

COMUNICATO STAMPA

Produrre Greendiesel dalla frazione organica dei rifiuti: un progetto di ricerca voluto da VCO Trasporti.

Conclusa la prima fase dello studio, commissionato da VCO Trasporti, riguardante la produzione di 'greendiesel' da rifiuti organici raccolti nel Verbano Cusio Ossola.

Obiettivo: poterlo utilizzare nel rifornimento degli automezzi dell'azienda di trasporto pubblico locale.

Primo nel suo genere in Italia, questo studio mette in evidenza i vantaggi economici derivanti dalla riduzione dei costi di acquisto di carburante e di quelli relativi allo smaltimento rifiuti, con positive ripercussioni sul piano ambientale in sintonia con le linee guida dettate dall'agenda dell'Unione Europea.

Produrre carburanti da rifiuti organici può essere una svolta nel futuro della mobilità su strada. Una soluzione che porterebbe con sé notevoli vantaggi, sia da un punto di vista economico che ambientale, e che **VCO Trasporti** ha voluto esplorare, sotto l'egida della **Provincia del Verbano Cusio Ossola**, nella sua fattibilità tecnica-economica con uno studio condotto da **GreenLab** (Organismo di ricerca collegato a **Tecnovia**, laboratorio qualificato dal Ministero dell'Istruzione, Università e Ricerca) e **Nanoireservice** (società a cui fa riferimento il **NisLabVCO**, laboratorio di ricerca nel campo delle nanotecnologie e della scienza dei materiali operativo presso il Tecnoparco del Lago Maggiore a Verbania-Fondotoce). Strutture di ricerca che per alcune fasi si sono appoggiate al **Laboratorio Re-Cord collegato all'Università di Firenze**.

VCO Trasporti è un'azienda di VCO Servizi SpA operativa nel settore del **trasporto pubblico locale**: gestisce 17 concessioni di autolinee sul territorio del Verbano Cusio Ossola, per una percorrenza annua di circa 1.800.000 km utilizzando una cinquantina di mezzi. Evidente il suo interesse per un progetto di questa natura finalizzato all'utilizzo di questo innovativo biodiesel nell'alimentazione dei propri autobus.

Questo progetto rappresenta il **primo caso nazionale** in cui un'azienda di trasporti pubblici si pone il problema di risolvere aspetti ambientali integrando componenti diverse del territorio: trasporti e gestione rifiuti, consentendo al Verbano Cusio Ossola di diventare il 'laboratorio' di un'interessante sperimentazione in chiave di sostenibilità.

Va ricordato a questo proposito che nella Provincia del **Verbano Cusio Ossola** la **raccolta differenziata** ha raggiunto una **quota** che supera il **63%** e i **rifiuti organici** rappresentano oltre il **12%** di quelli complessivamente raccolti da **ConsSerVCO**, attestandosi a **circa 12.000 tonnellate** all'anno, attualmente per lo più conferite a impianti di compostaggio.

Finanziato da VCO Trasporti, utilizzando nella quasi totalità le risorse derivanti dal **credito d'imposta sulla ricerca**, lo studio – avviato la scorsa primavera – trova le sue ragioni nel quadro d'insieme delineato dalle **strategie comunitarie**, sintetizzate nella 'formula' **20-20-20 al 2020** (e dunque tra sette anni poter esibire risultati di sostenibilità ambientale con il 20% di energia prodotta da fonti rinnovabili, il 20% di riduzione delle emissioni di CO2 e il 20% di maggiore efficienza energetica).

In questo solco, l'Unione Europea spinge verso l'utilizzo di **biocarburanti** in sostituzione di carburanti derivati dal petrolio, senza tuttavia un consumo da parte delle **'coltivazioni energetiche' di suolo adibito a colture alimentari e in più contribuendo a risolvere il problema legato allo smaltimento di scarti** che produciamo – e continuiamo a produrre – tutti i giorni.

Il progetto di VCO Trasporti prevede l'ottenimento di questo biocarburante in **due passaggi**: dai rifiuti organici a **bio-olio** e da bio-olio, attraverso un processo di raffinazione, in **'greendiesel'**.

A oggi è stata **completata la prima fase**, testando la possibilità di giungere attraverso una pirolisi veloce (che in assenza di ossigeno 'scalda' la frazione organica dei rifiuti fino a una temperatura di circa 600-700° C) a un bio-olio che possiede un elevato potere calorifico e – come testato dal laboratorio verbanese NisLabVCO – una composizione chimica che si conferma idonea alla successiva fase di raffinazione.

