

يوضح الرمز الألوان الإرشادية لكلا من ANSI , OSHA

والجدول التالي يوضح رمز الألوان الإرشادية لكلا من ANSI , OSHA

التطبيق	المعنى	اللون
اللافتات الإرشادية ، الحاويات المأمونة	خطر DANGER	الأحمر RED
أضرار الإيقاف في حالات الطوارئ والتعرف علي معدات الحريق	قف STOP	الأحمر RED
اللافتات الخاصة بمخلفات المواد المعدنية	المخاطر البيولوجية BIOSAFETY	البرتقالي الفلورسنت Fluorescent Orange البرتقالي و الأحمر Orange - Red
للتحذير من مخاطر القفز والسقوط – الحاويات المأمونة للمواد المتفجرة والمواد الأكلة	التحذير CAUTION	الأصفر Yellow
أجزاء من المعدات – المعدات الدوارة التي قد تسبب الجروح والسحق	التحذير WARNING	البرتقالي Orange
أماكن معدات الإسعافات الأولية أماكن معدات السلامة: أدشاش السلامة – أجهزة التنفس	الأمان SAFETY	الأخضر Green
اللافتات – لوح الإعلانات	معلومات Information	الأزرق Blue
علامات المرور ، السلام ، الإتجاهات	الحدود Boundaries	الأسود ، الأبيض / الأصفر أو خليط من الأسود مع الأبيض أو الأصفر
الأشعة السينية ، ألفا ، بيتا ، جاما المواد المشعة	التحذير من الإشعاع Radiation Caution	Magenta اللون البنفسجي

تقسيم الأوشا للعلامات التحذيرية

تقسيم الأوشا للعلامات التحذيرية:

يتم تقسيم العلامات التحذيرية والإرشادية في مواصفات الأوشا إلى ثلاثة أنواع:

Danger Signs علامات الخطر

Caution Signs علامات التحذير

Safety Instruction Signs علامات الإرشادات

العلامات التحذيرية الخاصة ب ANSI :

Danger Signs علامات الخطر

Warning Signs علامات التنبيه

Caution Signs علامات التحذير

Notice Signs علامات الملاحظات

General Safety Signs علامات الإرشادات العامة

Fire Safety Signs علامات معدات الإطفاء

اذكر اشكال المواد الكيميائية مع ذكر مثال لكل منها ؟

1. الغبار :جسيمات صلبة صغيرة جدا تم انشاؤها عادة بواسطة طحن ،تقطيع الصخور مثل aالغبار السيليكا ، او اى مادة كيميائية على شكل غبار . .
2. الادخنة : جسيمات معدنية صغيرة جدا قد تتكثف من احتراق المواد اثناء عمليات اللحام مع bمعدن منصهر مثل " (ادخنة اللحام)
3. الغاز :حالة اساسية للمادة مثل ثانى اكسيد الكربونCO2
4. الرزاز :قطيرات صغيرة جدا من السوائل معلقة فى الهواء مثل(مثل طلاء المعادن عن طريق الرش)
5. البخار :الشكل متبخر للمادة التى اصلها صلبة او سائلة
6. السائل :حالة اساسية من المواد مثل (الجازولين- الكحولات)

ماذا تعرف عن MSDS؟

► Material Safety Data Sheets (MSDS)

► تعتبر نشرات السلامة الخاصة بالمواد الكيميائية الخطرة هي أساس برنامج توصيل المعلومات عن هذه المواد ، حيث يمكن أن تجد بها جميع المعلومات الهامة الخاصة بالمادة.

اذكر معنى مصطلح (الحد الاقصى من التركيز للمسموح به) ؟

► اعلى تركيز لمادة كيميائية مسموح للتعرض له من قبل العامل خلال فترة زمنية محددة عادة
تكون متوسط ثماني ساعات

ما هي المعلومات الواجب معرفتها قبل استخدام مادة كيميائية؟

▶ الجزء الأول Section One

▶ يشمل هذه الجزء اسم المادة واسم وعنوان ورقم تليفون الشركة المصنعة والموزعة لهذه المادة ، وأسماء الأشخاص المعنيين بهذه الشركة والذين يتم الإتصال بهم في حالات الطوارئ.

▶ الجزء الثاني Section Two

▶ يتضمن هذا الجزء أية مكونات خطيرة تحتويها المادة الكيميائية ، كذلك التركيز الآمن لهذه المادة والذي يمكن التعرض له لمدة 8 ساعات باليوم بدون حدوث ضرر Safe Exposure Limits.

▶ الجزء الثالث Section Three

▶ يتضمن هذا الجزء المخاطر الصحية المحتملة من جراء التعرض لتركيز أعلي من التركيز الآمن لهذه المادة ، كذلك الطريقة التي تؤثر بها المادة علي الإنسان سواء عن طريق الجلد ، التنفس ، البلع ، ، كذلك الأعضاء البشرية المستهدفة بواسطة هذه المادة.

تابع ما هي المعلومات الواجب معرفتها قبل استخدام ماده كيميائيه؟

▶ الجزء الرابع Section Four:

▶ يحتوي هذا الجزء علي إجراءات الإسعافات الأولية الواجب اتباعها في حالة التعرض للإصابة من جراء هذه المادة.

▶ الجزء الخامس Section Five:

▶ يتضمن هذا الجزء من النشرة علي الكيفية التي يمكن أن تشتعل بها هذه المادة ، كذلك مواد الإطفاء الواجب استعمالها لإطفاء هذه الحرائق.

▶ الجزء السادس Section Six:

▶ يتضمن هذا الجزء طريقة منع الحوادث والإصابات المتوقع حدوثها في حالة حدوث تسرب أو إنسكاب لهذه المادة علي الأرض أو انبعاث كميات كبيرة من أبخرتها إلي جو العمل ، كذلك كيفية احتواء هذا التسرب والطرق الصحية لتنظيف مكان العمل مع اتباع جميع احتياطات السلامة.

▶ الجزء السابع Section Seven:

▶ يشمل هذا الجزء علي معلومات عن كيفية التعامل مع المادة وكيفية تخزينها التخزين الصحيح.

تابع ما هي المعلومات الواجب معرفتها قبل استخدام ماده كيميائيه؟

▶ الجزء الثامن Section Eight:

▶ يوضح هذا الجزء أنواع مهمات السلامة للوقاية الشخصية الواجب استخدامها عند التعامل مع المادة لمنع التعرض للإصابة.

▶ الجزء التاسع Section Nine:

▶ يتضمن هذا الجزء من النشرة الخواص الفيزيائية والكيميائية للمادة مثل: اللون - الحالة - الرائحة - قابلية الذوبان في الماء - الضغط البخاري - درجة الغليان - درجة التجمد - الكثافة

▶ الجزء العاشر Section Ten:

▶ يحتوي هذا الجزء علي معلومات عن الكيفية التي تصبح فيه المادة خطرة نتيجة تفاعلها مع مواد أخرى ، ومدى ثبات المادة Stability كذلك المواد غير المتوافقة معها والمطلوب إبعادها عنها.

▶ الجزء الحادي عشر Section Eleven:

▶ يحتوي هذا الجزء علي معلومات عن درجة سمومية المادة ونتائج الفحوصات التي أجريت لتحديد ذلك.

▶ الجزء الثاني عشر Section Twelve:

▶ يشمل هذا الجزء علي معلومات عن تأثير المادة علي البيئة والحياة البيئية حولها مثل الحياة السمكية ، النباتات ، الحيوانات والطيور ، كذلك مدة بقاء المادة محتفظة بدرجة خطورتها.

تابع ما هي المعلومات الواجب معرفتها قبل استخدام ماده كيميائيه؟

▶ - الجزء الثالث عشر Section Thirteen:

▶ يشمل هذا الجزء علي المعلومات الخاصة بالطرق الآمنة والصحيحة للتخلص من المادة.

▶ الجزء الرابع عشر Section Fourteen:

▶ يحتوي هذا الجزء علي المعلومات الخاصة بالإحتياطات الواجب اتخاذها عند نقل هذه المادة بوسائل النقل المختلفة.

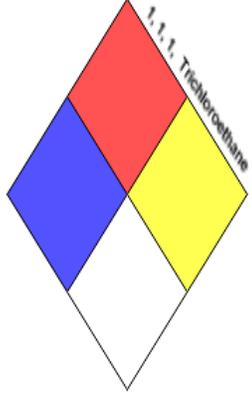
▶ الجزء الخامس عشر Section Fifteen:

▶ يشمل هذا الجزء من النشرة علي معلومات عن تصنيف درجة خطورة المادة حسب مواصفات ومتطلبات المنظمات العالمية مثل إدارة حماية البيئة الأمريكية.

▶ الجزء السادس عشر Section Sixteen:

▶ يحتوي هذا الجزء علي أية معلومات أخرى عن المادة.

ما اهم ثلاث انواع الملصقات التحذيرية علي اوعيه المواد الخطره؟



1, 1, 1, Trichloroethane	
HEALTH	Blue
FLAMMABILITY	Red
REACTIVITY	Yellow
PROTECTIVE EQUIPMENT	White

- ▶ ملصقات الجمعية الوطنية الأمريكية لمكافحة الحرائق NFPA
- ▶ ملصقات HMIS
- ▶ ملصقات RTK

1- الملصقات الخاصة بالجمعية الوطنية الأمريكية لمكافحة الحرائق National Fire Protection Association كذلك ملصقات HMIS والتي تقسم المخاطر إلي أربعة أنواع يتم توضيحها علي الملصق بواسطة ألوان مع توضيح درجة الخطورة لكل نوع وذلك بإستخدام نظام الأرقام من 0 حتى 4 ، كذلك يوضح الملصق نوع مهمات السلامة للوقاية الشخصية الواجب استخدامها عند التعامل مع المادة (ملصقات التحذير في نظام NFPA تكون على شكل معين بينما ملصقات التحذير الخاصة بنظام HMIS تكون على شكل مستطيل وذلك علي النحو التالي:

تابع ما اهم ثلاث انواع الملصقات التحذيرية علي اوعيه المواد الخطره؟

- ▶ واللون المميز للمخاطر الصحية هو اللون الأزرق ، واللون المميز لمخاطر الاشتعال هو اللون الأحمر ، واللون المميز لمخاطر التفاعل هو اللون الأصفر ، بينما اللون المميز للمخاطر الخاصة هو اللون الأبيض.
- ▶ ويتم استخدام نظام الترقيم للتعريف بمدى تأثير كل من هذه المخاطر بحيث تم تقسيم شدة درجات التأثير إلي خمس درجات علي النحو التالي:
- ▶ المخاطر الخاصة Special Hazard
- ▶ في هذه الحالة يتم استخدام رموز خاصة بدلا من استخدام الأرقام كما هو الحال في بقية المخاطر وهذه الرموز تدل علي المخاطر الخاصة للمادة وهي علي النحو التالي:

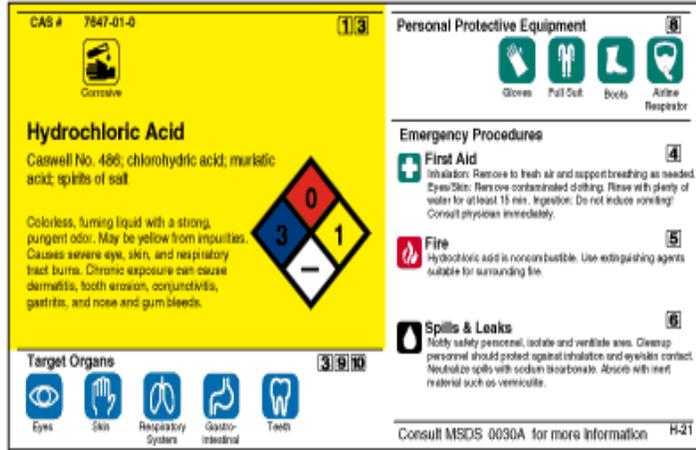
تابع ما اهم ثلاث انواع الملصقات التحذيرية علي اوعيه المواد الخطره؟

مادة تتفاعل مع الماء	W
مادة مؤكسدة	OX
مادة حمضية	ACID
مادة قلوية	ALK
مادة حارقة آكلة	COR
مادة مشعة	RAD

تابع ما اهم ثلاث انواع الملصقات التحذيرية علي اوعيه المواد الخطره؟

▶ 2- ملصقات RTK :

▶ هي ملصقات من النوع الشامل حيث تحتوى على نوع المخاطر ومهمات الوقاية الشخصية المطلوب إستعمالها ، كذلك الأعضاء البشرية فى جسم الإنسان التى تؤثر فيها المادة الكيميائية ، كما توضح طرق مكافحة الحرائق التى تنشأ فى هذه المادة والإسعافات الأولية اللازمة وأيضا طرق معالجة أى تسرب



CAS # 7647-01-0 1/3

Corrosive

Hydrochloric Acid
CASwell No. 486; chlorohydric acid; muriatic acid; spirits of salt

Colorless, fuming liquid with a strong, pungent odor. May be yellow from impurities. Causes severe eye, skin, and respiratory tract burns. Chronic exposure can cause dermatitis, tooth erosion, conjunctivitis, gastritis, and nose and gum bleeds.

