Chimie pour l'environnement

Composante
École Nationale Supérieure des Ingénieurs en Arts Chimiques

Volume horaire
16h

Présentation

Objectifs

- Acquérir des connaissances de base en chimie pour l'environnement.- Connaître l'origine de la composition chimique d'une eau/ de l'atmosphère
- Connaître les différents équilibres dans les eaux et le rôle des interfaces liquide-solide
- Évaluer et prévoir le comportement de polluants dans les eaux, les sols et l'atmosphère
- Être capable de proposer des procédés de dépollution des eaux, des sols et de l'atmosphère- Savoir appliquer les concepts à des cas concrets (pollution et/ou dépollution des systèmes environnementaux…)

Syllabus

- Introduction à la chimie pour l'environnement
- Eau : Composition des eaux naturelles (équilibres calco-carboniques et cycle global des électrons) - Effet des activités de l'homme sur la qualité de l'eau (eutrophisation, acidification…) ; paramètres globaux d'évaluation de la qualité (DBO, DCO, AOX, CO…) ; réactivité aux interfaces liquide-solide appliqué aux systèmes aquatiques
- Sol : Composition et chimie des sols, caractérisation des sols, polluants du sol et dépollution (méthodologie de réhabilitation)
- Air : Problématiques associées à la qualité de l'air ; émissions naturelles et anthropiques (exemple des solvants, des COV…) ; surveillance de la qualité de l'air. Les principales filières de recyclage et de traitement des déchets
- Visite de site ou d'entreprise

Bibliographie

- Behra, Ph. (sous la direction) 2013. Chimie et Environnement. Dunod, Paris
- Sigg, L., Behra, Ph., Stumm, W., 2014. Chimie des milieux aquatiques. 5ème édition, Dunod, Paris
- Finlayson-Pitts, B.J., Pitts, Jr., J.N., 2000. *Chemistry of the Upper and Lower Atmosphere. Theory, Experiments, and Applications.* Academic Press, San Diego (CA)
- Le Cloirec, P., 1998. *Les composés organiques volatils, COV, dans l'environnement*. Tec & Doc Lavoisier, Paris

Informations non contractuelles.
Dernière mise à jour le 31 mars 2025

- Seinfeld, J.H., Pandis, S.N., 2016. *Atmospheric Chemistry and Physics: From Air Pollution to Climate Change*. 3rd Ed., Wiley, New York

Informations non contractuelles.
Dernière mise à jour le 31 mars 2025