



Contribution ID: 40

Type: not specified

## Valutazione delle stime delle concentrazioni di particolato primario e secondario originato da centrali termoelettriche utilizzando il modello CALPUFF

Le centrali termoelettriche rappresentano delle significative sorgenti di precursori di particolato fine in quanto grandi emettitrici di SO<sub>2</sub> e NO<sub>x</sub>. Una modellizzazione delle reazioni fisico-chimiche che portano alla formazione di particolato secondario da parte di una singola sorgente puntuale, richiederebbe l'implementazione di modelli fotochimici a griglia che possano trattare l'insieme di tutte le emissioni di un territorio e i contributi provenienti da sorgenti fuori dal dominio. Non sempre questo è disponibile e molto spesso nel valutare l'impatto di una singola sorgente la componente secondaria del particolato viene trascurata. Gli obiettivi del presente lavoro sono dupli: i) utilizzare il modello CALPUFF per una stima del contributo di particolato di origine primaria e secondaria di una centrale termoelettrica a carbone ii) effettuare un'analisi di sensitività del modello rispetto alle assunzioni del meccanismo chimico. Nello studio è presentata l'applicazione del sistema modellistico MM5/CALMET/CALPUFF. La sorgente considerata è la centrale carbone ubicata nel sito costiero di Brindisi. Il dominio di simulazione considerato è di circa 100kmx100km e le simulazioni sono state condotte in un anno meteorologico. È stata effettuata un'analisi di sensitività dei risultati rispetto alle variabili che costituiscono le assunzioni del meccanismo chimico implementata all'interno del modello, all'ammoniaca di background, alle concentrazioni di ozono, e ad alcuni parametri meteorologici. I risultati ottenuti mostrano che sul dominio di interesse i) il contributo del particolato fine di origine secondaria in determinate situazioni meteorologiche è maggiore del contenuto primario sulla stessa frazione ii) una distribuzione di ozono derivata dai dati misurati su tutto il dominio o simulata con modelli fotochimici più avanzati incide per oltre il 50% sulla formazione del particolato rispetto all'assunzione valore medio di background.

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

WG1

### Tipo di presentazione (orale o poster)

orale

**Primary author:** Dr MANGIA, Cristina (CNR ISAC)**Co-author:** Dr CERVINO, Marco (CNR ISAC)**Presenter:** Dr MANGIA, Cristina (CNR ISAC)