



**elma clean 224 (EC 224)**

Druckdatum 14.12.2022  
Bearbeitungsdatum 01.09.2022  
Version 2.4 (de)  
ersetzt Fassung vom 14.07.2020 (2.3)

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

**\* 1.1 Produktidentifikator**

**Handelsname/Bezeichnung** elma clean 224 (EC 224)  
**Eindeutiger Rezepturidentifikator** UFI: FT10-T08E-D00S-QUE7  
**Produktkategorie** PC-CLN-OTH Sonstige Reinigungs-, Pflege- und Instandhaltungsprodukte (ausgenommen Biozidprodukte)

**Gefahrbestimmende Komponenten**

2-(2-Aminoethoxy)ethanol, Natriumhydroxid, 2-Butoxyethanol

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

**Verwendungsbereiche [SU]**

SU22 Gewerbliche Verwendungen: Öffentlicher Bereich (Verwaltung, Bildung, Unterhaltung, Dienstleistungen, Handwerk)  
SU3 Industrielle Verwendungen

**Verwendung des Stoffs/Gemischs**

Wässriges mild-alkalisches Reinigungskonzentrat mit Korrosionsinhibitor.

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

**Lieferant**

Elma Schmidbauer GmbH  
Gottlieb-Daimler-Str. 17  
D-78224 Singen (Htwl.)  
Telefon +49 7731 882-0  
Telefax +49 7731 882-266  
E-Mail [info@elma-ultrasonic.com](mailto:info@elma-ultrasonic.com)  
Webseite [www.elma-ultrasonic.com](http://www.elma-ultrasonic.com)

Auskunft gebender Bereich:

Chemie/Labor: Email: [chemlab@elma-ultrasonic.com](mailto:chemlab@elma-ultrasonic.com)

**\* 1.4 Notrufnummer**

Vergiftungs-Informations-Zentrale Freiburg (Sprache/Language: DE, +49 761 19240 EN)

**\* ABSCHNITT 2: Mögliche Gefahren**

**2.1 Einstufung des Stoffs oder Gemischs**

|  |                              |
|--|------------------------------|
| Einstufung gemäß Verordnung (EG) Nr. 1272/2008 [CLP] | Einstufungsverfahren         |
| Met. Corr. 1, H290                                   | Auf der Basis von Prüfdaten. |
| Skin Irrit. 2, H315                                  | Berechnungsmethode.          |
| Eye Dam. 1, H318                                     | Berechnungsmethode.          |

**Gefahrenhinweise für physikalische Gefahren**

H290 Kann gegenüber Metallen korrosiv sein.

**Gefahrenhinweise für Gesundheitsgefahren**

H315 Verursacht Hautreizungen.

H318 Verursacht schwere Augenschäden.

**\* 2.2 Kennzeichnungselemente**

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

**Gefahrbestimmende Komponenten**

2-(2-Aminoethoxy)ethanol, Natriumhydroxid, 2-Butoxyethanol



**elma clean 224 (EC 224)**

Druckdatum 14.12.2022  
Bearbeitungsdatum 01.09.2022  
Version 2.4 (de)  
ersetzt Fassung vom 14.07.2020 (2.3)

**Gefahrenpiktogramme**



GHS05

**Signalwort**  
Gefahr

**Gefahrenhinweise**

H290 Kann gegenüber Metallen korrosiv sein.  
H315 Verursacht Hautreizungen.  
H318 Verursacht schwere Augenschäden.

**Sicherheitshinweise**

P102 Darf nicht in die Hände von Kindern gelangen.  
P234 Nur in Originalverpackung aufbewahren.  
P280 Schutzhandschuhe/Augenschutz tragen.  
P312 Bei Unwohlsein GIFTINFORMATIONSZENTRUM/Arzt anrufen.  
P305 + P351 + P338 BEI KONTAKT MIT DEN AUGEN: Einige Minuten lang behutsam mit Wasser spülen. Eventuell vorhandene Kontaktlinsen nach Möglichkeit entfernen. Weiter spülen.  
P310 Sofort Arzt anrufen.  
P302 + P352 BEI BERÜHRUNG MIT DER HAUT: Mit viel Wasser waschen.  
P301 + P330 + P331 BEI VERSCHLUCKEN: Mund ausspülen. KEIN Erbrechen herbeiführen.

\* **Andere Kennzeichnung**

Kennzeichnung der Inhaltsstoffe gemäß Verordnung EG Nr. 648/2004:

- < 5% anionische Tenside
- < 5% nichtionische Tenside
- < 5% Seife
- < 5% Phosphate

\* **2.3 Sonstige Gefahren**

\* **Mögliche schädliche Wirkungen auf den Menschen und mögliche Symptome**

Dieses Produkt enthält keinen Stoff, der gegenüber dem Menschen endokrine Eigenschaften aufweist, da kein Inhaltsstoff die Kriterien erfüllt.

\* **Mögliche schädliche Wirkungen auf die Umwelt**

Aquatic Acute 3 H402: Schädlich für Wasserorganismen.

Dieses Produkt enthält keinen Stoff, der gegenüber Nichtzielorganismen endokrine Eigenschaften aufweist, da kein Inhaltsstoff die Kriterien erfüllt.

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

Produkt enthält rezepturgemäß keine PBT-/vPvB-Stoffe.

**ABSCHNITT 3: Zusammensetzung / Angaben zu Bestandteilen**

**3.1 Stoffe**

nicht anwendbar

**3.2 Gemische**

**Gefährliche Inhaltsstoffe**

| CAS-Nr.     | EG-Nr.    | Stoffname                                   | Konzentration | Einstufung gemäß Verordnung (EG) Nr. 1272/2008 [CLP]                    | SCL/ M/ ATE |
|-------------|-----------|---|---------------|---|-------------|
| 15763-76-5  | 239-854-6 | Natriumcumolsulfonat                        | < 5 Gew-%     | Eye Irrit. 2; H319  |             |
| 164524-02-1 | 629-764-9 | Kaliumcumolsulfonat                         | < 5 Gew-%     | Eye Irrit. 2; H319  |             |
| 111798-26-6 |           | Alkyl-PEG-etherphosphorsäureester, Na-Salz  | < 5 Gew-%     | Skin Irrit. 2; H315<br>Eye Irrit. 2; H319<br>Aquatic Chronic 3;<br>H412 |             |
| 102-71-6    | 203-049-8 | Triethanolamin [2,2',2''-Nitrilotriethanol] | < 5 Gew-%     |   |             |



**elma clean 224 (EC 224)**

Druckdatum 14.12.2022  
Bearbeitungsdatum 01.09.2022  
Version 2.4 (de)  
ersetzt Fassung vom 14.07.2020 (2.3)

| CAS-Nr.   | EG-Nr.    | Stoffname                | Konzentration | Einstufung gemäß Verordnung (EG) Nr. 1272/2008 [CLP]  | SCL/ M/ ATE  |
|-----------|-----------|--------------------------|---------------|---|--|
| 929-06-6  | 213-195-4 | 2-(2-Aminoethoxy)ethanol | < 2 Gew-%     | Skin Corr. 1B; H314<br>Eye Dam. 1; H318   |  |
| 1310-73-2 | 215-185-5 | Natriumhydroxid          | < 2 Gew-%     | Met. Corr. 1; H290<br>Skin Corr. 1A; H314<br>Eye Dam. 1; H318   | Skin Corr.<br>1A;H314:<br>C>=5%<br>Skin Corr.<br>1B;H314:<br>2%<=C<5%<br>Skin Irrit.<br>2;H315:<br>0.5%<=C<2%<br>Eye Dam.<br>1;H318: C>=2%<br>Eye Irrit. 2;H319:<br>0.5%<=C<2% |
| 111-76-2  | 203-905-0 | 2-Butoxyethanol          | < 2 Gew-%     | Acute Tox. 4 ; H302<br>Acute Tox. 3 ; H311<br>Acute Tox. 3 ; H331<br>Skin Irrit. 2; H315<br>Eye Dam. 1; H318<br>STOT RE 2; H373 | ATE(Oral): 1200 mg/kg<br>ATE(Einatmen Dämpfe): 3 mg/L  |

| REACH-Nr.              | Stoffname                                   |
|------------------------|---|
| 01-2119489411-37       | Natriumcumolsulfonat                        |
| 01-2119489427-24       | Kaliumcumolsulfonat                         |
| Not relevant (polymer) | Alkyl-PEG-etherphosphorsäureester, Na-Salz  |
| 01-2119486482-31       | Triethanolamin [2,2',2''-Nitrilotriethanol] |
| 01-2119520701-52       | 2-(2-Aminoethoxy)ethanol                    |
| 01-2119457892-27       | Natriumhydroxid                             |
| 01-2119475108-36       | 2-Butoxyethanol                             |

**Zusätzliche Hinweise**

Wässrig alkalisches Gemisch aus anionischen und nichtionischen Tensiden, Natriumhydroxid, Komplexbildnern, Phosphaten, Lösevermittler und Aminen.

**ABSCHNITT 4: Erste-Hilfe-Maßnahmen**

**4.1 Beschreibung der Erste-Hilfe-Maßnahmen**

**Allgemeine Hinweise**

Beschmutzte, getränkte Kleidung sofort ausziehen.

**Nach Einatmen**

Für Frischluft sorgen.  
Nach Einatmen von Sprühnebeln ärztlichen Rat einholen.  
Bei Beschwerden ärztlicher Behandlung zuführen.

**Nach Hautkontakt**

Bei Berührung mit der Haut mit warmem Wasser abspülen.  
Bei Hautreizungen Arzt aufsuchen.

**Nach Augenkontakt**

Bei Augenkontakt die Augen bei geöffneten Lidern ausreichend lange mit Wasser spülen, dann sofort Augenarzt konsultieren.



**elma clean 224 (EC 224)**

Druckdatum 14.12.2022  
Bearbeitungsdatum 01.09.2022  
Version 2.4 (de)  
ersetzt Fassung vom 14.07.2020 (2.3)

---

**Nach Verschlucken**

KEIN Erbrechen herbeiführen.  
Sofort ärztlichen Rat einholen.  
Sofort Mund ausspülen und reichlich Wasser nachtrinken.  
Bei anhaltenden Beschwerden Arzt hinzuziehen.

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

**Symptome**

Keine weiteren Informationen verfügbar.

**4.3 Hinweise auf ärztliche Soforthilfe oder Spezialbehandlung**

**Hinweise für den Arzt**

Keine weiteren Informationen verfügbar.

**\* ABSCHNITT 5: Maßnahmen zur Brandbekämpfung**

**5.1 Löschmittel**

**Geeignete Löschmittel**

Wasser  
Löschpulver  
Kohlendioxid (CO<sub>2</sub>)

**5.2 Besondere vom Stoff oder Gemisch ausgehende Gefahren**

**Gefährliche Verbrennungsprodukte**

Im Brandfall Bildung von gefährlichen Gasen möglich.  
Bei Brand kann freigesetzt werden:  
Stickoxide (NO<sub>x</sub>)  
Kohlenmonoxid  
Phosphoroxide  
Schwefeldioxid (SO<sub>2</sub>)

**\* 5.3 Hinweise für die Brandbekämpfung**

**\* Besondere Schutzausrüstung bei der Brandbekämpfung**

Explosions- und Brandgase nicht einatmen.

**\* Zusätzliche Angaben**

Löschmaßnahmen auf die Umgebung abstimmen.  
Das Produkt selbst brennt nicht.

**\* ABSCHNITT 6: Maßnahmen bei unbeabsichtigter Freisetzung**

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

**Nicht für Notfälle geschultes Personal**

Persönliche Schutzausrüstung verwenden.  
Besondere Rutschgefahr durch auslaufendes/verschüttetes Produkt.

**Einsatzkräfte**

Für ausreichende Lüftung sorgen.  
Persönliche Schutzausrüstung  
Persönliche Schutzausrüstung verwenden.  
Besondere Rutschgefahr durch auslaufendes/verschüttetes Produkt.

**6.2 Umweltschutzmaßnahmen**

Nicht in die Kanalisation oder Gewässer gelangen lassen.



**elma clean 224 (EC 224)**

Druckdatum 14.12.2022  
Bearbeitungsdatum 01.09.2022  
Version 2.4 (de)  
ersetzt Fassung vom 14.07.2020 (2.3)

**6.3 Methoden und Material für Rückhaltung und Reinigung**

**Für Rückhaltung**

Geeignetes Material zum Aufnehmen:  
Universalbinder  
Reste mit Wasser abspülen.  
Mechanisch aufnehmen und der Entsorgung zuführen.

**\* 6.4 Verweis auf andere Abschnitte**

Sichere Handhabung: siehe Abschnitt 7  
Persönliche Schutzausrüstung: siehe Abschnitt 8

**\* ABSCHNITT 7: Handhabung und Lagerung**

**\* 7.1 Schutzmaßnahmen zur sicheren Handhabung**

**\* Schutzmaßnahmen**  
Behälter mit Vorsicht öffnen und handhaben.  
Aerosole nicht einatmen.  
Berührung mit den Augen und der Haut vermeiden.  
Das Produkt ist nicht brennbar.

**Hinweise zur allgemeinen Industriehygiene**

Ausreichende Waschgelegenheiten zur Verfügung stehen  
Von Nahrungsmitteln und Getränken fernhalten.

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

**Anforderungen an Lagerräume und Behälter**

Geeignetes Fußbodenmaterial:  
Laugenbeständig  
Nur im Originalbehälter aufbewahren/lagern.  
Behälter dicht geschlossen halten.

**Lagerklasse**

12 nicht brennbare Flüssigkeiten, die keiner der vorgenannten Lagerklassen zuzuordnen sind

**Zu vermeidende Stoffe**

Nicht zusammen lagern mit:  
Säure

**Weitere Angaben zu Lagerbedingungen**

Unter Verschluss und für Kinder unzugänglich aufbewahren.  
Vor Hitze und direkter Sonneneinstrahlung schützen.  
Die Lagertemperatur sollte zwischen 0 und 30 °C liegen.  
Nicht bei Temperaturen unter -5 °C aufbewahren.  
Lagerzeit: 4 Jahre.

**7.3 Spezifische Endanwendungen**

**Empfehlung**

keine weiteren

**\* ABSCHNITT 8: Begrenzung und Überwachung der Exposition/Persönliche Schutzausrüstungen**

**\* 8.1 Zu überwachende Parameter**

**Arbeitsplatzgrenzwerte**

| CAS-Nr.  | EG-Nr.    | Arbeitsstoff    | Arbeitsplatzgrenzwert   |
|----------|-----------|-----------------|---|
| 111-76-2 | 203-905-0 | 2-Butoxyethanol | 10 [ml/m <sup>3</sup> (ppm)]<br>49 [mg/m <sup>3</sup> ]<br>Spitzenbegrenzung2(I)<br>EU, DFG, H, Y<br>TRGS 900 |



Sicherheitsdatenblatt gemäß Verordnung (EG) Nr. 1907/2006 (REACH)

**elma clean 224 (EC 224)**

Druckdatum 14.12.2022  
Bearbeitungsdatum 01.09.2022  
Version 2.4 (de)  
ersetzt Fassung vom 14.07.2020 (2.3)

| CAS-Nr.   | EG-Nr.    | Arbeitsstoff                            | Arbeitsplatzgrenzwert  |
|-----------|-----------|---|--|
| 929-06-6  | 213-195-4 | 2-(2-Aminoethoxy)ethanol (Diglykolamin) | 0,2 [ml/m <sup>3</sup> (ppm)]<br>0,87 [mg/m <sup>3</sup> ]<br>Spitzenbegrenzung <sup>1</sup> (I)<br>DFG, H, Sh, 11<br>TRGS 900   |
| 111-76-2  | 203-905-0 | 2-Butoxyethanol                         | 20 [ml/m <sup>3</sup> (ppm)]<br>98 [mg/m <sup>3</sup> ]<br>Kurzzeit(ml/m <sup>3</sup> ) 50<br>Kurzzeit(mg/m <sup>3</sup> ) 246<br>hautresorptiv<br>2000/39/EG  |
| 111-76-2  | 203-905-0 | 2-Butoxyethanol                         | 20 [ml/m <sup>3</sup> (ppm)]<br>98 [mg/m <sup>3</sup> ]<br>Kurzzeit(ml/m <sup>3</sup> ) 40<br>Kurzzeit(mg/m <sup>3</sup> ) 200<br>(A)  |
| 1310-73-2 | 215-185-5 | Sodium hydroxide                        | 2 inhalable aerosol [mg/m <sup>3</sup> ]<br>Kurzzeit(mg/m <sup>3</sup> ) 4 inhalable aerosol<br>(A)  |
| 102-71-6  | 203-049-8 | Triethanolamine                         | 0,8 [ml/m <sup>3</sup> (ppm)]<br>5 inhalable aerosol [mg/m <sup>3</sup> ]<br>Kurzzeit(ml/m <sup>3</sup> ) 0,16<br>Kurzzeit(mg/m <sup>3</sup> ) 10 inhalable aerosol<br>(A)   |
| 111-76-2  | 203-905-0 | 2-Butoxyethanol                         | 20 [ml/m <sup>3</sup> (ppm)]<br>98 [mg/m <sup>3</sup> ]<br>Kurzzeit(ml/m <sup>3</sup> ) 50 (1)<br>Kurzzeit(mg/m <sup>3</sup> ) 246 (1)<br>Additional indication "D" means that the absorption of the agent through the skin, mucous membranes or eyes is an important part of the total exposure. It can be the result of both direct contact and its presence in the air.<br>(1) 15 minutes average value<br>(BE)   |
| 1310-73-2 | 215-185-5 | Sodium hydroxide                        | 2 (1) [mg/m <sup>3</sup> ]<br>(1) Additional indication "M" means that irritation occurs when the exposure exceeds the limit value or there is a risk of acute poisoning. The work process must be designed in such a way that the exposure never exceeds the limit value. For evaluation, the sampled period should be as short as possible. However, the sampled period shall be long enough to perform a reliable measurement. The measured result shall be related to the considered period.<br>(BE) |
| 102-71-6  | 203-049-8 | Triethanolamine                         | 5 [mg/m <sup>3</sup> ]<br>(BE)   |
| 111-76-2  | 203-905-0 | 2-Butoxyethanol                         | 10 [ml/m <sup>3</sup> (ppm)]<br>49 [mg/m <sup>3</sup> ]<br>Kurzzeit(ml/m <sup>3</sup> ) 20<br>Kurzzeit(mg/m <sup>3</sup> ) 98<br>(CH)  |



Sicherheitsdatenblatt gemäß Verordnung (EG) Nr. 1907/2006 (REACH)

**elma clean 224 (EC 224)**

Druckdatum 14.12.2022  
 Bearbeitungsdatum 01.09.2022  
 Version 2.4 (de)  
 ersetzt Fassung vom 14.07.2020 (2.3)

| CAS-Nr.   | EG-Nr.    | Arbeitsstoff               | Arbeitsplatzgrenzwert  |
|-----------|-----------|----------------------------|--|
| 1310-73-2 | 215-185-5 | Sodium hydroxide           | 2 inhalable aerosol [mg/m <sup>3</sup> ]<br>Kurzzeit(mg/m <sup>3</sup> ) 2 inhalable aerosol (CH)                                  |
| 102-71-6  | 203-049-8 | Triethanolamine            | 5 (1) [mg/m <sup>3</sup> ]<br>Kurzzeit(mg/m <sup>3</sup> ) 5 (1)(2)<br>(1) Inhalable fraction<br>(2) 15 minutes average value (CH) |
| 102-71-6  | 203-049-8 | 2,2',2''-Nitrilotriethanol | 1 E [mg/m <sup>3</sup> ]<br>Spitzenbegrenzung1 (I)<br>DFG, Y.  |

**biologische Grenzwerte**

| CAS-Nr.  | Arbeitsstoff    | Grenzwert          | Parameter/Untersuchungsmaterial/ Zeitpunkt der Probenahme   | Quelle, Bemerkung    |
|----------|-----------------|--------------------|---|----------------------|
| 111-76-2 | 2-Butoxyethanol | 150 mg/g Kreatinin | Butoxyessigsäure (nach Hydrolyse)/ Urin (U)/ Expositionsende bzw. Schichtende, bei Langzeitexposition: am Schichtende nach mehreren vorangegangenen Schichten | BGW (DE)<br>TRGS 903 |

\*

**DNEL Arbeitnehmer**

| CAS-Nr.     | Arbeitsstoff                                | DNEL Wert              | DNEL Typ                        | Bemerkung                |
|-------------|---|------------------------|---------------------------------|--------------------------|
| 929-06-6    | 2-(2-Aminoethoxy)ethanol                    | 0.15 mg/m <sup>3</sup> | Langzeit inhalativ (lokal)      | Extrapolationsfaktor 75  |
| 929-06-6    | 2-(2-Aminoethoxy)ethanol                    | 16.8 mg/m <sup>3</sup> | Langzeit inhalativ (systemisch) | Extrapolationsfaktor 25  |
| 929-06-6    | 2-(2-Aminoethoxy)ethanol                    | 4.8 mg/kg KG/Tag       | Langzeit dermal (systemisch)    | Extrapolationsfaktor 100 |
| 1310-73-2   | Natriumhydroxid                             | 1 mg/m <sup>3</sup>    | Langzeit inhalativ (lokal)      | Extrapolationsfaktor 1   |
| 111-76-2    | 2-Butoxyethanol                             | 98 mg/m <sup>3</sup>   | Langzeit inhalativ (systemisch) | Extrapolationsfaktor 9   |
| 111-76-2    | 2-Butoxyethanol                             | 125 mg/kg KG/Tag       | Langzeit dermal (systemisch)    |                          |
| 102-71-6    | Triethanolamin [2,2',2''-Nitrilotriethanol] | 1 mg/m <sup>3</sup>    | Langzeit inhalativ (lokal)      |                          |
| 102-71-6    | Triethanolamin [2,2',2''-Nitrilotriethanol] | 7.5 mg/kg KG/Tag       | Langzeit dermal (systemisch)    | Extrapolationsfaktor 50  |
| 15763-76-5  | Natriumcumolsulfonat                        | 37.4 mg/m <sup>3</sup> | Langzeit inhalativ (systemisch) | Extrapolationsfaktor 25  |
| 15763-76-5  | Natriumcumolsulfonat                        | 191 mg/kg KG/Tag       | Langzeit dermal (systemisch)    | Extrapolationsfaktor 100 |
| 164524-02-1 | Kaliumcumolsulfonat                         | 37.4 mg/m <sup>3</sup> | Langzeit inhalativ (systemisch) | Extrapolationsfaktor 25  |
| 164524-02-1 | Kaliumcumolsulfonat                         | 191 mg/kg KG/Tag       | Langzeit dermal (systemisch)    | Extrapolationsfaktor 100 |

\*

**PNEC**

| CAS-Nr.    | Arbeitsstoff                                | PNEC Wert | PNEC Typ            | Bemerkung                 |
|------------|---|-----------|---------------------|---------------------------|
| 111-76-2   | 2-Butoxyethanol                             | 8.8 mg/L  | Gewässer, Süßwasser | Extrapolationsfaktor 10   |
| 111-76-2   | 2-Butoxyethanol                             | 463 mg/L  | Kläranlage (STP)    | Extrapolationsfaktor 1    |
| 102-71-6   | Triethanolamin [2,2',2''-Nitrilotriethanol] | 0.32 mg/L | Gewässer, Süßwasser | Extrapolationsfaktor 50   |
| 102-71-6   | Triethanolamin [2,2',2''-Nitrilotriethanol] | 10 mg/L   | Kläranlage (STP)    | Extrapolationsfaktor 100  |
| 15763-76-5 | Natriumcumolsulfonat                        | 0.1 mg/L  | Gewässer, Süßwasser | Extrapolationsfaktor 1000 |



**elma clean 224 (EC 224)**

Druckdatum 14.12.2022  
Bearbeitungsdatum 01.09.2022  
Version 2.4 (de)  
ersetzt Fassung vom 14.07.2020 (2.3)

| CAS-Nr.     | Arbeitsstoff         | PNEC Wert | PNEC Typ            | Bemerkung                 |
|-------------|----------------------|-----------|---------------------|---------------------------|
| 15763-76-5  | Natriumcumolsulfonat | 100 mg/L  | Kläranlage (STP)    | Extrapolationsfaktor 10   |
| 164524-02-1 | Kaliumcumolsulfonat  | 0.1 mg/L  | Sediment, Süßwasser | Extrapolationsfaktor 1000 |
| 164524-02-1 | Kaliumcumolsulfonat  | 100 µg/kg | Kläranlage (STP)    | Extrapolationsfaktor 10   |

**8.2 Begrenzung und Überwachung der Exposition**

**Geeignete technische Steuerungseinrichtungen**

**Technische Maßnahmen zum Verhindern von Exposition**  
Technische Lüftung bei langandauernder Exposition.

**Persönliche Schutzausrüstung**

**Augen-/Gesichtsschutz**  
dicht schliessende Schutzbrille

**Handschutz**  
Handschuhe (laugen- und lösungsmittelbeständig)  
Angaben zum Handschuhmaterial [Art/Typ, Dicke]: FKM, 0,4mm.  
Angaben zum Handschuhmaterial [Art/Typ, Dicke]: Butyl, 0,5mm.

**Begrenzung und Überwachung der Umweltexposition**

**Technische Maßnahmen zum Verhindern von Exposition**  
Vor Einleitung eines Abwassers in Kläranlagen ist in der Regel eine Neutralisation erforderlich.  
Eindringen in den Untergrund/das Erdreich vermeiden.  
Nicht in Oberflächengewässer gelangen lassen.

**Zusätzliche Hinweise**

Arbeitsplatzgrenzwerte für Triethanolamin.  
Arbeitsplatzgrenzwerte für Natriumhydroxid.  
Beachtung von TRGS 401 erforderlich.

**\* ABSCHNITT 9: Physikalische und chemische Eigenschaften**

**\* 9.1 Angaben zu den grundlegenden physikalischen und chemischen Eigenschaften**

**Aggregatzustand**  
flüssig

**Farbe**  
hellgelb

**Geruch**  
mild

**Sicherheitsrelevante Basisdaten**

|  | Wert                                 | Methode | Quelle, Bemerkung   |
|--|--------------------------------------|---------|---|
| Geruchsschwelle:                             |                                      |         | 2-Butoxyethanol: 0,48 - 288 mg/m <sup>3</sup> (0,1 - 58,6 ppm). |
| Schmelzpunkt/Gefrierpunkt                    | Erstarrungsbereich<br>≤ -5 °C        |         |   |
| Siedepunkt oder Siedebeginn und Siedebereich | ≥ 100 °C                             |         |   |
| Entzündbarkeit                               | fest                                 |         | nicht anwendbar   |
| Entzündbarkeit                               | gasförmig                            |         | nicht anwendbar   |
| Untere und obere Explosionsgrenze            | Obere Explosionsgrenze<br>10.6 Vol-% |         | Wert für 2-Butoxyethanol.                                       |
| Untere und obere Explosionsgrenze            | Untere Explosionsgrenze<br>1.1 Vol-% |         | Wert für 2-Butoxyethanol.                                       |





**elma clean 224 (EC 224)**

Druckdatum 14.12.2022  
Bearbeitungsdatum 01.09.2022  
Version 2.4 (de)  
ersetzt Fassung vom 14.07.2020 (2.3)

|  | Wert                            | Methode | Quelle, Bemerkung              |
|--|---------------------------------|---------|--------------------------------|
| Flammpunkt   |                                 |         | Kein Flammpunkt bis 100 °C.    |
| Zündtemperatur                                     | 230 °C                          |         | Wert für 2-Butoxyethanol.      |
| Zersetzungstemperatur                              | ≥ 100 °C                        |         |                                |
| pH-Wert  | im Lieferzustand<br>12.7 (20°C) |         |                                |
| Viskosität   |                                 |         | nicht bestimmt                 |
| Löslichkeit(en)                                    | Wasserlöslichkeit               |         | mischbar                       |
| Verteilungskoeffizient n-Oktanol/Wasser (log-Wert) | 0.83                            |         | Wert für 2-Butoxyethanol.      |
| Dampfdruck   | ca. 24 hPa (20°C)               |         |                                |
| Dichte und/oder relative Dichte                    | 1.07 g/cm <sup>3</sup> (20°C)   |         |                                |
| Relative Dampfdichte                               | 4.1                             |         | Wert für 2-Butoxyethanol.      |
| Partikeleigenschaften                              |                                 |         | nicht anwendbar (Flüssigkeit). |

\* **9.2 Sonstige Angaben**

\* **Angaben über physikalische Gefahrenklassen**

\* **Explosive Stoffe/Gemische und Erzeugnisse mit Explosivstoff**

\* **Abschätzung/Einstufung**

Das Gemisch enthält keine explosive Stoffe (CLP I 2.1.4.3 a).

CLP I 2.1.4.3 a: Das Einstufungsverfahren muss nicht angewendet werden, weil im Molekül keine chemischen Gruppen vorhanden sind, die auf explosive Eigenschaften hinweisen.

\* **entzündbare Gase**

\* **Abschätzung/Einstufung**

nicht anwendbar (Flüssigkeit).

\* **Aerosole**

\* **Abschätzung/Einstufung**

nicht relevant - kein Aerosol.

Die Einstufungskriterien für diese Gefahrenklasse entsprechen nicht der Definition.

\* **Oxidierende Gase**

\* **Abschätzung/Einstufung**

nicht anwendbar (Flüssigkeit).

\* **Gase unter Druck**

\* **Abschätzung/Einstufung**

nicht anwendbar (Flüssigkeit - kein gelöstes Gas).

\* **entzündbare Flüssigkeiten**

\* **Abschätzung/Einstufung**

Nicht entzündbar, nicht brennbar (kein Flammpunkt bis 100 °C).

\* **entzündbare Feststoffe**

\* **Abschätzung/Einstufung**

nicht anwendbar (Flüssigkeit).

\* **Selbstersetzliche Stoffe und Gemische**

\* **Abschätzung/Einstufung**

Das Gemisch enthält keine selbstersetzliche Stoffe (CLP I 2.8.4.2 a).

CLP I 2.8.4.2 a: Im Molekül sind keine chemischen Gruppen vorhanden, die auf explosive oder selbstersetzliche Eigenschaften hinweisen.



**elma clean 224 (EC 224)**

Druckdatum 14.12.2022  
Bearbeitungsdatum 01.09.2022  
Version 2.4 (de)  
ersetzt Fassung vom 14.07.2020 (2.3)

\* **Pyrophore Flüssigkeiten**

\* **Abschätzung/Einstufung**

Das Gemisch enthält keine pyrophore Stoffe - nicht selbstentzündlich (CLP I 2.9.4.1).  
CLP I 2.9.4.1: Das Einstufungsverfahren für pyrophore Flüssigkeiten braucht nicht angewandt zu werden, wenn die Erfahrung bei der Herstellung oder Handhabung zeigt, dass sich der Stoff oder das Gemisch in Berührung mit Luft und bei normalen Temperaturen nicht von selbst entzündet (d. h. von diesem Stoff ist bekannt, dass er bei Raumtemperatur über längere Zeiträume (Tage) hinweg stabil ist).

\* **Pyrophore Feststoffe**

\* **Abschätzung/Einstufung**

nicht anwendbar (Flüssigkeit).

\* **selbsterhitzungsfähige Stoffe und Gemische**

\* **Abschätzung/Einstufung**

Das Gemisch enthält keine selbsterhitzungsfähige Stoffe.

\* **Stoffe und Gemische, die in Berührung mit Wasser entzündbare Gase entwickeln**

\* **Abschätzung/Einstufung**

nicht relevant - in Berührung mit Wasser entstehen keine entzündbaren Gase (CLP I 2.12.4.1).  
CLP I 2.12.4.1: Das Einstufungsverfahren für diese Klasse braucht nicht angewandt zu werden, a) wenn in der chemischen Struktur des Stoffes oder Gemisches keine Metalle oder Halbmetalle enthalten sind oder b) wenn die Erfahrung bei der Herstellung oder Handhabung zeigt, dass der Stoff oder das Gemisch nicht mit Wasser reagiert, so z. B. weil der Stoff mit Wasser hergestellt oder mit Wasser gewaschen wird, oder c) wenn der Stoff oder das Gemisch bekanntermaßen in Wasser löslich ist und ein stabiles Gemisch bildet.

\* **Oxidierende Flüssigkeiten**

\* **Abschätzung/Einstufung**

Das Gemisch enthält keine oxidierende (brandfördernde) Stoffe.

\* **Oxidierende Feststoffe**

\* **Abschätzung/Einstufung**

nicht anwendbar (Flüssigkeit).

\* **Organische Peroxide**

\* **Abschätzung/Einstufung**

Das Gemisch enthält keine organische Peroxide.

\* **Korrosiv gegenüber Metallen**

**Sicherheitstechnische Kenngrößen**

|                                    | Wert      | Methode, Ergebnis                           | Quelle, Bemerkung |
|------------------------------------|-----------|---|-------------------|
| Korrosionsrate (mm Aluminium/Jahr) | 59.6 mm/a | UN Prüfung, Teil III im Unterabschnitt 37.4 |                   |
| Korrosionsrate (mm Stahl/Jahr)     | 0.02 mm/a | UN Prüfung, Teil III im Unterabschnitt 37.4 |                   |

\* **Abschätzung/Einstufung**

Das Gemisch ist als korrosiv gegenüber Metallen eingestuft (Met. Corr. 1 H290).

\* **Desensibilisierte Stoffe/Gemische**

\* **Abschätzung/Einstufung**

Das Gemisch enthält keine desensibilisierte explosive Stoffe.

\* **Sonstige sicherheitstechnische Kenngrößen**

|                             | Wert | Methode | Quelle, Bemerkung                                     |
|-----------------------------|------|---------|---|
| Verdampfungsgeschwindigkeit |      |         | Wasser: 0,36 (ASTM D3539).                            |
| Verdampfungsgeschwindigkeit |      |         | 2-Butoxyethanol: 0,07 (ASTM D3539) / 163 (DIN 53170). |



**elma clean 224 (EC 224)**

Druckdatum 14.12.2022  
Bearbeitungsdatum 01.09.2022  
Version 2.4 (de)  
ersetzt Fassung vom 14.07.2020 (2.3)

|                              | Wert  | Methode | Quelle, Bemerkung |
|------------------------------|-------|---------|-------------------|
| Lösemittelgehalt             | < 2 % |         |                   |
| Explosive Eigenschaften      |       |         | keine             |
| Brandfördernde Eigenschaften |       |         | keine             |

\* **Sonstige Angaben**  
Keine weiteren relevanten Informationen verfügbar.

\* **ABSCHNITT 10: Stabilität und Reaktivität**

\* **10.1 Reaktivität**

Exotherme Reaktion mit:  
Säure  
Keine weiteren gefährlichen Reaktionen bekannt bei der bestimmungsgemäßen Verwendung.

**10.2 Chemische Stabilität**

Stabil bei Umgebungstemperatur.

**10.3 Möglichkeit gefährlicher Reaktionen**

Reaktionen mit Oxidationsmitteln.  
Reaktionen mit starken Säuren.  
Reaktion mit Salpetersäure.

**10.4 Zu vermeidende Bedingungen**

Hitze und direkte Sonneneinstrahlung.

**10.5 Unverträgliche Materialien**

Reaktionen mit starken Säuren.  
Oxidationsmittel  
Salpetersäure  
Säurechloriden, anorganisch  
Korrodiert Aluminium.

**10.6 Gefährliche Zersetzungsprodukte**

Keine Zersetzung bei bestimmungsgemäßer Verwendung.

\* **ABSCHNITT 11: Toxikologische Angaben**

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

\* **Akute Toxizität**

\* **Tierdaten**

|                         | Wirkdosis  | Methode, Bewertung               | Quelle, Bemerkung |
|-------------------------|--|----------------------------------|-------------------|
| Akute orale Toxizität   | > 5000 mg/kg   | ATE: Schätzwert akuter Toxizität |                   |
|                         | CAS-Nr.929-06-6 2-(2-Aminoethoxy)ethanol<br>LD50: 2558 mg/kg Spezies Ratte |                                  |                   |
|                         | CAS-Nr.111-76-2 2-Butoxyethanol<br>1200 mg/kg                              | ATE: Schätzwert akuter Toxizität |                   |
|                         | CAS-Nr.111-76-2 2-Butoxyethanol<br>LD50: 320 mg/kg Spezies Kaninchen       |                                  |                   |
| Akute dermale Toxizität | > 5000 mg/kg   | ATE: Schätzwert akuter Toxizität |                   |



**elma clean 224 (EC 224)**

Druckdatum 14.12.2022  
Bearbeitungsdatum 01.09.2022  
Version 2.4 (de)  
ersetzt Fassung vom 14.07.2020 (2.3)

|                            | Wirkdosis  | Methode, Bewertung               | Quelle, Bemerkung |
|----------------------------|--|----------------------------------|-------------------|
|                            | CAS-Nr. 929-06-6 2-(2-Aminoethoxy)ethanol<br>LD50: > 3000 mg/kg<br>Spezies Kaninchen   |                                  |                   |
|                            | CAS-Nr. 111-76-2 2-Butoxyethanol<br>LD50: 220 mg/kg Spezies Kaninchen  |                                  |                   |
| Akute inhalative Toxizität | Akute inhalative Toxizität (Dampf)<br>> 50 mg/L  | ATE: Schätzwert akuter Toxizität |                   |
|                            | CAS-Nr. 111-76-2 2-Butoxyethanol<br>Akute inhalative Toxizität (Dampf)<br>LC50: 3 mg/L   | ATE: Schätzwert akuter Toxizität |                   |
|                            | CAS-Nr. 111-76-2 2-Butoxyethanol<br>Akute inhalative Toxizität (Dampf)<br>LC50: 2.2 mg/L Spezies Ratte<br>Expositionsdauer 4 h |                                  |                   |

\* **Abschätzung/Einstufung**  
Aufgrund der verfügbaren Daten sind die Einstufungskriterien nicht erfüllt.

