

▲ À qui s'adresse la formation ?

Aux opérateurs extérieurs expérimentés, aux **opérateurs-tableau, pupitreurs, chefs de quart, contremaîtres** des unités de distillation atmosphérique du pétrole brut et de distillation sous vide de résidus.

Ce stage convient également au personnel des raffineries des centres de recherche, des sièges des compagnies pétrolières et des sociétés d'ingénierie, concerné à divers titres par le fonctionnement de ce type d'unité.

▲ Durée
5 jours

▲ Dates & Lieu

15-19 septembre 2008
Martigues

▲ Frais d'inscription

1 550 € H.T.

▲ Origine des Intervenants

- ENSPM FI - IFP Training
- INDUSTRIE

Réf. **PSE / DADSV**

DISTILLATIONS ATMOSPHÉRIQUE ET SOUS VIDE

OBJECTIFS

Apporter une amélioration des connaissances relatives à l'optimisation et à l'opération des unités de distillation atmosphérique et sous vide.

À l'issue de la formation, les participants :

- connaissent la signification des paramètres de fonctionnement des unités de distillation atmosphérique et sous vide : préchauffe et dessalage du brut, colonnes, intégration thermique
- connaissent les régulations et variables de réglage des colonnes à soutirages
- possèdent une **meilleure maîtrise des opérations de conduite** des colonnes à soutirages, du dessaleur et du train de préchauffe.

PROGRAMME

FRACTIONNEMENT INITIAL DES PÉTROLES BRUTS

0.25 jour

Analyse TBP des pétroles bruts en relation avec le fractionnement par distillation.

Définition des coupes pétrolières en fonction de leur destination : contraintes et souplesses sur les points de coupe ; principaux problèmes de qualité.

Les **pétroles bruts** : propriétés globales et rendements des coupes séparées.

Principaux **schémas de fractionnement** des pétroles bruts.

ANALYSE DES CONDITIONS DE FONCTIONNEMENT D'UNE UNITÉ DE DISTILLATION ATMOSPHÉRIQUE

1.5 jour

Exemple d'une **unité type** : schéma, conditions opératoires.

Bilan matière : rendements sur brut, caractéristiques des produits, qualité du fractionnement.

Pression dans la colonne. Pressions partielles.

Température d'entrée du brut et «Overflash».

Stripage des produits par rebouillage ou à la vapeur.

Bilan thermique de la colonne. **Reflux circulants** et récupération d'énergie.

Traffics liquide et vapeur : zones de fractionnement et zones d'échange thermique, profils de débits internes.

DESSALAGE ET LUTTE CONTRE LA CORROSION

0.5 jour

Corrosion due au soufre, aux acides naphthéniques et à la présence de sels minéraux.

Dessalage du pétrole brut : fonctionnement du **dessaleur**, variables opératoires, incidents et remèdes.

Neutralisation complémentaire : principe, avantages et inconvénients.

Contrôle de la corrosion en tête des colonnes atmosphériques et moyens de lutte.

CONDUITE : RÉGLAGE ET OPTIMISATION

1 jour

Différents **systèmes de régulation** appliqués aux colonnes atmosphérique et sous vide ; contrôle de la qualité des produits.

Contrôle des **points de coupe** et conséquences sur les qualités de soutirages.

Contrôle des **pouvoirs de séparation**.

Influence de la **pression**.

Influence de la température de transfert et paramètres influençant la vaporisation de la charge dans la colonne.

Aspects sécurité, hygiène et protection de l'environnement en relation avec la conduite de ces procédés.

ANALYSE DES CONDITIONS DE FONCTIONNEMENT D'UNE UNITÉ DE DISTILLATION SOUS VIDE

0.75 jour

Exemple d'une **unité type** : schéma, conditions opératoires.

Bilan matière et qualité du fractionnement.

Four sous vide et ligne de transfert : profil de pression et vaporisation de la charge, pic de température.

Systèmes de mise sous vide :

Fonctionnement des éjecteurs à vapeur et des pompes à anneau liquide

Conditions opératoires des systèmes de mise sous vide ; performances comparées

Lavage et incinération des gaz

Principaux incidents : origines et remèdes.

Fonctionnement de la colonne et équipements internes : zones de fractionnement, d'échange thermique et de lavage.

Rôle de la trempe et contrôle de la température de fond de colonne.

CONDUITE : DÉRÉGLAGES ET SÉCURITÉS

1 jour

Étude des principaux **automatismes de sécurité** : causes, conséquences.

Études de cas de perturbations (travail en groupe) :

Déclenchement du dessaleur, conséquences et actions.

Déclenchement du four sous-vide dans une unité intégrée.

Déclenchement d'un reflux circulant.

Démarrage : travail en groupe et mise en commun explicitant les grandes étapes d'un démarrage d'une unité de distillation atmosphérique.