

## Sicherheitsdatenblatt

gemäß Verordnung (EG) Nr. 1907/2006

### Elektrolytlösung

Überarbeitet am: 08.01.2025

Materialnummer: AC16.00974

Seite 1 von 15

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

### 1.1. Produktidentifikator

Elektrolytlösung

UFI: XFK1-S335-V008-M83T

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

#### Verwendung des Stoffs/des Gemischs

Reagenzien und Laborchemikalien

Nur für Labor- und Analysezwecke.

#### Verwendungen, von denen abgeraten wird

Nicht für private Zwecke (Haushalt) verwenden.

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

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

Firmenname: AnalytiChem Services, Unipessoal, Lda  
Straße: Rua de Júlio Dinis 676 7º  
Ort: P-4050-320 Porto  
Telefon: +351 226002917  
E-Mail: info@analytichem.com  
Ansprechpartner: SDS service department  
E-Mail: SDS@analytichem.com  
Internet: www.analytichem.com  
Auskunftgebender Bereich: SDS service department

#### Angaben zum Lieferanten oder Hersteller

Firmenname: AnalytiChem GmbH  
Straße: Stempelstraße 6  
Ort: D-47167 Duisburg  
Telefon: 0203/5194-0  
E-Mail: info@analytichem.de  
Ansprechpartner: SDS service department  
E-Mail: SDS@analytichem.com  
Internet: www.analytichem.de  
Auskunftgebender Bereich:  
AnalytiChem:  
EU-Belgium: AnalytiChem Belgium, Industriezone "De Arend" 2, 8210 Zedelgem, Belgium, +32 50 28 83 20  
EU-Germany: AnalytiChem Germany, Stempelstrasse 6, 47167 Duisburg, Germany, +49 203 51 94 – 200  
EU-Netherlands: AnalytiChem Netherlands, Communicatieweg 7, 3641 SG Mijdrecht, The Netherlands, +31 297 286848  
UK: AnalytiChem UK, Unit 7 Launton Business Center, Murdock Road, Bicester, OX26 4XB, England, +44 1869 355 500  
USA: AnalytiChem USA, 227 China Road, Winslow, Maine, 04901, United States, +1 800-244-8378  
Canada: AnalytiChem Canada, 21800 Clark Graham Avenue, Baie d'Urfe, H9X 4B6, Canada, +1 514-457-0701  
Australia: ORE Research & Exploration Pty Ltd, 37A Hosie Street, Bayswater North, 3153, Australia, +61 3 9729 0333  
Giftnotruf Berlin 030 30686 700 / CHEMTREC Deutschland: 0800 181 7059

### 1.4. Notrufnummer:

**Sicherheitsdatenblatt**

gemäß Verordnung (EG) Nr. 1907/2006

**Elektrolytlösung**

Überarbeitet am: 08.01.2025

Materialnummer: AC16.00974

Seite 2 von 15

**Weitere Angaben**

Gemische sind nicht registrierungspflichtig. Die Registrierungsnummern der Inhaltsstoffe (soweit vorhanden) wurden im Abschnitt 3 angegeben.

**ABSCHNITT 2: Mögliche Gefahren****2.1. Einstufung des Stoffs oder Gemischs****Verordnung (EG) Nr. 1272/2008**

Flam. Liq. 2; H225

Ox. Liq. 2; H272

Skin Corr. 1B; H314

Eye Dam. 1; H318

Wortlaut der Gefahrenhinweise: siehe ABSCHNITT 16.

**2.2. Kennzeichnungselemente****Verordnung (EG) Nr. 1272/2008****Gefahrbestimmende Komponenten zur Etikettierung**

Perchlorsäure

**Signalwort:** Gefahr**Piktogramme:****Gefahrenhinweise**

H225 Flüssigkeit und Dampf leicht entzündbar.

H272 Kann Brand verstärken; Oxidationsmittel.

H314 Verursacht schwere Verätzungen der Haut und schwere Augenschäden.

**Sicherheitshinweise**

P260 Staub/Rauch/Gas/Nebel/Dampf/Aerosol nicht einatmen.

