



# SPORCO GASOLIO

*Le common rail sono sempre più sensibili e soffrono la presenza di acqua e sporizia nel combustibile. Poi, a complicare le cose, ci si mette pure il biodiesel...*

**L** diesel messi fuori uso dal gasolio inquinato: un fenomeno mai del tutto risolto, anzi risollevato dai moderni impianti common rail, sempre più sofisticati per poter migliorare le prestazioni, i consumi e le emissioni. Le testimonianze in proposito sono diverse e provengono un po' da tutt'Italia.

È il caso, per esempio, della Hyundai ix35 con 14.000 km del romano Massimo Spica, la cui vicenda si è conclusa dopo mesi: «Alla fine, l'assicurazione del benzinaio mi ha risarcito, confermando la pre-

di **Emilio Brambilla**

1

## RAFFINERIA

La specifica europea del gasolio (EN590) prevede l'utilizzo fino al 7% in volume di biodiesel, che però è igroscopico e quindi aumenta il rischio di presenza di acqua disciolta



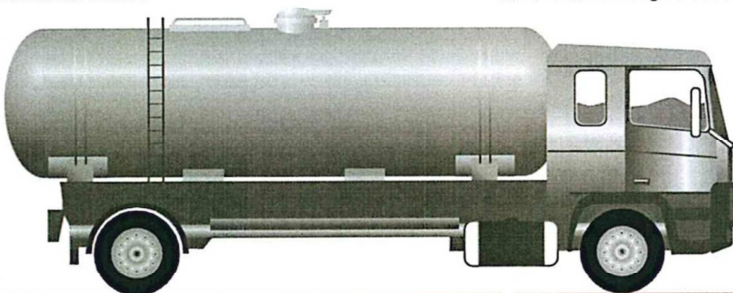
## Partenza in comune

All'uscita delle raffinerie, i prodotti devono essere di qualità elevata e rispettare le normative. Tutti i distributori si riforniscono dalle stesse (poche) raffinerie, indipendentemente dalla marca

2

## AUTOCISTERNA

Durante il tragitto verso le stazioni di servizio, l'acqua presente sul fondo della cisterna, residuo dei periodici lavaggi, può miscelarsi al gasolio



## Trasporto pericoloso

Durante questa fase, potrebbero esserci anche frodi (si spilla gasolio buono e si rabbocca con scarti).

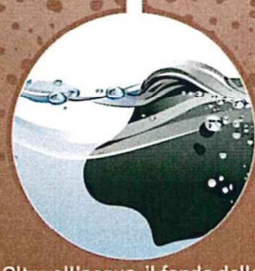
Vi sono stati, però, pure casi di combustibile inquinato dagli additivi che evitano la corrosione delle tubazioni degli oleodotti



La parte bio può diventare instabile e far proliferare batteri



La qualità del gasolio non miscelato non presenta criticità



Oltre all'acqua, il fondo della cisterna può presentare sedimenti





senza di acqua e impurità nel gasolio: **ben 6.500 euro per iniettori e pompa**. Mi resta però da capire perché il sensore sul filtro non abbia rilevato la presenza di acqua».

**Giorgio Rossi ci scrive dalla provincia di Mantova:** «Dopo aver cambiato tre filtri in 33.000 km alla mia Focus 1.6 TDCi, ho il terrore di vedere di nuovo accendersi la spia di malfunzionamento, che determina il taglio di prestazioni del motore. Il meccanico ha aperto l'ultimo filtro sostituito, ma i problemi non si notano a occhio nudo: probabilmente vi sono dei

**microresidui che vanno a intasarlo».**

Fabio Grimoldi scrive nel forum del nostro sito: «Ho acquistato una Passat TDI 140 CV nel luglio 2011. Dopo aver percorso 13.000 km s'è fermata, e m'hanno detto che il guasto è stato causato dal gasolio contaminato che **ha messo fuori uso gli iniettori e la pompa**. Un danno di 5.300 euro, rimasto interamente a mio carico. Infatti, la compagnia petrolifera del distributore che aveva erogato l'ultimo pieno mi ha comunicato che non ci sono stati altri casi e quindi non intende risarcirmi. La ➤

