



PULITORE GPL

Additivo specifico per la protezione e la pulizia del sistema di alimentazione GPL

DESCRIZIONE

La sensibilizzazione sulle problematiche ambientali, gli incentivi di carattere economico ed una dimostrata riduzione dei costi di esercizio spingono sempre di più molti automobilisti ad installare sui propri veicoli sistemi di alimentazione a gas, ed in particolare a GPL.

Mediamente il GPL che si trova in commercio è composto approssimativamente dal 40% di butano e dal 60% di propano che ha un numero di ottano più elevato. A volte però una non corretta miscelazione provoca anomalie nel circuito di alimentazione degli autoveicoli.

La ACTION ha analizzato alcuni campioni di gas dove sono state trovate sostanze estranee come olefine ed altri inquinanti derivanti sia dalla benzina, sia dal processo di produzione del GPL come ad esempio, il furfurolo che è un prodotto utilizzato sia come solvente nella raffinazione di oli lubrificanti sia come tracciante nel GPL domestico.

La ACTION ha inoltre avuto modo di effettuare prove di durezza e di elasticità sulla membrana elastomerica che regola il flusso di gpl all'interno della camera di combustione, che si usura precocemente mettendo fuori uso l'intero impianto.

L'aumento di durezza superficiale della suddetta membrana ha confermato l'ipotesi di presenza di olefine, che hanno irrigidito la superficie dell'elastomero rendendola fragile alle continue sollecitazioni a cui è sottoposta.

La ACTION ha affrontato scientificamente il problema e si è messo a punto un additivo per GPL che risolve le problematiche legate alla presenza, diffusa, di gas di petrolio liquefatto inquinato all'interno della rete di distribuzione.

PROPRIETA'

La presenza di inquinanti nei condotti di alimentazione provoca l'usura delle gomme e delle guarnizioni con conseguente degrado di tutto il sistema di alimentazione. Inoltre crea residui carboniosi che intasano il filtro e rischiano di precipitare nell'olio facendogli perdere la viscosità ed ossidandolo.

Il **PULITORE GPL** essendo un prodotto formulato con tecnologie detergenti e disperdenti innovative, separando gli inquinanti, dal gas di petrolio liquefatto, mantiene pulito tutto l'impianto di alimentazione, garantendo la regolarità della combustione, la pulizia degli iniettori e dei filtri nonché la facilità di avviamento a freddo.

La difficoltà di accensione e l'andamento a "scatti" sono provocati molto spesso dalla formazione di depositi sugli iniettori. L'utilizzo regolare dell'additivo permette di contrastare efficacemente la formazione di detti depositi e di produrre una sensibile riduzione di consumo di combustibile e conseguentemente di inquinamento.

Particolarmente critici sono i depositi evidenziati su particolari costruttivi degli elastomeri. Il **PULITORE GPL** è stato sviluppato per ottimizzare il funzionamento del sistema di alimentazione di

veicoli funzionanti a gas GPL, garantendo la pulizia e la lubrificazione di iniettori e valvole di aspirazione in un'ampia gamma di motori. L'effetto detergente è stato dimostrato da numerose prove effettuate nei più importanti laboratori di ricerca ed i cui risultati sono riportati nei grafici sottostanti.

