



# Notiziario

## Letteratura tecnica

### **Underground pipeline corrosion. Detection, analysis and prevention**

Mark E. Orazem

Woodhead publishing series in metals and surface engineering: Number 63

ISBN 978-0-85709-509-1 (print)

ISBN 978-0-85709-926-6 (online)

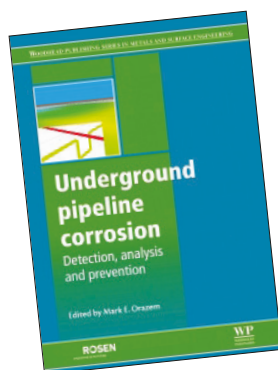
318 pages

Woodhead Publishing

La necessità di realizzare efficienti reti per il trasporto di petrolio liquido e gas naturale che consentissero sia il rifornimento di grandi impianti di trasformazione sia la distribuzione capillare di tali prodotti si è tradotta, a cominciare dall'inizio del XX secolo, nella proliferazione di "pipeline" interrate. Giusto per fornire un riferimento, La American Gas Association ad oggi stima in 2,4 milioni di miglia l'estensione della rete delle sole pipeline sotterranee principali presenti negli US.

È quindi evidente come la prevenzione rispetto alle possibili forme di corrosione sia divenuto sempre più un elemento essenziale della strategia di salvaguardia di questo patrimonio costituito, appunto, dalle pipeline.

La natura chimico-fisica del suolo e la sua conducibilità elettrica, i fenomeni di infragilimento da idrogeno, di stress corrosion cracking, ed altri fattori tra cui quelli microbiologici giocano un ruolo fondamentale in questa lotta per



la difesa delle linee interrate; e ormai sappiamo che non si pianifica una corretta prevenzione dalla corrosione se non attraverso la completa comprensione delle cause e dei principi che regolano il manifestarsi della corrosione stessa, ed attraverso la conoscenza dei più efficaci sistemi di indagine finalizzati a verificare, nel tempo, l'integrità dei materiali impiegati per la costruzione di ciò che vogliamo salvaguardare.

Mark Orazem, professore del Dipartimento di Ingegneria Chimica dell'Università della Florida, in questo agile ed esaustivo "Underground Pipeline Corrosion - Detection, analysis and prevention", riesce con successo a condensare le fondamentali informazioni necessarie per affrontare i problemi legati alla corrosione delle linee interrate. E lo fa raccogliendo i contributi e le esperienze provenienti da esperti dall'industria internazionale (Polyguard, GDF-Suez, Sai Ram Consultant, Det Norske Veritas, Rosen, solo per citarne

alcuni) ed ordinando tali contributi ed esperienze in due parti che trattano, rispettivamente, della comprensione e gestione dei processi di corrosione (Part I) e dei metodi di indagine applicati alla corrosione (Part II).

I primi sei capitoli del libro (che ne comprende in tutto, undici) sono dedicati proprio alla descrizione delle varie forme di corrosione, con particolare attenzione ai più tipici e specifici fenomeni corrosivi delle linee interrate (ad esempio il Capitolo 2 tratta della "AC-induced corrosion"). Una corposa parte (Capitoli 4, 5 e 6) tratta della protezione catodica e dell'uso di inibitori quali sistemi di prevenzione e protezione delle linee dalla corrosione.

Chi è interessato agli aspetti relativi ai più efficaci metodi di ispezione delle pipeline interrate, non resterà deluso affrontando la seconda parte del libro: MFL – Magnetic Flux Leakage (Capitolo 7), CIS/CIPS – Close Interval Potential Survey (Capitolo 8), ILI – In-Line Inspection (Capitolo 10) sono solo alcuni degli argomenti sviluppati in modo chiaro e completo. Quali siano le pretese dell'Editore ed a chi sia rivolta questa pubblicazione è chiaramente espresso in quarta di copertina: "Underground pipeline corrosion" vuole essere uno strumento completo al servizio di professionisti che realizzano, studiano, gestiscono, verificano o eseguono attività di manutenzione e protezione di pipeline sotterranee sia onshore che offshore, fornendo al contempo validi spunti a chi, appartenente al mondo accademico, abbia interesse anche per gli aspetti applicativi della scienza della corrosione. *Dott. Ing. Stefano Botta.*

Woodhead Publishing  
<https://www.elsevier.com>