

LIFEGATE[®]
people planet profit



Produrremo biodiesel dai rifiuti?

Rudi Bressa

Produrre biodiesel dalla frazione organica dei rifiuti raccolti con la differenziata. Ecco il risultato della **sperimentazione condotta dall'azienda di trasporti pubblici di Verbania. Primo caso in Italia, vedrà i propri autobus alimentati con green diesel.**

Si è conclusa la prima fase del progetto per la produzione di diesel ricavato dalla frazione organica dei rifiuti. Voluto dalla **VCO Trasporti**, azienda attiva nel settore del trasporto pubblico locale nella provincia del Verbano Cusio Ossola, si tratta della primo esempio in Italia nel quale un'azienda di trasporto pubblico diventa un laboratorio di sperimentazione per carburanti alternativi e non provenienti da fonti fossili.

Di autobus alimentati a biodiesel, gas, ibridi o addirittura elettrici ne circolano già nel nostro Paese, ma in questo caso si è trattato di sviluppare **un'intera filiera locale per la produzione di carburante da rifiuti**, raccolti con la differenziata.

Il progetto ha visto la collaborazione di organismi di ricerca come il **GreenLab** (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). Si prevede così di ottenere il biocarburante ricavandolo dalle 12.000 tonnellate di rifiuti organici raccolti ogni anno utilizzando prevalentemente un processo definito pirolisi. Da qui si passerà alla raffinazione per trasformarlo in quello che viene chiamato appunto "greendiesel".



La **pirolisi** è un processo termochimico utilizzato per decomporre i materiali organici e che si sviluppa portando in temperatura (450-600 °C) il materiale organico in assenza di ossigeno. In questo modo è possibile ricavare 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**.

I vantaggi di questa sperimentazione, una volta utilizzata su larga scala, sono evidenti. Oltre alla riduzione dei costi per l'acquisto di carburante da parte dell'azienda, saranno quelli ambientali ad avere maggior risalto: si utilizzerebbe una fonte energetica proveniente da rifiuti, **senza togliere spazio alle colture alimentari**, oltre ad avere una cospicua riduzione delle emissioni di CO2 e dell'inquinamento da polveri sottili.

Continua così la corsa verso l'introduzione di carburanti alternativi per favorire il raggiungimento degli obiettivi imposti dall'Ue, il 20-20-20. La strada intrapresa sembra quella buona.

Carburante dai rifiuti per gli autobus "verdi"

Progetto di Vco Trasporti: trasformare l'organico in "green diesel"

luca zirotti

Carburante dai rifiuti organici, un "green diesel" per inquinare meno e soprattutto risparmiare sui costi. Nasce da qui la sfida lanciata da Vco Trasporti, pronta a scommettere sull'innovazione e sul "carburante verde" per alimentare gli autobus che coprono il trasporto pubblico locale. Una sperimentazione, la prima a livello nazionale per un'azienda di trasporti pubblici, che per ora è in fase di test. Il progetto è stato finanziato con 130 mila euro, portato avanti dal laboratorio di nanotecnologie del Tecnoparco.



Un carburante realizzato con il rifiuto organico: l'iniziativa sposata da Vco Trasporti è stata presentata da Emilio Conti, coordinatore del progetto, Gabriele Ricchiardi, responsabile scientifico NanoIreService e Massimo Nobili, presidente della Provincia Tomatis Roberto presidente Vco Trasporti

LA STAMPA

QUOTIDIANO FONDATA NEL 1867

PROGETTO. IN COLLABORAZIONE CON IL LABORATORIO DI NANOTECNOLOGIE DEL TECNOPARCO

Dai rifiuti il carburante dei bus

Vco Trasporti punta a valorizzare l'organico raccolto da ConSer

Carburante da rifiuti organici, un «green diesel» per inquinare meno e soprattutto risparmiare sui costi. Nasce da qui la sfida lanciata da Vco Trasporti, pronta a scommettere sull'innovazione e sul «carburante verde» per alimentare gli autobus che coprono il trasporto pubblico locale. Una



Con il green diesel Vco Trasporti vuole risparmiare sul carburante

sperimentazione, la prima a livello nazionale per un'azienda di trasporti pubblici, che per ora è nella prima fase di test. Finanziato con un investimento di 130 mila euro (sotto forma di credito d'imposta che verrà recuperato interamente entro l'anno prossimo) il progetto ha messo al lavoro il «NisLabVco», laboratorio di nanotecnologie e scienze dei materiali attivo al Tecnoparco, che assieme a «GreenLab» ha dimostrato che dai rifiuti organici si può produrre biocarburante.

Per ora è stata completata la prima fase, ovvero la creazione di un «bio-olio» che ha lo stesso

potere calorifico paragonabile a quello di un olio combustibile derivato dal petrolio. Una sostanza ricavata da campioni di rifiuti organici (tramite un processo chiamato pirolisi) che quotidianamente ConSerVco raccoglie sul territorio. «Per essere chiari, da un bidone di verde che lasciamo tutti fuori da casa per la raccolta differenziata un terzo è trasformabile in combustibile» spiega Gabriele Ricchiardi, responsabile scientifico della società «Nanoreservice» che con lui vede al lavoro altri tre ricercatori nel laboratorio del Tecnoparco.