\* **Ätz-/Reizwirkung auf die Haut**

**Tierdaten**

| Ergebnis / Bewertung | Methode             | Quelle, Bemerkung |
|----------------------|---------------------|-------------------|
| Reizend.             | Berechnungsmethode. |                   |

\* **Schwere Augenschädigung/-reizung**

**Tierdaten**

| Ergebnis / Bewertung         | Methode             | Quelle, Bemerkung |
|------------------------------|---------------------|-------------------|
| Gefahr ernster Augenschäden. | Berechnungsmethode. |                   |

\* **Sensibilisierung der Atemwege**

\* **Abschätzung/Einstufung**  
Aufgrund der verfügbaren Daten sind die Einstufungskriterien nicht erfüllt.

\* **Sensibilisierung der Haut**

**Tierdaten**

| Ergebnis / Bewertung                                       | Dosis / Konzentration | Methode             | Quelle, Bemerkung |
|--|-----------------------|---------------------|-------------------|
| Das Gemisch ist nicht als hautsensibilisierend eingestuft. |                       | Berechnungsmethode. |                   |

\* **Keimzellmutagenität**

\* **Abschätzung/Einstufung**  
Aufgrund der verfügbaren Daten sind die Einstufungskriterien nicht erfüllt.

\* **Karzinogenität**

\* **Abschätzung/Einstufung**  
Aufgrund der verfügbaren Daten sind die Einstufungskriterien nicht erfüllt.

\* **Reproduktionstoxizität**

\* **Abschätzung/Einstufung**  
Aufgrund der verfügbaren Daten sind die Einstufungskriterien nicht erfüllt.



**elma clean 224 (EC 224)**

Druckdatum 14.12.2022  
Bearbeitungsdatum 01.09.2022  
Version 2.4 (de)  
ersetzt Fassung vom 14.07.2020 (2.3)

\* **Zusammenfassende Bewertung der CMR-Eigenschaften**

Das Gemisch ist nicht als mutagen / nicht als karzinogen / nicht als reproduktionstoxisch eingestuft.

\* **Spezifische Zielorgan-Toxizität bei einmaliger Exposition**

\* **STOT SE 1 und 2**

\* **Abschätzung/Einstufung**

Das Gemisch ist nicht als spezifisch zielorgantoxisch (einmalige Exposition) eingestuft. Aufgrund der verfügbaren Daten sind die Einstufungskriterien nicht erfüllt.

\* **STOT SE 3**

\* **Reizung der Atemwege**

\* **Abschätzung/Einstufung**

Aufgrund der verfügbaren Daten sind die Einstufungskriterien nicht erfüllt.

\* **Narkotisierende Wirkung**

\* **Abschätzung/Einstufung**

Aufgrund der verfügbaren Daten sind die Einstufungskriterien nicht erfüllt.

\* **Spezifische Zielorgan-Toxizität bei wiederholter Exposition**

\* **Sonstige Angaben**

Enthält 2-Butoxyethanol.

\* **Abschätzung/Einstufung**

Das Gemisch ist nicht als spezifisch zielorgantoxisch (wiederholte Exposition) eingestuft. Aufgrund der verfügbaren Daten sind die Einstufungskriterien nicht erfüllt.

\* **Aspirationsgefahr**

\* **Abschätzung/Einstufung**

Das Gemisch ist nicht als aspirationstoxisch eingestuft. Aufgrund der verfügbaren Daten sind die Einstufungskriterien nicht erfüllt.

**11.2 Angaben über sonstige Gefahren**

Keine Daten verfügbar

**Sonstige Angaben**

Das Gemisch ist nicht als mutagen / nicht als karzinogen / nicht als reproduktionstoxisch eingestuft. Wirkt entfettend auf die Haut.

\* **ABSCHNITT 12: Umweltbezogene Angaben**

\* **12.1 Toxizität**

\* **Aquatische Toxizität**

|   | Wirkdosis  | Methode, Bewertung | Quelle, Bemerkung |
|---|--|--------------------|-------------------|
| Akute (kurzfristige) Fischtoxizität           | LC50: 67.8 mg/L  | berechnet.         |                   |
|   | CAS-Nr. 111798-26-6 Alkyl-PEG-etherphosphorsäureester, Na-Salz |                    |                   |
|   | LC50: 64 mg/L  |                    |                   |
|   | Testdauer 96 h   |                    |                   |
| Chronische (langfristige) Fischtoxizität      | nicht bestimmt   |                    |                   |
| Akute (kurzfristige) Toxizität für Krebstiere | EC50 66 mg/L   | berechnet.         |                   |



**elma clean 224 (EC 224)**

Druckdatum 14.12.2022  
 Bearbeitungsdatum 01.09.2022  
 Version 2.4 (de)  
 ersetzt Fassung vom 14.07.2020 (2.3)

|   | Wirkdosis   | Methode, Bewertung | Quelle, Bemerkung |
|---|---|--------------------|-------------------|
|   | CAS-Nr. 111798-26-6 Alkyl-PEG-etherphosphorsäureester, Na-Salz<br>EC50 227 mg/L<br>Testdauer 48 h |                    |                   |
| Chronische (langfristige) Toxizität für wirbellose Wasserorganismen | nicht bestimmt  |                    |                   |
| Akute (kurzfristige) Toxizität für Algen und Cyanobakterien         | EC50 20.5 mg/L  | berechnet.         |                   |
| Chronische (langfristige) Toxizität für Algen und Cyanobakterien    | nicht bestimmt  |                    |                   |
| Toxizität für andere aquatische Wasserpflanzen/Organismen           | nicht bestimmt  |                    |                   |
| Toxizität für Mikroorganismen                                       | nicht bestimmt  |                    |                   |

\* **Abschätzung/Einstufung**  
 Schädlich für Wasserorganismen.

\* **12.2 Persistenz und Abbaubarkeit**

|                    | Wert                                | Methode                                 | Quelle, Bemerkung   |
|--------------------|-------------------------------------|---|---|
| Biologischer Abbau | Abbaurrate > 80 %                   | berechnet.                              | DOC-Abnahme<br>Leicht biologisch abbaubar (nach OECD-Kriterien).  |
| Biologischer Abbau | Abbaurrate 100 %                    | Neutralisation, pH-Messung              | Alkalische Eigenschaften zu 100% eliminierbar.  |
| Biologischer Abbau | Abbaurrate 96 %<br>Testdauer 19 d   | OECD 301E/ EEC 92/69/V, C.4-B           | CAS-Nr. 102-71-6<br>Triethanolamin [2,2',2"-Nitrilotriethanol]  |
| Biologischer Abbau |                                     |   | CAS-Nr. 1310-73-2<br>Natriumhydroxid<br><br>Anorganisches Produkt, ist durch biologische Reinigungsverfahren nicht aus dem Wasser eliminierbar. |
| Biologischer Abbau | Abbaurrate 62 %<br>Testdauer 28 d   | OECD 301A/ ISO 7827/ EEC 92/69/V, C.4-A | CAS-Nr. 111798-26-6 Alkyl-PEG-etherphosphorsäureester, Na-Salz  |
| Biologischer Abbau | Abbaurrate > 60 %<br>Testdauer 28 d | OECD 301B/ ISO 9439/ EEC 92/69/V, C.4-C | CAS-Nr. 111798-26-6 Alkyl-PEG-etherphosphorsäureester, Na-Salz  |
| Biologischer Abbau | Abbaurrate 62 %<br>Testdauer 28 d   | OECD 301E/ EEC 92/69/V, C.4-B           | CAS-Nr. 111798-26-6 Alkyl-PEG-etherphosphorsäureester, Na-Salz  |
| Biologischer Abbau | Abbaurrate 65.1 %<br>Testdauer 28 d | OECD 302B/ ISO 9888/ EEC 92/69/V, C.9   | CAS-Nr. 111798-26-6 Alkyl-PEG-etherphosphorsäureester, Na-Salz  |
| Biologischer Abbau | Abbaurrate 99 %<br>Testdauer 28 d   | OECD 301B/ ISO 9439/ EEC 92/69/V, C.4-C | CAS-Nr. 15763-76-5<br>Natriumcumolsulfonat  |



