Formation - Gaz naturel liquéfié (GNL)

LNG-FR-P | Présentiel | 5 jours

Cette formation apporte une analyse technique et économique complète de l'industrie du gaz naturel liquéfié

Niveau

Fondamentaux

Public

Professionnels impliqués ou intéressés par l'industrie du GNL : personnel technique et managérial de l'industrie du GNL, fournisseurs d'équipements, personnel des sociétés d'ingénierie, etc

Objectifs

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

- définir les principales propriétés physiques du GNL et les dangers associés
- décrire les principes de fonctionnement des principaux procédés de liquéfaction
- comprendre les détails des principaux équipements de GNL
- expliquer les nouvelles tendances et l'évolution des technologies
- montrer des compétences quantitatives en matière d'évaluation des projets de GNL

Pédagogie & ressources techniques

- Formation hautement interactive dispensée par des conférenciers spécialisés dans l'industrie
- De nombreuses applications, illustrations et vidéos

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

LE MONDE DU GNL — 0,25 jour

Introduction à l'industrie du GNL
La chaîne GNL : Ordre de grandeur et tendances. Principales installations dans le monde
Terminaux GNL : installations "base load "et "peak shaving". Petites installations pour véhicules GNL
Terminaux de réception. Techniques de regazéification.

© IFPTraining

PROPRIÉTÉS SPÉCIFIQUES AU GNL - RISQUES ASSOCIÉS — 0,25 jour

Propriétés physiques : équilibre liquide-vapeur, densité, chaleur de vaporisation, chaleur de combustion...
Aspects sécurité : point d'éclair, point d'inflammation, point d'auto-inflammation, énergie minimale de combustion, limites d'inflammabilité, déflagration.
Vaporisation du LNG, “Rapid Phase Transition” (RPT), niveaux de radiation, stratification/“Roll over”, remous, inflammation d'un nuage GNL.
Risques : asphyxie, jets de liquides cryogéniques, comportement de la tuyauterie.
Equipements personnels de protection cryogénique.

MESURES DE PRÉVENTION ET D'ATTÉNUATION DES RISQUES GNL — 0,25 jour

Contrôle des déversements de GNL en phase de conception et en exploitation.
Contrôle des nuages de GNL en opération.
Contrôle des incendies de GNL en phase de conception et en exploitation.
Intervention d'urgence et gestion des risques.

PROCÉDÉS DE LIQUÉFACTION & DE REVAPORISATION — 1 jour

Prétraitement de la charge : adoucissement, déshydratation, extraction des LGN, élimination du mercure et des aromatiques...
Différents procédés de liquéfaction : Pure Component Refrigerants, Mixed Refrigerant(s)
Schéma simplifié d'une installation “Peak shaving”.
Procédés de regazéification. Floating Storage Regasification Units (FSRU).
Caractéristiques des procédés GNL de petite échelle.

STOCKAGE, CHARGEMENT/DÉCHARGEMENT & TRANSPORT DU GNL — 0,75 jour

Bacs GNL : simple, double confinement ou confinement complet (indépendant, membrane).
Jetée, bras de chargement/déchargement, opérations de port.
Méthaniers : équipements communs, types, opérations marines, systèmes de sécurité.

TECHNOLOGIE DU MATÉRIEL SPÉCIFIQUE AU GNL — 1 jour

Divers compresseurs cryogéniques, moteurs, entrainement et configurations possibles
Échangeurs de chaleur cryogéniques pour le GNL : spiralés, brasés en aluminium.
Vaporiseurs de GNL : Open Rack Vaporizers (ORV), Submerged Combustion Vaporizers (SCV), vaporisateurs à air ambiant (AAV).
Aspects liés à la sécurité et à l'environnement.
Pompes GNL immergées : pompes en bac, pompes rétractables, pompes de cargaison, pompes d'expédition à rotor noyé HP.
Turbo-expanseurs cryogéniques liquides, vannes cryogéniques.

PARAMÈTRES CLÉS DE FIABILITÉ ET DU CONDUITE DES INSTALLATIONS — 0,5 jour

- Fiabilité et maintenance dans la conception des installations de GNL.

Aspects opérationnels des installations de GNL.

TENDANCES GNL - RECHERCHE ET NOUVEAUX DÉVELOPPEMENTS — 0,25 jour

Dernières tendances du GNL, innovations, développement de concepts. Développements futurs en GNL, FLNG et FSRU.

ASPECTS ÉCONOMIQUES DU GNL — 0,75 jour

Marchés mondiaux du gaz : réserves, production, demande et commerce.
Étude de cas / atelier sur l'économie des projets de GNL (pratique de l'actualisation des flux de trésorerie sur la base de l'estimation des équipements, des calculs de fret...)
Contrats GNL : spécificités, tarification, contrats d'expédition.

© IFPTraining

Tendances et perspectives du marché.

Sessions

Rueil-Malmaison - Du 18/05/2026 au 22/05/2026 **5550 €/HT**

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

© IFPTraining