Attualmente ConSer Vco raccoglie circa 12 mila tonnellate all'anno di rifiuto organico «Una base di partenza importante, che mette a disposizione materiale a costo zero di una materia prima - commenta Roberto Tomatis - in un momento in cui il

costo del carburante incide sempre di più sui nostri bilanci e quindi anche sui costi del servizio per la cittadinanza è fondamentale cercare altre vie. Lo stiamo facendo con questa sperimentazione». Con i cinquanta mezzi disponibili Vco Trasporti copre circa 1 milione 800 mila chilometri all'anno sulle diciassette tratte. «Questo si traduce in un consumo di 900 mila litri di gasolio all'anno, con un costo ben superiore al milione di euro visti i prezzi attuali del carburante» spiega Tomatis. Dal «bio-olio» prodotto in laboratorio la sfida successiva ora è quello di raffinarlo e arrivare ad avere il prodotto finito. «E' positivo che un'azienda voglia sfruttare in modo produttivo la raccolta differenziata - conclude il presidente della Provincia Massimo Nobili - è un'iniziativa che sosteniamo».

[L. ZIR]

Greendiesel: Vco trasporti vuole produrlo dalla frazione organica dei rifiuti

Publicato Venerdì, 11 Gennaio 2013 17:09 Scritto da Roberta De Caroli



Produrre **greendiesel** dalla frazione organica dei rifiuti del **Verbano Cusio Ossola**, nel Piemontese, per alimentare i veicoli. Questa l'idea di **Vco**, l'azienda dei trasporti locali, per ridurre i costi dei carburanti, **riciclare i rifiuti**, e far fronte così agli [obiettivi dettati dalla Comunità europea in questa direzione](#).

Lo studio di fattibilità tecnico-economica è stato 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). Le strutture di ricerca si sono appoggiate inoltre per alcune fasi al **Laboratorio Re-Cord** collegato all'**Università di Firenze**.

Il processo prevede un'attenta **fase di campionamento** per assicurare omogeneità nel materiale, quindi una **disidratazione** e infine una **pirolisi**, con la quale il materiale è stato portato alla temperatura di 550°C, assicurando la formazione del **bio-olio** che, dalle prime analisi, ha mostrato un **potere calorifico paragonabile a quello di un olio combustibile derivato dal petrolio**. I campioni dopo questa fase contenevano però ancora una certa quantità di acqua. Per affinare ulteriormente il processo nel corso del mese di gennaio dovranno quindi essere effettuate altre prove di pirolisi modificando alcuni parametri di lavoro.

Per quanto riguarda invece l'analisi costi benefici del greendiesel così prodotto, è stata utilizzata una **formula cautelativa**, che prevede il massimo dei costi possibili e il minimo dei benefici derivanti. Il cosiddetto **'worse case scenario'**, che spesso si utilizza per analizzare questo tipo di valutazioni anche nel peggiore dei casi. *"I risultati ottenuti hanno fornito un **ritorno positivo** degli investimenti praticamente quasi fin dal primo anno di avvio del progetto su larga scala"* scrivono i ricercatori in un **comunicato stampa**.

Roberta De Carolis

Greendiesel, il carburante ricavato dai rifiuti. Lo sperimentano in Piemonte



Di Emiliano Ragoni | 10.01.2013 16:12 CET

I biocarburanti rappresentano ormai una valida alternativa ad un modello di mobilità sostenibile. Questa volta il buon proposito viene direttamente dall'Italia; si tratta di un bio-biodiesel a "Km 0" da utilizzare per i mezzi di trasporto pubblico a partire dalla raccolta dei rifiuti organici locali. Il progetto in questione è denominato [Greendiesel](#), ed è unico nel suo genere in Italia. Il progetto è stato fortemente voluto dalla piemontese VCO Trasporti sotto l'egida della provincia di Verbania Cusio Ossola

Produrre carburanti da rifiuti organici può essere una svolta nel futuro della mobilità su strada. Una soluzione che porterebbe corse notevoli vantaggi, sia da un punto di vista economico che ambientale, e che VCO Trasporti ha voluto esplorare, sotto l'egida della Provincia del Verbania 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), 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 Verbania 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 Verbania Cusio Ossola di diventare il 'laboratorio' di un'interessante sperimentazione in chiave di sostenibilità. Va ricordato a questo proposito che nella Provincia del Verbania 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-benefici, 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.



Carburante dai rifiuti: presentazione del progetto Greendiesel di VCO Trasporti

gennaio 7, 2013 Agenda



Data: 9 gennaio, ore 12,00

Location: Tecnoparco, Verbania

Sito web: Vcotrasporti.it

Durante la conferenza stampa sarà presentata la prima fase di uno studio commissionato da VCO Trasporti riguardante la **produzione di 'green diesel' da rifiuti organici**.