



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.	Limites opératoires, limites d'intégrité, alarmes et alertes	23
2.3.7.	Périodicité des mesures	23
2.4.	Choix du système d'acquisition, de transmission et de stockage des données	25
2.4.1.	Mode d'acquisition et de transmission des mesure de corrosion / érosion	25
2.4.2.	Systèmes dédiés / spécifiques de stockage et d'analyse des données	26
2.4.3.	Système de monitoring de la corrosion	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.	Inspection et maintenance des outils	38
4.3.2.	Gestion des consommables et du stock	38
4.3.3.	Installation de nouvelles méthodes de monitoring	39
4.4.	Réalisation des mesures	39
4.5.	Gestion des données	40
4.5.1.	Traitement et analyse	40
4.5.2.	Alarmes / Fenêtres d'opération	42
4.5.3.	Ajustement de la périodicité des mesures	43
4.5.4.	Indicateurs de performance (KPI)	44
4.5.5.	Reporting	44
4.5.6.	Stockage des données	45
4.6.	Actions correctives	45

Annexe A :

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

Annexe B :	
Documentation	51

Annexe C :	
Mécanismes d'endommagement	
et probabilité d'occurrence	55
C.1. Exploration-Production	57
C.2. Raffinage	61

Annexe D :	
Liste des outils et méthodes de monitoring	65

Annexe E :	
Fiches techniques des outils	67

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**

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 des équipements industriels et d'organiser les transferts de connaissances.

978-2-7598-1746-7



9 782759 817467

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.