

ARTICOLO PROPOSTO DA: Sergio

WWW.DISINFORMAZIONE.IT

Alcool: un sostituto ecologico alla benzina

di Roy Virgilio - www.progettomeg.it

Da alcuni anni ormai il settore trasporti è diventato la prima causa di inquinamento dell'aria. Più delle industrie e di qualsiasi attività produttiva.

Per cercare di limitare gli enormi danni alla salute dell'uomo e del pianeta sono state pensate ed attuate piccole azioni che non hanno sfiorato il problema di fondo: l'uso degli idrocarburi fossili.

Io vi voglio portare a conoscenza di alcuni semplici metodi e moderne tecnologie che sono di immediata applicazione ma che rimangono a tutt'oggi in assoluta sordina. Forse non sono la soluzione finale ma vi permetteranno di agire concretamente affinché l'aria che noi tutti respiriamo migliori già da oggi e non investendo soldi... ma risparmiandone!

Probabilmente già sapete che il motore a combustione, che sia diesel o benzina, necessita di tre elementi base per il suo funzionamento: un combustibile, un comburente e la giusta miscela di entrambi nella camera di scoppio. Ciò vuol dire che per far andare la vostra auto non necessitate obbligatoriamente della benzina o del gasolio ma di un combustibile che abbia caratteristiche simili. Tali prodotti esistono e sono, principalmente, di origine vegetale. Parlo in particolare del biodiesel, o semplicemente degli olii vegetali, quali sostituti del gasolio, e dell'etanolo o metanolo in sostituzione alla benzina.

Non vi spaventate, nulla di folle o illegale.

Provate a pensare alla benzina: conoscete la sua formula chimica? Cos'è, di cosa è composta? Essendo un idrocarburo contiene atomi di idrogeno e carbonio ma non è un composto sempre uguale, non contiene sempre lo stesso tipo di molecole, non ha una sua formula chimica. Possiede piuttosto una serie di caratteristiche chimico-fisiche che vengono decise per legge. E' un bel miscuglio a cui si aggiungono inoltre vari additivi quali coloranti, antidetonanti, antiruggine e spesso anche un gocciolino di acqua.

Eppure viene sempre chiamata benzina ed il vostro motore la brucia senza problemi. Questo già vi fa capire che la vostra auto per funzionare non ha bisogno di un liquido particolare ma piuttosto che rispetti dei parametri di fondo. Questo è difficile che qualcuno ve lo dica ma, di fatto, è così. Dimostrazione di ciò è la semplicità con cui si può alimentare un motore benzina con GPL o metano (di fatto a parte il serbatoio separato è solo un problema di carburazione, la giusta miscela aria-combustibile).

Assodato ciò possiamo entrare nel vivo dell'articolo, alle informazioni pratiche per poter far funzionare la vostra auto o moto con carburanti vegetali.

Alcool etilico come carburante nei motori benzina

Anche se precedentemente ho menzionato l'alcool metilico come potenziale sostituto alla benzina, di fatto ne sconsiglio l'uso per il suo alto potere corrosivo e la sua tossicità. Il miglior carburante risulta essere l'alcool etilico (CH₃CH₂OH) che potete tranquillamente trovare nei supermercati, discount e negozi tipo drogherie ad un prezzo che oscilla tra i 70 centesimi e 1,10 euro al litro. Questo per quanto riguarda quello denaturato, di colore rossastro e a 90° (possibilmente acquistate quello di origine agricola!).

Quest'ultimo dato, la gradazione, è fondamentale per il nostro lavoro e apre due grandi categorie: l'alcool a 90°, e quello con gradazione superiore a 95°. La percentuale che rimane al 100% è sempre composta da acqua con la minima presenza del denaturante (per l'uso nel motore è consigliabile eliminare il colorante immergendo dell'alluminio nell'alcool per alcuni giorni o filtrandolo con dei carboni attivi, comunque più avanti vedremo che è possibile acquistare alcool denaturato con benzina e quindi perfetto al nostro scopo!).

La quantità di acqua presente nell'alcool è la discriminante delle 2 categorie poiché essa non si miscela nella benzina, se non in minima parte, e richiede perciò due tipi di approcci diversi.

Usare alcool 90°

La condizione principale per utilizzare l'alcool 90° è quello di usarlo puro, ovvero senza miscelarlo alla benzina proprio perché l'alta percentuale di acqua va a stratificarsi nel serbatoio ingolfando ad un certo punto la carburazione o facendo comunque "saltellare" il motore fino alla sua eliminazione. Usato tal quale invece non provoca problemi particolari e può essere utilizzato su tutte le auto che montano una centralina ECU a tre vie (praticamente tutte le catalizzate), o sonda Lambda che rilevando il quantitativo di ossigeno nei gas di scarico vanno a correggere in automatico i parametri di carburazione settando al meglio la combustione.

