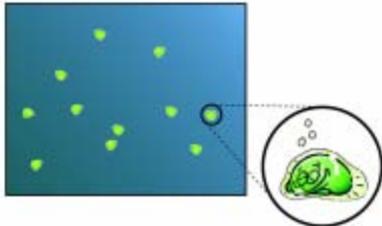
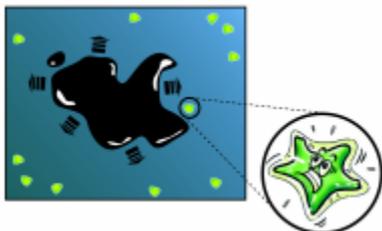


## Bioversal - Wirkungsweise



### Intaktes Ökosystem

Zu einem funktionierenden und intakten Ökosystem mit Fauna und Flora gehören auch Mikroorganismen, die in einer stabilen Wechselbeziehung zu ihrem Umfeld stehen. Sie erfüllen eine wichtige Funktion zur Erhaltung des ökologischen Gleichgewichts

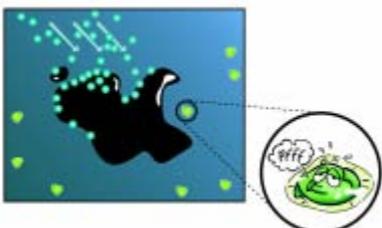


### Ölverschmutzungen stören das Gefüge

Öl, Fett und andere organische Schadstoffe haben eine massiv negative Wirkung auf das ökologische Gleichgewicht in Gewässern und Bodenstrukturen.

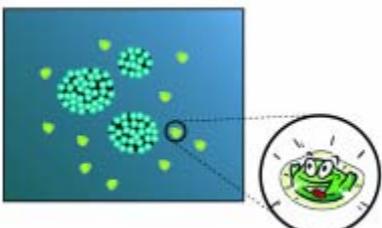
### Natürliche Regeneration dauert

Die natürliche Regeneration findet auch ohne den Einsatz von Bioversalprodukten statt. Sie dauert jedoch um ein vielfaches länger und ökologische Folgeschäden werden oft nicht verhindert.



### Dekontaminationseinsatz

Die Bioversal-Technologie beschleunigt die biologische Regeneration durch die Vergrößerung der Oberfläche. Die gleichzeitige Einkapselung der Ölpartikelchen verhindert die charakteristische Adhäsionskraft des Öls, sich an festen Oberflächen anzulagern. Spezielle oberflächenaktive Substanzen erzeugen biologisch leicht verwertbare Ölpartikelchen mit großer Angriffsfläche.

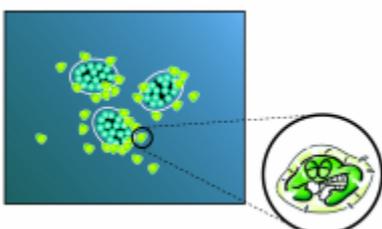


### Sauerstoffaustausch wird wieder möglich

Großflächige Ölteppiche können nicht mehr entstehen und der natürliche Sauerstoffaustausch bleibt gewährleistet. Tiere und Pflanzen können überleben.

### Biologischer Abbauprozess beginnt

Im Produkt Bioversal befinden sich ein pflanzlicher Wirkstoff (BioAktivator) und stimulierende Substanzen, die für die vorhandenen Mikroorganismen Lebensbedingungen herstellen, die zu einer beschleunigten Populationsentwicklung führen.

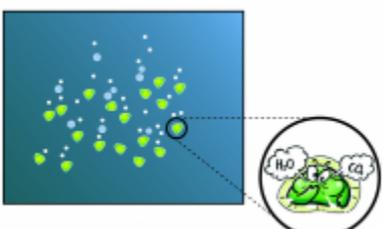


### Abbauprozess findet statt

Zwei wichtige Faktoren im Abbauprozess sind das Zusammenspiel der vergrößerten Schadstoffoberfläche bei gleichzeitig ansteigendem Populationswachstum der Mikroorganismen.

