

# I CONVEGNO ISTITUTO DI SCIENZE POLARI

MIXING STATE DEGLI AEROSOL  
CARBONIOSI IN ARTICO.

Stefania Gilardoni, Biagio Di Mauro, Mauro Mazzola,  
China Swarup, Radovan Krejci

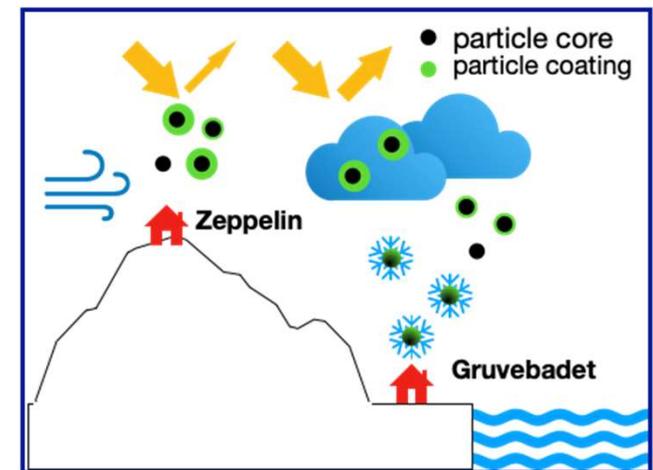


Roma, 22 – 24 settembre 2021

# BACKGROUND

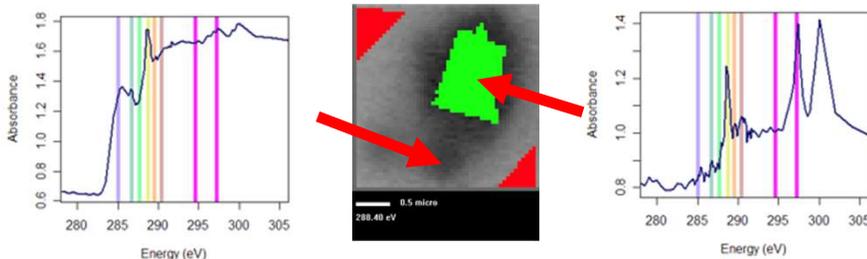
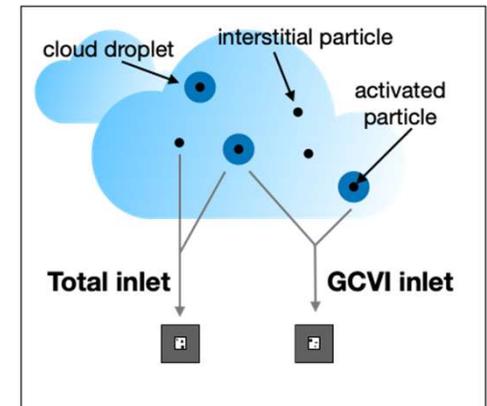
Il mixing state delle particelle controlla le proprietà climatiche dell'aerosol: le proprietà ottiche, la capacità di agire come Cloud Condensatin Nuclei (CCN) e Ice Nuclei (IN), e l'efficienza di deposizione su neve e ghiaccio. Gli impatti sono particolarmente significativi quando le particelle idrofobiche (per es. particelle carboniose) si mescolano con le specie idrofiliche (specie inorganiche).

Il mixing state delle particelle è modificato dai processi chimici e fisici in atmosfera, incluso il processamento in nube.

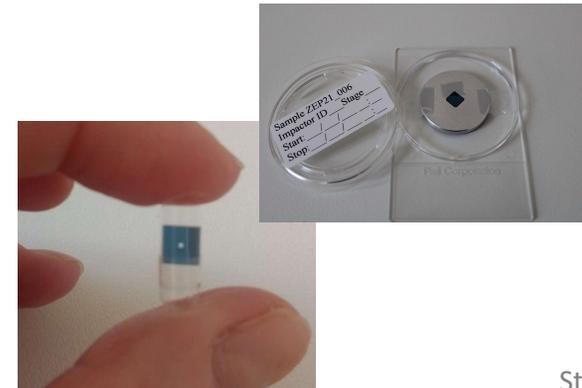


# ATTIVITA' IN CORSO

Le particelle di aerosol sono campionate presso l'Osservatorio Zeppelin tramite un inlet TSP e un GCVI e presso l'osservatorio di Gruebadet tramite un inlet TSP. Il mixing state sarà caratterizzato mediante microscopia, accoppiata alla spettroscopia di assorbimento a raggi X (STXM-NEXAFS).



Particella di materiale cristallino rivestita da composti organici



# SVILUPPI FUTURI

- Esecuzione delle misure presso il Lawrence Berkeley National Laboratory;
- Analisi degli spettri di assorbimento tramite metodi chemiometrici e identificazione dell'origine delle masse d'aria associate a ciascuna tipologia di spettro.
- Integrazione della caratterizzazione del mixing state con la caratterizzazione chimica e fisica in bulk e su singola particella per lo studio del link tra mixing state e sorgenti / processi di invecchiamento in atmosfera.
- Estensione delle misure del mixing state delle particelle in aree montane a basse latitudini per lo studio del processing in fase acquosa.

