



Contribution ID: 57

Type: not specified

Composti fotochimicamente attivi nell'aerosol polare artico

La troposfera artica è un reattore chimico naturale con caratteristiche uniche, in particolare in primavera. In questo periodo, infatti, sono più probabili i processi di trasporto di emissioni prevalentemente antropiche dalle aree a medie/alte latitudini e da quelle di origine naturale dall'Oceano Artico; inoltre, reazioni chimiche foto-indotte possono incidere sulla composizione chimica atmosferica (e.g. Barrie et al., 1988, Nature).

Si presentano, quindi, alcuni dati e risultati preliminari relativi alla concentrazione atmosferica di composti chimici legati all'attività fotochimica e alla capacità ossidante dell'atmosfera in Artide.

Nella stazione di Gruvebadet (Ny Ålesund, 78.9°N, 11.9°E), è stato effettuato un campionamento continuativo di PM10, a risoluzione giornaliera, durante il periodo primavera-estate (Marzo-Settembre) per tre anni consecutivi (2010-2012) e sui campioni è stata determinata la concentrazione di metalli, ioni e EC/OC (carbonio elementare/organico). Sono qui presentati i dati relativi a nitrati, nitriti, anioni organici (ossalati, acetati, propionati, formiati, glicolati e piruvati) e OC, a causa della loro sensibilità ai processi di ossidazione atmosferica e alla dinamica dei processi di produzione/rimozione innescati o mediati dalla radiazione solare. Molti dei composti organici determinati mostrano concentrazioni estremamente basse (a livello di ppb o inferiore) in tutti gli anni, con l'eccezione degli ossalati, che rappresentano sempre il componente dominante tra gli anioni organici. Il loro andamento temporale è studiato in confronto con il trend dell'irraggiamento solare UV, con i dati ozono troposferico e di distribuzione dimensionale nel campo dei nm. Inoltre, correlazioni con altri marker determinati sugli stessi campioni, unite all'analisi delle retrotraiettorie delle masse d'aria, sono utilizzate per identificare eventi di trasporto a lungo raggio capaci di trasportare questi composti dalle aree antropizzate dell'emisfero Nord.

Tipo di presentazione (orale o poster)

Poster

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

SPR

Primary author: Dr TRAVERSI, Rita (University of Florence, Chemistry Dept. "Ugo Schiff")

Co-authors: Dr LUPI, Angelo (ISAC-CNR Bologna); Dr PETKOV, Boyan (ISAC-CNR Bologna); Dr LANCONELLI, Christian (ISAC-CNR Bologna); Mr FROSINI, Daniele (Dipartimento di Chimica "Ugo Schiff", Università di Firenze); LUCARELLI, Franco (FI); Dr CALZOLAI, Giulia (FI); Dr BUSETTO, Maurizio (ISAC-CNR); Dr MAZZOLA, Mauro (ISAC-CNR Bologna); Dr SEVERI, Mirko (University of Florence); Prof. UDISTI, Roberto (University of Florence); Dr BECAGLI, Silvia (University of Florence); Dr VITALE, Vito (ISAC-CNR Bologna)

Presenter: Dr TRAVERSI, Rita (University of Florence, Chemistry Dept. "Ugo Schiff")