

BRUTS - RAFFINAGE - PRODUITS SCHÉMAS DE FABRICATION

OBJECTIFS

Apporter une **information technique complète** sur les procédés et schémas de raffinage et sur les produits pétroliers.

A l'issue de la formation les participants connaissent :

- la composition, les principales caractéristiques et les évolutions récentes des produits pétroliers
- les rôles des différentes unités de raffinage et les conditions de fonctionnement des principales d'entre-elles
- les principaux schémas de fabrication rencontrés dans le monde du raffinage
- le contexte économique dans lequel s'exerce cette industrie.

PROGRAMME

PRODUITS PÉTROLIERS

1.25 jour

Classification des produits pétroliers : produits énergétiques (carburants, combustibles), produits non énergétiques.

Principaux **constituants** des produits pétroliers : familles d'hydrocarbures et principales impuretés (soufre, azote, métaux, asphaltènes, ...).

Exigences de qualité imposées par l'utilisation : **essais normalisés** de contrôle, **spécifications**, liaison avec la **composition des produits**.

Évolution de la structure du marché et des caractéristiques des produits pétroliers, nouvelles spécifications des carburants-auto et du gazole, biocarburants.

PROCÉDÉS ET UNITÉS DE RAFFINAGE

2.75 jours

Fractionnement initial des pétroles bruts

Pétroles bruts : approvisionnement, propriétés globales et classification, découpage par distillation ; rendements et propriétés des coupes pétrolières.

Unités industrielles : principe de fonctionnement ; schémas ; conditions opératoires ; consommation d'énergie.

Distillation atmosphérique du pétrole brut.

Distillation sous vide du résidu atmosphérique.

Séparation des gaz et des essences.

Reformage catalytique et isomérisation des essences

Rôle et principe des procédés, conditions opératoires, catalyseurs.

Mise en œuvre industrielle, schémas, matériels utilisés.

Rendements en produits et production d'hydrogène. Évolution des procédés.

Hydroraffinages

Élimination des impuretés des coupes pétrolières par hydroraffinage ; réactions chimiques, catalyseurs, différentes applications du procédé en raffinage.

Unité de désulfuration profonde des gazoles : fonctionnement, conditions opératoires.

Unités de conversion

Caractéristiques des **charges à convertir**.

Différentes techniques de conversion par **craquage** des charges lourdes.

Conversion par **craquage thermique**.

Viscoréduction. Cokéfaction (retardée, fluide, fluide avec gazéification).

Conversion par **craquage catalytique**.

FCC et unités associées : adoucissement et désulfuration des essences, **alkylation**, production de MTBE, ETBE et de propylène.

Unités d'hydrocraquage, production d'hydrogène (SMR, oxydation partielle).

Développements récents de l'hydrotraitement et de l'hydroconversion des résidus.

Traitements d'épuration : lavage aux **amines**, production de **soufre**, traitements des fumées de Claus.

Autres techniques de production de produits pétroliers : GTL, production de brut synthétique.

SCHÉMAS DE FABRICATION

0.5 jour

Schémas de fabrication des grands produits.

Schémas de fabrication des huiles de base.

ÉCONOMIE ET GESTION DU RAFFINAGE

0.5 jour

Prix des bruts et des produits. Coûts du raffinage, marge économique. Environnement économique du raffinage.

▲ À qui s'adresse la formation ?

A toute personne du secteur pétrolier et parapétrolier. Ce stage convient notamment aux jeunes ingénieurs, cadres et agents de maîtrise entrant dans les sociétés de raffinage ou dans l'ingénierie pétrolière et aux professionnels travaillant pour ou en liaison avec cette industrie : sous-traitants, traders, prestataires de services, ...

▲ Durée

5 jours

▲ Dates & Lieux

17-21 mars 2008

Rueil-Malmaison

19-23 mai 2008

Martigues

23-27 juin 2008

Rueil-Malmaison

29 sept. - 3 oct. 2008

Rouen

1-5 décembre 2008

Lyon-Solaize

▲ Frais d'inscription

1 750 € H.T.

▲ Origine des Intervenants

- ENSPM FI - IFP Training

Réf. **RPC / BRP**

La présentation pédagogique s'appuie sur une **documentation spécifique conçue pour être utilisée après la formation. Un lexique des termes techniques du raffinage est remis aux participants.**