

المخاطر في بيئة العملما هو الخطر:

هي كل الظروف التي تهدد أمن وسلامة المنشأة الكامن (المستتر او الغير معلن او الغير ظاهر) وبالتالي فان المفهوم الشامل للخطر الكامن يعني انه كل الظروف الغير ظاهره او معلنه التي تهدد امن وسلامة جميع عناصر الإنتاج (عاملين- مباني- معدات والآلات.... الخ) نتيجة أحداث تتعرض لها بيئة العمل وترجع أسباب هذه الاحداث الى تصرفات شخصية للأفراد غير امنة او ظروف بيئة عمل غير آمنه.

أنواع المخاطر والعوامل في بيئة العمل والامراض الناجمة عنها:

1. المخاطر الفيزيائية
2. المخاطر الكيميائية
3. المخاطر الميكانيكية
4. المخاطر البيولوجية
5. العوامل النفسية والاجتماعية
6. العوامل السلوكية

اولاً: المخاطر الفيزيائية في بيئة العمل

وتشمل (الضوضاء، الاهتزازات، الإضاءة، الضغط الجوي، الوطأ الحرارية، الاشعاعات، الحرائق)

ثانياً: المخاطر الكيميائية في بيئة العمل

تعد المخاطر الكيميائية اهم التحديات التي تواجه العاملين في بيئة العمل، بما تشكله من اضرار جديده على مستوى صحة العاملين وكذلك ما تسببه من خسائر مهمه ناجمه عن الحرائق والانفجارات والاضرار التي تسببها نتيجة تفاعلاتها الجانبية الأخرى في بيئة العمل .

يمكن تصنيف المخاطر الكيميائية الىاولاً: حسب طبيعتها1. مواد سريعة الاشتعال

- ✓ مادة الاسيتون: مادة تشتعل عند ارتفاع درجة الحرارة وعند تعرضها لمصدر اشعال
- ✓ خلات الاثيل: سائل سريع الاشتعال
- ✓ المغنيسيوم: مادة سريعة الاشتعال عند اتصالها بالماء

2. مواد قابلة للانفجار

المواد التي تحتوي على طاقة تفجيرية عالية قد تنتج عنها حرارة، صوت، ضوء، او حريق وأغلب هذه المواد قد تكون تحتوي على نسبة عالية من غاز النتروجين.

3. مواد سامة او ملتهبة

البنزين والميثانول: مواد ملتهبة وسامة عند استنشاق ابخرتها وبلعها

4. مواد مسببه للتأكل

الليثيوم، الصوديوم، البوتاسيوم: مواد سريعة التفاعل مع الماء ويولد غازات سريعة الاشتعال ويسبب حروق شديدة

5. مواد مشعه

ثانياً: حسب طريقة دخولها الى الجسم

1. عن طريق التنفس

ان المواد الكيميائية التي تدخل الى جسم الانسان عن طريق الجهاز التنفسي قد تؤدي الى:

ا- الموت والاختناق: مثلاً عند استنشاق غاز اول أكسيد الكربون بتركيز عالية او استنشاق ابخرة السيانيد السامة

ب- تخديش المجاري التنفسية العليا والقصبات والرئة: مثلاً عند استنشاق الشخص غاز الامونيا او الكلور او غاز أكسيد الكبريت

ج- تأثير أجهزة الجسم الداخلية: حيث ان الغازات تمر عبر جهاز التنفس الى داخل الجسم ولا تحدث أي ضرر في جهاز التنفس ولكن تؤثر على الأعضاء والانسجة الداخلية.

2- عن طريق الفم:

ان تأثير المواد الكيميائية على الجسم بعد دخولها عن طريق الفم يعتمد على ما اذا كانت المادة قابلة للذوبان او الامتصاص من خلال الجهاز الهضمي ام لا .

