



## Ecologia a GPL

Tutte le informazioni necessarie su GPL, incentivi e conversioni

### Che cos'è il GPL?

La sigla GPL (Gas di Petroli Liquefatti) è il nome di una miscela di idrocarburi alifatici. La loro molecola è costituita solamente da atomi di carbonio e idrogeno. A differenza della benzina non contiene il pericoloso benzene. La sua combustione non produce polveri fini (PM10), responsabili di molte patologie polmonari. Per quanto riguarda le emissioni di CO<sub>2</sub> e NO<sub>x</sub>, ci sono pareri contrastanti. Alcuni sostengono che sono inferiori rispetto alla benzina e diesel, altri che sono addirittura superiori.

Il GPL possiede per sua natura caratteristiche antidetonanti proprie (alto numero di ottani) e non necessita di piombo o di altri additivi cancerogeni. Le emissioni di un'auto a GPL sono prive di particolati pesanti, di benzene, di zolfo e aldeidi, che sono fortemente cancerogeni e sono presenti nei carburanti ordinari. Il GPL è responsabile solamente in maniera minima alla formazione dello smog cittadino, che è causato principalmente da polveri sottili (PM) e dalle emissioni gassose di ossidi di azoto (NO<sub>x</sub>). Il GPL non contribuisce allo smog fotochimico, responsabile dell'alto inquinamento estivo nelle nostre città. Le molecole del propano, principale costituente del GPL, sono molto stabili e quindi non reattive in presenza di luce solare. Il GPL è una miscela di gas butano e propano prodotto dalla raffinazione del petrolio. La sua produzione non genera inquinamento industriale ed ha un doppio vantaggio ambientale: il GPL non recuperato per l'utilizzo sarebbe inutilmente bruciato in testa ai pozzi o nelle raffinerie. Attualmente anche l'Italia ha recepito le normative Europee che regolano i livelli massimi di emissioni inquinanti di tutti i veicoli a motore, e la totalità dei costruttori di impianti GPL hanno già da tempo adeguato i propri sistemi per rientrare nei parametri Euro 3 e Euro 4.

## **Il GPL su auto**

### COME VIENE RIFORNITO IL VEICOLO ALIMENTATO A GPL E QUANTO TEMPO SI IMPIEGA?

Il rifornimento di un autoveicolo a GPL si effettua agganciando l'apposita pistola al bocchettone di carica dell'automezzo (posizionato a seconda dei casi sul paraurti posteriore o nello sportellino di rifornimento benzina), diverso a seconda dei paesi.

### QUALE AUTONOMIA HA LA VETTURA TRASFORMATA CON IMPIANTO A GPL?

Il calcolo va eseguito caso per caso partendo dalla dimensione del serbatoio (la sua capacità in litri è stampigliata sullo stesso). Per motivi di sicurezza le normative prevedono il riempimento all'80% della capacità del serbatoio.

A titolo di esempio in un serbatoio da 60 litri è possibile stoccare 48 litri effettivi di GPL. Se si ipotizza per esempio di percorrere mediamente 10 km con un litro di GPL (equivalente alla percorrenza di circa 12 km/l a benzina), l'autonomia sarà intorno ai 480 km.

### E' VERO CHE L'IMPIANTO GPL DANNEGGIA IL MOTORE?

L'impianto GPL non danneggia assolutamente il corretto funzionamento del motore.

### SI PUO' TRASFORMARE A GPL IL VEICOLO..... TURBO.... CATALITICO... 3 o 8 CILINDRI?

Esistono in commercio sistemi di alimentazione a GPL compatibili ed omologati con quasi tutte le tipologie di motorizzazioni che equipaggiano le vetture presentati sul mercato. Si possono di conseguenza trasformare a GPL, senza alcuna complicazione di natura tecnica, quasi tutte le auto alimentate originariamente a benzina siano queste a carburatore, ad iniezione non catalizzata ed ad iniezione catalizzata, anche sovralimentate. Si consiglia comunque di recarsi presso un officina verificherà nel dettaglio la tipologia di motore e fornirà informazioni specifiche.

