

Formation - Module 3 : Traitement et conditionnement des gaz



ADV3-FR-P



Présentiel



5 jours

Cette formation vise à maîtriser les techniques de traitement et conditionnement des gaz : principes de fonctionnement, critères de dimensionnement, conditions opératoires, simulation thermodynamique et troubleshooting

Niveau

Perfectionnement

Public

Ingénieurs en charge de la conception et/ou l'exploitation des installations de production pétrolières ou ayant suivi le Module 1 (ADV1-FR-P)

Objectifs

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

- Lister les problèmes posés par les constituants indésirables des effluents gaziers et les traitements qui s'imposent
- Décrire les techniques de traitement et de conditionnement des gaz, donner leurs conditions opératoires et l'influence de variables opératoires
- Dimensionner les principaux équipements de traitement des gaz
- Lister les principaux problèmes opératoires (et les principales solutions) liés à l'exploitation des installations de traitement des gaz
- Concevoir et simuler une installation de traitement de gaz à l'aide du logiciel PRO/II™

Pédagogie & ressources techniques

- Animation très interactive par des spécialistes de l'industrie
- Nombreuses applications et illustrations
- Nombreuses études de cas et simulations avec le logiciel PRO/II™

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

Avoir suivi le Module 1 (ADV1-FR-P) ou justifier d'une expérience professionnelle en simulation des procédés

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 les spécifications.
Exemples de composition de gaz naturels commercialisés.

DÉSHYDRATATION (SÉCHAGE) DES GAZ & INHIBITION DES HYDRATES

1,25 jours

Système eau-hydrocarbures. Teneur en H₂O des gaz saturés en humidité.
Applications : teneurs en H₂O de divers gaz.
Inhibition de la formation d'hydrates : injection de MeOH, MEG, DEG, LDHI...
Procédés de déshydratation des gaz.
Exercice d'application : dimensionnement sommaire d'une unité TEG.
Simulation PRO/II™ : simulation d'une unité TEG.

ADOUCISSEMENT DES GAZ : ÉLIMINATION DES COMPOSANTS ACIDES (H₂S/CO₂)

0,75 jour

Différentes techniques d'adoucissement du gaz naturel :

- Procédés aux solvants chimiques. Unités amines (MEA, DEA, DGA, MDEA...).
- Procédés aux solvants physiques.
- Procédés aux solvants hybrides (physico-chimiques).
- Généralités sur les autres techniques.

Conversion de l'H₂S : production de soufre et traitements de gaz de queue.
Exercice d'application : dimensionnement sommaire d'une unité amines.

EXTRACTION/RÉCUPÉRATION DES LIQUIDES DE GAZ NATURELS (LGN)

0,75 jour

Réfrigération externe (cycle frigorifique).
Détente Joule-Thomson.
Turbo-expandeurs.
Exemples de schémas de procédés.
Exercice d'application : cycle frigorifique utilisé dans les procédés d'extraction de LGN.
Simulation PRO/II™ : simulation d'une unité d'extraction de LGN.

ÉTUDE DE CAS : SIMULATION D'UNE INSTALLATION DE TRAITEMENT DE GAZ NATUREL

1 jour

Étude d'une installation offshore de déshydratation, d'extraction de LGN et de compression de gaz naturel.
Optimisation des conditions opératoires.
Analyse des risques de formation d'hydrates.

GAZ NATUREL LIQUÉFIÉ (GNL)

1 jour

Procédés de liquéfaction de gaz naturel : principe de fonctionnement, conditions opératoires typiques, technologie d'équipements spécifiques (échangeurs à plaques, échangeurs bobinés, compresseurs frigorifiques...), consommation énergétique...
Stockage et transport du GNL : bacs, méthaniers, jetée, bras de chargement...
Considérations de sécurité spécifique à l'industrie du GNL.
Exemples industriels d'installations GNL.

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