# SICHERHEITSDATENBLATT

Erfüllt Verordnung (EG) Nr. 1907/2006 (REACH), Anhang II, abgeändert gemäß Verordnung (EU) 2015/830 - Deutschland

## ABSCHNITT 1: Bezeichnung des Stoffs beziehungsweise des Gemischs und des Unternehmens

### 1.1 Produktidentifikator

**Produktname** **ECL™ Detection Reagents, for 2,000 cm² membrane**

**Katalognummer** RPN3004




**Inhaltsstoff Nummer** RPN3004V2

**Produktbeschreibung** Nicht verfügbar.

**Produkttyp** Flüssigkeit.

**Andere Identifizierungsarten** Nicht verfügbar.

### 1.2 Relevante identifizierte Verwendungen des Stoffs oder Gemischs und Verwendungen, von denen abgeraten wird

**Identifizierte Verwendungen**

Analytische Chemie.
Verwendung im Labor
Wissenschaftliche Forschung und Entwicklung

### 1.3 Einzelheiten zum Lieferanten, der das Sicherheitsdatenblatt bereitstellt

**Lieferant**

Cytiva
Amersham Place
Little Chalfont
Buckinghamshire
HP7 9NA United Kingdom
+44 0800 515 313

**Betriebszeiten**
08.30 - 17.00

**Person, die das Sicherheitsdatenblatt erstellt hat :** sds_author@cytiva.com

### 1.4 Notrufnummer

**Deutschland**

Cytiva Germany
Munzinger Str. 5
79111 Freiburg
Germany
t: 0761 4543 0

Call INFOTRAC 24 Hour number:
001-352-323-3500 (Calll Collect).

**Nationale Beratungsstelle/Giftzentrum**

**Deutschland**

Berliner Betrieb für Zentrale Gesundheitliche Aufgaben
Institut für Toxikologie
Klinische Toxikologie und Giftnotruf Berlin
Oranienburger Strasse 285
13437 Berlin
Telephone: +49 30 30686 711
Emergency telephone: +49 30 19240
Fax: +49 30 30686 799
E-mail: mail@giftnotruf.de
Web site: http://www.giftnotruf.de

# ABSCHNITT 2: Mögliche Gefahren

## 2.1 Einstufung des Stoffs oder Gemischs

**Produktdefinition** Gemisch

**Einstufung gemäß der Verordnung (EG) Nr. 1272/2008 [CLP/GHS]**

Nicht eingestuft.

Das Produkt ist nicht als gefährlich eingestuft gemäß der Verordnung (EG) 1272/2008 und deren Änderungen.

| | |
|---|---|
| **Inhaltsstoffe mit nicht bekannter Toxizität** | Nicht anwendbar. |
| **Inhaltsstoffe mit nicht bekannter Ökotoxizität** | Nicht anwendbar. |

Siehe Abschnitt 16 für den vollständigen Wortlaut der oben angegebenen H-Sätze.

Siehe Abschnitt 11 für detailiertere Informationen zu gesundheitlichen Auswirkungen und Symptomen.

### 2.2 Kennzeichnungselemente

| | |
|---|---|
| **Gefahrenpiktogramme** | |
| **Signalwort** | Kein Signalwort. |
| **Gefahrenhinweise** | Keine besonderen Wirkungen oder Gefahren bekannt. |

**Sicherheitshinweise**

| | |
|---|---|
| **Prävention** | Nicht anwendbar. |
| **Reaktion** | Nicht anwendbar. |
| **Lagerung** | Nicht anwendbar. |
| **Entsorgung** | Nicht anwendbar. |
| **Gefährliche Inhaltsstoffe** | |
| **Ergänzende Kennzeichnungselemente** | Enthält Reaktionsmasse aus 5-Chlor-2-methyl-2H-isothiazol-3-on und 2-Methyl-2H-isothiazol-3-on (3:1). Kann allergische Reaktionen hervorrufen. Sicherheitsdatenblatt auf Anfrage erhältlich. |
| **Anhang XVII - Beschränkung der Herstellung des Inverkehrbringens und der Verwendung bestimmter gefährlicher Stoffe, Mischungen und Erzeugnisse** | Nicht anwendbar. |

**Spezielle Verpackungsanforderungen**

| | |
|---|---|
| **Mit kindergesicherten Verschlüssen auszustattende Behälter** | Nicht anwendbar. |
| **Tastbarer Warnhinweis** | Nicht anwendbar. |

## 2.3 Sonstige Gefahren

**Das Produkt entspricht den Kriterien für PBT- oder vPvB-Stoffen gemäß Anhang XIII der Verordnung (EG) Nr. 1907/2006**

Diese Mischung enthält keine Substanzen, die als PBT- oder vPvB-Stoffe eingestuft werden.

| | |
|---|---|
| **Andere Gefahren, die zu keiner Einstufung führen** | Keine bekannt. |

# ABSCHNITT 3: Zusammensetzung/Angaben zu Bestandteilen

**3.2 Gemische** Gemisch

Es sind keine zusätzliche Inhaltsstoffe vorhanden, die nach dem aktuellen Wissenstand des Lieferanten in den zutreffenden Konzentrationen als gesundheits- oder umweltschädlich eingestuft sind, PBT- oder vPvB-Stoffe sind oder welche einen Arbeitsplatzgrenzwert haben und daher in diesem Abschnitt angegeben werden müssten.

## Typ

[1] Stoff wurde als physikalisch, gesundheits- oder umweltgefährdend eingestuft
[2] Stoff mit einem Arbeitsplatzgrenzwert
[3] Stoff erfüllt die Kriterien für PBT gemäß der Verordnung (EG) Nr. 1907/2006, Anhang XIII
[4] Stoff erfüllt die Kriterien für vPvB gemäß der Verordnung (EG) Nr. 1907/2006, Anhang XIII
[5] Ähnlich besorgniserregender Stoff
[6] Zusätzliche Offenlegung gemäß Unternehmensrichtlinie

# ABSCHNITT 4: Erste-Hilfe-Maßnahmen

### 4.1 Beschreibung der Erste-Hilfe-Maßnahmen

| | |
|---|---|
| **Augenkontakt** | Augen sofort mit reichlich Wasser spülen und gelegentlich die oberen und unteren Augenlider anheben. Auf Kontaktlinsen prüfen und falls vorhanden entfernen. Bei Reizung einen Arzt hinzuziehen. |
| **Inhalativ** | Die betroffene Person an die frische Luft bringen und in einer Position ruhigstellen, die das Atmen erleichtert. Beim Auftreten von Symptomen einen Arzt aufsuchen. |
| **Hautkontakt** | Kontaminierte Haut mit reichlich Wasser abspülen. Verschmutzte Kleidung und Schuhe ausziehen. Beim Auftreten von Symptomen einen Arzt aufsuchen. |
| **Verschlucken** | Den Mund mit Wasser ausspülen. Die betroffene Person an die frische Luft bringen und in einer Position ruhigstellen, die das Atmen erleichtert. Wurde der Stoff verschluckt und ist die betroffene Person bei Bewusstsein, kleine Mengen Wasser zu trinken geben. Kein Erbrechen herbeiführen außer bei ausdrücklicher Anweisung durch medizinisches Personal. Beim Auftreten von Symptomen einen Arzt aufsuchen. |
| **Schutz der Ersthelfer** | Es sollen keine Maßnahmen ergriffen werden, die mit persönlichem Risiko einhergehen oder nicht ausreichend trainiert wurden. |

### 4.2 Wichtigste akute und verzögert auftretende Symptome und Wirkungen

**Zeichen/Symptome von Überexposition**

| | |
|---|---|
| **Augenkontakt** | Keine spezifischen Daten. |
| **Inhalativ** | Keine spezifischen Daten. |
| **Hautkontakt** | Keine spezifischen Daten. |
| **Verschlucken** | Keine spezifischen Daten. |

### 4.3 Hinweise auf ärztliche Soforthilfe oder Spezialbehandlung

| | |
|---|---|
| **Hinweise für den Arzt** | Symptomatisch behandeln. Bei Verschlucken oder Inhalieren größerer Mengen sofort den Spezialisten der Giftinformationszentrale kontaktieren. |
| **Besondere Behandlungen** | Keine besondere Behandlung. |

Toxikologische Angaben (siehe Abschnitt 11)

# ABSCHNITT 5: Maßnahmen zur Brandbekämpfung

### 5.1 Löschmittel

| | |
|---|---|
| **Geeignete Löschmittel** | Ein Löschmittel verwenden, welches auch für angrenzende Feuer geeignet ist. |
| **Ungeeignete Löschmittel** | Keine bekannt. |

### 5.2 Besondere vom Stoff oder Gemisch ausgehende Gefahren

| | |
|---|---|
| **Gefahren, die von dem Stoff oder der Mischung ausgehen** | Bei Erwärmung oder Feuer tritt ein Druckanstieg auf, und der Behälter kann platzen. |
| **Gefährliche Verbrennungsprodukte** | Keine spezifischen Daten. |

### 5.3 Hinweise für die Brandbekämpfung

| | |
|---|---|
| **Besondere Vorsichtsmaßnahmen für Feuerwehrpersonal** | Im Brandfall den Ort des Geschehens umgehend abriegeln und alle Personen aus dem Gefahrenbereich evakuieren. Es sollen keine Maßnahmen ergriffen werden, die mit persönlichem Risiko einhergehen oder nicht ausreichend trainiert wurden. |
| **Besondere Schutzausrüstung bei der Brandbekämpfung** | Feuerwehrleute sollten angemessene Schutzkleidung und umluftunabhängige Atemgeräte mit vollem Gesichtsschutz tragen, die im Überdruckmodus betrieben werden. Kleidung für Feuerwehrleute (einschließlich Helm, Schutzstiefel und Schutzhandschuhe), die die Europäische Norm EN 469 einhält, gibt einen Grundschutz bei Unfällen mit Chemikalien. |

# ABSCHNITT 6: Maßnahmen bei unbeabsichtigter Freisetzung

### 6.1 Personenbezogene Vorsichtsmaßnahmen, Schutzausrüstungen und in Notfällen anzuwendende Verfahren

| | |
|---|---|
| **Nicht für Notfälle geschultes Personal** | Es sollen keine Maßnahmen ergriffen werden, die mit persönlichem Risiko einhergehen oder nicht ausreichend trainiert wurden. Umgebung evakuieren. Nicht benötigtem und ungeschütztem Personal den Zugang verwehren. Verschüttete Substanz nicht berühren oder betreten. Geeignete persönliche Schutzausrüstung anlegen. |
| **Einsatzkräfte** | Falls für den Umgang mit der Verschüttung Spezialkleidung benötigt wird, ist Abschnitt 8 zu geeigneten und ungeeigneten Materialien zu beachten. Siehe auch Informationen in "Nicht für Notfälle geschultes Personal". |
| **6.2 Umweltschutzmaßnahmen** | Vermeiden Sie die Verbreitung und das Abfließen von freigesetztem Material sowie den Kontakt mit dem Erdreich, Gewässern, Abflüssen und Abwasserleitungen. Die zuständigen Stellen benachrichtigen, wenn durch das Produkt Umweltbelastung verursacht wurde (Abwassersysteme, Oberflächengewässer, Boden oder Luft). |

### 6.3 Methoden und Material für Rückhaltung und Reinigung

| | |
|---|---|
| **Kleine freigesetzte Menge** | Undichtigkeit beseitigen, wenn gefahrlos möglich. Behälter aus dem Austrittsbereich entfernen. Mit Wasser verdünnen und aufwischen, falls wasserlöslich. Alternativ, oder falls wasserunlöslich, mit einem inerten trockenen Material absorbieren und in einen geeigneten Abfallbehälter geben. Über ein anerkanntes Abfallbeseitigungsunternehmen entsorgen. |
| **Große freigesetzte Menge** | Undichtigkeit beseitigen, wenn gefahrlos möglich. Behälter aus dem Austrittsbereich entfernen. Eintritt in Kanalisation, Gewässer, Keller oder geschlossene Bereiche vermeiden. Ausgetretenes Material in eine Abwasserbehandlungsanlage spülen oder folgendermaßen vorgehen. Ausgetretenes Material mit unbrennbarem Aufsaugmittel (z.B. Sand, Erde, Vermiculite, Kieselgur) eingrenzen und zur Entsorgung nach den örtlichen Bestimmungen in einen dafür vorgesehenen Behälter geben. Über ein anerkanntes Abfallbeseitigungsunternehmen entsorgen. |
| **6.4 Verweis auf andere Abschnitte** | Siehe Abschnitt 1 für Kontaktinformationen im Notfall.<br>Siehe Abschnitt 8 für Informationen bezüglich geeigneter persönlicher Schutzausrüstung.<br>Siehe Abschnitt 13 für weitere Angaben zur Abfallbehandlung. |

## ABSCHNITT 7: Handhabung und Lagerung

Die Informationen in diesem Abschnitt enthalten allgemeine Ratschläge und Anleitungen. Die Liste der Identifizierten Verwendungen in Abschnitt 1 sollte für jede anwendungsspezifische Information im Expositionsszenario/Expositionsszenarien hinzugezogen werden.

### 7.1 Schutzmaßnahmen zur sicheren Handhabung

| | |
|---|---|
| **Schutzmaßnahmen** | Geeignete Schutzausrüstung anlegen (siehe Abschnitt 8). |
| **Ratschlag zur allgemeinen Arbeitshygiene** | Das Essen, Trinken und Rauchen ist in Bereichen, in denen diese Substanz verwendet, gelagert oder verarbeitet wird, zu verbieten. Die mit der Substanz umgehenden Personen müssen sich vor dem Essen, Trinken oder Rauchen die Hände und das Gesicht waschen. Kontaminierte Kleidung und Schutzausrüstung vor dem Betreten des Essbereichs entfernen. Siehe Abschnitt 8 für weitere Angaben zu Hygienemaßnahmen. |

### 7.2 Bedingungen zur sicheren Lagerung unter Berücksichtigung von Unverträglichkeiten

Aufbewahren gemäß den örtlichen Bestimmungen. Nur im Originalbehälter aufbewahren. Vor direktem Sonnenlicht schützen. Nur in trockenen, kühlen und gut belüfteten Bereichen aufbewahren. Nicht zusammen mit unverträglichen Stoffen (siehe Abschnitt 10) und nicht mit Nahrungsmitteln und Getränken lagern. Behälter bis zur Verwendung dicht verschlossen und versiegelt halten. Behälter, welche geöffnet wurden, sorgfältig verschließen und aufrecht lagern, um das Auslaufen zu verhindern. Nicht in unbeschrifteten Behältern aufbewahren. Zur Vermeidung einer Kontamination der Umwelt geeigneten Behälter verwenden. Siehe vor Umgang oder Gebrauch Abschnitt 10 zu unverträglichen Materialien.

### 7.3 Spezifische Endanwendungen

| | |
|---|---|
| **Empfehlungen** | Analytische Chemie. Laborchemikalien. Wissenschaftliche Forschung und Entwicklung. |
| **Spezifische Lösungen für den Industriesektor** | Nicht verfügbar. |

## ABSCHNITT 8: Begrenzung und Überwachung der Exposition/Persönliche Schutzausrüstungen

Die Liste der Identifizierten Verwendungen in Abschnitt 1 sollte für jede anwendungsspezifische Information im Expositionsszenario/ Expositionsszenarien hinzugezogen werden.

### 8.1 Zu überwachende Parameter

**Arbeitsplatz-Grenzwerte**

Es ist kein Expositionsgrenzwert bekannt.

| | |
|---|---|
| **Empfohlene Überwachungsverfahren** | Falls dieses Produkt Inhaltsstoffe mit Expositionsgrenzen enthält, kann eine persönliche, atmosphärische (bezogen auf den Arbeitsplatz) oder biologische Überwachung erforderlich sein, um die Wirksamkeit der Belüftung oder anderer Kontrollmaßnahmen und/oder die Notwendigkeit der Verwendung von Atemschutzgeräten zu ermitteln. Es sollte ein Hinweis auf Überprüfungsnormen erfolgen, wie beispielsweise der Folgende: Europäische Norm DIN EN 689 (Arbeitsplatzatmosphären - Anleitung zur Ermittlung der inhalativen Exposition gegenüber chemischen Stoffen zum Vergleich mit Grenzwerten und Messstrategie) Europäische Norm DIN EN 14042 (Arbeitsplatzatmosphären - Leitfaden für die Anwendung und den Einsatz von Verfahren und Geräten zur Ermittlung chemischer und biologischer Arbeitsstoffe) Europäische Norm DIN EN 482 (Arbeitsplatzatmosphären - Allgemeine Anforderungen an die Leistungsfähigkeit von Verfahren zur Messung chemischer Arbeitsstoffe) Hinweis auf nationale Anleitungsdokumente für Methoden zur Bestimmung gefährlicher Stoffe wird ebenfalls gefordert. |

**DNELs/DMELs**

Es liegen keine DEL-Werte vor.

**PNECs**

Es liegen keine PEC-Werte vor.

### 8.2 Begrenzung und Überwachung der Exposition

| | |
|---|---|
| **Geeignete technische Steuerungseinrichtungen** | Gute übliche Raumlüftung sollte zur Begrenzung der Exposition der Arbeiter gegenüber Luftschadstoffen ausreichen. |

**Individuelle Schutzmaßnahmen**

| | |
|---|---|
| **Hygienische Maßnahmen** | Waschen Sie nach dem Umgang mit chemischen Produkten und am Ende des Arbeitstages ebenso wie vor dem Essen, Rauchen und einem Toilettenbesuch gründlich Hände, Unterarme und Gesicht. Geeignete Methoden zur Beseitigung kontaminierter Kleidung wählen. Kontaminierte Kleidung vor der erneuten Verwendung waschen. Stellen Sie sicher, dass in der Nähe des Arbeitsbereichs Augenspülstationen und Sicherheitsduschen vorhanden sind. |
| **Augen-/Gesichtsschutz** | Wenn die Risikobeurteilung dies erfordert, sollten Schutzbrillen getragen werden, die einer anerkannten Norm entsprechen, um die Exposition gegenüber Flüssigkeitsspritzern, Nebeln, Gasen oder Stäuben zu vermeiden. Wenn ein Kontakt möglich ist, dann muss folgende Schutzausrüstung getragen werden, es sei denn, die Beurteilung erfordert einen höheren Schutzgrad: Schutzbrille mit Seitenblenden. |
| **Hautschutz** | |
| **Handschutz** | Beim Umgang mit chemischen Produkten müssen immer chemikalienbeständige, undurchlässige und einer anerkannten Norm entsprechende Handschuhe getragen werden, wenn eine Risikobeurteilung dies erfordert. |
| **Körperschutz** | Vor dem Umgang mit diesem Produkt sollte die persönliche Schutzausrüstung auf der Basis der durchzuführenden Aufgabe und den damit verbundenen Risiken ausgewählt und von einem Spezialisten genehmigt werden. |
| **Anderer Hautschutz** | Geeignetes Schuhwerk und zusätzliche Hautschutzmaßnahmen auf Basis der durchzuführenden Aufgabe und der damit verbundenen Gefahren wählen, und vorgängig durch einen Fachmann genehmigen lassen. |
| **Atemschutz** | Wählen Sie – basierend auf der Gefahr und dem Risiko einer Exposition – die Atemschutzmaske aus, die die entsprechenden Standards erfüllt und über die entsprechenden Zertifikationen verfügt. Atemschutzmasken müssen gemäß dem Atemschutzprogramm benutzt werden, um einen richtigen Sitz, eine adäquate Schulung und andere wichtige Verwendungsaspekte sicherstellen zu können. |
| **Begrenzung und Überwachung der Umweltexposition** | Emissionen von Belüftungs- und Prozessgeräten sollten überprüft werden, um sicherzugehen, dass sie den Anforderungen der Umweltschutzgesetze genügen. In einigen Fällen werden Abluftwäscher, Filter oder technische Änderungen an den Prozessanlagen erforderlich sein, um die Emissionen auf akzeptable Werte herabzusetzen. |

## ABSCHNITT 9: Physikalische und chemische Eigenschaften

### 9.1 Angaben zu den grundlegenden physikalischen und chemischen Eigenschaften

| | |
|---|---|
| **Aussehen** | |
| **Physikalischer Zustand** | Flüssigkeit. |
| **Farbe** | Farblos. |
| **Geruch** | Geruchlos. |
| **Geruchsschwelle** | Nicht verfügbar. |
| **pH-Wert** | Nicht verfügbar. |
| **Schmelzpunkt/Gefrierpunkt** | Nicht verfügbar. |
| **Siedebeginn und Siedebereich** | Nicht verfügbar. |
| **Flammpunkt** | Nicht anwendbar. |
| **Verdampfungsgeschwindigkeit** | Nicht verfügbar. |
| **Entzündbarkeit (fest, gasförmig)** | Wird nicht als entzündbar angesehen. |
| **Obere/untere Entzündbarkeits- oder Explosionsgrenzen** | Nicht verfügbar. |
| **Dampfdruck** | Nicht verfügbar. |
| **Dampfdichte** | Nicht verfügbar. |
| **Relative Dichte** | Nicht verfügbar. |
| **Löslichkeit(en)** | In den folgenden Materialien leicht löslich: kaltes Wasser und heißem Wasser. |
| **Verteilungskoeffizient: n-Octanol/Wasser** | Nicht verfügbar. |
| **Selbstentzündungstemperatur** | Nicht verfügbar. |
| **Zersetzungstemperatur** | Nicht verfügbar. |
| **Viskosität** | Nicht verfügbar. |
| **Explosive Eigenschaften** | Nicht verfügbar. |
| **Oxidierende Eigenschaften** | Nicht verfügbar. |

### 9.2 Sonstige Angaben

| | |
|---|---|
| **Brennzeit** | Nicht anwendbar. |
| **Brenngeschwindigkeit** | Nicht anwendbar. |
| **Löslichkeit in Wasser** | Nicht verfügbar. |

## ABSCHNITT 10: Stabilität und Reaktivität

| | |
|---|---|
| **10.1 Reaktivität** | Für dieses Produkt oder seine Inhaltsstoffe liegen keine speziellen Daten bezüglich der Reaktivität vor. |
| **10.2 Chemische Stabilität** | Das Produkt ist stabil. |
| **10.3 Möglichkeit gefährlicher Reaktionen** | Unter normalen Lagerbedingungen und bei normalem Gebrauch treten keine gefährlichen Reaktionen auf. |
| **10.4 Zu vermeidende Bedingungen** | Keine spezifischen Daten. |
| **10.5 Unverträgliche Materialien** | Keine spezifischen Daten. |
| **10.6 Gefährliche Zersetzungsprodukte** | Unter normalen Lagerungs- und Gebrauchsbedingungen sollten keine gefährlichen Zerfallsprodukte gebildet werden. |

## ABSCHNITT 11: Toxikologische Angaben

### 11.1 Angaben zu toxikologischen Wirkungen

**Akute Toxizität**

| | |
|---|---|
| **Schlussfolgerung / Zusammenfassung** | Nicht verfügbar. |

**Schätzungen akuter Toxizität**

N/A

**Reizung/Verätzung**

| | |
|---|---|
| **Schlussfolgerung / Zusammenfassung** | Nicht verfügbar. |

**Sensibilisierung**

| | |
|---|---|
| **Schlussfolgerung / Zusammenfassung** | Nicht verfügbar. |

**Mutagenität**

| | |
|---|---|
| **Schlussfolgerung / Zusammenfassung** | Nicht verfügbar. |

**Karzinogenität**

| | |
|---|---|
| **Schlussfolgerung / Zusammenfassung** | Nicht verfügbar. |

**Reproduktionstoxizität**

| | |
|---|---|
| **Schlussfolgerung / Zusammenfassung** | Nicht verfügbar. |

**Teratogenität**

| | |
|---|---|
| **Schlussfolgerung / Zusammenfassung** | Nicht verfügbar. |

**Spezifische Zielorgan-Toxizität bei einmaliger Exposition**

Nicht verfügbar.

**Spezifische Zielorgan-Toxizität bei wiederholter Exposition**

Nicht verfügbar.

**Aspirationsgefahr**

Nicht verfügbar.

| | |
|---|---|
| **Angaben zu wahrscheinlichen Expositionswegen** | Zu erwartende Eintrittswege: Oral, Dermal, Inhalativ. |

**Mögliche akute Auswirkungen auf die Gesundheit**

| | |
|---|---|
| **Inhalativ** | Keine besonderen Wirkungen oder Gefahren bekannt. |
| **Verschlucken** | Keine besonderen Wirkungen oder Gefahren bekannt. |
| **Hautkontakt** | Keine besonderen Wirkungen oder Gefahren bekannt. |
| **Augenkontakt** | Keine besonderen Wirkungen oder Gefahren bekannt. |

**Symptome im Zusammenhang mit den physikalischen, chemischen und toxikologischen Eigenschaften**

| | |
|---|---|
| **Inhalativ** | Keine spezifischen Daten. |
| **Verschlucken** | Keine spezifischen Daten. |

| | |
|---|---|
| **Hautkontakt** | Keine spezifischen Daten. |
| **Augenkontakt** | Keine spezifischen Daten. |

**Verzögert und sofort auftretende Wirkungen sowie chronische Wirkungen nach kurzer oder lang anhaltender Exposition**

**Kurzzeitexposition**

| | |
|---|---|
| **Mögliche sofortige Auswirkungen** | Nicht verfügbar. |
| **Mögliche verzögerte Auswirkungen** | Nicht verfügbar. |

**Langzeitexposition**

| | |
|---|---|
| **Mögliche sofortige Auswirkungen** | Nicht verfügbar. |
| **Mögliche verzögerte Auswirkungen** | Nicht verfügbar. |

**Mögliche chronische Auswirkungen auf die Gesundheit**

Nicht verfügbar.

| | |
|---|---|
| **Schlussfolgerung / Zusammenfassung** | Nicht verfügbar. |
| **Allgemein** | Keine besonderen Wirkungen oder Gefahren bekannt. |
| **Karzinogenität** | Keine besonderen Wirkungen oder Gefahren bekannt. |
| **Mutagenität** | Keine besonderen Wirkungen oder Gefahren bekannt. |
| **Teratogenität** | Keine besonderen Wirkungen oder Gefahren bekannt. |
| **Auswirkungen auf die Entwicklung** | Keine besonderen Wirkungen oder Gefahren bekannt. |
| **Auswirkungen auf die Fruchtbarkeit** | Keine besonderen Wirkungen oder Gefahren bekannt. |
| **Sonstige Angaben** | Nicht verfügbar. |

## ABSCHNITT 12: Umweltbezogene Angaben

**12.1 Toxizität**

| | |
|---|---|
| **Schlussfolgerung / Zusammenfassung** | Nicht verfügbar. |

**12.2 Persistenz und Abbaubarkeit**

| | |
|---|---|
| **Schlussfolgerung / Zusammenfassung** | Nicht verfügbar. |

**12.3 Bioakkumulationspotenzial**

Nicht verfügbar.

**12.4 Mobilität im Boden**

| | |
|---|---|
| **Verteilungskoeffizient Boden/ Wasser ($K_{OC}$)** | Nicht verfügbar. |
| **Mobilität** | Nicht verfügbar. |

**12.5 Ergebnisse der PBT- und vPvB-Beurteilung**

Diese Mischung enthält keine Substanzen, die als PBT- oder vPvB-Stoffe eingestuft werden.

| | |
|---|---|
| **12.6 Andere schädliche Wirkungen** | Keine besonderen Wirkungen oder Gefahren bekannt. |

## ABSCHNITT 13: Hinweise zur Entsorgung

Die Informationen in diesem Abschnitt enthalten allgemeine Ratschläge und Anleitungen. Die Liste der Identifizierten Verwendungen in Abschnitt 1 sollte für jede anwendungsspezifische Information im Expositionsszenario/Expositionsszenarien hinzugezogen werden.

### 13.1 Verfahren der Abfallbehandlung

**Produkt**

| | |
|---|---|
| **Entsorgungsmethoden** | Die Abfallerzeugung sollte nach Möglichkeit vermieden oder minimiert werden. Die Entsorgung dieses Produkts sowie seiner Lösungen und Nebenprodukte muss jederzeit unter Einhaltung der Umweltschutzanforderungen und Abfallbeseitigungsgesetze sowie den Anforderungen der örtlichen Behörden erfolgen. Überschüsse und nicht zum Recyceln geeignete Produkte über ein anerkanntes Abfallbeseitigungsunternehmen entsorgen. Abfall nicht unbehandelt in die Kanalisation einleiten ausser wenn alle anwendbaren Vorschriften der Behörden eingehalten werden. |

| | |
|---|---|
| **Gefährliche Abfälle** | Nach gegenwärtigem Kenntnisstand des Lieferanten ist dieses Produkt nicht als gefährlicher Abfall im Sinne der EU-Richtlinie 2008/98/EG zu betrachten. |

**Verpackung**

| | |
|---|---|
| **Entsorgungsmethoden** | Die Abfallerzeugung sollte nach Möglichkeit vermieden oder minimiert werden. Verpackungsabfall sollte wiederverwertet werden. Verbrennung oder Deponierung sollte nur in Betracht gezogen werden, wenn Wiederverwertung nicht durchführbar ist. |
| **Besondere Vorsichtsmaßnahmen** | Abfälle und Behälter müssen in gesicherter Weise beseitigt werden. Leere Behälter und Auskleidungen können Produktrückstände enthalten. Vermeiden Sie die Verbreitung und das Abfließen von freigesetztem Material sowie den Kontakt mit dem Erdreich, Gewässern, Abflüssen und Abwasserleitungen. |

## ABSCHNITT 14: Angaben zum Transport

| | ADR/RID | ADN | IMDG | IATA |
|---|---|---|---|---|
| **14.1 UN-Nummer** | Nicht unterstellt. | Nicht unterstellt. | Not regulated. | Not regulated. |
| **14.2 Ordnungsgemäße UN-Versandbezeichnung** | - | - | - | - |
| **14.3 Transportgefahrenklassen** | - | - | - | - |
| **14.4 Verpackungsgruppe** | - | - | - | - |
| **14.5 Umweltgefahren** | Nein. | Nein. | No. | No. |
| **Zusätzliche Informationen** | - | - | - | - |

| | |
|---|---|
| **14.6 Besondere Vorsichtsmaßnahmen für den Verwender** | **Transport auf dem Werksgelände:** nur in geschlossenen Behältern transportieren, die senkrecht und fest stehen. Personen, die das Produkt tranportieren, müssen für das richtige Verhalten bei Unfällen, Auslaufen oder Verschütten unterwiesen sein. |
| **14.7 Massengutbeförderung gemäß Anhang II des MARPOL-Übereinkommens und gemäß IBC-Code** | Nicht verfügbar. |

## ABSCHNITT 15: Rechtsvorschriften

### 15.1 Vorschriften zu Sicherheit, Gesundheits- und Umweltschutz/spezifische Rechtsvorschriften für den Stoff oder das Gemisch

**EG Verordnung (EG) Nr. 1907/2006 (REACH)**

**Anhang XIV - Verzeichnis der zulassungspflichtigen Stoffe**

**Anhang XIV**

Keine der Komponenten ist gelistet.

**Besonders besorgniserregende Stoffe**

Keine der Komponenten ist gelistet.

| | |
|---|---|
| **Anhang XVII - Beschränkung der Herstellung des Inverkehrbringens und der Verwendung bestimmter gefährlicher Stoffe, Mischungen und Erzeugnisse** | Nicht anwendbar. |

**Sonstige EU-Bestimmungen**

| | |
|---|---|
| **Industrieemissionen (integrierte Vermeidung und Verminderung der Umweltverschmutzung) – Luft** | Nicht gelistet |

| | |
|---|---|
| **Industrieemissionen (integrierte Vermeidung und Verminderung der Umweltverschmutzung) – Wasser** | Nicht gelistet |

**Ozonabbauende Substanzen (1005/2009/EU)**

Nicht gelistet.

**Vorherige Zustimmung nach Inkenntnissetzung (PIC, Prior Informed Consent) (649/2012/EU)**

Nicht gelistet.

**Seveso-Richtlinie**

Dieses Produkt wird nicht unter der Seveso-Richtlinie kontrolliert.

**Nationale Vorschriften**

| | |
|---|---|
| **Lagerklasse** | 12 |

**Störfallverordnung**

Dieses Produkt unterliegt nicht der deutschen Störfallverordnung.

| | |
|---|---|
| **Wassergefährdungsklasse** | 1 |
| **Technische Anleitung Luft** | TA-Luft Nummer 5.2.9: 95.1-100%<br>TA-Luft Klasse II - Nummer 5.2.7.1.3: 0.5-1% |
| **AOX** | Das Produkt enthält organisch gebundene Halogene und kann zum AOX-Wert im Abwasser beitragen. |

**Internationale Vorschriften**

**Chemiewaffenübereinkommen, Chemikalien der Liste I, II & III**

Nicht gelistet.

**Montreal Protokoll (Anhänge A, B, C, E)**

Nicht gelistet.

**Stockholm-Konvention über persistente organische Schadstoffe**

Nicht gelistet.

**Rotterdamer Übereinkommen über das Verfahren der vorherigen Zustimmung nach Inkenntnissetzung (PIC)**

Nicht gelistet.

**UNECE-Aarhus-Protokoll über persistente organische Verbindungen (POP) und Schwermetalle**

Nicht gelistet.

**Bestandsliste**

| | |
|---|---|
| **Europa** | Nicht bestimmt. |
| **USA** | Nicht bestimmt. |
| **Kanadisches Inventar** | Nicht bestimmt. |
| **China** | Alle Komponenten sind gelistet oder ausgenommen. |
| **Japan** | **Japanisches Inventar für bestehende und neue Chemikalien (ENCS)**: Nicht bestimmt.<br>**Japanische Liste (ISHL)**: Nicht bestimmt. |
| **15.2 Stoffsicherheitsbeurteilung** | Dieses Produkt enthält Substanzen, für die noch Stoffbewertungen erforderlich sind. |

## ABSCHNITT 16: Sonstige Angaben

Kennzeichnet gegenüber der letzten Version veränderte Informationen.

**Abkürzungen und Akronyme**

ATE = Schätzwert akute Toxizität
CLP =Verordnung über die Einstufung, Kennzeichnung und Verpackung [Verordnung (EG) Nr. 1272/2008]
DMEL = Abgeleiteter Minimaler-Effekt-Grenzwert
DNEL = Abgeleiteter Nicht-Effekt-Grenzwert
EUH-Satz = CLP-spezifischer Gefahrenhinweis
N/A = Nicht verfügbar
PBT = Persistent, bioakkumulierbar und toxisch
PNEC = Abgeschätzte Nicht-Effekt-Konzentration
RRN = REACH Registriernummer
vPvB = Sehr persistent und sehr bioakkumulierbar

**Verfahren zur Ableitung der Einstufung gemäß der Verordnung (EG) 1272/2008 (CLP/GHS)**

| Einstufung | Begründung |
|---|---|
| Nicht eingestuft. | |

| | |
|---|---|
| **Volltext der abgekürzten H-Sätze** | Nicht anwendbar. |
| **Volltext der Einstufungen [CLP/ GHS]** | Nicht anwendbar. |
| **Druckdatum** | 28 April 2021 |
| **Ausgabedatum/ Überarbeitungsdatum** | 28 April 2021 |
| **Datum der letzten Ausgabe** | 15 Februar 2021 |
| **Version** | 2 |

**Hinweis für den Leser**

Nach unserem Wissensstand sind die hierin enthaltenen Informationen korrekt. Weder der obengenannte Hersteller noch seine Tochtergesellschaften übernehmen jedoch jegliche Haftung hinsichtlich der Korrektheit oder Vollständigkeit der angegebenen Informationen. Eine endgültige Feststellung der Eignung der einzelnen Materialien obliegt allein der Verantwortung des Anwenders. Alle Materialien können unbekannte Risiken beinhalten und sind daher mit Vorsicht anzuwenden. Es sind hierin zwar bestimmte Risiken beschrieben, jedoch können wir nicht garantieren, daß es sich dabei um die einzigen möglichen Risiken handelt.

# SICHERHEITSDATENBLATT

Erfüllt Verordnung (EG) Nr. 1907/2006 (REACH), Anhang II, abgeändert gemäß Verordnung (EU) 2020/878

## ABSCHNITT 1: Bezeichnung des Stoffs beziehungsweise des Gemischs und des Unternehmens

### 1.1 Produktidentifikator

**Produktname** **Detection Reagent 2; part of 'ECL™ Detection Reagents, for 2,000 cm² membrane'**

**Katalognummer** RPN3004




**Inhaltsstoff Nummer** RPN3004V2

**Produktbeschreibung** Nicht verfügbar.

**Produkttyp** Flüssigkeit.

**Andere Identifizierungsarten** Nicht verfügbar.

### 1.2 Relevante identifizierte Verwendungen des Stoffs oder Gemischs und Verwendungen, von denen abgeraten wird

**Identifizierte Verwendungen**

Analytische Chemie.
Verwendung im Labor
Wissenschaftliche Forschung und Entwicklung

### 1.3 Einzelheiten zum Lieferanten, der das Sicherheitsdatenblatt bereitstellt

**Lieferant**

Cytiva
Amersham Place
Little Chalfont
Buckinghamshire
HP7 9NA United Kingdom
+44 1494 508000

**Betriebszeiten**
08.30 - 17.00

**Person, die das SDB vorbereitet hat :** sds_author@cytiva.com

### 1.4 Notrufnummer

**Deutschland**

Cytiva Germany
Munzinger Str. 5
79111 Freiburg
Germany
t: 0761 4543 0

Call INFOTRAC 24 Hour number:
001-352-323-3500 (Calll Collect).

**Nationale Beratungsstelle/Giftzentrum**

**Deutschland**

Giftnotruf Berlin
Tel.(Notruf): 030 – 192 40
Fax: 030 – 450 569 901
https://giftnotruf.charite.de
mail@giftnotruf.de

https://www.bfr.bund.de/cm/343/verzeichnis-der-giftinformationszentren.pdf

# ABSCHNITT 2: Mögliche Gefahren

## 2.1 Einstufung des Stoffs oder Gemischs

**Produktdefinition** Gemisch

**Einstufung gemäß der Verordnung (EG) Nr. 1272/2008 [CLP/GHS]**

Repr. 1B, H360FD

Das Produkt ist nicht als gefährlich eingestuft gemäß der Verordnung (EG) 1272/2008 und deren Änderungen.

**Inhaltsstoffe mit nicht bekannter Toxizität** Nicht anwendbar.

**Inhaltsstoffe mit nicht bekannter Ökotoxizität** Nicht anwendbar.

Siehe Abschnitt 16 für den vollständigen Wortlaut der oben angegebenen H-Sätze.

Siehe Abschnitt 11 für detailiertere Informationen zu gesundheitlichen Auswirkungen und Symptomen.

## 2.2 Kennzeichnungselemente

**Gefahrenpiktogramme**



**Signalwort** Kein Signalwort.

**Gefahrenhinweise** Keine besonderen Wirkungen oder Gefahren bekannt.

**Sicherheitshinweise**

**Allgemein** Nicht anwendbar.

**Prävention** Nicht anwendbar.

**Reaktion** Nicht anwendbar.

**Lagerung** Nicht anwendbar.

**Entsorgung** Nicht anwendbar.

**Ergänzende Kennzeichnungselemente** Enthält Reaktionsmasse aus 5-Chlor-2-methyl-2H-isothiazol-3-on und 2-Methyl-2H-isothiazol-3-on (3:1). Kann allergische Reaktionen hervorrufen. Sicherheitsdatenblatt auf Anfrage erhältlich.

**Anhang XVII - Beschränkung der Herstellung, des Inverkehrbringens und der Verwendung bestimmter gefährlicher Stoffe, Mischungen und Erzeugnisse** Nicht anwendbar.

**Spezielle Verpackungsanforderungen**

**Mit kindergesicherten Verschlüssen auszustattende Behälter** Nicht anwendbar.

**Tastbarer Warnhinweis** Nicht anwendbar.

## 2.3 Sonstige Gefahren

**Das Produkt entspricht den Kriterien für PBT- oder vPvB-Stoffen gemäß Anhang XIII der Verordnung (EG) Nr. 1907/2006**

Diese Mischung enthält keine Substanzen, die als PBT- oder vPvB-Stoffe eingestuft werden.

**Andere Gefahren, die zu keiner Einstufung führen** Keine bekannt.

# ABSCHNITT 3: Zusammensetzung/Angaben zu Bestandteilen

**3.2 Gemische** Gemisch

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| Borsäure | REACH #: 01-2119486683-25<br>EG: 233-139-2<br>CAS: 10043-35-3<br>Verzeichnis: 005-007-00-2 | 0.5 - 1 | Repr. 1B, H360FD | - | [1] [2] |
| Reaktionsmasse aus 5-Chlor-2-methyl-2H-isothiazol-3-on und 2-Methyl-2H-isothiazol-3-on (3:1) | CAS: 55965-84-9<br>Verzeichnis: 613-167-00-5 | 0.0005 - 0.00125 | Acute Tox. 3, H301<br>Acute Tox. 2, H310<br>Acute Tox. 2, H330<br>Skin Corr. 1C, H314<br>Skin Sens. 1A, H317<br>Aquatic Acute 1, H400<br>Aquatic Chronic 1, H410<br>EUH071 | ATE [Oral] = 53 mg/kg<br>ATE [Dermal] = 50 mg/kg<br>ATE [Inhalation (Dämpfe)] = 0.5 mg/l<br>Skin Corr. 1C, H314: C ≥ 0.6%<br>Skin Irrit. 2, H315: 0.06% ≤ C < 0.6%<br>Skin Sens. 1, H317: C ≥ 0.0015%<br>M [Akut] = 100<br>M [Chronisch] = 100 | [1] |

Siehe Abschnitt 16 für den vollständigen Wortlaut der oben angegebenen H-Sätze.

Es sind keine zusätzlichen Inhaltsstoffe vorhanden, die nach dem aktuellen Wissenstand des Lieferanten in den zutreffenden Konzentrationen als gesundheits- oder umweltschädlich eingestuft sind, PBT- oder vPvB-Stoffe bzw. gleichermaßen bedenkliche Stoffe sind oder welche einen Arbeitsplatzgrenzwert haben und daher in diesem Abschnitt angegeben werden müssten.

**Typ**

[1] Stoff wurde als physikalisch, gesundheits- oder umweltgefährdend eingestuft
[2] Stoff mit einem Arbeitsplatzgrenzwert

## ABSCHNITT 4: Erste-Hilfe-Maßnahmen

### 4.1 Beschreibung der Erste-Hilfe-Maßnahmen

| | |
|---|---|
| **Augenkontakt** | Augen sofort mit reichlich Wasser spülen und gelegentlich die oberen und unteren Augenlider anheben. Auf Kontaktlinsen prüfen und falls vorhanden entfernen. Bei Reizung einen Arzt hinzuziehen. |
| **Inhalativ** | Die betroffene Person an die frische Luft bringen und in einer Position ruhigstellen, die das Atmen erleichtert. Beim Auftreten von Symptomen einen Arzt aufsuchen. |
| **Hautkontakt** | Kontaminierte Haut mit reichlich Wasser abspülen. Verschmutzte Kleidung und Schuhe ausziehen. Beim Auftreten von Symptomen einen Arzt aufsuchen. |
| **Verschlucken** | Den Mund mit Wasser ausspülen. Die betroffene Person an die frische Luft bringen und in einer Position ruhigstellen, die das Atmen erleichtert. Wurde der Stoff verschluckt und ist die betroffene Person bei Bewusstsein, kleine Mengen Wasser zu trinken geben. Kein Erbrechen herbeiführen außer bei ausdrücklicher Anweisung durch medizinisches Personal. Beim Auftreten von Symptomen einen Arzt aufsuchen. |
| **Schutz der Ersthelfer** | Es sollen keine Maßnahmen ergriffen werden, die mit persönlichem Risiko einhergehen oder nicht ausreichend trainiert wurden. |

### 4.2 Wichtigste akute und verzögert auftretende Symptome und Wirkungen

**Zeichen/Symptome von Überexposition**

| | |
|---|---|
| **Augenkontakt** | Keine spezifischen Daten. |
| **Inhalativ** | Keine spezifischen Daten. |
| **Hautkontakt** | Keine spezifischen Daten. |
| **Verschlucken** | Keine spezifischen Daten. |

### 4.3 Hinweise auf ärztliche Soforthilfe oder Spezialbehandlung

| | |
|---|---|
| **Hinweise für den Arzt** | Symptomatisch behandeln. Bei Verschlucken oder Inhalieren größerer Mengen sofort den Spezialisten der Giftinformationszentrale kontaktieren. |
| **Besondere Behandlungen** | Keine besondere Behandlung. |

## ABSCHNITT 5: Maßnahmen zur Brandbekämpfung

### 5.1 Löschmittel

| | |
|---|---|
| **Geeignete Löschmittel** | Ein Löschmittel verwenden, welches auch für angrenzende Feuer geeignet ist. |
| **Ungeeignete Löschmittel** | Keine bekannt. |

### 5.2 Besondere vom Stoff oder Gemisch ausgehende Gefahren

| | |
|---|---|
| **Gefahren, die von dem Stoff oder der Mischung ausgehen** | Bei Erwärmung oder Feuer tritt ein Druckanstieg auf, und der Behälter kann platzen. |

| | |
|---|---|
| **Gefährliche Verbrennungsprodukte** | Keine spezifischen Daten. |

### 5.3 Hinweise für die Brandbekämpfung

| | |
|---|---|
| **Besondere Vorsichtsmaßnahmen für Feuerwehrpersonal** | Im Brandfall den Ort des Geschehens umgehend abriegeln und alle Personen aus dem Gefahrenbereich evakuieren. Es sollen keine Maßnahmen ergriffen werden, die mit persönlichem Risiko einhergehen oder nicht ausreichend trainiert wurden. |
| **Besondere Schutzausrüstung bei der Brandbekämpfung** | Feuerwehrleute sollten angemessene Schutzkleidung und umluftunabhängige Atemgeräte mit vollem Gesichtsschutz tragen, die im Überdruckmodus betrieben werden. Kleidung für Feuerwehrleute (einschließlich Helm, Schutzstiefel und Schutzhandschuhe), die die Europäische Norm EN 469 einhält, gibt einen Grundschutz bei Unfällen mit Chemikalien. |

## ABSCHNITT 6: Maßnahmen bei unbeabsichtigter Freisetzung

### 6.1 Personenbezogene Vorsichtsmaßnahmen, Schutzausrüstungen und in Notfällen anzuwendende Verfahren

| | |
|---|---|
| **Nicht für Notfälle geschultes Personal** | Es sollen keine Maßnahmen ergriffen werden, die mit persönlichem Risiko einhergehen oder nicht ausreichend trainiert wurden. Umgebung evakuieren. Nicht benötigtem und ungeschütztem Personal den Zugang verwehren. Verschüttete Substanz nicht berühren oder betreten. Geeignete persönliche Schutzausrüstung anlegen. |
| **Einsatzkräfte** | Falls für den Umgang mit der Verschüttung Spezialkleidung benötigt wird, ist Abschnitt 8 zu geeigneten und ungeeigneten Materialien zu beachten. Siehe auch Informationen in "Nicht für Notfälle geschultes Personal". |
| **6.2 Umweltschutzmaßnahmen** | Vermeiden Sie die Verbreitung und das Abfließen von freigesetztem Material sowie den Kontakt mit dem Erdreich, Gewässern, Abflüssen und Abwasserleitungen. Die zuständigen Stellen benachrichtigen, wenn durch das Produkt Umweltbelastung verursacht wurde (Abwassersysteme, Oberflächengewässer, Boden oder Luft). |

### 6.3 Methoden und Material für Rückhaltung und Reinigung

| | |
|---|---|
| **Kleine freigesetzte Menge** | Undichtigkeit beseitigen, wenn gefahrlos möglich. Behälter aus dem Austrittsbereich entfernen. Mit Wasser verdünnen und aufwischen, falls wasserlöslich. Alternativ, oder falls wasserunlöslich, mit einem inerten trockenen Material absorbieren und in einen geeigneten Abfallbehälter geben. Über ein anerkanntes Abfallbeseitigungsunternehmen entsorgen. |
| **Große freigesetzte Menge** | Undichtigkeit beseitigen, wenn gefahrlos möglich. Behälter aus dem Austrittsbereich entfernen. Eintritt in Kanalisation, Gewässer, Keller oder geschlossene Bereiche vermeiden. Ausgetretenes Material in eine Abwasserbehandlungsanlage spülen oder folgendermaßen vorgehen. Ausgetretenes Material mit unbrennbarem Aufsaugmittel (z.B. Sand, Erde, Vermiculite, Kieselgur) eingrenzen und zur Entsorgung nach den örtlichen Bestimmungen in einen dafür vorgesehenen Behälter geben. Über ein anerkanntes Abfallbeseitigungsunternehmen entsorgen. |
| **6.4 Verweis auf andere Abschnitte** | Siehe Abschnitt 1 für Kontaktinformationen im Notfall.<br>Siehe Abschnitt 8 für Informationen bezüglich geeigneter persönlicher Schutzausrüstung.<br>Siehe Abschnitt 13 für weitere Angaben zur Abfallbehandlung. |

## ABSCHNITT 7: Handhabung und Lagerung

Die Informationen in diesem Abschnitt enthalten allgemeine Ratschläge und Anleitungen. Die Liste der Identifizierten Verwendungen in Abschnitt 1 sollte für jede anwendungsspezifische Information im Expositionsszenario/Expositionsszenarien hinzugezogen werden.

### 7.1 Schutzmaßnahmen zur sicheren Handhabung

| | |
|---|---|
| **Schutzmaßnahmen** | Geeignete Schutzausrüstung anlegen (siehe Abschnitt 8). |
| **Ratschlag zur allgemeinen Arbeitshygiene** | Das Essen, Trinken und Rauchen ist in Bereichen, in denen diese Substanz verwendet, gelagert oder verarbeitet wird, zu verbieten. Die mit der Substanz umgehenden Personen müssen sich vor dem Essen, Trinken oder Rauchen die Hände und das Gesicht waschen. Kontaminierte Kleidung und Schutzausrüstung vor dem Betreten des Essbereichs entfernen. Siehe Abschnitt 8 für weitere Angaben zu Hygienemaßnahmen. |

### 7.2 Bedingungen zur sicheren Lagerung unter Berücksichtigung von Unverträglichkeiten

Aufbewahren gemäß den örtlichen Bestimmungen. Nur im Originalbehälter aufbewahren. Vor direktem Sonnenlicht schützen. Nur in trockenen, kühlen und gut belüfteten Bereichen aufbewahren. Nicht zusammen mit unverträglichen Stoffen (siehe Abschnitt 10) und nicht mit Nahrungsmitteln und Getränken lagern. Behälter bis zur Verwendung dicht verschlossen und versiegelt halten. Behälter, welche geöffnet wurden, sorgfältig verschließen und aufrecht lagern, um das Auslaufen zu verhindern. Nicht in unbeschrifteten Behältern aufbewahren. Zur Vermeidung einer Kontamination der Umwelt geeigneten Behälter verwenden. Siehe vor Umgang oder Gebrauch Abschnitt 10 zu unverträglichen Materialien.

### 7.3 Spezifische Endanwendungen

| | |
|---|---|
| **Empfehlungen** | Analytische Chemie. Laborchemikalien. Wissenschaftliche Forschung und Entwicklung. |
| **Spezifische Lösungen für den Industriesektor** | Nicht verfügbar. |

# ABSCHNITT 8: Begrenzung und Überwachung der Exposition/Persönliche Schutzausrüstungen

Die Liste der Identifizierten Verwendungen in Abschnitt 1 sollte für jede anwendungsspezifische Information im Expositionsszenario/ Expositionsszenarien hinzugezogen werden.

## 8.1 Zu überwachende Parameter

**Arbeitsplatz-Grenzwerte**

| Name des Produkts / Inhaltsstoffs | Expositionsgrenzwerte |
|---|---|
| Borsäure | **TRGS 900 AGW (Deutschland, 6/2022). [Borsäure und Natriumborate]**<br>Kurzzeitwert: 1 mg/m³ 15 Minuten. Form: einatembare Fraktion<br>Schichtmittelwert: 0.5 mg/m³ 8 Stunden. Form: einatembare Fraktion<br>**DFG MAK-Werte Liste (Deutschland, 7/2022).**<br>8-Stunden-Mittelwert: 10 mg/m³ 8 Stunden. Form: einatembare Fraktion<br>Spitzenbegrenzung: 10 mg/m³, 4 mal pro Schicht, 15 Minuten. Form: einatembare Fraktion |

**Biologische Expositionsindizes**

| Name des Produkts / Inhaltsstoffs | Expositionsindizes |
|---|---|
| Borsäure | **DFG BEI-values list (Deutschland, 7/2022) [Borsäure und Tetraborate]**<br>BEI: vgl. Abschn. XII.2: Für folgende Stoffe kÖnnen aufgrund der Datenlage derzeit keine BAT-Werte abgeleitet werden; es liegen jedoch Dokumentationen in den „Arbeitsmedizinisch-toxikologischen Begründungen für BAT-Werte, EKA und BLW“, Bor [in Urin]. |

**Empfohlene Überwachungsverfahren**

Falls dieses Produkt Inhaltsstoffe mit Expositionsgrenzen enthält, kann eine persönliche, atmosphärische (bezogen auf den Arbeitsplatz) oder biologische Überwachung erforderlich sein, um die Wirksamkeit der Belüftung oder anderer Kontrollmaßnahmen und/oder die Notwendigkeit der Verwendung von Atemschutzgeräten zu ermitteln. Es sollte ein Hinweis auf Überprüfungsnormen erfolgen, wie beispielsweise der Folgende: Europäische Norm DIN EN 689 (Arbeitsplatzatmosphären - Anleitung zur Ermittlung der inhalativen Exposition gegenüber chemischen Stoffen zum Vergleich mit Grenzwerten und Messstrategie) Europäische Norm DIN EN 14042 (Arbeitsplatzatmosphären - Leitfaden für die Anwendung und den Einsatz von Verfahren und Geräten zur Ermittlung chemischer und biologischer Arbeitsstoffe) Europäische Norm DIN EN 482 (Arbeitsplatzatmosphären - Allgemeine Anforderungen an die Leistungsfähigkeit von Verfahren zur Messung chemischer Arbeitsstoffe) Hinweis auf nationale Anleitungsdokumente für Methoden zur Bestimmung gefährlicher Stoffe wird ebenfalls gefordert.

**DNELs/DMELs**

| Name des Produkts / Inhaltsstoffs | Typ | Exposition | Wert | Population | Wirkungen |
|---|---|---|---|---|---|
| Borsäure | DNEL | Kurzfristig Oral | 0.98 mg/kg bw/Tag | Allgemeinbevölkerung | Systemisch |
| | DNEL | Langfristig Oral | 0.98 mg/kg bw/Tag | Allgemeinbevölkerung | Systemisch |
| | DNEL | Langfristig Inhalativ | 4.15 mg/m³ | Allgemeinbevölkerung | Systemisch |
| | DNEL | Langfristig Inhalativ | 8.3 mg/m³ | Arbeiter | Systemisch |
| | DNEL | Langfristig Dermal | 196 mg/kg bw/Tag | Allgemeinbevölkerung | Systemisch |
| | DNEL | Langfristig Dermal | 392 mg/kg bw/Tag | Arbeiter | Systemisch |
| Reaktionsmasse aus 5-Chlor-2-methyl-2H-isothiazol-3-on und 2-Methyl-2H-isothiazol-3-on (3:1) | DNEL | Langfristig Inhalativ | 0.02 mg/m³ | Allgemeinbevölkerung | Örtlich |
| | DNEL | Langfristig Inhalativ | 0.02 mg/m³ | Arbeiter | Örtlich |
| | DNEL | Kurzfristig Inhalativ | 0.04 mg/m³ | Allgemeinbevölkerung | Örtlich |
| | DNEL | Kurzfristig Inhalativ | 0.04 mg/m³ | Arbeiter | Örtlich |
| | DNEL | Langfristig Oral | 0.09 mg/kg bw/Tag | Allgemeinbevölkerung | Systemisch |
| | DNEL | Kurzfristig Oral | 0.11 mg/kg bw/Tag | Allgemeinbevölkerung | Systemisch |

**PNECs**

Es liegen keine PEC-Werte vor.

## 8.2 Begrenzung und Überwachung der Exposition

**Geeignete technische Steuerungseinrichtungen**

Gute übliche Raumlüftung sollte zur Begrenzung der Exposition der Arbeiter gegenüber Luftschadstoffen ausreichen.

**Individuelle Schutzmaßnahmen**

**Hygienische Maßnahmen**

Waschen Sie nach dem Umgang mit chemischen Produkten und am Ende des Arbeitstages ebenso wie vor dem Essen, Rauchen und einem Toilettenbesuch gründlich Hände, Unterarme und Gesicht. Geeignete Methoden zur Beseitigung kontaminierter Kleidung wählen. Kontaminierte Kleidung vor der erneuten Verwendung waschen. Stellen Sie sicher, dass in der Nähe des Arbeitsbereichs Augenspülstationen und Sicherheitsduschen vorhanden sind.

| | |
|---|---|
| **Augen-/Gesichtsschutz** | Wenn die Risikobeurteilung dies erfordert, sollten Schutzbrillen getragen werden, die einer anerkannten Norm entsprechen, um die Exposition gegenüber Flüssigkeitsspritzern, Nebeln, Gasen oder Stäuben zu vermeiden. Wenn ein Kontakt möglich ist, dann muss folgende Schutzausrüstung getragen werden, es sei denn, die Beurteilung erfordert einen höheren Schutzgrad: Schutzbrille mit Seitenblenden. |
| **Hautschutz** | |
| **Handschutz** | Beim Umgang mit chemischen Produkten müssen immer chemikalienbeständige, undurchlässige und einer anerkannten Norm entsprechende Handschuhe getragen werden, wenn eine Risikobeurteilung dies erfordert. |
| **Körperschutz** | Vor dem Umgang mit diesem Produkt sollte die persönliche Schutzausrüstung auf der Basis der durchzuführenden Aufgabe und den damit verbundenen Risiken ausgewählt und von einem Spezialisten genehmigt werden. |
| **Anderer Hautschutz** | Geeignetes Schuhwerk und zusätzliche Hautschutzmaßnahmen auf Basis der durchzuführenden Aufgabe und der damit verbundenen Gefahren wählen, und vorgängig durch einen Fachmann genehmigen lassen. |
| **Atemschutz** | Wählen Sie – basierend auf der Gefahr und dem Risiko einer Exposition – die Atemschutzmaske aus, die die entsprechenden Standards erfüllt und über die entsprechenden Zertifikationen verfügt. Atemschutzmasken müssen gemäß dem Atemschutzprogramm benutzt werden, um einen richtigen Sitz, eine adäquate Schulung und andere wichtige Verwendungsaspekte sicherstellen zu können. |
| **Begrenzung und Überwachung der Umweltexposition** | Emissionen von Belüftungs- und Prozessgeräten sollten überprüft werden, um sicherzugehen, dass sie den Anforderungen der Umweltschutzgesetze genügen. In einigen Fällen werden Abluftwäscher, Filter oder technische Änderungen an den Prozessanlagen erforderlich sein, um die Emissionen auf akzeptable Werte herabzusetzen. |

## ABSCHNITT 9: Physikalische und chemische Eigenschaften

Die Bedingungen für die Messung aller Eigenschaften sind bei Standardtemperatur und -druck, sofern nicht anders angegeben.

### 9.1 Angaben zu den grundlegenden physikalischen und chemischen Eigenschaften

**Aussehen**

| | |
|---|---|
| **Physikalischer Zustand** | Flüssigkeit. |
| **Farbe** | Farblos. |
| **Geruch** | Geruchlos. |
| **Geruchsschwelle** | Nicht verfügbar. |
| **pH-Wert** | Nicht verfügbar. |
| **Schmelzpunkt/Gefrierpunkt** | Nicht verfügbar. |
| **Siedebeginn und Siedebereich** | Nicht verfügbar. |
| **Entzündbarkeit (fest, gasförmig)** | Wird nicht als entzündbar angesehen. |
| **Obere/untere Entzündbarkeits- oder Explosionsgrenzen** | Nicht verfügbar. |
| **Flammpunkt** | Nicht anwendbar. |
| **Selbstentzündungstemperatur** | Nicht verfügbar. |
| **Zersetzungstemperatur** | Nicht verfügbar. |
| **Viskosität** | Nicht verfügbar. |

**Löslichkeit(en)**

| Medien | Resultat |
|---|---|
| ☑ kaltes Wasser | Leicht löslich |
| heißem Wasser | Leicht löslich |

| | |
|---|---|
| **Löslichkeit in Wasser** | Nicht verfügbar. |
| **Mit Wasser mischbar** | ☑ Ja. |
| **Verteilungskoeffizient: n-Octanol/Wasser** | ☑ Nicht anwendbar. |
| **Dampfdruck** | Nicht verfügbar. |

| | Dampfdruck bei 20 °C | | | Dampfdruck bei 50 °C | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| **Name des Inhaltsstoffs** | **mm Hg** | **kPa** | **Methode** | **mm Hg** | **kPa** | **Methode** |
| ☑ Wasser | 17.5 | 2.3 | | | | |

| | |
|---|---|
| **Verdampfungsgeschwindigkeit** | Nicht verfügbar. |
| **Relative Dichte** | Nicht verfügbar. |
| **Dampfdichte** | Nicht verfügbar. |
| **Explosive Eigenschaften** | Nicht verfügbar. |
| **Oxidierende Eigenschaften** | Nicht verfügbar. |

**Partikeleigenschaften**

| | |
|---|---|
| **Mediane Partikelgröße** | Nicht anwendbar. |

### 9.2 Sonstige Angaben

| | |
|---|---|
| **Brennzeit** | Nicht anwendbar. |
| **Brenngeschwindigkeit** | Nicht anwendbar. |
| **Löslichkeit in Wasser** | Nicht verfügbar. |

