

UTILIZZO DELL'ANALIZZATORE VANTA HHXRF PER LA PREVISIONE DEL FAC



Nelle tubazioni di processo per la generazione di energia, gli acciai al carbonio contenenti basse quantità di cromo (Cr) sono suscettibili alla corrosione accelerata. Il monitoraggio del contenuto di cromo con gli analizzatori XRF portatili Vanta è fondamentale per prevedere la vita utile dei tubi.

Le linee di processo in acciaio al carbonio possono formare un ossido protettivo nativo (magnetite o ematite) sulla superficie delle tubazioni. Ad una portata elevata, questo rivestimento di ossido può essere rimosso. Quando il materiale delle tubazioni tenta di rigenerare lo strato di ossido nativo, anche il rivestimento rigenerato viene rimosso a causa dell'elevata portata. Questo fenomeno di corrosione è chiamato corrosione accelerata dal flusso (FAC). Il FAC è spesso aggravato dal flusso turbolento da raccordi come gomiti, raccordi a T e giunti di riduzione.



I modelli di corrosione prevedono che gli acciai al carbonio contenenti meno dello 0,04% di Cr siano suscettibili al FAC.

contenenti meno dello 0,04% di Cr siano suscettibili al FAC. Questa soglia di monitoraggio rientra nell'intervallo di analisi per il cromo negli acciai a base di ferro con gli strumenti Olympus Vanta. Piccoli aumenti della quantità di Cr nelle tubazioni in acciaio al carbonio ridurranno significativamente la velocità di corrosione accelerata dal flusso. Di conseguenza, misurazioni estremamente accurate di bassi livelli di Cr nell'acciaio al carbonio sono fondamentali per prevedere la fine del ciclo di vita di questi tubi.

Di seguito sono riportati i risultati sullo schermo di un analizzatore Vanta (modello VMR) durante l'analisi del Cr negli acciai al carbonio. Letture accurate di Cr ai livelli necessari per la previsione FAC, come mostrato qui, vengono generate in meno di sette secondi.







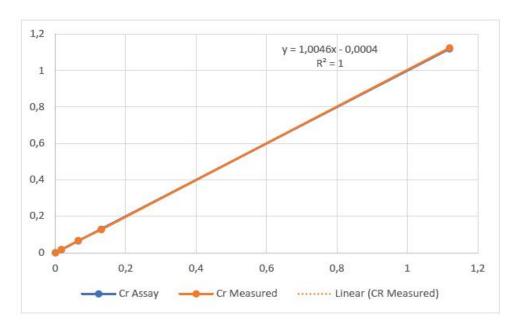


Campione in esame: valore del dosaggio IARM 229B Cr: 0,017% Campione in esame: valore del dosaggio IARM 209A Cr: 0,065% Campione in esame: valore del dosaggio IARM 28B Cr: 0,13%

Campione in esame: valore del dosaggio IARM 35B Cr: 1,12%

Prestazioni del cromo negli acciai al carbonio

L'XRF portatile Vanta può misurare in modo rapido e accurato bassi livelli di cromo negli acciai al carbonio per determinare la suscettibilità delle tubazioni alla corrosione accelerata dal flusso. La conoscenza del contenuto di cromo consente a un impianto di generazione di energia di programmare le riparazioni delle tubazioni in modo appropriato e proattivo per ridurre al minimo il rischio di perdite o raccordi guasti.





Via Guido Rossa 14 23875 Osnago (LC) - Italy Tel. +39 039 9280061 Fax. +39 039 9289636 info@quantanalitica.com www.quantanalica.com