



SCHEMA TECNICA

HIGH TECH
LUBRICANTS & ADDITIVES

TECHNICAL DATA SHEET

312.640

ARTIC DIESEL TREATMENT

Additivo antigelo per gasolio multifunzionale
Multifunctional Antifreeze Diesel Fuel Additive



(IT) DESCRIZIONE

Green Star ARTIC DIESEL TREATMENT è un prodotto professionale specificatamente sviluppato per impedire il blocco del filtro del gasolio, ridurre i problemi di avviamento alle basse temperature, mantenere pulito il sistema di iniezione diesel e migliorare le prestazioni del gasolio.

PROPRIETA' & VANTAGGI

- Impedisce il blocco del filtro gasolio e riduce i problemi di avviamento alle basse temperature.
- Mantiene pulito il sistema di iniezione diesel
- Aumenta il numero di cetano del gasolio.
- Riduce la fumosità, la rumorosità ed ottimizza i consumi.
- Riduce l'usura della pompa e degli iniettori.
- Protegge dalla ruggine e dalla corrosione.
- Svolge un'azione biocida nei confronti di alghe e micro-organismi presenti nel serbatoio.
- Compatibile con tutti i sistemi di abbattimento dei gas di scarico.

APPLICAZIONI

- Per tutti i motori diesel, anche ad iniezione diretta. Utilizzabile anche per bruciatori e caldaie.
- Compatibile con tutti i sistemi di abbattimento dei gas di scarico.
- Adatto anche per gasoli formulati con biodiesel.
- Da utilizzarsi preventivamente nel caso si prevedono temperature inferiori ai - 5 °C.

MODO D'USO

- Dose da 250 ml: Aggiungere al gasolio prima che la temperatura scenda sotto i + 5°C.
- Il flacone monodose da 250 ml tratta 70 litri di gasolio. La protezione contro il gelo varia a seconda della diluizione (vedi tabella).

(GB) DESCRIPTION

Green Star ARTIC DIESEL TREATMENT is a professional product specifically developed to prevent blockage of the diesel filter and reduce starting problems at low temperatures, keep the entire diesel injection system clean and improve diesel performance.

PROPERTIES & BENEFITS

- Prevents the blocking of the diesel filter and reduces starting problems at low temperatures.
- Keeps the diesel injection system clean
- Increases the cetane number of diesel oil.
- Reduces smokiness, noise and optimizes consumption.
- Reduces the wear of the pump and the injectors.
- Protects from rust and corrosion.
- It performs a biocidal action against algae and micro-organisms present in the tank.
- Compatible with all exhaust systems.

APPLICATIONS

- For all diesel engines, also with direct injection. Can also be used for burners and boilers.
- Compatible with all exhaust systems.
- Also suitable for diesel fuels formulated with biodiesel.
- To be used in advance if temperatures are lower than - 5 °C.

INSTRUCTIONS

- 250 ml dose: Add to diesel before the temperature drops below + 5 °C.
- The 250 ml single dose bottle treats 70 liters of diesel. The protection against freezing varies according to the dilution (see table).

DOSAGGI E TEMPERATURE LIMITI DI FILTRABILITA' – Dosage and filterability limit temperature

250 ML Additivo / Additive : 70 Lt Diesel	0,35 %	- 22° C
250 ML Additivo / Additive : 100 Lt Diesel	0,25 %	- 16° C

NB: I dati sopra riportati sono indicativi poiché influenzabili dalle caratteristiche del gasolio da trattare.
NOTE: The above figures are approximate as influenced by the characteristics of the fuel to be treated.

F.lli GALBARINI SRL - Via Campestre, 41 - 20091 BRESSO (MI) C.F. e P.Iva 10121490154
Tel. (+39) 02 6101256 Fax (+39) 02 6108042 - info@greenstar.it - www.greenstar.it



312.640

ARTIC DIESEL TREATMENT

Antigelo per gasolio multifunzionale – Approfondimento funzione antigelo

PROBLEMI CAUSATI DALLE BASSE TEMPERATURE: BLOCCO DEI FILTRI

L'abbassamento delle temperature durante il periodo invernale è la principale causa di spiacevoli malfunzionamenti e intasamenti dei filtri gasolio di veicoli o cisterne di stoccaggio.

