

TP Transport et fluides et rhéologie



Présentation

Code interne : PB5TPTRH

Description

Les élèves au terme de ces TP doivent être capables de :

Réaliser un dimensionnement primaire d'un réseau hydraulique, notamment évaluer rapidement la puissance et le débit nominal de la pompe à choisir, la perte de charge du réseau

Dialoguer de façon efficace avec des prestataires ou bureaux d'études amenés à intervenir sur site industriel sur des problématiques liées au transport de fluides dans des canalisations

Appliquer le cours de Rhéologie et utiliser les différentes techniques de mesure vue en Rhéologie.

Sonder la relation entre formulation, structure et comportement rhéologique et interpréter les résultats expérimentaux.

Développer la rigueur, la méthodologie, l'autonomie et le travail en équipe.

Heures d'enseignement

TD	Travaux Dirigés	2,66h
TP	Travaux Pratiques	4h

Pré-requis obligatoires

Cours Mécanique des fluides, cours de Rhéologie et cours transport des fluides.

Syllabus

Formuler des matériaux alimentaires types

Prise en main des différents rhéomètres

Détermination des propriétés rhéologiques (viscoélasticité) en fonction de différents paramètres de formulation

Sonder la relation entre formulation, structure et comportement rhéologique et interprétation des résultats expérimentaux

Pour transport et fluides : 2 TP parmi les 3 ci-dessous, à l'ISNAB (Villenave-d'Ornon)

- TP pompes centrifuges (mesures de la HMT en fonction du débit, courbes de rendement, débit nominal, associations série et parallèle, etc ...)
- TP Pertes de charge régulières (conduites droites)
- TP Pertes de charge singulières (coudes, diaphragmes, etc ...)

Informations complémentaires

Physique

Bibliographie

Comprendre la rhéologie, Ph. Coussot, J. L. Grossiord, EDP Sciences, Les Ulis (France), 2001
Dynamics of Polymeric Liquids, R. B. Bird, R. C. Armstrong, O. Hassager, vol 1, Wiley and Sons, 1977

Modalités de contrôle des connaissances

Évaluation initiale / Session principale - Épreuves

Type d'évaluation	Nature de l'épreuve	Durée (en minutes)	Nombre d'épreuves	Coefficient de l'épreuve	Note éliminatoire de l'épreuve	Remarques
Contrôle Continu Intégral	Compte-Rendu			1		