Systèmes Didactiques s.a.r.l.
Equipement pour l'enseignement expérimental, scientifique et technique

Date d'édition : 22.11.2026



Ref : EWTGUCE704

CE 704 Traitement de l'eau par procédé de Traitement Biologique Séquentiel "SBR" (Réf. 083.70400)

Sequencing Batch Reactor (SBR)

Le procédé SBR est un procédé dépuration des eaux usées biologique aérobie.
Au contraire du procédé à boues activées continu classique, les différentes étapes du processus nont pas lieu en même temps à des endroits différents, mais de manière discontinue et successive dans un réacteur unique.
Le réacteur est équipé dun compresseur pour laération et dun agitateur.
Lagitateur garantit un mélange suffisant du contenu du réacteur même lors des phases sans aération (dénitrification).
À la fin, leau épurée (eau claire) est évacuée du réacteur et collectée dans un réservoir.
Cette étape est assurée par un dispositif flottant typique du procédé SBR.
Un dispositif situé au-dessus du réacteur permet si besoin est de doser une source de carbone externe (p.ex. une solution de sucre).
Des programmateurs pour le compresseur et lagitateur permettent dajuster individuellement les phases daération (nitrification) et les phases dagitation (dénitrification).
La concentration doxygène, la valeur du pH et la température du réacteur sont enregistrées.
Un régulateur numérique de processus indique les valeurs de mesure et la vitesse de rotation de lagitateur.
Le régulateur de processus dispose dun écran tactile et sert aussi à régler la concentration doxygène durant les phases daération.
Des boues activées aérobie sont requises pour les essais (p.ex. dune station dépuration).
On peut utiliser du sucre alimentaire (saccharose) comme source de carbone pour les eaux usées synthétiques.
Pour lévaluation des essais, il faut déterminer les paramètres suivants:

matière organique totale
- DBO5 ou DCO ou COT

concentrations dazote
- NH4-N: ammonium
- NO2-N: nitrite
- NO3-N: nitrate

Contenu didactique / Essais
- mode opératoire du procédé SBR
- élimination de lazote par nitrification et dénitrification
- influence de la forme du cycle sur le résultat de lépuration
- enregistrement et interprétation des courbes de concentration dans le temps
- détermination des taux de rendement
- propriétés de sédimentation des boues activées

Les grandes lignes
- épuration biologique des eaux usées

SYSTEMES DIDACTIQUES s.a.r.l.
Savoie Hexapole - Actipole 3 - 242 Rue Maurice Herzog - F 73420 VIVIERS DU LAC
Tel : 04 56 42 80 70 | Fax : 04 56 42 80 71
systemes-didactiques.fr

Date d'édition : 22.11.2026

- Sequencing Batch Reactor (SBR)
- régulateur de processus avec écran tactile

Les caractéristiques techniques
Réacteur
- diamètre: 290mm
- hauteur: 300mm
- quantité de remplissage: max.: 18L
- matériau: plexiglas
Réservoirs
- eaux usées: 15L
- eau épurée: 30L
- récipient de dosage: 260 mL
Agitateur: max. 330min-1
Compresseur: max. 15,5L/min

Plages de mesure
- concentration doxygène: 0?10mg/L
- pH: 0?14
- température: 0?50°C
- débit: 50?900L/h

230V, 50Hz, 1 phase

Dimensions et poids
Lxlxh: 850x520x480mm
Poids: 30kg

Necessaire au fonctionnement
Boues activées aérobies, sucre, instruments danalyse

Liste de livraison
1 appareil dessai
3 solution détalonnage du pH (1L chacune)
1 solution de chlorure de potassium (1L)
1 hydrogénocarbonate dammonium (250g)
1 dihydrogénophosphate de potassium (250g)
1 jeu daccessoires
1 documentation didactique

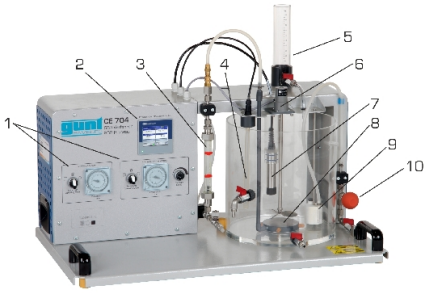
Catégories / Arborescence

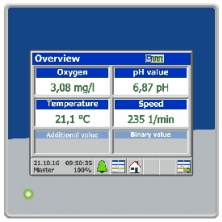
Techniques > Energie Environnement > Environnement > Eau: traitement de l'eau
Techniques > Génie des Procédés > Génie des Procédés Traitement de l'eau > Procédés biologiques
Techniques > Génie des Procédés > Génie des Procédés Biologiques

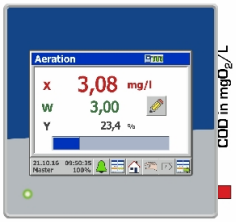
Systèmes Didactiques s.a.r.l.

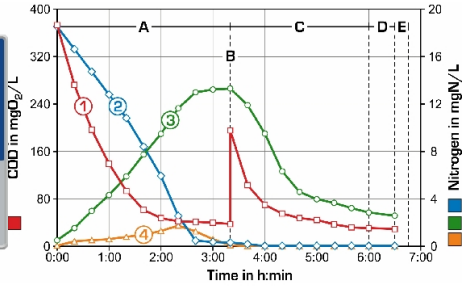
Equipement pour l'enseignement expérimental, scientifique et technique

Date d'édition : 22.11.2026









SYSTEMES DIDACTIQUES s.a.r.l.
Savoie Hexapole - Actipole 3 - 242 Rue Maurice Herzog - F 73420 VIVIERS DU LAC
Tel : 04 56 42 80 70 | Fax : 04 56 42 80 71
systemes-didactiques.fr