

DAS CYTOCLEAN® VERFAHREN

und seine Anwendungsmöglichkeiten
in Industrie, Schifffahrt und aktivem
Umweltschutz



SCHULSTRASSE 10, D-26 919 BRAKE

TEL.: ++ 49 (0) 4401 – 70 40 90

FAX: ++ 49 (0) 4401 – 70 40 92

E-MAIL: klaus.vrey@global-concept.org

www.global-concept.org

Aktiver Umweltschutz bei gleichzeitiger Kostenersparnis?

Wie der Bogen gespannt werden kann zwischen einer deutlichen Kostenersparnis und einer umweltfreundlichen Beseitigung von Ölverschmutzungen aller Art!

Global Concept GmbH (www.global-concept.org) ist ein deutsches Unternehmen, das im Bereich der umweltfreundlichen Reinigung von Land- und Schiffstanks, Leitungen und Ausrüstungen, aber auch der Flora und Fauna tätig ist.

Hierfür wurde ein spezielles Reinigungsverfahren entwickelt.

CYTOCLEAN® ist ein eingetragenes Markenzeichen der Global Concept GmbH

Das CYTOCLEAN® - Verfahren ermöglicht es sogar Tiere und Pflanzen einfach, gründlich, biologisch und ungiftig zu reinigen.

Hierdurch haben Flora und Fauna die Gelegenheit sich schnell und gründlich von den Belastungen einer Ölverschmutzung zu erholen.

Nachdem der jeweilige Untergrund mit dem CYTOCLEAN® - Verfahren gründlich gereinigt wurde, bleiben keine Gefahrgutrückstände zurück, die kostenintensiv entsorgt werden müssen und die Umwelt extrem belasten.

Öl und Wasser sind exakt getrennt und können jeweils im geplanten Rahmen wiederverwendet werden.

Das CYTOCLEAN® - Verfahren kann zur Bekämpfung aller Mineralölqualitäten eingesetzt werden. Das CYTOCLEAN® - Verfahren wurde von der US EPA und der norwegischen SINTEF geprüft und gelistet.

CYTOCLEAN® ist wegen seiner beeindruckenden Ergebnisse bei der Reinigung von Schiffstanks offiziell für den **GREEN SHIP TECHNOLOGY AWARD 2009** nominiert. CYTOCLEAN® ist das weltweit einzige Reinigungsverfahren das es ermöglicht Schiffstanks während der Reise zu reinigen und gehört damit nicht nur zu den umweltfreundlichsten, sondern auch günstigsten Reinigungsmethoden im Bereich der Schifffahrt.

Aber auch für die Reinigung von Landtanks, Leitungen und verölter Ausrüstung ist das CYTOCLEAN® - Verfahren die ideale Lösung wenn eine umweltfreundliche und kostengünstige Lösung gesucht wird.

Wie arbeitet das CYTOCLEAN® - Verfahren?

CYTOCLEAN® ist ein natürliches und ungiftiges Produkt, dass in einem besonderen Produktionsverfahren aus nachwachsenden Rohstoffen hergestellt wird.

CYTOCLEAN® ist mit einer Halbwertszeit von nur 96 Stunden biologisch leicht abbaubar und besonders umweltverträglich.

CYTOCLEAN® greift die Struktur des verschmutzten Untergrundes nicht an. Aus diesem Grund können z.B. Seevögel und andere Tiere schonend von Öl befreit werden, ohne deren Haut und Fettschichten zu schädigen.

Durch das CYTOCLEAN® - Verfahren erhält die einzigartige Flora und Fauna der Küstenregionen die Möglichkeit nach einer Umweltkatastrophe zu überleben.

Sofern Chemikalien bei der Reinigung von verölten Untergründen eingesetzt werden, erhöht sich durch deren Arbeitsweise die Vernichtungsmenge um ein Vielfaches, in einigen besonderen Fällen hat sich die Menge bis zum 20 –fachen der ursächlichen Ölmenge erhöht.

