

**DESCRIZIONE**

Il CHIMEC 360 WINTERFLOW è un flow improver WAFI specificatamente formulato per il trattamento del gasolio autotrazione in miscela con biodiesel e per carburanti ecologici di nuova generazione.

**APPLICAZIONE**

L'utilizzo del CHIMEC 360 WINTERFLOW è suggerito nei casi in cui sia necessario migliorare le caratteristiche a freddo dei gasoli (CFPP e PP) e mantenerle inalterate durante lunghi periodi di stoccaggio. L'additivo, grazie alla componente WASA (Wax Anti Settling Agent), contrasta efficacemente i fenomeni di deposizione dei cristalli paraffinici che si possono verificare durante lo stoccaggio. I dosaggi di impiego sono normalmente compresi tra 500 e 1500 ppm in funzione delle caratteristiche dei distillati e del livello di miglioramento richiesto.

Dosaggi superiori possono essere necessari in caso di gasoli particolarmente critici.

Si suggerisce di additivare il prodotto ad una temperatura di almeno 5°C superiore al Cloud Point del gasolio.

**Proprietà fisiche e chimiche**

Stato fisico a 20°C.....	liquido
Punto di ebollizione (°C).....	> 170 °C
Punto di scorrimento (ASTM D97) (°C).....	< 0
Densità a 20°C (gr/cm <sup>3</sup> ).....	0.91 ± 0.03
Solubile in.....	idrocarburi alifatici ed aromatici solventi organici
Punto di infiammabilità (ASTM D93)(°C).....	> 61

Le informazioni contenute in questo documento non debbono essere considerate come garanzie di proprietà specifiche.

**MANIPOLAZIONE**

Usare guanti di gomma ed evitare di respirarne a lungo i vapori. Evitare il contatto con la pelle ed in caso di contatto accidentale lavare abbondantemente con acqua e sapone, sciacquare gli occhi con acqua corrente per almeno 15 minuti.

Per maggiori informazioni consultare la scheda di sicurezza.

Rev. 10.19/3196/2





Chimec S.p.A.

Fuel Additives  
Development  
&  
Marketing

[fueladditives@chimec.it](mailto:fueladditives@chimec.it)

Issue date: 5.2.15

# CHIMEC 360 WINTERFLOW

## Il miglioramento dell'operabilità a basse temperature

### L'operabilità del gasolio durante i mesi invernali: problemi e soluzioni

Durante la stagione invernale l'accensione degli autoveicoli a gasolio può essere compromessa dall'intasamento del filtro presente tra il serbatoio di carburante e la pompa di iniezione.

L'intasamento è essenzialmente dovuto alla presenza dei composti paraffinici (20-30%) che, non essendo solubili alle basse temperature, tendono a cristallizzare quando il gasolio si raffredda.

La formazione dei primi cristalli conferisce un certo intorbidimento al gasolio (Cloud Point), se la temperatura si riduce ulteriormente la grandezza dei cristalli tende ad aumentare e i singoli cristalli iniziano ad unirsi. La temperatura alla quale gli aggregati cristallini raggiungono una determinata grandezza tale da occludere il filtro del veicolo è il CFPP (Cold Filter Plugging Point).

Al fine di evitare l'aggregazione di questi cristalli e migliorare le caratteristiche del gasolio alle basse temperature diminuendone il CFPP, vengono utilizzati i cosiddetti Flow Improver.

Questi additivi agiscono sui cristalli paraffinici mantenendoli dispersi e modificandone la forma.



Fig. 1 - Non Trattato

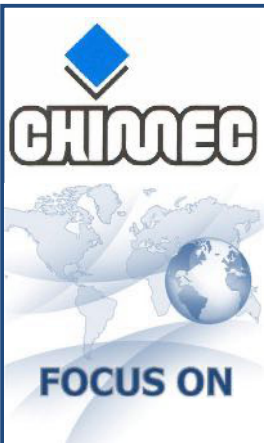


Fig. 2 – Gasolio con MDFI

Quando il gasolio additivato con normali Middle Distillate Flow Improver (MDFI) viene stoccato per lunghi periodi a basse temperature la reale operabilità rischia di non essere più traggiurata a causa dell'insorgere di fenomeni di deposizione paraffinica.

In considerazione di ciò si ricorre all'additivazione del componente WASA (Wax Anti Settling Agent).

Nelle immagini seguenti è mostrata la differenza dei cristalli di paraffina in presenza del Flow Improver normale (sinistra) e con l'aggiunta del WASA (destra).



# CHIMEC 360 WINTERFLOW

## Il miglioramento dell'operabilità a basse temperature



Fig. 3 – Gasolio con MDFI



Fig. 4 – Gasolio con WAFI

L'additivo risultante dalla miscelazione del Flow Improver e del WASA, denominato WAFI, possiede le normali proprietà di esaltazione della fluidità (MDFI) e la notevole azione del WASA sulla deposizione paraffinica.

### Procedura d'analisi: Test della Sedimentazione Paraffinica

Il metodo per valutare l'efficacia dei chemical WAFI è il cosiddetto Cloud Point del Sedimentato Veloce (CP-KS, metodo Aral).

Questo metodo è in grado di valutare la capacità dell'additivo di mantenere dispersi i cristalli di paraffina a basse temperature, garantendo poi una reale operabilità del gasolio a  $-18^{\circ}\text{C}/-20^{\circ}\text{C}$ .

