

تأثير ملوثات الهواء

ثاني أكسيد الكربون (CO_2) و أول أكسيد الكربون (CO)
المصدر / تتكون الزيادة في CO_2 & CO من عمليات الاحتراق على مستوى العالم.

التأثير /

تأثير اكاسيد الكبريت

SO_2 & SO_3 & H_2SO_4 ويعتبر حمض الكبريتيك هو من مكونات الضباب الدخاني Mist

التأثير /

على مستوى النباتات /

H_2SO_4 (المكون الأساسي للأمطار الحمضية)

التأثير /

غاز كبريتيد الهيدروجين H_2S

ينتج من تخمر المخلفات البشرية السائلة و غيرها وهي ذات رائحة تشبه البيض الفاسد

التأثير /

تأثير اكاسيد النيتروجين

أهم الملوثات هو أول اكسيد النيتروجين No و ثاني اكسيد النيتروجين No2
التأثير /

الأوزون O3

يعتبر الأوزون من اخطر الملوثات المؤكسدة
التأثير /

على مستوى النباتات /

الهيدروكربونات Hydrocarbons

هي عبارة عن مركبات الكربون و الهيدروجين مثل الميثان CH4 و الإيثان C2H2 و غيرها و
ينتج من الاحتراق الكامل و غير الكامل في وسائل النقل و الصناعة و المواقد (و تزيد كمية
هذه المواد في حالة قلة السرعة في المركبات بينما تقل عند السرعة العالية في الطرقات السريعة
حيث يكون الاحتراق أفضل.

التأثير /

الجزيئات Particulates

وهي

- ١- الايروسول Aerosol وهو عبارة ن جزيئات صلبة أو سائلة تستطيع أن تبقى معلقة في الهواء نظراً حجمها ويكون قطرها بصورة عامة اقل من ميكرون واحد
- ٢- الغبار Dust وهو مواد دقيقة صلبة
- ٣- الدخان وهو دقائق صلبة قطرها اقل من ميكرون واحد و تتكون عندما تتكاثف الأبخرة أو عندما يحدث تفاعلات كيميائية.
- ٤- الضباب Mist وهو جزيئات سائلة يصل قطرها إلى مائة ميكرون
- ٥- الهباب (السخام) Soot وهو جزيئات كربون متناهية الدقة تتجمع مع بعضها البعض صورة سلاسل طويلة.

التأثير /

وينتج تأثير الجزيئات من كونها :-

التلوث بالعناصر الثقيلة

الخصائص

مصدره /

التأثير /

الزئبق

التأثير /

الآثار الكونية للتلوث الهوائي

١- تلوث الهواء بثاني اكسيد الكربون (تغير المناخ) وارتفاع درجات الحرارة في الأرض (ظاهرة البيت الزجاجي)

٢- تدمير طبقة الأوزون والذي يعتبر الدرع الواقي بعد الله من الأشعة فوق بنفسجية (وهو يتوزع في طبقة الستراتوسفير بفعل التيارات الهوائية ، ووجد انه تقل كميته في القطب الجنوبي)
أسباب التدمير :-

يعتقد إن من أهم المسببات هي اكاسيد النيتروجين و التي منها مادة كلوروفلوروكربون (CF_2Cl_2) و ($CFCl_3$) وهي التي تستخدم في البرادات و التبريد
مشاكلها /

وتلعب اكاسيد النيتروجين في تحويل الأوزون إلى أكسجين



ويقدر الإنتاج السنوي من مركبات كلوروفلوروكربون بحوالي مليون طن يعود ثلث الكمية إلى الولايات المتحدة الأمريكية و الثلث الثاني إلى أوروبا و ١٥% لليابان (ضريبة الطاقة)

٣- الأمطار الحمضية:

اكاسيد الكبريت و النيتروجين وغيرها

في المملكة العربية السعودية كانت حرائق أبار الكويت كانت مصدر للأمطار

الحمضية

/ التأثير

التحكم في تلوث الهواء

١- فصل الملوثات الضارة أو ترسيبها وعدم السماح بانطلاقها إلى الوسط الخارجي

٢- تحويل الملوثات إلى مركبات غير سامة قبل انطلاقها إلى الوسط الخارجي

٣- تغيير أنواع الوقود و التحول إلى مصادر جديدة للطاقة قليلة التلوث

٤- الإجراءات الوقائية التي تحافظ على سلامة الهواء (يجب ألا يكون التهديد بمخاطر

التلوث عائقاً يمنع من الأخذ بوسائل التنمية)