Target Organs 3/9/10
Eyes Skin Respiratory System Gastro-intestinal Teeth

Personal Protective Equipment 8
Gloves Full Suit Boots Airline Respirator

Emergency Procedures 4
First Aid
Inhalation: Remove to fresh air and support breathing as needed.
Eyes/Skin: Remove contaminated clothing. Rinse with plenty of water for at least 15 min. Ingestion: Do not induce vomiting. Consult physician immediately.

5
Fire
Hydrochloric acid is noncombustible. Use extinguishing agents suitable for surrounding fire.

6
Spills & Leaks
Wear safety personnel, isolate and ventilate area. Cleanup personnel should protect against inhalation and eye/skin contact. Neutralize spills with sodium bicarbonate. Absorb with inert material such as vermiculite.

Consult MSDS 0030A for more information H-21

ماذا تعرف عن نقطه الوميض؟

▶ * نقطة الوميض: Flash Point

▶ هي أقل درجة حرارة تبدأ عندها المادة في إنتاج أبخرة

ماذا يعنى اللون الاحمر والابيض فى ملصقات HMIS ؟وكيف يتم تقسيم شدة درجات التأثير؟

- ▶ اللون الاحمر يعنى مخاطر الاشتعال بينما يعنى اللون الابيض المخاطر الخاصة.
- ▶ تم تقسيم شدة درجات التأثير الى:
- ▶ الدرجة(0) لا توجد خطورة.
- ▶ الدرجة (1) خطورة بسيطة جدا.
- ▶ الدرجة(2) خطورة متوسطة.
- ▶ الدرجة(3) خطورة عالية.
- ▶ الدرجة(4) خطورة عالية جدا.

لخص العوامل التي يجب مراعاتها عند اجراء تقييم لمخاطر الصحية لمادة خطرة محتملة ؟

1. صحيفة بيانات ومعلومات السلامة للمادة
2. مدى السمية الخاص بالمادة
3. حدود التعرض المهني الامن لهذة المادة
4. التقارير الصحية وتقارير الكشف الدورى للعاملين
5. الملصقات الموجودة على المادة
6. تركيز المادة الذى سيتعرض له العامل
7. شكل استخدام المادة (صلب ، غبار، رزاز ، سائل ، غاز)
8. مدة التعرض لهذة المادة
9. مسارات دخول المادة لجسم الانسان

اذكر اسباب محدودية الاعتماد على حدود التعرض الامن للمواد الكيميائية ؟

1. وهى على وجه التحديد لمدة ٨ ساعات و ليس اكثر
2. تستخدم فقط لتعرض في مكان العمل ولا تاخذ في اعتبارها تعرض العامل للمادة خارج العمل الغير مهني
3. الغير مهني. لا ينبغي أن تستخدم في حالات الطوارئ وتراكم المواد الخطرة في مكان محصور وضيق
4. يمكن أن المواد الكيميائية تدخل الجسم عبر طرق أخرى غير استنشاق مثل الامتصاص عبر
5. الجلد او الابتلاع

اذكر مصادر المعلومات الخاصة بالمواد الكيميائية ؟

- ▶ ملصقات المنتجات التي تكون على العبوة
- ▶ كشف جرد وحصر المواد الكيميائية المتواجدة بمكان العمل MSDS
- ▶ صحيفة المعلومات الامان و السلامة للمواد الكيميائية
- ▶ المنشورات مثل منشورات رابطة او اتحاد التجارة و الصناعة
- ▶ باستخدام الانترنت و البحث العلمى الطبى المتعلق بالمواد الكيميائية

SMDS عرف قائمة او صحيفة المعلومات الامان الوقائية

► وهي صحيفة معلومات الامان و السلامة للمواد الخطرة الكيميائية يذكر فيها تفاصيل مثل

1. اسم وتفاصيل الاتصال بالشركة المصنعة للمنتج
2. التركيب الكيميائي للمادة خطرة و تركيزه
3. الخصائص الكيميائية و الفيزيائية للمادة
4. الإسعافات الأولية و تدابير مكافحة الحريق
5. تدابير التسرب والتحكم بالتسرب
6. الآثار الصحية السلبية و OEL و حدود التعرض المهني للمادة
7. الطرق الامنة للمناولة والنقل والتخزين
8. الطرق الامنة للتخلص المسؤول والامن للمخلفات هذه المادة ٩
9. الأثر البيئي لهذه المادة
10. معلومات تشريعية و قوانين مرتبطة بهذه المادة

اذكر العوامل التي تحدد شدة الإصابة للتعرض للمواد الخطرة ؟

1. تعتمد شدة الإصابة على مسار الدخول للمواد الكيميائية لجسم الانسان
2. تعتمد على شدة سمية المواد الكيميائية
3. تعتمد على الجرعة التعرض للمواد الكيميائية من وقت و تركيز للمادة الكيميائية
4. مدى الاستجابة جسم الانسان للمادة الكيميائية الضارة و تعتمد على : مناعة الجسم و العمر ، وزن الجسم ، الجنس و الحالة الصحية العامة لجسم الانسان.

لخص العوامل التي تؤثر على مستوى الضرر عند التعامل مع المواد الكيميائية الخطرة ؟

► من العوامل التي تحدد شدة الإصابة هي تركيز المادة الخطرة ، و زمن التعرض لهذه المادة الخطرة ، ايضا شكل الفيزيائي للمادة الخطرة مثل ان تكفن بخارا او رزاز او غبار ، ايضا مسار دخول المواد الخطرة الى جسم الانسان مهم جدا فالمواد التي تسهل دخولها عن طريق الاستنشاق التنفس تكون اكثر ضررا ، الكميات الموجودة من هذه المادة في مكان العمل ، مدى توافر اجهزة تهوية موضعية او اجهزة تنفس شخصية مزودة للاكسجين للعامل اثناء التعامل مع المواد الخطرة ، توافر دش السلامة و غسول العين و خطط الاستجابة للمواد الخطرة و تدريب العاملين عليها و مدى الالتزام بهذة الخطط بالتدريب المستمر.

حدد العوامل التي تؤثر في مستوى الضرر لعامل تعرض لمادة ضارة بمكان العمل ؟

- ▶ تركيز المادة الضارة التي يتعرض لها العامل
- ▶ عدد مرات التي يتعرض العامل لهذه المادة الضارة
- ▶ وقت التعرض لهذه المادة الضارة
- ▶ الشكل الفيزيائي للمادة الضارة مثل (غاز - رزاز - غبار)
- ▶ الانشطة التي تتكلب استخدام المادة او الانشطة التي تنتج هذه المادة الضارة كمخلفات
- ▶ عدد العاملين المعرضين للضرر من هذه المادة
- ▶ مسارات دخول المادة الضارة الى داخل جسم الانسان (الاستنشاق - البلع - الامتصاص عبر الجلد)

اذكر باختصار اجراءات التحكم التى يمكن استخدامها لتقليل المخاطر الصحية الناجمة عن استخدام المواد الخطرة بمكان العمل ؟

- ▶ ازالة الخطر عن طريق عدم التعرض الى المواد الخطرة اذا امكن ذلك
- ▶ عمل تقييم مخاطر كافي و مناسب للاخطار المحتملة من التعامل مع المواد الخطرة و يراعى عدد العمال المعرضين لخطر المواد الخطرة
- ▶ يجب على صاحب العمل تطبيق نظام عمل امن التعامل و لاستخدام المواد الخطرة و استخدام تصريخ مواد خطرة
- ▶ يجب على صاحب العمل تطبيق نظام الكشف الطبى الدورى للعمال اللذين معرضين للمواد الخطرة
- ▶ يجب استخدام نظام التهوية الموضعى المزود بجهاز فصل الغبار امام الاماكن التى تنتج غبار او بخار او ادخنة لمواد خطرة بمكان العمل
- ▶ يجب على صاحب العمل توفير ادوات الوقاية الشخصية المناسبة للوقاية من المواد الخطرة و يدرّب العمال على كيفية الاستخدام و صيانتها و تنظيفها، و يشمل ذلك اجهزة التنفس بنوعها المنقى و المزود للهواء.

تابع اذكر باختصار اجراءات التحكم التي يمكن استخدامها لتقليل المخاطر الصحية الناجمة عن استخدام المواد الخطرة بمكان العمل ؟

- ▶ يجب على صاحب العمل تقليل التعرض للعاملين عن طريق استخدام صندوق القفازات المغلق او صندوق المواد الخطرة شبة المغلق.
- ▶ يجب على صاحب العمل رصد تركيز المواد الخطرة بمكان العمل و عدم تجاوز حدود التعرض الامن لمكان العمل.
- ▶ يجب على صاحب العمل توفير تدريب و توفير معلومات حول المواد الخطرة و توفير قائمة معلومات الامان للمواد الكيميائية الخطرة.
- ▶ يجب على صاحب العمل تطوير خطة استجابة للطوارئ للمواد الخطرة ، وتوفير خدمة الاسعافات الاولية و غسل العين و دش الجسم الكامل.
- ▶ اختبار كفاءة و استجابة العاملين لحالة تسرب مادة خطرة و تقييم التجارب الوهمية للتدريب
- ▶ تخزين المواد الخطرة و مخلفاتها باماكن جيدة امنة ، و التعامل مع مخلفات المواد الخطرة بمثل الاجراءات الرقابية للمواد الخطرة الاصلية

مواد خطرة كيميائية فى شكل دهانات و مذيبيات و منظفات كيميائية تستخدم بواسطة مقاول للقيام باعمال الديكورات و التزيين باحد المكتبات العامة
هذا سؤال خادع برجاء الانتباه: المطلوب حلول رقابية لتقليل الخطر على موظفين المكتبة والافراد من العامة ، وليس افراد المقاول !!!! برجاء الانتباه

