

PILOTE D'ULTRAFILTRATION



APPLICATIONS PEDAGOGIQUES

- Identification des composants d'un module de traitement par ultrafiltration
- Etude des caractéristiques du module
- Procédure de mise en service
- Détermination du taux de rejet
- Détermination de la pression en fonction du débit
- Détermination de la concentration en fonction du débit
- Procédure d'arrêt et de maintenance

PRINCIPE DE FONCTIONNEMENT

Le banc GPBUF1 permet l'étude d'un module d'ultrafiltration. Il comporte les éléments principaux de ce type d'installation, à savoir une cuve de stockage, une pompe de circulation, une membrane d'ultrafiltration à fibre creuse et de l'instrumentation pour évaluer les caractéristiques.

Les élèves devront dans un premier temps identifier les composants de l'installation puis procéder à la mise en service.

Ils pourront ensuite faire varier les paramètres (débit par exemple) pour étudier le comportement et l'efficacité de la membrane.

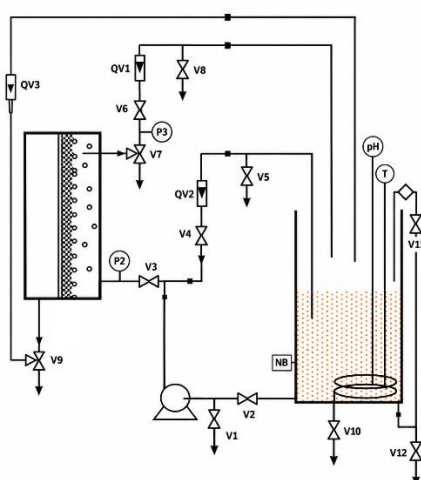
Ils procéderont ensuite à l'arrêt de l'installation et devront assurer le nettoyage et la préparation de la phase d'arrêt.

Le banc peut être utilisé dans le cadre de formation sur le traitement d'eau ou en agroalimentaire.

La conception robuste de cet équipement le rend parfaitement adapté pour une utilisation en milieu scolaire.

Sa structure en aluminium anodisé sur roues lui confère une très grande robustesse ainsi qu'une grande souplesse d'intégration dans vos locaux. La fabrication de cet équipement répond à la directive machine européenne

Illustrations



Le banc comporte un coffret d'alimentation conforme aux normes électrique européennes avec sectionneur d'alimentation générale, voyant blanc de présence tension, bouton d'arrêt d'urgence, raccordement à la terre et protection différentielle.

1. Circuit d'alimentation en eau du réseau comprenant une vanne d'arrêt générale, un filtre à cartouche 10µm
2. Cuve d'alimentation de 80L avec les éléments suivants :
 - couvercle amovible
 - vanne de vidange
 - capteur de niveau bas (niveau mini)
 - serpentin immergé pour le refroidissement avec vanne d'arrêt d'eau

3. Pompe d'alimentation de la membrane de type centrifuge en inox pilotée par un variateur de vitesse. Possibilité d'ajuster le débit par un potentiomètre + démarrage doux. La pompe est protégée par le capteur de niveau bas de la cuve.
4. Circuit hydraulique en PVC pression transparent
5. Circuit d'alimentation du module d'ultrafiltration avec vanne de réglage et mesure de pression
6. Circuit de bipasse avec vanne de réglage et mesure de débit et prise d'échantillon
7. Module d'ultrafiltration à fibre creuse surface 0.44m² +/- 5%, support PVC, seuil de coupure 10000daltons
8. Circuit de rétentat avec vanne trois voies, vannes à membrane de réglage du débit, débitmètre, manomètre de pression et prise d'échantillon
9. Circuit de perméat avec vanne trois voies et mesure de débit
10. Débitmètres à flotteur
 - recirculation
 - perméat
 - Rétentat
11. Manomètres de pression à aiguille :
 - entrée membrane ultrafiltration
 - sortie membrane ultrafiltration (rétentat)
12. pH mètre portable avec sonde de mesure dans la cuve d'alimentation
13. thermomètre à cadran sur le circuit de recirculation
14. Accessoires fournis
 - flexibles d'alimentation et de vidange
 - deux filtres 10µm de rechange

Spécifications d'installation

- Alimentation électrique : 230 VAC – 50 Hz – 10 A
- Type d'alimentation électrique : 1 phase + Neutre + Terre
- Capacité d'eau : 80 L
- Dimensions: (LxlxH mm): 1100 x 800 x 1500
- Poids (Kg): 150

Nota : Dans le cadre d'une installation de l'équipement par nos services, tous les raccordements aux réseaux doivent se situer à moins de 2m de la machine

Documentation

- Notice d'instructions
- Travaux pratiques
- Manuel pédagogique
- Documentation technique des composants
- Schéma électrique
- Schéma hydraulique
- Certificat de conformité CE