P280 Schutzhandschuhe/Schutzkleidung/Augenschutz/Gesichtsschutz tragen.

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 ausspülen. Eventuell vorhandene Kontaktlinsen nach Möglichkeit entfernen. Weiter ausspülen.

P310 Sofort GIFTINFORMATIONSZENTRUM/Arzt anrufen.

**2.3. Sonstige Gefahren**

Keine Daten verfügbar

**ABSCHNITT 3: Zusammensetzung/Angaben zu Bestandteilen****3.2. Gemische**

## Sicherheitsdatenblatt

gemäß Verordnung (EG) Nr. 1907/2006

### Elektrolytlösung

Überarbeitet am: 08.01.2025

Materialnummer: AC16.00974

Seite 3 von 15

#### Relevante Bestandteile

CAS-Nr.	Stoffname			Anteil
	EG-Nr.	Index-Nr.	REACH-Nr.	
	Einstufung (Verordnung (EG) Nr. 1272/2008)			
64-17-5	Ethanol			70 - < 75 %
	200-578-6	603-002-00-5	01-2119457610-43	
	Flam. Liq. 2, Eye Irrit. 2; H225 H319			
7601-90-3	Perchlorsäure			
	231-512-4	017-006-00-4		10 - < 15 %
	Flam. Liq. 3, Ox. Liq. 1, Skin Corr. 1A; H226 H271 H314			
111-76-2	2-Butoxy-ethanol			
	203-905-0	603-014-00-0	01-2119475108-36	10 - < 15 %
	Acute Tox. 3, Acute Tox. 4, Skin Irrit. 2, Eye Irrit. 2; H331 H302 H315 H319			

Wortlaut der H- und EUH-Sätze: siehe Abschnitt 16.

#### Spezifische Konzentrationsgrenzen, M-Faktoren und ATE

CAS-Nr.	EG-Nr.	Stoffname	Anteil
	Spezifische Konzentrationsgrenzen, M-Faktoren und ATE		
64-17-5	200-578-6	Ethanol	70 - < 75 %
	inhalativ: LC50 = 124,7 mg/l (Dämpfe); oral: LD50 = 10470 mg/kg Eye Irrit. 2; H319: >= 50 - 100		
7601-90-3	231-512-4	Perchlorsäure	10 - < 15 %
	oral: LD50 = 200 - 2000 mg/kg Ox. Liq. 1; H271: >= 50 - 100 Ox. Liq. 2; H272: >= 0 - < 50 Skin Corr. 1A; H314: >= 50 - 100 Skin Corr. 1B; H314: >= 10 - < 50 Skin Irrit. 2; H315: >= 1 - < 10 Eye Irrit. 2; H319: >= 1 - < 10		
111-76-2	203-905-0	2-Butoxy-ethanol	10 - < 15 %
	inhalativ: ATE 3 mg/l (Dämpfe); dermal: LD50 = > 2000 mg/kg; oral: ATE 1200 mg/kg		

#### Weitere Angaben

Dieses Produkt enthält keine besonders besorgniserregenden Stoffe gemäß REACH VO EG Nr 1907/2006, Art. 57 oberhalb der gesetzlichen Konzentrationsgrenze von = 0,1 % (w/w).

## ABSCHNITT 4: Erste-Hilfe-Maßnahmen

### 4.1. Beschreibung der Erste-Hilfe-Maßnahmen

#### Allgemeine Hinweise

Dampf/Aerosol nicht einatmen.

#### Nach Einatmen

Für Frischluft sorgen.

Bei Atembeschwerden oder Atemstillstand künstliche Beatmung einleiten.

Sofort Arzt hinzuziehen.

#### Nach Hautkontakt

Sofort abwaschen mit: Wasser

Alle kontaminierten Kleidungsstücke sofort ausziehen und vor erneutem Tragen waschen.

Sofort Arzt hinzuziehen.

#### Nach Augenkontakt

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

#### Nach Verschlucken

Sofort Mund ausspülen und reichlich Wasser nachtrinken.

## Sicherheitsdatenblatt

gemäß Verordnung (EG) Nr. 1907/2006

### Elektrolytlösung

Überarbeitet am: 08.01.2025

Materialnummer: AC16.00974

Seite 4 von 15

Bei Erbrechen Aspirationsgefahr beachten.

Sofort Arzt hinzuziehen.

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

Keine Daten verfügbar

#### **4.3. Hinweise auf ärztliche Soforthilfe oder Spezialbehandlung**

Keine Daten verfügbar

## ABSCHNITT 5: Maßnahmen zur Brandbekämpfung

### **5.1. Löschmittel**

#### **Geeignete Löschmittel**

Löschmaßnahmen auf die Umgebung abstimmen.

#### **Ungeeignete Löschmittel**

keine Beschränkung

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

Brennbare Flüssigkeiten

Gefährliche Verbrennungsprodukte

Im Brandfall können entstehen:

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

Kohlenmonoxid

Dämpfe sind schwerer als Luft, breiten sich am Boden aus und bilden mit Luft explosionsfähige Gemische.

Erhitzen führt zu Druckerhöhung und Berstgefahr.

#### **5.3. Hinweise für die Brandbekämpfung**

Im Brandfall: Umgebungsluftunabhängiges Atemschutzgerät tragen.

Explosions- und Brandgase nicht einatmen.

Kontakt mit Haut, Augen und Kleidung vermeiden.

### **Zusätzliche Hinweise**

Kontaminiertes Löschwasser getrennt sammeln. Nicht in die Kanalisation oder Gewässer gelangen lassen.

Wenn gefahrlos möglich, unbeschädigte Behälter aus der Gefahrenzone entfernen.

Zum Schutz von Personen und zur Kühlung von Behältern im Gefahrenbereich Wassersprühstrahl einsetzen .

## ABSCHNITT 6: Maßnahmen bei unbeabsichtigter Freisetzung

#### **6.1. Personenbezogene Vorsichtsmaßnahmen, Schutzausrüstungen und in Notfällen anzuwendende**

#### **Verfahren**

#### **Allgemeine Hinweise**

Dämpfe können mit Luft explosionsfähige Gemische bilden.

#### **Nicht für Notfälle geschultes Personal**

Für ausreichende Lüftung sorgen.

Persönliche Schutzausrüstung verwenden.

Kontakt mit Haut, Augen und Kleidung vermeiden.

Personen in Sicherheit bringen.

Notfallpläne

Sachkundige hinzuziehen.

Staub/Rauch/Gas/Nebel/Dampf/Aerosol nicht einatmen.

#### **Einsatzkräfte**

Sicherheitshinweise Einsatzkräfte : Persönliche Schutzausrüstung: siehe Abschnitt 8

#### **6.2. Umweltschutzmaßnahmen**

Nicht in die Kanalisation oder Gewässer gelangen lassen.

Die Dämpfe des Produktes sind schwerer als Luft und können sich am Boden, in Gruben, Kanälen und Kellern in höherer Konzentration sammeln.

## Sicherheitsdatenblatt

gemäß Verordnung (EG) Nr. 1907/2006

### Elektrolytlösung

Überarbeitet am: 08.01.2025

Materialnummer: AC16.00974

Seite 5 von 15

Explosionsgefahr

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

##### **Für Rückhaltung**

Kanalisation abdecken. Flächenmäßige Ausdehnung verhindern (z.B. durch Eindämmen oder Ölsperrnen). Mit flüssigkeitsbindendem Material (Sand, Kieselgur, Säurebinder, Universalbinder) aufnehmen. In geeigneten, geschlossenen Behältern sammeln und zur Entsorgung bringen.

##### **Für Reinigung**

Verschmutzte Gegenstände und Fußboden unter Beachtung der Umweltvorschriften gründlich reinigen.

##### **Weitere Angaben**

Für ausreichende Lüftung sorgen.

Staub/Rauch/Gas/Nebel/Dampf/Aerosol nicht einatmen.

Bei Einwirkungen von Dämpfen, Stäuben und Aerosolen ist Atemschutz zu verwenden.

