

L'ISPEL, relativamente alle attrezzature a pressione, è da sempre promotore dell'applicazione estesa di nuovi metodi di verifica che pongono il nostro Paese all'avanguardia nel panorama internazionale nel settore specifico.

Oltre all'introduzione di metodiche come *Fitness For Service* (FFS) e *Risk Based Inspection* (RBI) ai fini della valutazione di ulteriore esercibilità (ad esempio: scorrimento viscoso) di materiali e componenti, deve essere riconosciuto all'ISPEL l'indiscutibile merito di essersi attivato con estremo tempismo ed efficacia sugli approcci diagnostici più innovativi nel campo dei controlli non distruttivi. In tal senso, tra le iniziative più recenti, si sottolinea la presentazione nell'anno 2004 della prima revisione della procedura dedicata alla riqualificazione di serbatoi interrati per GPL con capacità fino a 13 m³ con tecnica basata sul metodo di Emissione Acustica, in alternativa ai metodi CND tradizionalmente utilizzati.

Oggi, l'ISPEL, con le oltre 35 mila verifiche svolte in conformità al D.D. 17 gennaio 2005, dispone di una vasta Banca Dati, ed ha raggiunto un elevato regime certificativo per lotti omogenei di aggregazione dei serbatoi, secondo lo standard europeo EN 12818.

Questa procedura, frutto di un'estesa ed impegnativa ricerca, è materia brevettuale depositata dall'ISPEL. Essa, per altro, costituisce argomento di rilevante interesse per altri paesi, non solo europei, quale modello d'ispirazione tecnico-certificativo.

Figura 1

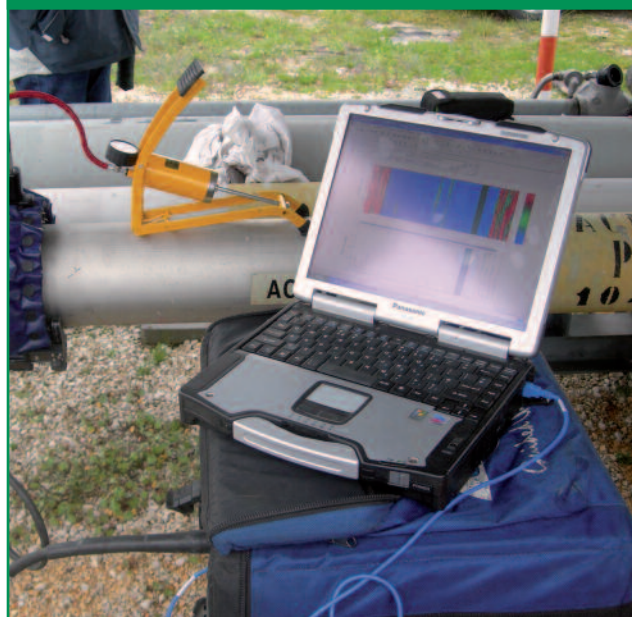
PROVA DI RIQUALIFICAZIONE
DI PICCOLI SERBATOI GPL
CON TECNICA BASATA
SUL METODO DI EMISSIONE ACUSTICA



La diffusione del metodo di Emissione Acustica nel nostro Paese, ha prodotto un notevole interesse da parte dei soggetti a vario titolo coinvolti nel processo di verifica (dagli Utilizzatori, agli Organismi abilitati al controllo), al punto tale che diventa sempre più concreto il progetto di una regolamentazione per il suo impiego su serbatoi di capacità maggiore ai 13 m³, anche con tecniche di monitoraggio e con estensione alle tubazioni.

Figura 2

PROVA SU TUBAZIONE IN SITO INDUSTRIALE
CON METODO AD ONDE GUIDATE



La ricerca dell'ISPEL, nell'ambito dei Controlli Non Distruttivi, concerne alcune attività concluse ed *in progress*, tra le quali vale la pena menzionare:

- l'uso di diffrazione RX per la misura e l'analisi in situ dello stato tensionale di membrane costituenti attrezzature a pressione di particolare rilevanza e in regime di creep;
- lo sviluppo di codici per il riconoscimento in automatico di difetti da lastre radiografiche digitalizzate;
- la elaborazione di alcuni modelli predittivi ed interpretativi finalizzati a processi analitici di *Non Destructive Evaluation*;
- l'impiego della termografia ad infrarosso come efficace strumento diagnostico di screening per attrezzature e dispositivi, per accertamenti finalizzati alla misura dell'avanzamento della corrosione, al rilevamento di trafile e fughe, dei rivestimenti coibenti, fino addirittura alla determinazione dello stato tensionale basato sull'interpretazione delle mappe termiche attraverso la legge della termoelasticità.

Più concretamente, i risultati di alcune attività combinate di ricerca e di normazione hanno prodotto significativi risultati anche per quanto riguarda:

- l'uso dei Liquidi Penetranti per superfici calde, che a valle di un'estesa campagna sperimentale ha ispirato una norma internazionale di riferimento;
- l'Esame Visivo su apparecchi a pressione, che, attraverso una specifica Linea Guida, puntualizza aspetti tecnici ed operativi per rendere finalmente strutturato il controllo;
- più recentemente, l'uso delle Onde Guidate per il con-

trollo di tubazioni, che ancora con una norma sperimentale dell'UNI ed una Linea Guida dell'ISPESL, elaborata in sinergia con altri Organismi pubblici e privati, nazionali ed internazionali, costituiscono i primi veri riferimenti europei di standardizzazione del metodo.

In ultimo, occorre rilevare l'impegno dell'Istituto sia come Socio Ente dell'Associazione Italiana delle Prove Non Distruttive, sia come Centro d'Esame per il Personale addetto ai CND, in conformità agli standard EN 473 ed ISO 9712.

PER ULTERIORI INFORMAZIONI

Link utili: www.ispesl.it/ispesl/dom/documenti/proceduraEa.asp

Contatti: carlo.depétris@ispesl.it

PAROLE CHIAVE

Controlli non distruttivi; Attrezzature a pressione; Tubazioni; Sicurezza impianti industriali.