Sicherheitsdatenblatt
gemäß Verordnung (EG) Nr. 1907/2006, Artikel 31

Druckdatum: 16.09.2026 Version 3.0 (ersetzt Version 2.0) überarbeitet am: 16.09.2026

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

· **1.1 Produktidentifikator**

· **Handelsname: RA-4 CD-MR 108**

· **Artikelnummer:**
12210
12215
12216

· **UFI:** 9VJ0-F0AN-F007-EG7H

· **1.2 Relevante identifizierte Verwendungen des Stoffs oder Gemischs und Verwendungen, von denen abgeraten wird**
Zum gegenwärtigen Zeitpunkt liegen uns noch keine Informationen zu den identifizierten Verwendungen vor. Bei Vorliegen der Daten werden diese in das Sicherheitsdatenblatt aufgenommen.

· **Verwendung des Stoffes / des Gemisches:**
Verwendung durch private Verbraucher
Fotografischer Entwickler
Verarbeitung von Farbfotopapier

· **1.3 Einzelheiten zum Lieferanten, der das Sicherheitsdatenblatt bereitstellt**
· **Hersteller/Lieferant:**
Calbe Chemie GmbH
Stadtfeld 31
D-39240 Calbe
Tel.: +49 (0)39291 425-0
Fax: +49 (0)39291 425-25
e-mail: info@calbe-chemie.de
www.calbe-chemie.de

· **Auskunftgebender Bereich:** E-Mail: info@calbe-chemie.de
· **1.4 Notrufnummer:**
Tel.: +49 (0) 700-24112112
Tel.: +1 872 5888271

*

ABSCHNITT 2: Mögliche Gefahren

· **2.1 Einstufung des Stoffs oder Gemischs**
· **Einstufung gemäß Verordnung (EG) Nr. 1272/2008**

GHS05 Ätzwirkung

Skin Corr. 1B	H314 Verursacht schwere Verätzungen der Haut und schwere Augenschäden
Eye Dam. 1	H318 Verursacht schwere Augenschäden.

GHS09 Umwelt

Aquatic Chronic 2	H411 Giftig für Wasserorganismen, mit langfristiger Wirkung.

GHS07

Acute Tox. 4	H302 Gesundheitsschädlich bei Verschlucken.
Skin Sens. 1	H317 Kann allergische Hautreaktionen verursachen.

(Fortsetzung auf Seite 2)

Sicherheitsdatenblatt
gemäß Verordnung (EG) Nr. 1907/2006, Artikel 31

Druckdatum: 16.09.2026 Version 3.0 (ersetzt Version 2.0) überarbeitet am: 16.09.2026

Handelsname: RA-4 CD-MR 108

(Fortsetzung von Seite 1)

· **Zusätzliche Angaben:**
Der vollständige Wortlaut der angeführten Einstufungs- und Kennzeichnungselemente ist dem Abschnitt 16 zu entnehmen.

· **2.2 Kennzeichnungselemente**
· **Kennzeichnung gemäß Verordnung (EG) Nr. 1272/2008**
Das Produkt ist gemäß CLP-Verordnung eingestuft und gekennzeichnet.
· **Gefahrenpiktogramme**

GHS05 GHS07 GHS09

· **Signalwort** Gefahr

· **Gefahrbestimmende Komponenten zur Etikettierung:**
2,2'-Dihydroxydiethylether
Kaliumhydroxid
N-(2-(N-Ethyl-(4-Amino-3-methylphenyl)-amino)-ethyl)-methansulfonamidsesquisulfat (CD 3)
· **Gefahrenhinweise**
H302 Gesundheitsschädlich bei Verschlucken.
H314 Verursacht schwere Verätzungen der Haut und schwere Augenschäden
H317 Kann allergische Hautreaktionen verursachen.
H411 Giftig für Wasserorganismen, mit langfristiger Wirkung.
· **Sicherheitshinweise**

P260	Nebel/Dampf/Aerosol nicht einatmen.
P273	Freisetzung in die Umwelt vermeiden.
P280	Schutzhandschuhe / Augenschutz tragen.
P302+P352	BEI BERÜHRUNG MIT DER HAUT: Mit viel Wasser waschen.
P305+P351+P338	BEI KONTAKT MIT DEN AUGEN: Einige Minuten lang behutsam mit Wasser ausspülen. Eventuell vorhandene Kontaktlinsen nach Möglichkeit entfernen. Weiter ausspülen.
P310	Sofort GIFTINFORMATIONSZENTRUM/Arzt anrufen.
P333+P313	Bei Hautreizung oder -ausschlag: Ärztlichen Rat einholen/ärztliche Hilfe hinzuziehen.
P501	Entsorgung des Inhalts / des Behälters gemäß den örtlichen / regionalen / nationalen/ internationalen Vorschriften.

· **2.3 Sonstige Gefahren**
Keine besonderen Gefahren bekannt, wenn die Vorschriften/Hinweise für Lagerung und Umgang beachtet werden. Sofern zutreffend werden in diesem Abschnitt Angaben über sonstige Gefahren gemacht, die keine Einstufung bewirken, aber zu den insgesamt von dem Stoff oder Gemisch ausgehenden Gefahren beitragen können.
Das Produkt enthält keinen Stoff oberhalb rechtlicher Grenzwerte, der die Kriterien für PBT (persistent, bioakkumulativ und toxisch) oder vPvB (sehr persistent und sehr bioakkumulativ) erfüllt.
Das Produkt enthält keinen Stoff über den gesetzlichen Grenzwerten, der in die gemäß Artikel 59(1) der Verordnung (EG) Nr. 1907/2006 erstellte Liste aufgrund endokrinschädlicher Eigenschaften aufgenommen wurde oder der gemäß der Delegierten Verordnung (EU) 2017/2100 der Kommission oder der Verordnung (EU) 2018/605 der Kommission endokrinschädigende bzw. endokrinschädliche Eigenschaften aufweist.
· **Ergebnisse der PBT- und vPvB-Beurteilung**
· **PBT:** Nicht anwendbar
· **vPvB:** Nicht anwendbar

(Fortsetzung auf Seite 3)

(Fortsetzung von Seite 2)

*

ABSCHNITT 3: Zusammensetzung/Angaben zu Bestandteilen

· **3.2 Gemische**
· **Beschreibung:** Gemisch aus nachfolgend angeführten Stoffen mit ungefährlichen Beimengungen.

