



Contribution ID: 52

Type: not specified

Emissioni di particolato, frazione soot e particelle ultrafini allo scarico di autoveicoli alimentati tramite miscele con biodiesel di seconda generazione

Presso Innovhub-SSI è stato condotto un progetto di ricerca denominato BIAGIO (miscele di Biodiesel non convenzionali in Gasolio: Impatto sulle emissioni da fonti fisse e mobili) con l'obiettivo di valutare l'impatto sulle emissioni in atmosfera dovuto all'impiego di biodiesel di seconda generazione in miscela con gasolio convenzionale, per l'alimentazione di una caldaia per riscaldamento e di due veicoli commerciali leggeri di nuova generazione.

In questo lavoro vengono riportati i risultati della sperimentazione svolta sugli autoveicoli.

Sono state realizzate miscele contenenti il 10% e il 30% in volume di biodiesel in gasolio: un biodiesel distillato da PFAD (Palmoil Fatty Acid Distilled), prodotto non convenzionale recentemente apparso sul mercato grazie all'ampia disponibilità del sottoprodotto da cui deriva, e un biodiesel distillato da olii esausti di frittura, UCO (Used Cooking Oils). È stata realizzata una miscela contenente il 7% in volume di un biodiesel da olio di colza in un gasolio da autotrazione, considerata come combustibile di riferimento.

Le prove sono state svolte in laboratorio guidando un autoveicolo commerciale leggero EURO 4 senza DPF e un EURO 5, secondo il ciclo standard di omologazione NEDC seguito da un ciclo ARTEMIS Urban: è stata misurata l'emissione di particolato totale, della sua frazione soot tramite MicroSootSensor, l'emissione in numero di particelle totali sia attraverso l'impiego di un sistema PMP compliant sia mediante ELPI (Electrical Low Pressure Impactor), che ha consentito la determinazione delle distribuzioni dimensionali di particelle. Vengono qui riportate le variazioni delle emissioni ottenute con le diverse miscele sperimentali rispetto alla miscela di riferimento, sui due autoveicoli testati. Emergono riduzioni (incrementali con il contenuto di biodiesel in gasolio), per l'autoveicolo senza DPF, delle emissioni di particolato, della sua frazione soot e delle emissioni di particelle totali e di nanoparticelle.

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

WG1

Tipo di presentazione (orale o poster)

orale

Primary author: Mr CASADEI, SIMONE (Innovhub-SSI, Divisione SSC)

Co-authors: Mrs MAGGIONI, Angela (Innovhub-SSI, Divisione SSC); Mr FAEDO, Davide (Innovhub-SSI, Divisione SSC)

Presenters: Mrs MAGGIONI, Angela (Innovhub-SSI, Divisione SSC); Mr CASADEI, SIMONE (Innovhub-SSI, Divisione SSC)