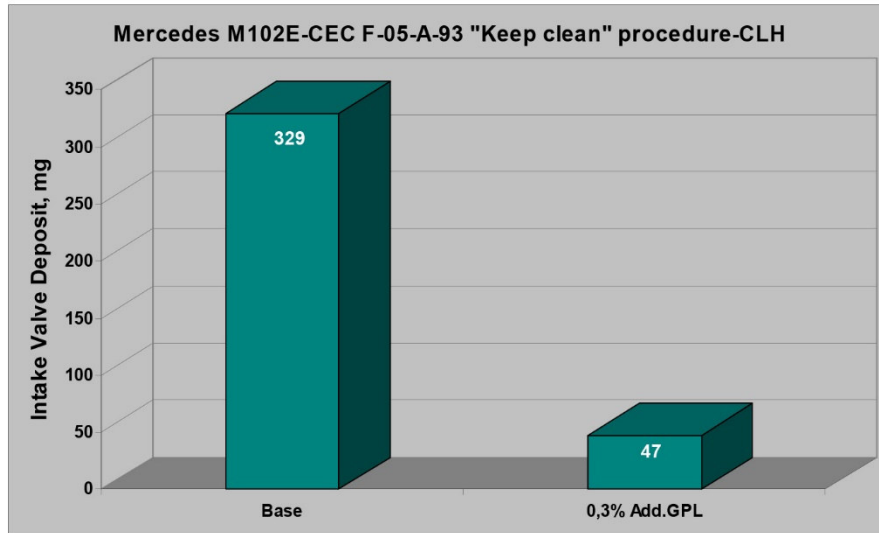


Grafico 1:
depositi formatisi sulla
valvola di aspirazione

Il grafico 1 riporta i valori in mg della quantità di soot depositatasi e registrati sulle valvole di aspirazione di un motore BMW funzionante a GPL. Come si può ulteriormente vedere analizzando anche il grafico 2 i depositi carboniosi sulle sedi valvole sono ridotti di quasi un ordine di grandezza con l'utilizzo dell'additivo **PULITORE GPL**. È importante notare come si vede anche dai grafici seguenti come una maggiore pulizia delle valvole aumenta l'afflusso di aria in ingresso rispetto ad una valvola la cui luce sia leggermente oscurata dalla presenza di residue carboniosi.

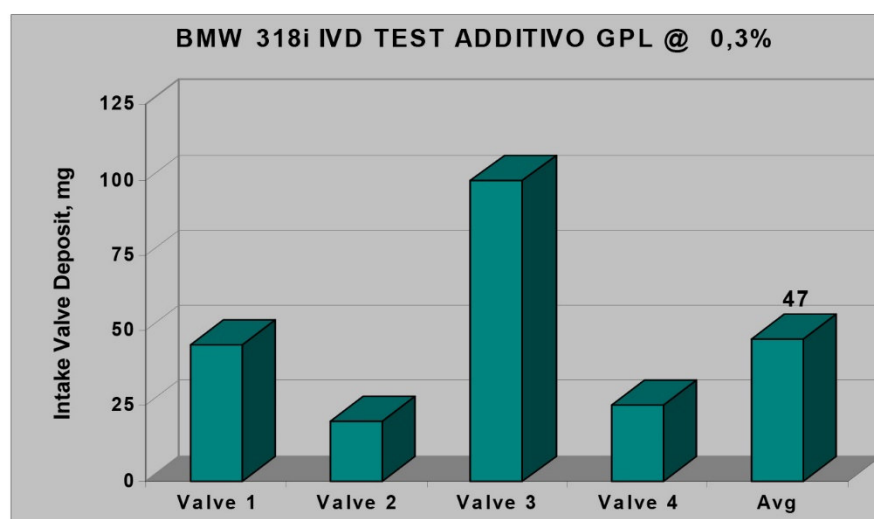


Grafico 2:
benefici nell'utilizzo di
PULITORE GPL in
relazione ai depositi
sulla valvola di
aspirazione

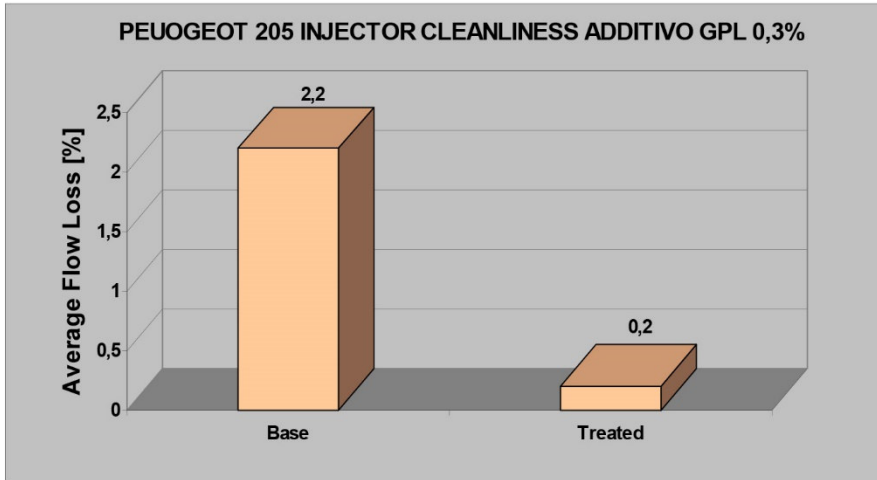


Grafico 3: benefici nell'utilizzo di **PULITORE GPL** in relazione alla perdita di flusso in spirazione