· **Gefährliche Inhaltsstoffe:**

CAS: 111-46-6 EINECS: 203-872-2 Indexnummer: 603-140-00-6 REACH Reg.nr.: 01-2119457857-21-xxxx	2,2'-Dihydroxydiethylether Acute Tox. 4, H302	50 - 75%
CAS: 584-08-7 EINECS: 209-529-3 REACH Reg.nr.: 01-2119532646-36-xxxx	Kaliumcarbonat Skin Irrit. 2, H315; Eye Irrit. 2, H319; STOT SE 3, H335	10 - 15%
CAS: 24567-76-8 EINECS: 224-361-0 REACH Reg.nr.: 01-2120794432-50-xxxx	N-(2-(N-Ethyl-(4-Amino-3-methylphenyl)-amino)-ethyl)-methansulfonamidsesquisulfat (CD 3) Aquatic Acute 1, H400; Aquatic Chronic 1, H410 Acute Tox. 4, H302; Skin Sens. 1, H317	≥ 2,5 - < 5%
CAS: 1310-58-3 EINECS: 215-181-3 Indexnummer: 019-002-00-8 REACH Reg.nr.: 01-2119487136-33-xxxx	Kaliumhydroxid Met. Corr.1, H290; Skin Corr. 1A, H314 Acute Tox. 4, H302 Spezifische Konzentrationsgrenzen: Skin Corr. 1A;H314: C ≥ 5 % Skin Corr. 1B; H314: 2 % ≤ C < 5 % Skin Irrit. 2; H315: 0,5 % ≤ C < 2 % Eye Irrit. 2; H319: 0,5 % ≤ C < 2 %	≥ 2 - < 5%
CAS: 3710-84-7 EINECS: 223-055-4 REACH Reg.nr.: 01-2119962470-39-xxxx	N,N-Diethylhydroxylamin Flam. Liq. 3, H226 Aquatic Chronic 2, H411 Acute Tox. 4, H312; Acute Tox. 4, H332; STOT SE 3, H335	≥ 2 - < 2,5%
CAS: 60-00-4 EINECS: 200-449-4 Indexnummer: 607-429-00-8 REACH Reg.nr.: 01-2119486399-18-xxxx	Edetinsäure STOT RE 2, H373 Acute Tox. 4, H332; Eye Irrit. 2, H319 ATE: systemisch - Langzeit inhalativ: 1,5 mg/m³	0,5 - 2%

· **zusätzl. Hinweise:**
Der Wortlaut der angeführten Gefahrenhinweise ist dem Abschnitt 16 zu entnehmen.

ABSCHNITT 4: Erste-Hilfe-Maßnahmen

· **4.1 Beschreibung der Erste-Hilfe-Maßnahmen**
· **Allgemeine Hinweise:**
Mit Produkt verunreinigte Kleidungsstücke unverzüglich entfernen.
Vergiftungssymptome können erst nach vielen Stunden auftreten, deshalb ärztliche Überwachung mindestens 48 Stunden nach einem Unfall.
Selbstschutz des Ersthelfers.

· **nach Einatmen:**
Den Betroffenen an die frische Luft bringen und ruhig lagern.
Bei Bewusstlosigkeit Lagerung und Transport in stabiler Seitenlage.

· **nach Hautkontakt:**
Bei andauernder Hautreizung Arzt aufsuchen.
Sofort mit Wasser und Seife abwaschen und gut nachspülen.

(Fortsetzung auf Seite 4)

(Fortsetzung von Seite 3)

Sofort mit Wasser abwaschen.

· **nach Augenkontakt:**
Augen bei geöffnetem Lidspalt mehrere Minuten mit fließendem Wasser spülen (mind. 15 min).
Vorhandene Kontaktlinsen nach Möglichkeit entfernen.
Unverletztes Auge schützen.
Sofort Arzt hinzuziehen.

· **nach Verschlucken:**
Mund ausspülen und reichlich Wasser nachtrinken.
Sofort Arzt aufsuchen.
Reichlich Wasser nachtrinken und Frischluftzufuhr. Unverzüglich Arzt hinzuziehen.

· **4.2 Wichtigste akute und verzögert auftretende Symptome und Wirkungen**
Keine weiteren relevanten Informationen verfügbar.

· **4.3 Hinweise auf ärztliche Soforthilfe oder Spezialbehandlung**
Grundlegende Entlastung, Dekontamination, symptomatische Behandlung.

ABSCHNITT 5: Maßnahmen zur Brandbekämpfung

· **5.1 Löschmittel**

· **Geeignete Löschmittel:** Feuerlöschmaßnahmen auf die Umgebung abstimmen.

· **Aus Sicherheitsgründen ungeeignete Löschmittel:**
Kein starker Wasserstrahl (zur Vermeidung von Stoffverteilung).

· **5.2 Besondere vom Stoff oder Gemisch ausgehende Gefahren**
Bei einem Brand kann freigesetzt werden:
Schwefeloxide (SOx)
Stickoxide (NOx)
Kohlenmonoxid
Beim Erhitzen oder im Brandfalle Bildung giftiger Gase.

