

## Un Iveco ECODAILY a Idrometano per l'Autostrada del Brennero

La riduzione dei consumi e delle emissioni di CO<sub>2</sub> e l'introduzione di combustibili ottenuti da fonti rinnovabili sono tra gli obiettivi prioritari di Iveco. L'Autostrada del Brennero, consapevole della sua responsabilità verso il territorio, vuole anch'essa contribuire a un futuro ambientalmente sostenibile. In questo contesto si inserisce oggi la consegna di un prototipo Iveco ECODAILY a miscela metano-idrogeno (idrometano).

L'Iveco ECODAILY a idrometano è stato consegnato oggi all'Autostrada del Brennero da Officine Brennero, concessionaria di proprietà Iveco, con sedi a Trento e Verona, presente su quest'area d'importanza strategica con qualificati impianti di assistenza e servizio. Officine Brennero sarà responsabile della manutenzione del mezzo.

Autostrada del Brennero è da tempo impegnata a introdurre lungo il suo percorso la possibilità di rifornimento con combustibili alternativi, a partire dal metano, per il quale è prevista l'apertura di 12 nuovi distributori, oltre ai due già esistenti.

Il metano, un combustibile alternativo ampiamente disponibile, è la soluzione ecologica oggi più praticabile e che offre sostanziali vantaggi principalmente in termini di riduzione delle emissioni di particolato ed acustiche, ma anche di CO<sub>2</sub> (-23 % rispetto alla benzina) e di NOx. Il metano, inoltre, ha un ruolo strategico nel predisporre le basi tecnologiche per lo sviluppo e la diffusione di soluzioni ecologicamente ancora più sostenibili, basate su combustibili gassosi ottenuti da fonti rinnovabili.

L'uso di miscele metano-idrogeno nel settore dei trasporti adotta come punto di partenza le tecnologie avanzate della propulsione a metano, e rappresenta un passaggio intermedio verso lo sviluppo di soluzioni ad ancor più basse emissioni, economicamente sostenibili e rinnovabili.

Si tratta di una tecnologia che può essere applicata a diverse piattaforme di motori a metano, per applicazioni sia su automobili sia su veicoli commerciali per trasporto pubblico di persone o altre tipologie di missione, come ad esempio la raccolta dei rifiuti solidi urbani.

Le miscele di idrogeno (in mix fino al 30% in volume) e metano sfruttano alcune proprietà dell'idrogeno per esaltare le già ottime caratteristiche "ecologiche" del

metano. Attraverso un controllo flessibile del motore, combustione e prestazioni sono ottimizzate. I sistemi di controllo della combustione riconoscono l'esatta quantità di idrogeno nel serbatoio, adattando la combustione al tipo di miscela utilizzata. Con miscele contenenti il 30% in volume di idrogeno, si ottiene una riduzione di emissioni di CO<sub>2</sub> fino all'11% rispetto a un veicolo alimentato a solo metano. Oltre a ciò, sono anche notevolmente ridotte le emissioni inquinanti (monossido di carbonio, idrocarburi incombusti, ecc.).

L'utilizzo della tecnologia dell'idrometano, ove vi sia disponibilità di idrogeno prodotto da fonti rinnovabili come in questo caso, costituisce un approccio innovativo e pragmatico. Esso produce un importante ed immediato vantaggio dal punto di vista ambientale, oltre a favorire lo sviluppo e la diffusione dell'idrogeno nel settore dell'autotrazione e delle filiere territoriali dei combustibili rinnovabili.

Accanto alle miscele metano-idrogeno, va sottolineata anche l'importanza della produzione di biometano, prodotto da processi di digestione anaerobica di biomassa, quali reflui zootecnici, con enormi vantaggi ambientali: esso ha un impatto praticamente neutro in termini di emissioni di CO<sub>2</sub>.

Consapevole delle potenzialità delle miscele metano-idrogeno e in generale dei combustibili rinnovabili, l'Autostrada del Brennero ha affidato alla sede di Trento del Centro Ricerche Fiat l'incarico di realizzare un veicolo sperimentale Iveco ECODAILY, alimentato con miscele idrogeno-metano, e di sviluppare un sistema info-telematico che, oltre a localizzare il mezzo nelle varie missioni, possa calcolare il beneficio ambientale in termini di emissioni di CO<sub>2</sub> in funzione della percentuale di idrogeno presente nella miscela. Ciò renderà anche possibile proiettare i vantaggi di questa soluzione per applicazioni di altro tipo, non solo autostradali.

Il veicolo, omologato come esemplare unico, è stato sviluppato da Centro Ricerche Fiat in collaborazione con Iveco e FPT Industrial, e da oggi è ufficialmente in esercizio presso l'Autostrada del Brennero.

### ***Il veicolo: Iveco ECODAILY a idrometano***

L'Iveco ECODAILY a idrometano è stato sviluppato sulla versione CNG bi-fuel (metano/benzina) dell'Iveco ECODAILY 35S14, passo di 3300 mm, normalmente disponibile in produzione.

