

Verifica non distruttiva di saldature

Il progetto PolyTank mette a punto attrezzatura per l'analisi ad ultrasuoni di grandi serbatoi in plastica.

23 dicembre 2014 06:55

I ricercatori che partecipano al progetto di ricerca europeo PolyTank hanno messo a punto metodologie, tecniche e attrezzature per l'ispezione ad ultrasuoni di saldature in serbatoi con diametro fino a 10 metri realizzati in materiale termoplastico.



Sui circa 300mila serbatoi di media e alta capacità per usi industriali presenti in Europa, circa 60mila sono realizzati con termoplastiche.

Mentre esistono da tempo tecniche consolidate per l'ispezione delle saldature nei serbatoi in metallo, fino ad oggi non sono disponibili procedure e strumenti per la verifica delle saldature nei serbatoi in materiale plastico, non solo in fase di produzione, ma anche su quelli in esercizio. Considerando una vita utile di 15-25 anni, i serbatoi sono soggetti a rottura per fessurazione, a causa di fenomeni degradativi di natura fisica, difetti di fabbricazione o esposizione a temperature operative elevate.

Il programma di lavoro del progetto PolyTank è basato sull'esame di giunti saldati contenenti difetti di dimensioni e di forma nota, rappresentativi dei difetti reali che possono verificarsi nei serbatoi termoplastici in servizio.

In base alle prove è stato sviluppato, per ora in forma di prototipo, un apparecchio volumetrico ad ultrasuoni per analisi non distruttive, testato con successo sia in condizioni di laboratorio che in campo, utilizzando campioni di cisterna contenenti difetti reali.

Ci consentirà di eseguire analisi più veloci e meno costose nell'ambito degli interventi di installazione e manutenzione di serbatoi utilizzati in industrie della petrolchimica, farmaceutica, alimentare e trattamento delle acque.

Al progetto PolyTank, di durata biennale (terminerà nel 2015), partecipano otto partner europei coordinati da TWI (UK): Chem Resist Group (UK), Technology Assistance BCNA 2010 SL (Spagna), Hessel Ingenieurtechnik (Germania), Acutech (Grecia), InnoTecUK (UK), HSE (UK), Unvar (UK).

© Polimerica - Riproduzione riservata