· **5.3 Hinweise für die Brandbekämpfung**

· **Besondere Schutzausrüstung:**
Umgebungsluftunabhängiges Atemschutzgerät tragen.
Umgebungsluftunabhängiges Atemschutzgerät tragen.
Vollschutzanzug tragen.
Atemschutzgerät anlegen.

ABSCHNITT 6: Maßnahmen bei unbeabsichtigter Freisetzung

· **6.1 Personenbezogene Vorsichtsmaßnahmen, Schutzausrüstungen und in Notfällen anzuwendende Verfahren**
Atemschutzgerät anlegen.
Schutzausrüstung tragen. Ungeschützte Personen fernhalten.

· **6.2 Umweltschutzmaßnahmen:**
Nicht in die Kanalisation oder in Gewässer gelangen lassen.
Bei Eindringen in Gewässer oder Kanalisation zuständige Behörden benachrichtigen.

· **6.3 Methoden und Material für Rückhaltung und Reinigung:**
Mit flüssigkeitsbindendem Material (Sand, Kieselgur, Universalbindemittel, Sägemehl) absorbieren.
Neutralisationsmittel anwenden.
Kontaminiertes Material als Abfall nach Abschnitt 13 entsorgen.
Für ausreichende Lüftung sorgen.

· **6.4 Verweis auf andere Abschnitte**
Informationen zur sicheren Handhabung siehe Abschnitt 7.
Informationen zur persönlichen Schutzausrüstung siehe Abschnitt 8.

(Fortsetzung auf Seite 5)

(Fortsetzung von Seite 4)

Informationen zur Entsorgung siehe Abschnitt 13.

*

ABSCHNITT 7: Handhabung und Lagerung

· **7.1 Schutzmaßnahmen zur sicheren Handhabung**
Nur in gut gelüfteten Bereichen verwenden.
Gase/Dämpfe/Aerosole nicht einatmen.
Für gute Belüftung/Absaugung am Arbeitsplatz sorgen.
Aerosolbildung vermeiden.
· **Hinweise zum Brand- und Explosionsschutz:** Atemschutzgeräte bereithalten.

· **7.2 Bedingungen zur sicheren Lagerung unter Berücksichtigung von Unverträglichkeiten**
· **Lagerung:**
· **Anforderung an Lagerräume und Behälter:**
Nur im Originalgebinde aufbewahren.
Behälter dicht geschlossen halten und an einem kühlen, gut gelüfteten Ort aufbewahren.
· **Zusammenlagerungshinweise:** Von Nahrungsmitteln, Getränken und Futtermitteln fernhalten.
· **Weitere Angaben zu den Lagerbedingungen:**
Behälter dicht geschlossen halten.
Kühl lagern.
· **Empfohlene Lagertemperatur:** 5-25°C
· **Lagerklasse:**
(Technische Regel für Gefahrstoffe - TRGS 510)
8 B

· **Klassifizierung nach Betriebssicherheitsverordnung (BetrSichV):** -
· **7.3 Spezifische Endanwendungen** Keine weiteren relevanten Informationen verfügbar.

ABSCHNITT 8: Begrenzung und Überwachung der Exposition/Persönliche Schutzausrüstungen

· **8.1 Zu überwachende Parameter**
· **Bestandteile mit arbeitsplatzbezogenen, zu überwachenden Grenzwerten:**
Das Produkt enthält keine relevanten Mengen von Stoffen mit arbeitsplatzbezogenen, zu überwachenden Grenzwerten.

111-46-6 2,2'-Dihydroxydiethylether	
AGW	Langzeitwert: 44 mg/m³, 10 ml/m³ 4(II);DFG, Y, 11
1310-58-3 Kaliumhydroxid	
A-STAUB	Langzeitwert: 3 mg/m³ Alveolengängige Fraktion (A-Staub)
E-STAUB	Langzeitwert: 10 mg/m³ Einatembare Fraktion (E-Staub)
60-00-4 Edetinsäure	
MAK	vgl.Abschn.IIb

· **DNEL-Werte**

ATE (Schätzwert Akuter Toxizität)		
Inhalativ	systemisch - Langzeit	85,2 mg/m³

111-46-6 2,2'-Dihydroxydiethylether		
Dermal	systemisch - Langzeit	21 mg/kg/day (Verbraucher)
		43 mg/kg/day (Arbeiter)
Inhalativ	systemisch - Langzeit	12 mg/m³ (Verbraucher)

(Fortsetzung auf Seite 6)

(Fortsetzung von Seite 5)

	lokal - Langzeit	44 mg/m³ (Arbeiter) 60 mg/m³ (Arbeiter)
60-00-4 Edetinsäure		
Inhalativ	systemisch - Langzeit	1,5 mg/m³ (ATE)

· **Zusätzliche Hinweise:** Als Grundlage dienten die bei der Erstellung gültigen Listen.

· **8.2 Begrenzung und Überwachung der Exposition**
· **Geeignete technische Steuerungseinrichtungen** Keine weiteren Angaben, siehe Abschnitt 7.
· **Individuelle Schutzmaßnahmen, zum Beispiel persönliche Schutzausrüstung**
· **Allgemeine Schutz- und Hygienemaßnahmen:**
Kontaminierte Kleidung vor erneutem Tragen waschen.
Die üblichen Vorsichtsmaßnahmen beim Umgang mit Chemikalien sind zu beachten.
Von Nahrungsmitteln, Getränken und Futtermitteln fernhalten.
Beschmutzte, getränkte Kleidung sofort ausziehen.
Vor den Pausen und bei Arbeitsende Hände waschen.
Gase/Dämpfe/Aerosole nicht einatmen.
Berührung mit den Augen vermeiden.
Berührung mit den Augen und der Haut vermeiden.
Bei der Arbeit nicht essen, trinken, rauchen, schnupfen.

· **Atemschutz**
Atemschutz nur bei Aerosol- oder Nebelbildung.
Bei kurzzeitiger oder geringer Belastung Atemfiltergerät; bei intensiver bzw. längerer Exposition umluftunabhängiges Atemschutzgerät verwenden.

· **Handschutz**
Schutzhandschuhe.
Die einzusetzenden Schutzhandschuhe müssen den Spezifikationen der VERORDNUNG (EU) 2016/425 und der sich daraus ergebenden Norm EN 374 genügen.
Diese Empfehlung gilt nur für das von uns gelieferte Produkt und dem angegebenen Verwendungszweck.
Nur Chemikalien - Schutzhandschuhe mit einer CE-Kennzeichnung der Kategorie III verwenden.
Auswahl des Handschuhmaterials unter Beachtung der Durchbruchzeiten, Permeationsraten und der Degradation.
· **Handschuhmaterial**

Materialstärke	Durchdringungszeit
(mm)	(min)
Nitrilkautschuk 0,38	> 480
Neopren 0,65	> 240
Butylkautschuk 0,36	> 480

Handschuhe aus Naturkautschuk vermeiden.
Die Auswahl eines geeigneten Handschuhs ist nicht nur vom Material, sondern auch von weiteren Qualitätsmerkmalen abhängig und von Hersteller zu Hersteller unterschiedlich. Da das Produkt eine Zubereitung aus mehreren Stoffen darstellt, ist die Beständigkeit von Handschuhmaterialen nicht vorausberechenbar und muß deshalb vor dem Einsatz überprüft werden.
· **Durchdringungszeit des Handschuhmaterials**
Die genaue Durchbruchzeit ist beim Schutzhandschuhhersteller zu erfahren und einzuhalten.
· **Als Spritzschutz sind Handschuhe aus folgenden Materialien geeignet:**
Handschuhe aus synthetischem Gummi.
Wert für die Permeation: Level:
≥ 3 (60 min)

· **Augen-/Gesichtsschutz** Dichtschließende Schutzbrille.

· **Körperschutz:** Arbeitsschutzkleidung.

(Fortsetzung auf Seite 7)

(Fortsetzung von Seite 6)

*

ABSCHNITT 9: Physikalische und chemische Eigenschaften

· **9.1 Angaben zu den grundlegenden physikalischen und chemischen Eigenschaften**	
· **Allgemeine Angaben**	
· **Aggregatzustand**	Flüssig
· **Farbe**	hellorangefarben
· **Geruch:**	aminartig
· **Geruchsschwelle:**	Nicht bestimmt
· **Schmelzpunkt/Gefrierpunkt:**	Nicht bestimmt
· **Siedepunkt oder Siedebeginn und Siedebereich**	< 100 °C
· **Entzündbarkeit**	Nicht anwendbar
· **Untere und obere Explosionsgrenze**	
· **untere:**	Nicht bestimmt
obere:	Nicht bestimmt
· **Flammpunkt:**	Nicht anwendbar
· **Zersetzungstemperatur:**	Nicht bestimmt
· **pH-Wert bei 20 °C:**	12,5
· **Viskosität:**	
· **Kinematische Viskosität**	Nicht bestimmt
dynamisch:	Nicht bestimmt
· **Löslichkeit**	
· **Wasser:**	mischbar
· **Verteilungskoeffizient n-Oktanol/Wasser (log-Wert)**	Nicht bestimmt
· **Dampfdruck:**	Nicht bestimmt
· **Dichte und/oder relative Dichte**	
· **Dichte bei 20 °C:**	1,19 g/cm³
· **Relative Dichte**	Nicht bestimmt
· **Dampfdichte**	Nicht bestimmt
· **9.2 Sonstige Angaben**	Keine weiteren relevanten Informationen verfügbar.
· **Aussehen:**	
· **Form:**	flüssig
· **Wichtige Angaben zum Gesundheits- und Umweltschutz sowie zur Sicherheit**	
· **Zündtemperatur:**	Das Produkt ist nicht selbstentzündlich.
· **Explosive Eigenschaften:**	Das Produkt ist nicht explosionsgefährlich.
· **Lösemittelgehalt:**	
· **Organische Lösemittel:**	50,1 %
Wasser:	25,5 %
· **Festkörpergehalt:**	17,8 %
· **Zustandsänderung**	
· **Erweichungspunkt oder -bereich**	
· **Oxidierende Eigenschaften:**	Keine
· **Verdampfungsgeschwindigkeit**	Nicht bestimmt
· **Angaben über physikalische Gefahrenklassen**	
· **Explosive Stoffe/Gemische und Erzeugnisse mit Explosivstoff**	entfällt
· **Entzündbare Gase**	entfällt
· **Aerosole**	entfällt
· **Oxidierende Gase**	entfällt
· **Gase unter Druck**	entfällt
· **Entzündbare Flüssigkeiten**	entfällt

(Fortsetzung auf Seite 8)

Sicherheitsdatenblatt
gemäß Verordnung (EG) Nr. 1907/2006, Artikel 31

Druckdatum: 16.09.2026 Version 3.0 (ersetzt Version 2.0) überarbeitet am: 16.09.2026

Handelsname: RA-4 CD-MR 108

(Fortsetzung von Seite 7)

· **Entzündbare Feststoffe**	entfällt
· **Selbstzersetzliche Stoffe und Gemische**	entfällt
· **Pyrophore Flüssigkeiten**	entfällt
· **Pyrophore Feststoffe**	entfällt
· **Selbsterhitzungsfähige Stoffe und Gemische**	entfällt
· **Stoffe und Gemische, die in Kontakt mit Wasser entzündbare Gase entwickeln**	entfällt
· **Oxidierende Flüssigkeiten**	entfällt
· **Oxidierende Feststoffe**	entfällt
· **Organische Peroxide**	entfällt
· **Gegenüber Metallen korrosiv wirkende Stoffe und Gemische**	entfällt
· **Desensibilisierte Stoffe/Gemische und Erzeugnisse mit Explosivstoff**	entfällt

ABSCHNITT 10: Stabilität und Reaktivität

· **10.1 Reaktivität** Keine weiteren relevanten Informationen verfügbar.
· **10.2 Chemische Stabilität**
· **Thermische Zersetzung / zu vermeidende Bedingungen:**
Vor Hitze und direkter Sonnenbestrahlung schützen.
· **10.3 Möglichkeit gefährlicher Reaktionen** Reaktionen mit starken Säuren.
· **10.4 Zu vermeidende Bedingungen** Keine weiteren relevanten Informationen verfügbar.
· **10.5 Unverträgliche Materialien:** Keine weiteren relevanten Informationen verfügbar.
· **10.6 Gefährliche Zersetzungsprodukte:** Keine gefährlichen Zersetzungsprodukte bekannt.

*

ABSCHNITT 11: Toxikologische Angaben

· **11.1 Angaben zu den Gefahrenklassen im Sinne der Verordnung (EG) Nr. 1272/2008**
· **Akute Toxizität** Gesundheitsschädlich bei Verschlucken.

· **Einstufungsrelevante LD/LC50-Werte:**

ATE (Schätzwert Akuter Toxizität)		
Oral	LD50	2.422 mg/kg (rat)
Dermal	LD50	60.974 mg/kg

111-46-6 2,2'-Dihydroxydiethylether		
Oral	LD50	12.565 mg/kg (rat)
Dermal	LD50	11.890 mg/kg (rabbit)
584-08-7 Kaliumcarbonat		
Oral	LD50	> 2.000 mg/kg (rat)
24567-76-8 N-(2-(N-Ethyl-(4-Amino-3-methylphenyl)-amino)-ethyl)-methansulfonamidsesquisulfat (CD 3)		
Oral	LD50	100 mg/kg (rat)
1310-58-3 Kaliumhydroxid		
Oral	LD50	333 mg/kg (rat)
3710-84-7 N,N-Diethylhydroxylamin		
Oral	LD50	1.600 mg/kg (rat)
Dermal	LD50	1.300 mg/kg (rab)
		1.300 mg/kg (rabbit)
Inhalativ	LC50/4 h	11,4 mg/l (rat)

(Fortsetzung auf Seite 9)

(Fortsetzung von Seite 8)

60-00-4 Edetinsäure		
Oral	LD50	4.500 mg/kg (rat)
Dermal	LD50	> 2.000 mg/kg (rabbit)

· **Primäre Reizwirkung:**
· **Ätz-/Reizwirkung auf die Haut**
Verursacht schwere Verätzungen der Haut und schwere Augenschäden
· **Schwere Augenschädigung/-reizung** Verursacht schwere Augenschäden.
· **Sensibilisierung der Atemwege/Haut** Kann allergische Hautreaktionen verursachen.
· **Keimzellmutagenität** Aufgrund der verfügbaren Daten sind die Einstufungskriterien nicht erfüllt.
· **Karzinogenität** Aufgrund der verfügbaren Daten sind die Einstufungskriterien nicht erfüllt.
· **Reproduktionstoxizität** Aufgrund der verfügbaren Daten sind die Einstufungskriterien nicht erfüllt.
· **Spezifische Zielorgan-Toxizität bei einmaliger Exposition**
Aufgrund der verfügbaren Daten sind die Einstufungskriterien nicht erfüllt.
· **Spezifische Zielorgan-Toxizität bei wiederholter Exposition**
Aufgrund der verfügbaren Daten sind die Einstufungskriterien nicht erfüllt.
· **Aspirationsgefahr** Aufgrund der verfügbaren Daten sind die Einstufungskriterien nicht erfüllt.
· **Zusätzliche toxikologische Hinweise:**
Es liegen uns zur Zeit keine tierexperimentelle Daten vor.
Die Aussagen sind von den Eigenschaften der Einzelkomponenten abgeleitet.
· **11.2 Angaben über sonstige Gefahren**

· **Endokrinschädliche Eigenschaften**
Keiner der Inhaltsstoffe ist enthalten.

ABSCHNITT 12: Umweltbezogene Angaben

· **12.1 Toxizität**

· **Aquatische Toxizität:**	
111-46-6 2,2'-Dihydroxydiethylether	
LC50/96 h	75.200 mg/l (Pimephales promelas)
EC50/48 h	> 10.000 mg/l (Daphnia magna)
584-08-7 Kaliumcarbonat	
LC50/96 h	310 - 750 mg/l (Pimephales promelas)
EC50/48 h	380 - 820 mg/l (Daphnia magna)
24567-76-8 N-(2-(N-Ethyl-(4-Amino-3-methylphenyl)-amino)-ethyl)-methansulfonamidsesquisulfat (CD 3)	
EC50/48 h	0,3 mg/l (Fisch)
1310-58-3 Kaliumhydroxid	
LC50/96 h	80 mg/l (Gambusia affinis)
3710-84-7 N,N-Diethylhydroxylamin	
LC50/96 h	> 134 mg/l (min)
	150 mg/l (Poecilia reticulata)
EC50/48 h	8,2 mg/l (daf)
	130,1 mg/l (Daphnia magna)

· **12.2 Persistenz und Abbaubarkeit** Nicht bestimmt
· **Verhalten in Umweltkompartimenten:** Nicht bestimmt
· **12.3 Bioakkumulationspotenzial** Nicht bestimmt
· **Sonstige Hinweise:** Nicht bestimmt
· **12.4 Mobilität im Boden** Keine weiteren relevanten Informationen verfügbar.

