



312.630 – 322.040

# DIESEL ANTI-FREEZE

## ANTIGELO GASOLIO

### DESCRIZIONE

**GREEN STAR DIESEL ANTI - FREEZE** è un prodotto professionale formulato per evitare il congelamento del gasolio.

### PROPRIETA'

- Impedisce il blocco del filtro gasolio alle basse temperature.
- Riduce i problemi di avviamento a causa del gelo.
- Impedisce la formazione dei cristalli di paraffina nel gasolio.
- Evita il deposito dei cristalli di paraffina nel serbatoio.

### APPLICAZIONI

- Per tutti i motori diesel, anche ad iniezione diretta.
- Compatibile con tutti i sistemi di abbattimento dei gas di scarico.
- Adatto anche per gasoli con presenza di biodiesel.
- Da utilizzarsi preventivamente nel caso si prevedono temperature inferiori ai  $-5^{\circ}\text{C}$ .

### MODO D'USO

- Versare nel serbatoio del gasolio prima di riempirlo.
- Aggiungere al gasolio prima che la temperatura scenda sotto i  $+5^{\circ}\text{C}$ .
- La dose da 125 ml. tratta da 30 a 70 litri, con rese a seconda della diluizione (vedi tabella).

Tabella delle percentuali d'impiego e relative temperature del limite di filtrabilità.

1 Lt Additivo : 1000 Lt Diesel	- $12^{\circ}\text{C}$ .
1 Lt Additivo : 500 Lt Diesel	- $18^{\circ}\text{C}$ .
1 Lt Additivo : 200 Lt Diesel	- $24^{\circ}\text{C}$ .

**NB:** I dati sopra riportati sono indicativi poiché influenzabili dalle caratteristiche del gasolio da trattare.



### **APPROFONDIMENTI TECNICI**

Il gasolio è un distillato di petrolio greggio, che può presentare notevoli variazioni di composizione a seconda della sua origine. Di conseguenza la qualità e la composizione dei gasoli possono variare in funzione di tipi di petrolio greggio impiegati, procedure di raffinazione, trattamento post-produzione, ecc... sempre rispettando le norme esistenti.

#### **DEFINIZIONI**

##### **A) Punto di intorbidimento – *Cloud Point***

Una parte importante della miscela che compone il gasolio consiste in idrocarburi detti paraffine. Quando si abbassa la temperatura del gasolio, le paraffine pesanti iniziano a cristallizzarsi nel gasolio, che da limpido diventa opaco. Questa temperatura si chiama PUNTO DI INTORBIDIMENTO o DI CRISTALLIZZAZIONE.

##### **B) Temperature limite di filtrabilità – *Cold Filter Clogging Point***

Abbassandosi la temperatura i cristalli di paraffina si agglomerano ed il gasolio diviene più denso sino a quando la quantità di gasolio che passa attraverso il filtro non è più sufficiente a far funzionare il motore. Questa temperatura viene chiamata TEMPERATURA LIMITE DI FILTRABILITA', punto di otturazione di un filtro a freddo.

##### **C) Punto di scorrimento – *Pour Point***

A una temperatura più bassa della temperatura limite di filtrabilità, il gasolio diventa talmente denso che non scorre quasi più. Questa temperatura si chiama PUNTO DI SCORRIMENTO.

Tutti questi valori variano a seconda della qualità e composizione dei gasoli. Il valore più importante per il funzionamento del motore è la temperatura limite di filtrabilità (Cold Filter Clogging Point – C.F.P.) che dà una indicazione del limite di operatività del gasolio.

#### **EFFETTO DEL FREDDO**

##### **La paraffina**

Sotto l'effetto del freddo i cristalli di paraffina si formano dapprima, poi si ingrandiscono e si agglomerano. I piccoli cristalli possono passare attraverso i filtri, mentre gli agglomerati otturano ed intasano i filtri. I cristalli di paraffina pesante si accumulano in fondo al serbatoio e dopo alcuni rifornimenti si forma una concentrazione molto elevata di paraffina in agglomerati.



## **SCHEDA TECNICA**

**HIGH TECH**  
**LUBRICANTS & ADDITIVES**

### **L'acqua**

Si trova sovente dell'acqua nel gasolio. La sua origine è principalmente legata alla condensazione. L'acqua si accumula a lungo andare nei filtri. Quest'acqua gela a 0 °C ma non forma immediatamente una massa solida. Le gocce d'acqua formano dei cristalli che si posano nella camera di decantazione del filtro, ostruendo parzialmente la superficie filtrante. Attorno ai cristalli d'acqua la paraffina si amalgama molto velocemente. L'acqua è anche la causa di corrosione nel sistema di iniezione e contribuisce alla formazione di fanghi nelle cisterne e nei serbatoi.

### **I GASOLI**

Si distinguono generalmente due tipi di gasoli:

- gasoli di tipo estivo
- gasoli di tipo invernale

Le norme che stabiliscono i limiti per i punti di intorbidimento, di filtrabilità e di scorrimento non sono gli stessi da una stagione rispetto all'altra. Per soddisfare a queste norme le case petrolifere dispongono di numerosi mezzi:

- deparaffinazione parziale o totale
- additivazione di distillati leggeri nel gasolio
- eliminazione dei distillati pesanti
- additivazione con prodotti anticongelanti e antiparaffinici

In genere in raffineria viene utilizzata una combinazione di questi sistemi.

### **GLI ADDITIVI ANTICONGELANTI O ANTIADDENSANTI**

Gli additivi anticongelanti svolgono la principale funzione antiaddensante agendo secondo il seguente principio: a partire dall'apparizione dei primi cristalli di paraffina, l'antiaddensante si posa su questi cristalli e ritarda la formazione degli agglomerati. Quando i cristalli di paraffina si sono già agglomerati, l'anti-addensante non può più agire, bisogna dunque aggiungere un antiaddensante al gasolio prima della formazione dei cristalli (in termini pratici occorre che l'antiaddensante sia miscelato con una temperatura di almeno 10°C superiore a quella del punto di intorbidimento, ragionevolmente oltre i 5 °C).

La presenza di un antiaddensante non influenza il punto di intorbidimento (*Cloud Point*) poiché esso comincia a reagire dopo la formazione dei cristalli di paraffina. L'azione reale si manifesta soprattutto alla temperatura limite di filtrabilità (*C.F.P.*) e al punto di scorrimento.



## SCHEMA TECNICA

## HIGH TECH LUBRICANTS & ADDITIVES

Data la complessità della composizione dei gasoli e le possibili variazioni dovute ai diversi procedimenti di raffinazione, è evidente che con lo stesso antiaddensante non si potrà ottenere lo stesso risultato trattando gasoli diversi. (FIG. 1, grafico a sinistra).

In certi gasoli già fortemente trattati con antiaddensante, l'azione di dosi supplementari non dà un miglioramento molto accentuato (FIG. 1, grafico a destra – curve A e B).

Oltrepassando la dose massima del 5/1000 possono manifestarsi dei fenomeni controproducenti. (FIG. 1, grafico a destra – curve C e D).