► يمنع الموظفين و الافراد من العامة من الدخول الى المكتبة اثناء اعمال الديكورات اذا كان ذلك ممكنا وهو افضل حل ، واذا لم يمكن ذلك يتم تقليل عدد ساعات العمل بالمكتبة لتقليل مستوى التعرض للمواد الخطرة - زيادة تجهيزات هندسية للتهوية بالمكتبة للحد من الملوثات التى من الممكن استنشاقها من قبا الموظفين و العامة من الافراد - يتم استخدام اسلوب الدهان بالفرش و ليس بالرش و ذلك لتجنب رزاز الدهانات و استنشاقها من قبل العاملين - يتم زيادة مستوى الاشراف على السلامة والصحة اثناء اعمال الديكورات بالمكتبة - يتم تحديد المجموعات الحساسة من السيدات الحوامل و الاطفال و الامهات الجدد وطلب استبعادهم لاعمال ادارية خارج المكتبة و منع دخول الاطفال الصغار اثناء اعمال الديكورات - توفير خدمة الاسعافات الاولية بحجم يتناسب مع رواد المكتبة والموظفين العاملين بها - يتم مراقبة بيئة العمل من الملوثات بالقياس و لا يسمح بدخول الموظفين و العامة قبل التهوية و ان تكون نسب الملوثات فى نطاق المسموح به - زيادة وعى الموظفين والافراد من العامة عن طريق علامات سلامة تحذيرية او توفير مشرف حريق (فاير مارشال) و توفير تدريب اولى للعاملين و العامة عند حدوث حالات الطوارئ

يتم استخدام كمية قليلة من الطلاء باستخدام فرشاة لدهان اغراض بمكان العمل ، قائمة معلومات الامان للمواد الخطرة لمادة الدهان تنص على ان مادة الدهان مهيجة و مسرطنة ، تم ملاحظة عامل الدهان يلحق يلحس طرف العلوى من الفرشاة ، و يمسح الزائد من الطلاء على الاغراض باصابع يديه.1. لخص معنى: -مادة مهيج -مادة مسرطنة

- ▶ مهيجة : تتسبب التهاب الجلد أو الأغشية المخاطية (مثل العيون والرئتين) من خلال الملامسة لفترات طويلة أو متكررة على سبيل المثال الأوزون
- ▶ المسببة للسرطان - قد تسبب السرطان (تنمو الخلايا في الجسم بصورة غير طبيعية عند استنشاقه أو ابتلاعه أو امتصاصها عن طريق الجلد على سبيل المثال الأسبستوس

يتم استخدام كمية قليلة من الطلاء باستخدام فرشاة لدهان اغراض بمكان العمل ، قائمة معلومات الامان للمواد الخطرة لمادة الدهان تنص على ان مادة الدهان مهيجة و مسرطنة ، تم ملاحظة عامل الدهان يلحق يلحس طرف العلوى من الفرشاة ، و يمسح الزائد من الطلاء على الاغراض باصابع يديه .
اشرح لماذا الطريقة التى تم العمل بها يمكن ان تزيد من مخاطر اعتلال الصحة

► طريقة التى يعمل عامل الدهان وهى ان يمسح الدهان الزائد باصابعة ويمسك بيديه فرشاة الدهان تنقل مادة الطلاء الضارة الى الفرشاة موضع مسك العامل لها ، وعند وضع العامل نهاية الفرشاة فى فمه تنتقل المادة الضارة عن طريق الابتلاع الى داخل الجسم و تسبب الاثار الضارة، او عند تناول العامل طعاما بيديه دون غسلها جيدا ، وقد يمتد الضرر للعمال الاخرين اللذين يستخدمون نفس الفرشاة.

يتم استخدام كمية قليلة من الطلاء باستخدام فرشاة لدهان اغراض بمكان العمل ، قائمة معلومات الامان للمواد الخطرة لمادة الدهان تنص على ان مادة الدهان مهيجة و مسرطنة ، تم ملاحظة عامل الدهان يلحق يلحس طرف العلوى من الفرشاة ، و يمسح الزائد من الطلاء على الاغراض باصابع يديه .
حدد طرق التى يمكن مراقبة صحة العمال بها ؟

- ▶ يمكن مراقبة صحة عمال الطلاء عن طريق الكشف الطبى الدورى و تحليل دم العمال
- ▶ يمكن مراقبة صحة العمال عن طريق مراجعة شكاوى وقائع اعتلال الصحة
- ▶ يمكن مراجعة الغيابات المرضية لعمال الطلاء و التحقيق بها

دش السلامة / حوض غسيل العيون



ما الغرض من دش السلامة ومناطق العمل التي تحتاج الي دش
سلامة ؟

الغرض من التركيب:

- ▶ تقليل خطورة الاصابة التي تحدث نتيجة التعرض للمواد الخطرة.
- ▶ وقت الاستخدام لل(EWF&SS) في حالة حدوث اي اصابة ل 15دقيقة علي الاقل.

مناطق الأحتياج :

- حسب توصيات ورقة معلومات السلامة الخاصة بالمادة (MSDS) .
- وبشكل عام يجب تركيب ال (EWF&SS) في الأماكن التالية:
 1. اماكن شحن البطاريات و تفريغ وتعبئة الاحماض.
 2. اماكن اخذ العينات لاي مواد تثير حساسية الجسم او سامة ويمكن ان يمتصها الجسم.
 3. المعامل التي يتداول بها مواد خطرة.
 4. اماكن العمل حيث المواد الساخنة. او المواد الكاوية.
 5. حيث توجد مواد خطرة على العين والجلد.

أين نحتاج لدش السلامة / حوض غسيل العيون؟

- ▶ الأماكن التي يتواجد فيها احتمالية تعرض العين أو الجلد لمواد أو لكيماويات سامة أو حارقة أو مسببة لأذى خطير في العين أو الجلد.
- ▶ توجد في المصنع 9 احواض لغسيل العيون وهي في الاماكن التالية :

العدد	المكان
2	المعمل
1	ورشة الروافع
1	ورشة المشاريع
1	ورشة الميكانيكا
1	محطة تغذية ال AGM (الخدمات)
3	خطوط الانتزيرايث (خلف خط 11 وخلف خط 14) وغرفة العطر

يوجد 3 دشات سلامة في (المعمل - ورشة الروافع وغرفة العطر)

اذكر تعليمات التركيب دش السلامة ؟

- ▶ دراسة وإعداد المكان جيداً طبقاً لنوع المواد المستخدمة.
- ▶ المسافة بين هذه المعدات ومكان الخطر لا يقل عن 6 م ولا يزيد عن 15م تبعا لخطورة لمادة.
- ▶ عدم وجود عوائق تمنع الوصول لهذه المعدات بسهولة (في دائرة نصف قطرها 1م).
- ▶ عدم وجود صمام بين مصدر المياه والمعدة وإن وجد يقفل بقفل على وضع الفتح مع وضع بطاقة بطاقة ترك القفل و يجب أيضا عدم وضع أي فلتر في خط الإمداد .
- ▶ يجب مراعاة أن تكون المياه ذات ضغط مناسب ونظيفة وأن يكون لها خط للصرف. (ويجب أن تتلاقى مياه حوض غسيل العيون عند المنتصف)
- ▶ يجب أن تكون الإضاءة كافية ويجب أيضا وضع لوحات ارشادية وعلامات واضحة (لون أخضر وأبيض) تدل على هذه المعدات
- ▶ يجب وضع دش السلامة على ارتفاع (2-2.5) متر من سطح الأرض .
- ▶ بالنسبة لخط الإمداد لدش السلامة ضغط الماء حوالي 200 KPa بقطر 1-1.5 بوصة (38 ملم) و ذلك للحصول على سرعه تدفق 115 لتر/ دقيقة (30 جالون /دقيقة)

ماهي شروط العمل دش السلامة ؟

- ▶ (أ) دش السلامة تتدفق منه مياه بمقدار 115 لتر / دقيقة، (30 جالون/دقيقه)
- ▶ (ب) حوض غسيل العيون تتدفق منه مياه بمقدار 1.5 لتر / دقيقة. (0.4 جالون / دقيقة)
- ▶ أن تكون هذه المعدات ثابتة وليست متحركة.
- ▶ وجود مساحة خالية حول هذه المعدات.
- ▶ لوحات إرشادية بأماكن هذه المعدات وتكون بلون واضح (أخضر).
- ▶ وجود صفارة إنذار في الأماكن الخطرة.
- ▶ درجة حرارة المياه (15 درجة مئوية / 35 درجة مئوية) . و لا تتجاوز أبدا 45 درجة مئوية
- ▶ يجب أن يحافظ التدفق على قوته و سرعته لمدة 15 دقيقة على الأقل

اذكر فحص دش السلامة ؟

- ▶ لابد من وجود سجل بأماكن دشات السلامة وأحواض غسيل العيون .
- ▶ لابد من عمل فحص شهري لكل من دش السلامة وحوض غسيل العيون (التسرب ، التآكل ، الأداء ، شروط التركيب و العمل كما سبق) .
- ▶ لابد من فحص كل من دش السلامة وحوض غسيل العيون قبل كل استخدام (عند التعامل مع المواد الكيماوية) .
- ▶ لابد من تنظيف دش السلامة/حوض غسيل العيون باستمرار .
- ▶ تشغيل المعدة من حين لآخر حتى نتجنب الصدأ والتلوث

اذكر كيفية الإستخدام لدش السلامة

أولاً- S.S (دش السلامة) :

▶ عند شد الذراع سيبدأ الجهاز فى العمل ودفع المياه وبعد الإنتهاء من الدش سيتوقف الجهاز عن العمل

ثانياً- E.W.F (حوض غسيل العيون) :

▶ عند الضغط على البدالة سيتم دفع المياه من داخل الجهاز من الناحية اليمنى واليسرى بعدها يتم وضع العينين لكى يتم غسلهما .

ماهى ملاحظات دش السلامة ؟

- ▶ عند تعرض أي شخص لمادة كيميائية وبعد استخدامه لدش السلامة أو حوض غسيل العيون يجب الذهاب إلى العيادة لتلقى الرعاية الطبية تبعا لخطورة المادة الكيميائية التي يتعرض لها.
- ▶ يجب ألا تقل المدة التي يستخدم فيها الشخص دش السلامة أو حوض غسيل العيون عن 15 دقيقة

ماهى المتطلبات التدريبية لدش السلامة ؟

- ▶ جميع أفراد المصنع سوف يدربون على برنامج دش السلامة / حوض غسيل العيون وكيفية إستخدامه وفحصه
- ▶ سيتم الاحتفاظ بسجلات التدريب لفترة سنتين، وسيكون في هذه السجلات أسماء الأفراد اللذين تم تدريبهم وتاريخ التدريب و نتيجة التأهيل

ما هي المواد الخطرة ؟

هي المواد التي عند خروجها الى الهواء او الماء او التربة و في حالة الاتصال المباشر لها مع الجلد او العين او الغشاء المخاطي او عند اضافتها الى الطعام تسبب خطر الى الانسان و الحيوان عن طريق الامتصاص او البلع او التنفس او الهضم

ماهى خطوات برنامج منع الانسكابات و الاستعداد كمسئول السلامة ؟

- قائمة بمخزون المواد الكيميائية
- سجل للنتكات المواد الكيميائية و متطلبات التركيب
- قوائم الفحص
- معيار تصميم المعدات
- الصيانة الوقائية و الاختبارات
- الممارسات الادارية الجيدة
- تقييم مخاطر الانسكاب و عواقبها
- الاستعداد للانسكابات و وسائل منعها
- الابلاغ عن الانسكابات و كتابة التقارير
- المراجعات و الصيانة

ماهي انواع سجلات التنكات المواد الكيماوية ؟

- البراميل ذات سعة (55 جالون) (2000 لتر)
- التنكات العلوية فوق سطح الارض
- التنكات السفلية تحت سطح الارض
- التنكات المتحركة او المحمولة
- تنكات المستحضرات
- تنكات المركزات
- المعدات الكهربائية التي تحتوى على زيوت مثل المحولات او المكثفات بما في ذلك المعدات الغير مملوكة للشركة اذا كانت
- موجودة
- المعدات المملوئة بالوقود الذى يكون اكثر من (55 جالون) (2000 لتر)

اجراء سجل التنكات و متطلبات التركيب ؟

- غالبا ما تكون القوانين ملزمة لتسجيل التنكات الخاصة بالمواد الكيماوية.
- في القانون المصري لا يتم تسجيل سوى تنكات الوقود
- و تنكات المواد الخطرة.
- يجب ان يتم تركيب أي تنك وفقا للمواصفات المطلوبة
- و يجب ان يتم تسجيله ووفقا للقانون المصري.

