

## CORTEC® DESIGNS CORROSION INHIBITING ADDITIVE COMPATIBLE WITH DIESEL FUEL TANKS AND SYSTEMS

### Cortec® progetta un additivo di inibizione della corrosione compatibile con i serbatoi e i sistemi per il gasolio

Corrosion is a common problem on carbon steel components shipped overseas or stored for months in humid climates. Metals in good condition when manufactured may be severely corroded by the time they reach their destination or are unpacked from warehouse storage.

Cortec® has frequently addressed this problem by offering integrated solutions in the form of VpCl® films, coatings, or other delivery systems that best suit the application and are relatively easy and economical to use. During its 40-year history, Cortec® has also developed many new VpCl® products that meet specific end user needs and introduce these benefits to others.

This recently occurred with Cortec's development of a new VpCl® fuel additive for the protection of diesel fuel tanks and systems (**Fig. 1**). A corrosion problem on carbon steel diesel fuel tanks of a major manufacturer's heavy equipment prompted the discovery. Corrosion would occur on the equipment tanks after about one month of overseas shipment and would increase during long months of storage in the humid climate of Brazil. Cortec® R&D responded to the problem by designing VpCl®-706, an additive fully compatible with diesel and biodiesel fuel and tailored to work in diesel tanks and systems. The product provides superior corrosion protection for ferrous metal surfaces both in contact with the fuel and above the fuel level. VpCl®-706 has many important features:

- May be used in operation, storage, and shipment
- Fully compatible with diesel and biodiesel fuels
- Provides protection in liquid and vapor phase, and at liquid/air interface
- Does not contain trace metals, chlorides, chromates, nitrites, or phosphates
- Does not contain additives known to create precipitates and filter issues
- Can be fogged or poured directly into gas tanks.

After running tests and ultimately developing VpCl®-706, Cortec® did a trial on the heavy equipment carbon steel tanks that had inspired

la corrosione è un problema comune sui componenti in acciaio al carbonio trasportati oltremare o stoccati per mesi in climi umidi. I metalli in buone condizioni, quando prodotti, possono essere severamente corrosi mentre raggiungono la loro destinazione oppure quando sono disimballati nel magazzino di stoccaggio.

Cortec® ha spesso affrontato questo problema offrendo soluzioni integrate come *film* e rivestimenti VpCl® o altri sistemi di spedizione adatti all'applicazione, relativamente facili ed economici da usare. Durante i suoi 40 anni di storia, Cortec® ha inoltre sviluppato numerosi nuovi prodotti VpCl® che soddisfano le specifiche dell'utilizzatore finale e presentano questi benefici ad altri.

Questo è ciò che si è verificato recentemente con lo sviluppo da parte di Cortec® di un nuovo additivo VpCl® per carburanti per la protezione di serbatoi e sistemi per gasolio (**fig. 1**). La corrosione sull'acciaio al carbonio di questi serbatoi di un grande produttore di macchine pesanti ha evidenziato questo problema. La corrosione si può verificare sui serbatoi dopo circa un mese di spedizione oltremare, peggiorando durante i lunghi mesi di stoccaggio nel clima umido brasiliano.

Il team di Ricerca e Sviluppo di Cortec® ha risposto al problema progettando VpCl®-706, un additivo completamente compatibile con gasolio e *biodiesel* studiato per operare in serbatoi e sistemi per gasolio.

Il prodotto offre una superiore protezione dalla corrosione per le superfici di metallo ferroso, sia a contatto con il carburante sia sopra il suo livello. VpCl®-706 ha molte importanti caratteristiche:

- può essere usato in fase operativa, di stoccaggio e spedizione;
- è completamente compatibile con gasolio e *biodiesel*;
- offre protezione in fase liquida e a vapore, con interfaccia liquido/aria;
- non contiene tracce di metalli, cloruri, cromo, nitriti o fosfati;
- non contiene additivi conosciuti per creare problemi di precipitazione e di filtrazione;
- può essere nebulizzato oppure versato nei serbatoi di gas.

Dopo l'esecuzione dei test e lo sviluppo finale di VpCl®-706, Cortec® ha effettuato una prova sui serbatoi in acciaio delle macchine pesanti che



**1** Cortec® has developed a new VpCl® fuel additive for the protection of diesel fuel tanks and systems.

Cortec® ha sviluppato un nuovo additivo per carburanti VpCl® per la protezione di serbatoi e sistemi di gasolio.



the product. The additive was applied to the heavy equipment tanks (which were filled with an operational amount of diesel fuel for equipment loading and unloading) before approximately one month of shipment to Brazil, where further storage would occur. When the equipment arrived at its destination, the filler necks of the untreated and treated tanks were compared.

