

Instal·lació: Canonada d'Escomesa a Client

Projecte: Gestió de la Integritat

Client: Confidencial

Data: 2016

External Corrosion Direct Assessment (ECDA)

Actualment la inspecció mitjançant pistó intel·ligent, és una de les eines més fiables per a conèixer l'estat de la integritat d'una canonada. No obstant, és molt comú que be sigui per problemes de disseny de la canonada, restriccions d'operació del sistema o simplement per problemes econòmics, l'Operador ha de buscar alternatives al pas del pistó intel·ligent.

L'ANSI/NACE SP502-2010 Pipeline External Corrosion Direct Assessment Methodology ens dona les pautes per a poder investigar l'estat de la canonada, respecte a la corrosió externa.

El nostre client desitjava conèixer l'estat de la integritat d'una canonada que alimentava un important client, la qual no era "pigable" ja que inicialment no va ser dissenyada a tal efecte. La canonada està enterrada y te un tram final aeri fins a connectar amb les instal·lacions del client. El producte era gas sec, és a dir, sense problemes amb la corrosió interna. Per tant la metodologia ECDA era la més idònia per a conèixer l'estat actual de la integritat de la canonada.

El procés ECDA està dividit en 4 passos:

- Fase Inicial - Estudi inicial de les dades històriques i actuals de la canonada: dades de disseny, construcció i posada en marxa, variables d'operació, resultats de manteniment i inspeccions... on podrem conèixer si la ECDA és factible, definir diferents àrees per a ECDA, així com les tècniques d'inspecció a utilitzar.
- Inspeccions Indirectes – Durant aquesta fase es realitzaran les inspeccions damunt el traçat de la canonada. S'haurien d'utilitzar dues o més tècniques d'inspecció.
- Inspecció Directa – S'estudiaran les dades obtingudes en la fase anterior, per a selecció dels punts d'excavació. Les dades de la inspecció directa seran combinats amb els de la fase anterior. S'avaluaran els defectes de revestiment, corrosions i es comprovarà el rendiment dels sistemes contra la corrosió externa.
- Avaluació Final – Anàlisi final de les dades de les 3 fases anteriors i determinar la freqüència de l'aplicació d'aquest mètode.



Zones ECDA en la Canonada

External Corrosion Direct Assessment (ECDA)

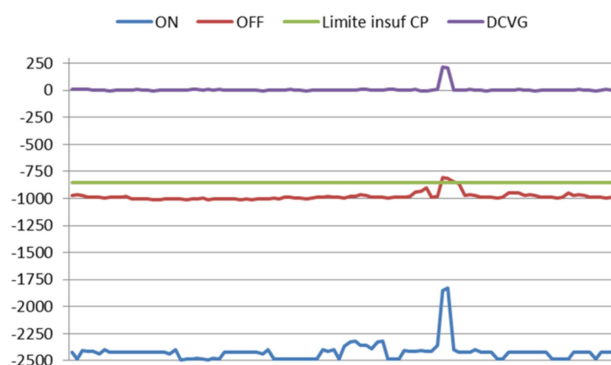
Procainsa SA posseeix una gran experiència en inspecció de fallades de revestiment en canonades mitjançant les tècniques DCVG/ACVG, protecció catòdica i CIPS i estudis d'agressivitat del terreny (resistivitat, pH...).

Els mètodes d'inspecció indirecta, depenent de les zones anteriorment identificades es mostren a la taula adjunta. Després de les inspeccions indirectes i l'avaluació de les dades obtingudes s'identifica un defecte per a investigació.

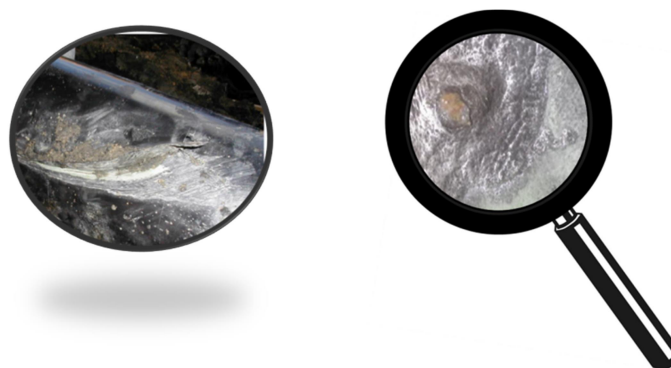
Método Inspección Indirecta	
Zona 1	DCVG + CIPS
Zona 2	DCVG + CIPS
Zona 3	DCVG + CIPS + PCM
Zona 4	Inspc. Visual + NDT

Mètodes d'inspecció Indirecta

La següent gràfica mostra les dades obtingudes mitjançant les inspeccions indirectes en l'esmentat defecte.



Un cop identificat el defecte, es procedí a la inspecció directa la qual va mostrar una àrea amb problemes de corrosió externa com mostra la següent fotografia.



El procediment ECDA ens proporciona una bona metodologia per a investigar la integritat de les canonades, des del punt de la corrosió externa. Procediments similars existeixen per a la corrosió interna i l'Stress Corrosion Cracking.

En moltes ocasions l'Operador disposa de totes les dades de les inspeccions i únicament és necessari l'estudi conjunt de les mateixes.

Cap de Manteniment i Integritat - "Procainsa SA va estudiar les dades de què disposàvem i va realitzar noves inspeccions. Ens van ajudar a descobrir aquest defecte de corrosió externa en un ramal crític des del punt de vista de la qualitat del subministrament".