

G. SARTORI^a[@],
 R. MUFATO^a,
 D. ARGENTINI^b,
 P. VANNINI^c,
 P. AMMAZZALORSO^d,
 B. GRISELLI^e,
 B.P. ANDREINI^f,
 M. BELLI, M.G. SIMEONE^g

^aARPA Veneto

^bARPA Lazio

^cARPA Lombardia

^dARPA Marche

^eARPA Piemonte

^fARPA Toscana

^gISPRA

L'analisi di conformità con i valori di legge: il ruolo dell'incertezza associata a risultati di misura

[@] gsartori@arpa.veneto.it

1. PREMESSA

In campo nazionale ed internazionale si va sempre più rimarcando l'importanza dei concetti del controllo della qualità nei laboratori che effettuano attività di monitoraggio e controllo ambientale.

A livello internazionale sono state emesse negli ultimi anni numerose linee guida su tali argomenti ed inoltre le ultime Direttive a livello europeo recepiscono pienamente tali concetti. Un esempio di questa tendenza è costituito dalla Direttiva 90/2009/CE per il monitoraggio dello stato chimico delle acque, in cui si richiede la convalida dei metodi di misurazione ai sensi della UNI-17025:2005 e la valutazione dell'incertezza di misurazione. A livello nazionale molti laboratori del sistema ARPA/APPA operano ormai da anni in conformità alla UNI-17025:2005 e tra gli operatori vi è ormai la piena consapevolezza che l'incertezza associata ai risul-

tati analitici fornisce uno strumento indispensabile per confrontare i risultati di misura con i valori di riferimento riportati dalla normativa (UNI-13005:2000, UNI-17025:2005).

L'incertezza di misura, calcolata in conformità ai principi generali della norma UNI-13005:2000, rappresenta l'intervallo, determinato con un livello di confidenza di circa il 95%, al cui interno ricade il "valore vero" della caratteristica d'interesse, mentre il risultato di misura costituisce la migliore stima di tale valore. Si può affermare quindi che, sopra ogni ragionevole dubbio, il "valore vero" della caratteristica d'interesse è compreso all'interno dell'intervallo definito dall'incertezza associata al risultato di misura¹.

L'incertezza di misura associata al risultato analitico fornisce uno strumento per la valutazione di conformità, nei casi in cui la norma di riferimento non dà indicazioni sulle regole decisionali da adottare. In questi casi, invece di confron-

¹ Quasi mai un misurando in una matrice ambientale è una grandezza osservabile direttamente, spesso la sua determinazione richiede un processo di misurazione complesso, articolato in campionamento e misurazione, che include l'osservazione di una serie di parametri chimico-fisici collegati ad esso. Questo processo, per effetto di una serie di parametri di influenza non controllabili, porta alla determinazione del misurando con modalità descrivibili in un modello che prevede una distribuzione casuale dei risultati di misura intorno alla migliore stima. La rappresentazione di questa distribuzione è data dal valore misurato (migliore stima) e dall'incertezza di misura associata al risultato.