Nonostante l'ottimo lavoro eseguito dalla centralina potreste riscontrare una non perfetta carburazione specialmente quando l'auto è fredda ed ai bassi regimi. Per eliminare tali inconvenienti basterà sostituire le candele con altre di tipo più caldo (per maggiori dettagli potete visionare il seguente link: <http://www.ngkntk.it>). Questa necessità è dovuta alle proprietà dell'alcool (calore latente di vaporizzazione superiore a quello della benzina), che sommate all'acqua presente, producono un raffreddamento interno del motore che deve essere compensato da candele con grado termico maggiore. Questa bassa temperatura contribuisce inoltre a ridurre i già bassi inquinanti che scaturiscono dalla combustione. Infatti, avendo l'etilico un'unica e semplice formula chimica che comprende anche l'ossigeno, la combustione è molto più pulita e completa rendendo gli scarichi ricchi di vapore acqueo con bassissima presenza di monossido di carbonio. Da considerare anche che se l'alcool che utilizzate è di origine vegetale il bilancio dell'anidride carbonica, fra quella emessa dal vostro veicolo e quella imprigionata dalla pianta durante la sua crescita, è nullo e quindi non contribuirete all'effetto serra!

Un'ultima attenzione va riservata, nel primo periodo di sostituzione del carburante, ai filtri dove passa-va la benzina. Infatti l'alcool ha un buon potere detergente e tenderà ad asportare lo sporco presente nel carburatore ed i residui carboniosi depositati all'interno del motore.

MARCA:	Percentuale di etanolo:	Dai modelli:
Alfa Romeo	5,00%	
Audi	5,50%	TUTTI
BMW	5,50%	TUTTI
BMW motor	0%	
M60, M62, M52		
Chevrolet S10	85%	2000-
Pickup Flex fuel		
Chevrolet, alla modeller	10%	1997-
Citroen Berlingo	10%	1998-
Citroen Zx	10%	1998-
Daewoo	0%	
Daihatsu	0%	
Fiat	5,00%	
Ford Escort	10%	1998-
Ford Fiesta	10%	1998-
Ford Focus	10%	1998-
Ford Focus	85%	2001-
Flexifuel		
Ford Ka	10%	1998-
Ford Mondeo	10%	1998-
Ford Pumo	10%	1998-
Ford Scorpio	10%	1998-
Ford Taurus	85%	1994-
Ford Transit	10%	1998-
Honda	10%	TUTTI
Hyundai	5%	
Mazda	10%	1987-
Mitsubishi GDI motor	0%	
Mitsubishi MPI motor	10-15 %	1989-
Opel, alla modeller	10%	TUTTI
Renault Clio 19	15%	TUTTI
Renault Espace	15%	TUTTI
Renault Laguna	15%	TUTTI
Renault Mégane	15%	TUTTI
Renault Twingo	15%	TUTTI
Saab 9-5 2,0	10%	1998-
Saab, alla modeller med katalysator	10%	1987-
SEAT	5,50%	TUTTI
Skoda	5,50%	TUTTI
Ssang Yong	0%	
Subaru, alla modeller	0%	
Suzuki	10%	TUTTI
Toyota Avensis	10%	1998-
Toyota Camry	10%	1998-
Toyota Corolla	10%	1998-
Toyota HiAce	10%	1998-
Volkswagen	5,50%	TUTTI
Volvo S/V 40	10%	1998-
Volvo S/V 70	10%	1998-
Volvo S/V 70 2,5 GLT	10%	1998-
Volvo S80	10%	1992-
Volvo övriga modeller	10%	1992-

Fonte: Car agents of Sweden and OK-Q8, Håkan Neuman
Aggiornamento del 17/03/2003

Valori di etanolo testato positivamente su vari modelli di auto.

Per cui dopo un centinaio di chilometri effettuati ad alcool è bene pulire i filtri ed eventualmente sostituirli.

Vi ricordo che tutto questo funziona grazie al lavoro di ricarburazione effettuato dalla centralina ECU ma se la vostra auto, o più facilmente moto, non montassero tale chicca tecnologica, potrete ugualmente andare ad alcool agendo voi stessi, o il vostro meccanico, sul carburatore, cambiando i getti e facendo un po' di prove. Su internet trovate tabelle comparative benzina-etanolo che vi potranno aiutare in questo lavoro.

Usare alcool a gradazione maggiore di 95°

Per adesso in Italia non trovate distributori di etanolo per cui il suo utilizzo tal quale può risultare in alcuni casi eccessivamente difficoltoso. Ma se si vuole comunque risparmiare qualcosa e inquinare molto meno, un buon compromesso lo si può ritrovare nell'uso di alcool etilico a 95° (o superiore). Infatti da tale gradazione la quantità di acqua presente riesce a miscelarsi nella benzina, e questo mix può alimentare tranquillamente il vostro motore senza modifica alcuna; fino ad una certa percentuale di alcool.

