

Sicherheitsdatenblatt

gemäß Verordnung (EG) Nr. 1907/2006 (REACH), geändert mit 2020/878/EU



Morpholin \geq 99%, zur Synthese

Artikelnummer: **9691**
Version: **4.0 de**
Ersetzt Fassung vom: 25.02.2022
Version: (3)

Datum der Erstellung: 06.10.2015
Überarbeitet am: 04.03.2024

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

1.1 Produktidentifikator

| | |
|------------------------------|--|
| Bezeichnung des Stoffs | Morpholin \geq 99%, zur Synthese |
| Artikelnummer | 9691 |
| Registrierungsnummer (REACH) | 01-2119496057-30-xxxx |
| Index-Nr. in CLP Anhang VI | 603-011-00-4 |
| EG-Nummer | 203-815-1 |
| CAS-Nummer | 110-91-8 |

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

| | |
|---|---|
| Relevante identifizierte Verwendungen: | Labor- und Analysezwecke Laborchemikalie |
| Verwendungen, von denen abgeraten wird: | Nicht zum Verspritzen oder Versprühen verwenden. Nicht für Produkte verwenden, die für direkten Hautkontakt bestimmt sind. Nicht für Produkte verwenden, die für Kontakt mit Lebensmitteln bestimmt sind. Nicht für private Zwecke (Haushalt) verwenden. Nahrungsmittel, Getränke und Futtermittel. |

1.3 Einzelheiten zum Lieferanten, der das Sicherheitsdatenblatt bereitstellt

Carl Roth GmbH + Co. KG
Schoemperlenstr. 3-5
D-76185 Karlsruhe
Deutschland

Telefon: +49 (0) 721 - 56 06 0
Telefax: +49 (0) 721 - 56 06 149
E-Mail: sicherheit@carlroth.de
Webseite: www.carlroth.de

Sachkundige Person, die für das Sicherheitsdatenblatt zuständig ist:

Abteilung Arbeitssicherheit

E-Mail (sachkundige Person):

sicherheit@carlroth.de

1.4 Notrufnummer

| Name | Straße | Postleitzahl/Ort | Telefon | Webseite |
|----------------------|--------------------|------------------|-----------------|--|
| Giftzentrale München | Ismaninger Str. 22 | 81675 München | +49/(0)89 19240 | www.toxikologie.mri.tum.de |

Sicherheitsdatenblatt

gemäß Verordnung (EG) Nr. 1907/2006 (REACH), geändert mit 2020/878/EU



Morpholin \geq 99%, zur Synthese

Artikelnummer: 9691

ABSCHNITT 2: Mögliche Gefahren

2.1 Einstufung des Stoffs oder Gemischs

Einstufung gemäß Verordnung (EG) Nr. 1272/2008 (CLP)

| Ab-schnitt | Gefahrenklasse | Katego-rie | Gefahrenklasse und -kategorie | Gefahren-hinweis |
|------------|-------------------------------|------------|-------------------------------|------------------|
| 2.6 | Entzündbare Flüssigkeiten | 3 | Flam. Liq. 3 | H226 |
| 3.10 | Akute Toxizität (oral) | 4 | Acute Tox. 4 | H302 |
| 3.1D | Akute Toxizität (dermal) | 3 | Acute Tox. 3 | H311 |
| 3.1I | Akute Toxizität (inhalativ) | 3 | Acute Tox. 3 | H331 |
| 3.2 | Ätz-/Reizwirkung auf die Haut | 1B | Skin Corr. 1B | H314 |
| 3.7 | Reproduktionstoxizität | 2 | Repr. 2 | H361fd |

Ergänzende Gefahrenmerkmale

| Code | Ergänzende Gefahrenmerkmale |
|--------|--|
| EUH208 | enthält Ethylendiamin. Kann allergische Reaktionen hervorrufen |

Voller Wortlaut der Abkürzungen in ABSCHNITT 16

Die wichtigsten schädlichen physikalisch-chemischen Wirkungen, Wirkungen auf die menschliche Gesundheit und die Umwelt

Ätzwirkungen auf der Haut erzeugen eine irreversible Hautschädigung, d.h. eine, durch die Epidermis bis in die Dermis reichende Nekrose. Produkt ist brennbar und kann durch potenzielle Zündquellen entzündet werden.

2.2 Kennzeichnungselemente

Kennzeichnung gemäß Verordnung (EG) Nr. 1272/2008 (CLP)

Signalwort

Gefahr

Piktogramme

GHS02, GHS05,
GHS06, GHS08



Gefahrenhinweise

H226 Flüssigkeit und Dampf entzündbar
H302 Gesundheitsschädlich bei Verschlucken
H311+H331 Giftig bei Hautkontakt oder Einatmen
H314 Verursacht schwere Verätzungen der Haut und schwere Augenschäden
H361fd Kann vermutlich die Fruchtbarkeit beeinträchtigen. Kann vermutlich das Kind im Mutterleib schädigen

Sicherheitsdatenblatt

gemäß Verordnung (EG) Nr. 1907/2006 (REACH), geändert mit 2020/878/EU



Morpholin \geq 99%, zur Synthese

Artikelnummer: 9691

Sicherheitshinweise

Sicherheitshinweise - Prävention

- P210 Von Hitze, heißen Oberflächen, Funken, offenen Flammen sowie anderen Zündquellenarten fernhalten. Nicht rauchen
P260 Staub/Rauch/Gas/Nebel/Dampf/Aerosol nicht einatmen
P280 Schutzhandschuhe/Schutzkleidung/Augenschutz/Gesichtsschutz/Gehörschutz/... tragen

Sicherheitshinweise - Reaktion

- P302+P352 BEI BERÜHRUNG MIT DER HAUT: Mit viel Wasser und Seife waschen
P303+P361+P353 BEI BERÜHRUNG MIT DER HAUT (oder dem Haar): Alle kontaminierten Kleidungsstücke sofort ausziehen. Haut mit Wasser abwaschen oder duschen
P305+P351+P338 BEI KONTAKT MIT DEN AUGEN: Einige Minuten lang behutsam mit Wasser spülen. Eventuell vorhandene Kontaktlinsen nach Möglichkeit entfernen. Weiter spülen
P370+P378 Bei Brand: Sand, Kohlendioxid oder Pulverlöschmittel zum Löschen verwenden

Sicherheitshinweise - Lagerung

- P403+P233 An einem gut belüfteten Ort aufbewahren. Behälter dicht verschlossen halten
P403+P235 An einem gut belüfteten Ort aufbewahren. Kühl halten

Nur für gewerbliche Anwender

Ergänzende Gefahrenmerkmale

- EUH208 Enthält Ethylendiamin. Kann allergische Reaktionen hervorrufen.

Gefährliche Bestandteile zur Kennzeichnung: 2-Methoxyethanol, Ethylendiamin

Kennzeichnung von Verpackungen bei einem Inhalt von nicht mehr als 125 ml

Signalwort: **Gefahr**

Gefahrensymbol(e)



- H311+H331 Giftig bei Hautkontakt oder Einatmen.
H314 Verursacht schwere Verätzungen der Haut und schwere Augenschäden.
H361fd Kann vermutlich die Fruchtbarkeit beeinträchtigen. Kann vermutlich das Kind im Mutterleib schädigen.
P260 Staub/Rauch/Gas/Nebel/Dampf/Aerosol nicht einatmen.
P280 Schutzhandschuhe/Schutzkleidung/Augenschutz/Gesichtsschutz/Gehörschutz/... tragen.
P302+P352 BEI BERÜHRUNG MIT DER HAUT: Mit viel Wasser und Seife waschen.
P303+P361+P353 BEI BERÜHRUNG MIT DER HAUT (oder dem Haar): Alle kontaminierten Kleidungsstücke sofort ausziehen. Haut mit Wasser abwaschen oder duschen.
P305+P351+P338 BEI KONTAKT MIT DEN AUGEN: Einige Minuten lang behutsam mit Wasser spülen. Eventuell vorhandene Kontaktlinsen nach Möglichkeit entfernen. Weiter spülen.
P403+P233 An einem gut belüfteten Ort aufbewahren. Behälter dicht verschlossen halten.
EUH208 Enthält Ethylendiamin. Kann allergische Reaktionen hervorrufen.
enthält: 2-Methoxyethanol, Ethylendiamin

2.3 Sonstige Gefahren

Ergebnisse der PBT- und vPvB-Bewertung

Nach den Ergebnissen seiner Bewertung ist dieser Stoff weder ein PBT- noch ein vPvB-Stoff.

Endokrinschädliche Eigenschaften

Enthält keinen endokrinen Disruptor (ED) in einer Konzentration von \geq 0,1%.

Sicherheitsdatenblatt

gemäß Verordnung (EG) Nr. 1907/2006 (REACH), geändert mit 2020/878/EU



Morpholin ≥ 99%, zur Synthese

Artikelnummer: 9691

ABSCHNITT 3: Zusammensetzung/Angaben zu Bestandteilen

3.1 Stoffe

| | |
|----------------|----------------------------------|
| Stoffname | Morpholin |
| Summenformel | C ₄ H ₉ NO |
| Molmasse | 87,12 g/mol |
| REACH Reg.-Nr. | 01-2119496057-30-xxxx |
| CAS-Nr. | 110-91-8 |
| EG-Nr. | 203-815-1 |
| Index-Nr. | 603-011-00-4 |

Verunreinigungen/Zusatzstoffe/Bestandteile:

| Stoffname | Identifikator | Gew.-% |
|------------------|---|--------|
| Ethylendiamin | CAS-Nr. 107-15-3 EG-Nr. 203-468-6 Index-Nr. 612-006-00-6 | ≤ 0,3 |
| 2-Methoxyethanol | CAS-Nr. 109-86-4 EG-Nr. 203-713-7 Index-Nr. 603-011-00-4 | < 0,3 |

Stoff, Spezifische Konzentrationsgrenzen, M-Faktoren, ATE

| Spezifische Konzentrationsgrenzen | M-Faktoren | ATE | Expositionsweg |
|-----------------------------------|------------|---------------------------------------|------------------------------------|
| - | - | 1.900 mg/kg 500 mg/kg 3 mg/l/4h | oral dermal inhalativ: Dampf |

Anmerkungen

Voller Wortlaut der Abkürzungen in ABSCHNITT 16

ABSCHNITT 4: Erste-Hilfe-Maßnahmen

4.1 Beschreibung der Erste-Hilfe-Maßnahmen



Allgemeine Anmerkungen

Beschmutzte, getränkte Kleidung sofort ausziehen. Selbstschutz des Ersthelfers.

