

College of Engineering	الكلية
Chemical and Petrochemical	القسم
Environmental Engineering	المادة باللغة الانجليزية
الهندسة البيئية	المادة باللغة العربية
Fourth Year	المرحلة الدراسية
Ass. p .D.halah arshad ali	اسم التدريسي
Air pollution	عنوان المحاضرة باللغة الانجليزية
تلوث الهواء	عنوان المحاضرة باللغة العربية
7	رقم المحاضرة
التلوث البيئي وباء عصر العولمة (2019)	المصادر والمراجع
Basic Environmental Engineering (2008)	



تلوث الهواء

يستطيع الإنسان البقاء دون طعام لعدة أيام ولكنه لا يستطيع الاستغناء عن الهواء إلا لدقائق معدودة وبالتالي يجب أن يكون الهواء صالحاً للاستنشاق ولا يحتوي على ملوثات من شأنها أن تسبب ضاراً بالصحة العامة سواء على المدى القريب أو البعيد. يتكون الغلاف الجوي الخالي من الملوثات من 78% نيتروجين و21% أكسجين وحوالي 0.9% غاز أرجون والبقية عبارة عن كميات قليلة من ثاني أكسيد الكربون والنيون والهليوم والهيدروجين بالإضافة إلى بخار الماء. يستطيع الهواء أن يحتفظ بمكوناته في الظروف الطبيعية وحسب دورة الحياة في النظام البيئي، فالنبات مثلاً يأخذ ثاني أكسيد الكربون من الجو ويحتفظ بالكربون ويطلق الأوكسجين وتنفس الكائنات الحية الأوكسجين وإذا زادت نسبة ثاني أكسيد الكربون في الجو فإن الفائض يذوب في البحار والمحيطات ويتفاعل مع أملاح الكالسيوم مكوناً كربونات الكالسيوم (الأحجار الجيرية) وبذلك تحفظ الطبيعة ذاتها.

يعتبر تلوث الهواء من أقدم المشاكل البيئية التي عرفها الإنسان حيث أن مصادرة الطبيعية متعددة كالبراكين، وقد بدأت مشاركة الإنسان في التلوث الهوائي بالظهور منذ أن بدأ الإنسان باستخدام النار في حياته اليومية للطهي وللتدفئة وغيرها. ومنذ ذلك الحين ما زالت هذه القضية في تفاقم مستمر. وأصبحت تعد من أهم وأخطر القضايا البيئية على الإطلاق. يتميز التلوث الهوائي عن غيره من أشكال التلوث في أنه سريع الانتشار حيث لا يقتصر تأثيره على منطقة المصدر وإنما يمتد إلى المناطق المجاورة والبعيدة، كذلك وبالعكس أشكال التلوث الأخرى (المياه العادمة والنفايات الصلبة وغيرها)، فإن التلوث الهوائي لا يمكن السيطرة عليه بعد خروجه من المصدر لذا يجب التحكم به ومعالجته قبل خروجه إلى الجو، كما أنه غالباً ما يكون لا يرى بالعين المجردة بالإضافة إلى أنه متعدد المصادر. كل هذه الصفات تجعل من تلوث الهواء القضية البيئية الكبرى.

CLASSIFICATION OF POLLUTANTS

Classification of Air Pollutants

1. Natural Contaminants
2. Aerosols
3. Gases

Primary and Secondary Air Pollutants

1. (ii) Oxides of sulfur
2. (iii) Oxides of nitrogen
3. (iv) Carbon monoxide
4. (v) Halogens
5. (vi) Organic compounds

6. (vii) Radioactive compounds

Secondary air pollutants:-

1. Ozone
2. PAN (peroxy acetylene nitrate)
3. Photochemical smog

HARMFUL EFFECTS OF AIR POLLUTION ON MATERIALS

CONTROL OF AIR POLLUTION