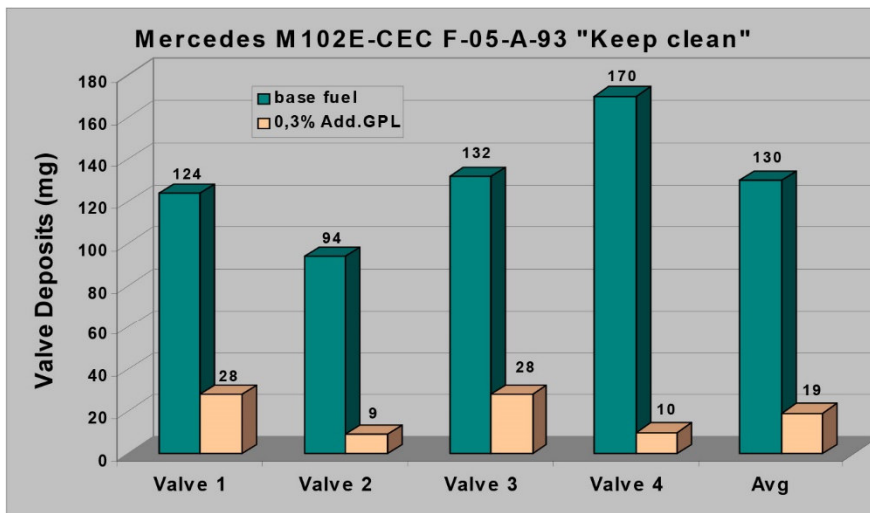


Grafico 4: benefici nell'utilizzo di **PULITORE GPL** in relazione ai depositi sulle valvole

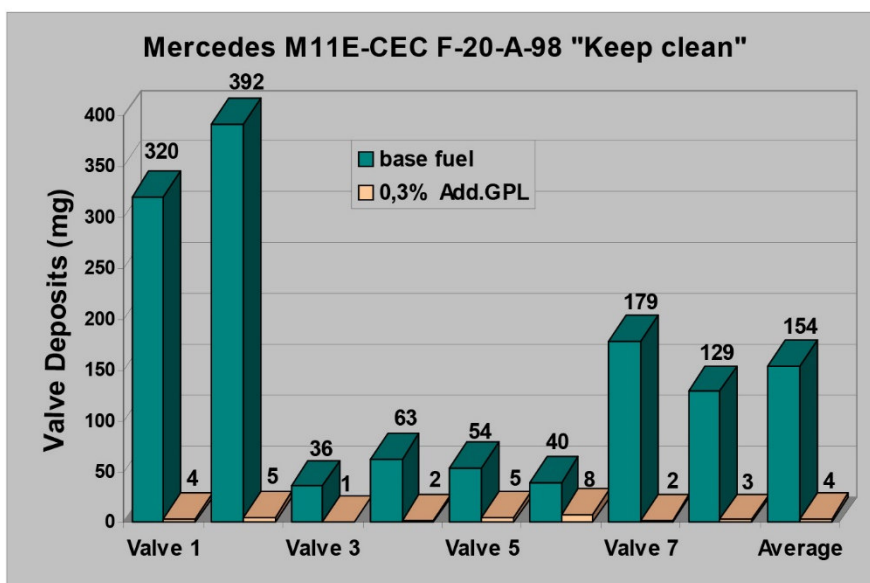


Grafico 5: benefici nell'utilizzo di **PULITORE GPL** in relazione ai depositi sulle valvole

