



GUIDES SCIENTIFIQUES ET TECHNIQUES

Monitoring de la corrosion interne dans les industries pétrolières et gazières

edp sciences

Sommaire

Contributions	V
Liste des figures et des tableaux	VII
Introduction à la collection « Guides Scientifiques et Techniques du CEFRACOR »	IX
Préface	XI
Introduction	I

Chapitre 1 : Définition et objectifs du monitoring

1.1. Définition	3
1.2. Objectifs	4

Chapitre 2 : Conception du monitoring de la corrosion

2.1. Démarche de conception	5
2.2. Données d'entrée	6
2.2.1. <i>Évaluation de la corrosion</i>	6
2.2.2. <i>Données opératoires et environnementales</i>	6
2.2.3. <i>Cas particulier d'une unité existante</i>	7
2.3. Programme de monitoring	8
2.3.1. <i>Paramètres à surveiller</i>	9
2.3.2. <i>Choix des méthodes, des outils et des mesures</i>	17
2.3.3. <i>Combinaison des techniques</i>	22
2.3.4. <i>Monitoring de matériaux « non corrodables »</i>	22
2.3.5. <i>Positionnement des outils</i>	22

2.3.6.	<i>Limites opératoires, limites d'intégrité, alarmes et alertes</i>	23
2.3.7.	<i>Périodicité des mesures</i>	23
2.4.	Choix du système d'acquisition, de transmission et de stockage des données	25
2.4.1.	<i>Mode d'acquisition et de transmission des mesure de corrosion / érosion</i>	25
2.4.2.	<i>Systèmes dédiés / spécifiques de stockage et d'analyse des données</i>	26
2.4.3.	<i>Système de monitoring de la corrosion</i>	26
2.5.	Documents délivrés	28

Chapitre 3 : Installation et mise en service 31

3.1.	Réception du matériel	31
3.2.	Vérification de la localisation et du positionnement des outils	32
3.3.	Suivi de l'installation.	32
3.4.	Mise en service	32

Chapitre 4 : Opération 35

4.1.	Organisation et ressources associées	35
4.2.	Programme de monitoring	36
4.3.	Gestion des outils	38
4.3.1.	<i>Inspection et maintenance des outils.</i>	38
4.3.2.	<i>Gestion des consommables et du stock</i>	38
4.3.3.	<i>Installation de nouvelles méthodes de monitoring.</i>	39
4.4.	Réalisation des mesures	39
4.5.	Gestion des données.	40
4.5.1.	<i>Traitement et analyse.</i>	40
4.5.2.	<i>Alarmes / Fenêtres d'opération.</i>	42
4.5.3.	<i>Ajustement de la périodicité des mesures</i>	43
4.5.4.	<i>Indicateurs de performance (KPI)</i>	44
4.5.5.	<i>Reporting.</i>	44
4.5.6.	<i>Stockage des données</i>	45
4.6.	Actions correctives	45

Annexe A :

Définition et acronymes	47
A.1. Définition	47
A.2. Acronymes	48

Annexe B :	
Documentation	51
<hr/>	
Annexe C :	
Mécanismes d'endommagement et probabilité d'occurrence	55
C.1. Exploration-Production	57
C.2. Raffinage	61
<hr/>	
Annexe D :	
Liste des outils et méthodes de monitoring	65
<hr/>	
Annexe E :	
Fiches techniques des outils	67
<hr/>	
Annexe F : Localisation et positionnement des outils	101
F.1. Conditions d'accessibilité	101
F.2. Critères de positionnement par type de fluide	102
F.2.1. Circuits de gaz	102
F.2.2. Circuits d'hydrocarbures liquides	103
F.2.3. Circuits d'eau	103
F.2.4. Ligne horizontale avec écoulement multiphasique	103
F.3. Critères de positionnement	104
F.4. Surveillance de l'érosion	104
F.4.1. Matrice de palpeurs ultrasons (UT Mat)	104
F.4.2. Détecteur de sable acoustique (EA)	105
F.4.3. Sonde d'érosion (Er P)	105
F.5. Points d'échantillonnage	105

Annexe G : Généralités sur les limites/seuils opératoires, les limites d'intégrité, les alarmes et les alertes 107

Autom

Monitoring de la corrosion interne dans les industries pétrolières et gazières


La maîtrise de la corrosion des équipements des industries pétrolières et gazières est primordiale pour assurer des conditions optimales de sûreté et la fiabilité.

Le monitoring de la corrosion constitue l'une des étapes du processus complet de maîtrise de la corrosion. Il permet à l'opérateur de s'assurer que le caractère corrosif et/ou érosif du fluide considéré n'est pas susceptible de compromettre l'intégrité de l'équipement pendant sa durée prévue de service et de décider d'éventuelles actions complémentaires de prévention de la corrosion et/ou d'inspection.

Ce guide a pour objectif de définir les différentes étapes clefs du monitoring de la corrosion afin d'optimiser et fiabiliser sa mise en œuvre. Il traite des pratiques et outils courants au moment de son édition. Le guide comprend 7 annexes qui précisent les aspects techniques décrits dans le texte principal.

L'ouvrage s'adresse aux ingénieries, aux fournisseurs d'équipements et de produits et opérateurs de la surveillance de la corrosion interne et de l'érosion dans les installations pétrolières et gazières. Il a pour vocation d'être un support pour le personnel chargé de la conception, de la mise en place et du suivi de ce monitoring.

Horizon Education



9782759817467

MONITORING DE LA
BLTEC

27/07/17

0001

D
0
0
1

préparé par les spécialistes du Groupe de travail de la Commission « Industries Pétrolières, Gazières et Chimiques » du CEFRACOR. Le CEFRACOR a pour objectif de répondre aux questions de corrosion et de durabilité dans les domaines industriels et d'organiser les transferts de connaissances.

978-2-7598-1746-7



25 €

edp sciences
www.edpsciences.org

Cette collection comporte des guides sur des procédés liés au traitement ou à la prévention de la corrosion. Ils sont destinés aux principaux acteurs des domaines concernés par la corrosion (gestionnaires d'ouvrages, ingénieurs d'entreprises, fournisseurs de procédés etc.). Les guides sont rédigés par les spécialistes des commissions du CEFRACOR.