Concepts de la chimie verte

Composante
École Nationale Supérieure des Ingénieurs en Arts Chimiques

Volume horaire
8h

En bref

- **Code ELP:** A1D4J
- **Ouvert aux étudiants en échange:** Oui

Présentation

Objectifs

La chimie verte est une nouvelle façon de concevoir, mettre en œuvre et évaluer la chimie, en prenant en considération les aspects environnementaux et sanitaires dans un contexte de développement durable. Cette nouvelle approche et les nouvelles pratiques qui en découlent, impliquent la réduction des impacts tout au long de la chaîne de production ; de la sélection des matières premières, en passant par l'échelle laboratoire qui anticipe l'échelle industrielle, jusqu'aux utilisateurs finaux.

Analyser les données, comprendre les stratégies et proposer des solutions pour inscrire les transformations chimiques dans la chimie verte, sont les objectifs de ce cours. Pour cela, il est nécessaire de connaitre les outils et les indicateurs verts pour évaluer les transformations. L'utilisation de nouveaux solvants et catalyseurs fait également partie des connaissances développées.

Syllabus

Introduction : Chimie verte et développement durable. Contexte général

Les douze principes de la chimie verte et du génie chimique vert.

Les outils pour le chimiste (économie d'atome, ressources renouvelables, énergie).

Les stratégies pour améliorer les procédés,

Chimie en milieux non conventionnels et biphasiques,

Informations non contractuelles.
Dernière mise à jour le 01 juillet 2025

Les solvants alternatifs limitant les COV, Définition, synthèse, propriétés et utilisation,

La réduction de consommation énergétique,

Le rôle de la catalyse,

Les ressources renouvelables.

Informations complémentaires

6 cours

Bibliographie

Chimie verte : concept et applications, Jacques Augé et Marie-Christine Scherrmann, Edp Sciences, CNRS Editions (2016).

Chimie verte - chimie durable, Antoniotti Sylvain, Edition Ellipses (2013)

Designing for a green chemistry future, Julie. B. Zimmerman, Paul T. Anastas *et al.,* Science 367, 397–400 (2020)

Informations non contractuelles.
Dernière mise à jour le 01 juillet 2025