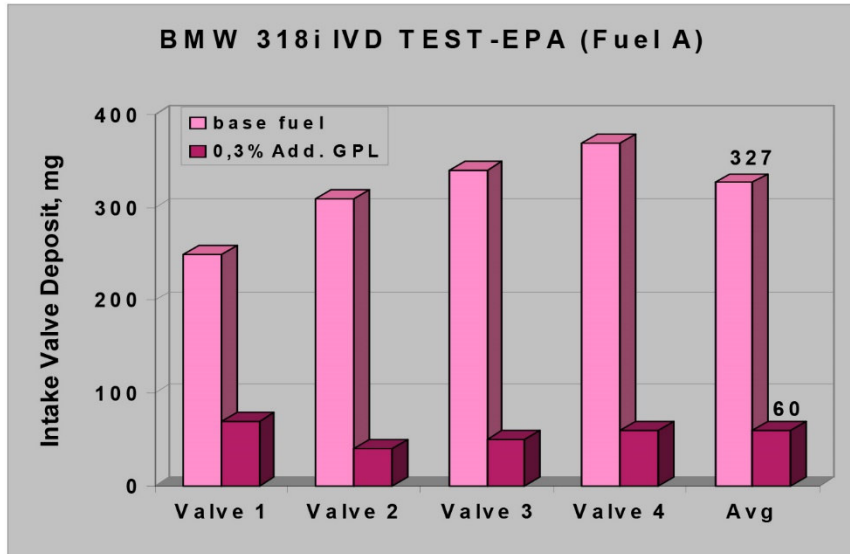


Grafico 6: benefici nell'utilizzo di **PULITORE GPL** in relazione ai depositi sulle valvole

L'azione del **PULITORE GPL** garantisce una buona protezione contro la corrosione e presenta una buona compatibilità con i materiali. Infatti il **PULITORE GPL** favorisce l'eliminazione di eventuali tracce di acqua nel serbatoio proteggendo da depositi e da corrosione tutto il sistema di alimentazione.

Sono state effettuate prove di compatibilità con l'Alluminio (7570 – T6, UNS A97075), con il bronzo e con polietilene ad alta densità in seguito alle quali il prodotto è stato considerato idoneo.



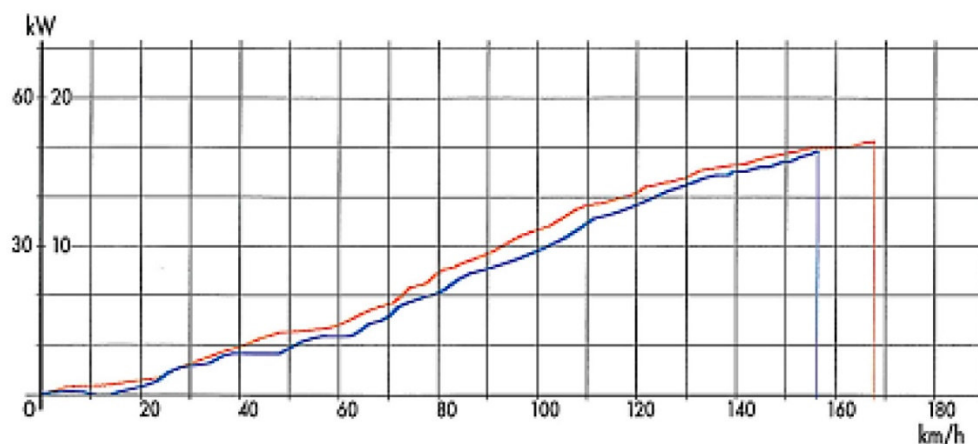
MATERIALE	RISULTATO
Alluminio (7570 – T6, UNS A97075)	Nessuna variazione superficiale
Ottone (CDA 443)	Nessuna variazione superficiale
Viton	Raccomandato
Polietilene a alta densità	Minime variazione superficiali
Polietilene a bassa densità	Non raccomandato
Polipropilene	Non raccomandato
PVC	Non raccomandato

Il prodotto è stato messo a punto dai laboratori Action perché abbia una perfetta compatibilità e solubilità con il Gas di Petrolio liquefatto.

