DELTALAB SMT
425 Boulevard Joseph Gay Lussac 11000 CARCASSONNE| +33 4 68 24 50 70 |
info@deltalab.fr

Pilote de traitement des déchets chimiques

Description

L’objectif du traitement est, dans un premier temps, de séparer les espèces chimiques polluantes sous forme de boues de la phase aqueuse. Ensuite, les boues sont confiées à une société spécialisée, tandis que la phase aqueuse, après ajustement de son pH entre 5,5 et 8,5, peut être rejetée à l’égout, à condition qu’elle ne présente plus de risque pour l’environnement.

Ce traitement présente un double avantage : d’une part, il réduit les risques de pollution chimique et, d’autre part, il diminue la quantité de déchets à confier à une société spécialisée, ce qui permet de réduire les coûts de gestion. Pour ce faire, il utilise notamment la soude, l’acide chlorhydrique, l’hydrogénosulfite de sodium, le sulfate de fer (II) et la chaux.

Enfin, le pilote TE950 permet aux étudiants de réaliser des travaux pratiques sur une unité semi-industrielle tout en assurant le traitement des déchets produits par le laboratoire.

Description technique :

Structure et réacteurs

Afin d’assurer le traitement des déchets dans de bonnes conditions, le banc TE950 intègre plusieurs équipements. Il repose sur un châssis soudé en inox 304L monté sur roulettes, dont deux sont équipées de freins. Il comprend un bidon d’alimentation en PEHD de 20 L

avec une vanne de vidange, ainsi que deux réacteurs cylindro coniques en verre borosilicaté de 10 L. Chaque réacteur possède une vanne de vidange, une surverse permettant le transfert vers l'étape suivante et un agitateur entraîné par un moteur de 0,18 kW fonctionnant à 1330 tr/min.

Assurer la dilution et la décantation

Par ailleurs, le banc intègre une ligne de dilution alimentée par l'eau du réseau. Celle-ci regroupe une vanne d'arrêt manuelle, un débitmètre à flotteur (5 à 50 L/h), une vanne de réglage et un détendeur de pression. En sortie, un décanteur cylindro-conique en verre borosilicaté de 10 L assure la séparation des phases grâce à sa vanne de vidange et à sa surverse.

Alimenter le procédé

Enfin, une pompe doseuse à membrane, d'un débit réglable de 0 à 20 L/h, alimente le procédé en solution.

Piloter l'installation

Un coffret électrique IP66 permet de piloter l'installation grâce aux commandes de mise sous tension, à un arrêt d'urgence de type « coup de poing », aux commandes marche/arrêt de la pompe et des agitateurs, ainsi qu'à un potentiomètre qui règle la vitesse d'agitation.

Enfin, plusieurs options viennent compléter l'équipement :

- **Option 1 : Réguler le pH du réacteur 1** grâce à une sonde pH, un régulateur auto-adaptatif et deux pompes doseuses (neutralisation).
- **Option 2 : Réguler le potentiel rédox du réacteur 1** à l'aide d'une sonde, d'un régulateur auto-adaptatif et d'une pompe doseuse (traitement des déchets oxydants).
- **Option 3 : Réguler le pH du réacteur 2** grâce à une sonde, une cuve, une pompe péristaltique et un agitateur magnétique (rejet des eaux).
- **Option 4 : Mesurer le pH du décanteur** à l'aide d'une sonde et d'un afficheur.
- **Option 5 : Recycler les boues** à l'aide d'une pompe péristaltique.
- **Option 6 : Superviser le procédé** sur écran tactile avec visualisation en temps réel, acquisition des données, gestion des alarmes, suivi des tendances et export des

données vers Excel.

- **Option 7 : Superviser l’installation à distance** via un convertisseur RS485/Ethernet et un logiciel dédié.

PRODUCT TYPE

1. simple

PRODUCT CAT

1. Traitement des déchets

Champs de Méta

Sku : TE950