La principale **causa** di questa diffusa problematica è la **crystallizzazione e successiva agglomerazione della paraffina** contenuta nel greggio da cui il gasolio è stato raffinato.

I filtri bloccati dalla paraffina agglomerata o solidificata sono il segnale che **il gasolio ha superato la temperatura limite di filtrabilità** (fig. 1): occorre che l'intera massa di gasolio coinvolta (nel filtro o addirittura nel serbatoio) aumenti di temperatura affinché la paraffina ritorni in stato liquido e renda il gasolio filtrabile (ovvero nuovamente utilizzabile come combustibile).



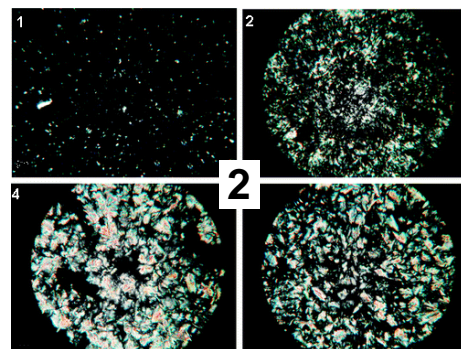
IL CONGELAMENTO DEL GASOLIO: FASI

La **crystallizzazione della paraffina** è un fenomeno progressivo che si presenta **inizialmente come un "intorbidimento"** del gasolio, che da limpido diventa di aspetto opalescente (*punto di nebbia, fig. 2*).

Un ulteriore abbassamento della temperatura porta i **crystalli di paraffina ad aggregarsi**, formando una sorta di "*gelatina*" che rende il gasolio **molto viscoso al punto da non consentirne l'utilizzo per la carburazione tipica** (*temperatura limite di filtrabilità, fig. 1*). A temperatura ancora più bassa avviene una vera e propria **solidificazione** della massa di gasolio coinvolta (*temperatura di solidificazione, fig. 3*).

Rimuovere la paraffina durante la raffinazione del gasolio è possibile, ma comporta costi di produzione molto elevati.

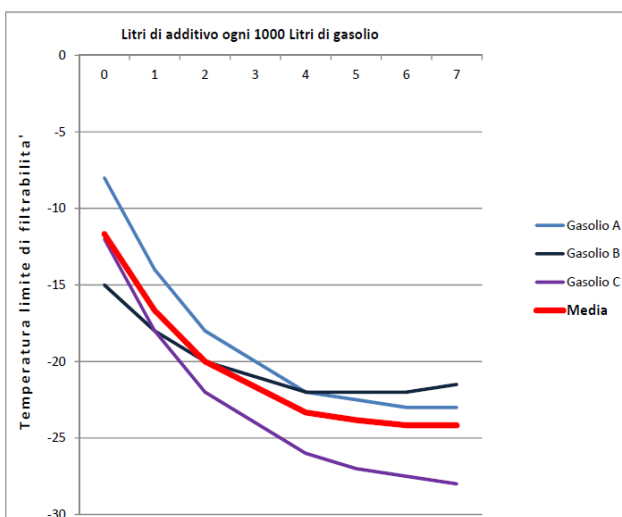
Una soluzione contro il gelo, efficace ed economicamente conveniente, è la **miscelazione del gasolio con appropriati additivi** che inibiscono l'aggregazione dei cristalli di paraffina alle basse temperature, e **diminuiscono quindi la temperatura di "filtrabilità"** – limite di utilizzo del gasolio allo stato liquido.



**CARATTERISTICHE TECNICHE**

Green Star ARTIC DIESEL TREATMENT è un additivo per gasolio concentrato e specifico che **permette di abbattere la temperatura limite di filtrabilità del gasolio**, rendendolo utilizzabile a temperature più basse rispetto alla situazione pre-trattamento.

Non tutti i gasoli contengono la stessa quantità di paraffina (in quanto il greggio da cui il gasolio è raffinato ne può contenere differenti quantità o addirittura esserne privo). Inoltre si trovano **in commercio gasoli già trattati con apposita additivazione anti-congelante**: per questi motivi il grado di protezione alle basse temperature ottenibile con un additivo è variabile **a seconda del tipo di gasolio utilizzato e della dose di additivo aggiunta**.