### Beschleunigter Schadstoffabbau

Die natürliche Regeneration des kontaminierten Bereiches wird durch die oben angeführten Faktoren enorm beschleunigt und das ökologische Gleichgewicht rascher wiederhergestellt.



### Ökosystem ist wieder hergestellt!

Die Bioversal-Technologie hat geholfen ein gefährdetes Ökosystem schnell und effizient wiederherzustellen.

## Bioversal QF

### Gebrauchsanweisung

#### Öl-Verschmutzung (auf Land)

Immer zuerst die konventionell fassbare Ölverschmutzung bergen und entsorgen

Einsatz von Bioversal in Absprache mit den Umweltbehörden! (Gewässerschutz)

#### Ölrestentfernung mit Bioversal QF

- Bioversal QF aufsprühen bei trockenem und nassem Untergrund
- mechanisch einarbeiten (mit Bürste) = einkapseln
- wegspülen (gem. Umweltamt)
- Grip (Strasse) kontrollieren
- eventuell Schritt 1–3 wiederholen.

Wenn das Wasser beim Abspülen nicht mehr perlt, ist die Reinigung o.k.

### Feuerbekämpfung

#### Versprühart:

mit dem Sicherheits- und Reinigungsgerät  
via Zumischer 3% (– 6%) (Normaldruck oder Hochdruck, versprühbar mit konventionellen Strahlrohren oder Schaumrohren)

#### Einsatzbereich:

Brandklasse A	= 1-3 %
Brandklasse B	= 3-6 %
Flur und Waldbrände	= 1 %

### Besonderes

Bioversal-Sicherheitsbehälter Betriebsdruck = 15 bar

## **Bioversal<sup>®</sup> Sicherheits- und Reinigungsbehälter**

Inhalt 10 Liter, 7% Bioversal QF

### **Retablierung / Auffüllen des Gerätes**

#### Benötigtes Material:

- Bioversal<sup>®</sup> QF Extrakt
- Eimer mit 10 Liter Inhalt und Litermarkierung
- Messbecher 1 Liter
- Trichter
- Druckluftflasche Atemschutz
- Druckreduzierventil passend zu 300 Bar, Reduktionsbereich 0 – 20 Bar



#### Vorgehen

1. **Sicherstellen, dass der Behälter nicht unter Druck steht!**
2. Behälter komplett entleeren
3. ausspülen
4. Armatur mit Wasser durchspülen (ev. warm)
5. Sieb Tauchrohr kontrollieren
6. 9,3 Liter sauberes Wasser einfüllen
7. 0,7 Liter Bioversal<sup>®</sup> QF einfüllen
8. Armatur auf den Behälter aufschrauben, von Hand festziehen
9. Splint am Drückhebel anbringen
10. mit Stickstoff oder Druckluft über das Ventil max. 15 Bar Druck aufbauen (bei 20 Grad C)
11. Splint plombieren
12. auf Etikette oder Klebeband Datum und Visum der Füllung vermerken.

Es ist äusserst wichtig, dass die Flüssigkeitsmenge korrekt ist. Ist zu viel Flüssigkeit eingefüllt, stimmt das Volumen für die Luft nicht mehr und die Sprühdauer wird massiv verkürzt. Der Behälter kann bei einem Einsatz nicht entleert werden (= Gefahrenquelle beim Löscheinsatz)

Wird bei einem Einsatz nicht der ganze Inhalt benötigt, muss er entleert und abgemessen werden. Die fehlende Restmenge mit 7% Bioversal<sup>®</sup> QF ersetzen. Vorsichtig in den Behälter einfüllen, da die Mischung schäumt!

#### Periodische Kontrolle des Behälters:

Siehe: Hinweise für die ordentliche Überprüfung

## Bioversal® Sicherheits- und Reinigungsbehälter

### Hinweise für die ordentliche Überprüfung:

Das Gerät ist von einem Sachkundigen in regelmäßigen Zeitabständen, die nicht länger als 2 Jahre betragen sollen, auf seine Einsatzbereitschaft zu überprüfen. Die Vorschriften – Instandsetzung tragbarer Feuerlöscher soll dabei allgemein beachtet werden.