(Fortsetzung auf Seite 10)

(Fortsetzung von Seite 9)

· **12.5 Ergebnisse der PBT- und vPvB-Beurteilung**
· **PBT:** Nicht anwendbar
· **vPvB:** Nicht anwendbar
· **12.6 Endokrinschädliche Eigenschaften**
Das Produkt enthält keine Stoffe mit endokrinschädlichen Eigenschaften.
· **12.7 Andere schädliche Wirkungen**

· **Ökotoxische Wirkungen:** Keine weiteren relevanten Informationen verfügbar.
· **Bemerkung:** Giftig für Fische.

· **Verhalten in Kläranlagen:** Nicht bestimmt

· **Weitere ökologische Hinweise:**

· **Allgemeine Hinweise:**
Die Aussagen sind von den Eigenschaften der Einzelkomponenten abgeleitet.
Das Produkt enthält umweltgefährliche Stoffe.
Wassergefährdungsklasse 3: stark wassergefährdend
Nicht in das Grundwasser, in Gewässer oder in die Kanalisation gelangen lassen, auch nicht in kleinen Mengen.
Nicht unverdünnt bzw. in größeren Mengen in das Grundwasser, in Gewässer oder in die Kanalisation gelangen lassen.
Trinkwassergefährdung bereits beim Auslaufen geringer Mengen in den Untergrund.
In Gewässern auch giftig für Fische und Plankton.
Es liegen uns zur Zeit keine ökotoxikologischen Bewertungen vor.
Giftig für Wasserorganismen
Das Produkt ist frei von organisch gebundenen Halogenen (AOX-frei).
Wegspülen größerer Mengen in Kanalisation oder Gewässer kann zur pH-Wert-Erhöhung führen.
Ein hoher pH-Wert schädigt Wasserorganismen. In der Verdünnung der Anwendungskonzentration reduziert sich der pH-Wert erheblich, so dass nach dem Gebrauch des Produktes die in die Kanalisation gelangenden Abwässer nur schwach wassergefährdend wirken.

ABSCHNITT 13: Hinweise zur Entsorgung

· **13.1 Verfahren der Abfallbehandlung**
· **Empfehlung:**
Darf nicht zusammen mit Hausmüll entsorgt werden. Nicht in die Kanalisation gelangen lassen.
Muß unter Beachtung der behördlichen Vorschriften einer Sonderbehandlung zugeführt werden.
Kleine Mengen können mit reichlich Wasser verdünnt und weggespült werden. Größere Mengen sind gemäß örtlicher behördlicher Vorschriften zu entsorgen.

· **Europäischer Abfallkatalog**	
16 00 00	ABFÄLLE, DIE NICHT ANDERSWO IM VERZEICHNIS AUFGEFÜHRT SIND
16 05 00	Gase in Druckbehältern und gebrauchte Chemikalien
16 05 08*	gebrauchte organische Chemikalien, die aus gefährlichen Stoffen bestehen oder solche enthalten
HP4	reizend - Hautreizung und Augenschädigung
HP6	akute Toxizität
HP14	ökotoxisch

· **Ungereinigte Verpackungen:**
· **Empfehlung:**
Nicht reinigungsfähige Verpackungen sind wie der Stoff zu entsorgen.
EAK-No. 15 01 10
Nicht kontaminierte Verpackungen können einem Recycling zugeführt werden.
Kontaminierte Verpackungen sind optimal zu entleeren, sie können dann nach entsprechender Reinigung einer Wiederverwertung zugeführt werden.

(Fortsetzung auf Seite 11)

(Fortsetzung von Seite 10)

· **Empfohlenes Reinigungsmittel:** Wasser, gegebenenfalls mit Zusatz von Reinigungsmitteln.

ABSCHNITT 14: Angaben zum Transport

· **14.1 UN-Nummer oder ID-Nummer**	
· **ADR/RID, IMDG, IATA**	UN1814
· **14.2 Ordnungsgemäße UN-Versandbezeichnung**	
· **ADR/RID**	KALIUMHYDROXIDLÖSUNG, UMWELTGEFÄHRDEND
· **IMDG, IATA**	POTASSIUM HYDROXIDE SOLUTION
· **14.3 Transportgefahrenklassen**	
· **ADR/RID, IMDG**	
· **Klasse**	8 Ätzende Stoffe
· **Gefahrzettel**	8
· **IATA**	
· **Class**	8 Ätzende Stoffe
· **Label**	8
· **14.4 Verpackungsgruppe**	
· **ADR/RID, IMDG, IATA**	II
· **14.5 Umweltgefahren:**	Das Produkt enthält umweltgefährdende Stoffe: N-(2-(N-Ethyl-(4-Amino-3-methylphenyl)-amino)-ethyl)-methansulfonamidsesquisulfat (CD 3)
· **Marine pollutant:**	Ja Symbol (Fisch und Baum)
· **Besondere Kennzeichnung (ADR/RID):**	Symbol (Fisch und Baum)
· **14.6 Besondere Vorsichtsmaßnahmen für den Verwender**	Achtung: Ätzende Stoffe
· **Nummer zur Kennzeichnung der Gefahr (Kemler-Zahl):**	80
· **EMS-Nummer:**	F-A,S-B
· **Segregation groups**	(SGG18) Alkalis
· **Stowage Category**	A
· **Segregation Code**	SG35 Stow "separated from" SGG1-acids
· **14.7 Massengutbeförderung auf dem Seeweg gemäß IMO-Instrumenten**	Nicht anwendbar
· **Transport/weitere Angaben:**	
· **Quantity limitations**	On passenger aircraft/rail: 1 L On cargo aircraft only: 30 L
· **ADR/RID**	
· **Begrenzte Menge (LQ)**	1L
· **Freigestellte Mengen (EQ)**	Code: E2 Höchste Nettomenge je Innenverpackung: 30 ml Höchste Nettomenge je Außenverpackung: 500

