

Cette formation est adaptable en mode classe virtuelle

Propriétés, stockage & transfert des gaz inflammables liquéfiés

3 jours
A savoir

PSTGPL-FR-A

NIVEAU

Perfectionnement

FINALITÉ

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

OBJECTIFS

À l'issue de la formation, les participants seront en mesure de :

- interpréter la composition, les critères de qualité et les procédures d'échantillonnage des gaz liquéfiés,
- investiguer les caractéristiques du matériel mis en œuvre pour le stockage, le transfert, les (dé)chargements et les réglementations correspondantes,
- expliquer les conditions de pompage et traiter les dysfonctionnements du matériel associé,
- appréhender les règles d'exploitation en sécurité des installations.

MOYENS PÉDAGOGIQUES

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.

ÉVALUATIONS DES ACQUIS

Quiz en fin de formation.

PRÉREQUIS

Afin de pouvoir suivre cette formation il est demandé aux stagiaires de remplir au minimum l'un des critères ci-dessous :

- soit une expérience avérée dans les GIL d'au moins 1 an,
- soit d'être en évolution vers un poste en lien avec les GIL.

Programme

PROPRIETES DES GAZ LIQUEFIÉS

0,5 j

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.

RESERVOIRS DE STOCKAGE & DE TRANSPORT

0,75 j

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...).

MATERIEL DE TRANSFERT

0,75 j

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.

SECURITE DANS L'EXPLOITATION

1 j

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 (tourné 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 (ex-OPCA) pour connaître les possibilités de financement de cette formation.