Le ulteriori prove di stoccaggio hanno messo in evidenza una perfetta miscelabilità del prodotto anche in percentuali del 25%. Dopo un mese di stoccaggio non si è appurata separazione del prodotto dal combustibile che si presentava nelle condizioni originarie.

Il prodotto aumenta le caratteristiche lubrificistiche del combustibile in cui è disciolto.

Le proprietà detergenti e disperdenti trovano particolare utilità nei motori con un elevato numero di chilometri, dove l'utilizzo dell'additivo aiuta a rimuovere i depositi dal sistema di alimentazione. Inoltre, come si può vedere dalla prova effettuata su un banco prova motore Bosch, l'utilizzo dell'additivo permette di usufruire di qualche cavallo in più di potenza e di raggiungere velocità superiori di oltre 10 km/h, oltre ad un funzionamento più regolare del motore e di conseguenza un maggior risparmio di GPL quantificabile da 5 a 10% su vetture con un chilometraggio superiore al 30.000 km.



MODALITA' DI UTILIZZO

Dato che la pressione interna al serbatoio di GPL è superiore a quella atmosferica, non è possibile iniettare l'additivo **PULITORE GPL**, se non utilizzando l'apposito attrezzo.

Se ne consiglia una quantità di 150 cc in un pieno di GPL.

CARATTERISTICHE CHIMICO FISICHE

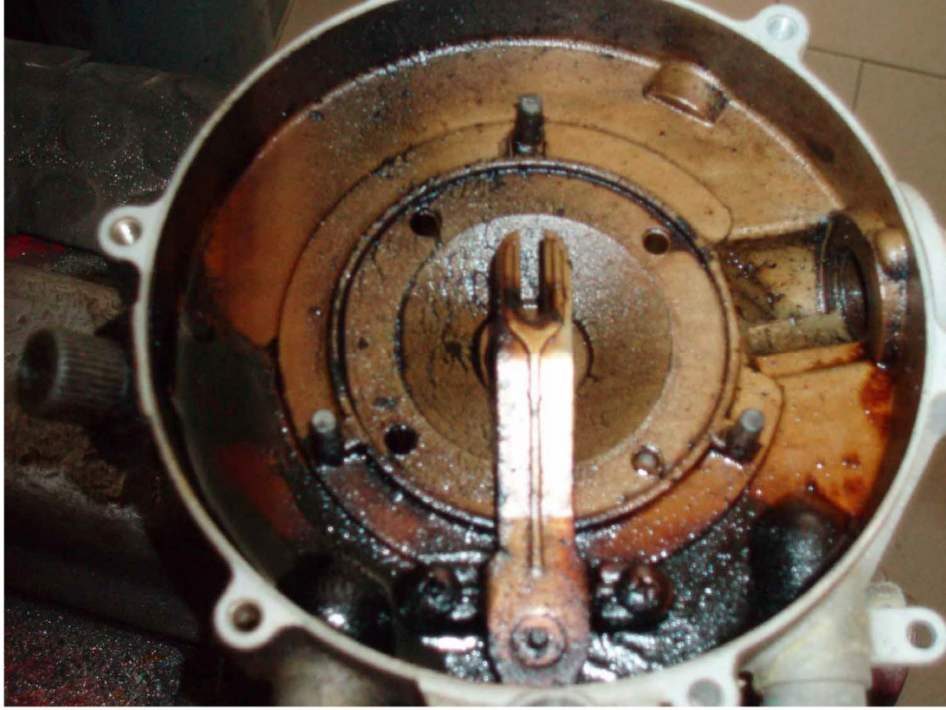
Densità 15°C kg/l: 0,820

Aspetto : liquido trasparente chiaro

* (I valori sopra riportati si riferiscono alla normale produzione industriale e non costituiscono specifica, sono indicativi e possibili di variazioni e miglioramenti).

ESEMPIO APPLICAZIONE PRODOTTO

1. ANALISI VISIVA DI UN RIDUTTORE DI PRESSIONE PRIMA DI INIETTARE L'ADDITIVO



2. E' FACILMENTE VISIBILE L'ELIMINAZIONE DEI RESIUI DALL'APPARATO DOPO APPENA DUE TRATTAMENTI DELL'ADDITIVO **PULITORE GPL**.

