٤٠٩ هـ
- الأمن الصناعي المعاصر — علي اورفلي .
- الأمن الكهربائي المعاصر — المهندس صبحي طه ١٩٨٧ .
- اشتراطات السلامة والصحة الصناعية — هيئة المواصفات والمقاييس السعودية
- **Second International Conference on Loss Prevention and Safety - Bahrain Society of Engineers 1995 .**
- **Hand book of Noise control By CYRIL M. HARRIS 1979**
- **Tolley,s Health and Safety at work - British Safety Council 1995 .**
- **Occupational Safety Management and engineers - Willie Hammer 1989.**
- **Chlorine Manual - The chlorine institute Inc.**

This document was created with Win2PDF available at <http://www.daneprairie.com>.
The unregistered version of Win2PDF is for evaluation or non-commercial use only.