Visuelle Kontrolle des Gerätes auf allgemeinen Zustand und Sauberkeit. Die Lackierung des Behälters ist genau zu beachten, um eventuell auftretende Anrostungen sofort zu erkennen. Das Typenschild muß klar und deutlich lesbar sein.

Mittels Gabelschlüssel Schaluch vom Druckhebelventil abschrauben (nur wenn Behälter nicht unter Druck steht!). Danach Schaluch visuell auf poröse Stellen und Beschädigungen kontrollieren. Freien Durchgang des Schlauches mit Sprühdüse prüfen. Es ist zu beachten, daß der Schlauch mit dem Düsengehäuse verbunden ist. Danach Schlauch auf Dichtheit prüfen. Beschädigten oder defekten Schlauch sofort austauschen.

Im Zeitabstand, der nicht länger als 4 Jahre sein soll, muß der Gerätebehälter geöffnet werden. Das Gerät ist drucklos zu machen. Mittels Gabelschlüssel ist entgegen dem Uhrzeigersinn dabei das Ventil ca. 1 Umdrehung zu öffnen, damit das noch eventuell verbliebene Treibgas langsam entweichen kann. Nach dem Herausdrehen des Ventiles ist der Behälter vollkommen zu entleeren. Wässrige **Bioversal QF** Lösung auf einwandfreie Beschaffenheit kontrollieren. Die Lösung darf keine feste Partikelchen enthalten. Ist das **Bioversal QF**-Produkt nicht in Ordnung oder wird Volumsverlust (EN3, Teil 2, Abschnitt 2.2 ist dabei zu beachten!) festgestellt, gegen Premix Lösung von **Bioversal QF** austauschen.

Es ist dabei wie folgt vorzugehen:

- SC10            9,3 Liter klares Wasser mit 0,7 Liter **Bioversal QF** Konzentrat einfüllen

Um die hinderliche Schaumentstehung beim Füllvorgang zu verhindern ist zuerst mit dem Füllen von Wasser zu beginnen.

Den Innenraum des Behälters durch Sichtprüfung kontrollieren. Wird eine Beschädigung des Behälters festgestellt, gegen neuen Behälter austauschen. Behältergewinde besonders begutachten. Druckhebelventil vollkommen reinigen und Sicherungsstift herausziehen. Mittels Preßluft oder Stickstoff, bei gedrücktem Druckhebel, Ventil durchblasen. Prüf- und Ventileinsatz ausschrauben, auf Rückstände kontrollieren. Freien Durchgang kontrollieren. Durch mehrmaliges Betätigen des Druckhebels Gängigkeit des Bolzens mit Dichtkegel überprüfen, eventuell sofort austauschen. Die Bohrungen des Siebes müssen völlig frei sein. Sicherungsstift einschieben und Ventil neu plombieren.

Mittels Selbstklebefolie oder wasserfestem Filzstift Monat und Jahr der Behälteröffnung mit Name des Sachkundigen am Steigrohr des Ventiles anbringen.

Die Prüffrist der Behälter beträgt 10 Jahre. Wasser und **Bioversal QF** einfüllen. Ventil unter Verwendung eines neuen O-Ringes wieder eindrehen und mittels Drehmomentschlüssel mit 35 (-/5) Nm festziehen. Danach ist das Gerät mit Preßluft oder Stickstoff (Taupunkt < -35°C) mit 14,5 (+/- 0,5) bar bei + 20°C unter Druck zu setzen. Anschließend ist eine Dichtheitskontrolle nach allgemeinen Regeln der Technik, unter Berücksichtigung der EN3, durchzuführen. Schlauch wieder an das Hebelventil montieren.

Nur Ersatzteile verwenden, die den technischen Unterlagen oder Mustern entsprechen, die der Typprüfung zugrunde lagen.