A favore dell'applicazione pratica della ricerca depongono anche le valutazioni ricavate dall'**analisi costi-benifici**, che dimostrano come – anche ipotizzando condizioni di massima cautela – questo rapporto risulti decisamente favorevole. I **vantaggi** si concretizzerebbero – oltre che nel contributo **all'abbattimento delle emissioni di CO2** in atmosfera – nella **riduzione dei costi di acquisto di carburante** con le ovvie ripercussioni positive sul bilancio della Società. Va inoltre tenuto conto che il costo del carburante sarebbe indipendente dal fluttuare del prezzo del petrolio, perché 'ancorato' alla disponibilità a costo zero di una 'materia prima' quale il rifiuto organico.

Un altro aspetto positivo su cui insistere risulta infatti essere **l'utilizzo in termini energetici dei rifiuti organici**, frazione che in termini quantitativi dovrebbe aumentare con il costante incremento della raccolta differenziata. Questo loro impiego contribuirebbe a limitare problemi e costi inerenti allo smaltimento, che oggi avviene con il conferimento (ricorrendo al trasporto su gomma) a impianti specializzati con una spesa che si riflette sulle tariffe pagate dagli utenti del servizio.

Verbania, 9 gennaio 2013

ELEMENTI DELLA RICERCA

Il processo messo a punto

Raccolta materiale: messa a punto di una procedura per il campionamento e per rendere omogeneo il materiale organico raccolto.

Disidratazione: prima della pirolisi è stato necessario disidratare il materiale per togliere la maggior parte dell'acqua presente.

Pirolisi: la pirolisi è un processo termochimico per decomporre i materiali organici, che si sviluppa portando in temperatura (450-600 °C) il materiale organico in assenza di ossigeno.

La pirolisi utilizzata nel processo per la produzione di bio-olio dai rifiuti organici è stata la cosiddetta pirolisi veloce (o pirolisi flash) che forma un liquido – il bio-olio – portando il materiale a 550 °C.

Il bio-olio che è stato ottenuto ha delle caratteristiche interessanti, presentando un potere calorifico (15,2-26 MJ/kg) paragonabile a quello di un olio combustibile derivato dal petrolio (16-22 MJ/kg). I campioni contengono ancora una certa quantità di acqua. Per affinare ulteriormente il processo, e soprattutto per ridurre i residui di acqua, nel corso del mese di gennaio verranno effettuate altre prove di pirolisi modificando alcuni parametri di lavoro.

L'analisi costi benefici

L'analisi costi benefici è stata applicata a due differenti attività: ricerca e sviluppo sperimentale (ACB_RIC) e produzione di bio-olio (ACB_OIL).

Per quanto riguarda la fase di ricerca: ha solo due gruppi di voci, Costi e Benefici, seppur questi ultimi differenziati come "immediati - a breve termine" e "a medio termine" e che comportano, grazie al Bonus Fiscale previsto dal D.L. 70/2011, un significativo vantaggio con il totale recupero del 90% dell'investimento nell'arco di meno di 2 anni dall'avvio delle attività di ricerca (recupero totale previsto entro i primissimi mesi del 2014). Se poi si analizzano i benefici in termini di immagine, know-how, effetto traino per altre iniziative simili e la disponibilità dei risultati per uno sviluppo ulteriore, i benefici superano di gran lunga i costi.

Per quanto riguarda la fase per la produzione del bio-olio: in questo caso sono stati considerati i costi di per l'investimento iniziale, i costi correnti per la gestione del processo ogni anno e i costi ambientali. Lato benefici, sono stati presi in considerazione quelli diretti per VCO Trasporti, quelli indiretti che coinvolgono altri soggetti del territorio e che consistono nell'incremento del reddito degli addetti ad attività economiche che vengono incentivate o promosse, sia per effetto diretto del processo che per effetto indotto, e infine i benefici di tipo ambientale, che consistono nell'incremento delle utilità esterne dei beni territoriali e ambientali indotto dalla realizzazione del progetto.

Per l'analisi costi benefici del bio-olio è stata utilizzata una formula cautelativa, che prevede il massimo dei costi possibili e il minimo dei benefici derivanti. In questo modo i risultati derivanti danno un ritorno positivo degli investimenti praticamente quasi fin dal primo anno di avvio del progetto su larga scala.