

Progetto(titolo):**Ottimizzazione della filiera di trigenerazione da olio vegetale****Obiettivo:**

L'obiettivo del progetto è lo studio e l'ottimizzazione della filiera della cogenerazione e trigenerazione di olio vegetale attraverso la ricerca nei seguenti settori:

- la progettazione e realizzazione di impianti di cogenerazione e trigenerazione impiegando come processo di conversione energetica la combustione interna con olio vegetale;
- il monitoraggio di impianti di conversione energetica di oli vegetali.

In particolare, nell'ambito della filiera della cogenerazione e trigenerazione, il progetto è stato suddiviso nelle seguenti aree di ricerca:

- Trigenerazione ad olio vegetale
- Analisi di sostenibilità della filiera
- Divulgazione dei risultati e coinvolgimento degli enti

Soggetti Coinvolti:

Centro di Ricerca sulle Biomasse (partner del progetto di Ricerca)

Consiglio per la Ricerca e la sperimentazione in Agricoltura (coordinatore del progetto)

Contenuti:

Le attività di ricerca si dividono in due linee principali. La prima riguarda la trigenerazione ad olio vegetale e comprende le seguenti attività:

- determinazione delle prestazioni della fase di spremitura meccanica su banchi prova;
- prove di laboratorio sui biocombustibili;
- studio e sviluppo del sistema di alimentazione;
- determinazione delle prestazioni motoristiche su banchi prova;
- impiego di diversi biocombustibili;
- monitoraggio dell'impianto.

La seconda linea di ricerca riguarda studi di LCA (Life Cycle Assessment) applicata alla filiera dei biocombustibili e della cogenerazione e trigenerazione, in particolare le attività di ricerca sono:

- individuazione dei processi che compongono la filiera, raccolta, trasporto, stoccaggio, trasformazione, conversione energetica, scarico;
- definizione delle condizioni al contorno ed eventuali ipotesi di progetto;
- valutazione dei flussi di massa ed energia di ciascuna fase della filiera;
- studio di LCA condotto secondo il procedimento indicato nelle norme ISO 14041, 14042, 14043.

Stati di avanzamento:

E' stata eseguita la caratterizzazione chimico-fisica di diverse tipologie di oli vegetali, nonché misure di viscosità al variare della temperatura. Sono state inoltre eseguite prove di combustione in un cogeneratore ad olio vegetale. Infine è stata valutata la sostenibilità ambientale di colza e girasole.

Pubblicazioni:
