

## 1. STOFF-/ZUBEREITUNGS- UND FIRMENBEZEICHNUNG

### 1.1 Identifizierung des Stoffs/der Zubereitung:

**MicroBIOFIX**

### 1.2 Vorgesehener Verwendungszweck:

Wässrige Flüssigformel von nichtpathogenen Bakterienkulturen mit besonderen, zweckentsprechenden Stämmen zum Abbau organischer Stoffe, die für üble Gerüche und Verstopfungen in Rohrleitungen und an Badoberflächen verantwortlich sind.

### 1.3 Hersteller / Lieferant

Richard Kühn GmbH & Co. KG

Imhoffstr. 37

30853 Langenhagen

Tel.: (0 511) 380 55 35

Fax.: (0 511) 380 55 38

[info@richard-kuehn.de](mailto:info@richard-kuehn.de)

[www.richard-kuehn.de](http://www.richard-kuehn.de)

### 1.4 Auskunft

Abteilung Labor; Tel.: (0 51 39) 89 91 – 75

Notrufnummer

Beratungsstelle für Vergiftungserscheinungen, Berlin  
(030) 192 40

---

## 2. MÖGLICHE GEFAHREN

Hauptgefahren:

Die Zubereitung wird gemäß den in Richtlinie 67/548/EWG (Anlage VI der Richtlinie 2001/59/EG) und 1999/45/EG festgelegten Kriterien als nicht gefährlich eingestuft.

Wichtigste schädigende Auswirkungen auf die Gesundheit des Menschen:

Hohe Wasserlöslichkeit. Nicht als umweltgefährdend eingestuft nach den Kriterien der EU-Ratsrichtlinien 67/548/EWG (Anhang VI der Richtlinie 2001/59/EG) und 1999/45/EG.

:

WGK2

---

## 3. ZUSAMMENSETZUNG/ANGABEN ZU DEN BESTANDTEILEN

| Chemische Bezeichnung / Handelsname | Bereich % | Symbole | R-Sätze        | CAS-Nr.    | EINECS |
|-------------------------------------|-----------|---------|----------------|------------|--------|
| Ethoxylierter Alkohol               | < 5       | Xn      | R22, R41       | 68439-45-2 | N/A    |
| 2-Butoxyethanol                     | < 5       | Xn      | R20/21/22, R37 | 111-76-2   | N/A    |
| Alkylarylsulfonsäure                | < 5       | Xn      | R22, R34       | 27176-87-0 | N/A    |

Enthält Bakterien, Klasse 1

#### 4. ERSTE-HILFE-MASSNAHMEN

|                              |   |
|------------------------------|---|
| Nach Einatmen:               | Frischluftzufuhr. Bei Auftreten von Symptomen Arzt konsultieren.  |
| Nach Haut- und Augenkontakt: | Haut:<br>Betroffene Partie sofort gründlich mit Wasser waschen. Bei Auftreten von Reizung Arzt konsultieren.<br>Die verwendeten Organismen sind nicht pathogen, können aber bei Kontakt mit offenen Wunden Infektionen verursachen.<br><br>Augen:<br>Augen sofort mit reichlich Wasser spülen und bei auftretender Reizung Arzt konsultieren. |
| Nach Verschlucken:           | Zur Verdünnung Flüssigkeit trinken. Arzt konsultieren.  |

---

#### 5. MASSNAHMEN ZUR BRANDBEKÄMPFUNG

|   |  |
|---|--|
| Geeignete Löschmittel:                    | Es können Wasser, Schaum, Trocken- oder Kohlendioxid-Feuerlöscher benutzt werden.                                    |
| Nicht zu benutzende Löschmittel:          | Entfällt   |
| Besondere Gefährdung:                     | Bei Beteiligung des Stoffes an einem Feuer können Kohlenstoff- und Stickstoffoxide entstehen.                        |
| Schutzausrüstung bei der Brandbekämpfung: | Es sollten vollständige persönliche Schutzkleidung und ein umgebungsluftunabhängiges Atemschutzgerät getragen werden |

