

1. General

Assemblage tuyau flexible (ATF)

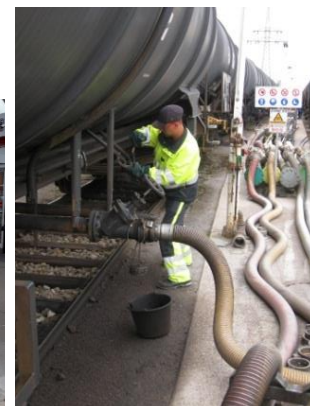
Le tuyau flexible lui-même ou/et les raccords qui font partie de l'ensemble

Inclus sont ATF pour le transfert des produits:

- sur les stations-service
- dans les dépôts pétroliers
- sur les camions-citernes
- sur les navires (allège, acon)

La défaillance d'un ensemble de tuyaux flexibles comporte des risques :

- débordements des produits dangereux
- explosions et feu suite à l'allumage des vapeurs des produits débordés
- blessures quand des produits/vapeurs arrivent dans/sur le corps humain
- pollution du sol et des eaux quand les produits débordés pénètrent dans le sol ou arrivent aux eaux de surface



Lors de l'achat, les tuyaux flexibles doivent être :

- Conformes aux exigences légales locales (tuyaux pas âgées plus de 3 à 6 mois à la livraison)
- Fournis par des fournisseurs/assembleurs agréés
- appropriés pour les applications prévues
- accompagnés par des certificats contenant des détails typiques* comme
 - nom du fabricant**
 - numéro du lot de fabrication**
 - norme de fabrication
 - numéro unique d'identification
 - matériaux de construction
 - applications autorisées
 - pression de test
 - pression maximale de service
 - année et mois/trimestre de fabrication
 - tuyaux en caoutchouc : certificat attestant qu'il n'y a pas d'adipates et de phtalates dans le caoutchouc

* ATF Dépôts pétroliers, les certificats contiennent en plus: (1) longueur et diamètre du ATF, (2) type de raccord aux deux extrémités et (3) la conductivité.

** Lors d'un achat chez un assembleur, les noms du fabricant et de l'assembleur doivent être indiqués sur le certificat!

- équipés d'une étiquette/d'un marquage détaillé



2. Stockage des assemblages des tuyaux flexibles

Les ATF peuvent être stockés comme pièces de rechange ou quand ils ne sont pas utilisés en permanence. Dans ce cas, les mesures suivantes sont requises:

- conditions de stockage sec et propre
- à l'abri du soleil, des substances corrosives et des dommages mécaniques
- mis à plat et les flancs supportés (sauf quand ils sont fournis en filin)
- inspection (et/ou test) des ATF stockés
 - toujours avant la mise en service et
 - périodique s'il le faut (loi, fabricant, norme ...)

3. Inspection visuelle et/ou tests

Exigences sur la fréquence des inspections et/ou des tests dépend du:

- conseil du fabricant/assembleur
- criticité du service / de l'usage
- environnement opérationnel du ATF



Les exigences en matière de tests et inspection ainsi que l'intervalle d'inspection doivent être conformes aux dispositions de la législation locale, des normes nationales ou des exigences d'assurance. Les tests/inspections ne peuvent être effectués que par des personnes possédant une compétence.

Type de test peut différer, mais souvent il s'agit de

- test de pression hydraulique (par ex. aux dépôts)
- test de pression à l'air (par ex. camions-citernes)
- test sous vide (par ex. sur stations-service)
- test résistance électrique (par ex. stations-service)

Inspection visuelle, au moins des choses suivantes doivent être vérifiées :

- irrégularités dans le diamètre extérieur, p.ex. brisures
- des dommages sur, des durcissements ou une déformation permanente de la couche extérieure du tuyau, par exemple points faibles, des cloques, des fissures ...
- dommages aux raccords d'extrémité
- réparations improvisées (par ex. scotch ...)
- exigences de stockage (voir point 2)
- extrémités bouchées hors usage
- qualité du marquage/étiquette du ATF

Si les résultats ne sont pas conformes, les ATF doivent être mis hors service immédiatement et les détails de la mise hors service enregistrés



4. Remplacement

Des réparations d'entretien ne doivent jamais être effectués. Enlèvement et remplacement des ATF est nécessaire lorsque

- ATF est endommagés lors d'incidents, par ex. client inattentif arrache le tuyau d'une station-service, le ATF est écrasé par un camion
- ATF atteignent la durée de vie maximale autorisée telle que déterminée par la loi locale, norme nationale, stipulations d'assurance ou par le fabricant (à partir de la date de fabrication)
- l'âge des ATF ne peut plus être déterminé qu'à partir des dossiers et des marques physiques.

