

Formation - Simulation des procédés GNL



LNGSIM-FR-P



Présentiel



5 jours

Cette formation vise à acquérir une compréhension poussée de la simulation des procédés de traitement et de liquéfaction du gaz naturel, prenant en compte l'intégration de la récupération et du fractionnement des condensats et l'intégration avec le procédé de liquéfaction

Niveau

Perfectionnement

Public

Ingénieurs procédés impliqués dans les études conceptuelles, design ou ingénierie détaillée des unités GNL et familier avec la simulation des procédés

Objectifs

Les apprenants seront capables de mettre en œuvre les compétences suivantes :

- Lister les problèmes liés à la présence de composés indésirables dans le gaz naturel
- Concevoir et expliquer les paramètres opératoires des unités de récupération des Liquides de Gaz Naturel et de liquéfaction du gaz naturel
- Choisir et adapter des modèles thermodynamiques et simuler avec PRO/II™ ou HYSYS™, les procédés de traitement et de liquéfaction du gaz naturel
- Optimiser les conditions opératoires, comparer les performances, évaluer les puissances nécessaires, dimensionner les équipements...
- Évaluer/vérifier les performances des unités et choisir le schéma de procédé optimal

Pédagogie & ressources techniques

- Animation très interactive par des spécialistes de l'industrie et adaptée au background des participants
- Nombreuses études de cas et simulations réalisées avec PRO/II™ ou HYSYS™
- La simulation des procédés DMR, MFC, N2/dual-expander & SMR peut être réalisée en présentiel ou sur demande en e-learning

Évaluation des acquis

- Les stagiaires sont évalués au long de la formation au travers de phases applicatives et d'échanges avec le formateur
- Une évaluation à chaud peut également être effectuée en fin de formation et/ou en fin de module par des tests visant à vérifier la compréhension et l'intégration par les apprenants des connaissances correspondant aux objectifs de la formation

Prérequis

Aucun prérequis n'est nécessaire pour suivre cette formation

Responsable

Formateur IFP Training, ayant une expertise dans le domaine et formé à des méthodes pédagogiques modernes adaptées aux besoins spécifiques des apprenants issus du milieu professionnel

Programme

NÉCESSITÉ DES TRAITEMENTS DES GAZ - SPÉCIFICATIONS REQUISES

0,25 jour

Constituants posant des problèmes pour le stockage, le transport ou la commercialisation.
Spécifications et exigences de qualités requises pour les gaz naturels.
Traitements nécessaires pour atteindre ces spécifications.
Exemples de composition de gaz naturels commercialisés.

SIMULATION DE PROCÉDÉS AVEC PRO/II™ OU HYSYS™

0,75 jour

Équations d'état (EOS) ; usages, exemples, sélection :

- Enveloppe de phase de fluides dans le réservoir.
- Séparation flash.
- Enveloppe de phase d'un gaz versus composition.
- Calcul de GHV et WI avec PRO/II™ ou HYSYS™.
- Construction de rapports de simulation.

RÉCUPÉRATION & FRACTIONNEMENT DES CONDENSATS POUR L'EXPORT & L'APPOINT EN RÉFRIGÉRANT

0,5 jour

Fractionnement des condensats : choix des conditions opératoires.
Spécifications pour le méthane, l'éthane, le propane et le butane utilisés dans les boucles mix-réfrigérant.
Stockage du méthane, de l'éthane, du propane et du butane utilisés pour l'appoint des boucles mix-réfrigérant.
Besoins en appoint d'azote pour le mix-réfrigérant.

SIMULATION DE LA RÉCUPÉRATION & DU FRACTIONNEMENT DES CONDENSATS AVEC PRO/II™ OU HYSYS™

0,5 jour

Choix du modèle thermodynamique.
Simulation d'un train de fractionnement et de stabilisation des condensats.

PROCÉDÉS CASCADE - CONDITIONS OPÉRATOIRES & SIMULATION

0,5 jour

Conception du procédé et paramètres opératoires.
Simulation du procédé de liquéfaction : optimisation des conditions opératoires, besoins en compression.

COMPARAISON DES PRINCIPAUX PROCÉDÉS DE LIQUÉFACTION BASÉS SUR L'UTILISATION DE MIX-RÉFRIGÉRANTS

0,5 jour

Champs d'application de chaque procédé de liquéfaction.
Comparaison avec les procédés cascades ou basés sur des turbo-expandeurs.

PROCÉDÉS DE LIQUÉFACTION C3 - MIXED REFRIGERANTS - CONDITIONS OPÉRATOIRES & SIMULATION

1 jour

Conception du procédé et paramètres opératoires.
Simulation du procédé de liquéfaction : optimisation des conditions opératoires, besoins en compression.
Optimisation de la composition du mix-réfrigérant.

PROCÉDÉS DE LIQUÉFACTION AVEC 2 MIXED REFRIGERANTS - CONDITIONS OPÉRATOIRES & SIMULATION

0,5 jour

Conception du procédé et paramètres opératoires.
Simulation du procédé de liquéfaction : optimisation des conditions opératoires, besoins en compression.
Optimisation de la composition des mix-réfrigérants.

COMPARAISON DES PERFORMANCES DES PROCÉDÉS

0,5 jour

Bilan matière et chaleur pour chaque procédé.

Comparaison de la consommation d'énergie de chaque procédé.

IFP Training est référencé au DataDock. Rapprochez-vous de votre OPCO pour connaître les possibilités de financement de cette formation.
Pour vérifier l'accessibilité de cette formation à une personne en situation de handicap, contactez notre référent à l'adresse suivante :
referent.handicap@ifptraining.com