**3 STAZIONE DI SERVIZIO**

Durante il rifornimento di gasolio nelle cisterne, il flusso in entrata rimesta il combustibile e lo rende torbido. Colpa dei sedimenti addensati sul fondo

**Il pieno e la ricevuta**

Se nel gasolio c'è tanta acqua, il danno si manifesta subito, ma non sempre è così. Meglio fare il pieno (e la ricevuta sarà la prova di data e luogo), invece di rabbocchi in diversi distributori

**UN PERCORSO RICCO D'INSIDIE**

*Dalla raffineria al serbatoio: origini e soluzioni di una piaga che spesso provoca costosi danni all'alimentazione*

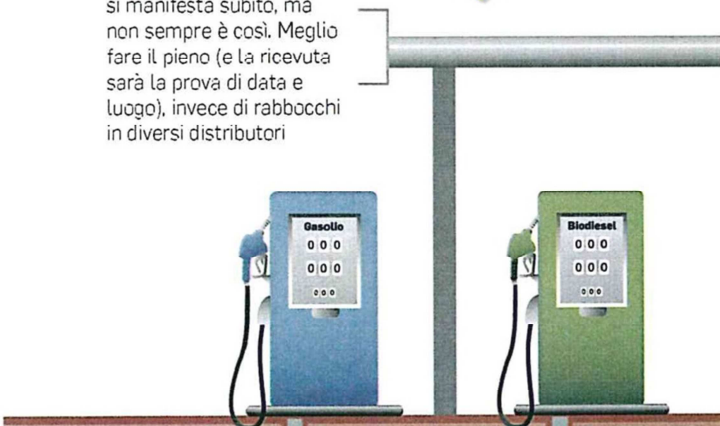
**4 AUTOVETTURA**

Oltre all'acqua, tra i nemici del diesel c'è il freddo. D'inverno, meglio ricorrere ad additivi specifici. Non miscelate mai la benzina al gasolio: fa grippare la pompa

**Conflitto d'interesse**

I filtri che trattengono meglio lo sporco sono anche quelli più soggetti all'intasamento.

Se il gasolio non è di tipo "invernale", le paraffine, per esempio, bloccano tutto già a pochi gradi sotto lo zero



Anche nelle cisterne delle stazioni di servizio si formano muffe e morchie legate al biodiesel



Cambiare con frequenza il filtro del gasolio è un buon antidoto



**Filtro del gasolio**

**ANCHE IL PIÙ EVOLUTO NON PUÒ FARE MIRACOLI**

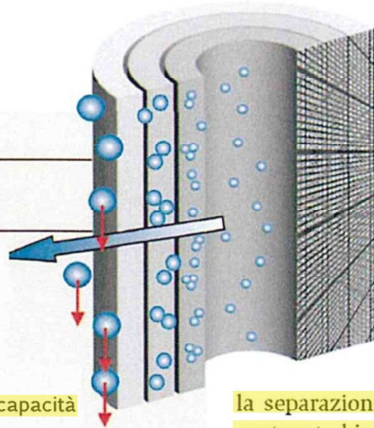
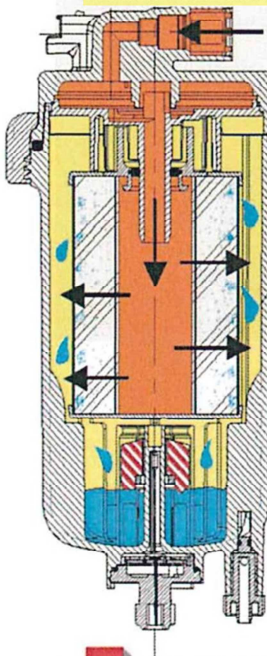
Negli anni il filtro del gasolio è stato chiamato a compiti sempre più gravosi. Il primo salto tecnologico si è reso necessario con gli impianti di iniezione common rail, che richiedono una portata di combustibile molto più alta di quelli tradizionali (la maggior parte del carburante, però, ritorna nel serbatoio): in tali condizioni, i depuratori normali perdevano la capacità di bloccare l'acqua eventualmente presente nel combustibile.