Nach Inhalation

Sofort Arzt hinzuziehen. Bei Atembeschwerden oder Atemstillstand künstliche Beatmung einleiten.

Sicherheitsdatenblatt

gemäß Verordnung (EG) Nr. 1907/2006 (REACH), geändert mit 2020/878/EU



Morpholin \geq 99%, zur Synthese

Artikelnummer: 9691

Nach Kontakt mit der Haut

Bei Berührung mit der Haut sofort abwaschen mit viel Wasser. Sofort ärztliche Behandlung notwendig, da nicht behandelte Verätzungen zu schwer heilenden Wunden führen.

Nach Berührung mit den Augen

Bei Berührung mit den Augen sofort bei geöffnetem Lidspalt 10 bis 15 Minuten mit fließendem Wasser spülen und Augenarzt aufsuchen. Unverletztes Auge schützen.

Nach Aufnahme durch Verschlucken

Sofort Mund ausspülen und reichlich Wasser nachtrinken. Mund mit Wasser ausspülen (nur wenn Verunfallter bei Bewusstsein ist). Sofort Arzt hinzuziehen. Beim Verschlucken besteht die Gefahr der Perforation der Speiseröhre und des Magens (starke Ätzwirkung). Bei Unfall oder Unwohlsein sofort Arzt hinzuziehen (wenn möglich, Betriebsanweisung oder Sicherheitsdatenblatt vorzeigen). Arzt anrufen.

4.2 Wichtigste akute und verzögert auftretende Symptome und Wirkungen

Ätzwirkung, Erbrechen, Gefahr der Erblindung, Magenperforation, Allergische Reaktionen

4.3 Hinweise auf ärztliche Soforthilfe oder Spezialbehandlung

keine

ABSCHNITT 5: Maßnahmen zur Brandbekämpfung

5.1 Löschmittel



Geeignete Löschmittel

Löschmaßnahmen auf die Umgebung abstimmen!
Sprühwasser, alkoholbeständiger Schaum, Trockenlöschpulver, BC-Pulver, Kohlendioxid (CO₂)

Ungeeignete Löschmittel

Wasser im Vollstrahl

5.2 Besondere vom Stoff oder Gemisch ausgehende Gefahren

Brennbar. Bei unzureichender Belüftung und/oder bei Gebrauch Bildung explosionsfähiger/leichtentzündlicher Dampf-/Luft-Gemische möglich. Lösemitteldämpfe sind schwerer als Luft und breiten sich über dem Boden aus. Mit dem Vorhandensein von brennbaren Stoffen oder Gemischen ist in Bereichen zu rechnen, die von der Lüftung nicht erfasst sind, z.B. unbelüftete tief liegende Bereiche, wie Gruben, Kanäle, Keller und Schächte. Dämpfe sind schwerer als Luft, breiten sich am Boden aus und bilden mit Luft ein explosionsfähiges Gemisch. Dämpfe können zusammen mit Luft ein explosives Gemisch bilden.

Gefährliche Verbrennungsprodukte

Im Brandfall können entstehen: Stickoxide (NO_x), Kohlenmonoxid (CO), Kohlendioxid (CO₂)

5.3 Hinweise für die Brandbekämpfung

Explosions- und Brandgase nicht einatmen. Brandbekämpfung mit üblichen Vorsichtsmaßnahmen aus angemessener Entfernung. Umgebungsluftunabhängiges Atemschutzgerät tragen. Chemikalienvollschutzanzug tragen.

Morpholin \geq 99%, zur Synthese

Artikelnummer: 9691

ABSCHNITT 6: Maßnahmen bei unbeabsichtigter Freisetzung

6.1 Personenbezogene Vorsichtsmaßnahmen, Schutzausrüstungen und in Notfällen anzuwendende Verfahren



Nicht für Notfälle geschultes Personal

Vorgeschriebene persönliche Schutzausrüstung verwenden. Kontakt mit Haut, Augen und Kleidung vermeiden. Dampf/Aerosol nicht einatmen. Vermeiden von Zündquellen.

6.2 Umweltschutzmaßnahmen

Das Eindringen in die Kanalisation oder in Oberflächen- und Grundwasser verhindern. Verunreinigtes Waschwasser zurückhalten und entsorgen.

6.3 Methoden und Material für Rückhaltung und Reinigung

Hinweise wie verschüttete Materialien an der Ausbreitung gehindert werden können

Abdecken der Kanalisationen.

Hinweise wie die Reinigung im Fall von Verschütten erfolgen kann

Mit flüssigkeitsbindendem Material (Sand, Kieselgur, Säurebinder, Universalbinder) aufnehmen.

Weitere Angaben betreffend Verschütten und Freisetzung

In geeigneten Behältern zur Entsorgung bringen. Den betroffenen Bereich belüften.

6.4 Verweis auf andere Abschnitte

Gefährliche Verbrennungsprodukte: siehe Abschnitt 5. Persönliche Schutzausrüstung: siehe Abschnitt 8. Unverträgliche Materialien: siehe Abschnitt 10. Angaben zur Entsorgung: siehe Abschnitt 13.

ABSCHNITT 7: Handhabung und Lagerung

7.1 Schutzmaßnahmen zur sicheren Handhabung

Sicherstellen einer ausreichenden Belüftung. Abzug verwenden (Labor). Behälter mit Vorsicht öffnen und handhaben. Exposition vermeiden. Verunreinigte Flächen gründlich reinigen.

Maßnahmen zur Verhinderung von Bränden sowie von Aerosol- und Staubbildung



Von Zündquellen fernhalten - Nicht rauchen.

Maßnahmen gegen elektrostatische Entladungen treffen.

Hinweise zur allgemeinen Hygiene am Arbeitsplatz

Gründliche Hautreinigung sofort nach der Handhabung des Produktes. Bei der Arbeit nicht rauchen.

7.2 Bedingungen zur sicheren Lagerung unter Berücksichtigung von Unverträglichkeiten

Behälter dicht verschlossen halten.

Unverträgliche Stoffe oder Gemische

Zusammenlagerungshinweise beachten.

Beachtung von sonstigen Informationen:

Unter Verschluss aufbewahren. Behälter und zu befüllende Anlage erden.

Sicherheitsdatenblatt

gemäß Verordnung (EG) Nr. 1907/2006 (REACH), geändert mit 2020/878/EU



Morpholin ≥ 99%, zur Synthese

Artikelnummer: 9691

Anforderungen an die Belüftung

Bewahren Sie Gefahrstoffe, die gesundheitsgefährliche Dämpfe abgeben möglichst an dauerabgesaugten Orten auf. Verwendung einer örtlichen und generellen Lüftung.

Spezielle Anforderungen an Lagerräume oder -behälter

Empfohlene Lagerungstemperatur: 15 – 25 °C

Lagerung von Gefahrstoffen in ortsbeweglichen Behältern (TRGS 510) (Deutschland)

Lagerklasse (LGK): 3 (entzündliche und desensibilisierende explosive Flüssigkeiten)

7.3 Spezifische Endanwendungen

Es liegen keine Informationen vor.

ABSCHNITT 8: Begrenzung und Überwachung der Exposition/Persönliche Schutzausrüstungen

8.1 Zu überwachende Parameter

Nationale Grenzwerte

Grenzwerte für die berufsbedingte Exposition (Arbeitsplatzgrenzwerte)

| Land | Arbeitsstoff | CAS-Nr. | Identifikator | SMW [ppm] | SMW [mg/m ³] | KZW [ppm] | KZW [mg/m ³] | Mow [ppm] | Mow [mg/m ³] | Hinweis | Quelle |
|------|------------------|----------|---------------|-----------|--------------------------|-----------|--------------------------|-----------|--------------------------|---------|-------------|
| DE | 2-Methoxyethanol | 109-86-4 | AGW | 1 | 3,2 | 8 | 25,6 | | | H, Z | TRGS 900 |
| EU | 2-Methoxyethanol | 109-86-4 | IOELV | 1 | | | | | | H | 2022/431/EU |

Hinweis

H Hautresorptiv
KZW Kurzzeitwert (Grenzwert für Kurzzeiteexposition): Grenzwert der nicht überschritten werden soll, auf eine Dauer von 15 Minuten bezogen (soweit nicht anders angegeben)
Mow Momentanwert ist der Grenzwert, der nicht überschritten werden soll (ceiling value)
SMW Schichtmittelwert (Grenzwert für Langzeiteexposition): Zeitlich gewichteter Mittelwert, gemessen oder berechnet für einen Bezugszeitraum von acht Stunden (soweit nicht anders angegeben)
Z Ein Risiko der Fruchtschädigung kann auch bei Einhaltung des AGW und des BGW nicht ausgeschlossen werden

Biologische Grenzwerte

| Land | Arbeitsstoff | CAS-Nr. | Parameter | Hinweis | Identifikator | Wert | Material | Quelle |
|------|------------------|----------|-------------------|---------|---------------|---------|----------|----------|
| DE | 2-Methoxyethanol | 109-86-4 | Methoxyessigsäure | crea | BAT | 15 mg/g | Urin | DFG |
| DE | 2-Methoxyethanol | 109-86-4 | Methoxyessigsäure | crea | BLV | 15 mg/g | Urin | TRGS 903 |

Hinweis

crea Kreatinin

Für die menschliche Gesundheit maßgebliche Werte

| Relevante DNEL- und andere Schwellenwerte | | | | |
|---|----------------------|----------------------------|--------------------------|-----------------------------------|
| Endpunkt | Schwellenwert | Schutzziel, Expositionsweg | Verwendung in | Expositionsdauer |
| DNEL | 36 mg/m ³ | Mensch, inhalativ | Arbeitnehmer (Industrie) | chronisch - lokale Wirkungen |
| DNEL | 72 mg/m ³ | Mensch, inhalativ | Arbeitnehmer (Industrie) | akut - lokale Wirkungen |
| DNEL | 0,84 mg/kg KG/Tag | Mensch, dermal | Arbeitnehmer (Industrie) | chronisch - systemische Wirkungen |

Sicherheitsdatenblatt

gemäß Verordnung (EG) Nr. 1907/2006 (REACH), geändert mit 2020/878/EU



Morpholin ≥ 99%, zur Synthese

Artikelnummer: 9691

| Relevante DNEL von Bestandteilen | | | | | | |
|----------------------------------|----------|----------|-----------------------|----------------------------|--------------------------|-----------------------------------|
| Stoffname | CAS-Nr. | Endpunkt | Schwellenwert | Schutzziel, Expositionsweg | Verwendung in | Expositionsdauer |
| Ethylendiamin | 107-15-3 | DNEL | 25 mg/m ³ | Mensch, inhalativ | Arbeitnehmer (Industrie) | chronisch - systemische Wirkungen |
| Ethylendiamin | 107-15-3 | DNEL | 3,6 mg/kg KG/Tag | Mensch, dermal | Arbeitnehmer (Industrie) | chronisch - systemische Wirkungen |
| 2-Methoxyethanol | 109-86-4 | DNEL | 0,91 mg/kg | Mensch, dermal | Arbeitnehmer (Industrie) | chronisch - systemische Wirkungen |
| 2-Methoxyethanol | 109-86-4 | DNEL | 3,2 mg/m ³ | Mensch, inhalativ | Arbeitnehmer (Industrie) | chronisch - systemische Wirkungen |

Für die Umwelt maßgebliche Werte

| Relevante PNEC- und andere Schwellenwerte | | | | |
|---|---------------|--------------------------|--------------------|-----------------------|
| Endpunkt | Schwellenwert | Organismus | Umweltkompartiment | Expositionsdauer |
| PNEC | 0,163 mg/l | Wasserorganismen | Süßwasser | kurzzeitig (einmalig) |
| PNEC | 0,016 mg/l | Wasserorganismen | Meerwasser | kurzzeitig (einmalig) |
| PNEC | 10 mg/l | Wasserorganismen | Kläranlage (STP) | kurzzeitig (einmalig) |
| PNEC | 1,83 mg/kg | Wasserorganismen | Süßwassersediment | kurzzeitig (einmalig) |
| PNEC | 0,183 mg/kg | Wasserorganismen | Meeressediment | kurzzeitig (einmalig) |
| PNEC | 0,269 mg/kg | terrestrische Organismen | Boden | kurzzeitig (einmalig) |

| Relevante PNEC von Bestandteilen | | | | | | |
|----------------------------------|----------|----------|---------------|--------------------------|--------------------|------------------------------|
| Stoffname | CAS-Nr. | Endpunkt | Schwellenwert | Organismus | Umweltkompartiment | Expositionsdauer |
| Ethylendiamin | 107-15-3 | PNEC | 0,167 mg/l | Wasserorganismen | Wasser | intermittierende Freisetzung |
| Ethylendiamin | 107-15-3 | PNEC | 0,016 mg/l | Wasserorganismen | Süßwasser | kurzzeitig (einmalig) |
| Ethylendiamin | 107-15-3 | PNEC | 0,002 mg/l | Wasserorganismen | Meerwasser | kurzzeitig (einmalig) |
| Ethylendiamin | 107-15-3 | PNEC | 0,5 mg/l | Wasserorganismen | Kläranlage (STP) | kurzzeitig (einmalig) |
| Ethylendiamin | 107-15-3 | PNEC | 7,68 mg/kg | Wasserorganismen | Süßwassersediment | kurzzeitig (einmalig) |
| Ethylendiamin | 107-15-3 | PNEC | 0,768 mg/kg | Wasserorganismen | Meeressediment | kurzzeitig (einmalig) |
| Ethylendiamin | 107-15-3 | PNEC | 4,36 mg/kg | terrestrische Organismen | Boden | kurzzeitig (einmalig) |
| 2-Methoxyethanol | 109-86-4 | PNEC | 10 mg/l | Wasserorganismen | Süßwasser | kurzzeitig (einmalig) |
| 2-Methoxyethanol | 109-86-4 | PNEC | 1 mg/l | Wasserorganismen | Meerwasser | kurzzeitig (einmalig) |

Morpholin ≥ 99%, zur Synthese

Artikelnummer: 9691

| Relevante PNEC von Bestandteilen | | | | | | |
|----------------------------------|----------|----------|---------------|--------------------------|--------------------|------------------------------|
| Stoffname | CAS-Nr. | Endpunkt | Schwellenwert | Organismus | Umweltkompartiment | Expositionsdauer |
| 2-Methoxyethanol | 109-86-4 | PNEC | 1.000 mg/l | Wasserorganismen | Kläranlage (STP) | kurzzeitig (einmalig) |
| 2-Methoxyethanol | 109-86-4 | PNEC | 36,8 mg/kg | Wasserorganismen | Süßwassersediment | kurzzeitig (einmalig) |
| 2-Methoxyethanol | 109-86-4 | PNEC | 3,68 mg/kg | Wasserorganismen | Meeressediment | kurzzeitig (einmalig) |
| 2-Methoxyethanol | 109-86-4 | PNEC | 7,3 mg/kg | Wasserorganismen | Wasser | kurzzeitig (einmalig) |
| 2-Methoxyethanol | 109-86-4 | PNEC | 1,87 mg/kg | terrestrische Organismen | Boden | kurzzeitig (einmalig) |
| 2-Methoxyethanol | 109-86-4 | PNEC | 94 mg/l | Wasserorganismen | Wasser | intermittierende Freisetzung |

8.2 Begrenzung und Überwachung der Exposition

Individuelle Schutzmaßnahmen (persönliche Schutzausrüstung)

Augen-/Gesichtsschutz



Schutzbrille mit Seitenschutz verwenden. Gesichtsschutz tragen.

Hautschutz



• Handschutz

Geeignete Schutzhandschuhe tragen. Geeignet ist ein nach EN 374 geprüfter Chemikalienschutzhandschuh. Vor Gebrauch auf Dichtheit/Undurchlässigkeit überprüfen. Es wird empfohlen, die Chemikalienbeständigkeit der oben genannten Schutzhandschuhe für spezielle Anwendungen mit dem Handschuhhersteller abzuklären. Die Zeitangaben sind Richtwerte aus Messungen bei 22 °C und dauerhaftem Kontakt. Erhöhte Temperaturen durch erwärmte Substanzen, Körperwärme etc. und eine Verminderung der effektiven Schichtstärke durch Dehnung können zu einer erheblichen Verringerung der Durchbruchzeit führen. Im Zweifelsfall Hersteller ansprechen. Bei einer ca. 1,5-fach größeren/kleineren Schichtdicke verdoppelt/halbiert sich die jeweilige Durchbruchzeit. Die Daten gelten nur für den Reinstoff. Bei Übertragung auf Substanzgemische dürfen sie nur als Orientierungshilfe angesehen werden.

• Art des Materials

NBR (Nitrilkautschuk)

• Materialstärke

>0,11 mm

• Durchbruchzeit des Handschuhmaterials

>480 Minuten (Permeationslevel: 6)

Sicherheitsdatenblatt

gemäß Verordnung (EG) Nr. 1907/2006 (REACH), geändert mit 2020/878/EU



Morpholin \geq 99%, zur Synthese

Artikelnummer: 9691

• sonstige Schutzmaßnahmen

Erholungsphasen zur Regeneration der Haut einlegen. Vorbeugender Hautschutz (Schutzcremes/Salben) wird empfohlen.

Atemschutz



Atemschutz ist erforderlich bei: Aerosol- oder Nebelbildung. Typ: A (gegen organische Gase und Dämpfe mit Siedepunkt > 65 °C, Kennfarbe: Braun).

Die Tragezeitbegrenzungen nach GefStoffV in Verbindung mit den Regeln für den Einsatz von Atemschutzgeräten (DGUV-Regel 112/190) sind zu beachten.

Begrenzung und Überwachung der Umweltexposition

Das Eindringen in die Kanalisation oder in Oberflächen- und Grundwasser verhindern.

ABSCHNITT 9: Physikalische und chemische Eigenschaften

9.1 Angaben zu den grundlegenden physikalischen und chemischen Eigenschaften

| | |
|---|---|
| Aggregatzustand | flüssig |
| Farbe | farblos |
| Geruch | charakteristisch |
| Schmelzpunkt/Gefrierpunkt | -4,9 °C (ECHA) |
| Siedepunkt oder Siedebeginn und Siedebereich | 128,3 °C bei 1.013 hPa (ECHA) |
| Entzündbarkeit | entzündbare Flüssigkeit gemäß GHS-Kriterien |
| Untere und obere Explosionsgrenze | nicht bestimmt |
| Flammpunkt | 32 °C bei 1.013 hPa (ECHA) |
| Zündtemperatur | 255 °C bei 1.013 hPa (ECHA) |
| Zersetzungstemperatur | 390 °C |
| pH-Wert | 10,6 (in wässriger Lösung: 5 g/l, 20 °C) |
| Kinematische Viskosität | 2,23 mm ² /s bei 20 °C |
| Dynamische Viskosität | 2,23 mPa s bei 20 °C |
| <u>Löslichkeit(en)</u> | |
| Wasserlöslichkeit | in jedem Verhältnis mischbar |
| <u>Verteilungskoeffizient</u> | |
| Verteilungskoeffizient n-Oktanol/Wasser (log-Wert): | -2,55 (pH-Wert: 7, 25 °C) (ECHA) |
| Organischer Kohlenstoff im Boden/Wasser (log KOC) | 1,887 (ECHA) |
| Dampfdruck | 9,8 hPa bei 20,3 °C |

Sicherheitsdatenblatt

gemäß Verordnung (EG) Nr. 1907/2006 (REACH), geändert mit 2020/878/EU



Morpholin ≥ 99%, zur Synthese

Artikelnummer: 9691

Dichte und/oder relative Dichte

| | |
|----------------------|-------------------------------|
| Dichte | 1 g/cm ³ bei 20 °C |
| Relative Dampfdichte | 1,007 bei 20 °C (Luft = 1) |

Partikeleigenschaften nicht relevant (flüssig)

Weitere sicherheitstechnische Kenngrößen

Oxidierende Eigenschaften keine

9.2 Sonstige Angaben

Angaben über physikalische Gefahrenklassen: Es liegen keine zusätzlichen Angaben vor.

Sonstige sicherheitstechnische Kenngrößen:

Mischbarkeit vollständig mit Wasser mischbar

Temperaturklasse (EU gem. ATEX) T3
Maximal zulässige Oberflächentemperatur der Betriebsmittel: 200°C

ABSCHNITT 10: Stabilität und Reaktivität

10.1 Reaktivität

Es handelt sich um einen reaktiven Stoff. Entzündungsgefahr.

Bei Erwärmung

Entzündungsgefahr. Dämpfe können zusammen mit Luft ein explosives Gemisch bilden.

10.2 Chemische Stabilität

Das Material ist unter normalen Umgebungsbedingungen und unter den bei Lagerung und Handhabung zu erwartenden Temperatur- und Druckbedingungen stabil.