5. Manutention et usage des tuyaux flexibles

- Évitez de lever ou soutenir ATF d'un seul point avec les extrémités pendantes.
- Mettez en place des mesures de prévention supplémentaires pour éviter
 - les risques de trébucher/chuter à cause des ATF
 - les lésions de dos à cause des ATF lourds; installer aides de levage
 - ATF frottant contre toute surface rugueuse, quai ou navire
 - ATF se trouvant dans les résidus d'huile ou d'autres liquides qui pourraient endommager les composés de caoutchouc
- Fournissez tous les EPI requis pour le personnel utilisant les ATF
- Lorsque les ATF sont laissés en place après utilisation, assurez-vous
- s'ils sont pleins de produit : rendre possible l'expansion du produit dans le FHA
- s'ils sont pleins de produit et l'expansion du produit n'est pas possible : drainer, protéger contre les dommages physique, avec les extrémités bouchées étanches contre les émanations, la poussière et autres salissures

CONSEIL: Quand les ATF ne sont pas utilisés pendant une longue période, il faut évaluer le stockage à l'abri pour éviter le vieillissement, entre autre dû aux influences atmosphériques.

6. Desaffectation & déchets

- ATF usés qui sont stockés comme pièces de rechange, doivent être rincés, nettoyés, bouchonnés et stockés correctement
- ATF usés ou stockés, qui ne sont plus adaptés à l'usage:
 - devront être rincé et sèche
 - avoir les raccords enlevés (on peut évaluer de couper les FHA en deux si possible et si on peut les faire d'une manière sur)
 - le tout marque comme « Dechets » ou autre indication visible
 - éliminés conformément à la réglementation locale sur les déchets
- Le registre FHA doit être adapté conformément. Les données du mise hors service et gestion des déchets doivent être traçable dans les rapports d'intervention du contractant qualifié.

7. Signaler des incidents

- Des incidents doivent être signalés, par ex. :
 - client distrait arrachant le tuyau sur une station service
 - déversements de tuyaux et / ou des connexions défectueux
 - blessures à cause des FHA défectueux, tels que: la connexion se détache en blessant une partie du corps, du carburant dans les yeux ou sur le corps, des vapeurs ont été inhalées,...
 - incendie/explosions suite à des débordements des FHA défectueux
- Quasi-incidents doivent être signalés afin de prévenir des incidents, par ex.
 - fissures sur les tuyaux
 - raccords lâches
 - tuyaux de carburant utilisés à d'autres fins
 - tuyaux écrasés par un véhicule lourd

Assemblage Tuyaux Flexibles



- tuyaux déformés
- raccords qui montrent des traces de ou même petites gouttes de carburant (sans débordement)
- des suintements anormaux
- une variation dans la dureté du caoutchouc

KUWAIT PETROLEUM NORTH WEST EUROPE

DOCUMENT TITLE: Assemblage Tuyaux Flexibles

DOCUMENT NUMBER: KPNWE.WI.11.HSCO.098

REVIEW NUMBER: 0

EFFECTIVE DATE: 21 Dec 2023

NEXT REVIEW DATE: 21 Dec 2026

..

CONFIDENTIALITY:

The information contained in this document is confidential to Kuwait Petroleum International Ltd. Copyright © Kuwait Petroleum International Ltd. Copying of this document in any format is not permitted without written permission from the management of Kuwait Petroleum International Ltd.

This document is reviewed and approved according to the released online Document Approval Flow

Prepared by: Operational Assistant An Cornelis

Reviewed by: Operational Assistant An Cornelis

Approved by: HSSE Coordinator Kiki Peeters

*Access rights: **Generally Accessible** ☒



Reviews Summary

Review date	Review reference	Review details	Review version
21 Dec 2023	--	Document issuance	0