

Formation - Propriétés, stockage et transfert des gaz inflammables liquéfiés



PSTGPL-FR-P



Présentiel



3 jours

Apporter un perfectionnement dans les compétences pour l'exploitation, en sécurité, des installations de stockage et de transfert de gaz liquéfiés inflammables

Niveau

Fondamentaux

Public

Personnel d'exploitation (opérateurs, agents de maîtrise, ingénieurs) des installations de stockage et de transfert des gaz liquéfiés. Par son contenu, ce stage convient également à toute personne concernée par ces produits ; (ingénieurs et techniciens des services maintenance, projet, étude, logistique et HSE

Objectifs

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

- Décrire les procédures d'échantillonnage des gaz liquéfiés en lien avec les critères de qualité visée et de leurs compositions
- Lister, à la lumière de la réglementation, les caractéristiques du matériel mis en œuvre pour le stockage, le transfert, les (dé)chargements.
- Lister les règles d'exploitation, garantissant la sécurité, permettant de s'assurer de bonnes conditions de pompage et de remédier aux dysfonctionnements du matériel associé

Pédagogie & ressources techniques

La pédagogie mise en œuvre est active et fait appel au vécu des participants. Elle s'appuie sur une documentation claire pouvant servir de référence, des textes réglementaires, des études de cas d'analyses d'incidents et d'accidents typiques

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

PROPRIÉTÉS DES GAZ LIQUÉFIÉS

0,5 jour

Origines et principaux constituants des gaz liquéfiés : propane, butane, GPL-c, éthylène, propylène, butadiène,

butènes, ammoniac.

Propriétés principales en relation avec le stockage, le transfert et l'utilisation : masses volumiques liquide et gazeuse, tension de vapeur, teneur en eau, corrosivité, toxicité... Spécifications produits commerciaux.

Échantillonnage : importance, représentativité, précautions à prendre en rapport avec la sécurité.

RÉSERVOIRS DE STOCKAGE & DE TRANSPORT

0,75 jour

Stockages :

- Différents types (sphères, cigares, réservoirs sous talus, bacs réfrigérés, cavités, bouteilles).
- Équipements d'exploitation (instrumentation, lignes purge d'eau et d'échantillonnage...).
- Équipements de sécurité (soupapes, détecteurs de niveaux, vannes motorisées à sécurité positive, clapets hydrauliques, clapets d'excès de débit, détecteurs fuites, détecteurs feux & gaz).
- Protection en cas d'incendie : déluge, rampe de pulvérisation, mousse dans cuvette...

Camions :

- Description technique, différentes configurations des postes chargements/déchargements (circuits, équipements, comptage, conditions opératoires, procédures).
- Équipements de sécurité (mise à la terre, déconnecteurs d'urgence, obturateurs de sécurité, sondes de très haut niveau, liaison CISC, détecteurs feux & gaz, protections en cas d'incendie).

Wagons :

- Description technique, différentes configurations de postes chargements/déchargements.
- Équipements de sécurité (ridoirs, clapets internes...).

Navires et barges :

- Description technique, appontements de chargements/déchargements.
- Équipements de sécurité (joints isolants, système PERC...).

MATÉRIEL DE TRANSFERT

0,75 jour

Description d'une pompe centrifuge simple. Différents types de pompes centrifuges utilisées pour le transfert des gaz liquéfiés. Hauteur d'élévation, rendement, puissance absorbée et intensité.

Démarrage, arrêt, isolement, surveillance courante, problèmes d'aspiration des pompes centrifuges et solutions pratiquées. Précautions de sécurité.

Description d'un compresseur alternatif. Fonctionnement des clapets, cycle de compression, influence de la pression d'aspiration et de refoulement. Surveillance courante. Analyse d'incidents typiques.

SÉCURITÉ DANS L'EXPLOITATION

1 jour

Risques et précautions liés au comportement des fluides :

- Conséquences d'un apport ou d'un retrait de chaleur dans une enceinte fermée : montée en pression, expansion thermique, mise sous vide, givrage par détente, gel...
- Maintien conditions normales de stockage : condensation des vapeurs, groupes frigorifiques.
- Risque de BLEVE : description du phénomène, effets, moyens de prévention et de protection.

Risques liés aux produits pour l'être humain :

- Inflammabilité : conditions d'inflammation, limites d'inflammabilité, détecteurs.
- Toxicité : valeurs limites d'exposition, fiches de données sécurité.
- Brûlures : brûlures, brûlure par le froid.

Règles d'implantation :

- Zones de stockage, postes de (dé)chargement camions et wagons, appontements navires, centres emplisseurs. Classement ATEX, cuvettes de rétention, disposition et espacement des réservoirs, équipements de sécurité, défense incendie.
- Critères de référence pour l'évaluation des risques (BLEVE, UVCE), évolution de la législation (arrêtés du

23/08/2005, du 02/01/2008 et du 28/07/2014).

Exemples de situations dangereuses et attitudes à adopter : en marche normale (tournée opérateur, purges, prises d'échantillons), en cas de fuites et d'incendie, lors des opérations de démarrage et d'arrêt, lors des travaux.

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