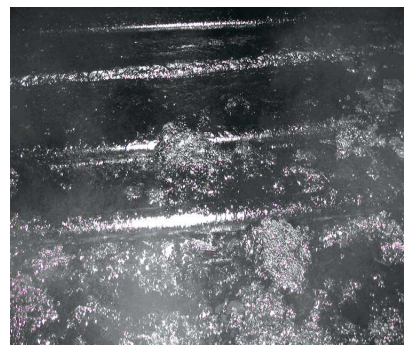
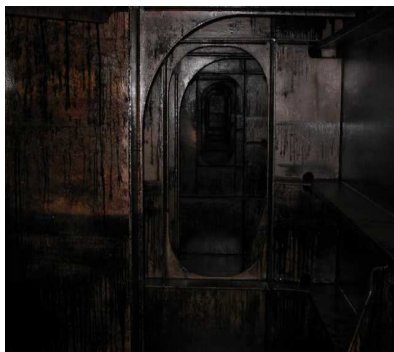
Diese Multiplikation der Vernichtungsmenge ergibt sich aus der Arbeitsweise der Chemikalien, die das Öl durch die Zerstörung seiner Struktur dazu bewegen sich mit Wasser zu verbinden. Hierdurch entsteht eine feste Emulsion, die nur sehr schwer wieder zu trennen ist. Im Ergebnis muß die gesamte Menge der Vernichtung (Verbrennung) zugeführt werden.

Neben dem erheblichen Umweltschaden der durch das bei der Verbrennung entstehende CO²- Gas entsteht, verursacht diese Methode auch erhebliche Vernichtungskosten.

CYTOCLEAN® arbeitet genau entgegengesetzt zu den chemischen Verfahren. Das CYTOCLEAN® - Verfahren erhält die Struktur des Öls, damit dieses nach der erfolgreichen Reinigung und Separation wieder in seinem geplanten Rahmen eingesetzt werden kann.

Damit verhindert CYTOCLEAN® nicht nur immense Vernichtungskosten, sondern trägt aktiv zum Schutz unserer Umwelt bei, da keine zusätzlichen Umweltbelastungen durch das Entstehen von CO² - Gasen verursacht wird.

Des weiteren werden durch die natürliche Separation von Öl und Wasser und deren Wiederverwendbarkeit keine unnötigen Kosten verursacht.

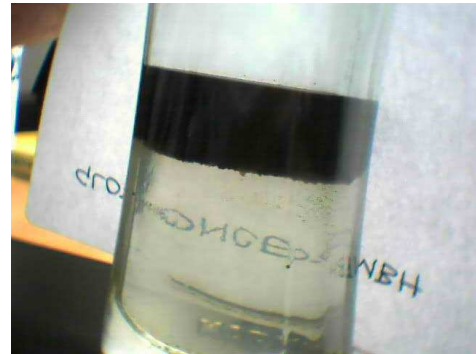


CYTOCLEAN® wird unverdünnt auf den verölten Untergrund gesprüht. Nach einer kurzen Einwirkzeit, in der CYTOCLEAN® das Öl ummantelt und vom jeweiligen Untergrund isoliert, wird das Öl mit moderatem Wasserdruck re-mobilisiert und gesammelt.

Bereits nach sehr kurzer Zeit ist eine exakte Trennung von Öl und Wasser zu beobachten. Analysen haben ergeben, das nach dieser Trennphase im Öl weniger gebundenes Wasser vorhanden ist als bei der Analyse des Öls vor der Reinigung.

Dies belegt den hervorragenden Trenneffekt der sich beim Einsatz des CYTOCLEAN®-Verfahrens ergibt.

Eine mechanische oder chemische Trennung von Öl und Wasser ist nicht notwendig, da diese Verfahren nicht in der Lage sind bessere Trennergebnisse zu erzielen.



Nun kann das Wasser, das kein Öl enthält, wieder in seinen "regulären Kreislauf" zurückgegeben, oder für weitere Reinigungen eingesetzt werden.

