Semestre:1
Unité d'enseignement: UEM 1.1
Matière 1 : TP chimie de pétrole
VHS: 45h00 ((TP: 3h)
Crédits: 4
Coefficient: 2

Objectif de l'enseignement:

Ce module permet à l'étudiant de maîtriser les techniques d'analyse des produits issus du raffinage ainsi que celles des fractions pétrolières. Il donne, à l'étudiant, l'opportunité de déterminer la composition d'un pétrole ou d'un produit pétrolier et de se familiariser avec les appareils d'analyse du pétrole.

Connaissances préalables recommandées:

Chimie organique, Chimie analytique, Raffinage

Contenu de la matière :

- Détermination de la teneur en eau.
- Détermination de la teneur en sédiments.
- Détermination du point d'éclair d'un pétrole brut.
- Détermination du point de goutte d'un pétrole brut.
- Nombre d'octane d'une essence.
- Nombre de cétane d'un gas-oil.
- Détermination de la densité d'une fraction pétrolière à l'aide d'un aéromètre.
- Détermination de la composition chimique d'une fraction pétrolière par la méthode PONA.
- Séparation des fractions pétrolières par solvants .
- Séparation des fractions pétrolières par la méthode de Rostler-Sternberg.
- Détermination de la quantité totale de plomb, dans une essence, par polarographie.
- Détermination de la quantité des alcools dans une essence.
- Détermination de la quantité du MTBE dans une essence.
- Mesure de l'acidité d'un carburant diesel à l'aide du mélange toluène-isopropyl.
- Mesure de la volatilité d'un carburant Diesel à l'aide de la distillation ASTM.
- Détermination du DI (Diesel Index) par la méthode "ASTM D-611, IP2".

Mode d'évaluation:

Contrôle continu : 100%

Références bibliographiques:

[1] J.G. Speight, Handbook of Petroleum Product Analysis, Wiley & Sons, New Jersey (2002)

[2] ASTM. 2000. Annual Book of ASTM Standards. American Society for Testing and Materials, West Conshohocken, PA.

[3] Austin, G.T. 1984. Shreve's Chemical Process Industries. 5th Edition. McGraw-Hill, New York. Chapter 37.

[4] Francis, W., and Peters, M.C. 1980. Fuels and Fuel Technology: A Summarized Manual. Pergamon Press, New York. Section B.

[5] Goodfellow, A.J. 1973. In: Criteria for Quality of Petroleum Products. J.P. Allinson (Editor). John Wiley & Sons, New York. Chapter 4.

[6] Hori,Y. 2000. In: Modern Petroleum Technology.Volume 2: Downstream A.G. Lucas (Editor). John Wiley & Sons, New York. Chapter 2.

[7] Institute of Petroleum. 2001. IP Standard Methods 2001.The Institute of Petroleum, London, UK.

[8] McCann, J.M. 1998. In: Manual on Hydrocarbon Analysis. 6th Edition.A.W.Drews (Editor). American Society for Testing and Materials, West Conshohocken, PA. Chapter 2.

[9] Speight, J.G. 2001. Handbook of Petroleum Analysis. John Wiley & Sons, New York.