## ABSCHNITT 10: Stabilität und Reaktivität

| | |
|---|---|
| **10.1 Reaktivität** | Für dieses Produkt oder seine Inhaltsstoffe liegen keine speziellen Daten bezüglich der Reaktivität vor. |
| **10.2 Chemische Stabilität** | Das Produkt ist stabil. |
| **10.3 Möglichkeit gefährlicher Reaktionen** | Unter normalen Lagerbedingungen und bei normalem Gebrauch treten keine gefährlichen Reaktionen auf. |
| **10.4 Zu vermeidende Bedingungen** | Keine spezifischen Daten. |
| **10.5 Unverträgliche Materialien** | Keine spezifischen Daten. |
| **10.6 Gefährliche Zersetzungsprodukte** | Unter normalen Lagerungs- und Gebrauchsbedingungen sollten keine gefährlichen Zerfallsprodukte gebildet werden. |

## ABSCHNITT 11: Toxikologische Angaben

### 11.1 Angaben zu toxikologischen Wirkungen

**Akute Toxizität**

| Name des Produkts / Inhaltsstoffs | Resultat | Spezies | Dosis | Exposition |
|---|---|---|---|---|
| Borsäure | LD50 Oral | Ratte | 2660 mg/kg | - |
| Reaktionsmasse aus 5-Chlor-2-methyl-2H-isothiazol-3-on und 2-Methyl-2H-isothiazol-3-on (3:1) | LD50 Oral | Ratte | 53 mg/kg | - |

**Schlussfolgerung / Zusammenfassung** Nicht verfügbar.

**Schätzungen akuter Toxizität**

| Name des Produkts / Inhaltsstoffs | Oral (mg/kg) | Dermal (mg/kg) | Einatmen (Gase) (ppm) | Einatmen (Dämpfe) (mg/l) | Einatmen (Stäube und Nebel) (mg/l) |
|---|---|---|---|---|---|
| Borsäure | 2660 | N/A | N/A | N/A | N/A |
| Reaktionsmasse aus 5-Chlor-2-methyl-2H-isothiazol-3-on und 2-Methyl-2H-isothiazol-3-on (3:1) | 53 | 50 | N/A | 0.5 | N/A |

**Reizung/Verätzung**

| Name des Produkts / Inhaltsstoffs | Resultat | Spezies | Punktzahl | Exposition | Beobachtung |
|---|---|---|---|---|---|
| Reaktionsmasse aus 5-Chlor-2-methyl-2H-isothiazol-3-on und 2-Methyl-2H-isothiazol-3-on (3:1) | Haut - Stark reizend | Mensch | - | 0.01 % | - |

**Schlussfolgerung / Zusammenfassung** Nicht verfügbar.

**Sensibilisierung**

**Schlussfolgerung / Zusammenfassung** Nicht verfügbar.

**Mutagenität**

**Schlussfolgerung / Zusammenfassung** Nicht verfügbar.

**Karzinogenität**

**Schlussfolgerung / Zusammenfassung** Nicht verfügbar.

**Reproduktionstoxizität**

**Schlussfolgerung / Zusammenfassung** Nicht verfügbar.

**Teratogenität**

**Schlussfolgerung / Zusammenfassung** Nicht verfügbar.

**Spezifische Zielorgan-Toxizität bei einmaliger Exposition**

Nicht verfügbar.

**Spezifische Zielorgan-Toxizität bei wiederholter Exposition**

Nicht verfügbar.

**Aspirationsgefahr**

Nicht verfügbar.

| | |
|---|---|
| **Angaben zu wahrscheinlichen Expositionswegen** | Zu erwartende Eintrittswege: Oral, Dermal, Inhalativ, Augen. |

**Mögliche akute Auswirkungen auf die Gesundheit**

| | |
|---|---|
| **Inhalativ** | Keine besonderen Wirkungen oder Gefahren bekannt. |
| **Verschlucken** | Keine besonderen Wirkungen oder Gefahren bekannt. |
| **Hautkontakt** | Keine besonderen Wirkungen oder Gefahren bekannt. |
| **Augenkontakt** | Keine besonderen Wirkungen oder Gefahren bekannt. |

**Symptome im Zusammenhang mit den physikalischen, chemischen und toxikologischen Eigenschaften**

| | |
|---|---|
| **Inhalativ** | Keine spezifischen Daten. |
| **Verschlucken** | Keine spezifischen Daten. |
| **Hautkontakt** | Keine spezifischen Daten. |
| **Augenkontakt** | Keine spezifischen Daten. |

**Verzögert und sofort auftretende Wirkungen sowie chronische Wirkungen nach kurzer oder lang anhaltender Exposition**

**Kurzzeitexposition**

| | |
|---|---|
| **Mögliche sofortige Auswirkungen** | Nicht verfügbar. |
| **Mögliche verzögerte Auswirkungen** | Nicht verfügbar. |

**Langzeitexposition**

| | |
|---|---|
| **Mögliche sofortige Auswirkungen** | Nicht verfügbar. |
| **Mögliche verzögerte Auswirkungen** | Nicht verfügbar. |

**Mögliche chronische Auswirkungen auf die Gesundheit**

Nicht verfügbar.

| | |
|---|---|
| **Schlussfolgerung / Zusammenfassung** | Nicht verfügbar. |
| **Allgemein** | Keine besonderen Wirkungen oder Gefahren bekannt. |
| **Karzinogenität** | Keine besonderen Wirkungen oder Gefahren bekannt. |
| **Mutagenität** | Keine besonderen Wirkungen oder Gefahren bekannt. |
| **Teratogenität** | Keine besonderen Wirkungen oder Gefahren bekannt. |
| **Auswirkungen auf die Entwicklung** | Keine besonderen Wirkungen oder Gefahren bekannt. |
| **Auswirkungen auf die Fruchtbarkeit** | Keine besonderen Wirkungen oder Gefahren bekannt. |

**11.2 Angaben über sonstige Gefahren**

**11.2.1 Endokrinschädliche Eigenschaften**

Nicht verfügbar.

**11.2.2 Sonstige Angaben**

Nicht verfügbar.

## ABSCHNITT 12: Umweltbezogene Angaben

**12.1 Toxizität**

| Name des Produkts / Inhaltsstoffs | Resultat | Spezies | Exposition |
|---|---|---|---|
| Borsäure | Akut LC50 45.5 mg/l Frischwasser<br>Akut LC50 133000 µg/l Frischwasser<br><br>Akut LC50 75 mg/l Meerwasser<br>Chronisch NOEC 6000 µg/l Frischwasser<br>Chronisch NOEC 2100 µg/l Frischwasser | Krustazeen - *Ceriodaphnia dubia*<br>Daphnie - *Daphnia magna* - Neugeborenes<br>Fisch - *Pagrus major*<br>Daphnie - *Daphnia magna*<br>Fisch - *Oncorhynchus mykiss* | 48 Stunden<br>48 Stunden<br><br>96 Stunden<br>21 Tage<br>87 Tage |

**Schlussfolgerung / Zusammenfassung** Nicht verfügbar.

**12.2 Persistenz und Abbaubarkeit**

**Schlussfolgerung / Zusammenfassung** Nicht verfügbar.

**12.3 Bioakkumulationspotenzial**

| Name des Produkts / Inhaltsstoffs | $LogP_{ow}$ | BCF | Potential |
|---|---|---|---|
| Borsäure | -1.09 | - | Niedrig |

**12.4 Mobilität im Boden**

**Verteilungskoeffizient Boden/ Wasser ($K_{OC}$)** Nicht verfügbar.

**Mobilität** Nicht verfügbar.

**12.5 Ergebnisse der PBT- und vPvB-Beurteilung**

Diese Mischung enthält keine Substanzen, die als PBT- oder vPvB-Stoffe eingestuft werden.

**12.6 Endokrinschädliche Eigenschaften**

Nicht verfügbar.

**12.7 Andere schädliche Wirkungen**

Keine besonderen Wirkungen oder Gefahren bekannt.

## ABSCHNITT 13: Hinweise zur Entsorgung

Die Informationen in diesem Abschnitt enthalten allgemeine Ratschläge und Anleitungen. Die Liste der Identifizierten Verwendungen in Abschnitt 1 sollte für jede anwendungsspezifische Information im Expositionsszenario/Expositionsszenarien hinzugezogen werden.

### 13.1 Verfahren der Abfallbehandlung

**Produkt**

**Entsorgungsmethoden** Die Abfallerzeugung sollte nach Möglichkeit vermieden oder minimiert werden. Die Entsorgung dieses Produkts sowie seiner Lösungen und Nebenprodukte muss jederzeit unter Einhaltung der Umweltschutzanforderungen und Abfallbeseitigungsgesetze sowie den Anforderungen der örtlichen Behörden erfolgen. Überschüsse und nicht zum Recyceln geeignete Produkte über ein anerkanntes Abfallbeseitigungsunternehmen entsorgen. Abfall nicht unbehandelt in die Kanalisation einleiten, außer wenn alle anwendbaren Vorschriften der Behörden eingehalten werden.

**Gefährliche Abfälle** Nach gegenwärtigem Kenntnisstand des Lieferanten ist dieses Produkt nicht als gefährlicher Abfall im Sinne der EU-Richtlinie 2008/98/EG zu betrachten.

**Verpackung**

**Entsorgungsmethoden** Die Abfallerzeugung sollte nach Möglichkeit vermieden oder minimiert werden. Verpackungsabfall sollte wiederverwertet werden. Verbrennung oder Deponierung sollte nur in Betracht gezogen werden, wenn Wiederverwertung nicht durchführbar ist.

**Besondere Vorsichtsmaßnahmen** Abfälle und Behälter müssen in gesicherter Weise beseitigt werden. Leere Behälter und Auskleidungen können Produktrückstände enthalten. Vermeiden Sie die Verbreitung und das Abfließen von freigesetztem Material sowie den Kontakt mit dem Erdreich, Gewässern, Abflüssen und Abwasserleitungen.

## ABSCHNITT 14: Angaben zum Transport

| | ADR/RID | ADN | IMDG | IATA |
|---|---|---|---|---|
| **14.1 UN-Nummer** | Nicht unterstellt. | Nicht unterstellt. | Nicht unterstellt. | Not regulated. |
| **14.2 Ordnungsgemäße UN-Versandbezeichnung** | - | - | - | - |
| **14.3 Transportgefahrenklassen** | - | - | - | - |
| **14.4 Verpackungsgruppe** | - | - | - | - |
| **14.5 Umweltgefahren** | Nein. | Nein. | Nein. | No. |
| **zusätzliche Angaben** | - | - | - | - |

**14.6 Besondere Vorsichtsmaßnahmen für den Verwender** **Transport auf dem Werksgelände:** nur in geschlossenen Behältern transportieren, die senkrecht und fest stehen. Personen, die das Produkt transportieren, müssen für das richtige Verhalten bei Unfällen, Auslaufen oder Verschütten unterwiesen sein.

**14.7 Massengutbeförderung gemäß IMO-Instrumenten** Nicht verfügbar.

## ABSCHNITT 15: Rechtsvorschriften

### 15.1 Vorschriften zu Sicherheit, Gesundheits- und Umweltschutz/spezifische Rechtsvorschriften für den Stoff oder das Gemisch

**EG Verordnung (EG) Nr. 1907/2006 (REACH)**

**Anhang XIV - Verzeichnis der zulassungspflichtigen Stoffe**

**Anhang XIV**

Keine der Komponenten ist gelistet.

**Besonders besorgniserregende Stoffe**

| Inhärente Eigenschaft | Name des Inhaltsstoffs | Status | Bezugsnummer | Überarbeitungsdatum |
|---|---|---|---|---|
| Fortpflanzungsgefährdend | boric acid | Empfohlen | ED/69/2013 | 7/1/2015 |

**Anhang XVII - Beschränkung der Herstellung, des Inverkehrbringens und der Verwendung bestimmter gefährlicher Stoffe, Mischungen und Erzeugnisse**

| Name des Produkts / Inhaltsstoffs | % | Benennung [Vewendung] |
|---|---|---|
| Detection Reagent 2; part of 'ECLDetection Reagents, for 2,000 cm2' | ≥90 | 3<br>30 |
| Borsäure | ≤1 | 30 |

**Etikettierung** Nicht anwendbar.

**Sonstige EU-Bestimmungen**

**Industrieemissionen (integrierte Vermeidung und Verminderung der Umweltverschmutzung) – Luft** Nicht gelistet

**Industrieemissionen (integrierte Vermeidung und Verminderung der Umweltverschmutzung) – Wasser** Nicht gelistet

**Ozonabbauende Substanzen (1005/2009/EU)**

Nicht gelistet.

**Vorherige Zustimmung nach Inkenntnissetzung (PIC, Prior Informed Consent) (649/2012/EU)**

Nicht gelistet.

**persistente organische Schadstoffe**

Nicht gelistet.

**Seveso-Richtlinie**

Dieses Produkt wird nicht unter der Seveso-Richtlinie kontrolliert.

**Nationale Vorschriften**

| Name des Produkts / Inhaltsstoffs | Listenname | Name auf der Liste | Einstufung | Hinweise |
|---|---|---|---|---|
| Borsäure | DFG MAK-Werte Liste | Borsäure | RE2 | |

**Lagerklasse (TRGS 510)** 12

**Störfallverordnung**

Dieses Produkt unterliegt nicht der deutschen Störfallverordnung.

**Wassergefährdungsklasse** 1

**Technische Anleitung Luft** TA-Luft Nummer 5.2.9: 95.1-100%
TA-Luft Klasse II - Nummer 5.2.7.1.3: 0.5-1%

**AOX** Das Produkt enthält organisch gebundene Halogene und kann zum AOX-Wert im Abwasser beitragen.

**Internationale Vorschriften**

**Chemiewaffenübereinkommen, Chemikalien der Liste I, II & III**

Nicht gelistet.

**Montreal Protokoll**

Nicht gelistet.

**Stockholm-Konvention über persistente organische Schadstoffe**

Nicht gelistet.

**Rotterdamer Übereinkommen über das Verfahren der vorherigen Zustimmung nach Inkenntnissetzung (PIC)**

Nicht gelistet.

**UNECE-Aarhus-Protokoll über persistente organische Verbindungen (POP) und Schwermetalle**

Nicht gelistet.

**Bestandsliste**

**USA** Nicht bestimmt.

**Kanadisches Inventar** Nicht bestimmt.

**China** Alle Komponenten sind gelistet oder ausgenommen.

**Japan** **Japanisches Inventar für bestehende und neue Chemikalien (CSCL)**: Nicht bestimmt.
**Japanische Liste (ISHL)**: Nicht bestimmt.

**15.2 Stoffsicherheitsbeurteilung** Dieses Produkt enthält Substanzen, für die noch Stoffbewertungen erforderlich sind.

## ABSCHNITT 16: Sonstige Angaben

Kennzeichnet gegenüber der letzten Version veränderte Informationen.

**Abkürzungen und Akronyme**

ATE = Schätzwert akute Toxizität
CLP =Verordnung über die Einstufung, Kennzeichnung und Verpackung [Verordnung (EG) Nr. 1272/2008]
DMEL = Abgeleiteter Minimaler-Effekt-Grenzwert
DNEL = Abgeleiteter Nicht-Effekt-Grenzwert
EUH-Satz = CLP-spezifischer Gefahrenhinweis
N/A = Nicht verfügbar
PBT = Persistent, bioakkumulierbar und toxisch
PNEC = Abgeschätzte Nicht-Effekt-Konzentration
RRN = REACH Registriernummer
vPvB = Sehr persistent und sehr bioakkumulierbar

**Verfahren zur Ableitung der Einstufung gemäß der Verordnung (EG) 1272/2008 (CLP/GHS)**

| Einstufung | Begründung |
|---|---|
| Repr. 1B, H360FD | Rechenmethode |

**Volltext der abgekürzten H-Sätze**

| | |
|---|---|
| H301 | Giftig bei Verschlucken. |
| H310 | Lebensgefahr bei Hautkontakt. |
| H314 | Verursacht schwere Verätzungen der Haut und schwere Augenschäden. |
| H317 | Kann allergische Hautreaktionen verursachen. |
| H330 | Lebensgefahr bei Einatmen. |
| H360FD | Kann die Fruchtbarkeit beeinträchtigen. Kann das Kind im Mutterleib schädigen. |
| H400 | Sehr giftig für Wasserorganismen. |
| H410 | Sehr giftig für Wasserorganismen mit langfristiger Wirkung. |
| EUH071 | Wirkt ätzend auf die Atemwege. |

| | | |
|---|---|---|
| **Volltext der Einstufungen [CLP/ GHS]** | Acute Tox. 2 | AKUTE TOXIZITÄT - Kategorie 2 |
| | Acute Tox. 3 | AKUTE TOXIZITÄT - Kategorie 3 |
| | Aquatic Acute 1 | KURZFRISTIG (AKUT) GEWÄSSERGEFÄHRDEND - Kategorie 1 |
| | Aquatic Chronic 1 | LANGFRISTIG (CHRONISCH) GEWÄSSERGEFÄHRDEND - Kategorie 1 |
| | Repr. 1B | REPRODUKTIONSTOXIZITÄT - Kategorie 1B |
| | Skin Corr. 1C | ÄTZ-/REIZWIRKUNG AUF DIE HAUT - Kategorie 1C |
| | Skin Sens. 1A | SENSIBILISIERUNG DER HAUT - Kategorie 1A |
| **Druckdatum** | 13 Mai 2024 | |
| **Ausgabedatum/ Überarbeitungsdatum** | 13 Mai 2024 | |
| **Datum der letzten Ausgabe** | 28 April 2021 | |
| **Version** | 8.01 | |

**Hinweis für den Leser**

Nach unserem Wissensstand sind die hierin enthaltenen Informationen korrekt. Weder der obengenannte Hersteller noch seine Tochtergesellschaften übernehmen jedoch jegliche Haftung hinsichtlich der Korrektheit oder Vollständigkeit der angegebenen Informationen.
Eine endgültige Feststellung der Eignung der einzelnen Materialien obliegt allein der Verantwortung des Anwenders. Alle Materialien können unbekannte Risiken beinhalten und sind daher mit Vorsicht anzuwenden. Es sind hierin zwar bestimmte Risiken beschrieben, jedoch können wir nicht garantieren, daß es sich dabei um die einzigen möglichen Risiken handelt.

# SICHERHEITSDATENBLATT

Erfüllt Verordnung (EG) Nr. 1907/2006 (REACH), Anhang II, abgeändert gemäß Verordnung (EU) 2020/878

## ABSCHNITT 1: Bezeichnung des Stoffs beziehungsweise des Gemischs und des Unternehmens

### 1.1 Produktidentifikator

**Produktname** **Detection Reagent 1; part of 'ECL™ Detection Reagents, for 2,000 cm² membrane'**

**Katalognummer** RPN3004




**Inhaltsstoff Nummer** RPN3004V1

**Produktbeschreibung** Nicht verfügbar.

**Produkttyp** Flüssigkeit.

**Andere Identifizierungsarten** Nicht verfügbar.

### 1.2 Relevante identifizierte Verwendungen des Stoffs oder Gemischs und Verwendungen, von denen abgeraten wird

**Identifizierte Verwendungen**

Analytische Chemie.
Verwendung im Labor
Wissenschaftliche Forschung und Entwicklung

### 1.3 Einzelheiten zum Lieferanten, der das Sicherheitsdatenblatt bereitstellt

**Lieferant**

Cytiva
Amersham Place
Little Chalfont
Buckinghamshire
HP7 9NA United Kingdom
+44 1494 508000

**Betriebszeiten**
08.30 - 17.00

**Person, die das SDB vorbereitet hat :** sds_author@cytiva.com

### 1.4 Notrufnummer

**Deutschland**

Cytiva Germany
Munzinger Str. 5
79111 Freiburg
Germany
t: 0761 4543 0

Call INFOTRAC 24 Hour number:
001-352-323-3500 (Calll Collect).

**Nationale Beratungsstelle/Giftzentrum**

**Deutschland**

Giftnotruf Berlin
Tel.(Notruf): 030 – 192 40
Fax: 030 – 450 569 901
https://giftnotruf.charite.de
mail@giftnotruf.de

https://www.bfr.bund.de/cm/343/verzeichnis-der-giftinformationszentren.pdf

# ABSCHNITT 2: Mögliche Gefahren

## 2.1 Einstufung des Stoffs oder Gemischs

**Produktdefinition** Gemisch

**Einstufung gemäß der Verordnung (EG) Nr. 1272/2008 [CLP/GHS]**

Repr. 1B, H360FD

Das Produkt ist nicht als gefährlich eingestuft gemäß der Verordnung (EG) 1272/2008 und deren Änderungen.

| | |
|---|---|
| **Inhaltsstoffe mit nicht bekannter Toxizität** | Nicht anwendbar. |
| **Inhaltsstoffe mit nicht bekannter Ökotoxizität** | Nicht anwendbar. |

Siehe Abschnitt 16 für den vollständigen Wortlaut der oben angegebenen H-Sätze.

Siehe Abschnitt 11 für detailiertere Informationen zu gesundheitlichen Auswirkungen und Symptomen.

## 2.2 Kennzeichnungselemente

**Gefahrenpiktogramme**



| | |
|---|---|
| **Signalwort** | Kein Signalwort. |
| **Gefahrenhinweise** | Keine besonderen Wirkungen oder Gefahren bekannt. |

**Sicherheitshinweise**

| | |
|---|---|
| **Allgemein** | Nicht anwendbar. |
| **Prävention** | Nicht anwendbar. |
| **Reaktion** | Nicht anwendbar. |
| **Lagerung** | Nicht anwendbar. |
| **Entsorgung** | Nicht anwendbar. |
| **Ergänzende Kennzeichnungselemente** | Enthält Reaktionsmasse aus 5-Chlor-2-methyl-2H-isothiazol-3-on und 2-Methyl-2H-isothiazol-3-on (3:1). Kann allergische Reaktionen hervorrufen. Sicherheitsdatenblatt auf Anfrage erhältlich. |
| **Anhang XVII - Beschränkung der Herstellung, des Inverkehrbringens und der Verwendung bestimmter gefährlicher Stoffe, Mischungen und Erzeugnisse** | Nicht anwendbar. |

**Spezielle Verpackungsanforderungen**

| | |
|---|---|
| **Mit kindergesicherten Verschlüssen auszustattende Behälter** | Nicht anwendbar. |
| **Tastbarer Warnhinweis** | Nicht anwendbar. |

## 2.3 Sonstige Gefahren

**Das Produkt entspricht den Kriterien für PBT- oder vPvB-Stoffen gemäß Anhang XIII der Verordnung (EG) Nr. 1907/2006**

Diese Mischung enthält keine Substanzen, die als PBT- oder vPvB-Stoffe eingestuft werden.

| | |
|---|---|
| **Andere Gefahren, die zu keiner Einstufung führen** | Keine bekannt. |

# ABSCHNITT 3: Zusammensetzung/Angaben zu Bestandteilen

**3.2 Gemische** Gemisch

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| Borsäure | REACH #: 01-2119486683-25<br>EG: 233-139-2<br>CAS: 10043-35-3<br>Verzeichnis: 005-007-00-2 | 0.5 - 0.99 | Repr. 1B, H360FD | - | [1] [2] |
| Reaktionsmasse aus 5-Chlor-2-methyl-2H-isothiazol-3-on und 2-Methyl-2H-isothiazol-3-on (3:1) | CAS: 55965-84-9<br>Verzeichnis: 613-167-00-5 | 0.0005 - 0.00125 | Acute Tox. 3, H301<br>Acute Tox. 2, H310<br>Acute Tox. 2, H330<br>Skin Corr. 1C, H314<br>Skin Sens. 1A, H317<br>Aquatic Acute 1, H400<br>Aquatic Chronic 1, H410<br>EUH071 | ATE [Oral] = 53 mg/kg<br>ATE [Dermal] = 50 mg/kg<br>ATE [Inhalation (Dämpfe)] = 0.5 mg/l<br>Skin Corr. 1C, H314: C ≥ 0.6%<br>Skin Irrit. 2, H315: 0.06% ≤ C < 0.6%<br>Skin Sens. 1, H317: C ≥ 0.0015%<br>M [Akut] = 100<br>M [Chronisch] = 100 | [1] |

Siehe Abschnitt 16 für den vollständigen Wortlaut der oben angegebenen H-Sätze.

Es sind keine zusätzlichen Inhaltsstoffe vorhanden, die nach dem aktuellen Wissenstand des Lieferanten in den zutreffenden Konzentrationen als gesundheits- oder umweltschädlich eingestuft sind, PBT- oder vPvB-Stoffe bzw. gleichermaßen bedenkliche Stoffe sind oder welche einen Arbeitsplatzgrenzwert haben und daher in diesem Abschnitt angegeben werden müssten.

**Typ**

[1] Stoff wurde als physikalisch, gesundheits- oder umweltgefährdend eingestuft
[2] Stoff mit einem Arbeitsplatzgrenzwert

# ABSCHNITT 4: Erste-Hilfe-Maßnahmen

### 4.1 Beschreibung der Erste-Hilfe-Maßnahmen

| | |
|---|---|
| **Augenkontakt** | Augen sofort mit reichlich Wasser spülen und gelegentlich die oberen und unteren Augenlider anheben. Auf Kontaktlinsen prüfen und falls vorhanden entfernen. Bei Reizung einen Arzt hinzuziehen. |
| **Inhalativ** | Die betroffene Person an die frische Luft bringen und in einer Position ruhigstellen, die das Atmen erleichtert. Beim Auftreten von Symptomen einen Arzt aufsuchen. |
| **Hautkontakt** | Kontaminierte Haut mit reichlich Wasser abspülen. Verschmutzte Kleidung und Schuhe ausziehen. Beim Auftreten von Symptomen einen Arzt aufsuchen. |
| **Verschlucken** | Den Mund mit Wasser ausspülen. Die betroffene Person an die frische Luft bringen und in einer Position ruhigstellen, die das Atmen erleichtert. Wurde der Stoff verschluckt und ist die betroffene Person bei Bewusstsein, kleine Mengen Wasser zu trinken geben. Kein Erbrechen herbeiführen außer bei ausdrücklicher Anweisung durch medizinisches Personal. Beim Auftreten von Symptomen einen Arzt aufsuchen. |
| **Schutz der Ersthelfer** | Es sollen keine Maßnahmen ergriffen werden, die mit persönlichem Risiko einhergehen oder nicht ausreichend trainiert wurden. |

### 4.2 Wichtigste akute und verzögert auftretende Symptome und Wirkungen

**Zeichen/Symptome von Überexposition**

| | |
|---|---|
| **Augenkontakt** | Keine spezifischen Daten. |
| **Inhalativ** | Keine spezifischen Daten. |
| **Hautkontakt** | Keine spezifischen Daten. |
| **Verschlucken** | Keine spezifischen Daten. |

### 4.3 Hinweise auf ärztliche Soforthilfe oder Spezialbehandlung

| | |
|---|---|
| **Hinweise für den Arzt** | Symptomatisch behandeln. Bei Verschlucken oder Inhalieren größerer Mengen sofort den Spezialisten der Giftinformationszentrale kontaktieren. |
| **Besondere Behandlungen** | Keine besondere Behandlung. |

# ABSCHNITT 5: Maßnahmen zur Brandbekämpfung

### 5.1 Löschmittel

| | |
|---|---|
| **Geeignete Löschmittel** | Ein Löschmittel verwenden, welches auch für angrenzende Feuer geeignet ist. |
| **Ungeeignete Löschmittel** | Keine bekannt. |

### 5.2 Besondere vom Stoff oder Gemisch ausgehende Gefahren

| | |
|---|---|
| **Gefahren, die von dem Stoff oder der Mischung ausgehen** | Bei Erwärmung oder Feuer tritt ein Druckanstieg auf, und der Behälter kann platzen. |

| | |
|---|---|
| **Gefährliche Verbrennungsprodukte** | Keine spezifischen Daten. |

### 5.3 Hinweise für die Brandbekämpfung

| | |
|---|---|
| **Besondere Vorsichtsmaßnahmen für Feuerwehrpersonal** | Im Brandfall den Ort des Geschehens umgehend abriegeln und alle Personen aus dem Gefahrenbereich evakuieren. Es sollen keine Maßnahmen ergriffen werden, die mit persönlichem Risiko einhergehen oder nicht ausreichend trainiert wurden. |
| **Besondere Schutzausrüstung bei der Brandbekämpfung** | Feuerwehrleute sollten angemessene Schutzkleidung und umluftunabhängige Atemgeräte mit vollem Gesichtsschutz tragen, die im Überdruckmodus betrieben werden. Kleidung für Feuerwehrleute (einschließlich Helm, Schutzstiefel und Schutzhandschuhe), die die Europäische Norm EN 469 einhält, gibt einen Grundschutz bei Unfällen mit Chemikalien. |

## ABSCHNITT 6: Maßnahmen bei unbeabsichtigter Freisetzung

### 6.1 Personenbezogene Vorsichtsmaßnahmen, Schutzausrüstungen und in Notfällen anzuwendende Verfahren

| | |
|---|---|
| **Nicht für Notfälle geschultes Personal** | Es sollen keine Maßnahmen ergriffen werden, die mit persönlichem Risiko einhergehen oder nicht ausreichend trainiert wurden. Umgebung evakuieren. Nicht benötigtem und ungeschütztem Personal den Zugang verwehren. Verschüttete Substanz nicht berühren oder betreten. Geeignete persönliche Schutzausrüstung anlegen. |
| **Einsatzkräfte** | Falls für den Umgang mit der Verschüttung Spezialkleidung benötigt wird, ist Abschnitt 8 zu geeigneten und ungeeigneten Materialien zu beachten. Siehe auch Informationen in "Nicht für Notfälle geschultes Personal". |
| **6.2 Umweltschutzmaßnahmen** | Vermeiden Sie die Verbreitung und das Abfließen von freigesetztem Material sowie den Kontakt mit dem Erdreich, Gewässern, Abflüssen und Abwasserleitungen. Die zuständigen Stellen benachrichtigen, wenn durch das Produkt Umweltbelastung verursacht wurde (Abwassersysteme, Oberflächengewässer, Boden oder Luft). |

### 6.3 Methoden und Material für Rückhaltung und Reinigung

| | |
|---|---|
| **Kleine freigesetzte Menge** | Undichtigkeit beseitigen, wenn gefahrlos möglich. Behälter aus dem Austrittsbereich entfernen. Mit Wasser verdünnen und aufwischen, falls wasserlöslich. Alternativ, oder falls wasserunlöslich, mit einem inerten trockenen Material absorbieren und in einen geeigneten Abfallbehälter geben. Über ein anerkanntes Abfallbeseitigungsunternehmen entsorgen. |
| **Große freigesetzte Menge** | Undichtigkeit beseitigen, wenn gefahrlos möglich. Behälter aus dem Austrittsbereich entfernen. Eintritt in Kanalisation, Gewässer, Keller oder geschlossene Bereiche vermeiden. Ausgetretenes Material in eine Abwasserbehandlungsanlage spülen oder folgendermaßen vorgehen. Ausgetretenes Material mit unbrennbarem Aufsaugmittel (z.B. Sand, Erde, Vermiculite, Kieselgur) eingrenzen und zur Entsorgung nach den örtlichen Bestimmungen in einen dafür vorgesehenen Behälter geben. Über ein anerkanntes Abfallbeseitigungsunternehmen entsorgen. |
| **6.4 Verweis auf andere Abschnitte** | Siehe Abschnitt 1 für Kontaktinformationen im Notfall.<br>Siehe Abschnitt 8 für Informationen bezüglich geeigneter persönlicher Schutzausrüstung.<br>Siehe Abschnitt 13 für weitere Angaben zur Abfallbehandlung. |

## ABSCHNITT 7: Handhabung und Lagerung

Die Informationen in diesem Abschnitt enthalten allgemeine Ratschläge und Anleitungen. Die Liste der Identifizierten Verwendungen in Abschnitt 1 sollte für jede anwendungsspezifische Information im Expositionsszenario/Expositionsszenarien hinzugezogen werden.