**elma clean 224 (EC 224)**

Druckdatum 14.12.2022  
Bearbeitungsdatum 01.09.2022  
Version 2.4 (de)  
ersetzt Fassung vom 14.07.2020 (2.3)

|                    | Wert                                | Methode                                    | Quelle, Bemerkung                            |
|--------------------|-------------------------------------|--|--|
| Biologischer Abbau | Abbaurrate > 60 %<br>Testdauer 28 d | OECD 301B/ ISO 9439/<br>EEC 92/69/V, C.4-C | CAS-Nr.164524-02-1<br>Kaliumcumolsulfonat    |
| Biologischer Abbau | Abbaurrate 84 %<br>Testdauer 28 d   | OECD 302B/ ISO 9888/<br>EEC 92/69/V, C.9   | CAS-Nr.929-06-6 2-(2-<br>Aminoethoxy)ethanol |
| Biologischer Abbau | Abbaurrate 90.4 %<br>Testdauer 28 d | OECD 301B/ ISO 9439/<br>EEC 92/69/V, C.4-C | CAS-Nr.111-76-2 2-<br>Butoxyethanol          |
| Biologischer Abbau | Abbaurrate 95 %<br>Testdauer 28 d   | OECD 301E/ EEC 92/69/V,<br>C.4-B           | CAS-Nr.111-76-2 2-<br>Butoxyethanol          |

### 12.3 Bioakkumulationspotenzial

#### Abschätzung/Einstufung

2-Butoxyethanol: Eine nennenswerte Anreicherung in Organismen ist nicht zu erwarten (log Pow: 0,83).  
Natriumcumolsulfonat: Bioakkumulation ist unwahrscheinlich.  
Kaliumcumolsulfonat: Bioakkumulation ist unwahrscheinlich.  
Natriumhydroxid: Keine Bioakkumulation.  
2-(2-Aminoethoxy)ethanol: Eine Anreicherung in Organismen ist nicht zu erwarten (log Pow: -1,89).  
Alkyl-PEG-etherphosphorsäureester, Na-Salz: nicht verfügbar.  
Triethanolamin: Eine Anreicherung in Organismen ist nicht zu erwarten (BCF: <0,4).

### 12.4 Mobilität im Boden

#### Abschätzung/Einstufung

Natriumcumolsulfonat: Adsorption am Boden nicht zu erwarten.  
Kaliumcumolsulfonat: Adsorption am Boden nicht zu erwarten.  
Natriumhydroxid: Mobil in wässriger Umgebung.  
2-(2-Aminoethoxy)ethanol: Adsorption am Boden nicht zu erwarten.  
Alkyl-PEG-etherphosphorsäureester, Na-Salz: nicht verfügbar.  
2-Butoxyethanol: Geringe Adsorption am Boden (Koc: 67).  
Triethanolamin: Adsorption am Boden nicht zu erwarten (Koc: 10).

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

Produkt enthält rezepturgemäß keine PBT-/vPvB-Stoffe.

### \* 12.6 Endokrinschädliche Eigenschaften

| Wirkdosis                        | Methode, Bewertung | Quelle, Bemerkung   |
|----------------------------------|--------------------|---|
| Endokrinschädliche Eigenschaften |                    | Dieses Produkt enthält keinen Stoff, der gegenüber Nichtzielorganismen endokrine Eigenschaften aufweist, da kein Inhaltstoff die Kriterien erfüllt. |

### \* 12.7 Andere schädliche Wirkungen

| Wert                      | Methode | Quelle, Bemerkung   |
|---------------------------|---------|---|
| Ozonabbaupotential (ODP): |         | Aufgrund der verfügbaren Daten sind die Einstufungskriterien nicht erfüllt. |

### \* Zusätzliche ökotoxikologische Informationen

| Wert                              | Methode                 | Quelle, Bemerkung  |
|-----------------------------------|-------------------------|--|
| Chemischer Sauerstoffbedarf (CSB) | 318 mgO <sub>2</sub> /g | berechnet.   |
| AOX                               |                         | Produkt enthält rezepturgemäß keine organisch gebundenen Halogene. |



**elma clean 224 (EC 224)**

Druckdatum 14.12.2022  
Bearbeitungsdatum 01.09.2022  
Version 2.4 (de)  
ersetzt Fassung vom 14.07.2020 (2.3)

**Zusätzliche Angaben**

Die enthaltenen Tenside sind gemäß Anhang III der EU-Detergenzienverordnung VO (EG) Nr. 648/2004 biologisch abbaubar.

Akute Gewässergefährdung: Aquatic Acute 3 H402: Schädlich für Wasserorganismen.

Das Gemisch ist nicht als chronisch gewässergefährdend eingestuft.

Produkt nicht unkontrolliert in die Umwelt gelangen lassen.

Keine weiteren relevanten Informationen verfügbar.

**\* ABSCHNITT 13: Hinweise zur Entsorgung**

**\* 13.1 Verfahren der Abfallbehandlung**

**\* Abfallschlüssel/Abfallbezeichnungen gemäß EAK/AVV**

| Abfallschlüssel Produkt | Abfallbezeichnung                                  |
|-------------------------|--|
| 200129 *                | Reinigungsmittel, die gefährliche Stoffe enthalten |

| Abfallschlüssel Verpackung | Abfallbezeichnung  |
|----------------------------|--|
| 150110 *                   | Verpackungen, die Rückstände gefährlicher Stoffe enthalten oder durch gefährliche Stoffe verunreinigt sind |

**Sachgerechte Entsorgung / Produkt**

Darf nicht zusammen mit Hausmüll entsorgt werden.

Mit Essigsäure (60%ig) oder Zitronensäure (fest, kristallin) neutralisieren, wenn ein Edelstahl-Bad benutzt wird.

Kann in die Kanalisation gegeben werden. Die behördlichen Vorschriften sind jedoch zu beachten.

**\* Sachgerechte Entsorgung / Verpackung**

Nicht kontaminierte und restentleerte Verpackungen können einer Wiederverwertung zugeführt werden.

Kontaminierte Verpackungen sind wie der Stoff zu behandeln.