Alla fine degli anni 90 si sviluppò un filtro con alto potere di separazione dell'acqua, ma da allora le cose si sono ulteriormente complicate. Specie a causa (per legge) di aggiunta di biodiesel al gasolio: esso tende a formare morchie che limitano la durata delle cartucce e attaccano le guarnizioni, che vanno quindi sostituite con altre più resistenti. Ma anche riguardo alla separazione dell'acqua, il

combustibile di origine vegetale fa peggiorare la situazione, visto che ha pure proprietà igroscopiche (assorbe l'acqua), che contrastano l'effetto di coalescenza, cioè l'agglomerarsi delle particelle microscopiche in goccioline più grandi favorito dai filtri più moderni. Filtri che devono anche vedersela con le pressioni più elevate garantite dalla pompa elettrica di alimentazione, che fa sì che l'acqua sia ancora più finemente distribuita e, quindi, più difficile da separare. I residui si depositano sul fondo della e un sensore fa accendere la spia che segnala di scaricare l'acqua mediante una vite di spurgo. Se però non si effettua questa operazione, se manca il sensore o se l'acqua è troppa, il blocco diventa inevitabile. E son dolori.

**Obbligo di scarico**

La sezione di un filtro gasolio mostra come l'acqua si raccolga in una vaschetta, da dove va scaricata mediante una vite di spurgo (in basso, nel disegno)



**Blocchi progressivi**

I filtri moderni presentano una porosità decrescente, con effetto di coalescenza: le particelle d'acqua si uniscono e l'aumento di dimensioni rende più facile la loro separazione

la separazione dell'acqua dal gasolio. Il contenuto bio (in Italia ci si avvicina al limite del 7% perché nella benzina non si usa bioetanolo e la "quota verde" è affidato al solo biodiesel) è particolarmente subdolo per i mezzi che stanno fermi a lungo, come i camper: d'obbligo, qui, gli additivi antimuffe. Da non trascurare, poi, altre sostanze: sono sufficienti pochi ppm di metalli o di saponi (provenienti da valvole delle raffinerie, oleodotti o cisterne) per innescare depositi nei finissimi ugelli degli iniettori. Per citare un caso, nel 2004 nell'area di Francoforte vi fu una moria di motori diesel che si manifestò 30.000 km dopo i pieni per colpa di rame, ferro, zinco, potassio e sodio contenuti in un prodotto usato per proteggere l'oleodotto dalla corrosione.

**Consigli per gli automobilisti**

1. Per sfuggire a rimpalli di responsabilità tra le varie stazioni di servizio, è opportuno evitare di rifornirsi con modeste quantità in distributori differenti.
2. Se si fa il pieno in un self-service, ricordarsi di prendere la ricevuta. Se l'apparecchio non l'emette, segnarsi la data, l'ora, l'importo e i litri acquistati. L'uso del bancomat aiuta a lasciare una traccia.
3. Se l'officina attribuisce il guasto al combustibile sporco, è il caso di chiedere un preventivo di riparazione da mostrare al benzinai. E raccogliere in una tanica pulita parte del contenuto di serbatoio e filtro.
4. È bene avvisare subito il gestore, chiedendogli di avviare la pratica per il risarcimento: occorre la ricevuta del rifornimento e il preventivo della riparazione.
5. Se il benzinai nega la responsabilità, dopo il tentativo bonario di un legale sarà necessario citare in giudizio il gestore, fornendo prove utili. Occorrono una perizia di parte sull'auto e l'analisi in un laboratorio certificato (per esempio, l'Innovhub - Stazione sperimentale per i combustibili, di San Donato Milanese; richiedere il preventivo a: tiella@ssc.it) del campione prelevato dal serbatoio della vettura.