**TEMPERATURA
LIMITE DI FILTRABILITA'****Green Star ARTIC DIESEL TREATMENT: APPLICAZIONI e MODO D'USO**

Green Star ARTIC DIESEL TREATMENT è un additivo adatto per il trattamento di **gasoli di tutte le tipologie, biodiesel e loro miscele**. E' adatto anche a gasoli a basso tenore di zolfo comunemente venduti dalla rete commerciale di distribuzione petrolifera.

Green Star ARTIC DIESEL TREATMENT è un prodotto **concentrato**.

Il dosaggio di applicazione suggerito varia a seconda del grado di protezione contro il gelo che si vuole raggiungere, considerando una statistica delle caratteristiche medie dei gasoli commerciali: *

1 flacone da 250 ml per un rifornimento da 70 lt: limite di filtrabilità - 22 °C
1 flacone da 250 ml per un rifornimento da 100 lt: limite di filtrabilità - 16 °C

IMPORTANTE:

l'additivazione è possibile solo con gasolio in fase liquida, prima che la temperatura scenda sotto il limite di filtrabilità:

l'additivo non consente infatti di sciogliere la paraffina solidificata nei filtri, occorre elevare la temperatura del gasolio/filtro coinvolto dal problema.



* I dati statistici riportati sono indicativi, variabili in funzione delle caratteristiche del gasolio da trattare



312.640

ARTIC DIESEL TREATMENT

Antigelo per gasolio multifunzionale – Approfondimento funzione biocida

IL PROBLEMA DELLE ALGHE NEL GASOLIO : CAUSE

La presenza di **alghe nel gasolio** sta diventando un fenomeno molto frequente, che origina spiacevoli **intasamenti dei filtri gasolio equipaggiati sui veicoli o cisterne di stoccaggio**.

La principale causa di questa nuova problematica è l'aumento della percentuale di **gasolio di origine vegetale (comunemente chiamato "biodiesel") nel gasolio commerciale**: il biodiesel infatti è in grado di contenere (solubilizzandola completamente) una **quantità maggiore di acqua** rispetto al gasolio di origine completamente minerale.

La porzione di acqua disciolta nel biodiesel non comporta necessariamente conseguenze dannose per gli impianti e i motori: si tratta infatti di tracce di acqua solubilizzata (quindi non separata o in sospensione) misurabili nell'ordine di pochi grammi per tonnellata; tuttavia questa presenza garantisce un "terreno fertile" per lo sviluppo e la riproduzione di forme organiche quali funghi e batteri (comunemente dette "alghe").

Il fenomeno è poco frequente nei gasoli di origine completamente minerale (ovvero raffinate dal petrolio greggio) che contengono tracce d'acqua fino a 15 volte inferiori rispetto al biodiesel (100 ppm di acqua solubilizzata in gasolio minerale contro 1500 ppm del biodiesel).



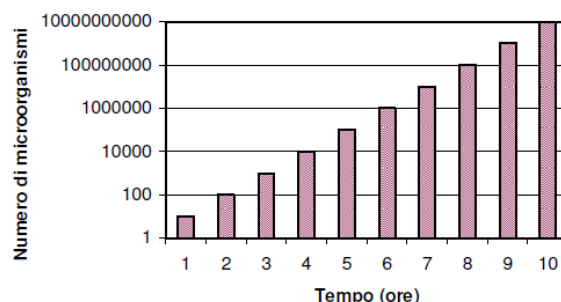
PERCHE' NON BASTA FILTRARE IL GASOLIO CONTAMINATO

Funghi e batteri contenuti nel gasolio **proliferano (ovvero si riproducono) molto velocemente**: nel giro di **10 ore il loro numero può crescere da 1 singola unità fino a 10 miliardi di unità**. Filtrare tutto il gasolio contaminato serve a poco, in quanto nel giro di qualche ora il problema tende a ripresentarsi. **Per fermare la riproduzione occorre agire con dei prodotti chimici appositi (biocidi)**.

I biocidi non eliminano le alghe già presenti : semplicemente ne interrompono la riproduzione. E' normale quindi che dopo l'uso di un additivo biocida i filtri continuino per breve tempo ad intasarsi : il fenomeno tende a diminuire velocemente in pochi giorni fino a scomparire. Solo in casi di estrema contaminazione è consigliabile filtrare tutto il gasolio con appositi apparati filtranti.

