

L'utilizzo di veicoli efficienti e a basso impatto ambientale adibiti al **trasporto persone** è un tema centrale per gli obiettivi di mobilità sostenibile. In Italia il **parco circolante** è costituito da circa 100mila mezzi, la maggioranza dei quali (94%) alimentati a gasolio e molti non più rispondenti alle attuali esigenze ambientali: a fine 2019 un autobus su 4 aveva più di 20 anni (dati Anfia).

Una tecnologia che permette di ridurre l'impiego di diesel nell'alimentazione motore, con conseguenti minori emissioni allo scarico, è il **Dual Fuel**: con questo sistema **una percentuale di gasolio viene rimossa e sostituita con un carburante alternativo** in ugual rata energetica.

La modenese **Autogas Italia** (gruppo Holdim), specializzata nella progettazione di sistemi per la conversione a gas dei veicoli, già da oltre un quinquennio esporta i propri **sistemi DDF** (Diesel Dual Fuel), convertendo anche autobus, in diversi continenti, permettendo di utilizzare tutta la gamma dei **carburanti alternativi gassosi**: Metano (CNG), Metano liquido (LNG), Biometano e GPL (LPG).

L'azienda ha recentemente installato il **centesimo sistema DDF Autogas Italia** su un **bus Iveco Magelys** dell'**azienda di trasporti Crescini Cesare** di Lonato (Bs), utilizzando il **GPL** come **carburante alternativo** in sostituzione del diesel rimosso. L'intervento è stato effettuato presso l'officina Azzolina di Brescia.

Autobus diesel gas, una pratica consolidata in molti Paesi



Già da anni **autobus con alimentazione dual fuel diesel gas** viaggiano negli **Emirati Arabi** (Dubai e Abu Dhabi), **Brasile**, **Sud Africa**, **Ucraina**, **Messico**, **Indonesia**, **Russia** e da ultima in **Italia**, impiegando il tipo di carburante alternativo maggiormente disponibile o

incentivato nei Paesi menzionati.

*“Nell’ultimo periodo – sottolinea **Valter Madreperla** di Autogas Italia – anche in Italia è in crescita l’interesse verso i sistemi di alimentazione Diesel Dual Fuel, che a tutti gli effetti sono da considerare un valido aiuto per la transizione ecologica alla quale ci si sta avviando, ma che prima di essere concretamente raggiunta richiederà ancora alcuni decenni di avvicinamento.”*

Minori emissioni e riduzione dei costi di gestione

L’installazione di sistemi a doppia alimentazione Diesel Dual Fuel, siano essi a CNG, LNG, LPG o biometano, consente una consistente riduzione delle sostanze inquinanti emesse dai veicoli alimentati a diesel oggetto degli interventi di conversione, senza trascurare anche il discreto vantaggio ottenibile sui costi di gestione dei veicoli convertiti.

Il sistema DDF Autogas Italia

L’alimentazione a gas si conferma una soluzione estremamente versatile dalle numerose applicazioni. Un tema caro al gruppo Holdim che dal 2009 ha sviluppato la **piattaforma Diesel Dual Fuel**, oggi condivisa da Ecomotive Solutions e Autogas Italia.

*“Sul Magelys – spiega ancora Valter Madreperla di Autogas Italia – il nostro kit di alimentazione Diesel/GPL permette una **riduzione gasolio variabile dal 35 al 40%**, mentre l’autonomia in dual raggiunge circa 1100 chilometri, mantenendo invariate le prestazioni motoristiche del mezzo”.*

Il parco veicoli già convertiti in Italia con i sistemi DDF comprende anche **autobus con alimentazione gasolio Metano** con alle spalle anni di lavoro e tanti chilometri percorsi su tutte le strade d’Europa.

Nel costante sviluppo sui propri sistemi, Autogas Italia sta testando un innovativo **sistema di monitoraggio continuo** che collocato a bordo del mezzo può dialogare in real time con un centro di controllo al fine di ottimizzare e monitorare al meglio funzionalità, guidabilità e contestuale sostenibilità ambientale.

“La soluzione proposta – conclude Madreperla – offre alle aziende di trasporto pubblico e privato la possibilità di sostituire con progressività il loro parco circolante con nuovi veicoli sempre più green.”

La trasformazione Diesel Dual Fuel del bus Iveco Magelys

Serbatoi - Sul veicolo sono stati alloggiati nel gavone posteriore due serbatoi di GPL del peso di circa 30 kg ciascuno e aventi una capacità totale di circa 160 litri. Ciò consente, usando contemporaneamente i due combustibili, una **autonomia in dual di circa 1100 km**. Su ogni serbatoio è presente un dispositivo controllato elettricamente dalla centralina elettronica DGID che gestisce tutto il sistema.

Presa di carica - Le prese di carica per il rifornimento dei serbatoi sono collocate sulla parte esterna della carrozzeria in prossimità dell'alloggiamento serbatoi.

Alimentazione motore - Il motore può funzionare sia a Diesel che a Diesel Dual Fuel, una scelta attivabile attraverso il selettore posizionato sulla plancia del veicolo. Nella **modalità 'dual'**, le centraline DGID e GATEWAY gestiscono sia gli elettro-iniettori del gas sia i riduttori di pressione a cui sono collegati, oltre a diversi sensori che inviano informazioni sul funzionamento. Il GPL può così entrare nel condotto di aspirazione e creare una miscela aria/gas che tramite il collettore di aspirazione arriva ai diversi cilindri dove andrà a miscelarsi con la percentuale di diesel rimasta.

Oltre a gestire i componenti elettromeccanici, la centralina DGID è il terminale hardware e software che riceve e invia tutte le informazioni strategiche indispensabili ad una corretta riduzione del diesel e il conseguente reintegro della corretta quantità di GPL in sostituzione.

Terminato il GPL all'interno dei serbatoi, il sistema passa automaticamente a diesel (avvisando acusticamente il conducente) ma resta predisposto al funzionamento in Dual, permettendo così una ripartenza a gas dopo il rifornimento.

© riproduzione riservata pubblicato il 16 / 12 / 2021