10.3 Möglichkeit gefährlicher Reaktionen

Heftige Reaktion mit: starkes Oxidationsmittel, Starke Säure

10.4 Zu vermeidende Bedingungen

Von Hitze, heißen Oberflächen, Funken, offenen Flammen sowie anderen Zündquellenarten fernhalten. Nicht rauchen. Vor Hitze schützen. Zersetzung erfolgt ab Temperaturen von: 390 °C.

10.5 Unverträgliche Materialien

Es liegen keine zusätzlichen Angaben vor.

10.6 Gefährliche Zersetzungsprodukte

Gefährliche Verbrennungsprodukte: siehe Abschnitt 5.

Morpholin ≥ 99%, zur Synthese

Artikelnummer: 9691

ABSCHNITT 11: Toxikologische Angaben

11.1 Angaben zu den Gefahrenklassen im Sinne der Verordnung (EG) Nr. 1272/2008

Einstufung gemäß GHS (1272/2008/EG, CLP)

Akute Toxizität

Gesundheitsschädlich bei Verschlucken. Giftig bei Hautkontakt. Giftig bei Einatmen.

| Akute Toxizität | | | | | |
|---------------------|----------|-------------|-----------|---------|--------|
| Expositions- weg | Endpunkt | Wert | Spezies | Methode | Quelle |
| oral | LD50 | 1.900 mg/kg | Ratte | | ECHA |
| dermal | LD50 | 500 mg/kg | Kaninchen | | ECHA |

| Schätzwert akuter Toxizität (ATE) von Bestandteilen | | | |
|---|----------|---------------------|--------------|
| Stoffname | CAS-Nr. | Expositions- weg | ATE |
| Ethylendiamin | 107-15-3 | oral | 866 mg/kg |
| Ethylendiamin | 107-15-3 | dermal | 560 mg/kg |
| Ethylendiamin | 107-15-3 | inhalativ: Dampf | 14,7 mg/l/4h |
| 2-Methoxyethanol | 109-86-4 | oral | 500 mg/kg |
| 2-Methoxyethanol | 109-86-4 | dermal | 1.100 mg/kg |
| 2-Methoxyethanol | 109-86-4 | inhalativ: Dampf | 11 mg/l/4h |

| Akute Toxizität von Bestandteilen | | | | | |
|-----------------------------------|----------|---------------------|----------|--------------|-----------|
| Stoffname | CAS-Nr. | Expositi- onsweg | Endpunkt | Wert | Spezies |
| Ethylendiamin | 107-15-3 | oral | LD50 | 866 mg/kg | Ratte |
| Ethylendiamin | 107-15-3 | inhalativ: Dampf | LC50 | 14,7 mg/l/4h | Ratte |
| Ethylendiamin | 107-15-3 | dermal | LD50 | 560 mg/kg | Kaninchen |
| 2-Methoxyethanol | 109-86-4 | oral | LD50 | 2.257 mg/kg | Ratte |
| 2-Methoxyethanol | 109-86-4 | dermal | LD50 | 3.930 mg/kg | Kaninchen |

Ätz-/Reizwirkung auf die Haut

Verursacht schwere Verätzungen der Haut und schwere Augenschäden.

Schwere Augenschädigung/Augenreizung

Verursacht schwere Augenschäden.

Sensibilisierung der Atemwege oder der Haut

Enthält Ethylendiamin. Kann allergische Reaktionen hervorrufen.

Keimzellmutagenität

Ist nicht als keimzellmutagen (mutagen) einzustufen.

Morpholin \geq 99%, zur Synthese

Artikelnummer: 9691

Karzinogenität

Ist nicht als karzinogen einzustufen.

Reproduktionstoxizität

Kann vermutlich das Kind im Mutterleib schädigen. Kann vermutlich die Fruchtbarkeit beeinträchtigen.

Spezifische Zielorgan-Toxizität bei einmaliger Exposition

Ist nicht als spezifisch zielorgantoxisch (einmalige Exposition) einzustufen.

Spezifische Zielorgan-Toxizität bei wiederholter Exposition

Ist nicht als spezifisch zielorgantoxisch (wiederholte Exposition) einzustufen.

Aspirationsgefahr

Ist nicht als aspirationsgefährlich einzustufen.

Symptome im Zusammenhang mit den physikalischen, chemischen und toxikologischen Eigenschaften

• Bei Verschlucken

Beim Verschlucken besteht die Gefahr der Perforation der Speiseröhre und des Magens (starke Ätzwirkung)

• Bei Kontakt mit den Augen

verursacht Verätzungen, Verursacht schwere Augenschäden, Gefahr der Erblindung

• Bei Einatmen

Es sind keine Daten verfügbar.

• Bei Berührung mit der Haut

verursacht schwere Verätzungen, verursacht schlecht heilende Wunden, Kann allergische Reaktionen hervorrufen, Juckreiz, örtlich begrenzte Rötungen

• Sonstige Angaben

Übelkeit, Erbrechen, Ätzwirkung

11.2 Endokrinschädliche Eigenschaften

Enthält keinen endokrinen Disruptor (ED) in einer Konzentration von \geq 0,1%.

11.3 Angaben über sonstige Gefahren

Es liegen keine zusätzlichen Angaben vor.

ABSCHNITT 12: Umweltbezogene Angaben

12.1 Toxizität

Gemäß 1272/2008/EG: Ist nicht als gewässergefährdend einzustufen.

Verordnung über Anlagen zum Umgang mit wassergefährdenden Stoffen (AwSV):
WGK 1, schwach wassergefährdend (Deutschland)

Sicherheitsdatenblatt

gemäß Verordnung (EG) Nr. 1907/2006 (REACH), geändert mit 2020/878/EU



Morpholin ≥ 99%, zur Synthese

Artikelnummer: 9691

| (Akute) aquatische Toxizität | | | | |
|-------------------------------------|------------|----------------------------|--------|------------------|
| Endpunkt | Wert | Spezies | Quelle | Expositionsdauer |
| LC50 | >100 mg/l | Fisch | ECHA | 96 h |
| EC50 | 44,5 mg/l | wirbellose Wasserlebewesen | ECHA | 48 h |
| ErC50 | 64,63 mg/l | Alge | ECHA | 72 h |

| (Akute) aquatische Toxizität von Bestandteilen | | | | | |
|---|----------|----------|--------------|----------------------------|------------------|
| Stoffname | CAS-Nr. | Endpunkt | Wert | Spezies | Expositionsdauer |
| Ethylendiamin | 107-15-3 | LC50 | 640 mg/l | Fisch | 96 h |
| Ethylendiamin | 107-15-3 | EC50 | 16,7 mg/l | wirbellose Wasserlebewesen | 48 h |
| Ethylendiamin | 107-15-3 | ErC50 | 645 mg/l | Alge | 72 h |
| 2-Methoxyethanol | 109-86-4 | LC50 | >10.000 mg/l | Fisch | 96 h |
| 2-Methoxyethanol | 109-86-4 | EC50 | 27.000 mg/l | wirbellose Wasserlebewesen | 48 h |
| 2-Methoxyethanol | 109-86-4 | ErC50 | 25.500 mg/l | Alge | 72 h |

| (Chronische) aquatische Toxizität | | | | |
|--|------------|----------------------------|--------|------------------|
| Endpunkt | Wert | Spezies | Quelle | Expositionsdauer |
| EC50 | 12,19 mg/l | wirbellose Wasserlebewesen | ECHA | 21 d |

| (Chronische) aquatische Toxizität von Bestandteilen | | | | | |
|--|----------|----------|-------------|-----------------|------------------|
| Stoffname | CAS-Nr. | Endpunkt | Wert | Spezies | Expositionsdauer |
| 2-Methoxyethanol | 109-86-4 | EC50 | >1.000 mg/l | Mikroorganismen | 3 h |

12.2 Persistenz und Abbaubarkeit

Theoretischer Sauerstoffbedarf (ohne Nitrifikation): 0,01332 mg/mg

Biologische Abbaubarkeit

Der Stoff ist leicht biologisch abbaubar.

| Prozess der Abbaubarkeit | | |
|---------------------------------|------------|------|
| Prozess | Abbaurrate | Zeit |
| DOC-Abnahme | 93 % | 25 d |

Sicherheitsdatenblatt

gemäß Verordnung (EG) Nr. 1907/2006 (REACH), geändert mit 2020/878/EU



Morpholin ≥ 99%, zur Synthese

Artikelnummer: 9691

| Abbaubarkeit von Bestandteilen | | | | | | |
|--------------------------------|----------|---------------------|------------|------|---------|--------|
| Stoffname | CAS-Nr. | Prozess | Abbaurrate | Zeit | Methode | Quelle |
| Ethylendiamin | 107-15-3 | biotisch/abiotisch | 94 % | 28 d | | |
| Ethylendiamin | 107-15-3 | Sauerstoffverbrauch | 10 % | 5 d | | ECHA |
| 2-Methoxyethanol | 109-86-4 | biotisch/abiotisch | 97 % | 10 d | | |
| 2-Methoxyethanol | 109-86-4 | Sauerstoffverbrauch | 88 % | 20 d | | ECHA |

12.3 Bioakkumulationspotenzial

Reichert sich in Organismen nicht nennenswert an.

| | |
|----------------------------|----------------------------------|
| n-Octanol/Wasser (log KOW) | -2,55 (pH-Wert: 7, 25 °C) (ECHA) |
| BCF | ≤0,3 (ECHA) |

| Bioakkumulationspotenzial von Bestandteilen | | | | |
|---|----------|-----|-----------------------------|----------|
| Stoffname | CAS-Nr. | BCF | Log KOW | BSB5/CSB |
| Ethylendiamin | 107-15-3 | | -1,62 (pH-Wert: >12, 25 °C) | |
| 2-Methoxyethanol | 109-86-4 | | -0,77 (pH-Wert: 7, 28 °C) | |

12.4 Mobilität im Boden

| | |
|---|---|
| Henry-Konstante | 0,011 Pa m ³ /mol bei 25 °C (ECHA) |
| Der auf organischen Kohlenstoff (Organic Carbon) normierte Adsorptionskoeffizient | 1,887 (ECHA) |

12.5 Ergebnisse der PBT- und vPvB-Bewertung

Nach den Ergebnissen seiner Bewertung ist dieser Stoff weder ein PBT- noch ein vPvB-Stoff.

12.6 Endokrinschädliche Eigenschaften

Enthält keinen endokrinen Disruptor (ED) in einer Konzentration von ≥ 0,1%.

12.7 Andere schädliche Wirkungen

Es sind keine Daten verfügbar.

