



Contribution ID: 50

Type: not specified

Intercomparison sulla misura termo-ottica del Carbonio Organico: i risultati dell'attività effettuata dal WG2 di IAS

La misura del carbonio organico ed elementare (OC-EC) viene ormai effettuata da molti istituti, anche a seguito del recepimento della normativa europea sulla QA. Tuttavia la normativa tecnica (CEN/TR 16243) ancora non stabilisce un unico protocollo analitico da adottare. Ciò ha spinto i membri del WG2 della IAS a realizzare un intercomparison sull'analisi termo-ottica dell'OC, per la verifica della confrontabilità delle misure tra i laboratori partecipanti. Vengono qui discussi i risultati dell'esercizio che ha coinvolto 7 istituti italiani, ai quali si sono uniti 3 istituti spagnoli. Tutti i partecipanti sono dotati dell'analizzatore termo-ottico di OC-EC (Sunset Laboratory Inc.), seppur con versioni differenti.

A tutti i laboratori sono state distribuite 3 soluzioni di saccarosio in concentrazione ignota. Il protocollo prevedeva che, dopo la calibrazione del sensore di temperatura del forno, venissero effettuate misure ripetute delle soluzioni applicando i 4 protocolli termici previsti dalla CEN. E' stato chiesto ai laboratori di riportare i risultati analitici, i termogrammi e gli andamenti degli altri parametri essenziali della misura per i successivi confronti.

Le analisi sono state condotte sia sulla valutazione della quantità di OC determinata che sulla riproducibilità dei termogrammi per i diversi protocolli.

In generale, sulla riproducibilità della concentrazione tra i laboratori è stata osservata una deviazione standard attorno al 10%. Inoltre l'esercizio ha messo in evidenza l'importanza della regolazione dei parametri strumentali non previsti dalla norma tecnica ma necessari per garantire che l'andamento della temperatura effettiva del forno fosse quello atteso e, di conseguenza, l'evoluzione dei segnali del FID fossero confrontabili tra i diversi laboratori. Da ciò è apparso evidente che la loro mancata regolazione rende non significativo né confrontabile l'utilizzo dei picchi intermedi (OC1, etc..) del termogramma.

Working group IAS (WG1, WG2, WG3) o sessione speciale (SPR)

WG2

Tipo di presentazione (orale o poster)

orale

Primary authors: Dr COLOMBI, Cristina (ARPA Lombardia, Centro Regionale Monitoraggio Qualità dell'Aria); Dr DAL SANTO, Umberto (ARPA Lombardia, Centro Regionale Monitoraggio Qualità dell'Aria); Dr GIANELLE, Vorne (ARPA Lombardia, Centro Regionale Monitoraggio Qualità dell'Aria)

Co-authors: Dr GIOVE, Aldo (ENEL I&R); Dr DI GLIO, Alessia (Università degli Studi di Bari, Dipartimento di Chimica); Dr PIAZZALUNGA, Andrea (Università di Milano Bicocca, Dipartimento di Scienze Ambientali e della terra); Dr ZIGOLA, Claudia (ARPA EMR, sezione di Ferrara); MASSABO', Dario (GE); Dr DE GENNARO, Gianluigi (Università degli Studi di Bari, Dipartimento di Chimica); BOVE, MARIA CHIARA (GE); Prof. PIETROGRANDE,

Maria Chiara (Università di Ferrara, Dipartimento di Chimica); GIANNONI, Martina (FI); Dr CHIARI, Massimo (FI); Dr FERMO, Paola (Università degli Studi di Milano, Dipartimento di Chimica); PRATI, Paolo (GE); Dr IACOBELLIS, Silvana (ENEL I&R); Dr CASTELLAZZI, Silvia (ARPA EMR, Sezione di Ferrara)

Presenter: Dr COLOMBI, Cristina (ARPA Lombardia, Centro Regionale Monitoraggio Qualità dell'Aria)