Corrosion was found on the filler necks of the untreated tanks, but the filler necks of the treated tanks had been preserved, and the customer expressed the desire to adopt the new protection method (**Fig. 2**).

Adding VpCI®-706 to diesel tanks before shipment or storage is an important new strategy for protecting truck and heavy equipment fuel tanks and systems from corrosion (**Fig. 3**). It lowers the risk of monetary loss and customer dissatisfaction from equipment that arrives at its destination in a corroded condition.

An important advantage of using VpCI®-706 is that it does not affect engine performance and can be used in the tank during engine operation.

The engine can be safely started in order to drive heavy equipment in and out of the shipping or storage compartment for easier loading and unloading. VpCI®-706 can then be left in the diesel tanks for continued corrosion protection during storage and operation of heavy equipment or trucks.

The additive offers protection at a very low dosage rate of 0.5% per volume of the tank to be protected. The presence of Cortec's proprietary Vapor phase Corrosion Inhibitors means that the tank does not need to be completely filled with fuel, since protection will occur on metal surfaces both above and below the surface of the fuel.

VpCI®-706 is an important addition to Cortec's range of integrated solutions as a corrosion inhibiting additive that is compatible with diesel fuel, protects at a very low concentration, and can be used during equipment operation. By listening to industry needs, Cortec® R&D has been able to make an important advance in the preservation of diesel fuel tanks and systems.

For further information: [www.cortecvci.com](http://www.cortecvci.com)

hanno ispirato il prodotto. L'additivo è stato applicato ai serbatoi delle macchine pesanti (riempiti con una quantità operativa di gasolio per il carico e lo scarico dell'equipaggiamento) circa un mese prima della spedizione in Brasile, dove sarebbero stati stoccati. Quando sono arrivati a destinazione, i bocchettoni dei serbatoi non trattati e quelli trattati sono stati messi a confronto. La corrosione è stata rinvenuta sui bocchettoni dei serbatoi non trattati, mentre i bocchettoni dei serbatoi trattati si sono conservati: il cliente ha così chiesto di adottare il nuovo sistema di protezione (**fig. 2**).

L'aggiunta di VpCI®-706 ai serbatoi di gasolio prima della spedizione o dello stoccaggio rappresenta un'importante strategia nuova per proteggere dalla corrosione i serbatoi e i sistemi per gasolio di camion e macchine pesanti (**fig. 3**). Diminuisce il rischio di perdite di denaro e l'insoddisfazione del cliente causata dall'arrivo dell'equipaggiamento a destinazione in stato di corrosione.

Un vantaggio importante nell'utilizzo di VpCI®-706 è che non influenza le prestazioni del motore e può essere usato nel serbatoio anche a motore acceso. Quest'ultimo può essere avviato in sicurezza per spostare il macchinario pesante all'interno e all'esterno del reparto spedizioni o stoccaggio, per un carico e scarico più semplice. VpCI®-706 può essere lasciato nei serbatoi del gasolio per una protezione dalla corrosione continua durante lo stoccaggio e l'attività di macchine pesanti o camion.

L'additivo offre protezione con un tasso di dosaggio basso, 0,5% del volume, sufficiente a proteggere il serbatoio. La presenza della soluzione brevettata da Cortec®, inibitori in fase vapore, consente di non riempire completamente il serbatoio con il gasolio, poiché la protezione sarà presente sia sulle superfici metalliche sopra il livello

del carburante sia sotto il livello del carburante. VpCI®-706 è un'aggiunta importante alla gamma Cortec® di soluzioni integrate come additivo inibitore della corrosione compatibile con il gasolio: protegge a basse concentrazioni e può essere usato durante l'operatività del macchinario. Ascoltando le esigenze del settore, il reparto Ricerca e Sviluppo di Cortec® è stato in grado di effettuare un'importante progresso nella conservazione dei serbatoi e dei sistemi di gasolio. Per maggiori informazioni: [www.cortecvci.com](http://www.cortecvci.com)



**2** Adding VpCI®-706 to diesel tanks before shipment or storage prevents the formation of corrosion.

L'aggiunta di VpCI®-706 ai serbatoi di gasolio prima della spedizione o dello stoccaggio impedisce la formazione della corrosione.



**3** VpCI®-706 allows to protect truck and heavy equipment fuel tanks and systems from corrosion.

VpCI®-706 consente di proteggere dalla corrosione i serbatoi di carburante di camion e macchine pesanti.