

IBT GROUP & SPIKE RENEWABLES:

PRIMA APPLICAZIONE AL MONDO AD OLIO VEGETALE PURO CON UNA MICROTURBINA A GAS

AVVIATO POSITIVAMENTE IL PROGETTO DI RICERCA PER L'USO DEL COMBUSTIBILE RINNOVABILE PER IMPIANTI DI COGENERAZIONE

Novembre 2010: **IBT Group**, azienda della Green Economy specializzata in sistemi di autoproduzione energetica e partner esclusivo per l'Italia di Capstone Turbine Corporation con sede a Villorba, Treviso, insieme a **Spike Renewables**, società di ingegneria e ricerca di Firenze, hanno avviato positivamente un progetto di sperimentazione di una microturbina a gas con tecnologia cogenerativa – per la produzione combinata di energia elettrica e termica – alimentata ad olio vegetale puro (ad esempio girasole o colza).

La filiera dell'olio vegetale, un combustibile rinnovabile alternativo ai combustibili fossili, è da tempo oggetto di grande interesse per il settore delle agrienergie perché rappresenta un'opzione grazie alla quale i produttori di materie prime possono partecipare direttamente al valore aggiunto del prodotto finale, nel rispetto della sostenibilità ambientale, economica e sociale. L'olio può essere prodotto infatti, con un limitato uso di fertilizzanti, da un'ampia varietà di semi, quali girasole, colza, soia, lino, ecc., nonché da oli vegetali ricostruiti (tramite esterificazione) da sottoprodotti no-food dell'industria alimentare.

Il progetto IBT-Spike si inserisce all'interno di un progetto di innovazione supportato dalla Regione Toscana sugli oli vegetali ricostruiti (Progetto OVEST), ed a valle di un precedente progetto Europeo di trasferimento tecnologico, LIFE-VOICE, coordinato dal Prof. David Chiaramonti, Docente della Facoltà di Ingegneria Meccanica dell'Università di Firenze e ricercatore del CREAR (Centro interdipartimentale di Ricerca per le Energie Alternative e Rinnovabili, Diretto dal Prof. Martelli) dell'Università di Firenze. All'interno del VOICE, tra numerose altre attività, sono state studiate microturbine a gas naturale da 30 e 60 kW di Capstone Turbine Corporation alimentate ad olio vegetale. Le microturbine sono quindi diventate successivamente oggetto di sviluppo industriale ed ingegneria per il funzionamento continuo e affidabile con questo combustibile rinnovabile.

Nell'ambito del progetto OVEST **Silo S.p.A.**, azienda leader in Italia nella produzione di materie prime alternative per la produzione di biocarburanti, ospita l'impianto presso le sue strutture alimentandolo con varie tipologie di oli vegetali (attualmente olio puro di colza e girasole, successivamente oli vegetali esterificati).

La microturbina è stata adattata in modo da superare le principali problematiche relative a questi biocombustibili, quali ad esempio la maggiore viscosità dell'olio vegetale, adattando il circuito del combustibile ed i suoi componenti.

"Le microturbine possono occupare uno spazio interessantissimo nell'ambito della cogenerazione a fonti rinnovabili, sia per la possibilità di realizzare impianti realmente distribuiti sul territorio grazie alla loro piccola taglia, sia per altri aspetti altrettanto importanti. In particolare, queste macchine presentano livelli di emissione di inquinanti estremamente contenuti, ben al di sotto di quelli tipici dei motori a ciclo diesel, e manutenzioni ridotte": ha commentato il Prof. David Chiaramonti sul progetto.

Infatti, la tecnologia cogenerativa a turbina di Capstone Turbine Corporation, grazie ad uno speciale brevetto con cuscinetti che funzionano ad aria senza l'uso di lubrificanti, offre ulteriori vantaggi rispetto a quelli tipici della cogenerazione, tra i quali: maggiore risparmio energetico, emissioni nocive tra le più basse, flessibilità del range di potenza offerta dalle soluzioni (a partire da 30 kW), altissima efficienza e la possibilità di utilizzo con vari combustibili, quali l'olio vegetale appunto.

A piena potenza il consumo di olio vegetale di una turbina da 30 kW è di circa 11 lt/h corrispondente ad un rendimento elettrico del 27% circa.