• نوع الوعاء

- عدد التنكات او الاوعية (اقصى عدد من الاوعية ممكن ان يكون موجود داخل المصنع)

- اسم المادة او المنتج

- مكان التخزين

- وصف المادة

فحص التتكات ؟

- ❑ **الفحص الظاهري:** التتكات العلوية التي سبق ذكرها هي التي تكون خاضعة لعملية الفحص الظاهري و يتم الفحص عن طريق قائمة تحقق او أي وسيلة اخرى تكون موثقة و يجب ان يتم الفحص مرة واحدة شهريا على الاقل.
- ❑ **الفحص الميكانيكي:** يجب ان تقوم الإدارة الهندسية بعمل فحص ميكانيكي لجميع التتكات العلوية و السفلية التي تكون اكثر من 5000 جالون.
- ❑ **الفحص الميكانيكي للتتكات العلوية:** يجب ان يتم فحص التتكات العلوية وفقا للكود المصري او المواصفات الصناعية المصرية او يتم فحصها وفقا للمواصفة STI SP001-05 و يجب ان يتم فحص التتكات العلوية المصنوعة من الكربون ستيل مرة كل 20 سنة على الاقل و يجب ان تتم عملية الفحص من خلال شركة خارجية مؤهلة و لديها خبرة في هذه الاختبارات .

فحص التتنكات ؟

► **الفحص الميكانيكي للتتنكات السفلية:** يجب ان يتم اختبار التتنكات السفلية عن طريق اختبار الضغوط مرة واحدة سنويا و يجب ان يتم هذا الاختبار من خلال شركة خارجية مؤهلة و لديها خبرة في هذا المجال و يجب ان تقوم الادارة الهندسية ايضا بعمل فحص اختبار ميكانيكي شهري او يتم عمل فحص شهري للتسريب و ذلك للتأكد من التتنكات بها تسريب او لا.

كيف وضع علامات الارشادية على التنكات ؟

- محتوى التنك
- سعة التنك
- لون مميز للتنك او حروف مميزة للتنك
- تعريف للمادة كيميائية (مواد كيميائية مشتعلة مواد حارقة -.....الخ)
- علامات تحذيرية خاصة بالأماكن المغلقة (اذا كانت تنطبق عليه)
- يجب ان تكون الادارة الواقع فيها التنك هي المسؤولة عن وضع العلامات الارشادية على التنك و جميع الانواع الاخرى من
- التنكات يجب ان يحتوى على العلامات الارشادية الخاصة بالمادة الكيميائية المخزنة فيها .



تصريح العمل

الأعمال الخاضعة لنظام تصاريح العمل

- ▶ الأعمال الخاضعة لنظام تصاريح العمل هي:
- ▶ - الأماكن الضيقة
- ▶ - العمل الساخن (عدا في منطقة العمل الساخنة المعينة)
- ▶ - الحفر، كسر، إزالة
- ▶ - العمل المرتفع - العمل في المرتفعات
- ▶ - العمل على تشغيل المعدات والمعدات
- ▶ - العمل على المعدات الكهربائية الحية
- ▶ - الأعمال المرتبطة بالمواد الخطرة (بما في ذلك الأسبستوس) أو البضائع الخطرة
- ▶ - مناطق الوصول المقيدة
- ▶ - أنشطة أخرى ذات مخاطر عالية

الأعمال الخاضعة لنظام تصاريح العمل

▶ الأعمال الخاضعة لنظام تصاريح العمل هي:

- كافة أعمال المقاولين بداخل مصانع شركة اولام والمنشآت المختلفة (باستثناء أعمال الاستشارات و التوريدات التي لا تشمل التركيب ما دام التوريد لا يتطلب معدات للتعتيق كالأوناش).
- أعمال موظفي الشركة والتي تشمل على أعمال ساخنة (استخدام معدات قطع أو لحام خارج ورش الصيانة المحددة والمعتمدة).
- أعمال موظفي الشركة الغير اعتيادية كالعمل على ارتفاعات أو دخول الي أماكن مغلقة أو التعرض لمواد كيميائية ضارة مما لم يدرج في تقييم المخاطر للوظائف المختلفة بالشركة

نظام تصاريح العمل

يجب ان يتضمن نظام تصاريح العمل ما يلي:

- قائمة من أنشطة العمل الخطرة محددة (ينبغي الحفاظ على سجل يومي لأنشطة الأعمال الخطرة التي تتطلب تصريح عمل لمساعدة تتبع الأنشطة والتصاريح).
- الموظفين المسؤولين أن يصدروا التصريح.
- معايير محددة لاستخدام التصاريح (على سبيل المثال، المعلومات المطلوبة، ومدة التفويض، ومتطلبات نشر تصريح العمل، إخطاراً من الموظفين المتضررين في المنطقة).
- متطلبات الرقابة والتفتيش أن العمل يتوافق مع تصريح العمل.
- متطلبات للحصول على إذن، وإغلاق التصريح.
- متطلبات الاستعراض الدوري (السنوي) وحفظ السجلات من تصاريح العمل

نظام تصاريح العمل

- ▶ كل منشأة يجب ان تصدر تصريح رسمي (نموذج رسمي) لتوثيق متطلبات العمل المحددة والترخيص لإكمال العمل
- ▶ ويجب أن يصدر التصريح من قبل شخص مختص قبل بدء النشاط وينبغي أن يتضمن التصريح ما يلي:
- نوع الاعمال الخطرة في النشاط المحدد مشتملا الوصف والموقع والتاريخ من الأنشطة التي يتعين القيام بها والموظفين (و/أو) المقاولين القائمين بأداء العمل
- المخاطر المرتبطة بالعمل الذي يجب القيام به (بما في ذلك تقييم المخاطر وإجراءات العمل الآمن) وتقييم مدى نشاط العمل (على سبيل المثال، رصد الهواء)
- الضمانات المطلوبة .على سبيل المثال(معدات/ضوابط، إجراءات العمل والرصد والاتصال وأحكام الطوارئ، والتدريب) للتخفيف من الأخطار
- التحقق من أنه يجري الامتثال للتصريح فور صدورها
- الاسم والتوقيع وتاريخ ووقت صدور الإذن ووقت (الإغلاق / الإنهاء) بدء وإيقاف التاريخ والوقت.

تصريح العمل العام (GPW)

- ▶ يتم اصدار تصريح عام بالعمل فى جميع الاعمال الغير روتينية الخطرة و يتم اصدار تصاريح العمل الخاصة الاخرى مع التصريح العام عندما يتطلب العمل ذلك, و يكون للتأكد ان ان جميع المخاطر المتعلقة بهذا النشاط تم التحكم بها و ازلتها وتكون التصاريح الخاصة على النحو الاتى:
- ▶ تصريح العمل الساخن
- ▶ تصريح العمل داخل الاماكن المغلقة
- ▶ تصريح العمل على الارتفاعات
- ▶ **إعتماد التصريح:**
- يقوم مسئول السلامة بفحص الادوات والمعدات ومهمات الوقاية التابعة للمقاول و تدريب جميع أفراد المقاول علي أسس ومعايير السلامة.
- ▶ - ثم يعتمد هذا التصريح من مسئول السلامة و الصحة المهنية ومشرف العمل.

الارتفاعات

متي يعتبر العمل علي ارتفاع ؟

- ▶ العمل الذي يتم في حدود 2 متر من حافة حية على ارتفاع 2 متر أو أعلى فوق سطح العمل المجاور.
- ▶ في مثل هذه الحالات يجب السيطرة على خطر السقوط.

ماهو التحضير قبل العمل على ارتفاعات ؟

- إذا كان عمل روتيني فيجب إضافته لتقييم المخاطر العام.
- عمل غير روتيني يجب عمل تقييم مخاطر ثم يتم استخراج تصريح عمل.

متى تحدث اجراءات العمل علي ارتفاعات ؟

- ▶ يجب تدريب العاملين الذين يقومون بالمهمة على خطة العمل القياسية (SOP) / (SWP) وتقييمها.
- ▶ ليس مطلوب عمل تصريح عمل على ارتفاعات اذا كان يوجد اجراءات قياسية للعمل موجودة ويشمل جميع المخاطر، كما تم تقييمها من خلال تقييم المخاطر، والموظفين
- ▶ مؤدوا العمل تم تدريبهم ويعتبرون من ذوي الكفاءة

حدد ما هي المخاطر الرئيسية التي يتعرض لها العامل عند العمل علي ارتفاعات ؟

► إن المخاطر الرئيسية عند العمل في الأماكن المرتفعة أن يسقط عندما يريد الوصول إلى السطح أو من مواقع عملهم؛ السقوط من خلال المواد الهشة من السقف نتيجة ضربها بالأجسام الساقطة. سيكون هناك مخاطر إضافية من المناولة اليدوية من الأدوات والمعدات والمواد، من الاتصال مع خدمات مباشرة مثل الكابلات الكهربائية ومن ظروف الطقس مثل الشمس والرياح والمطر والجليد

عرف العمل على ارتفاعات، مع توضيح مخاطر العمل على الارتفاعات ، والاجراءات الرقابية للتحكم بمخاطر العمل على الارتفاعات ؟

جميع الاعمال التي تتطلب العامل ان يعمل على منصات مرتفعة او ان يصعد على منصات مرتفعة مثل السلالم و السقالات و المباني المرتفعة :

1. سقوط العامل من على ارتفاع او من على منصة مرتفعة مثل سقالة او سلم او مبنى
2. مخاطر الدخول و الخروج للاماكن المرتفعة
3. انهيار المنصة المرتفعة و سقوط العمال
4. سقوط و انهيار اسقف المباني عند صيانتها
5. سقوط الادوات و المخلفات و قطع الغيار من على ارتفاع على المارة بالاسفل
6. الاسطدام بكابلات الكهرباء العلوية

والاجراءات الرقابية للتحكم بمخاطر العمل على الارتفاعات ؟

الاجراءات الرقابية للتحكم فى المخاطر

- عمل تقييم المخاطر كافية ومناسبة للاعمال المرتفعة
- تنفيذ العمل من خلال نظام عمل آمن للاماكن المرتفعة ؛
- تجنب العمل على ارتفاعات حيثما أمكن و اختيار نقطة دخول و خروج امنة وسيلة صعود و هبوط آمنة للمكان المرتفع مثل منصة عمل مرتفعة او سقالة

- توفير منصة العمل مثل سقالة جيدة و تم التفتيش و فحصها استخدام معدات تعليق منع سقوط شخصية مثل حزام الامان السيفتى هارنس ، او نظام شبك السلامة فى حال تواجد العديد من العاملين
- تدريب العمال على استخدام حزام الامان وهو الملاذ الاخير لمنع السقوط مع توافر خطة طوارئ لانتشال العمال فى حالة سقوط شخص يرتدى الحزام.
- استخدام عمال اكفاء للقيام بالاعمال المرتفعة و توفير ادوات الوقاية الشخصية الازمة
- عمل خطة طوارئ لانتشال العاملين و انقاذهم فى حالات الطارئة مثل سقوط سخص على شبكة السلامة او سقوطه بحزام الامان (سيفتى هارنس) او تعطل المنصة المرتفعة عن العمل

