



Contribution ID: 66

Type: not specified

Aerosol atmosferico alla stazione WMO-GAW di Mt. Cimone (2165 m asl)

Mt. Cimone (44°11'N, 10°42'E) è il picco più elevato degli Appennini settentrionali, ed ospita una stazione globale WMO-GAW rappresentativa delle condizioni di troposfera libera nella regione sud-europea/mediterranea, attualmente identificata come hot-spot in termini sia di cambiamento climatico che di qualità dell'aria. A partire dal 1998 e fino al 2011, dati di aerosol atmosferico in frazione PM10 sono stati raccolti alla stazione tramite un campionatore ad alto volume. Dopo il campionamento, i filtri sono stati sottoposti a gravimetria e a spettrometria- γ ad alta risoluzione per la determinazione della massa sospesa e di ^{7}Be e ^{210}Pb , radionuclidi naturali di origine contrastante (infatti il primo è originato in stratosfera/alta troposfera da reazioni nucleari di spallazione, mentre il secondo deriva dal decadimento di ^{222}Rn di provenienza crostale). A Mt. Cimone, il PM10 esibisce una forte fluttuazione stagionale con un minimo invernale ed un massimo estivo. L'influenza delle aree sorgente di PM10 viene discussa per confronto con dati simultanei raccolti in stazioni di pianura a nord e a sud della catena appenninica. In genere, il PM10 mostra un gradiente verticale negativo con la quota, con Mt. Cimone che rappresenta il valore medio minimo. Il confronto delle serie temporali di PM10 con quelle di densità numeriche di particelle fini e grossolane e l'impiego di una tecnica statistica basata sulle retrotraiettorie rivelano l'influenza dei trasporti da regioni sorgente quali il Nord Africa, la Pianura Padana ed il continente europeo inclusa l'area balcanica. L'andamento stagionale e le aree sorgente di ^{210}Pb , che con il PM10 ha in comune gran parte del termine sorgente (la crosta terrestre), sono risultati in gran parte confrontabili. Per entrambe le serie temporali, ed in analogia a quanto riscontrato per PM10 e PM2.5 in altre stazioni remote europee, è stato identificato un trend in diminuzione la cui origine è attualmente oggetto di indagine da parte degli autori.

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

WG3

Tipo di presentazione (orale o poster)

Poster

Primary authors: Dr BRATTICH, Erika (Università degli Studi di Bologna, Dipartimento di Chimica "G. Ciamician" & Dipartimento di Scienze Biologiche, Geologiche e Ambientali); Prof. GARCIA ORZA, José Antonio (Universidad Miguel Hernandez de Elche (Spain)); Prof. TOSITTI, LAURA (Dept. Chemistry "G.Ciamician" University of Bologna); Dr RICCIO, angelo (Univ. Parthenope, Napoli)

Presenter: Dr BRATTICH, Erika (Università degli Studi di Bologna, Dipartimento di Chimica "G. Ciamician" & Dipartimento di Scienze Biologiche, Geologiche e Ambientali)