

Equipement pour l'enseignement expérimental, scientifique et technique

Date d'édition : 22.01.2026

Ref : EWTGUCE702

CE 702 Traitement anaérobiose de l'eau et réacteur UASB pour production biogaz (Réf. 083.70200)

Avec interface PC USB et logiciel inclus



Le CE 702 démontre le traitement anaérobiose biologique de l'eau.

Le banc d'essai est principalement composé de deux unités:

- réservoir de mélange avec décanteur secondaire
- réacteur UASB

Les deux unités peuvent être utilisées ensemble ou séparément.

Un mode de fonctionnement aussi bien en une étape qu'en deux étapes est donc possible.

Dans le cas d'un fonctionnement en deux étapes, une pompe refoule tout d'abord l'eau brute en direction du réservoir de mélange.

L'acidification des matières organiques dissoutes dans l'eau brute a lieu dans ce réservoir.

Pour ce faire, des micro-organismes anaérobies transforment les matières organiques à longue chaîne en matières organiques à chaîne courte.

La biomasse issue du réservoir de mélange est séparée de l'eau dans un décanteur secondaire.

La biomasse extraite est à nouveau pompée en direction du réservoir de mélange.

L'eau brute ainsi prétraitée passe du décanteur secondaire à un réacteur UASB (UASB: Upflow Anaerobic Sludge Blanket) où a lieu la dernière étape de la dégradation anaérobiose.

Les matières organiques à chaîne courte formées précédemment y sont transformées en biogaz (méthane et dioxyde de carbone) au contact de micro-organismes spécifiques.

L'écoulement à l'intérieur du réacteur UASB est ascendant.

Un système de séparation se trouve dans la partie supérieure du réacteur UASB.

Il permet de séparer le gaz formé de l'eau pure et de assurer que la biomasse reste bien dans le réacteur.

Le gaz peut être soit évacué vers l'extérieur, soit collecté.

L'eau pure sort par le haut du réacteur et est collectée dans un réservoir.

Pour l'ajustage de la vitesse d'écoulement dans le réacteur UASB, il est possible de faire recirculer une partie de l'écoulement d'eau pure.

Les températures du réservoir de mélange et du réacteur UASB sont réglables.

Le pH du réservoir de mélange est enregistré.

Il est également possible de régler le pH du réacteur UASB.

Un logiciel et une webcam sont à disposition pour la saisie des données et le contrôle visuel.

La réalisation des essais requiert une biomasse anaérobiose et une technique d'analyse.

Les paramètres conseillés sont: DCO (Demande Chimique en Oxygène), azote et phosphore.

Contenu didactique / Essais

- apprentissage du traitement anaérobiose de l'eau
- influence de la température et du pH sur la dégradation anaérobiose
- mode de fonctionnement d'un réacteur UASB
- comparaison entre les modes de fonctionnement en 1 et en 2 étapes
- observation et optimisation des conditions de fonctionnement

GSDE s.a.r.l.

181 Rue Franz Liszt - F 73000 CHAMBERY

Tel : 04 56 42 80 70 | Fax : 04 56 42 80 71
gsde.fr

Equipement pour l'enseignement expérimental, scientifique et technique

Date d'édition : 22.01.2026

- identification des grandeurs influentes suivantes
 - charge massique
 - charge volumétrique
 - vitesse d'écoulement dans le réacteur UASB

Les grandes lignes

- Dégradation anaérobiose des matières organiques dans un réservoir de mélange et un réacteur UASB
- 3 modes de fonctionnement différents

Les caractéristiques techniques

Réservoirs

- réservoir de mélange: 30L

- décanteur secondaire: 30L

- réacteur UASB: 50L

- réservoir deau brute: 180L

- réservoir deau pure: 180L

Débits de refoulement (max.)