© Riproduzione riservata

**GLOSSARIO**

**Biodiesel**

Composti di origine vegetale e animale con specifiche fissate dalle norme EN14214. Il rischio è che diventino un potenziale vettore d'impurità (acqua, metalli ecc.), risultino instabili nel tempo e si trasformino in bacino di cultura di colonie di batteri.

**EN590**

Specifiche europea che fissa qualità e caratteristiche del gasolio da autotrazione. Prevede la possibilità di usare biodiesel fino al 7% in volume e limita a 200 mg/kg la presenza di acqua libera, sotto forma di goccioline.

➤ concessionaria VW che ha riparato l'auto, dal canto suo, non ha attivato la garanzia, perché ha ritenuto che il danno fosse stato causato dal gasolio contaminato».

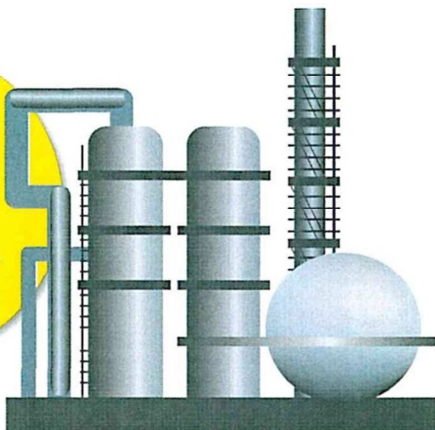
Sin qui le testimonianze di chi è incaputo nel problema. Ma quali sono le cause di fondo? Proviamo a capirlo facendo il percorso a ritroso. L'acqua presente nel gasolio forma ruggine nella pompa e negli iniettori. Il paradosso è che le specifiche del combustibile sono più severe di un tempo (sono consentiti solo 200 ppm di acqua) e che i filtri sono migliorati e hanno un pozzetto più voluminoso per la raccolta dell'acqua. Però, se per qualche motivo quest'ultima è troppa, il filtro si satura o può rompersi per l'eccessiva presenza di melma. In questo caso, l'acqua arriva nel motore prima che il relativo sensore, ammesso che ci sia, riesca a far accendere la spia. Come se non bastasse, c'è pure la beffa: se il danno non avviene subito dopo il rifornimento (perché l'acqua era poca o era stata erogata in un pieno precedente) diventa difficile risalire al responsabile.

Molti, dalle raffinerie ai gestori, dall'industria dell'auto ai produttori di filtri, puntano il dito contro la presenza di biodiesel, imposta dalle norme europee, che complica



## INDUSTRIE

In teoria, le loro verifiche di qualità sono severe e ben oliate. Ma davvero va sempre così?



## I PETROLIERI CONTROLLI LUNGO TUTTA LA CATENA

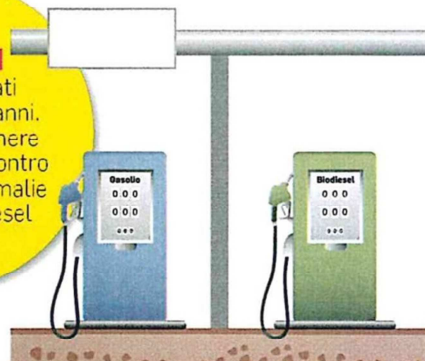
Che cosa fanno le società petrolifere per garantire la qualità? Abbiamo interpellato al proposito diverse aziende, rilevando come, almeno a parole, le procedure siano analoghe e come l'aggiunta del biodiesel abbia rafforzato la necessità di tali verifiche e di un'accurata manutenzione di tutta la filiera (tubazioni, depositi, serbatoi degli impianti) per impedire lo sviluppo di batteri. In generale, il primo controllo viene effettuato già all'arrivo dei prodotti al deposito della società petrolifera, **prelevando in modo automatico i campioni da affidare a laboratori esterni**, che ne verificano le specifiche. La fase successiva prevede la miscelazione di gasolio e biodiesel, alla presenza di rappresentanti dell'Utf (Ufficio tecnici di finanza, Agenzia delle dogane); il prodotto mixato finisce in altri serbatoi, dove vengono effettuati altri controlli sulla densità e sulla stabilità della miscela, oltre che sull'eventuale presenza d'acqua e di sedimenti. Il gasolio resta così stoccato e monitorato per sette-dieci giorni, prima di venire trasferito alle autocisterne; ogni volta che viene spostato all'interno del deposito, viene sottoposto a trattamenti antibatterici e con sostanze che evitano la formazione d'impurità. Poi **il gasolio raggiunge i punti vendita, dove sono previsti ulteriori controlli**.