#### Descrizione del metodo

Un campione di gasolio da 500 ml viene additivato con il WAFI richiesto e lasciato alla temperatura di  $-13^{\circ}\text{C} \pm 2^{\circ}\text{C}$  per 16 ore consecutive.

Dopo 16 ore si aspira dalla parte superiore del recipiente un volume pari all'80% facendo attenzione a non prelevare e/o miscelare in alcun modo il liquido con il rimanente 20%.

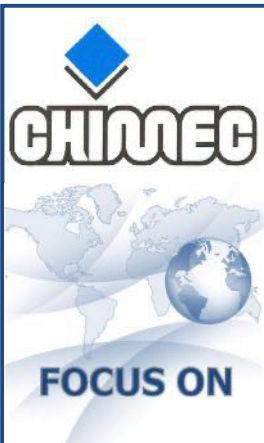
I 100 ml rimasti (il cosiddetto "sedimentato veloce") vengono scaldati alla temperatura di  $40^{\circ}\text{C}$  fino a completa omogeneizzazione e successivamente sottoposti ad analisi di Cloud Point secondo la metodica standard.

Chimec S.p.A.

Fuel Additives  
Development  
&  
Marketing

[fueladditives@chimec.it](mailto:fueladditives@chimec.it)

Issue date: 5.2.15



Chimec S.p.A.

Fuel Additives  
Development  
&  
Marketing

[fueladditives@chimec.it](mailto:fueladditives@chimec.it)

Issue date: 5.2.15

# CHIMEC 360 WINTERFLOW

## Il miglioramento dell'operabilità a basse temperature



Fig. 5 – Gasolio con WAFI (sinistra) e gasolio con FI (destra)

L'immagine riportata mostra un campione di gasolio additivato con WAFI (a sinistra) e un campione di gasolio additivato con un normale FI (a destra) al termine delle 16 ore a  $-13^{\circ}\text{C}$ : nel cilindro di sinistra le paraffine rimangono disperse grazie all'azione del WAFI, mentre nel cilindro di destra, dove non è presente la componente WAFI, è evidente la presenza della deposizione paraffinica.

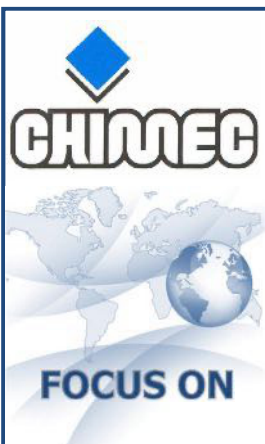
### Interpretazione dei risultati

Il valore del Cloud Point rilevato indica l'efficienza dell'additivo WAFI selezionato nel disperdere i cristalli di paraffina e nell'evitarne la sedimentazione.

Un valore di CP del sedimentato maggiore del CP originario, mostra la tendenza dei cristalli di paraffina alla sedimentazione.

Sono considerati accettabili (e quindi a specifica) valori di CP-KS che non differiscano in valore assoluto di più di  $2^{\circ}\text{C}$  dal Cloud Point originario del gasolio.





Chimec S.p.A.

Fuel Additives  
Development  
&  
Marketing

[fueladditives@chimec.it](mailto:fueladditives@chimec.it)

Issue date: 5.2.15

# CHIMEC 360 WINTERFLOW

## Il miglioramento dell'operabilità a basse temperature

### CHIMEC 360 WINTERFLOW

Il CHIMEC 360 WINTERFLOW è un flow improver WAFI specificatamente formulato per il trattamento del gasolio autotrazione puro o in miscela con biodiesel (fino a B7).

Il suo utilizzo, come detto nella sezione introduttiva, è suggerito nei casi in cui sia necessario migliorare le caratteristiche a freddo dei gasoli e mantenerle inalterate durante lunghi periodi di stoccaggio, poiché contrasta efficacemente i fenomeni di deposizione dei cristalli paraffinici che si possono verificare.

La tabella seguente riporta un esempio di additivazione del CHIMEC 360 WINTERFLOW: in entrambi i casi considerati viene raggiunta la specifica del CP-KS per garantire la suddetta operabilità nelle situazioni critiche di stoccaggio.

	CP Iniziale	CP-KS	D CP	CFPP Iniziale	CFPP KS	D CFPP
Gasolio invernale	-2°C	+6°C	8°C	-12°C	-6°C	6°C
Gasolio invernale trattato con CHIMEC 360 WINTERFLOW	-2°C	0°C	2°C	-18°C	-17°C	1°C
Gasolio Alpino	-8°C	+1°C	9°C	-20°C	-12°C	8°C
Gasolio Alpino trattato con CHIMEC 360 WINTERFLOW	-8°C	-8°C	0°C	<-24°C	<-24°C	-

I dosaggi di impiego sono normalmente compresi tra 500 e 1500 ppm in funzione delle caratteristiche dei distillati e del livello di miglioramento richiesto.

Dosaggi superiori possono essere necessari in caso di gasoli particolarmente critici.

Si suggerisce di additivare il prodotto ad una temperatura di almeno 5°C superiore al Cloud Point del gasolio.

L'additivo è stabile nelle normali condizioni d'uso sia durante la stagione invernale che in quella estiva.