### 7.1 Schutzmaßnahmen zur sicheren Handhabung

| | |
|---|---|
| **Schutzmaßnahmen** | Geeignete Schutzausrüstung anlegen (siehe Abschnitt 8). |
| **Ratschlag zur allgemeinen Arbeitshygiene** | Das Essen, Trinken und Rauchen ist in Bereichen, in denen diese Substanz verwendet, gelagert oder verarbeitet wird, zu verbieten. Die mit der Substanz umgehenden Personen müssen sich vor dem Essen, Trinken oder Rauchen die Hände und das Gesicht waschen. Kontaminierte Kleidung und Schutzausrüstung vor dem Betreten des Essbereichs entfernen. Siehe Abschnitt 8 für weitere Angaben zu Hygienemaßnahmen. |

### 7.2 Bedingungen zur sicheren Lagerung unter Berücksichtigung von Unverträglichkeiten

Aufbewahren gemäß den örtlichen Bestimmungen. Nur im Originalbehälter aufbewahren. Vor direktem Sonnenlicht schützen. Nur in trockenen, kühlen und gut belüfteten Bereichen aufbewahren. Nicht zusammen mit unverträglichen Stoffen (siehe Abschnitt 10) und nicht mit Nahrungsmitteln und Getränken lagern. Behälter bis zur Verwendung dicht verschlossen und versiegelt halten. Behälter, welche geöffnet wurden, sorgfältig verschließen und aufrecht lagern, um das Auslaufen zu verhindern. Nicht in unbeschrifteten Behältern aufbewahren. Zur Vermeidung einer Kontamination der Umwelt geeigneten Behälter verwenden. Siehe vor Umgang oder Gebrauch Abschnitt 10 zu unverträglichen Materialien.

### 7.3 Spezifische Endanwendungen

| | |
|---|---|
| **Empfehlungen** | Analytische Chemie. Laborchemikalien. Wissenschaftliche Forschung und Entwicklung. |
| **Spezifische Lösungen für den Industriesektor** | Nicht verfügbar. |

# ABSCHNITT 8: Begrenzung und Überwachung der Exposition/Persönliche Schutzausrüstungen

Die Liste der Identifizierten Verwendungen in Abschnitt 1 sollte für jede anwendungsspezifische Information im Expositionsszenario/ Expositionsszenarien hinzugezogen werden.

## 8.1 Zu überwachende Parameter

**Arbeitsplatz-Grenzwerte**

| Name des Produkts / Inhaltsstoffs | Expositionsgrenzwerte |
|---|---|
| Borsäure | **TRGS 900 AGW (Deutschland, 6/2022). [Borsäure und Natriumborate]**<br>Kurzzeitwert: 1 mg/m³ 15 Minuten. Form: einatembare Fraktion<br>Schichtmittelwert: 0.5 mg/m³ 8 Stunden. Form: einatembare Fraktion<br>**DFG MAK-Werte Liste (Deutschland, 7/2022).**<br>8-Stunden-Mittelwert: 10 mg/m³ 8 Stunden. Form: einatembare Fraktion<br>Spitzenbegrenzung: 10 mg/m³, 4 mal pro Schicht, 15 Minuten. Form: einatembare Fraktion |

**Biologische Expositionsindizes**

| Name des Produkts / Inhaltsstoffs | Expositionsindizes |
|---|---|
| Borsäure | **DFG BEI-values list (Deutschland, 7/2022) [Borsäure und Tetraborate]**<br>BEI: vgl. Abschn. XII.2: Für folgende Stoffe kÖnnen aufgrund der Datenlage derzeit keine BAT-Werte abgeleitet werden; es liegen jedoch Dokumentationen in den „Arbeitsmedizinisch-toxikologischen Begründungen für BAT-Werte, EKA und BLW“, Bor [in Urin]. |

**Empfohlene Überwachungsverfahren**

Falls dieses Produkt Inhaltsstoffe mit Expositionsgrenzen enthält, kann eine persönliche, atmosphärische (bezogen auf den Arbeitsplatz) oder biologische Überwachung erforderlich sein, um die Wirksamkeit der Belüftung oder anderer Kontrollmaßnahmen und/oder die Notwendigkeit der Verwendung von Atemschutzgeräten zu ermitteln. Es sollte ein Hinweis auf Überprüfungsnormen erfolgen, wie beispielsweise der Folgende: Europäische Norm DIN EN 689 (Arbeitsplatzatmosphären - Anleitung zur Ermittlung der inhalativen Exposition gegenüber chemischen Stoffen zum Vergleich mit Grenzwerten und Messstrategie) Europäische Norm DIN EN 14042 (Arbeitsplatzatmosphären - Leitfaden für die Anwendung und den Einsatz von Verfahren und Geräten zur Ermittlung chemischer und biologischer Arbeitsstoffe) Europäische Norm DIN EN 482 (Arbeitsplatzatmosphären - Allgemeine Anforderungen an die Leistungsfähigkeit von Verfahren zur Messung chemischer Arbeitsstoffe) Hinweis auf nationale Anleitungsdokumente für Methoden zur Bestimmung gefährlicher Stoffe wird ebenfalls gefordert.

**DNELs/DMELs**

| Name des Produkts / Inhaltsstoffs | Typ | Exposition | Wert | Population | Wirkungen |
|---|---|---|---|---|---|
| Borsäure | DNEL | Kurzfristig Oral | 0.98 mg/kg bw/Tag | Allgemeinbevölkerung | Systemisch |
| | DNEL | Langfristig Oral | 0.98 mg/kg bw/Tag | Allgemeinbevölkerung | Systemisch |
| | DNEL | Langfristig Inhalativ | 4.15 mg/m³ | Allgemeinbevölkerung | Systemisch |
| | DNEL | Langfristig Inhalativ | 8.3 mg/m³ | Arbeiter | Systemisch |
| | DNEL | Langfristig Dermal | 196 mg/kg bw/Tag | Allgemeinbevölkerung | Systemisch |
| | DNEL | Langfristig Dermal | 392 mg/kg bw/Tag | Arbeiter | Systemisch |
| Reaktionsmasse aus 5-Chlor-2-methyl-2H-isothiazol-3-on und 2-Methyl-2H-isothiazol-3-on (3:1) | DNEL | Langfristig Inhalativ | 0.02 mg/m³ | Allgemeinbevölkerung | Örtlich |
| | DNEL | Langfristig Inhalativ | 0.02 mg/m³ | Arbeiter | Örtlich |
| | DNEL | Kurzfristig Inhalativ | 0.04 mg/m³ | Allgemeinbevölkerung | Örtlich |
| | DNEL | Kurzfristig Inhalativ | 0.04 mg/m³ | Arbeiter | Örtlich |
| | DNEL | Langfristig Oral | 0.09 mg/kg bw/Tag | Allgemeinbevölkerung | Systemisch |
| | DNEL | Kurzfristig Oral | 0.11 mg/kg bw/Tag | Allgemeinbevölkerung | Systemisch |

**PNECs**

Es liegen keine PEC-Werte vor.

## 8.2 Begrenzung und Überwachung der Exposition

**Geeignete technische Steuerungseinrichtungen**

Gute übliche Raumlüftung sollte zur Begrenzung der Exposition der Arbeiter gegenüber Luftschadstoffen ausreichen.

**Individuelle Schutzmaßnahmen**

**Hygienische Maßnahmen**

Waschen Sie nach dem Umgang mit chemischen Produkten und am Ende des Arbeitstages ebenso wie vor dem Essen, Rauchen und einem Toilettenbesuch gründlich Hände, Unterarme und Gesicht. Geeignete Methoden zur Beseitigung kontaminierter Kleidung wählen. Kontaminierte Kleidung vor der erneuten Verwendung waschen. Stellen Sie sicher, dass in der Nähe des Arbeitsbereichs Augenspülstationen und Sicherheitsduschen vorhanden sind.

| | |
|---|---|
| **Augen-/Gesichtsschutz** | Wenn die Risikobeurteilung dies erfordert, sollten Schutzbrillen getragen werden, die einer anerkannten Norm entsprechen, um die Exposition gegenüber Flüssigkeitsspritzern, Nebeln, Gasen oder Stäuben zu vermeiden. Wenn ein Kontakt möglich ist, dann muss folgende Schutzausrüstung getragen werden, es sei denn, die Beurteilung erfordert einen höheren Schutzgrad: Schutzbrille mit Seitenblenden. |
| **Hautschutz** | |
| **Handschutz** | Beim Umgang mit chemischen Produkten müssen immer chemikalienbeständige, undurchlässige und einer anerkannten Norm entsprechende Handschuhe getragen werden, wenn eine Risikobeurteilung dies erfordert. |
| **Körperschutz** | Vor dem Umgang mit diesem Produkt sollte die persönliche Schutzausrüstung auf der Basis der durchzuführenden Aufgabe und den damit verbundenen Risiken ausgewählt und von einem Spezialisten genehmigt werden. |
| **Anderer Hautschutz** | Geeignetes Schuhwerk und zusätzliche Hautschutzmaßnahmen auf Basis der durchzuführenden Aufgabe und der damit verbundenen Gefahren wählen, und vorgängig durch einen Fachmann genehmigen lassen. |
| **Atemschutz** | Wählen Sie – basierend auf der Gefahr und dem Risiko einer Exposition – die Atemschutzmaske aus, die die entsprechenden Standards erfüllt und über die entsprechenden Zertifikationen verfügt. Atemschutzmasken müssen gemäß dem Atemschutzprogramm benutzt werden, um einen richtigen Sitz, eine adäquate Schulung und andere wichtige Verwendungsaspekte sicherstellen zu können. |
| **Begrenzung und Überwachung der Umweltexposition** | Emissionen von Belüftungs- und Prozessgeräten sollten überprüft werden, um sicherzugehen, dass sie den Anforderungen der Umweltschutzgesetze genügen. In einigen Fällen werden Abluftwäscher, Filter oder technische Änderungen an den Prozessanlagen erforderlich sein, um die Emissionen auf akzeptable Werte herabzusetzen. |

## ABSCHNITT 9: Physikalische und chemische Eigenschaften

Die Bedingungen für die Messung aller Eigenschaften sind bei Standardtemperatur und -druck, sofern nicht anders angegeben.

### 9.1 Angaben zu den grundlegenden physikalischen und chemischen Eigenschaften

**Aussehen**

| | |
|---|---|
| **Physikalischer Zustand** | Flüssigkeit. |
| **Farbe** | Farblos. |
| **Geruch** | Geruchlos. |
| **Geruchsschwelle** | Nicht verfügbar. |
| **pH-Wert** | Nicht verfügbar. |
| **Schmelzpunkt/Gefrierpunkt** | Nicht verfügbar. |
| **Siedebeginn und Siedebereich** | Nicht verfügbar. |
| **Entzündbarkeit (fest, gasförmig)** | Nicht verfügbar. |
| **Obere/untere Entzündbarkeits- oder Explosionsgrenzen** | Nicht verfügbar. |
| **Flammpunkt** | [Produkt unterstützt Verbrennung nicht.] |
| **Selbstentzündungstemperatur** | Nicht verfügbar. |
| **Zersetzungstemperatur** | Nicht verfügbar. |
| **Viskosität** | Nicht verfügbar. |

**Löslichkeit(en)**

| Medien | Resultat |
|---|---|
| ☑ kaltes Wasser | Leicht löslich |
| heißem Wasser | Leicht löslich |

| | |
|---|---|
| **Löslichkeit in Wasser** | Nicht verfügbar. |
| **Mit Wasser mischbar** | ☑ Ja. |
| **Verteilungskoeffizient: n-Octanol/Wasser** | Nicht verfügbar. |
| **Dampfdruck** | Nicht verfügbar. |

| | Dampfdruck bei 20 °C | | | Dampfdruck bei 50 °C | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| **Name des Inhaltsstoffs** | **mm Hg** | **kPa** | **Methode** | **mm Hg** | **kPa** | **Methode** |
| ☑ Wasser | 17.5 | 2.3 | | | | |

| | |
|---|---|
| **Verdampfungsgeschwindigkeit** | Nicht verfügbar. |
| **Relative Dichte** | Nicht verfügbar. |
| **Dampfdichte** | Nicht verfügbar. |
| **Explosive Eigenschaften** | Nicht verfügbar. |
| **Oxidierende Eigenschaften** | Nicht verfügbar. |

**Partikeleigenschaften**

| | |
|---|---|
| **Mediane Partikelgröße** | Nicht anwendbar. |

### 9.2 Sonstige Angaben

| | |
|---|---|
| **Brennzeit** | Nicht anwendbar. |
| **Brenngeschwindigkeit** | Nicht anwendbar. |
| **Löslichkeit in Wasser** | Nicht verfügbar. |

## ABSCHNITT 10: Stabilität und Reaktivität

| | |
|---|---|
| **10.1 Reaktivität** | Für dieses Produkt oder seine Inhaltsstoffe liegen keine speziellen Daten bezüglich der Reaktivität vor. |
| **10.2 Chemische Stabilität** | Das Produkt ist stabil. |
| **10.3 Möglichkeit gefährlicher Reaktionen** | Unter normalen Lagerbedingungen und bei normalem Gebrauch treten keine gefährlichen Reaktionen auf. |
| **10.4 Zu vermeidende Bedingungen** | Keine spezifischen Daten. |
| **10.5 Unverträgliche Materialien** | Keine spezifischen Daten. |
| **10.6 Gefährliche Zersetzungsprodukte** | Unter normalen Lagerungs- und Gebrauchsbedingungen sollten keine gefährlichen Zerfallsprodukte gebildet werden. |

## ABSCHNITT 11: Toxikologische Angaben

### 11.1 Angaben zu toxikologischen Wirkungen

**Akute Toxizität**

| Name des Produkts / Inhaltsstoffs | Resultat | Spezies | Dosis | Exposition |
|---|---|---|---|---|
| Borsäure | LD50 Oral | Ratte | 2660 mg/kg | - |
| Reaktionsmasse aus 5-Chlor-2-methyl-2H-isothiazol-3-on und 2-Methyl-2H-isothiazol-3-on (3:1) | LD50 Oral | Ratte | 53 mg/kg | - |

**Schlussfolgerung / Zusammenfassung** Nicht verfügbar.

**Schätzungen akuter Toxizität**

| Name des Produkts / Inhaltsstoffs | Oral (mg/kg) | Dermal (mg/kg) | Einatmen (Gase) (ppm) | Einatmen (Dämpfe) (mg/l) | Einatmen (Stäube und Nebel) (mg/l) |
|---|---|---|---|---|---|
| Borsäure | 2660 | N/A | N/A | N/A | N/A |
| Reaktionsmasse aus 5-Chlor-2-methyl-2H-isothiazol-3-on und 2-Methyl-2H-isothiazol-3-on (3:1) | 53 | 50 | N/A | 0.5 | N/A |

**Reizung/Verätzung**

| Name des Produkts / Inhaltsstoffs | Resultat | Spezies | Punktzahl | Exposition | Beobachtung |
|---|---|---|---|---|---|
| Reaktionsmasse aus 5-Chlor-2-methyl-2H-isothiazol-3-on und 2-Methyl-2H-isothiazol-3-on (3:1) | Haut - Stark reizend | Mensch | - | 0.01 % | - |

**Schlussfolgerung / Zusammenfassung** Nicht verfügbar.

**Sensibilisierung**

**Schlussfolgerung / Zusammenfassung** Nicht verfügbar.

**Mutagenität**

**Schlussfolgerung / Zusammenfassung** Nicht verfügbar.

**Karzinogenität**

**Schlussfolgerung / Zusammenfassung** Keine weiteren Angaben.

**Reproduktionstoxizität**

**Schlussfolgerung / Zusammenfassung** Nicht verfügbar.

**Teratogenität**

**Schlussfolgerung / Zusammenfassung** Nicht verfügbar.

**Spezifische Zielorgan-Toxizität bei einmaliger Exposition**

Nicht verfügbar.