In particolare, qualche ora dopo la consegna se ne verifica il livello nel serbatoio della stazione di servizio con aste cosparse di una pasta "rivelatrice", che cambia colore a contatto con l'acqua. Questo test non è del tutto esauriente: pertanto, alcune società prevedono l'aspirazione di un litro dal fondo della cisterna, da depositare in un recipiente di vetro e lasciar riposare per dieci minuti. Se il gasolio rimane torbido, può essere necessario bonificare l'impianto. **Emilio Deleidi**



## GESTORI

Sono assicurati per risarcire i danni. Devono però tenere alta la guardia contro l'acqua e le anomalie legate al biodiesel.



## I BENZINAI NON SEMPRE È COLPA NOSTRA

C'è poco da fare: dopo essere rimasti in panne e aver scoperto che la colpa è di un pieno di carburante sporco, il primo indiziato è sempre il benzinai. Anche se le colpe potrebbero non essere tutte sue, agli occhi dell'automobilista è lui l'unico interlocutore. Che cosa bisogna fare, dunque, dopo aver subito il danno? Lo abbiamo chiesto a due delle maggiori associazioni di categoria, la Faib (Federazione autonoma italiana benzinai) e la Fegica (Federazione gestori impianti carburanti e affini). «Il carburante è un prodotto che dev'essere garantito», ci dice Martino Landi (foto sopra a destra), presidente della Faib, «e per questo il benzinai deve adottare tutta una serie di accorgimenti per evitare che l'erogato sia contaminato. Per prima cosa, assicurarsi che i depositi della stazione di servizio non abbiano infiltrazioni e verificare con gli appositi strumenti l'eventuale presenza di acqua. Inoltre, è buona norma che **durante il riempimento delle cisterne sia sospesa l'erogazione al pubblico**, in modo da evitare che il ristamento dei sedimenti dal fondo inquinino il carburante che finisce nelle auto». Anche la quantità di biodiesel presente nel gasolio è una fonte di guai. «Sia le pompe sia le pistole sono dotate di filtro», sostiene Roberto Di Vincenzo (foto qui sopra), presidente della Fegica, «ma per colpa della parte di origine vegetale, a volte, si formano muffe e depositi simili alla mucillagine, che li intasano. Può capitare che qualcosa finisca anche nelle vetture, ma sono casi limite: le stazioni di servizio con il marchio delle grandi compagnie hanno un programma di manutenzione e taratura degli impianti rigoroso, a scadenze programmate. Se nonostante ciò il gestore eroga carburante inquinato, se ne accorge subito, perché in meno di mezza giornata viene tempestato di telefonate degli automobilisti coinvolti». Sin qui le potenziali cause. Sul cosa fare dopo, entrambi i presidenti sono concordi sul fatto che bisogna tornare dal benzinai con qualcosa di scritto, meglio un preventivo di un meccanico da allegare alla ricevuta del pieno, in modo da poter avviare la pratica di risarcimento. Sì, perché **le stazioni di servizio sono assicurate contro questi eventi** ed è interesse del gestore circoscrivere ed eliminare il problema prima possibile, per non dover pagare alla compagnia un premio troppo alto. **Cosimo Murianni**