---

#### 6. MASSNAHMEN BEI UNBEABSICHTIGTER FREISETZUNG

|                                      |   |
|--------------------------------------|---|
| Personenbezogene Vorsichtsmaßnahmen: | Personen aus der unmittelbaren Umgebung evakuieren. Augenschutz (z.B. Schutzbrille), Handschuhe, Schutzkleidung (z.B. eine undurchlässige Schürze) und eine Dampfschutzmaske gemäß Norm EN405 FFA1P1 tragen. Siehe Abschnitt 8. |
| Umweltschutzmaßnahmen:               | Keine übermäßigen Mengen in die Kanalisation gelangen lassen.   |
| Verfahren zur Reinigung:             | Undichte Stelle bzw. Freisetzung an der Quelle bekämpfen. Flüssigkeit nach Möglichkeit eindämmen, um weitere Kontamination von Boden,   |

Oberflächenwasser und Grundwasser zu verhindern. Verschüttetes Produkt mit einem geeigneten inerten Material (z.B. Sand oder Erde) oder einer Vakuumpumpe aufnehmen. Verschüttetes Produkt in Abfallbehälter geben, die genau wie die Originalbehälter gekennzeichnet sind. Geringe Freisetzungen stellen keine Gefahr für die lokale Umwelt dar.

---

## 7. HANDHABUNG UND LAGERUNG

### 7.1 Handhabung

Hinweise zum sicheren Umgang:

Der Stoff sollte entsprechend guter gewerbehygienischer Praxis und gemäß den einschlägigen kommunalen Vorschriften gehandhabt werden, um unnötige Gefahren zu vermeiden.

Technische Maßnahmen:

Es wird empfohlen, Handschuhe zu tragen, um den Kontakt mit der Substanz zu reduzieren.

Spezifische Anforderungen:

Entfällt

### 7.2 Lagerung

Besondere Vorschriften für Lagerräume oder -behälter:

Entfällt

Unverträgliche Materialien:

Stark saure und alkalische Materialien sowie Oxidationsmittel. Nicht in Metallbehältern lagern.

Lagerbedingungen:

In einem kühlen, trockenen, gut belüfteten Bereich lagern. Behälter bei Nichtgebrauch verschlossen halten. Gefriertemperaturen vermeiden. Temperaturen über 45 °C vermeiden, um die biologische Stabilität zu erhalten.

Mengenmäßige Grenzen:

Entfällt.

Verpackungsmaterialien:

Verpackung kann recycelt werden.

---

## 8. EXPOSITIONSBEGRENZUNG/PERSÖNLICHE SCHUTZAUSRÜSTUNG

### 8.1 Expositionsgrenzwerte

MAK 8h Staub = 10 mg/m<sup>3</sup> (Partikel mit Durchmesser < 100µ) und 5 mg/m<sup>3</sup> (Partikel mit Durchmesser < 5µ)

### 8.2 Begrenzung und Überwachung der Exposition

|                                |   |
|--------------------------------|---|
| Technische Maßnahmen:          | Technische Kontrollen wie z.B. lokale Absaugung werden empfohlen, um die Exposition gegenüber der Zubereitung zu reduzieren.  |
| Spezifische Kontrollparameter: | Entfällt  |
| Persönliche Schutzausrüstung:  | Über die Bereitstellung von persönlicher Schutzausrüstung und die Notwendigkeit technischer Kontrollmaßnahmen sollte vom Anwender im Rahmen einer formalen Beurteilung der Expositionsgefahr entschieden werden. Ausgehend von den verfügbaren toxikologischen Informationen sollten die unten erläuterten Schutzmaßnahmen als Mindestvoraussetzung angesehen werden. |
| Atemschutz:                    | In der Regel ist keine besondere Lüftung notwendig. Wenn die Betriebsbedingungen jedoch zu hohen Konzentrationen dieser Substanz in der Luft führen, so wird bei Nichtvorhandensein von MAK-Werten die Verwendung einer Staubschutzmaske mindestens gemäß Norm EN405 FFA1P1 empfohlen.  |
| Handschutz:                    | Längeren oder häufigen Hautkontakt, insbesondere mit rissiger Haut, vermeiden. Chemikalien-Schutzhandschuhe nach Norm EN374 sollten bereitgestellt werden. Verwendungszeiträume sollten die Durchdringungszeit gemäß Angabe des Handschuhherstellers nicht überschreiten.   |
| Augenschutz:                   | Kontakt mit den Augen vermeiden. Idealerweise ist bei der Handhabung eine Schutzbrille zu tragen. Der Schutz sollte den in BS2092 oder EN166 geforderten Chemikalienschutz bieten.  |
| Hautschutz:                    | Normalerweise ist keine spezielle Kleidung oder Ausrüstung erforderlich. Längere/häufige direkte Handhabung des Materials ist durch Tragen von Chemikalienschutzkleidung gemäß Norm NF EN 13034 zu minimieren.  |

---

## 9. PHYSIKALISCHE UND CHEMISCHE EIGENSCHAFTEN

|                              |   |
|------------------------------|---|
| Form:                        | Flüssig   |
| Geruch:                      | Pfefferminz/Zitrone   |
| pH-Wert:                     | 7,0-9,0   |
| Siedepunkt/Siedebereich:     | 100 °C  |
| Schmelzpunkt/Schmelzbereich: | Nicht zutreffend  |
| Flammpunkt:                  | Nicht bestimmt  |
| Entzündlichkeit              | Nicht anwendbar   |
| (fester, gasförmiger Stoff): |   |
| Selbstentzündlichkeit:       | Nicht bestimmt  |
| Explosionseigenschaften:     | Wegen der chemischen Struktur voraussichtlich nicht explosiv. |
| Oxidationseigenschaften:     | Nicht bestimmt  |
| Dampfdruck:                  | Nicht anwendbar   |
| Relative Dichte:             | ca. 1 bei 25 °C   |
| Löslichkeit                  | - Wasserlöslichkeit: Löslich                                  |
|                              | - Fettlöslichkeit: Nicht bestimmt                             |
| Verteilungskoeffizient:      | Nicht bestimmt  |
| n-Octanol/Wasser:            | Nicht bestimmt  |
| Sonstige Daten:              | Keine   |

---

## 10. STABILITÄT UND REAKTIVITÄT

|                                  |   |
|----------------------------------|---|
| Zu vermeidende Bedingungen:      | Übermäßige Temperaturschwankungen, unter 0 °C oder über 45 °C         |
| Zu vermeidende Stoffe:           | Starke saure und alkalische Materialien sowie starke Oxidationsmittel |
| Gefährliche Zersetzungsprodukte: | Keine Zersetzung  |

---

## 11. ANGABEN ZUR TOXIKOLOGIE

### 11.1 Akute Toxizität

|  |                 |
|--|-----------------|
| 11.1.1 Einnahme, LD50 oral Ratte (mg/kg).          | Nicht bestimmt. |
| 11.1.2 Inhalation, LC50 inhalativ Ratte (mg/l/4h): | Nicht bestimmt. |
| 11.1.3 Dermal, LD50 dermal Ratte (mg/kg)           | Nicht bestimmt. |
| 11.1.4 Augenreizung                                | Nicht bestimmt. |

### 11.2 Chronische toxische Wirkung

|                         |                 |
|-------------------------|-----------------|
| 11.2.1 Sensibilisierung | Nicht bestimmt. |
|-------------------------|-----------------|

Das Produkt wird mit Hilfe eines Sortiments an Mikroorganismen formuliert, die speziell aus dem Naturhaushalt ausgewählt wurden und für Menschen, Tiere oder Pflanzen nachweislich nicht pathogen sind. Es wird empfohlen, bei Gebrauch offene Wunden abzudecken.

---

## 12. ANGABEN ZUR ÖKOLOGIE

|                                 |  |
|---------------------------------|--|
| Mobilität:                      | Diese Zubereitung besitzt hohe Wasserlöslichkeit und niedrigen Dampfdruck. Deshalb verteilt sie sich wahrscheinlich überwiegend im Wasserhaushalt.   |
| Bioabbaubarkeit:                | Es wird davon ausgegangen, dass die Zubereitung schnell biologisch abgebaut wird. Informationen über anaeroben Bioabbau sind jedoch nicht verfügbar.                                       |
| Akkumulation:                   | Bioakkumulation wird aufgrund der hohen Wasserlöslichkeit nicht erwartet, daher ist Biomagnifikation unwahrscheinlich.   |
| Ökotoxizität:                   | Es wird davon ausgegangen, dass die Zubereitung keine Umweltgefahr darstellt. Es stehen keine Toxizitätsdaten in Bezug auf Bodenorganismen, Pflanzen und Landtiere zur Verfügung.          |
| Sonstige nachteilige Wirkungen: | Es besteht kein Potenzial, um die Ozonschicht anzugreifen, photochemisch Ozon zu erzeugen oder den Treibhauseffekt zu fördern. Nachteilige Wirkungen in Kläranlagen werden nicht erwartet. |
| <b>VwVws (17.05.99)</b>         | <b>WGK 2</b>   |