### E' CONSENTITO INSTALLARE L'IMPIANTO A GPL SU UNA STATION WAGON O SU UN MONOVOLUME?

Sì, è previsto dalla circolare 58 del 30 aprile 1996.

### QUAL'E' LA PERDITA DI POTENZA DI UN MOTORE TRASFORMATO A GPL?

Nel caso degli impianti più moderni (iniezione di gas multipoint sequenziale fasato ) la differenza di prestazioni nell'uso pratico dell'autoveicolo è inavvertibile alla guida (dell'ordine del 2-3% di perdita potenza), mentre diviene più sensibile nel caso degli impianti meno evoluti (impianti tradizionali a miscelazione).

### COME VARIANO I CONSUMI UTILIZZANDO IL GPL?

E' nella natura del GPL avere una energia specifica minore della benzina; l'aumento di consumo si attesta circa sul 20%.

### NONOSTANTE I POSITIVI ASPETTI ECONOMICI ED ECOLOGICI DEL GPL, DIMINUISCE LO SPAZIO NEL BAGAGLIAIO?

E' bene sottolineare che sull'autovettura è possibile installare due tipologie di serbatoio GPL: il serbatoio toroidale ed il serbatoio cilindrico. Nel primo caso è norma installare il serbatoio nel vano ruota di scorta (interno od esterno al veicolo) salvaguardando del tutto il bagagliaio della vettura. Il serbatoio cilindrico viene invece generalmente posizionato nel baule della vettura e quindi andrà parzialmente a limitare la capacità di carico della vettura a seconda delle dimensioni.

### GLI IMPIANTI A GPL NECESSITANO DI UNA PARTICOLARE MANUTENZIONE?

Non c'è bisogno di una particolare manutenzione, si consiglia di attenersi a quella prevista nel libretto di uso e manutenzione del sistema.

## **Aspetti economici**

### QUAL È INDICATIVAMENTE IL PREZZO DEL GPL?

Il GPL che viene erogato nei punti di rifornimento è misurato in litri.

Un litro di GPL costa mediamente 0,66 Euro.

Per contro un litro di benzina verde costa mediamente 1,350 Euro.

### QUANTO COSTA MEDIAMENTE LA TRASFORMAZIONE DA UN'ALIMENTAZIONE A BENZINA AD UN'ALIMENTAZIONE BENZINA-GPL (BI FUEL)?

Il costo di una trasformazione a GPL è influenzato da molti fattori, quali l'alimentazione originaria del veicolo (carburatore, iniezione, ecc.), la tipologia di impianto installato (tradizionale, iniezione fasata. ecc.), il tipo di serbatoio, ecc.

Per fornire comunque un'indicazione numerica, il costo medio di una trasformazione, considerando di installare un serbatoio cilindrico, si aggira su:

- 800,00 € per auto a carburatore o iniezione EURO 0 o EURO 1
- 1.200,00 € per auto ad iniezione con controllo della carburazione EURO 0 o EURO 1
- 1.650,00 € per auto catalizzata con sistema ad iniezione gassosa;
- 1.800,00 € per auto catalizzata con impianto ad iniezione sequenziale fasata.

Questi valori sono puramente indicativi e non comprendono extra per il serbatoio toroidale (ca. 100,00 Euro), per l'indicatore di livello (50,00 €), collaudo (130,00 €).

Vedere anche [LISTINO PREZZI MASSIMI AL PUBBLICO](#)

### ESISTONO DEGLI INCENTIVI ECONOMICI SE TRASFORMO IN UN SECONDO TEMPO UN VEICOLO ALIMENTATO A BENZINA ?

Sì, le trasformazioni vengono incentivate con cifre pari a 500 Euro. In più, dal momento dell'installazione si ha l'esenzione dal bollo per 5 anni. Ogni anno viene stanziata una somma di denaro limitata, è importante quindi prenotare l'incentivo appena è disponibile.

