

PILOTE DE FILTRATION GRAVITAIRE SUR SABLE

REFERENCE : MP31



Photo non contractuelle

SERVICE : 220 V MONOPHASE, 50 HZ, 500W

DIMENSIONS : 1400 X 830 X 2050 MM

Ce pilote permet l'étude de la filtration dans la masse. Ce procédé consiste à faire circuler un fluide contenant des particules solides à travers un milieu poreux. Les espaces entre les particules doivent être nettement supérieurs aux dimensions des particules en suspension.

Objectifs Pédagogiques :

- Etude de la porosité du lit de sable.
- Etude de l'écoulement de l'eau à travers le milieu poreux.
- Vérification de la loi de Darcy.
- Détermination de la perméabilité B, pour une même hauteur d'eau dans la colonne. On pourra faire varier le débit, relever les pertes de charge dans le lit et tracer les courbes $P = f(Q)$.
- Etude du colmatage du filtre. Tracé des courbes :
 - $p = f(Z)$
- Etude de l'efficacité du lavage à contre-courant.
- Durée des TP : 4 heures

Description technique :

Au cours de leur trajet, forcément sinueux, les particules en suspension heurtent celles du lit et s'y accrochent progressivement. La filtration dans la masse est souvent utilisée comme un pré-traitement avant les étapes de floculation ou de coagulation. Elle permet d'éliminer la plupart des particules en suspension (sédiments, précipités, coagulants, ...). Les matières filtrantes les plus couramment utilisées sont le sable et l'antracite.

- Cuve d'alimentation avec vidange et soutirage latéral
- Couvercle amovible
- Colonne en Altuglass contenant le sable
- Pompe centrifuge
- Débitmètre
- Batterie de tubes piézométriques permettant de mesurer les pertes de charges dans le lit de sable, les tubes sont positionnés dans le sable tous les 5 cm
- Un panneau gradué en millimètre
- Un boîtier de commande pour la commande de la protection de la pompe
- Toutes les conduites sont en PVC et le châssis est en inox avec noix aluminium