

ملوثات الهواء الجوي

توجد الملوثات في صورة اترية- غازات- ادخنة -ابخرة ويختلف التأثير الضار للملوثات باختلاف نوعها و طبيعتها وخواصها و قدرتها على الانتشار و درجة تركيزها في الجو ز مدة التعرض لها

الأتربة هي جسيمات صلبة صغيرة ناتجة عن عمليات ميكانيكية مثل الطحن و الغريلة و الطرق ويتراوح حجم الجسيمات من 01- 150 ميكرون و حجم الجزيئات التي تزيد عن 10 ميكرون لا تشكل خطورة على العامل لأنه لا يستنشقها جبث تتساقط على الأرض بفعل الجاذبية الأرضية يمكن تعريف تلوث الهواء

.هو وجود مواد ضارة في الغلاف الجوي بنسب تؤثر على صحة الإنسان والكائنات الحية أو تسبب أضرارًا للبيئة والممتلكات

أنواع ملوثات الهواء

1. ملوثات أولية:

تنبعث مباشرة إلى الهواء من مصدر معين، مثل

1.-من احتراق الوقود: (CO) أول أكسيد الكربون

2.-من عوادم السيارات والمصانع: (NOx) أكاسيد النيتروجين

3.-من حرق الفحم والنفط: (SO₂) ثاني أكسيد الكبريت

4.-من الغبار، الصناعات، والتدخين: (PM₁₀، PM_{2.5}) الجسيمات الدقيقة

5.-من المنتجات الكيميائية والطلاء: (VOCs) المركبات العضوية المتطايرة

2. ملوثات ثانوية:

تتكون في الجو نتيجة تفاعل الملوثات الأولية، مثل

(Smog) الضباب الدخاني. يتكوّن بتفاعل أشعة الشمس مع أكاسيد النيتروجين والمركبات العضوية: (O₃) الأوزون

مصادر التلوث

.مصادر طبيعية: البراكين، العواصف الرملية، حرائق الغابات

:(مصادر بشرية (أنثروبوجينية تشمل

.وسائل النقل

. حرق النفايات. الأنشطة الزراعية. المصانع والمنشآت الصناعية

اثار تلوث الهواء على الإنسان

1.-أمراض تنفسية مثل الربو والتهاب القصبات

2.-أمراض قلبية وارتفاع ضغط الدم

3.-السرطان وتلف الجهاز العصبي

تأثير على البيئةتسبب الاتي

1.-الأمطار الحمضية

2.-ثقب طبقة الأوزون

3.-.(تغير المناخ (الاحتباس الحراري

4.-ضرر المحاصيل والتربة

: طرق الحد من تلوث الهواء-

1.-.(استخدام مصادر طاقة نظيفة (الطاقة الشمسية، الرياح

2.-تقليل استخدام السيارات، وتشجيع النقل العام

3.-سنّ قوانين بيئية صارمة للمصانع

4.-زيادة المساحات الخضراء

5.-نشر الوعي البيئي

التأثير على السلامة والصحة المهنية

مشاكل تنفسية مزمنة: مثل الربو، التهاب الشعب الهوائية، وأمراض الرئة.

تسممات حادة: بسبب استنشاق الغازات السامة مثل أول أكسيد الكربون.

تقليل كفاءة العاملين: نتيجة للصداع، التعب، أو قلة الأوكسجين.

زيادة مخاطر الحوادث: بسبب قلة وضوح الرؤية أو فقدان الوعي المفاجئ.

التدابير الوقائية في إطار السلامة المهنية

1.-.التهوية الجيدة في أماكن العمل

2.-تركيب أنظمة شفط وترشيح الهواء

3.-مثل الكمامات وأجهزة التنفس (PPE) استخدام معدات الوقاية الشخصية

4.-فحص دوري لمستويات الهواء باستخدام أجهزة قياس

5.-تدريب العمال على التعامل مع المواد الخطرة والتصرف في حالات التسرب أو الطوارئ