



Contribution ID: 28

Type: not specified

Origine e destino degli amminoacidi nell'atmosfera antartica

Gli amminoacidi sono costituenti ubiquitari dell'aerosol e a causa delle loro proprietà igroscopiche possono influenzare il bilancio radiativo globale. Grazie alle loro proprietà chimico-fisiche gli amminoacidi possono essere usati come indicatori per lo studio dei processi di produzione, di trasporto e di trasformazione dell'aerosol atmosferico.

In questo studio sono stati analizzati 36 amminoacidi su campioni di aerosol antartico prelevati presso tre differenti siti. Alcuni campioni sono stati raccolti presso la base italiana costiera "Mario Zucchelli" durante l'estate australe 2010-11 mentre due consecutive campagne durante le estati australi 2011-12 e 2012-13, sono state condotte presso la base "Concordia", situata sul plateau antartico.

La concentrazione totale di amminoacidi nel sito costiero presenta un valore medio di 11 pmol m⁻³ e l'arginina e la glicina sono i composti più abbondanti contribuendo per il 66-85% al contenuto totale di amminoacidi. L'aerosol campionato presso la stazione Concordia invece presenta valori molto più bassi con concentrazioni medie comprese tra 0.7 e 0.8 pmol m⁻³, dove la glicina, l'acido aspartico e l'alanina sono i più abbondanti.

Durante l'estate australe 2012, 7 campioni sono stati prelevati presso la R/V Italica sull'Oceano Antartico utilizzando un campionatore ad alto volume per organici. Sono state riscontrate concentrazioni molto più elevate di amminoacidi rispetto al sito costiero, a causa della presenza di materiale biologico con un diametro superiore ai 10 µm, non campionato con l'impattore a cascata.

In questo studio, la determinazione degli amminoacidi ha permesso di fornire importanti informazioni sull'origine dell'aerosol in Antartide, nonché sui processi di trasporto delle particelle dalla costa al plateau antartico con conseguenti trasformazioni chimiche.

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

SPR

Tipo di presentazione (orale o poster)

Orale su invito

Primary author: Dr BARBARO, Elena (Università Ca' Foscari di Venezia)

Co-authors: Prof. GAMBARO, Andrea (DAIS-Università Cà Foscari Venezia); Prof. BARBANTE, Carlo (ID-PA-CNR); Dr VECCHIATO, Marco (DSFTA-Università di Siena); Dr ZANGRANDO, Roberta (CNR-IDPA)

Presenter: Dr BARBARO, Elena (Università Ca' Foscari di Venezia)