ABSCHNITT 13: Hinweise zur Entsorgung

13.1 Verfahren der Abfallbehandlung



Dieses Produkt und sein Behälter sind als gefährlicher Abfall zu entsorgen. Inhalt/Behälter in Übereinstimmung mit den lokalen/regionalen/nationalen/internationalen Vorschriften der Entsorgung zuführen.

Sicherheitsdatenblatt

gemäß Verordnung (EG) Nr. 1907/2006 (REACH), geändert mit 2020/878/EU



Morpholin ≥ 99%, zur Synthese

Artikelnummer: 9691

Für die Entsorgung über Abwasser relevante Angaben

Nicht in die Kanalisation gelangen lassen.

Abfallbehandlung von Behältern/Verpackungen

Es handelt sich um einen gefährlichen Abfall; es dürfen nur zugelassene Verpackungen (z.B. gemäß ADR) verwendet werden. Kontaminierte Verpackungen sind wie der Stoff zu behandeln. Vollständig entleerte Verpackungen können einer Verwertung zugeführt werden.

13.2 Einschlägige Rechtsvorschriften über Abfall

Die Zuordnung der Abfallschlüsselnummern/Abfallbezeichnungen ist entsprechend EAKV branchen- und prozessspezifisch durchzuführen. Abfallverzeichnis-Verordnung (Die AVV ersetzt die EAK-Verordnung/Europäischer Abfallkatalog-Verordnung).

Gefahrenrelevante Eigenschaften der Abfälle

HP 3 entzündbar

HP 10 reproduktionstoxisch

13.3 Anmerkungen

Abfall ist so zu trennen, dass er von den kommunalen oder nationalen Abfallentsorgungseinrichtungen getrennt behandelt werden kann. Bitte beachten Sie die einschlägigen nationalen oder regionalen Bestimmungen. Nicht kontaminierte und restentleerte Verpackungen können einer Wiederverwertung zugeführt werden.

ABSCHNITT 14: Angaben zum Transport

14.1 UN-Nummer oder ID-Nummer

ADR/RID/ADN UN 2054

IMDG-Code UN 2054

ICAO-TI UN 2054

14.2 Ordnungsgemäße UN-Versandbezeichnung

ADR/RID/ADN MORPHOLIN

IMDG-Code MORPHOLINE

ICAO-TI Morpholine

14.3 Transportgefahrenklassen

ADR/RID/ADN 8 (3)

IMDG-Code 8 (3)

ICAO-TI 8 (3)

14.4 Verpackungsgruppe

ADR/RID/ADN I

IMDG-Code I

ICAO-TI I

14.5 Umweltgefahren

nicht umweltgefährdend gemäß den Gefahrgutvorschriften

14.6 Besondere Vorsichtsmaßnahmen für den Verwender

Die Vorschriften für gefährliche Güter (ADR) sind auch innerhalb des Betriebsgeländes zu beachten.

14.7 Massengutbeförderung auf dem Seeweg gemäß IMO-Instrumenten

Die Fracht wird nicht als Massengut befördert.

Sicherheitsdatenblatt

gemäß Verordnung (EG) Nr. 1907/2006 (REACH), geändert mit 2020/878/EU



Morpholin ≥ 99%, zur Synthese

Artikelnummer: 9691

14.8 Angaben nach den einzelnen UN-Modellvorschriften

Beförderung gefährlicher Güter auf Straße, Schiene oder Binnenwasserstraßen (ADR/RID/ADN) - Zusätzliche Angaben

| | |
|--|------------------------------------|
| Offizielle Benennung für die Beförderung | MORPHOLIN |
| Vermerke im Beförderungspapier | UN2054, MORPHOLIN, 8 (3), I, (D/E) |
| Klassifizierungscode | CF1 |
| Gefahrzettel | 8+3 |
| | |
| Freigestellte Mengen (EQ) | E0 |
| Begrenzte Mengen (LQ) | 0 |
| Beförderungskategorie (BK) | 1 |
| Tunnelbeschränkungscode (TBC) | D/E |
| Nummer zur Kennzeichnung der Gefahr | 883 |

Internationaler Code für die Beförderung gefährlicher Güter mit Seeschiffen (IMDG) - Zusätzliche Angaben

| | |
|---|---|
| Offizielle Benennung für die Beförderung | MORPHOLINE |
| Angaben im Beförderungsdokument (shipper's declaration) | UN2054, MORPHOLINE, 8 (3), I, 32°C c.c. |
| Meeresschadstoff (Marine Pollutant) | - |
| Gefahrzettel | 8+3 |
| | |
| Sondervorschriften (SV) | - |
| Freigestellte Mengen (EQ) | E0 |
| Begrenzte Mengen (LQ) | 0 |
| EmS | F-E, S-C |
| Staukategorie (stowage category) | A |

Internationale Zivilluftfahrt-Organisation (ICAO-IATA/DGR) - Zusätzliche Angaben

| | |
|---|------------------------------|
| Offizielle Benennung für die Beförderung | Morpholine |
| Angaben im Beförderungsdokument (shipper's declaration) | UN2054, Morpholine, 8 (3), I |
| Gefahrzettel | 8+3 |
| | |
| Freigestellte Mengen (EQ) | E0 |

Morpholin ≥ 99%, zur Synthese

Artikelnummer: 9691

ABSCHNITT 15: Rechtsvorschriften

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

Einschlägige Bestimmungen der Europäischen Union (EU)

Beschränkungen gemäß REACH, Anhang XVII

| Stoffe mit Beschränkungen (REACH, Anhang XVII) | | | | |
|--|---|---------|--------------|-----|
| Stoffname | Name lt. Verzeichnis | CAS-Nr. | Beschränkung | Nr. |
| Morpholin | dieses Produkt erfüllt die Kriterien für die Einstufung gemäß der Verordnung Nr. 1272/2008/EG | | R3 | 3 |
| Ethylendiamin | entzündbar / selbstentzündlich (pyrophor) | | R40 | 40 |
| Ethylendiamin | Stoffe in Tätowierfarben und Permanent Make-up | | R75 | 75 |
| 2-Methoxyethanol | fortpflanzungsgefährdend | | R28-30 | 30 |
| 2-Methoxyethanol | entzündbar / selbstentzündlich (pyrophor) | | R40 | 40 |
| 2-Methoxyethanol | Stoffe in Tätowierfarben und Permanent Make-up | | R75 | 75 |

Legende

R28-30 1. Dürfen nicht in Verkehr gebracht oder verwendet werden:

- als Stoffe,
 - als Bestandteile anderer Stoffe oder
 - in Gemischen,
- die zum Verkauf an die breite Öffentlichkeit bestimmt sind, wenn die Einzelkonzentration des Stoffs oder Gemischs folgende Werte erreicht oder übersteigt:
- die jeweiligen in Anhang VI Teil 3 der Verordnung (EG) Nr. 1272/2008 festgelegten spezifischen Konzentrationsgrenzwerte oder
 - die jeweiligen in Anhang I Teil 3 der Verordnung (EG) Nr. 1272/2008 festgelegten allgemeinen Konzentrationsgrenzwerte.

Unbeschadet der übrigen gemeinschaftlichen Vorschriften auf dem Gebiet der Einstufung, Verpackung und Etikettierung von Stoffen und Gemischen muss der Lieferant vor dem Inverkehrbringen gewährleisten, dass die Verpackung solcher Stoffe und Gemische gut sichtbar, leserlich und unverwischbar mit folgender Aufschrift versehen ist:
„Nur für gewerbliche Anwender.“

2. Absatz 1 gilt jedoch nicht für:

- a) Arznei- oder Tierarzneimittel gemäß der Begriffsbestimmung in der Richtlinie 2001/82/EG und der Richtlinie 2001/83/EG;
- b) kosmetische Mittel gemäß der Richtlinie 76/768/EWG;
- c) folgende Brennstoffe und Mineralölerzeugnisse:
 - Kraftstoffe, die Gegenstand der Richtlinie 98/70/EG sind,
 - Mineralölerzeugnisse, die zur Verwendung als Brennstoff oder Kraftstoff in beweglichen oder feststehenden Verbrennungsanlagen bestimmt sind,
 - Brennstoffe, die in geschlossenen Systemen (z. B. Flüssiggasflaschen) verkauft werden;
- d) Farben für Künstler gemäß der Verordnung (EG) Nr. 1272/2008;
- e) in Anlage 11 Spalte 1 aufgeführte Stoffe für die in Anlage 11 Spalte 2 aufgeführten Anwendungen. Ist in Anlage 11 Spalte 2 ein Datum angegeben, gilt die Ausnahmeregelung bis zu diesem Datum;
- f) Produkte, die Gegenstand der Verordnung (EU) 2017/745 sind.

Morpholin \geq 99%, zur Synthese

Artikelnummer: 9691

Legende

- R3
1. Dürfen nicht verwendet werden
 - in Dekorationsgegenständen, die zur Erzeugung von Licht- oder Farbeffekten (durch Phasenwechsel), z.B. in Stimmungslampen und Aschenbechern, bestimmt sind;
 - in Scherzspielen;
 - in Spielen für einen oder mehrere Teilnehmer oder in Erzeugnissen, die zur Verwendung als solche, auch zur Dekoration, bestimmt sind.
 2. Erzeugnisse, die die Anforderungen von Absatz 1 nicht erfüllen, dürfen nicht in Verkehr gebracht werden.
 3. Dürfen nicht in Verkehr gebracht werden, wenn sie einen Farbstoff — außer aus steuerlichen Gründen — und/oder ein Parfüm enthalten, sofern
 - sie als für die Abgabe an die breite Öffentlichkeit bestimmter Brennstoff in dekorativen Öllampen verwendet werden können und
 - deren Aspiration als gefährlich eingestuft ist und die mit H304 gekennzeichnet sind.
 4. Für die Abgabe an die breite Öffentlichkeit bestimmte dekorative Öllampen dürfen nicht in Verkehr gebracht werden, es sei denn, sie erfüllen die vom Europäischen Komitee für Normung (CEN) verabschiedete europäische Norm für dekorative Öllampen (EN 14059).
 5. Unbeschadet der Durchführung anderer Unionsbestimmungen über die Einstufung, Kennzeichnung und Verpackung von Stoffen und Gemischen stellen die Lieferanten vor dem Inverkehrbringen sicher, dass folgende Anforderungen erfüllt sind:
 - a) Mit H304 gekennzeichnete und für die Abgabe an die breite Öffentlichkeit bestimmte Lampenöle tragen gut sichtbar, leserlich und unverwischbar folgende Aufschriften: „Mit dieser Flüssigkeit gefüllte Lampen sind für Kinder unzugänglich aufzubewahren“; sowie ab dem 1. Dezember 2010: „Bereits ein kleiner Schluck Lampenöl — oder auch nur das Saugen an einem Lampendocht — kann zu einer lebensbedrohlichen Schädigung der Lunge führen“;
 - b) flüssige Grillanzünder, die mit H304 gekennzeichnet und für die Abgabe an die breite Öffentlichkeit bestimmt sind, tragen ab dem 1. Dezember 2010 leserlich und unverwischbar folgende Aufschriften: „Bereits ein kleiner Schluck flüssiger Grillanzünder kann zu einer lebensbedrohlichen Schädigung der Lunge führen“;
 - c) Mit H304 gekennzeichnete und für die Abgabe an die breite Öffentlichkeit bestimmte Lampenöle und Grillanzünder werden ab dem 1. Dezember 2010 in schwarzen undurchsichtigen Behältern mit höchstens 1 Liter Füllmenge abgepackt.
- R40
1. Dürfen weder als Stoff noch als Gemisch in Aerosolpackungen verwendet werden, die dazu bestimmt sind, für Unterhaltungs- und Dekorationszwecke an die breite Öffentlichkeit abgegeben zu werden, wie z. B. für
 - Dekorationen mit metallischen Glanzeffekten, insbesondere für Festlichkeiten,
 - künstlichen Schnee und Reif,
 - unanständige Geräusche,
 - Luftschlangen,
 - Scherzexkremente,
 - Horntöne für Vergnügungen,
 - Schäume und Flocken zu Dekorationszwecken,
 - künstliche Spinnweben,
 - Stinkbomben.
 2. Unbeschadet der Anwendung sonstiger gemeinschaftlicher Vorschriften auf dem Gebiet der Einstufung, Verpackung und Etikettierung von Stoffen muss der Lieferant vor dem Inverkehrbringen gewährleisten, dass die Verpackung der oben genannten Aerosolpackungen gut sichtbar, leserlich und unverwischbar mit folgender Aufschrift versehen ist:
„Nur für gewerbliche Anwender“.
 3. Abweichend davon gelten die Absätze 1 und 2 nicht für die in Artikel 8 Absatz 1 a der Richtlinie 75/324/EWG des Rates (2) genannten Aerosolpackungen.
 4. Die in Absatz 1 und 2 genannten Aerosolpackungen dürfen nur in Verkehr gebracht werden, wenn sie den dort aufgeführten Anforderungen entsprechen.

Morpholin ≥ 99%, zur Synthese

Artikelnummer: 9691

Legende

- R75
- Dürfen nicht in Gemischen zur Verwendung für Tätowierungszwecke in Verkehr gebracht werden, und Gemische, die solche Stoffe enthalten, dürfen nach dem 4. Januar 2022 nicht für Tätowierungszwecke verwendet werden, wenn der fragliche Stoff oder die fraglichen Stoffe unter folgenden Umständen vorhanden sind:
 - bei Stoffen, die in Anhang VI Teil 3 der Verordnung (EG) Nr. 1272/2008 als karzinogene Stoffe der Kategorie 1A, 1B oder 2 oder als keimzellmutagene Stoffe der Kategorie 1A, 1B oder 2 eingestuft sind, wenn die Konzentration des Stoffs im Gemisch mindestens 0,00005 Gewichtsprozent beträgt;
 - bei Stoffen, die in Anhang VI Teil 3 der Verordnung (EG) Nr. 1272/2008 als reproduktionstoxische Stoffe der Kategorie 1A, 1B oder 2 eingestuft sind, wenn die Konzentration des Stoffs im Gemisch mindestens 0,001 Gewichtsprozent beträgt;
 - bei Stoffen, die in Anhang VI Teil 3 der Verordnung (EG) Nr. 1272/2008 als hautsensibilisierend der Kategorie 1, 1A oder 1B eingestuft sind, wenn die Konzentration des Stoffs im Gemisch mindestens 0,001 Gewichtsprozent beträgt;
 - bei Stoffen, die in Anhang VI Teil 3 der Verordnung (EG) Nr. 1272/2008 als hautätzende Stoffe der Kategorie 1A, 1B oder 1C, als hautreizende Stoffe der Kategorie 2, als schwer augenschädigende Stoffe der Kategorie 1 oder als augenreizende Stoffe der Kategorie 2 eingestuft sind, wenn die Konzentration des Stoffs im Gemisch
 - bei einer Verwendung ausschließlich als pH-Regulator mindestens 0,1 Gewichtsprozent und
 - in allen anderen Fällen mindestens 0,01 Gewichtsprozent beträgt;
 - bei Stoffen, die in Anhang II der Verordnung (EG) Nr. 1223/2009 (*1) aufgeführt sind, wenn die Konzentration des Stoffs im Gemisch mindestens 0,00005 Gewichtsprozent beträgt;
 - bei Stoffen, für die in der Verordnung (EG) Nr. 1223/2009 Anhang IV Spalte g (Art des Mittels, Körperteile) der Tabelle mindestens eine der folgenden Bedingungen angegeben ist:
 - abzuspülende Mittel;
 - Nicht in Mitteln verwenden, die auf Schleimhäute aufgetragen werden;
 - Nicht in Augenmitteln verwenden, wenn die Konzentration des Stoffs im Gemisch mindestens 0,00005 Gewichtsprozent beträgt;
 - bei Stoffen, für die in der Verordnung (EG) Nr. 1223/2009 Anhang IV Spalte h (Höchstkonzentration in der gebrauchsfertigen Zubereitung) oder Spalte i (Sonstige) der Tabelle eine Bedingung angegeben ist, wenn der Stoff in einer Konzentration oder auf eine sonstige Weise im Gemisch vorhanden ist, die nicht der in der betreffenden Spalte angegebenen Bedingung entspricht;
 - bei Stoffen, die in der Anlage 13 dieses Anhangs aufgeführt sind, wenn der Stoff im Gemisch in mindestens der Konzentration vorhanden ist, die in der genannten Anlage für diesen Stoff als Grenzwert festgelegt ist.
 - Für die Zwecke dieses Eintrags bedeutet die Verwendung eines Gemisches ‚für Tätowierungszwecke‘ das Injizieren oder Einbringen des Gemisches in die Haut, die Schleimhaut oder den Augapfel eines Menschen mittels eines beliebigen Verfahrens (einschließlich Verfahren, die gemeinhin als Permanent-Make-up, kosmetisches Tätowieren, Mikroblading und Mikropigmentierung bezeichnet werden), mit dem Ziel, eine Markierung oder ein Motiv auf dem Körper der Person zu erzeugen.
 - Treffen auf einen in Anlage 13 nicht aufgeführten Stoff mehrere der in Absatz 1 Buchstaben a bis g genannten Punkte zu, gilt für diesen Stoff der strengste Konzentrationsgrenzwert, der unter den betreffenden Buchstaben festgelegt ist. Trifft auf einen in Anlage 13 aufgeführten Stoff auch mindestens einer der in Absatz 1 Buchstaben a bis g genannten Punkte zu, gilt für diesen Stoff der in Absatz 1 Buchstabe h festgelegte Konzentrationsgrenzwert.
 - Abweichend davon gilt Absatz 1 bis zum 4. Januar 2023 nicht für folgende Stoffe:
 - Pigment Blue 15:3 (CI 74160, EC-Nr. 205-685-1, CAS-Nr. 147-14-8);
 - Pigment Green 7 (CI 74260, EG-Nr. 215-524-7, CAS-Nr. 1328-53-6).
 - Wird Anhang VI Teil 3 der Verordnung (EG) Nr. 1272/2008 nach dem 4. Januar 2021 durch Einstufung oder Neueinstufung eines Stoffs so geändert, dass der Stoff damit unter Absatz 1 Buchstabe a, b, c oder d dieses Eintrags fällt oder er unter einen anderen dieser Buchstaben fällt als vorher, und liegt der Geltungsbeginn dieser ersten Einstufung oder Neueinstufung nach dem je nach Lage des Falls in Absatz 1 oder Absatz 4 dieses Eintrags genannten Datum, wird diese Änderung für die Zwecke der Anwendung dieses Eintrags auf den betreffenden Stoff so behandelt, als würde sie am Geltungsbeginn der Ersteinstufung oder der Neueinstufung wirksam.
 - Wird Anhang II oder Anhang IV der Verordnung (EG) Nr. 1223/2009 nach dem 4. Januar 2021 durch Aufnahme eines Stoffs oder durch Änderung des Eintrags zum betreffenden Stoff so geändert, dass der Stoff unter Absatz 1 Buchstabe e, f oder g dieses Eintrags fällt oder er dann unter einen anderen dieser Buchstaben fällt als vorher, und wird die Änderung nach dem je nach Lage des Falls in Absatz 1 oder Absatz 4 dieses Eintrags genannten Datum wirksam, wird diese Änderung für die Zwecke der Anwendung dieses Eintrags auf den betreffenden Stoff so behandelt, als würde sie 18 Monate nach Inkrafttreten des Rechtsakts wirksam, durch den die Änderung vorgenommen wurde.
 - Lieferanten, die ein Gemisch zur Verwendung für Tätowierungszwecke in Verkehr bringen, stellen sicher, dass es nach dem 4. Januar 2022 mit einer Kennzeichnung versehen ist, die folgende Informationen enthält:
 - die Angabe ‚Gemisch zur Verwendung in Tätowierungen oder Permanent-Make-up‘;
 - eine Referenznummer zur eindeutigen Identifizierung der Charge;
 - das Verzeichnis der Bestandteile entsprechend der im Glossar der gemeinsamen Bezeichnungen von Bestandteilen nach Artikel 33 der Verordnung (EG) Nr. 1223/2009 eingeführten Nomenklatur oder, falls keine gemeinsame Bestandsbezeichnung vorhanden ist, die IUPAC-Bezeichnung. Falls keine gemeinsame Bestandsbezeichnung und keine IUPAC-Bezeichnung vorhanden ist, die CAS- und EG-Nummer. Die Bestandteile sind in absteigender Reihenfolge nach Gewicht oder Volumen der Bestandteile zum Zeitpunkt der Formulierung aufzuführen. ‚Bestandteil‘ bezeichnet jeden Stoff, der während der Formulierung hinzugefügt wurde und in dem Gemisch zur Verwendung für Tätowierungszwecke vorhanden ist. Verunreinigungen gelten nicht als Bestandteile. Muss die Bezeichnung eines als Bestandteil im Sinne dieses Eintrags verwendeten Stoffs nach der Verordnung (EG) Nr. 1272/2008 bereits auf dem Etikett angegeben werden, muss dieser Bestandteil nicht gemäß der vorliegenden Verordnung ausgewiesen werden;
 - den zusätzlichen Hinweis ‚pH-Regulator‘ für Stoffe, auf die Absatz 1 Buchstabe d Ziffer i zutrifft;
 - den Hinweis ‚Enthält Nickel. Kann allergische Reaktionen hervorrufen.‘, wenn das Gemisch Nickel unterhalb des Konzentrationsgrenzwertes nach Anlage 13 enthält;
 - den Hinweis ‚Enthält Chrom (VI). Kann allergische Reaktionen hervorrufen.‘, wenn das Gemisch Chrom (VI) unterhalb des Konzentrationsgrenzwertes nach Anlage 13 enthält;
 - Sicherheitshinweise für die Verwendung, soweit sie nicht bereits nach der Verordnung (EG) Nr. 1272/2008 auf dem Etikett angegeben werden müssen. Die Informationen müssen deutlich sichtbar, gut lesbar und dauerhaft angebracht sein. Die Informationen müssen in den Amtssprachen der Mitgliedstaaten, in denen das Gemisch in Verkehr gebracht wird, verfasst sein, sofern die betroffenen Mitgliedstaaten nicht etwas anderes bestimmen. Falls dies aufgrund der Größe der Verpackung erforderlich ist, sind die in Unterabsatz 1 außer Buchstabe a genannten Angaben stattdessen in die Gebrauchsanweisung aufzunehmen.
 - Vor der Verwendung eines Gemisches zu Tätowierungszwecken hat die Person, die das Gemisch verwendet, der Person, die sich dem Verfahren unterzieht, die gemäß diesem Absatz auf der Verpackung oder in der Gebrauchsanweisung vermerkten Informationen zur Verfügung zu stellen.
 - Gemische, die nicht die Angabe ‚Gemisch zur Verwendung in Tätowierungen oder Permanent-Make-up‘ tragen, dür-