**ABSCHNITT 14: Angaben zum Transport**

|  | Landtransport (ADR/RID)   | Seeschifftransport (IMDG)    | Lufttransport (ICAO-TI / IATA-DGR) |
|--|---------------------------|------------------------------|------------------------------------|
| <b>14.1 UN-Nummer oder ID-Nummer</b>             | UN 1824                   | UN 1824                      | UN 1824                            |
| <b>14.2 Ordnungsgemäße UN-Versandbezeichnung</b> | NATRIUMHYDROXIDLÖSU<br>NG | SODIUM HYDROXIDE<br>SOLUTION | Sodium hydroxide solution          |
| <b>14.3 Transportgefahrenklassen</b>             | 8                         | 8                            | 8                                  |
| <b>14.4 Verpackungsgruppe</b>                    | III                       | III                          | III                                |
| <b>14.5 Umweltgefahren</b>                       | Nein                      | Nein                         | Nein                               |

**14.6 Besondere Vorsichtsmaßnahmen für den Verwender**

keine

**14.7 Massengutbeförderung auf dem Seeweg gemäß IMO-Instrumenten**

nicht relevant

**Landtransport (ADR/RID)**

|                                      |                       |
|--------------------------------------|-----------------------|
| UN-Nummer oder ID-Nummer             | UN 1824               |
| Ordnungsgemäße UN-Versandbezeichnung | NATRIUMHYDROXIDLÖSUNG |
| Transportgefahrenklassen             | 8                     |
| Gefahrzettel                         | 8                     |
| Klassifizierungscode                 | C5                    |
| Verpackungsgruppe                    | III                   |
| Umweltgefahren                       | Nein                  |





**elma clean 224 (EC 224)**

Druckdatum 14.12.2022  
Bearbeitungsdatum 01.09.2022  
Version 2.4 (de)  
ersetzt Fassung vom 14.07.2020 (2.3)

---

|                         |     |
|-------------------------|-----|
| Begrenzte Menge (LQ)    | 5 L |
| Sondervorschriften      | -   |
| Tunnelbeschränkungscode | E   |

**Seeschifftransport (IMDG)**

|                                      |                           |
|--------------------------------------|---------------------------|
| UN-Nummer oder ID-Nummer             | UN 1824                   |
| Ordnungsgemäße UN-Versandbezeichnung | SODIUM HYDROXIDE SOLUTION |
| Transportgefahrenklassen             | 8                         |
| Verpackungsgruppe                    | III                       |
| Umweltgefahren                       | Nein                      |
| Begrenzte Menge (LQ)                 | 5 L                       |
| Meeresschadstoff                     | Nein                      |
| EmS                                  | F-A, S-B                  |

**Lufttransport (ICAO-TI / IATA-DGR)**

|                                      |                           |
|--------------------------------------|---------------------------|
| UN-Nummer oder ID-Nummer             | UN 1824                   |
| Ordnungsgemäße UN-Versandbezeichnung | Sodium hydroxide solution |
| Transportgefahrenklassen             | 8                         |
| Verpackungsgruppe                    | III                       |
| Umweltgefahren                       | Nein                      |

**\* ABSCHNITT 15: Rechtsvorschriften**

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

**\* EU-Vorschriften**

**Zulassungen**  
nicht relevant

**Verwendungsbeschränkungen**

Verordnung (EG) Nr. 1907/2006 (REACH), Anhang XVII Nr. 3 - nicht relevant bei bestimmungsgemäßer Verwendung.  
Verordnung (EG) Nr. 1907/2006 (REACH), Anhang XVII Nr. 75 - nicht relevant bei bestimmungsgemäßer Verwendung.

**\* Hinweise zur Beschäftigungsbeschränkung**  
Beschäftigungsbeschränkungen nach dem Jugendarbeitsschutzgesetz (94/33/EG) beachten.

**\* Sonstige EU-Vorschriften**

**Zu beachten:**  
Verordnung (EG) Nr. 648/2004 über Detergenzien  
Richtlinie 2012/18/EU, Anhang I: nicht genannt.

**\* Richtlinie 2010/75/EU über Industrieemissionen [Industrieemissions-Richtlinie] VOC**  
VOC-Gehalt, Lieferzustand < 2 %

**\* Nationale Vorschriften**

**Störfallverordnung**  
StörfallIV, Anhang I: nicht genannt.



**elma clean 224 (EC 224)**

Druckdatum 14.12.2022  
Bearbeitungsdatum 01.09.2022  
Version 2.4 (de)  
ersetzt Fassung vom 14.07.2020 (2.3)

**Wassergefährdungsklasse (WGK)**

schwach wassergefährdend (WGK 1)  
AwSV (Selbsteinstufung Gemisch)

\* **Hinweise zur Beschäftigungsbeschränkung**  
22 JArbSchG.

**Sonstige Vorschriften, Beschränkungen und Verbotsverordnungen**

zu beachten: TRGS 401 "Gefährdung durch Hautkontakt - Ermittlung, Beurteilung, Maßnahmen"  
zu beachten: TRGS 900 - "Arbeitsplatzgrenzwerte (AGW)"  
zu beachten: TRGS 903 - "Biologische Arbeitsplatztoleranzwert - BAT-Wert"

**15.2 Stoffsicherheitsbeurteilung**

Eine Stoffsicherheitsbeurteilung wurde für dieses Gemisch nicht durchgeführt.

\* **ABSCHNITT 16: Sonstige Angaben**

\* **Abkürzungen und Akronyme**

Für Abkürzungen und Akronyme siehe ECHA: Leitlinien zu den Informationsanforderungen und zur Stoffsicherheitsbeurteilung, Kapitel R.20 (Verzeichnis von Begriffen und Abkürzungen).  
ADR: Europäisches Übereinkommen über die internationale Beförderung gefährlicher Güter auf der Straße  
ASTM: Amerikanische Gesellschaft für Materialprüfung  
ATE: Schätzwert akuter Toxizität  
AVV: Abfallverbringungsverordnung  
DGR: Gefahrgutvorschriften (IATA)  
DNEL: abgeleitete Nicht-Effekt-Konzentration  
DOC: Gelöster organischer Kohlenstoff  
EmS: Notfallpläne  
IATA: International Air Transport Association  
ICAO: International Civil Aviation Organization  
IMDG: Gefahrgut im internationalen Seetransport  
IMO: International Maritime Organization  
JArbSchG: Jugendarbeitsschutzgesetz  
OECD: Organisation für wirtschaftliche Zusammenarbeit und Entwicklung  
PBT: persistent und bioakkumulierbar und giftig  
RID: Gefahrgutvorschriften für den Transport mit der Eisenbahn  
SCL: Specific concentration limit  
TI: Technische Anweisung  
TRGS: Technische Regeln für Gefahrstoffe  
VOC: Flüchtige organische Verbindungen  
vPvB: sehr persistent, sehr bioakkumulierbar

**Wichtige Literaturangaben und Datenquellen**

Eigene Messungen.  
Europäische Chemikalienagentur, <http://echa.europa.eu/>.  
Informationen unserer Lieferanten.

**Zusätzliche Hinweise**

Bestehende nationale und lokale Gesetze bezüglich Chemikalien sind zu beachten.  
Diese Angaben erfolgen entsprechend dem gegenwärtigen Stand unserer Kenntnis. Diese Angaben sind nicht gleichzusetzen mit einer vertraglichen Zusicherung von Produkteigenschaften.

**Wortlaut der H- und EUH-Sätze (Nummer und Volltext)**

H290 Kann gegenüber Metallen korrosiv sein.  
H302 Gesundheitsschädlich bei Verschlucken.  
H311 Giftig bei Hautkontakt.  
H314 Verursacht schwere Verätzungen der Haut und schwere Augenschäden.  
H315 Verursacht Hautreizungen.  
H318 Verursacht schwere Augenschäden.  
H319 Verursacht schwere Augenreizung.  
H331 Giftig bei Einatmen.  
H373 Kann die Organe schädigen bei längerer oder wiederholter Exposition.



Sicherheitsdatenblatt gemäß Verordnung (EG) Nr.  
1907/2006 (REACH)

**elma clean 224 (EC 224)**

|                     |                  |
|---------------------|------------------|
| Druckdatum          | 14.12.2022       |
| Bearbeitungsdatum   | 01.09.2022       |
| Version             | 2.4 (de)         |
| ersetzt Fassung vom | 14.07.2020 (2.3) |

---

H412            Schädlich für Wasserorganismen, mit langfristiger Wirkung.

**Änderungshinweise**

\* Daten gegenüber der Vorversion geändert