

ثانياً: المخاطر الكيميائية:-

يصاحب برامج التنمية الاقتصادية والنمو الصناعي المطرد في الدول النامية ، العديد من المشاكل البيئية الناجمة عن العمليات الصناعية المختلفة حيث يتعرض العاملون أثناءها للعديد من المخاطر منها:

المخاطر الكيميائية الناتجة عن وجود مواد كيميائية (صلبة - سائلة - غازية) تلوث بيئة العمل

وتعد المخاطر الكيميائية من أهم هذه المخاطر وذلك نظراً للآثار الضارة والخطيرة المترتبة عليها ونتيجة للوعي العام ازدياد اهتمام الدول المتقدمة والنامية بدراسة هذه المخاطر لإحاطة برامج التنمية بسياج من الأمان واحتياطات الوقاية لحماية بيئة العمل وحفاظاً على أهم مقومات الإنتاج وهو العامل. وحيث إن المخاطر الكيميائية تنشأ عن وجود مواد كيميائية تلوث بيئة العمل فيجدر بنا ذكر بعض التعريفات والإجابة عن بعض التساؤلات مثل :

س - ما هي البيئة ؟

ج/ البيئة هي المحيط الجوي الذي يضم الكائنات الحية وما يحتويه من مواد وما يحيط به من هواء وماء وأتربة وما يقيمه الإنسان من منشآت وتتكون البيئة من :

الغلاف اليابس: ٢٨% من الغلاف اليابس معرضة للهواء وهو الحيز الذي توجد عليه الحياة البرية.
الغلاف المائي: هو الجزء الغازي الذي يحيط بالكرة الأرضية ويمتد إلى ما يزيد
الغلاف الحيوي: هو الحيز الذي توجد به حياة من أعماق محيط به إلى قمة اعالي جبل بها حياة ولا يزيد أقصى سمك له عن ١٤ كم ووحدة بناء الغلاف الحيوي هي النظام البيئي .

س- متى يقال إن هناك تلوثاً بالبيئة ؟

يقال إن البيئة أصبحت ملوثة عند حدوث تغير في خواص البيئة يؤدي بطريق مباشر أو غير مباشر إلى الأضرار بالكائنات الحية أو المنشآت أو يؤثر على ممارسة الإنسان لحياته الطبيعية .

س- ما معنى تلوث الهواء ؟

يتكون الهواء الجوي النظيف كما خلقه الله سبحانه وتعالى من خليط من الغازات الآتية :

- نيتروجين بنسبة ٧٨.٠٩%

- الأوكسجين بنسبة ٢٠.٩٥%

- ثاني أكسيد الكربون بنسبة ٠.٣٣%

- ارجون بنسبة ٠.٩٣%

بالإضافة إلي نسب ضئيلة جدا من غازات أخرى مثل الهليوم - النيون - الأوزون الهيدروجين - بخار الماء وهذه الغازات مختلطة اختلاطاً طبيعياً.

ويقال إن الهواء ملوثاً عند حدوث تغيير في خصائص ومواصفات الهواء الطبيعي يترتب عليه خطر أو ضرر على صحة الإنسان أو البيئة سواء كان هذا التلوث ناتجاً عن عوامل طبيعية أو نشاط أنساني

، وبعبارة أخرى هو وجود إي مادة في الهواء الجوي غريبة عن مكوناته (أو حدوث تغير في نسب هذه المكونات) بتركيز يؤدي إلى الإضرار بالإنسان أو ممتلكاته.

أهم مصادر تلوث الهواء :

- ١- التلوث الناتج عن الصناعة
- ٢- العوادم الناتجة عن احتراق وقود وسائل النقل
- ٣- حرق الغابات .
- ٤- الحمم الناتجة عن البراكين
- ٥- استخدام المواقد وعمليات الاحتراق والسيارات
- ٦- الحروب .

تلوث هواء بيئة العمل :

هو وجود أي مادة غريبة عن مكونات الهواء الجوي بتركيزات تزيد عما يعرف بالحدود المسموح بها، أو حدوث تغير في نسب مكونات الهواء بدرجة تؤدي إلى حدوث إضرار صحية .

تقدر الملوثات في بيئة العمل بالوحدات الآتية:

- ١- بالمليجرام في المتر المكعب (ملجم من الملوث في متر مكعب من الهواء) .
- ٢- بالجزء في المليون (جزء من الملوث في مليون جزء هواء) .

س- ما هي مستويات الأمان أو الحدود المسموح بها ؟ (TLVs) Threshold limit Values

١- الحد المسموح به في المتوسط الزمني (TLV-TWA) :Time Weighted Average

هو أقصى تركيز للمادة في الجو المحيط بالعامل إذا تعرض له لمدة ٤٠ ساعة أسبوعياً طوال فترة حياته العملية لا تتأثر راحته أو سلامته .

٢- الحد المسموح به في الفترة القصيرة (Short – Term Exposure Limit):

هو أقصى تركيز للمادة في الجو المحيط بالعامل يمكن إن يتعرض له لمدة ساعة واحدة متقطعة بشرط إلا يتجاوز التعرض لمدة ١٥ دقيقة متصلة وألا يتكرر ذلك أكثر من ٤ مرات الواحدة على إن يكون الفاصل الزمني بين كل تعرض قصير والذي يليه لا يقل عن ٦٠ دقيقة .

٣- الحد السقفي (TLV – C) :Ceiling

هو تركيز لا يجوز ولو لحظياً وذلك لبعض الملوثات فقط ونظراً للخطورة الشديدة للملوثات عامة فقد عنيت جهات كثيرة عالمية ومحلية بتحديد مستويات الأمان للملوثات المحتمل وجودها في بيئة العمل لتقليل تركيزها في الجو حماية للعامل والمنشأة .