



## Titolo

**Approcci alternativi per un'incertezza di misura realistica e appropriata all'uso e sua gestione nei laboratori di prova chimici a garanzia della confrontabilità dei risultati**

**Milano, 29 giugno 2017  
AICQ Centronord – Via M. macchi, 42**

## Descrizione

- La conoscenza della corretta incertezza di misura è essenziale per caratterizzare l'accuratezza del risultato, la sua adeguatezza all'utilizzo previsto, la confrontabilità con altri dati o con i limiti di legge e per poter prendere le corrette decisioni nell'interpretazione del risultato stesso.
- Il corso affronta l'argomento con un taglio pratico e critico, focalizzandosi sulla semplificazione e sulle possibili alternative all'approccio metrologico che, per le prove chimiche, potrebbe sottostimare l'incertezza di misura. Si affrontano poi le modalità di espressione, utilizzo ed interpretazione dell'incertezza stessa.
- Saranno brevemente discussi anche alcuni aspetti che, non avendo conseguito pieno consenso e diffusa condivisione in seno alla comunità scientifica, presentano problemi interpretativi ed applicativi.
- Durante il corso si discuteranno in dettaglio le cause e le risoluzioni dei più frequenti errori che si possono commettere in questo delicato processo.

## Obiettivi

Acquisire le conoscenze per calcolare una realistica incertezza di misura, in funzione dello scopo delle prove chimiche e delle risorse disponibili, a fronte dei documenti tecnici ufficiali di riferimento e dei requisiti dell'ente di accreditamento.

Acquisire gli strumenti per valutare se un'incertezza di misura, già stimata, può essere considerata realistica e appropriata all'uso.

## Destinatari

Personale coinvolto nei processi di validazione/verifica dei metodi di prova chimici, personale preposto alla garanzia della qualità dei risultati, personale adibito alla esecuzione di prove chimiche.

## Prerequisiti

Esperienza maturata nel processo di validazione/verifica dei metodi di prova e nel calcolo dell'incertezza di misura. Auspicabili minime conoscenze di statistica di base.

## Attestato

A tutti i partecipanti verrà rilasciato l'attestato di frequenza.

## Test finale

Sarà proposto un questionario all'inizio e alla fine del corso per un'efficace auto-valutazione dell'apprendimento attraverso il differenziale tra i punteggi ottenuti nei due momenti. Il questionario comprende 12 domande con 3 risposte, di cui una sola esatta. Per ogni domanda.

## **Programma**

- Presentazione, esecuzione del test di ingresso
- Alcune postille ai concetti di base
- Le innovazioni della GUM e l'approccio metrologico
- Il modello unificato degli errori per le strane "misure" chimiche
- La caccia agli errori sistematici per un'incertezza realistica
- L'equazione di Horwitz ovvero la selezione naturale dei metodi di prova chimici
- Altri approcci alternativi per il calcolo dell'incertezza...
  - Da studi collaborativi
  - Da materiali di riferimento certificati
  - Da Proficiency Testing
  - Da Proficiency Testing e dati del controllo qualità interno
- Espressione ed utilizzo dell'incertezza
- Le criticità ancora aperte e due casi virtuosi sul loro superamento
- Esecuzione del test di uscita, discussione.

## **Data, Durata ed orari**

29 giugno 2017 - 1 giorno - 9,30/13,00 – 14,00/17,30

## **Docente**

Dott. Alessandro Grigato

## **Sede corso**

Milano, via M. Macchi, 42 – presso TQM S.r.l. Telefono 02 67382158

## **Materiale didattico**

Dispensa del corso.

## **Quota di partecipazione**

Per i soci AICQ: 300,00 + iva 22% / Partecipante

Per i non soci: 400,00 + iva 22% / Partecipante

## **Modalità di iscrizione**

Le iscrizioni dovranno pervenire presso la segreteria di TQM in via M. Macchi, 42 – 20124 Milano tramite l'apposita modulistica scaricabile dal sito oppure tramite la procedura on – line.

## **Modalità di pagamento**

- Assegno non trasferibile intestato a TQM S.r.l.
- Bonifico Bancario intestato a TQM S.r.l. presso: Intesa San Paolo Ag. 4232 Milano  
Coordinate bancarie IBAN: IT 40 A 03069 09473 100000003070

## **Note sul corso**

La quota di partecipazione comprende il materiale didattico e i coffee break.