

CGP - Scientifique (transversal)

Effluents aqueux et effluents gazeux industriels

24_25_5CGP_09_ENV_002_MAJ

ACQUIS

CONTENU

Législation et normes analytiques des eaux de rejets.

Paramètres de mesure de la pollution des effluents : DBO, DCO, MES, COT etc.

Physico-chimie des milieux dispersés: introduction et notions de base sur les tensio-actifs et les systèmes dispersés, suspensions de particules, stabilité colloïdale. Application aux argiles et aux boues.

Techniques d'assainissement et procédés de traitement des eaux:

- Les opérations unitaires : dégrillage, tamisage, filtration, coagulation, floculation, décantation, centrifugation, distillation, stripping.
 - Techniques physico-chimiques, adsorption, bioréacteurs, techniques membranaires
- Conception et dimensionnement d'unités de traitement : filière choisie, schéma bloc, dimensionnement.

Généralités ,rappels réglementaires sur les émission gazeuses– Les principaux indicateurs de pollutions :SOx, NOx, COV, Poussières.

Lavage des gaz par solvant sélectif : les différents procédés, calculs de dimensionnement.

COV : nature, origine et concentration. procédés biologiques d'absorption, oxydation ou incinération (thermique, catalytique, récupératif, et régénératif), condensation, adsorption (adsorbants, équilibres d'adsorption, fonctionnement des colonnes...). exemples industriels

Méthodologie des prélèvements et mesure des émissions gazeuses : Les techniques de mesures, les lieux de mesures, variation des émissions dans le temps et l'espace
- représentativité. Les prélèvements de poussières.

Directives ATEX

Surveillance de la pollution atmosphérique : les réseaux de surveillance régionaux, la surveillance globale, réseau mondial d'observation.

La modélisation du transport, de la chimie. le couplage des 2 . Les équations de la mécanique des fluides. Les différents modèles : gradient de diffusion, Gaussiens, Lagrangiens stochastiques. Exemples en pétrochimie.

PRÉREQUIS

PÉDAGOGIE

ÉVALUATION

BIBLIOGRAPHIE