Das Öl – das kein zusätzliches Wasser enthält - wird, ohne das weitere chemische oder mechanische Bearbeitungen erforderlich sind für seinen geplanten Zweck eingesetzt.



Der överschmutzte Untergrund ist bereits nach einer einmaligen Anwendung sauber und in seinem vorherigen Zustand.

Fazit:

In Zeiten hoher Energiekosten, immer weiter zunehmender Umweltbelastungen und stetig steigender Kosten für die Vernichtung von gefährlichen Rückständen zeigt das CYTOCLEAN® - Verfahren mit eindrucksvollen und beeindruckenden Ergebnissen den Weg zur umweltfreundlichen und kostengünstigen Reinigung von Land- und Schiffstanks, Leitungen, verölter Ausrüstung und Flächen.



GLOBAL CONCEPT GMBH
Schulstrasse 10, D- 26919 Brake,
Tel.: +49 – (0) 4401 – 70 40 90, Fax: +49 – (0) 4401 70 40 92
e-mail: klaus.vrey@global-concept.org web: www.global-concept.org

Hinweise für den Einsatz von CYTOCLEAN®

(Anlage zum Sicherheitsdatenblatt)

Einleitung

CYTOCLEAN® ist zur Bekämpfung aller Mineralöle (Dieselöl – Bunker C) geeignet.

Bitte beachten Sie die Produktbeschreibung des Sicherheitsdatenblattes

Informieren Sie sich aus dem Sicherheitsdatenblatt über die notwendigen Maßnahmen im Unglücksfall

Aufgrund der stark variierenden spezifischen Bedingungen der einzelnen Anwendungsmöglichkeiten, empfehlen wir Ihnen bei irgendwelchen Fragen Rücksprache mit uns zu halten.

Einsatzgebiete

CYTOCLEAN® ist für eine Vielzahl von Einsatzgebieten zur Beseitigung von Ölverschmutzungen geeignet:

Reinigung von Landtanks, Schiffstanks, Leitungen und Ausrüstung die vom Öl gereinigt werden sollen und in denen nach Abschluß der Reinigung umgehend „heiße“ oder kalte Arbeiten durchgeführt werden sollen (Gasfreiheitszertifikat).

Strände aus Geröll, Kies oder Sand, an denen ÖL in Sand, Kies und Geröll eingedrungen ist und dort im Untergrund haftet.

Feucht- und Sumpfgebiete, in denen Öl u.a. die Pflanzen ganz oder teilweise bedeckt und an ihnen haftet.

Beton-Bauwerke, Pfahlbauwerke und Pieranlagen, an denen sich Öl festgesetzt hat

Felsenküsten an denen sich Öl zwischen den Felsen festgesetzt hat und haftet.

Flussniederungen und Flusssufer, die durch Ölunfälle verschmutzt sind

Wattengebiete, Brutstätten, Korallenriffe, Muschelbänke und andere hochsensible Gebiete an Küsten und Flüssen, mit schützenswerter Flora und Fauna, einschließlich der Reinigung ölverschmutzter Tiere.

Anwendungsmethode

**Der CYTOCLEAN® – Prozess ist besonders geeignet für stark verschmutzte Böden und Untergründe, die nicht oder nur ungenügend mit mechanischen und herkömmlichen Methoden gereinigt werden können.
(Tanks / Leitungen / Strand / Felsen / Betonbauwerke etc)**

Der CYTOCLEAN® - Prozess ist auf Bereiche spezialisiert, die durch ihre Beschaffenheit besonders sensibel und/oder besonders geschützt sind (Wattgebiete/ Salzwiesen etc.) oder die für eine mechanische Reinigung mit Hochdruck und Dampf nicht geeignet sind. (Muschelbänke/ Korallen etc.)