3- عن طريق الجلد:

تدخل بعض المواد الكيميائية للجسم عن طريق الجلد فتؤثر عليه أولاً وتصيبه بالأمراض ويعتمد ذلك على نوع وسمك الجلد إضافة الى كمية الشعر او وجود حالات مرضية أخرى في الجلد إضافة لنوع المادة الكيميائية ودرجة تركيزها ومقدار قدرتها على الذوبان في العرق

قواعد السلامة اثناء تداول المواد الكيميائية

أولاً: تعريف المواد الكيميائية

وذلك بوضع بطاقات عليها تحتوي على المعلومات الاتية

- ❖ اسم المادة وتركيبها
- ❖ الاسم التجاري
- ❖ اسم وعنوان الشركة المنتجة
- ❖ الخصائص الفيزيائية والكيميائية للمادة
- ❖ درجة التسمم
- ❖ كيفية وصول المادة لجسم الانسان
- ❖ طرق الوقاية الواجب مراعاتها

- ❖ طرق معالجة الفضلات
- ❖ الإسعافات الأولية في حالة الإصابة

ثانياً: النقل والتداول

وذلك يجب مراعاة الاتي

- ✚ يجب ان تكون الاوعية المستعملة في نقل المواد الكيميائية من مادة غير قابلة للكسر والتشقق
- ✚ سلامة المعدات المستخدمة في عمليات النقل
- ✚ تخفيض الكميات المنقولة ومراعاة عدم تفاعلها مع بعضها البعض اثناء عمليات النقل
- ✚ اتباع الطرق السليمة والامنة في عملية النقل
- ✚ الالتزام بتعليمات النقل الخارجي ومراعاة أمور السلامة
- ✚ استبدال المواد الخطرة بمواد أخرى أقل خطورة
- ✚ استبدال أسلوب العمل الخطر بأخر أكثر أمناً

ثالثاً: التخزين

عند تخزين المواد الكيميائية للوقاية من المخاطر المحتمل حدوثها يجب مراعاة الاتي

- مطابقة أماكن التخزين للمواصفات القانونية
- يجب الفصل بين المواد القابلة للتفاعل مع بعضها البعض وعدم تخزينها في مكان واحد
- تخزين العبوات الكبيرة في أماكن منخفضة لسهولة تناولها وقت الحاجة بدون خطورة
- عدم تخزين كميات كبيرة من المواد الكيميائية تزيد عن الحاجة في أماكن العمل
- الفصل في تخزين المواد القابلة للاشتعال والمواد المساعدة على الاشتعال
- استخدام الاوعية المصنوعة من البلاستيك للتخزين قدر المستطاع لكونها أكثر أمناً
- وضع بطاقات على المواد بحيث تحتوي على رقم التسلسل، الاسم، درجة الخطورة، الإسعافات الأولية....الخ.
- وضع اللافتات الارشادية والتحذيرية والملصقات المتضمنة قواعد وارشادات السلامة.

رابعاً: عمليات التصنيع والانتاج

- ✓ عزل العمليات التي ينتج عنها كميات كبيرة من الاتربة اوالبخرة والغازات السامة بأماكن خاصة مغلقة
- ✓ توفير التهوية اللازمة الطبيعية والصناعية
- ✓ النظافة المستمرة بأماكن العمل
- ✓ توفير المرافق الصحية اللازمة (أماكن تغيير الملابس – دورات المياه) بحيث تكون نظيفة وبصفة مستديمة
- ✓ يجب ان يكون العاملین مؤهلین في هذا المجال، ومن ذوي الخبرة للتعامل مع هذه المواد7

خامساً: التخلص من النفايات

عند التخلص من الفضلات والنفايات الناتجة عن بعض العمليات الكيميائية وللوقاية من المخاطر المحتملة يجب مراعاة الاتي

- التخلص من الاتربة والابخرة الناتجة من عمليات التصنيع التي نولدها من خلال شفطات وطردها الى خارج مكان العمل بطريقة لا تؤثر على السكان المجاورين لاماكن تصنيع المرشحات (Filters).
- معالجة نفايات المواد الكيميائية قبل التخلص منها عن طريق التمديدات الصحي
- معالجة الاوعية التالفة وعدم استخدامها لأغراض أخرى
- يجب تحديد مكان بعيد وخاص للتخلص من النفايات والتأكد من استحالة وصول المارة اليه لتفادي المخاطر الممكن حدوثها

فيما يخص عمال التداول مع المواد الكيميائية فيجب مراعاة مايلي:-

1. الزام العاملين بارتداء معدات الوقاية الشخصية الصحيحة بعد اعلامهم بمخاطر الغازات والابخرة على الصحة
2. الزام العاملين للفحص الطبي الابتدائي والدوري لضمان دوام لياقتهم الصحية وعدم تعرضهم لحالة مرضية او أي عرض من اعراض المرض
3. اجراء التفتيش الدوري على مواقع العمل لضمان عدم ارتفاع نسبة المواد الضارة على مستوى الامان