



Contribution ID: 67

Type: not specified

Sviluppo di un sistema modellistico integrato per la valutazione dei benefici ambientali derivanti dall'introduzione di veicoli elettrici in città di medie dimensioni

Obiettivo del presente lavoro è quello di sviluppare un approccio integrato, basato su tecniche modellistiche, che consenta di valutare i benefici ambientali, su scala locale, derivanti dalla penetrazione di veicoli elettrici nel settore automotive.

L'approccio si basa sull'integrazione di un modello a recettore, che consente di valutare il source apportionment di un sito, con modelli a dispersione che consentono di ricostruire la diffusione su scala locale degli inquinanti emessi.

La valutazione dei benefici ambientali è stata fatta tramite un approccio tank to wheel, confrontando quindi l'impatto ambientale relativo alle sole emissioni dei veicoli, sia di natura particellare che gassose.

Il modello a recettore CMB - Chemical Mass Balance –consente di valutare il contributo della sorgente traffico veicolare e delle sorgenti traffico correlate (risollevamento stradale, usura freni, usura ruote, ...) alla qualità dell'aria. Partendo da campionamenti in aria ambiente e dalla relativa analisi del particolato raccolto, il modello consente di ricostruire il contributo delle sorgenti che hanno determinato i livelli di inquinamento registrati. Per la valutazione del contributo di sorgente sono stati ricavati profili di emissione sperimentali dedicati. In questo modo è possibile valutare il contributo alla qualità dell'aria della flotta circolante. I modelli a dispersione, invece, consentono di ricostruire la distribuzione nei canyon urbani degli inquinanti emessi dagli autoveicoli, permettendo di valutare differenti scenari di penetrazione dei veicoli elettrici circolanti. L'approccio a dispersione si basa sull'integrazione del modello Calpuff Model System con Caline4 che consentono di valutare la dispersione di polveri sottili e di emissioni gassose tipiche delle differenti classi di veicoli.

L'approccio proposto è stato testato su una città di medie dimensioni, caratterizzata da una flotta veicolare eterogenea e volumi di traffico moderati.

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

WG1

Tipo di presentazione (orale o poster)

orale

Primary author: Mr POTENZA, Giancarlo (ENEL)

Co-authors: Mr FRANCIOSO, Alberto (ENEL); Mr GIOVE, Aldo (ENEL); Mrs GENGA, Alessandra (Università del Salento); Mrs SANGUEDOLCE, Antonella (ENEL); Mr GRASSI, Carlo (Consorzio QUINN); Mrs TORTORELLA, Carmela (ENEL); Mr CAVALLO, Giuseppe (ENEL); Mr PALAZZO, Giuseppe (ENEL); Mrs SICILIANO, Maria (Università del Salento); Mrs CIAMPA, Paola (ENEL); Mr NACCI, Renato (ENEL); Mr PALMA, Rocco (ENEL); IACOBELLIS, Silvana (ENEL Ingegneria e Ricerca); Ms VERRILLI, Silvia (Consorzio QUINN)

Presenter: Mr POTENZA, Giancarlo (ENEL)