(Fortsetzung auf Seite 12)

Sicherheitsdatenblatt
gemäß Verordnung (EG) Nr. 1907/2006, Artikel 31

Druckdatum: 16.09.2026 Version 3.0 (ersetzt Version 2.0) überarbeitet am: 16.09.2026

Handelsname: RA-4 CD-MR 108

(Fortsetzung von Seite 11)

·	ml
· **Beförderungskategorie**	2
· **Tunnelbeschränkungscode**	E
· **Bemerkungen:**	"Begrenzte Menge" nach Kapitel 3.4 ADR, wenn befördert in zusammengesetzten Verpackungen bis zu 5 Liter je Innenverpackung und 30 kg je Versandstück
· **IMDG**	
· **Limited quantities (LQ)**	1L
· **Excepted quantities (EQ)**	Code: E2 Maximum net quantity per inner packaging: 30 ml Maximum net quantity per outer packaging: 500 ml
· **Bemerkungen:**	"Begrenzte Menge" nach Kapitel 3.4 IMDG, wenn befördert in zusammengesetzten Verpackungen bis zu 5 Liter je Innenverpackung und 30 kg je Versandstück
· **IATA**	
· **Bemerkungen:**	PAX 852, CAO 856
· **UN "Model Regulation":**	UN 1814 KALIUMHYDROXIDLÖSUNG, 8, II, UMWELTGEFÄHRDEND

ABSCHNITT 15: Rechtsvorschriften

· **15.1 Vorschriften zu Sicherheit, Gesundheits- und Umweltschutz/spezifische Rechtsvorschriften für den Stoff oder das Gemisch**
· **Kennzeichnung gemäß Verordnung (EG) Nr. 1272/2008**
Das Produkt ist gemäß CLP-Verordnung eingestuft und gekennzeichnet.
· **Gefahrenpiktogramme**

GHS05 GHS07 GHS09

· **Signalwort** Gefahr

· **Gefahrbestimmende Komponenten zur Etikettierung:**
2,2'-Dihydroxydiethylether
Kaliumhydroxid
N-(2-(N-Ethyl-(4-Amino-3-methylphenyl)-amino)-ethyl)-methansulfonamidsesquisulfat (CD 3)
· **Gefahrenhinweise**
H302 Gesundheitsschädlich bei Verschlucken.
H314 Verursacht schwere Verätzungen der Haut und schwere Augenschäden
H317 Kann allergische Hautreaktionen verursachen.
H411 Giftig für Wasserorganismen, mit langfristiger Wirkung.
· **Sicherheitshinweise**

P260	Nebel/Dampf/Aerosol nicht einatmen.
P273	Freisetzung in die Umwelt vermeiden.
P280	Schutzhandschuhe / Augenschutz tragen.
P302+P352	BEI BERÜHRUNG MIT DER HAUT: Mit viel Wasser waschen.
P305+P351+P338	BEI KONTAKT MIT DEN AUGEN: Einige Minuten lang behutsam mit Wasser ausspülen. Eventuell vorhandene Kontaktlinsen nach Möglichkeit entfernen. Weiter ausspülen.

(Fortsetzung auf Seite 13)

(Fortsetzung von Seite 12)

P310	Sofort GIFTINFORMATIONSZENTRUM/Arzt anrufen.
P333+P313	Bei Hautreizung oder -ausschlag: Ärztlichen Rat einholen/ärztliche Hilfe hinzuziehen.
P501	Entsorgung des Inhalts / des Behälters gemäß den örtlichen / regionalen / nationalen/ internationalen Vorschriften.

· **Richtlinie 2012/18/EU**
· **Namentlich aufgeführte gefährliche Stoffe - ANHANG I** Keiner der Inhaltsstoffe ist enthalten.
· **Seveso-Kategorie** E2 Gewässergefährdend
· **Mengenschwelle (in Tonnen) für die Anwendung in Betrieben der unteren Klasse** 200 t
· **Mengenschwelle (in Tonnen) für die Anwendung in Betrieben der oberen Klasse** 500 t
· **VERORDNUNG (EG) Nr. 1907/2006 ANHANG XVII** Beschränkungsbedingungen: 3

· **Richtlinie 2011/65/EU zur Beschränkung der Verwendung bestimmter gefährlicher Stoffe in Elektro- und Elektronikgeräten – Anhang II**
Keiner der Inhaltsstoffe ist enthalten.

· **VERORDNUNG (EU) 2019/1148**

· **Anhang I - BESCHRÄNKTE AUSGANGSSTOFFE FÜR EXPLOSIVSTOFFE (Oberer Konzentrationsgrenzwert für eine Genehmigung nach Artikel 5 Absatz 3)**
Keiner der Inhaltsstoffe ist enthalten.

· **Anhang II - MELDEPFLICHTIGE AUSGANGSSTOFFE FÜR EXPLOSIVSTOFFE**
Keiner der Inhaltsstoffe ist enthalten.

· **Verordnung (EG) Nr. 273/2004 betreffend Drogenausgangsstoffe**
Keiner der Inhaltsstoffe ist enthalten.