**Al momento (24 marzo 2010) i fondi MSE10 per incentivi alla trasformazione sono esauriti.**

**Il sito di riferimento per gli incentivi è [www.ecogas.it](http://www.ecogas.it).**

### E' POSSIBILE CIRCOLARE CON VEICOLI ALIMENTATI A GPL NEI PERIODI DI RESTRINZIONE DEL TRAFFICO?

Grazie alle bassissime emissioni inquinanti, i veicoli a GPL possono circolare liberamente nei centri storici anche nei periodi di restrizione del traffico, salvo diversa indicazione.

## **Sicurezza**

### E' CONSENTITO PARCHEGGIARE IL VEICOLO, ALIMENTATO ANCHE A GPL, NEI BOX INTERRATI O NEI GARAGE PUBBLICI? ESISTONO ALTRE RESTRIZIONI?

Tutti i veicoli dotati di un impianto GPL successivo al 2002 (e quindi rispondente alla normativa ECE/ONU 67/01) possono parcheggiare fino al primo piano interrato delle autorimesse, anche se comunicante con altro piano sottostante. Per quanto riguarda i veicoli a GPL, non dotati di sistema di sicurezza conforme al R. 67/01, continuano a poter sostare nelle autorimesse soltanto nei piani fuori terra non comunicanti con piani interrati. Per quel che riguarda invece il trasporto via mare con traghetti, le autovetture alimentate a GPL vanno dichiarate al momento della prenotazione del viaggio. E' altresì importante informare gli ufficiali addetti all'imbarco dei mezzi, i quali provvederanno a collocare l'auto in un luogo riservato alle autovetture a GPL. Oltre a ciò nessun divieto è previsto per quel che riguarda il trasporto delle vetture via aerea e via rotaia. Non sussistono inoltre divieti di transito in gallerie, trafori e viadotti.

### COME SI PUÒ VERIFICARE LA CONFORMITÀ DELL'IMPIANTO GPL AL REGOLAMENTO ECE/ONU 67-01?

Sulla carta di circolazione deve essere indicata la dicitura: "IMPIANTO DOTATO DI SISTEMI DI SICUREZZA ECE/ONU 67.01".

## A QUALI OBBLIGHI DI LEGGE E' SOTTOPOSTO IL SERBATOIO GPL DELL'AUTOVEICOLO ?

Ogni serbatoio contenente GPL per auto-trazione deve essere sostituito dopo 10 anni dalla data di collaudo. Le operazioni di smontaggio, rimontaggio e collaudo devono essere eseguite da un officina autorizzata.

## AL MOMENTO DELLA SOSTITUZIONE DECENNALE DEL SERBATOIO COSA SUCCEDERÀ?

Verrà installato (lo richiedono le norme vigenti) un serbatoio con apparati di sicurezza rispondenti alla ECE/ONU 67-01 e, di conseguenza, la vettura sarà abilitata al parcheggio anche al primo piano interrato.

## E' VERO CHE IL GAS E' PERICOLOSO?

Tutti gli impianti devono essere collaudati presso l'ufficio provinciale del Dipartimento dei Trasporti Terrestri.

I serbatoi devono superare severissimi test di resistenza con pressioni circa dieci volte più alte di quelle di esercizio. In caso di incidente il serbatoio diventa un elemento di irrobustimento alla cella dell'abitacolo. Le nuove norme recepite in Italia e in Europa garantiscono standard di sicurezza elevatissimi, anche superiori agli impianti di alimentazione a benzina e gasolio.

## **Distributori**

### CI SONO DIFFICOLTA' NEL TROVARE PUNTI DI RIFORNIMENTO DEL GPL?

La rete distributiva del GPL per auto in Italia può contare, ad oggi, circa 2200 impianti di erogazione carburante ai privati, distribuiti capillarmente in tutte le Regioni Italiane, ben segnalati e soprattutto lungo le arterie autostradali.

## **Fonti**

Wikipedia: [www.wikipedia.it](http://www.wikipedia.it)

BRC : [www.brc.it](http://www.brc.it)

Consorzio ecogas: [www.ecogas.it](http://www.ecogas.it)

Imega : [www.imega.it](http://www.imega.it)