**Spezifische Zielorgan-Toxizität bei wiederholter Exposition**

Nicht verfügbar.

**Aspirationsgefahr**

Nicht verfügbar.

| | |
|---|---|
| **Angaben zu wahrscheinlichen Expositionswegen** | Zu erwartende Eintrittswege: Oral, Dermal, Inhalativ. |

**Mögliche akute Auswirkungen auf die Gesundheit**

| | |
|---|---|
| **Inhalativ** | Keine besonderen Wirkungen oder Gefahren bekannt. |
| **Verschlucken** | Keine besonderen Wirkungen oder Gefahren bekannt. |
| **Hautkontakt** | Keine besonderen Wirkungen oder Gefahren bekannt. |
| **Augenkontakt** | Keine besonderen Wirkungen oder Gefahren bekannt. |

**Symptome im Zusammenhang mit den physikalischen, chemischen und toxikologischen Eigenschaften**

| | |
|---|---|
| **Inhalativ** | Keine spezifischen Daten. |
| **Verschlucken** | Keine spezifischen Daten. |
| **Hautkontakt** | Keine spezifischen Daten. |
| **Augenkontakt** | Keine spezifischen Daten. |

**Verzögert und sofort auftretende Wirkungen sowie chronische Wirkungen nach kurzer oder lang anhaltender Exposition**

**Kurzzeitexposition**

| | |
|---|---|
| **Mögliche sofortige Auswirkungen** | Nicht verfügbar. |
| **Mögliche verzögerte Auswirkungen** | Nicht verfügbar. |

**Langzeitexposition**

| | |
|---|---|
| **Mögliche sofortige Auswirkungen** | Nicht verfügbar. |
| **Mögliche verzögerte Auswirkungen** | Nicht verfügbar. |

**Mögliche chronische Auswirkungen auf die Gesundheit**

Nicht verfügbar.

| | |
|---|---|
| **Schlussfolgerung / Zusammenfassung** | Nicht verfügbar. |
| **Allgemein** | Keine besonderen Wirkungen oder Gefahren bekannt. |
| **Karzinogenität** | Keine besonderen Wirkungen oder Gefahren bekannt. |
| **Mutagenität** | Keine besonderen Wirkungen oder Gefahren bekannt. |
| **Teratogenität** | Keine besonderen Wirkungen oder Gefahren bekannt. |
| **Auswirkungen auf die Entwicklung** | Keine besonderen Wirkungen oder Gefahren bekannt. |
| **Auswirkungen auf die Fruchtbarkeit** | Keine besonderen Wirkungen oder Gefahren bekannt. |

**11.2 Angaben über sonstige Gefahren**

**11.2.1 Endokrinschädliche Eigenschaften**

Nicht verfügbar.

**11.2.2 Sonstige Angaben**

Nicht verfügbar.

## ABSCHNITT 12: Umweltbezogene Angaben

**12.1 Toxizität**

| Name des Produkts / Inhaltsstoffs | Resultat | Spezies | Exposition |
|---|---|---|---|
| Borsäure | Akut LC50 45.5 mg/l Frischwasser<br>Akut LC50 133000 µg/l Frischwasser<br><br>Akut LC50 75 mg/l Meerwasser<br>Chronisch NOEC 6000 µg/l Frischwasser<br>Chronisch NOEC 2100 µg/l Frischwasser | Krustazeen - *Ceriodaphnia dubia*<br>Daphnie - *Daphnia magna* - Neugeborenes<br>Fisch - *Pagrus major*<br>Daphnie - *Daphnia magna*<br>Fisch - *Oncorhynchus mykiss* | 48 Stunden<br>48 Stunden<br><br>96 Stunden<br>21 Tage<br>87 Tage |

**Schlussfolgerung / Zusammenfassung** Nicht verfügbar.

**12.2 Persistenz und Abbaubarkeit**

**Schlussfolgerung / Zusammenfassung** Nicht verfügbar.

**12.3 Bioakkumulationspotenzial**

| Name des Produkts / Inhaltsstoffs | $LogP_{ow}$ | BCF | Potential |
|---|---|---|---|
| Borsäure | -1.09 | - | Niedrig |

**12.4 Mobilität im Boden**

**Verteilungskoeffizient Boden/ Wasser ($K_{OC}$)** Nicht verfügbar.

**Mobilität** Nicht verfügbar.

**12.5 Ergebnisse der PBT- und vPvB-Beurteilung**

Diese Mischung enthält keine Substanzen, die als PBT- oder vPvB-Stoffe eingestuft werden.

**12.6 Endokrinschädliche Eigenschaften**

Nicht verfügbar.

**12.7 Andere schädliche Wirkungen**

Keine besonderen Wirkungen oder Gefahren bekannt.

## ABSCHNITT 13: Hinweise zur Entsorgung

Die Informationen in diesem Abschnitt enthalten allgemeine Ratschläge und Anleitungen. Die Liste der Identifizierten Verwendungen in Abschnitt 1 sollte für jede anwendungsspezifische Information im Expositionsszenario/Expositionsszenarien hinzugezogen werden.

### 13.1 Verfahren der Abfallbehandlung

**Produkt**

**Entsorgungsmethoden** Die Abfallerzeugung sollte nach Möglichkeit vermieden oder minimiert werden. Die Entsorgung dieses Produkts sowie seiner Lösungen und Nebenprodukte muss jederzeit unter Einhaltung der Umweltschutzanforderungen und Abfallbeseitigungsgesetze sowie den Anforderungen der örtlichen Behörden erfolgen. Überschüsse und nicht zum Recyceln geeignete Produkte über ein anerkanntes Abfallbeseitigungsunternehmen entsorgen. Abfall nicht unbehandelt in die Kanalisation einleiten, außer wenn alle anwendbaren Vorschriften der Behörden eingehalten werden.

**Gefährliche Abfälle** Nach gegenwärtigem Kenntnisstand des Lieferanten ist dieses Produkt nicht als gefährlicher Abfall im Sinne der EU-Richtlinie 2008/98/EG zu betrachten.

**Verpackung**

**Entsorgungsmethoden** Die Abfallerzeugung sollte nach Möglichkeit vermieden oder minimiert werden. Verpackungsabfall sollte wiederverwertet werden. Verbrennung oder Deponierung sollte nur in Betracht gezogen werden, wenn Wiederverwertung nicht durchführbar ist.

**Besondere Vorsichtsmaßnahmen** Abfälle und Behälter müssen in gesicherter Weise beseitigt werden. Leere Behälter und Auskleidungen können Produktrückstände enthalten. Vermeiden Sie die Verbreitung und das Abfließen von freigesetztem Material sowie den Kontakt mit dem Erdreich, Gewässern, Abflüssen und Abwasserleitungen.

## ABSCHNITT 14: Angaben zum Transport

| | ADR/RID | ADN | IMDG | IATA |
|---|---|---|---|---|
| **14.1 UN-Nummer** | Nicht unterstellt. | Nicht unterstellt. | Not regulated. | Not regulated. |
| **14.2 Ordnungsgemäße UN-Versandbezeichnung** | - | - | - | - |
| **14.3 Transportgefahrenklassen** | - | - | - | - |
| **14.4 Verpackungsgruppe** | - | - | - | - |
| **14.5 Umweltgefahren** | Nein. | Nein. | No. | No. |
| **zusätzliche Angaben** | - | - | - | - |

**14.6 Besondere Vorsichtsmaßnahmen für den Verwender** **Transport auf dem Werksgelände:** nur in geschlossenen Behältern transportieren, die senkrecht und fest stehen. Personen, die das Produkt transportieren, müssen für das richtige Verhalten bei Unfällen, Auslaufen oder Verschütten unterwiesen sein.

**14.7 Massengutbeförderung gemäß IMO-Instrumenten** Nicht verfügbar.

## ABSCHNITT 15: Rechtsvorschriften

### 15.1 Vorschriften zu Sicherheit, Gesundheits- und Umweltschutz/spezifische Rechtsvorschriften für den Stoff oder das Gemisch

**EG Verordnung (EG) Nr. 1907/2006 (REACH)**

**Anhang XIV - Verzeichnis der zulassungspflichtigen Stoffe**

**Anhang XIV**

Keine der Komponenten ist gelistet.

**Besonders besorgniserregende Stoffe**

| Inhärente Eigenschaft | Name des Inhaltsstoffs | Status | Bezugsnummer | Überarbeitungsdatum |
|---|---|---|---|---|
| Fortpflanzungsgefährdend | boric acid | Empfohlen | ED/69/2013 | 7/1/2015 |

**Anhang XVII - Beschränkung der Herstellung, des Inverkehrbringens und der Verwendung bestimmter gefährlicher Stoffe, Mischungen und Erzeugnisse**

| Name des Produkts / Inhaltsstoffs | % | Benennung [Vewendung] |
|---|---|---|
| Detection Reagent 1; part of 'ECL Detection Reagents, for 2,000 cm2' | ≥90 | 3<br>30 |
| Borsäure | ≤1 | 30 |

**Etikettierung** Nicht anwendbar.

**Sonstige EU-Bestimmungen**

**Industrieemissionen (integrierte Vermeidung und Verminderung der Umweltverschmutzung) – Luft** Nicht gelistet

**Industrieemissionen (integrierte Vermeidung und Verminderung der Umweltverschmutzung) – Wasser** Nicht gelistet

**Ozonabbauende Substanzen (1005/2009/EU)**

Nicht gelistet.

**Vorherige Zustimmung nach Inkenntnissetzung (PIC, Prior Informed Consent) (649/2012/EU)**

Nicht gelistet.

**persistente organische Schadstoffe**

Nicht gelistet.

**Seveso-Richtlinie**

Dieses Produkt wird nicht unter der Seveso-Richtlinie kontrolliert.

**Nationale Vorschriften**

| Name des Produkts / Inhaltsstoffs | Listenname | Name auf der Liste | Einstufung | Hinweise |
|---|---|---|---|---|
| Borsäure | DFG MAK-Werte Liste | Borsäure | RE2 | |

**Lagerklasse (TRGS 510)** 12

**Störfallverordnung**

Dieses Produkt unterliegt nicht der deutschen Störfallverordnung.

**Wassergefährdungsklasse** 1

**Technische Anleitung Luft** TA-Luft Nummer 5.2.9: 98.1-100%
TA-Luft Klasse II - Nummer 5.2.7.1.3: 0.5-1%

**AOX** Das Produkt enthält organisch gebundene Halogene und kann zum AOX-Wert im Abwasser beitragen.

**Internationale Vorschriften**

**Chemiewaffenübereinkommen, Chemikalien der Liste I, II & III**

Nicht gelistet.

**Montreal Protokoll**

Nicht gelistet.

**Stockholm-Konvention über persistente organische Schadstoffe**

Nicht gelistet.

**Rotterdamer Übereinkommen über das Verfahren der vorherigen Zustimmung nach Inkenntnissetzung (PIC)**

Nicht gelistet.

**UNECE-Aarhus-Protokoll über persistente organische Verbindungen (POP) und Schwermetalle**

Nicht gelistet.

**Bestandsliste**

**USA** Nicht bestimmt.

**Kanadisches Inventar** Nicht bestimmt.

**China** Alle Komponenten sind gelistet oder ausgenommen.

**Japan** **Japanisches Inventar für bestehende und neue Chemikalien (CSCL)**: Nicht bestimmt.
**Japanische Liste (ISHL)**: Nicht bestimmt.

**15.2 Stoffsicherheitsbeurteilung** Dieses Produkt enthält Substanzen, für die noch Stoffbewertungen erforderlich sind.

## ABSCHNITT 16: Sonstige Angaben

Kennzeichnet gegenüber der letzten Version veränderte Informationen.

**Abkürzungen und Akronyme**

ATE = Schätzwert akute Toxizität
CLP =Verordnung über die Einstufung, Kennzeichnung und Verpackung [Verordnung (EG) Nr. 1272/2008]
DMEL = Abgeleiteter Minimaler-Effekt-Grenzwert
DNEL = Abgeleiteter Nicht-Effekt-Grenzwert
EUH-Satz = CLP-spezifischer Gefahrenhinweis
N/A = Nicht verfügbar
PBT = Persistent, bioakkumulierbar und toxisch
PNEC = Abgeschätzte Nicht-Effekt-Konzentration
RRN = REACH Registriernummer
vPvB = Sehr persistent und sehr bioakkumulierbar

**Verfahren zur Ableitung der Einstufung gemäß der Verordnung (EG) 1272/2008 (CLP/GHS)**

| Einstufung | Begründung |
|---|---|
| Repr. 1B, H360FD | Rechenmethode |

**Volltext der abgekürzten H-Sätze**

| | |
|---|---|
| H301 | Giftig bei Verschlucken. |
| H310 | Lebensgefahr bei Hautkontakt. |
| H314 | Verursacht schwere Verätzungen der Haut und schwere Augenschäden. |
| H317 | Kann allergische Hautreaktionen verursachen. |
| H330 | Lebensgefahr bei Einatmen. |
| H360FD | Kann die Fruchtbarkeit beeinträchtigen. Kann das Kind im Mutterleib schädigen. |
| H400 | Sehr giftig für Wasserorganismen. |
| H410 | Sehr giftig für Wasserorganismen mit langfristiger Wirkung. |
| EUH071 | Wirkt ätzend auf die Atemwege. |

| | | |
|---|---|---|
| **Volltext der Einstufungen [CLP/ GHS]** | Acute Tox. 2 | AKUTE TOXIZITÄT - Kategorie 2 |
| | Acute Tox. 3 | AKUTE TOXIZITÄT - Kategorie 3 |
| | Aquatic Acute 1 | KURZFRISTIG (AKUT) GEWÄSSERGEFÄHRDEND - Kategorie 1 |
| | Aquatic Chronic 1 | LANGFRISTIG (CHRONISCH) GEWÄSSERGEFÄHRDEND - Kategorie 1 |
| | Repr. 1B | REPRODUKTIONSTOXIZITÄT - Kategorie 1B |
| | Skin Corr. 1C | ÄTZ-/REIZWIRKUNG AUF DIE HAUT - Kategorie 1C |
| | Skin Sens. 1A | SENSIBILISIERUNG DER HAUT - Kategorie 1A |
| **Druckdatum** | 13 Mai 2024 | |
| **Ausgabedatum/ Überarbeitungsdatum** | 13 Mai 2024 | |
| **Datum der letzten Ausgabe** | 28 April 2021 | |
| **Version** | 8.01 | |

**Hinweis für den Leser**

Nach unserem Wissensstand sind die hierin enthaltenen Informationen korrekt. Weder der obengenannte Hersteller noch seine Tochtergesellschaften übernehmen jedoch jegliche Haftung hinsichtlich der Korrektheit oder Vollständigkeit der angegebenen Informationen.
Eine endgültige Feststellung der Eignung der einzelnen Materialien obliegt allein der Verantwortung des Anwenders. Alle Materialien können unbekannte Risiken beinhalten und sind daher mit Vorsicht anzuwenden. Es sind hierin zwar bestimmte Risiken beschrieben, jedoch können wir nicht garantieren, daß es sich dabei um die einzigen möglichen Risiken handelt.