**CYTOCLEAN® wird auf den verölten Untergrund aufgebracht um frisches und/oder bereits verwittertes Öl abzulösen und zu beseitigen.
Der Einsatz von CYTOCLEAN® erfordert bei richtiger Anwendung keine besondere Schutzausrüstung für den Anwender.
CYTOCLEAN® ist ungiftig und führt nicht zu Hautirritationen.**

**CYTOCLEAN® darf nur konzentriert und unverdünnt angewandt werden.
CYTOCLEAN® wird direkt auf die ölverschmutzten Flächen aufgebracht.**

CYTOCLEAN® kann mit unterschiedlichen Wasch- und Sprühgeräten aufgebracht werden. Dies ist abhängig von der Größe und Beschaffenheit des Untergrundes der gereinigt werden soll.

**Für große Strandflächen etc. kann CYTOCLEAN® aus Tankwagen oder von Schiffen mit Pumpen, Schläuchen und Düsen aufgebracht werden.
In kleineren Szenarien, oder in unzugänglichem Gelände, wird CYTOCLEAN® mit transportablen Pumpen und/oder Handsprühgeräten direkt auf den Ölfilm aufgebracht.**

Die benötigte Menge CYTOCLEAN® ist von der Öl-Menge, der Viskosität des Öls, vom Verwitterungsgrad, der spezifischen Zusammensetzung des Öls, aber auch von der Beschaffenheit und Durchlässigkeit des Untergrundes, der Aussentemperaturen und der zur Verfügung stehenden Einwirkzeit abhängig.

Nach dem Aufsprühen sollte CYTOCLEAN® mindestens 1 Stunde Gelegenheit haben, in das zu beseitigende Öl einzudringen und dieses vom Untergrund zu lösen.

Bei der Beseitigung von älteren Ölverschmutzungen und stark haftenden Ölen, sollte CYTOCLEAN® mehr Einwirkzeit zur Verfügung stehen.

Sehr altes und sehr stark haftendes Öl kann eine Einwirkzeit von mehreren Tagen erfordern. In diesen Fällen wird ein Vorhalten von Auffangeräten empfohlen.

Der Einsatz in kalter Umgebung erfordert ebenfalls eine längere Einwirkzeit.

In Tidengebieten ist es empfehlenswert, CYTOCLEAN® mit Beginn der Ebttide aufzutragen, um eine maximale Einwirkzeit zu ermöglichen.

Nachdem CYTOCLEAN® gründlich eingewirkt ist, wird die ölverschmutzte Fläche großzügig mit See-/oder Frischwasser abgespült. Der Wasserdruck sollte mindestens 5 bar betragen, aber einen Wert von ca. 70 – 100 bar keinesfalls überschreiten, da dies bei der Separation von Öl und Wasser zu ungewünschten Zeitverzögerungen führen kann. Die Wassertemperatur soll 60°C nicht übersteigen.

Das Öl wird vom Trägermedium Wasser aufgeschwemmt und kann nun mit konventionellen Hilfsmitteln, wie Pumpe, Skimmer, Tücher etc. aufgenommen werden.

Nach kurzer Zeit trennen sich Öl und Wasser und können separiert werden. Das Öl enthält kein zusätzliches Wasser und kann nach der Reinigung für den geplanten Zweck eingesetzt werden.

Das für die Reinigung benötigte Wasser enthält kein Öl und kann in den regulären Schmutzwasserkanälen entsorgt werden.

In einigen Szenarien werden zusätzlich zum CYTOCLEAN® Prozess konventionelle Ausrüstungen benötigt. Öl-Skimmer, Reinigungskissen oder andere geeignete Materialien zur Eindämmung und zum Einsammeln des Öl/Wasser müssen vor Ort und einsatzbereit sein.

Haltbarkeit/ Lagerung/ Transport

Die Lagerung von CYTOCLEAN® sollte in trockenen Räumen, in verschlossenen Behältern erfolgen. Hitze, UV- Strahlung und direkte Sonneneinstrahlung sind zu vermeiden.

Die ideale Lagertemperatur liegt zwischen +4°C und +40°C. Bei Temperaturen unter 0°C kann sich CYTOCLEAN® leicht trüben. Eine evtl. Trübung hat keinen Einfluß auf die Wirksamkeit. CYTOCLEAN® wird bei Temperaturen über 0°C wieder klar.

