

## VECLEAN LowCOD

Vecom bringt das Produkt Veclean LowCOD auf den Markt. Ein sehr kräftiges Reinigungsprodukt auf der Grundlage von natürlichen Grundstoffen, Emulgatoren und speziellen oberflächenaktiven Stoffen. Dieses Produkt wurde speziell für das Entfernen von schweren Ölen und Fetten, Black Tar (schwarzem Teer), Bitumen, Destillationsrückständen und viele anderen Verunreinigungen entwickelt. Durch die besondere Zusammensetzung ist es viele Male wirksamer als alkalische Produkte und in fast allen Fällen kann es konventionelle Lösungsmittel, z.B. Petroleum und White Spirits, ersetzen. Eine 5%-ige Veclean LowCOD-Emulsion in Wasser ist sogar viel wirksamer als die meisten unverdünnten Lösungsmittel.

Veclean LowCOD eignet sich ausgezeichnet als Zirkulationsmittel, und damit für den Einsatz bei industriellen Reinigungen und dem Reinigen von Tanks und bei Bulkcleaning.



Foto 1: Industrielle Reinigung mit Veclean LowCOD



### Abfall

Die Emulsion, die nach einer Reinigung mit Veclean LowCOD übrig bleibt, lässt sich einfach verarbeiten. Bei einer gewissen Temperatur trennt sich die Emulsion innerhalb von wenigen Stunden in eine Öl- und eine Wasserphase. Die Wasserphase enthält sehr wenig organisches Material und erfüllt daher eine häufig gestellte Anforderung an Abwasser. So liegt der chemische Sauerstoffverbrauch (englische Abkürzung C.O.D.) unter 5000 mg/l O<sub>2</sub> und enthält das Wasser weniger als 200 mg/l an Mineralölen. Dieser Separationsprozess ist reversibel. Das bedeutet, dass die Emulsion nach dem Abkühlen, beispielsweise für den Transport oder die Lagerung, doch wieder getrennt werden kann, wenn die Emulsion auf die betreffende Temperatur erwärmt wird. Dann trennt sich die Emulsion erneut nach einigen Stunden in eine Wasser- und eine Ölphase.

Abhängig von der Anfangskonzentration von Veclean LowCOD kann die Abfallmenge um 95% verringert werden. Die übrigen 5% Ölabbfall müssen als solcher entsorgt werden.

Da das Abwasser nach dem Trennen solche strengen Anforderungen erfüllen kann, besteht für Vecom die Möglichkeit, freikommenden Veclean LowCOD-Abfall wieder zurückzunehmen und in einer der Abfallverarbeitungsfabriken von Vecom zu verarbeiten.

Foto 2: Trennung von Veclean LowCOD in eine Öl- und eine Wasserphase.

## Praxisbeispiel

Vecom Industrial Services hat eine Reihe von erfolgreichen Reinigungen mit Veclean LowCOD ausgeführt. Im Folgenden werden kurz zwei verschiedene Reinigungen mit Veclean LowCOD erläutert.

### 1

Bei der Firma Shell wurde ein kleiner Wärmetauscher mit einem Inhalt von ungefähr  $1\text{m}^3$ , verschmutzt mit Koks und Bitumen, gereinigt. Diese Verschmutzung befand sich auf der Produktseite des Wärmetauschers. Die Reinigung wurde durch Zirkulation und mit Hilfe von Erwärmung mit einer 10%-igen Veclean LowCOD-Lösung durchgeführt.

Die Veclean LowCOD-Emulsion wurde nach der Reinigung in einer Abwasserreinigungsanlage an einem Standort von Vecom behandelt. Durch das Erwärmen auf eine bestimmte Temperatur wurde die Ölphase von der Wasserphase getrennt. Um festzustellen, ob die Wasserphase wirklich viel sauberer ist, wird der Gehalt an chemischem Sauerstoffverbrauch (CSV oder auf Englisch COD) gemessen. Dieser Wert erteilt Informationen zu den im Wasser anwesenden organischen Stoffen. Außerdem wird der Gehalt an Mineralöl gemessen, da dieser bestimmte Anforderungen erfüllen muss. Dies sind daher auch die Kontrollparameter, über welche festgestellt werden kann, ob die Trennung gut verlaufen ist.

Aus der Emulsion wurde schließlich 93% „sauberes“ Wasser gewonnen und blieb 7% Ölabfall übrig. Die Analyseergebnisse des Abwassers finden Sie in der Tabelle unten.

*Tabelle 1: Analyseergebnisse der Wasserschicht nach dem Trennen von Veclean LowCOD.*

<i>Parameter</i>	<i>Gehalt</i>
Chemischer Sauerstoffverbrauch (CSV)	durchschnittl. 4300 mg/l O <sub>2</sub>
Mineralöle	durchschnittl. 70 mg/l
Schwermetalle: Cu, Ni, Zn, Pd & Cr	< 0,5 mg/l

### 2

In Zusammenarbeit mit Mourik Services B.V. wurde bei Corus in IJmuiden ein Tank vom Schmierölsystem mit einem Inhalt von  $25\text{m}^3$  gereinigt. Die Anlage besteht aus einem Behälter aus Stahl, in dem Öl mit Hilfe von Spiralen mit  $95^\circ\text{C}$  warmes Wasser erwärmt werden kann. Die Anlage war sehr stark mit veralteten Öresten verschmutzt und wurde mit Hilfe von Zirkulation bei einer relativ niedrigen Temperatur ( $50^\circ\text{C}$  warmes Wasser) vollständig gereinigt. Es war jedoch nicht möglich, die Anlage vollständig mit dem Reinigungsmittel zu füllen. Durch diese Tatsache konnte die Decke des Behälters nicht mit Hilfe von Zirkulation gereinigt werden. Das Ergebnis ist auf Foto 3 gut sichtbar: die Unterseite ist vollständig gereinigt. Dort, wo das Veclean LowCOD keinen Kontakt hatte, ist die Verschmutzung noch sichtbar.



*Foto 3: Tank vom Schmierölsystem ( $25\text{m}^3$ ) nach dem Reinigen*

Wo früher mehrere Mitarbeiter mit einem Hochdruck-Wasserstrahl mehrere Tage beschäftigt waren, um die Anlage zu reinigen, kann jetzt innerhalb von wenigen Stunden mit Hilfe von Zirkulation mit Veclean LowCOD ein besseres Ergebnis erzielt werden als vorher jemals möglich war.

Der Einsatz von Veclean LowCOD bringt einen großen Vorteil auf dem Gebiet von Umwelt und Sicherheit: Es ist nicht mehr erforderlich, dass Personen in den Tank steigen, um die Verschmutzungen zu entfernen, wodurch das Unfallrisiko reduziert wird und die Reinigungszeiten verkürzt werden, so dass der Produktionsprozess schnell wieder gestartet werden kann.

Autor: Ing. T. van Os (Haupt Laboratorium) und M. Sijbrandij (Direktor Vecom Industrial Services B.V.)  
Vorschläge und/oder Fragen: e-mail: [tb@vecom.nl](mailto:tb@vecom.nl)