



METHODOLOGIE D'ESSAIS DE VIEILLISSEMENT ACCELERE POUR LA CARACTERISATION DE PRODUITS DE PROTECTION PASSIVE DE RESERVOIRS CONTENANT DES GAZ INFLAMMABLES LIQUEFIES SOUS PRESSION

RAPPORT N°93/08

SOMMAIRE

- 1 OBJET DE LA PROCEDURE**
- 2 CONDITIONS EXPERIMENTALES**
- 3 REALISATION DES PLAQUES**
 - 3.1 Nature de l'acier destinée à réaliser les éprouvettes
 - 3.2 Etat de surface avant application du complexe
 - 3.3 Nombre et dimensions des plaques
 - 3.3.1 *Eprouvettes pour essais au feu après vieillissement*
 - 3.3.2 *Eprouvettes pour contrôle de l'efficacité du complexe contre la corrosion*
- 4 PROCEDURES D'ESSAIS**
 - 4.1 Généralités
 - 4.1.1 *Appareillage*
 - 4.1.2 *Produits*
 - 4.1.3 *Echantillons*
 - 4.1.4 *Mode opératoire*
 - 4.2 Essai en atmosphère saline – Brouillard salin
 - 4.2.1 *Objet*
 - 4.2.2 *Principe*
 - 4.2.3 *Réactifs*
 - 4.2.4 *Air comprimé*
 - 4.2.5 *Brouillard salin*
 - 4.2.6 *Appareillage*
 - 4.2.6.1 *Brouillard salin*
 - 4.2.6.2 *Papier absorbant*
 - 4.2.6.3 *Dispositif de mesure de différence de potentiel*
 - 4.2.7 *Mode opératoire*
 - 4.2.7.1 *Préparation des éprouvettes*

- 4.2.7.2 *Position des éprouvettes*
- 4.2.7.3 *Contrôle*
- 4.2.7.4 *Durée de l'essai*
- 4.2.7.5 *Nettoyage des éprouvettes après l'essai*
- 4.2.8 *Mesure*
- 4.3 Exposition climatique cyclique
 - 4.3.1 *Objet*
 - 4.3.2 *Principe*
 - 4.3.2.1 *Sévérité de l'essai*
 - 4.3.2.2 *Représentativité de l'essai*
 - 4.3.2.3 *Reproductibilité de l'essai*
 - 4.3.3 *Appareillage*
 - 4.3.3.1 *Source de rayonnement lumineux*
 - 4.3.3.2 *Enceinte d'essai*
 - 4.3.3.3 *Thermomètre à panneau noir*
 - 4.3.3.4 *Dispositif d'arrosage*
 - 4.3.4 *Contrôles et mesures des paramètres de l'essai*
 - 4.3.4.1 *Source de rayonnement lumineux*
 - 4.3.4.2 *Humidité relative*
 - 4.3.4.3 *Température*
 - 4.3.5 *Echantillons*
 - 4.3.6 *Mode opératoire*
 - 4.3.6.1 *Exposition à l'eau de pluie artificielle*
 - 4.3.6.2 *Exposition au froid*
 - 4.3.6.3 *Exposition au rayonnement ultraviolet et à la chaleur sèche (1^{ère} étape)*
 - 4.3.6.4 *Exposition à la chaleur humide*
 - 4.3.6.5 *Exposition aux U.V. et à la chaleur sèche (2^{ème} étape)*
 - 4.3.7 *Expression des résultats*
 - 4.3.7.1 *Exemples d'altération*
 - 4.3.7.2 *Mesure non destructive de la corrosion éventuelle*
- 4.4 Essai en atmosphère industrielle
 - 4.4.1 *Objet*
 - 4.4.2 *Principe*
 - 4.4.3 *Réactifs*
 - 4.4.4 *Appareillage*
 - 4.4.4.1 *Enceinte hermétique*
 - 4.4.4.2 *Support des éprouvettes*
 - 4.4.5 *Echantillons*
 - 4.4.6 *Mode opératoire*
 - 4.4.6.1 *Montage de l'appareil d'exposition*
 - 4.4.6.2 *Introduction du dioxyde de soufre et du dioxyde de carbone*
 - 4.4.6.3 *Cycle d'essai*
 - 4.4.7 *Mesure de la corrosion éventuelle*

5 MESURE DE LA CORROSION EVENTUELLE

- 5.1 *Objet*
- 5.2 *Principe*
- 5.3 *Appareillage*
 - 5.3.1 *Alimentation stabilisée*
 - 5.3.2 *Voltmètre électronique*
 - 5.3.3 *Shunt calibré*

- 5.3.4 *Electrodes*
- 5.3.5 *Dispositif porte échantillons*
- 5.3.6 *Etuve ventilée*
- 5.4 Produits
- 5.5 Echantillons
- 5.6 Mode opératoire et conditions d'essais
 - 5.6.1 *Mode opératoire*
 - 5.6.2 *Conditions d'essais*
- 5.7 Expression des résultats

6 PROCES VERBAL

- 6.1 Exposition à l'atmosphère marine
- 6.2 Exposition climatique cyclique
- 6.3 Exposition en atmosphère industrielle
- 6.4 Mesure de la corrosion éventuelle