Die Haltbarkeit von CYTOCLEAN® beträgt bei sachgemäßer Lagerung in geschlossenen Behältern 10 Jahre.

Die Lagerung in offenen Behältern und in warmer, feuchter Umgebung verkürzt die Haltbarkeitsdauer auf 1 Jahr. Allerdings verschlechtert sich die Effektivität hierdurch nicht wesentlich, sondern es können sich bei entstehendem und vorhandenem Schwitzwasser Bakterien bilden, deren Entstehung im Produkt nicht gewünscht ist.

CYTOCLEAN® ist kein Gefahrgut im Sinne der geltenden Transportvorschriften. Eine Kennzeichnung nach den EU-Bestimmungen für Gefahrgut ist nicht erforderlich. Die Anwendung von R- und S-Sätzen ist nicht erforderlich.

CYTOCLEAN® ist in der Wassergefährdungsklasse WGK 1 als schwach wassergefährdend klassifiziert.

Sonstiges

Die hier aufgeführten Einsatzgebiete, Anwendungsmerkmale und Lagerungs- und Transportbedingungen beziehen sich auf den derzeitigen Stand unserer Forschung, Kenntnisse und Entwicklungen, sowie auf den momentanen Stand der gesetzlichen Vorschriften und Verordnungen.

Eventuelle Änderungen seitens des Gesetzgebers, oder eine Modifizierung, eine Verbesserung und Erweiterung der Wirkungsweise und Einsatzgebiete von CYTOCLEAN® vorbehalten.



GLOBAL CONCEPT GMBH
Schulstrasse 10, D- 26919 Brake,
Tel.: +49 –(0)4401 70 40 90, Fax: +49 – (0)4401 70 40 92
e-mail: klaus.vrey@global-concept.org web: www.global-concept.org

Chemisch-Technisches Laboratorium Luers KG

Michael Espitalier
geschäftsführender Gesellschafter

Öffentlich bestellter und vereidigter Sachverständiger für
Kraftstoffe und Mineralölprodukte, Brauch- und Abwasser

Chemisch-Technisches Laboratorium Luers KG Gottlieb-Daimler-Str. 1 28237 Bremen

Global-Concept GmbH
Herrn Vrey
Gustav-Heinemann-Str. 22

26919 Brake / Unterweser

28237 Bremen
Gottlieb-Daimler-Str. 1
Telefon (0421) 6 44 10 55
Telefax (0421) 6 44 10 57
E-Mail labor@luers.de

Die Sparkasse Bremen
Kto.-Nr. 115 4046
(BLZ 290 501 01)

Ihre Zeichen

Ihre Nachricht vom

Datum: 09.06.2009 e-p

Analysenbericht

Probeneingang : 14.04.2009
Labor-Nr. : 091696, 091697
Probenart : Öl
Probenherkunft : Heeling Tank M/V "S. I."

vor Anwendung
Cytoclean®

nach Anwendung
Cytoclean®

Untersuchung
Ölphase (50 %)

| | | | |
|--------------------------------------------------|-------|-------|------------------------------------|
| Viskosität bei 50 °C DIN 51366 | cSt | 749 | 9,95 |
| Dichte bei 15 °C EN ISO 12185 | g/l | 1.010 | 821,4 |
| Wasser DIN EN ISO 12937 | % | 7,75 | 0,16 |
| Schwefel DIN 51577/IC | % | 4,3 | 1,7 |
| unterer Heizwert DIN 51900 (Ho x Faktor 0,94) | MJ/l | 39,1 | 37,3 |
| H- Wert umgerechnet | MJ/kg | 38,7 | 45,4 |
| | | | Untersuchung Wasserphase (50 %) |
| Ölgehalt DIN EN ISO 9377-2 | mg/l | | 0,2 ppm |

Chemisch-Technisches Laboratorium Luers KG