يحدث نشاط معين و لا يمكن تنفيذ بعض الاعمال على الارتفاعات من المكان العادي المعتاد ؟
حدد معدة العمل الملائمة التي يمكن استخدامها لتقليل المخاطر السقوط من على ارتفاع ؟
لخص الظروف التي قد تقتضى ابعاد وانقاذ العامل عن العمل على ارتفاعات ؟

لخص الاحتياطات الازمة لتقليل المخاطر الناجمة عن سقوط مواد عند العمل على ارتفاعات عالية ؟ (كلهم
معنى واحد)

الاجابة :

يمكن استخدام معدات مثل السلم مع تثبيتة جيدا و يكون فى حالة جيدة و خالى من العيوب، ايضا ممكن استخدام السقالة الثابتة الغير معتمدة على المبنى مع انشائها بواسطة شخص كفىء مع التفتيش عليها بعد انشائها، ايضا ممكن استخدام المنصات المرتفعة الحاملة للانسان (مان ليفت) مع تطبيق كامل الاجراءات و الاستخدام طبقا للمصنع للمنصة ، يمكن استخدام السقالة البرجية المتنقلة مع الاخذ بالاعتبار كافة التفتيش و الفحص قبل الاستخدام و مراعات عدم امتدادها لاكثر من ٣ اضعاف عرض السقالة ، يمكن استخدام السلالم الدرجية وهى سلم من درجة او اثنين لاداء مهمة على ارتفاع، او ممكن استخدام منصات مؤقتة مثل تثبيت لوح خشبى بين سلمين متقابلين.

تابع يحدث نشاط معين و لا يمكن تنفيذ بعض الاعمال على الارتفاعات من المكان العادي المعتاد ؟
حدد معدة العمل الملائمة التي يمكن استخدامها لتقليل المخاطر السقوط من على ارتفاع ؟
لخص الظروف التي قد تقتضى ابعاد وانقاذ العامل عن العمل على ارتفاعات ؟

لخص الاحتياطات الازمة لتقليل المخاطر الناجمة عن سقوط مواد عند العمل على ارتفاعات عالية ؟ (كلهم معنى واحد)

2 : - يمكن ابعاد و انقاذ العامل من على ارتفاع عند سقوط العامل مع ارتداء الجهاز الشخصى لمنع السقوط)
سيفتى هارنس (يتم البدء فى اجراءات انتشارلة و انقاذه من هذا الموقف، ايضا عند سقوط عامل على شبكة السلامة
يجب البدء فورا باجراءات انقاذه و انتشارلة

3 : - لتقليل مخاطر سقوط المواد يجب استخدام ، انبوب المخلفات المثبت الامن لنقل المخلفات من اعلى الى اسفل
بامان ، استخدام نظام الدرايزين حاجز الصد المزود بالشفة الاصبعية لمنع سقوط المواد من اعلى ، ابعاد المواد
المستخدمة والعدد و الادوات من جانب الحافة الى مكان امن بعيدا عن الحافة ، عدم تخزين المواد على الاسطح
المرتفعة و الاكتفاء بكميات قليلة تكفى العمل فقط ، اخلاء و عمل منطقة عمل خالية اسفل مكان العمل على ارتفاع و
ذلك لتجنب تعرض المارة او العاملين الى المواد المتساقطة من اعلى ، تدريب العاملين على مخاطر المواد المتساقطة
و طرق تقليل مخاطرها ، استخدام الخوذة و حذاء السلامة لوقاية العاملين بالاسفل من خطر سقوط المواد من اعلى
عليهم ، استخدام شبكة سلامة مدعمة بشبة اقل قطرا للفتحات لتمنع سقوط المواد بالاعلى.

سيتم عمل صيانة على ماكينة كبيرة و سيتطلب العمل ان يتم على اماكن مرتفعة:
أ . حدد العوامل التي تاخذ بالاعتبار عند تقييم مخاطر العمل على الارتفاعات
ب . لخص الاحتياطات الواجب اتخاذها لتقليل مخاطر العمل على ارتفاعات
ج. لخص الاجراءات الرقابية لاداء عملية الصيانة للماكينة بامان

- أ:
- طبيعة ومدة المهمة التي يتعين القيام بها.
- مستوى كفاءة الأشخاص المشتركين في العمل.
- التدريب الذي قد يحتاج إلى تقديمه الى العاملين عن طريق المنظمة.
- التخطيط ومستوى الإشراف المطلوب لاداء العمل.
- وسائل الدخول والخروج الامنة من على الاماكن المرتفعة.
- مدى ملائمة المعدات التي ستستعمل، وصيانتها.
- استعمال منصات عمل، وحاجز درابزين حماية مزود بحافة سفلى تمنع سقوط المعدات والادوات.
- معدات الوقاية الشخصية، مثل حزام الأمان والخوذات.
- مدى احتياج الى نظام إيقاف السقوط مطلوب، أو وضع شبك السلامة.
- مراعات الأحوال الجوية التي سيتم العمل خلالها.
- الحالة الصحية للأفراد (على سبيل المثال الدوار أو حالة القلب).

تابع سيتم عمل صيانة على ماكينة كبيرة و سيتطلب العمل ان يتم على اماكن مرتفعة:
أ . حدد العوامل التي تاخذ بالاعتبار عند تقييم مخاطر العمل على الارتفاعات
ب . لخص الاحتياطات الواجب اتخاذها لتقليل مخاطر العمل على ارتفاعات
ج. لخص الاجراءات الرقابية لاداء عملية الصيانة للماكينة بامان

ب :

- عمل تقييم المخاطر كافيي ومناسب للاعمال المرتفعة
- تنفيذ العمل من خلال نظام عمل آمن للاماكن المرتفعة ؛
- تجنب العمل على ارتفاعات حيثما أمكن و اختيار نقطة دخول و خروج امنة وسيلة صعود و هبوط آمنة للمكان المرتفع مثل منصة عمل مرتفعة او سقالة
- توفير منصة العمل مثل سقالة جيدة و تم التفتيش و فحصها
- استخدام معدات تعليق منع سقوط شخصية مثل حزام الامان السيفتى هارنس ، او نظام شبك السلامة فى حال تواجد العديد من العاملين
- تدريب العمال على استخدام حزام الامان وهو الملاذ الاخير لمنع السقوط مع توافر خطة طوارئ لانتشال العمال فى حالة سقوط شخص يرتدى الحزام.
- استخدام عمال اكفاء للقيام بالاعمال المرتفعة و توفير ادوات الوقاية الشخصية الازمة
- عمل خطة طوارئ لانتشال العاملين و انقاذهم فى حالات الطارئة مثل سقوط سخص على شبكة السلامة او سقوطه بحزام الامان (سيفتى هارنس) او تعطل المنصه المرتفعة عن العمل

تابع سيتم عمل صيانة على ماكينة كبيرة و سيتطلب العمل ان يتم على اماكن مرتفعة:
أ . حدد العوامل التي تاخذ بالاعتبار عند تقييم مخاطر العمل على الارتفاعات
ب . لخص الاحتياطات الواجب اتخاذها لتقليل مخاطر العمل على ارتفاعات
ج. لخص الاجراءات الرقابية لاداء عملية الصيانة للماكينة بامان

ج :

- يجب أن يقوم بالصيانة موظفين مختصين فقط واكفاء.
- ينبغي عزل مصادر الطاقة والقفل عليها (تأمين).
- يجب إطلاق الطاقة المخزونة الكامنة، أو تأمينها لمنع الإطلاق العرضي.
- عندما لا يمكن عزل الطاقة ، توجد حاجة إلى احتياطات إضافية، وهي:
 1. - تغطية الأجزاء الحية بمادة عازلة.
 2. - استعمال معدات وقاية شخصية إضافية مثل قفازات العزل المطاطية.
- عند وجود حاجة إلى الوصول إلى أجزاء متحركة خطرة، فيجب اتخاذ إجراءات احترازية إضافية، وهي:

1. التشغيل بسرعة بطيئة جدا بدلا من سرعة التشغيل الطبيعية.
 2. تثبيت حواجز حماية مصنوعة خصيصا لتسمح بالحد الأدنى من الوصول إلى المناطق المطلوبة فقط.
- ينبغي اتخاذ الاحتياطات للسماح بوصول آمن، وخصوصا عند العمل على ارتفاع.
 - يجب استعمال معدات المناولة الميكانيكية، والأدوات المساعدة للحد من مخاطر المناولة اليدوية والشيل اليدوي

1. استصدار تصريح عمل الى تطلب المهمة ذلك و اتباع نظام العمل الامن عند اجراء الصيانة

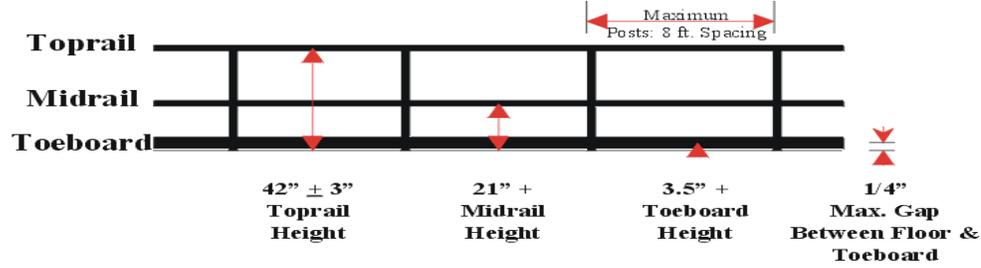
علي أي ارتفاع يتم استخراج تصريح عمل علي ارتفاعات؟

180 سم ▶

ما هي وسائل منع السقوط من علي ارتفاعات؟

- وسائل وأنظمة منع السقوط:
- نظام الدرابزين
- الوسائل الشخصية لمنع السقوط
- نظام الإيقاف المحدد
- نظام المتابعة المستمرة
- نظام شبكة السلامة
- نظام حبال التحذير
- Guardrail Systems
- Personal Fall Arrest Systems
- Positioning Device Systems
- Safety Monitoring Systems
- Safety Net Systems
- Warning Lines Systems

ما هي وسائل منع السقوط من علي ارتفاعات مع شرح كل نظام ؟



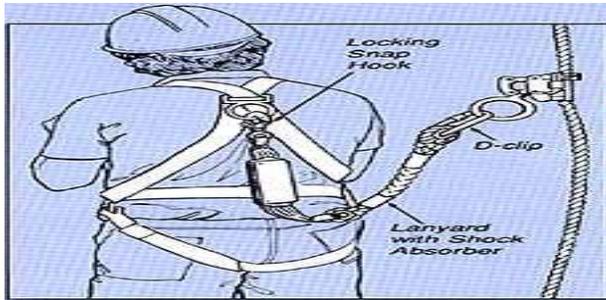
نظام الدرابزين : Guardrail Systems

- ▶ يجب أن يكون قطر أو سماكة المواسير أو المواد المكونة للدرابزين على الأقل 1/4 بوصة (6 ملم).
- ▶ الجزء العلوي للدرابزين يكون على ارتفاع 42 بوصة (1.1 m) من سطح العمل أو المنصة ، والجزء الأوسط من الدرابزين يكون على ارتفاع 21 بوصة (0.53 m) .
- ▶ يجب أن يتحمل الجزء العلوي من الدرابزين قوة ضغط تعادل 200 رطل على الأقل من الجهتين والجزء الأوسط يتحمل قوة ضغط لا تقل عن 150 رطل.
- ▶ المسافة بين الأعمدة الرأسية المكونة للدرابزين لا تزيد عن 8 قدم (2.5 m) .
- ▶ يجب ألا تكون هناك أية أجزاء حادة أو مدببة في المواد المكونة للدرابزين حتى لا تعرض العاملين لخطر الإصابة بالجروح