Sicherheitsdatenblatt

gemäß Verordnung (EG) Nr. 1907/2006 (REACH), geändert mit 2020/878/EU



Morpholin ≥ 99%, zur Synthese

Artikelnummer: 9691

Legende

fen nicht zu Tätowierungszwecken verwendet werden.

9. Dieser Eintrag gilt nicht für Stoffe, die bei einer Temperatur von 20 °C und einem Druck von 101,3 kPa gasförmig sind oder bei einer Temperatur von 50 °C einen Dampfdruck über 300 kPa erzeugen, mit Ausnahme von Formaldehyd (CAS-Nr. 50-00-0, EG-Nr. 200-001-8).

10. Dieser Eintrag gilt nicht für das Inverkehrbringen eines Gemisches zur Verwendung für Tätowierungszwecke oder für die Verwendung eines Gemisches für Tätowierungszwecke, wenn es ausschließlich als Medizinprodukt oder Zubehör eines Medizinprodukts im Sinne der Verordnung (EU) 2017/745 in Verkehr gebracht oder ausschließlich als Medizinprodukt oder Zubehör eines Medizinprodukts im selben Sinne verwendet wird. Wenn das Gemisch möglicherweise nicht ausschließlich als Medizinprodukt oder Zubehör eines Medizinprodukts in Verkehr gebracht oder verwendet wird, gelten die Anforderungen der Verordnung (EU) 2017/745 und die der vorliegenden Verordnung kumulativ.

Verzeichnis der zulassungspflichtigen Stoffe (REACH, Anhang XIV)/SVHC - Kandidatenliste

| Besonders besorgniserregender Stoff (SVHC) | | | | | | |
|--|----------|-----------------|--------------|---------------|--------------|------------------------|
| Name lt. Verzeichnis | CAS-Nr. | Gelistet in | Anmerkungen | Antragschluss | Ablauftermin | Zeitpunkt der Aufnahme |
| Ethylendiamin (EDA) | 107-15-3 | Kandidatenliste | RSP (57f-hh) | | | 27.06.2018 |
| 2-Methoxyethanol | 109-86-4 | Kandidatenliste | Repr. A57c | | | 15.12.2010 |

Legende

Kandidatenliste - Stoffe, die die Kriterien des Artikels 57 erfüllen und für eine Aufnahme in Anhang XIV in Frage kommen

Repr. A57c Fortpflanzungsgefährdend (Artikel 57c)

RSP (57f-hh) Respiratory sensitising properties (Artikel 57(f) - menschliche Gesundheit)

Seveso Richtlinie

| 2012/18/EU (Seveso III) | | | |
|-------------------------|--|---|------|
| Nr. | Gefährlicher Stoff/Gefahrenkategorien | Mengenschwelle (in Tonnen) für die Anwendung in Betrieben der unteren und oberen Klasse | Anm. |
| H2 | akut toxisch (Kat. 2 + Kat. 3, Inhal.) | 50 200 | 41) |

Hinweis

41) - Gefahrenkategorie 2, alle Expositionswege
- Gefahrenkategorie 3, inhalativer Expositionsweg

Decopaint-Richtlinie

| | |
|------------|---------|
| VOC-Gehalt | 0,79 % |
| VOC-Gehalt | 7,9 g/l |

Richtlinie über Industriemissionen (IE-Richtlinie)

| | |
|------------|---------|
| VOC-Gehalt | 0,79 % |
| VOC-Gehalt | 7,9 g/l |

Richtlinie zur Beschränkung der Verwendung bestimmter gefährlicher Stoffe in Elektro- und Elektronikgeräten (RoHS)

nicht gelistet

Verordnung über die Schaffung eines Europäischen Schadstofffreisetzung- und -verbringungsregisters (PRTR)

nicht gelistet

Sicherheitsdatenblatt

gemäß Verordnung (EG) Nr. 1907/2006 (REACH), geändert mit 2020/878/EU



Morpholin $\geq 99\%$, zur Synthese

Artikelnummer: 9691

Wasserrahmenrichtlinie (WRR)

| Liste der Schadstoffe (WRR) | | | | |
|-----------------------------|---|---------|-------------|-------------|
| Stoffname | Name lt. Verzeichnis | CAS-Nr. | Gelistet in | Anmerkungen |
| Ethylendiamin | Stoffe und Zubereitungen oder deren Abbauprodukte, deren karzinogene oder mutagene Eigenschaften bzw. steroidogene, thyreoide, reproduktive oder andere Funktionen des endokrinen Systems beeinträchtigenden Eigenschaften im oder durch das Wasser erwiesen sind | | a) | |
| 2-Methoxyethanol | Stoffe und Zubereitungen oder deren Abbauprodukte, deren karzinogene oder mutagene Eigenschaften bzw. steroidogene, thyreoide, reproduktive oder andere Funktionen des endokrinen Systems beeinträchtigenden Eigenschaften im oder durch das Wasser erwiesen sind | | a) | |

Legende

a) Nichterschöpfendes Verzeichnis der wichtigsten Schadstoffe

Verordnung über die Vermarktung und Verwendung von Ausgangsstoffen für Explosivstoffe
nicht gelistet

Verordnung betreffend Drogenausgangsstoffe
nicht gelistet

Verordnung über Stoffe, die zum Abbau der Ozonschicht führen (ODS)
nicht gelistet

Verordnung über die Aus- und Einfuhr gefährlicher Chemikalien (PIC)
nicht gelistet

Verordnung über persistente organische Schadstoffe (POP)
nicht gelistet

Nationale Vorschriften (Deutschland)

Verordnung über Anlagen zum Umgang mit wassergefährdenden Stoffen(AwSV)

Wassergefährdungsklasse (WGK): 1 (schwach wassergefährdend)

Kennnummer: 158

Lagerung von Gefahrstoffen in ortsbeweglichen Behältern (TRGS 510) (Deutschland)

Lagerklasse (LGK): 3 (entzündliche und desensibilisierende explosive Flüssigkeiten)

Sonstige Angaben

Richtlinie 94/33/EG über den Jugendarbeitsschutz. Beschäftigungsbeschränkungen nach der Mutterschutzrichtlinie (92/85/EWG) für werdende oder stillende Mütter beachten.

Sicherheitsdatenblatt

gemäß Verordnung (EG) Nr. 1907/2006 (REACH), geändert mit 2020/878/EU



Morpholin ≥ 99%, zur Synthese

Artikelnummer: 9691

Nationale Verzeichnisse

| Land | Verzeichnis | Status |
|------|-------------|--|
| AU | AIIC | alle Bestandteile sind gelistet |
| CA | DSL | alle Bestandteile sind gelistet |
| CN | IECSC | alle Bestandteile sind gelistet |
| EU | ECSI | alle Bestandteile sind gelistet |
| EU | REACH Reg. | alle Bestandteile sind gelistet |
| JP | CSCL-ENCS | alle Bestandteile sind gelistet |
| JP | ISHA-ENCS | nicht alle Bestandteile sind gelistet |
| KR | KECI | alle Bestandteile sind gelistet |
| MX | INSQ | alle Bestandteile sind gelistet |
| NZ | NZIoC | alle Bestandteile sind gelistet |
| PH | PICCS | alle Bestandteile sind gelistet |
| TR | CICR | nicht alle Bestandteile sind gelistet |
| TW | TCSI | alle Bestandteile sind gelistet |
| US | TSCA | alle Bestandteile sind gelistet (ACTIVE) |
| VN | NCI | alle Bestandteile sind gelistet |

Legende

| | |
|------------|---|
| AIIC | Australian Inventory of Industrial Chemicals |
| CICR | Chemical Inventory and Control Regulation |
| CSCL-ENCS | List of Existing and New Chemical Substances (CSCL-ENCS) |
| DSL | Domestic Substances List (DSL) |
| ECSI | EG Stoffverzeichnis (EINECS, ELINCS, NLP) |
| IECSC | Inventory of Existing Chemical Substances Produced or Imported in China |
| INSQ | National Inventory of Chemical Substances |
| ISHA-ENCS | Inventory of Existing and New Chemical Substances (ISHA-ENCS) |
| KECI | Korea Existing Chemicals Inventory |
| NCI | National Chemical Inventory |
| NZIoC | New Zealand Inventory of Chemicals |
| PICCS | Philippine Inventory of Chemicals and Chemical Substances (PICCS) |
| REACH Reg. | REACH registrierte Stoffe |
| TCSI | Taiwan Chemical Substance Inventory |
| TSCA | Toxic Substance Control Act |

15.2 Stoffsicherheitsbeurteilung

Gemäß REACH, Artikel 14 (1) wurde für diesen Stoff oder Bestandteile dieser Mischung eine Stoffsicherheitsbeurteilung durchgeführt, wenn der Stoff in Mengen von 10 Tonnen oder mehr pro Jahr und Registrant registriert wurde.