Si tratta di un'applicazione particolarmente indicata per serre, piccole farm, agriturismi, ecc. in quanto presenta numerosi e specifici vantaggi economici proprio per il comparto agricolo. Produrre sul posto energia elettrica e calore sufficienti per l'approvvigionamento di una azienda di piccole e medie dimensioni, significa ridurre le emissioni, abbattere i costi ed esplorare così nuove opportunità di reddito, grazie anche ai numerosi incentivi di cui possono beneficiare gli impianti di cogenerazione alimentati con olio vegetale, tra cui i Certificati Verdi.

IBT GROUP: Dal 2001 IBT è partner esclusivo per l'Italia di Capstone Turbine Corporation, società high-tech leader e unico produttore al mondo di sistemi energetici con turbine a gas "oil-free". Questa particolare tecnologia consente di ottenere impianti di cogenerazione per la produzione combinata di energia elettrica e termica che garantiscono bassa manutenzione, emissioni contenute e una sensibile riduzione dei consumi, anche oltre l'80%. Negli ultimi tre anni IBT ha particolarmente esteso il suo interesse anche alle applicazioni della cogenerazione con microturbine alimentate da fonti rinnovabili: biogas, biodiesel e oli vegetali puri. Fondata in California nel 1988 e quotata al NASDAQ, Capstone vanta al suo attivo oltre 100 brevetti registrati, più di 6.000 installazioni nel mondo e oltre 21.000.000 di ore di funzionamento. In 10 anni la flotta Capstone ha contribuito a ridurre le emissioni di CO2 per 500.000 tonnellate, risparmiare una quantità di energia pari a 750.000 barili di petrolio e produrre 700.000 MWh da fonti rinnovabili.

SPIKE RENEWABLES: La Società Spike Renewables Srl di Firenze è una società di ingegneria di recente costituzione (2008), nata da competenze provenienti dal settore della ricerca (Università di Firenze, Centro Interdipartimentale di Ricerca per le energie Alternative e Rinnovabili) e dell'Ingegneria, e che vanta una specifica esperienza nel settore delle bioenergie e nel dell'energia solare. L'azienda collabora attualmente con diversi gruppi di ricerca, sia pubblici che privati, nei settori delle biomasse e sta sviluppando progetti di ricerca sulle fonti rinnovabili di energia e sui biocarburanti, solidi o liquidi (tra cui il bioetanolo di seconda generazione). La società partecipa a progetti inerenti gli oli riesterificati, e si appresterà a breve a collaborare in ricerche sui processi di pirolisi e di gassificazione delle biomasse. Sono inoltre in studio tecnologie per la produzione di biocarburanti tramite biomasse algali. La consapevolezza che la conoscenza e la tecnologia debbano rappresentare un punto di unione e condivisione fra realtà e ambiti differenti ha recentemente spinto Spike Renewables ad entrare a far parte, come associata, del Parco Scientifico Tecnologico e delle Telecomunicazioni in Valle Scrivia (in questo ambito collaborerà in progetti di sviluppo nell'ambito delle biomasse e dei biocombustibili), nonché al Consorzio per la Ricerca e la Dimostrazione per le Energie Rinnovabile (RE-CORD, Renewable Energy Consortium for R&D) dell'Università di Firenze.

SILO S.p.A.: azienda costituita nel 1950 ha sempre svolto la sua attività nel campo della produzione di oli vegetali ad uso industriale. Agli inizi degli anni 2000 un progetto di ricerca in collaborazione con i tecnici di una azienda leader in Italia nella produzione di biodiesel ha portato alla definizione delle caratteristiche chimico-fisiche di oli ottenuti dai sottoprodotti dell'industria agro-alimentare che potessero essere usati quali materie prime alternative per la produzione di biodiesel. Successivamente il crescente interesse per le produzioni di energia elettrica con motori endotermici alimentati ad olio vegetale unitamente all'esperienza maturata nel settore dei biocarburanti ha spinto la Società ad investigare questo nuovo settore di mercato. Dopo l'ottenimento del riconoscimento dell'Agenzia delle Dogane per la produzione e messa in commercio di oli vegetali ad uso produzione energia elettrica ha avviato, assieme all'Università degli Studi di Firenze, un progetto di Ricerca (OVEST) per la definizione delle caratteristiche chimico-fisiche degli oli ottenuti dai sottoprodotti dell'industria agro-alimentare idonei per l'utilizzo quali combustibili per i motori endotermici.

Per maggiori informazioni: www.ibtgroup.it - <http://www.spikerenewables.com> - www.silospa.com
Ufficio Stampa IBT: **Lavinia Colonna-Preti**,
Cell. +39 3454877947 E-mail: lavinia.colonnapreti@ibtgroup.it