---

## 13. HINWEISE ZUR ENTSORGUNG

|                          |  |
|--------------------------|--|
| Abfälle aus Rückständen: | Entsprechend kommunalen Vorschriften durch Verbrennung, auf Deponie oder durch Einleitung in die Kanalisation entsorgen. Abgase sollten gereinigt werden. Abgase sollten gewaschen werden. |
| Ungereinigte Verpackung: | Entsprechend kommunalen Vorschriften durch Verbrennung oder auf Deponie entsorgen. Leere Verpackungen können dem Recycling zugeführt oder wieder verwendet werden.                         |

---

## 14. ANGABEN ZUM TRANSPORT

|                             |   |
|-----------------------------|---|
| Internationale Vorschriften | Straße und Eisenbahn: Nicht zutreffend.                     |
|                             | Binnenschiff: Nicht zutreffend.                             |
|                             | See: Nicht zutreffend.                                      |
|                             | Luft: Nicht zutreffend.                                     |
| UN-Klassifizierungsnummer:  | Entfällt  |
| Kommunale Vorschriften:     | Einschlägige lokale Transportvorschriften sind zu beachten. |

---

---

## 15. VORSCHRIFTEN

### EG-Verordnungen:

Die Zubereitung wird als (nicht "gefährlich") eingestuft, weshalb die Kennzeichnungen gemäß Anlage VI der Richtlinie 67/548/EWG und gemäß Richtlinie 1999/45/EG nicht erforderlich sind:

### Klassifizierung

Symbole: Keine

R-Sätze: Keine

S-Sätze: S2 Darf nicht in die Hände von Kindern gelangen

### Mikrobielle Klassifizierung

Die Zubereitung gilt gemäß Richtlinie 2000/54/EWG als nicht "gefährlich". Alle in dieser Zubereitung enthaltenen Bakterien sind gemäß Klasse 1 entsprechend Richtlinie 90/679/EWG (ergänzt durch Richtlinie 93/88/EWG) und sämtlichen anderen anerkannten Klassifizierungssystemen für Mikroorganismen eingestuft.

### Lokale Vorschriften:

Einschlägige lokale Vorschriften sind einzuhalten.

---

## 16. SONSTIGE ANGABEN

### R-Sätze

- R 20 Gesundheitsschädlich beim Einatmen
- R 21 Gesundheitsschädlich bei Berührung mit der Haut
- R 22 Gesundheitsschädlich beim Verschlucken
- R 34 Verursacht Verätzungen
- R 37 Reizt die Atmungsorgane
- R 41 Gefahr ernster Augenschäden

VwVwS : Verwaltungsvorschrift wassergefährdende Stoffe

### Verordnung (EG) Nr. 648/2004 (Detergenzien)

Die in dieser Zubereitung enthaltenen Tenside entsprechen den Kriterien zur biologischen Abbaubarkeit gemäß Verordnung (EG) 648/2004 über Detergenzien. Die entsprechenden Daten für die zuständigen Behörden der Mitgliedsstaaten liegen vor und werden diesen auf direkte Anforderung oder auf Anforderung eines Detergenzienherstellers zur Verfügung gestellt

### Verschiedenes

LEV: Lokale Absaugung

### Quellen

Genauere Zusammensetzung,  
SDB der Inhaltsstoffe:  
ECB-Website:  
ChemExpertwebsite:

<http://ecb.jrc.it/classification-labelling/search-classlab/>

<http://www.chemexper.com/index.shtml?main=http://www.chemexper.com/search/cas/3844-45-9.html>

Sicherheit/Klassifizierung:

<http://biosafety.ihe.be/RA/Class/ClassMain.html>

[http://www.baua.de/prax/abas/trba\\_466.pdf](http://www.baua.de/prax/abas/trba_466.pdf)

Arbeitsplatzkonzentrationen: [http://europa.eu.int/eur-lex/pri/en/oj/dat/2000/l\\_262/l\\_26220001017en00210045.pdf](http://europa.eu.int/eur-lex/pri/en/oj/dat/2000/l_262/l_26220001017en00210045.pdf)

Die Angaben in diesem Sicherheitsdatenblatt geben unseren derzeitigen Kenntnisstand wieder. Das Sicherheitsdatenblatt dient der Beschreibung des Produkts im Istzustand. Bei Mischungen ist sich zu vergewissern, dass keine weiteren Gefahren entstehen. Der Verbraucher wird unter anderem darauf hingewiesen, dass die nicht bestimmungsgemäße Verwendung des Produkts möglicherweise Gefahren birgt.