Dovete sapere che spesso si fa uso di un 5% di etanolo o metanolo nelle benzine per aumentare il numero di ottano. In effetti in Italia questa pratica non è seguita ma in moltissimi paesi europei lo è. E per legge tutte le auto immatricolate dopo il 1998 devono essere predisposte (come materiali) all'uso di alcoli in tale percentuale. Inoltre moltissime case automobilistiche dichiarano di sostenere valori anche più alti, che arrivano fino al 20%. Una tabella parziale la potete trovare qui di lato. Di fatto la presenza della benzina (come anche l'acqua nel 90°), rende quasi innocuo il potere leggermente corrosivo dell'etanolo e l'invecchiamento dei componenti diventa così paragonabile alla normale usura. Assicuratevi però di non avere parti in magnesio poiché tale metallo è particolarmente sensibile agli alcoli.

In definitiva il consiglio è quello di procedere a gradi testando da prima una percentuale del 5% (ad es. un litro di etanolo 95° su 20 litri di verde), per passare ad un 10, 12, 15% e così via. Se possedete la sonda lambda è molto probabile che fino ad un 20% non abbiate alcun problema di carburazione (eventualmente cambiate le candele) e questo sarà già un ottimo obiettivo poiché avrete la certezza di aver abbattuto in maniera veramente significativa gli inquinanti della vostra auto. Per averne una riprova vi consiglio vivamente di fare il test dei gas di scarico prima di iniziare ad usare alcool e dopo che siete arrivati ad un 15%. I risultati vi faranno dormire sonni più tranquilli!

I motori Flex Fuel

Fino ad ora abbiamo parlato di Fai Da Te. Ma se tale tecnologia è valida, possibile che nessuno abbia già pensato di svilupparla a livello industriale?

Certamente. Sia all'estero che... in Italia! La nostra industria, sotto il nome di Magneti Marelli vende un motore chiamato Flex Fuel che può funzionare totalmente ad alcool, a benzina o con qualsiasi miscela di questi due carburanti! Mai sentito parlarne? Vi dirò di più. Tale motore viene montato su varie marche di automobili tra cui la FIAT. Ma non in Italia. Motore italiano, auto italiana, venduti in Brasile o in Svezia (date un occhio al sito Fiat ufficiale brasiliano: <http://www.fiat.com.br> e cliccate su "novo Palio").

E noi? Ho pensato che nel Bel Paese ci fossero problemi di leggi ma dopo una ricerca un po' difficoltosa, scopro che, a seguito di direttive europee, è stato emanato un regolamento, il 96 del 20 febbraio 2004, che addirittura reca agevolazioni fiscali per il bioetanolo di origine agricola (triennio 2003-2005). Per cui, oltre a non essere vietato, è addirittura incentivato! Ma allora perché non se ne fa uso e nessuno ne sa niente?

A tal proposito sarebbe il caso di disturbare i nostri parlamentari per richiedere la vendita, presso alcuni distributori, di bioetanolo puro o in miscela con la benzina (come già accade in Brasile ed in Svezia!).

Questo sicuramente sarà da molla per il lancio sul mercato italiano di motori Flex Fuel e tutti, Fiat compresa, ne gioveranno sicuramente.

Intanto che qualcosa si muova a livello macroscopico, non vi consiglio di stare con le mani in mano.

Infatti l'acquisto del bioetanolo agevolato è possibile anche ad "utenti extrarete", come cita testualmente la legge, per cui tutti noi possiamo rivolgerci ad un deposito fiscale per acquistare questo carburante ecologico. Inoltre, e con ciò vi do l'ultima dritta di tipo Fai Da Te, se volete modificare la vostra auto in maniera che si comporti come una Flex Fuel, potete ricorrere al seguente sito brasiliano che vende Kit completi: <http://www.jp Injection.com.br>. Con poche centinaia di euro, riceverete a casa tutto il necessario per spostarvi un po' più liberi, più puliti e non finanziando i soliti noti.

Buona carburazione a tutti!

Siti internet:

- www.ethanol.org: Organizzazione americana per lo sviluppo del bioetanolo quale carburante;
- www.ethanolrfa.org: Associazione per i combustibili rinnovabili
- www.agenziadogane.gov.it/italiano/cs/2004/10/01d.pdf Documento di legge sulla defiscalizzazione del bioetanolo. Dal sito principale è possibile raggiungere le leggi relative.
- www.nf-2000.org/secure/Other/S37.htm Fondazione svedese per lo sviluppo dell'etanolo

(data)