تابع ما هي وسائل منع السقوط من علي ارتفاعات مع شرح كل نظام ؟

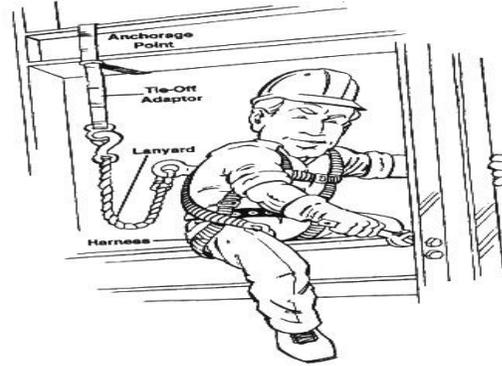
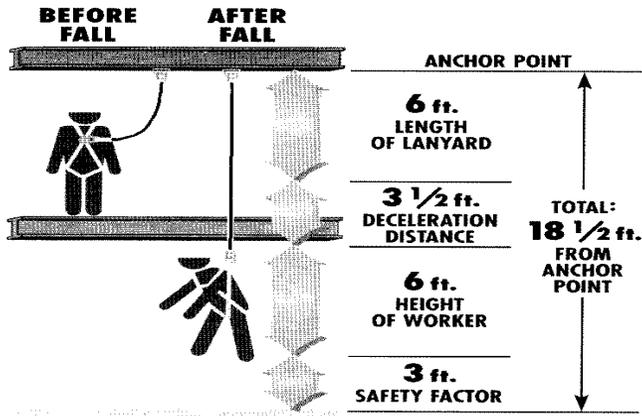
الوسائل الشخصية لمنع السقوط Personal Fall Arrest Systems

- ▶ يتكون هذا النظام من نقطة ربط ، موصلات ، حبال سلامة ، حزام سلامة أو حزام باراشوت.
- ▶ يكون مصمما بحيث لا يسقط الشخص لمسافة تزيد عن 6 قدم (1.8 m) كذلك لا يصطدم بأية معدات أو منشآت بالأسفل.
- ▶ يكون مصمما بحيث يوقف مستعمله إيقافا تاما لمسافة حركة لا تزيد عن 3.5 قدم (1.07m) بعد مسافة السقوط الحر 6 قدم .



تابع ما هي وسائل منع السقوط من علي ارتفاعات مع شرح كل نظام ؟ تابع الوسائل الشخصية لمنع السقوط

- ▶ إعتبارا من 1/1/1998 قررت الأوشا إيقاف إستخدام حزام السلامة من ضمن الوسائل الشخصية لمنع السقوط.
- ▶ جميع مكونات النظام الشخصى لمنع السقوط يتم فحصها قبل كل مرة من إستعمالها ويجب تبديل الأجزاء التالفة فوراً.
- ▶ المرابط والخطافات ونقاط الربط Dee – rings , Snap – Hooks and Anchoring Points يجب ألا تقل قوة تحملها عن 5000 رطل.



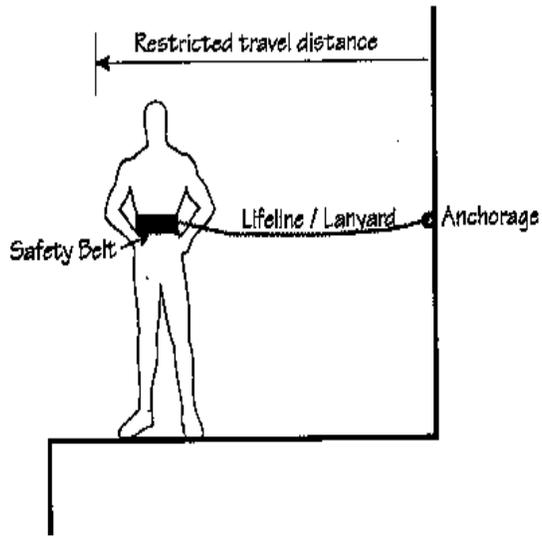
تابع ما هي وسائل منع السقوط من علي ارتفاعات مع شرح كل نظام ؟

▶ نظام الإيقاف المحدد Positioning Device Systems

▶ عدم السماح بالسقوط لأكثر من 2 قدم (60 cm) .

▶ يتم ربط الحبل في نقطة ربط تتحمل مرتان على الأقل قوة صدمة السقوط أو 3000 رطل أيهما أكبر.

▶ يتم إختيار طول الحبل بحيث يمنع الوصول إلى حافة السطح



تابع ما هي وسائل منع السقوط من علي ارتفاعات مع شرح كل نظام ؟

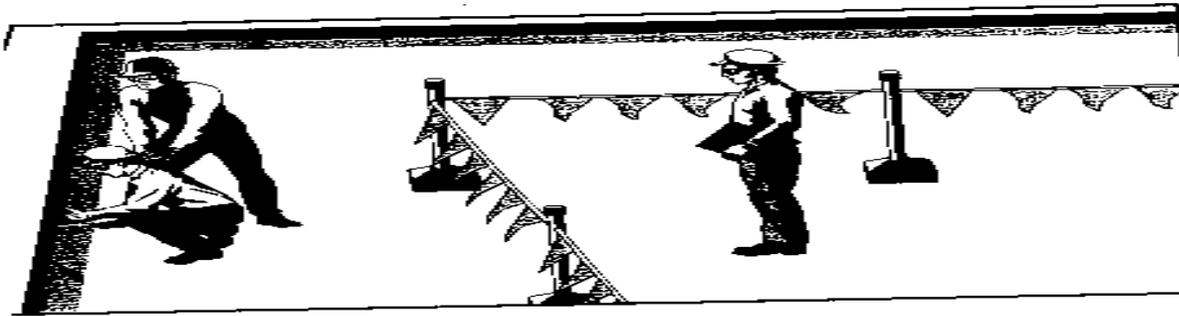
▶ نظام المتابعة المستمرة Safety Monitoring Systems :

- ▶ في حالة عدم إمكانية توفير وسيلة أخرى للحماية من خطر السقوط يتم إتباع نظام المراقبة والمتابعة المستمرة وذلك بواسطة شخص مدرب ذو خبرة كبيرة ويعتمد عليه لضمان سلامة العاملين على سطح العمل أو المنصة.
- ▶ في حالة إستخدام نظام المراقبة المستمرة كوسيلة لمنع السقوط ، يجب على صاحب العمل التأكد من ما يأتي:
- ▶ أن الشخص الذي تم إختياره لأداء هذا العمل يتمتع بالخبرة الكافية ويمكنه تحديد مخاطر السقوط في موقع العمل.
- ▶ أن يكون هذا الشخص قادرا على تحذير العاملين من مخاطر السقوط وتحديد الأعمال غير الآمنة بموقع العمل.
- ▶ أن يكون متواجدا بصفة مستمرة في نفس مكان العمل مع بقية العاملين ويستطيع رؤيتهم جميعا.

تابع ما هي وسائل منع السقوط من علي ارتفاعات مع شرح كل نظام ؟

▶ تابع نظام المتابعة المستمرة Safety Monitoring Systems

- ▶ أن يكون قريبا من العاملين بحيث يستطيع التحدث إليهم مباشرة ، مع عدم إسناد أية مهام لهذا الشخص بخلاف قيامه بالمراقبة.
- ▶ يجب عدم تخزين أو إستعمال أية معدات ميكانيكية فى المناطق التى يتم تحديدها كمناطق متابعة ومراقبة مستمرة.
- ▶ يجب عدم السماح بتواجد أية عاملين آخرين فى المكان المحدد كمناطق مراقبة مستمرة بخلاف العمال المكلفين بأداء العمل فى هذه المنطقة.



تابع ما هي وسائل منع السقوط من علي ارتفاعات مع شرح كل نظام ؟

▶ نظام شبكة السلامة : Safety Net Systems

▶ يجب تركيب شبكة السلامة أسفل سطح العمل أو المنصة بحيث تكون قريبة منهما ولا تزيد المسافة بين الشبكة و سطح العمل أو المنصة عن 30 قدم (9.1 m) .

▶ غير مسموح على الإطلاق إستخدام شبكة سلامة تكون معيبة أو غير صالحة للعمل.

▶ يتم فحص شبكة السلامة على الأقل مرة كل أسبوع للتأكد من صلاحيتها وعدم وجود أية تلفيات بها.

▶ أقصى فتحة مسموح بها في شبكة السلامة هي 36 بوصة مربعة (230 cm²) بحيث لا يزيد طولها عن 6 بوصة (15 cm) .

▶ يتم تقوية الفتحات حتى لا تتسع لأي سبب من الأسباب.

▶ يجب أن تتحمل حبال ربط الشبكة قوة لا تقل عن 5000 رطل.

▶ يجب الأخذ بالإعتبار المسافة أسفل الشبكة بحيث لا يتعرض أى شخص يسقط على الشبكة أو تركيبات أسفل منصة العمل.

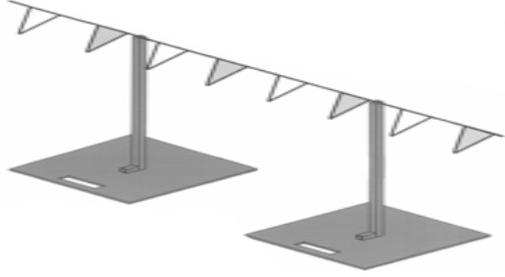


تابع ما هي وسائل منع السقوط من علي ارتفاعات مع شرح كل نظام ؟ تابع نظام المتابعة المستمرة

- ▶ يجب أن تمتد الشبكة من كل جانب من جوتنب سطح العمل أو المنصة وذلك على النحو الأتي:
- ▶ يجب أن تتحمل شبكة السلامة قوة صدمة ناتجة من إسقاط عبوة من الرمل وزنها 400 رطل (180 kg) وقطر العبوة 30 بوصة (76 cm) وذلك من سطح العمل أو المنصة ولكن ليس بأقل من إرتفاع 42 بوصة (1.1 m) .
- ▶ يجب رفع وإزالة جميع المواد المتساقطة من سطح العمل على الشبكة بأسرع وقت ممكن وقبل بداية العمل بالوردية التالية.

المسافة بين سطح العمل والشبكة	المسافة الممتدة خارج سطح العمل
حتى 5 قدم (1.5 m)	8 قدم (2.4 m)
أكثر من 5 قدم حتى 10 قدم (3 m)	10 قدم (3 m)
أكثر من 10 قدم	13 قدم (3.9 m)

تابع ما هي وسائل منع السقوط من علي ارتفاعات مع شرح كل نظام ؟



▶ نظام حبال التحذير Warning Lines Systems :

▶ يتكون النظام من حبال ، أسلاك ، سلاسل وأعمدة تثبيت وذلك على النحو الأتى:

▶ يتم تثبيت أعلام تحذير كل 6 قدم (1.8 m) بحيث تكون هذه الأعلام واضحة تماما.

▶ يتم التثبيت بحيث لا يقل إرتفاع الجزء الأسفل منها عن المنصة أو سطح العمل عن 34 بوصة (0.9 m) ولا يقل إرتفاع الجزء العلوى منها عن 39 بوصة (1 m) .

▶ يجب أن تتحمل أعمدة التثبيت قوة أفقية مقدارها لا يقل عن 16 رطل بدون أن تسقط.