- pompe deau brute: 10L/h

- pompe de boues de retour: 10L/h

- pompe de circulation: 100L/h

- pompes de dosage: 2x 2,1L/h

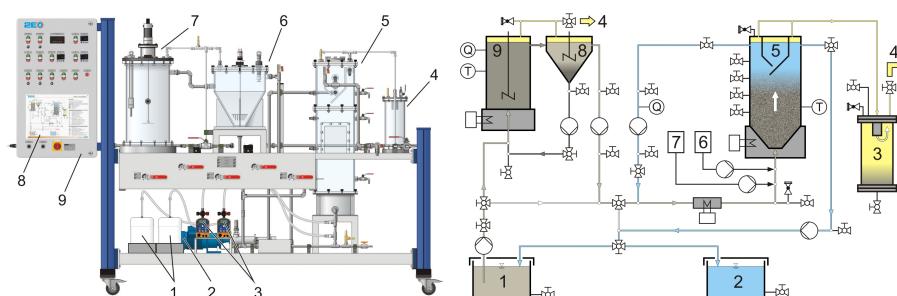
Plages d

Catégories / Arborescence

Techniques > Génie des Procédés > Génie des Procédés Biologiques

Techniques > Génie des Procédés > Génie des Procédés Traitement de l'eau > Procédés biologiques

Techniques > Energie Environnement > Environnement > Eau: traitement de l'eau





Equipement pour l'enseignement expérimental, scientifique et technique

Date d'édition : 22.01.2026



GSDE s.a.r.l.

181 Rue Franz Liszt - F 73000 CHAMBERY

Tel : 04 56 42 80 70 | Fax : 04 56 42 80 71
gsde.fr

Equipement pour l'enseignement expérimental, scientifique et technique

Date d'édition : 22.01.2026

Options

Ref : EWTGUCE702W

CE 702W Logiciel Web Access

Logiciel spécifique au dispositif requis pour la connexion du CE 702 avec la Web Access Box GU 100



Le logiciel Web Access Software permet de connecter l'appareil de test à la Web Access Box GU 100.

D'une part, le logiciel Web Access assure la configuration nécessaire de la Web Access Box et prend en charge l'échange de données entre la Web Access Box et l'appareil de test.

D'autre part, il constitue le lien avec l'utilisateur via l'interface logicielle dans le navigateur web.

Le logiciel Web Access Software est fourni via un support de données.

L'interface logicielle est accessible via un navigateur web, indépendamment du lieu et du système.

L'interface logicielle offre différents niveaux d'utilisation pour le suivi des essais et l'acquisition des données.

Par exemple, le schéma de processus et les états de fonctionnement de l'appareil de test sont présentés.

Les essais peuvent être observés en temps réel grâce à la transmission directe d'images en direct de la caméra IP.

Les valeurs mesurées actuelles sont affichées. Les résultats des essais sont affichés graphiquement pour une évaluation plus approfondie.

Les données de mesure peuvent être téléchargées via le logiciel et stockées localement.

Contenu didactique / Essais

avec l'appareil de test: apprentissage à distance

interface logicielle avec

- schéma du processus
- états de fonctionnement
- valeurs mesurées actuelles
- transfert des valeurs mesurées
- transmission directe d'images en direct
- affichage graphique des résultats de tests

Les grandes lignes

- configuration spécifique de la Web Access Box GU 100

- accès indépendant du système à l'interface logicielle via un navigateur web

Les caractéristiques techniques

Support de données: carte SD

Web Access Software

- indépendant du système
- connexion internet
- navigateur web
- format du fichier à télécharger: txt

Dimensions et poids

Nécessaire au fonctionnement

navigateur web, connexion internet recommandée

Liste de livraison

GSDE s.a.r.l.

181 Rue Franz Liszt - F 73000 CHAMBERY

Tel : 04 56 42 80 70 | Fax : 04 56 42 80 71
gsde.fr



Equipement pour l'enseignement expérimental, scientifique et technique

Date d'édition : 22.01.2026

1 Web Access Software

Accessoires requis:

GU 100 Web Access Box

CE 702 Traitement anaérobiose de l'eau

GSDE s.a.r.l.

181 Rue Franz Liszt - F 73000 CHAMBERY

Tel : < a href="tel:+330456428070" >04 56 42 80 70 | Fax : < a href="tel:+330456428071" >04 56 42 80 71
gsde.fr