ABSCHNITT 16: Sonstige Angaben

Vorgenommene Änderungen (überarbeitetes Sicherheitsdatenblatt)

| Ab-schnitt | Ehemaliger Eintrag (Text/Wert) | Aktueller Eintrag (Text/Wert) | Sicherheits-relevant |
|------------|--------------------------------|---|----------------------|
| 2.2 | | Gefahrenhinweise: Änderung in der Auflistung (Tabelle) | ja |
| 2.2 | | Kennzeichnung von Verpackungen bei einem Inhalt von nicht mehr als 125 ml: Änderung in der Auflistung (Tabelle) | ja |

Sicherheitsdatenblatt

gemäß Verordnung (EG) Nr. 1907/2006 (REACH), geändert mit 2020/878/EU



Morpholin ≥ 99%, zur Synthese

Artikelnummer: 9691

| Ab-schnitt | Ehemaliger Eintrag (Text/Wert) | Aktueller Eintrag (Text/Wert) | Sicherheits-relevant |
|------------|--|---|----------------------|
| 2.3 | | Endokrinschädliche Eigenschaften: Enthält keinen endokrinen Disruptor (ED) in einer Konzentration von ≥ 0,1%. | ja |
| 15.1 | VOC-Gehalt: 0,79 % 7,9 g/l | VOC-Gehalt: 0,79 % | ja |
| 15.1 | | VOC-Gehalt: 7,9 g/l | ja |
| 15.1 | | Nationale Verzeichnisse: Änderung in der Auflistung (Tabelle) | ja |
| 15.2 | Stoffsicherheitsbeurteilung: Für diesen Stoff wurde keine Stoffsicherheitsbeurteilung durchgeführt. | Stoffsicherheitsbeurteilung: Gemäß REACH, Artikel 14 (1) wurde für diesen Stoff oder Bestandteile dieser Mischung eine Stoffsicherheitsbeurteilung durchgeführt, wenn der Stoff in Mengen von 10 Tonnen oder mehr pro Jahr und Registrant registriert wurde. | ja |

Abkürzungen und Akronyme

| Abk. | Beschreibungen der verwendeten Abkürzungen |
|-------------|---|
| 2022/431/EU | Richtlinie(EU) 2022/431 des Europäischen Parlaments und des Rates vom 9. März 2022 zur Änderung der Richtlinie 2004/37/EG über den Schutz der Arbeitnehmer gegen Gefährdung durch Karzinogene oder Mutagene bei der Arbeit |
| ADN | Accord européen relatif au transport international des marchandises dangereuses par voies de navigation intérieures (Europäisches Übereinkommen über die internationale Beförderung gefährlicher Güter auf Binnenwasserstraßen) |
| ADR | Accord relatif au transport international des marchandises dangereuses par route (Übereinkommen über die internationale Beförderung gefährlicher Güter auf der Straße) |
| ADR/RID/ADN | Übereinkommen über die internationale Beförderung gefährlicher Güter auf der Straße/Schiene/Binnenwasserstraße (ADR/RID/ADN) |
| AGW | Arbeitsplatzgrenzwert |
| ATE | Acute Toxicity Estimate (Schätzwert akuter Toxizität) |
| BCF | Bioconcentration factor (Biokonzentrationsfaktor) |
| BSB | Biochemischer Sauerstoffbedarf |
| CAS | Chemical Abstracts Service (Datenbank von chemischen Verbindungen und deren eindeutigen Schlüssel, der CAS Registry Number) |
| CLP | Verordnung (EG) Nr. 1272/2008 über die Einstufung, Kennzeichnung und Verpackung (Classification, Labelling and Packaging) von Stoffen und Gemischen |
| CSB | Chemischer Sauerstoffbedarf |
| DFG | Deutsche Forschungsgemeinschaft MAK- und BAT-Werte-Liste, Senatskommission zur Prüfung gesundheitsschädlicher Arbeitsstoffe, Wiley-VCH, Weinheim |
| DGR | Dangerous Goods Regulations (Gefahrgutvorschriften) Regelwerk für den Transport gefährlicher Güter, siehe IATA/DGR |
| DNEL | Derived No-Effect Level (abgeleitete Expositionshöhe ohne Beeinträchtigung) |
| EC50 | Effective Concentration 50 % (Wirksame Konzentration 50 %). Die EC50 entspricht der Konzentration eines geprüften Stoffes, die eine Wirkung (z.B. auf das Wachstum) in einem gegebenen Zeitraum um 50 % ändert |

Sicherheitsdatenblatt

gemäß Verordnung (EG) Nr. 1907/2006 (REACH), geändert mit 2020/878/EU



Morpholin ≥ 99%, zur Synthese

Artikelnummer: 9691

| Abk. | Beschreibungen der verwendeten Abkürzungen |
|-----------|--|
| ED | Endokriner Disruptor |
| EG-Nr. | Das EG-Verzeichnis (EINECS, ELINCS und das NLP-Verzeichnis) ist die Quelle für die siebenstellige EC-Nummer als Kennzahl für Stoffe in der EU (Europäische Union) |
| EINECS | European Inventory of Existing Commercial Chemical Substances (europäisches Verzeichnis der auf dem Markt vorhandenen chemischen Stoffe) |
| ELINCS | European List of Notified Chemical Substances (europäische Liste der angemeldeten chemischen Stoffe) |
| EmS | Emergency Schedule (Notfall Zeitplan) |
| ErC50 | ≙ EC50: bei diesem Verfahren diejenige Konzentration der Prüfsubstanz, die im Vergleich zur Kontrolle zu einer 50 %igen Abnahme entweder des Wachstums (EbC50) oder der Wachstumsrate (ErC50) führt |
| GHS | "Globally Harmonized System of Classification and Labelling of Chemicals" "Global harmonisiertes System zur Einstufung und Kennzeichnung von Chemikalien", das die Vereinten Nationen entwickelt haben |
| IATA | International Air Transport Association (Internationale Flug-Transport-Vereinigung) |
| IATA/DGR | Dangerous Goods Regulations (DGR) for the air transport (IATA) (Regelwerk für den Transport gefährlicher Güter im Luftverkehr) |
| ICAO | International Civil Aviation Organization (internationale Zivilluftfahrt-Organisation) |
| ICAO-TI | Technical instructions for the safe transport of dangerous goods by air (Technische Anweisungen für die sichere Beförderung gefährlicher Güter im Luftverkehr) |
| IMDG | International Maritime Dangerous Goods Code (internationaler Code für die Beförderung gefährlicher Güter mit Seeschiffen) |
| IMDG-Code | International Maritime Dangerous Goods Code |
| Index-Nr. | Die Indexnummer ist der in Anhang VI Teil 3 der Verordnung (EG) Nr. 1272/2008 angegebene Identifizierungs-Code |
| IOELV | Arbeitsplatz-Richtgrenzwert |
| KZW | Kurzzeitwert |
| LC50 | Lethal Concentration 50 % (Letale Konzentration 50 %): LC50 ist die Konzentration eines geprüften Stoffes, die in einem vorgegebenen Zeitraum zu einer Letalität von 50 % führt |
| LD50 | Lethal Dose 50 % (Letale Dosis 50 %): LD50 ist die Dosis eines geprüften Stoffes, die in einem vorgegebenen Zeitraum zu einer Letalität von 50 % führt |
| LGK | Lagerklasse gemäß TRGS 510, Deutschland |
| log KOW | n-Octanol/Wasser |
| Mow | Momentanwert |
| NLP | No-Longer Polymer (nicht-länger-Polymer) |
| PBT | Persistent, Bioakkumulierbar und Toxisch |
| PNEC | Predicted No-Effect Concentration (abgeschätzte Nicht-Effekt-Konzentration) |
| ppm | Parts per million (Teile pro Million) |
| REACH | Registration, Evaluation, Authorisation and Restriction of Chemicals (Registrierung, Bewertung, Zulassung und Beschränkung chemischer Stoffe) |
| Repr. | Reproduktionstoxizität |
| RID | Règlement concernant le transport International ferroviaire des marchandises Dangereuses (Ordnung für die internationale Eisenbahnbeförderung gefährlicher Güter) |
| SMW | Schichtmittelwert |

Sicherheitsdatenblatt

gemäß Verordnung (EG) Nr. 1907/2006 (REACH), geändert mit 2020/878/EU



Morpholin ≥ 99%, zur Synthese

Artikelnummer: 9691

| Abk. | Beschreibungen der verwendeten Abkürzungen |
|----------|--|
| SVHC | Substance of Very High Concern (besonders besorgniserregender Stoff) |
| TRGS | Technische Regeln für Gefahrstoffe (Deutschland) |
| TRGS 900 | Arbeitsplatzgrenzwerte (TRGS 900) |
| TRGS 903 | Biologische Grenzwerte (TRGS 903) |
| VOC | Volatile Organic Compounds (flüchtige organische Verbindungen) |
| vPvB | Very Persistent and very Bioaccumulative (sehr persistent und sehr bioakkumulierbar) |

Wichtige Literatur und Datenquellen

Verordnung (EG) Nr. 1272/2008 über die Einstufung, Kennzeichnung und Verpackung (Classification, Labelling and Packaging) von Stoffen und Gemischen. Verordnung (EG) Nr. 1907/2006 (REACH), geändert mit 2020/878/EU.

Beförderung gefährlicher Güter auf Straße, Schiene oder Binnenwasserstraßen (ADR/RID/ADN). Internationaler Code für die Beförderung gefährlicher Güter mit Seeschiffen (IMDG). Dangerous Goods Regulations (DGR) for the air transport (IATA) (Regelwerk für den Transport gefährlicher Güter im Luftverkehr).

Liste der einschlägigen Sätze (Code und Wortlaut wie in Abschnitt 2 und 3 angegeben)

| Code | Text |
|--------|--|
| H226 | Flüssigkeit und Dampf entzündbar. |
| H302 | Gesundheitsschädlich bei Verschlucken. |
| H311 | Giftig bei Hautkontakt. |
| H314 | Verursacht schwere Verätzungen der Haut und schwere Augenschäden. |
| H331 | Giftig bei Einatmen. |
| H361fd | Kann vermutlich die Fruchtbarkeit beeinträchtigen. Kann vermutlich das Kind im Mutterleib schädigen. |

Haftungsausschluss

Die vorliegenden Informationen beruhen auf unserem gegenwärtigen Kenntnisstand. Dieses SDB wurde ausschließlich für dieses Produkt zusammengestellt und ist ausschließlich für dieses vorgesehen.