Alcuni fattori facilitano la riproduzione delle alghe :

- acqua già presente sul fondo del serbatoio
- temperatura di stoccaggio (il calore estivo facilita la riproduzione; il freddo invernale la rallenta)
- frequenti sbalzi termici tra giorno e notte (tipico del periodo primaverile), che causano formazione di condensa che si deposita sul fondo del serbatoio





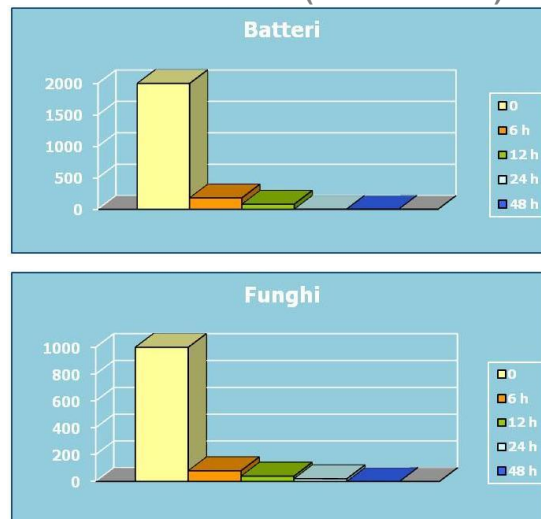
Green Star ARTIC DIESEL TREATMENT : CARATTERISTICHE TECNICHE

Green Star ARTIC DIESEL TREATMENT è un additivo per gasolio concentrato e specifico che **permette in poche ore di fermare completamente il ritmo di riproduzione di alghe** (funghi e batteri).

La velocità di abbattimento della riproduzione delle alghe è un **elemento fondamentale** per giudicare la qualità di un additivo biocida.

Un'altra caratteristica importante del prodotto è la sua **miscibilità sia in gasolio che nelle tracce di acqua presenti nel combustibile** : Green Star ARTIC DIESEL TREATMENT si distribuisce efficacemente nelle due fasi, in particolare all'interfaccia, svolgendo una azione biocida e antialghe ad ampio spettro.

TEMPO DI ABBATTIMENTO DELLA CONTAMINAZIONE (metodo IP 385)



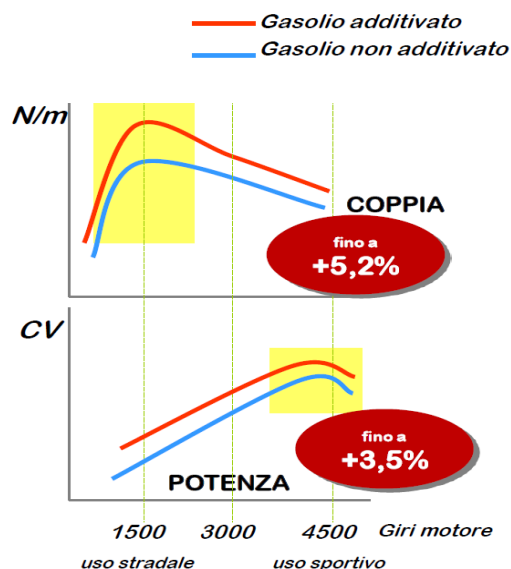
312.640

ARTIC DIESEL TREATMENT

Antigelo per gasolio multifunzionale – Approfondimento funzione aumento numero di cetano

Green Star ARTIC DIESEL TREATMENT : PROPRIETA'

- **Aumenta l'indice di cetano fino a 10 punti**, in funzione della % di additivazione e delle caratteristiche del gasolio base.
- **Migliora notevolmente le prestazioni e abbate i consumi.**
- **Riduce rumorosità del motore.**
- **Riduce sensibilmente i gas di scarico nocivi** (CO, NOx, Pm, HC)
- **Riduce le emissioni di CO₂** come conseguenza dell'abbattimento dei consumi a parità di potenza generata
- **Mantiene pulito il sistema di alimentazione.**
- **Compatibile con tutti i sistemi di abbattimento dei gas di scarico.**



Le performance rilevate possono variare in funzione del carburante base utilizzato.