

Uso di ossigenati nella benzina

Gli Stati Uniti e l'Unione Europea hanno il mandato di aumentare la quota di mercato dei biocarburanti per ridurre le emissioni di gas serra.

L'UE ha adottato la Direttiva sulle Energie Rinnovabili che prevede un obiettivo per l'utilizzo di energie rinnovabili nei carburanti per il trasporto stradale entro il 2020.

Il bioetanolo e il biodiesel sono attualmente i principali biocarburanti disponibili sul mercato in grandi quantità e il bioetanolo è il carburante alternativo più utilizzato al mondo.

Le proprietà delle miscele di benzina commerciali, EX, possono essere modificate dall'introduzione del bioetanolo. Pertanto, un'indagine sulle proprietà come la stabilità all'ossidazione, il comportamento alla corrosione, la compatibilità e l'impatto dovuto all'effetto solvente del bioetanolo con tutte le miscele di benzina nei componenti coinvolti nella logistica di stoccaggio e nel motore.

Problemi di corrosione

Le miscele benzina-etanolo possono facilmente assorbire grandi quantità di acqua a causa della presenza di etanolo.

I composti e gli ioni acidi possono essere disciolti in acqua e queste sostanze possono avere effetti corrosivi sui materiali metallici.

Per questo motivo, la RFA (*Renewable Fuel Association*) suggerisce specificamente l'importanza dell'aggiunta di un inibitore di corrosione da parte dei produttori di bioetanolo utilizzato per le miscele di benzina.

L'inibitore di corrosione sarà aggiunto con lo scopo principale di fermare o ridurre i fenomeni corrosivi durante la catena logistica, dallo stoccaggio al trasporto fino alla distribuzione.

Le proprietà corrosive della benzina pura (E0) e del bioetanolo e delle loro miscele (E5, E10) sono state testate secondo il test di corrosione dei perni d'acciaio (NACE TM0172-2001/ASTM D665 mod), allo scopo di verificare il loro range di corrosività.

RATING	SUPERFICIE CORROSA (%)
A	0
B++	< 0,1
B+	<5
B	5 - 25
C	25 - 50
D	50 - 75
E	75 - 100

Tabella 1: Valutazione della corrosione (NACE TM 0172-2001).

Normalmente, per controllare la corrosione nei sistemi d'alimentazione, si desidera un rating di B+ o superiore.

CAMPIONE	SUPERFICIE CORROSA (RATING)
E0	E
E5	D
E10	D

Tabella 2: Proprietà di corrosione delle miscele E0 ed EX.

Chimec 9550

Chimec 9550 è un prodotto innovativo che agisce come inibitore di corrosione e come stabilizzante dei componenti ossigenati con la benzina.

Chimec 9550 grazie alla sua azione stabilizzante ed emulsionante è in grado di evitare la separazione dei componenti ossigenati (etanolo, metanolo, bio-etanolo, bio-metanolo) dalla benzina, soprattutto in condizioni critiche come la presenza di acqua e le basse temperature.

L'uso di questo tipo di additivi è previsto dalla norma europea EN 228.

Chimec 9550 deve essere aggiunto direttamente nel serbatoio del mezzo, con un dosaggio tipico compreso tra 1500 e 2500 ppm (0,15% - 0,25%).

I risultati dei test anticorrosivi effettuati aggiungendo il Chimec 9550 (dosaggio di 2000 ppm) alle miscele E0 ed EX (Tabella 2) sono riportati nella tabella seguente (Tabella 3).

SUPERFICIE CORROSA (RATING)		
CAMPIONE	NEUTRO	CHIMEC 9550
E0	E	B++
E5	D	A
E10	D	A

Table 3: Corrosion test results with 2.000 ppm of Chimec 9550.



Figura 1: Sonda di riferimento:
Alta Corrosività (Valutazione E).

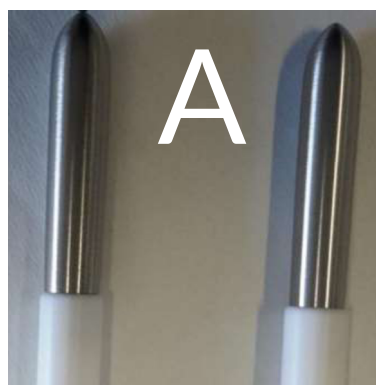


Figura 2: Sonda di riferimento:
Bassa Corrosività (Valutazione A).

I risultati mostrano l'elevata efficienza del **Chimec 9550**.

È in grado di ridurre i fenomeni di corrosione sia sulla benzina pura (E0) sia sulle miscele EX (E5 ed E10), passando rispettivamente dalla corrosione di grado E e D a quella di grado B++ e A.

La presenza di un attivo stabilizzante permette di creare un'emulsione tra i composti ossigenati e la benzina. Questa azione riduce l'effetto corrosivo dei composti ossigenati.

Inoltre, la presenza di un attivo anticorrosivo di nuova generazione permette di creare uno strato protettivo sulla superficie del metallo, evitando qualsiasi fenomeno di corrosione.