Il veicolo è equipaggiato con il motore F1C 3 litri Natural Power da 136 CV (350 Nm di coppia) prodotto da FPT Industrial, che non solo raggiunge lo standard EEV (Enhanced Environmentally-friendly Vehicle), il più severo attualmente in vigore, ma si avvicina anche ai limiti di emissione previsti dalla futura normativa Euro VI. Il motore è sovralimentato con rapporto di compressione ottimizzato per il funzionamento a metano e con le miscele metano-idrogeno. Per questo motivo il funzionamento a benzina è limitato alla sola funzione di "recovery", anche in ragione del limitato volume del relativo serbatoio (14 litri).

Gli interventi sul veicolo base hanno portato alla realizzazione di un kit prototipo, che consiste nell'introduzione di alcuni nuovi materiali. Le caratteristiche della miscela metano-idrogeno hanno, infatti, richiesto l'analisi e l'adeguamento dei componenti di normale produzione del sistema di stoccaggio e alimentazione del gas, al fine di garantirne la piena compatibilità con il nuovo combustibile. Da un lato infatti è stato necessario assicurare che i componenti del sistema di alimentazione e di stoccaggio fossero compatibili dal punto di vista metallurgico con l'utilizzo di idrogeno, con particolare riferimento al fenomeno di "infragilimento" degli acciai (bombole e tubazioni), mentre dall'altro è stato necessario verificare che i materiali plastici impiegati non fossero soggetti a rigonfiamenti/deformazioni che avrebbero potuto causare perdite.

Per quanto riguarda il sistema di controllo motore, si è provveduto alla calibrazione dei parametri, così da consentire la gestione flessibile del tenore di H<sub>2</sub> nella miscela (da 0% al 30% in volume), e garantire in ogni condizione di utilizzo l'ottimizzazione sia delle prestazioni motore (erogazione della coppia e consumi), sia dell'efficienza del catalizzatore. Al variare della composizione della miscela, il software è in grado di riconoscere la tipologia utilizzata e di adeguare, conseguentemente, i parametri di controllo. Anche con la miscela al 30% di idrogeno le prestazioni del motore sono sostanzialmente equivalenti rispetto al funzionamento con solo metano.

## Iveco

*Iveco progetta, costruisce e commercializza un'ampia gamma di veicoli commerciali leggeri, medi e pesanti, mezzi cava/cantiere, autobus urbani e interurbani e veicoli speciali per applicazioni quali l'antincendio, le missioni fuoristrada, la difesa e la protezione civile.*



*Con circa 25.000 dipendenti, Iveco produce in 23 stabilimenti ubicati in 10 paesi del mondo, con tecnologie di eccellenza sviluppate in 6 centri di ricerca. Oltre che in Europa, l'azienda è presente in Cina, Russia, Australia e America Latina. Circa 5.000 punti di vendita e assistenza in più di 160 Paesi garantiscono supporto in tutte le aree geografiche in cui c'è un veicolo Iveco al lavoro.*

#### *Officine Brennero*

*Officine Brennero nasce a Trento nel 1962 e nel 1988 diviene concessionaria di proprietà IVECO. Nel 2001 l'acquisizione di due importanti concessionarie veronesi rafforza il ruolo di presenza, copertura e controllo della Officine Brennero in un territorio di importanza strategica.*

*Officine Brennero conta attualmente 2 sedi (Trento e Verona) e, a completamento del presidio assistenziale, numerose Officine Autorizzate distribuite in modo omogeneo e capillare tra le rispettive province.*

*Inoltre, è in fase di ultimazione la realizzazione della nuova sede di Verona, nel centro logistico del Quadrante Europa, che permetterà di ottimizzare le attività e fornire una serie di servizi agli utenti della zona ed al sistema del trasporto su gomma nazionale.*

## **Centro Ricerche Fiat**

*Il Centro Ricerche Fiat inizia la propria attività nel 1978 come polo di riferimento per l'innovazione e lo sviluppo. Oggi è un centro di eccellenza riconosciuto a livello internazionale, con sede principale a Orbassano (Torino) e altre sedi distaccate in Italia tra cui quella di Trento.*

*La sua missione è l'utilizzo dell'innovazione come leva strategica nei business delle Aziende Fiat.*

*Con un organico di circa 1000 dipendenti, il Centro Ricerche Fiat dispone di un vasto insieme di competenze tecniche a cui si affiancano una serie di laboratori all'avanguardia per la sperimentazione di motopropulsori, la compatibilità elettromagnetica, l'analisi sperimentale del rumore e delle vibrazioni, la simulazione di guida.*

*Nel corso degli anni il Centro Ricerche Fiat ha raggiunto risultati altamente significativi, come testimoniano i 3.200 brevetti registrati e domande di brevetto, e ha sviluppato un*



**IVECO**

*network globale di collaborazioni con oltre 1.600 partner industriali, universitari e di ricerca, in grado di rafforzare ulteriormente le strategie di innovazione, implementare specifiche attività operative a livello locale e assicurare lo sviluppo di competenze ad hoc.*

*Particolarmente attivo nel campo della ricerca per la mobilità sostenibile, il Centro Ricerche Fiat studia soluzioni innovative che esprimano un concetto di mobilità a tutto tondo, che comprenda il veicolo e i suoi componenti, l'energia, la sicurezza, la telematica, i nuovi materiali e le relative tecnologie, la mecatronica, l'ottica, nonché le attività di innovazione sui motopropulsori, i sistemi di propulsione alternativi e i cambi.*

Trento, 10 maggio 2011