▶ تبلغ قوة تحمل الحبال والأسلاك أو السلاسل 500 رطل على الأقل.

▶ يتم تركيب حبال التحذير من جميع جوانب السطح أو السقف الذى يجرى عليه العمل.

▶ يتم تثبيت حبال التحذير على مسافة لا تقل عن 6 قدم (1.8 m) من حافة السطح أو السقف.

ما هي مواصفات سله رفع الاشخاص في عمليات الرفع؟

- ▶ مواصفات سلة رفع الأفراد:
- ▶ مع ضرورة أن يقوم مهندس معتمد ومؤهل بتصميم السلة المزمع إستخدامه لرفع الأفراد
- ▶ مع الأخذ بالإعتبار ما يأتي:
- ▶ ١. يمكنها تحمل وزنها بالإضافة لخمس أضعاف الحمولة المراد رفعها (الأفراد + المعدات)
- ▶ ٢. ضرورة توفر درابزين مكون من جزء علوى وجزء أوسط وجزء لحماية القدم
- ▶ مع ضرورة تثبيت شبكة تبدأ من واقى القدم حتى الجزء الأوسط بحيث لا يزيد قطر فتحاتها عن نصف (1/2 بوصة) بوصة وذلك لمنع سقوط العدد والمواد من السلة
- ▶ ٣. ضرورة وجود ماسورة داخلية بجوار الجزء العلوى للدرايزين حتى يتم الإمساك بها بواسطة العاملين أثناء صعود ونزول السلة.
- ▶ ٤. وجود لوحة تثبت على السلة تبين وزن السلة وحمولتها القصوى.
- ▶ ٥. توفر باب للسلة بحيث يكون مؤمنا ولا يفتح للخارج فى حالة رفع الأفراد ويكون

تابع ما هي مواصفات سله رفع الاشخاص في عمليات الرفع؟

- ▶ مزودا بجهاز لإحكام إغلاقه ويمنع فتح الباب أثناء إرتفاع السلة.
- ▶ ٦. ضرورة توفر جزء علوى للسلة (سقف) لحماية العاملين من مخاطر المواد المتساقطة، مع ضرورة أن يكون إرتفاع هذا السقف مناسباً لطول الأفراد.
- ▶ ٧. ضرورة أن يقوم العاملين الموجودين بالسلة بإستخدام واقى الرأس.
- ▶ ٨. ضرورة التأكد من عدم وجود أية أجزاء مدببة أو حادة فى مواد تصنيع السلة حتى لا تتسبب فى إصابة العاملين.
- ▶ ٩. ضرورة أن تكون جميع أعمال اللحام بالسلة قد قام بها فنى لحام معتمد.
- ▶ ١٠. ضرورة عدم تحميل السلة بحمولة تزيد عن حمولتها المقررة

ما هي مواصفات الشخص المسؤول عن المراقبه المستمره في وسائل منع السقوط؟

- ▶ أن الشخص الذى تم إختياره لأداء هذا العمل يتمتع بالخبرة الكافية ويمكنه تحديد مخاطر السقوط فى موقع العمل.
- ▶ أن يكون هذا الشخص قادرا على تحذير العاملين من مخاطر السقوط وتحديد الأعمال غير الآمنة بموقع العمل.
- ▶ أن يكون متواجدا بصفة مستمرة فى نفس مكان العمل مع بقية العاملين ويستطيع رؤيتهم جميعا.
- ▶ أن يكون قريبا من العاملين بحيث يستطيع التحدث إليهم مباشرة ، مع عدم إسناد أية مهام لهذا الشخص بخلاف قيامه بالمراقبة.

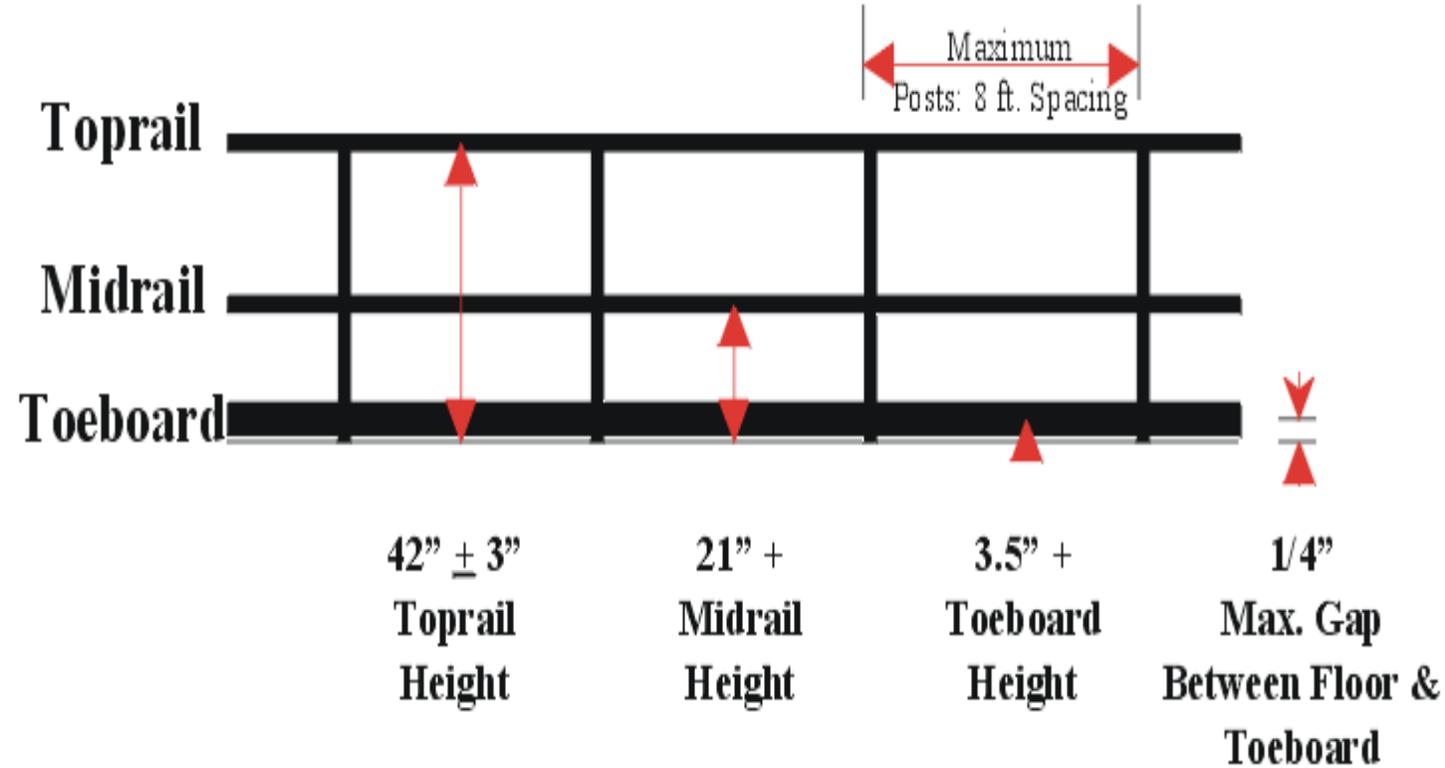
ما هي اكثر مسافه يمكن تركيب شبكه السلامه اسفل سطح المنصه؟

► 30 قدم (9.1) متر

علي أي مسافه يتم وضع احبال التحذير لوسائل منع السقوط؟

► يتم تثبيت حبال التحذير على مسافة لا تقل عن 6 قدم (1.8 m) من حافة السطح أو السقف

صمم وارسم درابزين بابعاد قياسيه علي الشده؟



ما هي المسافه المطلوبه بين القوائم الدرايزين؟

► 8 قدم (244)سم

عمل تصريح عمل على ارتفاعات ؟

- ▶ ينبغي تجنب جميع الأعمال على ارتفاعات حيثما أمكن
- ▶ يتم النظر فيها قبل إصدار تصريح من مصدر التصريح. إذا كان العمل مطلوباً له تصريح أو لا
- ▶ يجب أن يتم إكمال التصريح من قبل مصدر تصريح معتمد قبل أي عمل التي يقوم بها الموظفون أو المقاولون على ارتفاعات مرتفعة، بما في ذلك العمل على السقوف أو غيرها من الأماكن المرتفعة مثل السقالات والممرات العالية، وما إلى ذلك
- ▶ يجب أن يتحقق من أن متلقي تصريح قد تلقى التدريب المناسب لاستكمال عمل
- ▶ ويحدد التصريح مدة سريانها وتصريح جديد يصدر إذا:
 - ▶ هناك تغيير في الموظفين
 - ▶ انقطاع كبير في استمرارية العمل
 - ▶ تغيير كبير في المخاطر
- ▶ ويجب ألا يستمر العمل حتى يتم تفتيش المنطقة والتصديق عليها من المصدر.

كيف احضر قبل العمل على ارتفاعات ؟

- دراسة ... اذا كان من الممكن اتمام هذه العمليات او الانشطة دون العمل على ارتفاعات.
- استخدام التطور التدريجي للتحكم في مخاطر العمل على ارتفاعات (الازالة - الحلول الهندسية - الحماية من مخاطر السقوط باستخدام مهمات الوقاية - تقليل مسافة السقوط).
- التقييم الفني و البدني لجميع الاشخاص الذين سوف يقومون بالعمل على ارتفاعات (عاملين و مقاولين).
- طريقة تنفيذ المهام و تحليل مخاطر الاسقف الهشة.
- الصعود الى منطقة العمل (سقالة - معدات متحركة - سلالم).