· **Verordnung (EG) Nr. 111/2005 zur Festlegung von Vorschriften für die Überwachung des Handels mit Drogenaustauschstoffen zwischen der Gemeinschaft und Drittländern**
Keiner der Inhaltsstoffe ist enthalten.

· **Nationale Vorschriften:**
Beschäftigungsbeschränkungen nach dem deutschen Jugendarbeitsschutzgesetz (JArbSchG) sind zu beachten.
Beschäftigungsbeschränkungen nach dem deutschen Mutterschutzgesetz (MuSchG) sind zu beachten.

· **Hinweise zur Beschäftigungsbeschränkung:**
Beschäftigungsbeschränkungen für werdende und stillende Mütter beachten.

· **Störfallverordnung:** Störfallverordnung, Anhang: nicht genannt.

Klasse	Anteil in %
NK	50,1

· **Wassergefährdungsklasse:** WGK 3: stark wassergefährdend.

· **Sonstige Vorschriften, Beschränkungen und Verbotsverordnungen**
· **BG-Merkblatt:** BGI 595 "Reizende Stoffe/ätzende Stoffe" (M 004)
· **15.2 Stoffsicherheitsbeurteilung:** Eine Stoffsicherheitsbeurteilung wurde nicht durchgeführt.

ABSCHNITT 16: Sonstige Angaben

Die Angaben stützen sich auf den heutigen Stand unserer Kenntnisse, sie stellen jedoch keine Zusicherung von Produkteigenschaften dar und begründen kein vertragliches Rechtsverhältnis.
Dieses Sicherheitsdatenblatt entspricht der Verordnung (EG) Nr. 1907/2006, Artikel 31 in der Fassung der Verordnung (EU) 2020/878.

· **Relevante Sätze**
H226 Flüssigkeit und Dampf entzündbar.
H290 Kann gegenüber Metallen korrosiv sein.

(Fortsetzung auf Seite 14)

(Fortsetzung von Seite 13)

H302 Gesundheitsschädlich bei Verschlucken.
H312 Gesundheitsschädlich bei Hautkontakt.
H314 Verursacht schwere Verätzungen der Haut und schwere Augenschäden
H315 Verursacht Hautreizungen.
H317 Kann allergische Hautreaktionen verursachen.
H319 Verursacht schwere Augenreizung.
H332 Gesundheitsschädlich bei Einatmen.
H335 Kann die Atemwege reizen.
H373 Kann die Organe schädigen bei längerer oder wiederholter Exposition.
H400 Sehr giftig für Wasserorganismen.
H410 Sehr giftig für Wasserorganismen mit langfristiger Wirkung.
H411 Giftig für Wasserorganismen, mit langfristiger Wirkung.

· **Datum der Vorgängerversion:** 09.04.2024
· **Versionsnummer der Vorgängerversion:** 2.0
· **Abkürzungen und Akronyme:**
RID: Règlement international concernant le transport des marchandises dangereuses par chemin de fer (Regulations Concerning the International Transport of Dangerous Goods by Rail)
ICAO: International Civil Aviation Organisation
ADR: Accord relatif au transport international des marchandises dangereuses par route (European Agreement Concerning the International Carriage of Dangerous Goods by Road)
IMDG: International Maritime Code for Dangerous Goods
IATA: International Air Transport Association
GHS: Globally Harmonised System of Classification and Labelling of Chemicals
EINECS: European Inventory of Existing Commercial Chemical Substances
ELINCS: European List of Notified Chemical Substances
CAS: Chemical Abstracts Service (division of the American Chemical Society)
DNEL: Derived No-Effect Level (REACH)
LC50: Lethal concentration, 50 percent
LD50: Lethal dose, 50 percent
PBT: Persistent, Bioaccumulative and Toxic
vPvB: very Persistent and very Bioaccumulative
ATE: Acute toxicity estimate values (Schätzwerte Akuter Toxizität)
Flam. Liq. 3: Entzündbare Flüssigkeiten – Kategorie 3
Met. Corr.1: Korrosiv gegenüber Metallen – Kategorie 1
Acute Tox. 4: Akute Toxizität – Kategorie 4
Skin Corr. 1A: Hautreizende/-ätzende Wirkung – Kategorie 1A
Skin Corr. 1B: Hautreizende/-ätzende Wirkung – Kategorie 1B
Skin Irrit. 2: Hautreizende/-ätzende Wirkung – Kategorie 2
Eye Dam. 1: Schwere Augenschädigung/Augenreizung – Kategorie 1
Eye Irrit. 2: Schwere Augenschädigung/Augenreizung – Kategorie 2
Skin Sens. 1: Sensibilisierung der Haut – Kategorie 1
STOT SE 3: Spezifische Zielorgan-Toxizität (einmalige Exposition) – Kategorie 3
STOT RE 2: Spezifische Zielorgan-Toxizität (wiederholte Exposition) – Kategorie 2
Aquatic Acute 1: Gewässergefährdend - akut gewässergefährdend – Kategorie 1
Aquatic Chronic 1: Gewässergefährdend - langfristig gewässergefährdend – Kategorie 1
Aquatic Chronic 2: Gewässergefährdend - langfristig gewässergefährdend – Kategorie 2

· **Quellen**
mitgeltende EG-Richtlinien:
- 1907/2006
- 1272/2008
eigene physikalische Untersuchungen, Sicherheitsdatenblätter der Bestandteile, Gefahrstoffinformationssystem der Deutschen Gesetzlichen Unfallversicherung (IFA GESTIS-Stoffdatenbank), http://www.dguv.de/ifa/de/gestis/stoffdb/index.jsp

· *** Daten gegenüber der Vorversion geändert**