كيف احضر قبل العمل على ارتفاعات؟

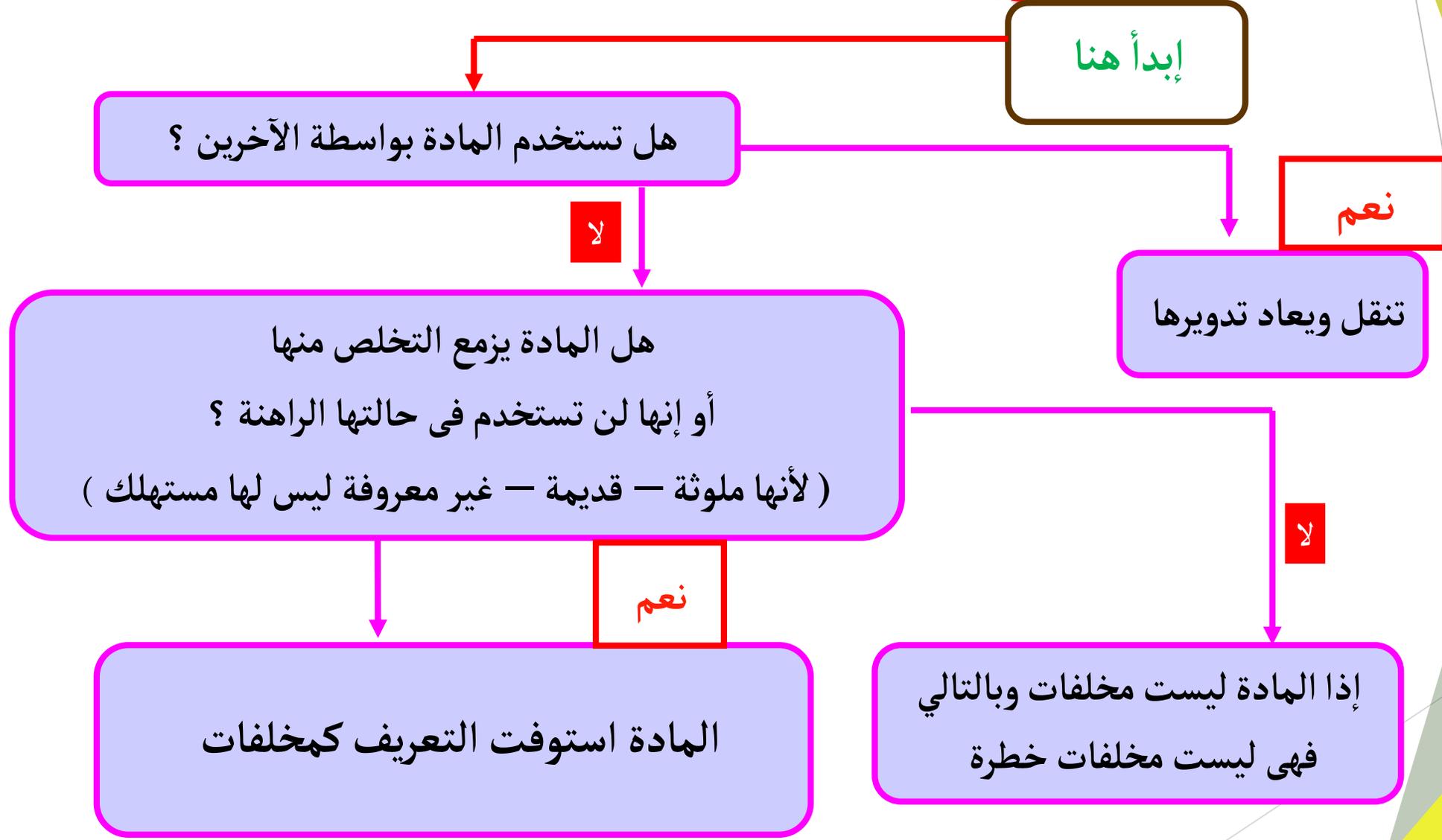
- تداول الخامات و صعودها الى منطقة العمل.
- الظروف الجوية المحيطة بالعمل.
- تحليل مخاطر المجاورة لمنطقة العمل ان وجد
- طريقة الهروب في حالة الحريق.



المخلفات الصناعية

► وهي المخلفات الناتجة عن الأنشطة الصناعية المختلفة و بعضاً منها مخلفات ضارة وسامة لاحتوائها على مواد كيميائية ومواد قابلة للاشتعال.

تعريف المخلفات



س اذكر المخلفات الي ثلاثة اقسام وانواعها ؟

▶ صلبة – سائلة – غازية .

▶ انواع المخلفات : حميدة : مثل الاغذية والالبان والمشروبات – وخطرة : مثل الكاوتش والبلاستيك والمعادن الثقيلة .

عرف النفايات الصلبة ؟

تعرف النفايات الصلبة:

بأنها المخلفات القابلة للنقل و التي يرغب منتجوها في التخلص منها بحيث يكون جمعها و نقلها و معالجتها بطريقة صحيحة من مصلحة المجتمع .

اسباب التلوث بالنفايات الصلبة؟

► تكونت مشكلة النفايات الصلبة بسبب :

- ❖ -تزايد أعداد السكان
 - عدم توفر الإمكانيات المادية اللازمة
 - ضعف الخبرات الفنية لإدارة النفايات الصلبة
- لذلك نجد أن النفايات الصلبة يتم جمعها بطرق عشوائية وتجميعها في مكبات منافية للشروط الصحية البيئية



عرف التلوث ؟

- ▶ هو اي خلل يحدث بالنظام البيئي الذي تعيش فيه الكائنات الحية ويكون ذلك تحت تأثير مؤثر خارجي او داخلي مما يؤدي الى اختلال هدة المنظومة ويكون التلوث بتجاوز بعض المواد المتطفلة او الطبيعية على البيئة للمستوى الطبيعي لوجودها في هذا النطاق ويحدث التلوث غالبا بفعل العنصر البشري في البيئة وانواع التلوث هي:
- ▶ 1-كيميائي 2- بايلوجي 3- اشعاعي 4- ضوضائي 5- حراري 6- ضوئي 7- بصري /تلوث الهواء

انواع النفايات الخطرة

النفايات المنزلية وهي مخلفات ناتجة من المنازل والمطاعم والفنادق
-النفايات الناتجة من النشاط الزراعي والحيواني سواء أكان مخلفات نباتية أو عضوية
-مخلفات عمليات التعدين والصناعة
-مخلفات ناتجة عن البناء والأنشاءات المختلفة

وجميع انواع النفايات ممكن التخلص منها بدون أن تخلف أضراراً بيئية عن طريق معالجتها أو إعادة البعض منها إلى دورتها الطبيعية أو الاستفادة منها وهذا مرهون بالإدارة البيئية الصحيحة والخبرات الفنية اللازمة



تكلم عن ابرز مشاكل النفايات الصلبة ؟

نقص مساحة الأراضي التي يمكن استخدامها بسبب استعمال

أجزاء منها كمكبات للنفايات الصلبة لأنها تطلق

-غازات سامة ضارة بالصحة

-الإزعاج الناتج عن انبعاث الروائح الكريهة والحشرات التي

تنجذب إليها والدخان الناتج عن حرق النفايات

-تلوث المياه الجوفية والسطحية بعد تحلل النفايات الصلبة -

تشويه المناظر الطبيعية



مكونات النفايات الصلبة

تتكون أغلب النفايات الصلبة من البلاستيك والورق بعد استعمالها في عمليات التغليف للأغراض المختلفة والنفايات الناتجة عن المستشفيات مما يعرف بالنفايات الطبية والألمنيوم والزجاج والمواد الناتجة من عمليات البناء

ما هي أهمية معالجة مياه الصرف الصناعي ؟

- ▶ -ما هي أهمية معالجة مياه الصرف الصناعي:
- ▶ تُعالج مياه الصرف الصناعي للأغراض الأساسية التالية :
- ▶ أولا- حماية البيئة من التلوث المتوقع حدوثه نتيجة صرف هذه المياه، بما قد تحتويه من سموم وجراثيم ومواد غير متحللة ذات تأثير تراكمي، وما قد يتخلف عنها من مخاطر صحية وبيئية، وتلويث مصادر المياه السطحية والجوفية والأوساط الإحيائية فيها.
- ▶ ثانيا- الحفاظ على سلامة المعالجة البيولوجية في محطات معالجة مياه الصرف الصحي.
- ▶ ثالثا-توفير استخدام المياه النقية للاستهلاك العام، وحفظ موارد المياه النقية واستخدام المياه المعالجة في الزراعة وري الأراضي.

اشرح تسلسل حلول التحكم والسيطرة على مخاطر المخلفات ؟

1. منع المخلفات: عن طريق تغيير اسلوب التصنيع و التشغيل بحيث لا يتم إنتاج النفايات.
2. الحد منها: تحسين كفاءة العملية الانتاجية لتقليل كمية المخلفات
3. إعادة الاستخدام: من خلال إعادة استخدام النفايات مرة أخرى
4. التدوير : اعادة تصنيع المخلفات لاستخدامها مرة اخرى مثل تدوير مخلفات الحديد
5. استعادة الطاقة: استعادة الطاقة من خلال حرق او انتاج الغاز الحيوى من المخلفات .
6. التخلص المسؤول: التخلص و دفن المخلفات وفقا للمتطلبات التشريعية و القوانين.

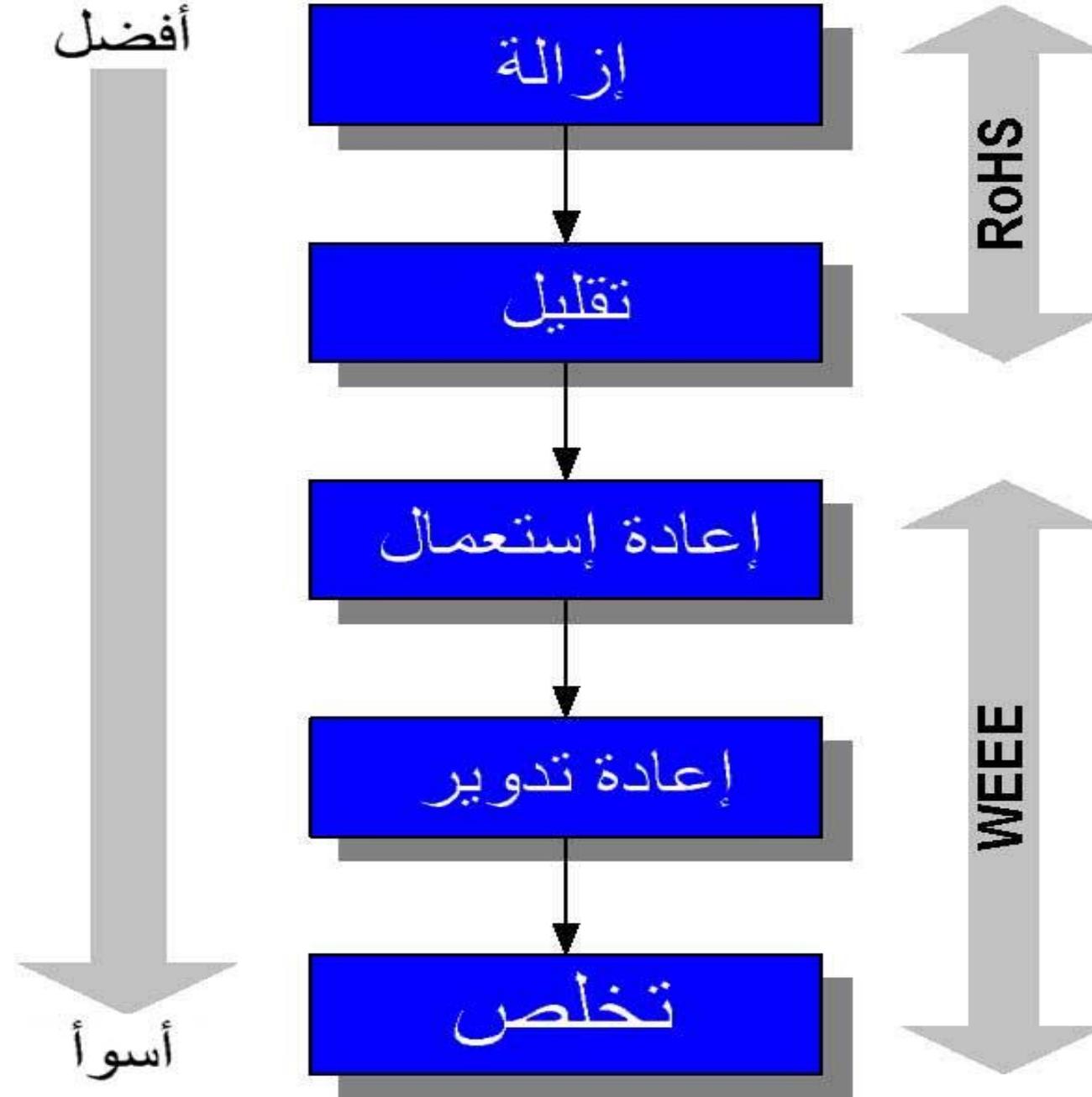
كيف تتعامل مع فواتير المخلفات الصناعية ؟

- ▶ اصل الفاتورة
- ▶ اصل الوزن
- ▶ صورة المحضر
- ▶ بتوديهم الحسابات

-
- ▶ نسخة فاتورة
 - ▶ نسخة وزن
 - ▶ اصل المحض
 - ▶ دول بتحتهم في الملف البيئي

طرق معالجة النفايات





التسلسل الهرمي للنفايات

تابع إعادة الاستعمال