#### **6.4. Verweis auf andere Abschnitte**

Sichere Handhabung: siehe Abschnitt 7

Persönliche Schutzausrüstung: siehe Abschnitt 8

Entsorgung: siehe Abschnitt 13

## ABSCHNITT 7: Handhabung und Lagerung

#### **7.1. Schutzmaßnahmen zur sicheren Handhabung**

##### **Hinweise zum sicheren Umgang**

Vor Gebrauch Kennzeichnungsetikett lesen. Behälter mit Vorsicht öffnen und handhaben.

Am Arbeitsplatz nicht essen, trinken, rauchen, schnupfen. Behälter dicht geschlossen halten.

Persönliche Schutzausrüstung verwenden. Abzug verwenden (Labor).

Gas/Rauch/Dampf/Aerosol nicht einatmen. Für ausreichende Lüftung sorgen.

##### **Hinweise zum Brand- und Explosionsschutz**

Maßnahmen gegen elektrostatische Entladungen treffen. Von Hitze, heißen Oberflächen, Funken, offenen Flammen sowie anderen Zündquellenarten fernhalten. Nicht rauchen.

##### **Hinweise zu allgemeinen Hygienemaßnahmen am Arbeitsplatz**

Von Nahrungsmitteln, Getränken und Futtermitteln fernhalten.

Die Wahl der Körperschutzmittel ist von der Gefahrstoffkonzentration und -menge abhängig. Die chemische Beständigkeit der Schutzmittel sollte mit deren Liferanten geklärt werden.

##### **Weitere Angaben zur Handhabung**

Alle kontaminierten Kleidungsstücke sofort ausziehen und vor erneutem Tragen waschen.

Hautschutzplan erstellen und beachten! Vor den Pausen und bei Arbeitsende Hände und Gesicht gründlich waschen, ggf. duschen. Bei offenem Umgang sind Vorrichtungen mit lokaler Absaugung zu verwenden.

An einem Platz lagern, der nur berechtigten Personen zugänglich ist.

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

##### **Anforderungen an Lagerräume und Behälter**

Behälter an einem kühlen, gut gelüfteten Ort aufbewahren.

Von Hitze, heißen Oberflächen, Funken, offenen Flammen sowie anderen Zündquellenarten fernhalten. Nicht rauchen.

##### **Zusammenlagerungshinweise**

TRGS 510 beachten

##### **Weitere Angaben zu den Lagerbedingungen**

Kühl halten. Vor Sonnenbestrahlung schützen.

Lagerklasse nach TRGS 510: 5.1B (Oxidierende Gefahrstoffe)

#### **7.3. Spezifische Endanwendungen**

Laborchemikalien

**Sicherheitsdatenblatt**

gemäß Verordnung (EG) Nr. 1907/2006

**Elektrolytlösung**

Überarbeitet am: 08.01.2025

Materialnummer: AC16.00974

Seite 6 von 15

**ABSCHNITT 8: Begrenzung und Überwachung der Exposition/Persönliche Schutzausrüstungen**
**8.1. Zu überwachende Parameter**
**Arbeitsplatzgrenzwerte**

CAS-Nr.	Bezeichnung	ppm	mg/m <sup>3</sup>	F/m <sup>3</sup>	Spitzenbegrenzungsfaktor	Hinweis	Art
111-76-2	2-Butoxyethanol	10	49		2(I)	H, Y	TRGS 900
64-17-5	Ethanol	200	380		4(II)	Y	TRGS 900

**Biologische Grenzwerte (TRGS 903)**

CAS-Nr.	Bezeichnung	Parameter	Grenzwert	Untersuchungs-material	Probennahmezeitpunkt
111-76-2	2-Butoxyethanol	Butoxyessigsäure (nach Hydrolyse in Kreatinin)	150 mg/g	U	c

**DNEL-/DMEL-Werte**

CAS-Nr.	Bezeichnung	Expositionsweg	Wirkung	Wert
DNEL Typ				
64-17-5	Ethanol			
Arbeitnehmer DNEL, langzeitig		inhalativ	systemisch	950 mg/m <sup>3</sup>
Arbeitnehmer DNEL, langzeitig		dermal	systemisch	343 mg/kg KG/d
Verbraucher DNEL, langzeitig		inhalativ	systemisch	114 mg/m <sup>3</sup>
Verbraucher DNEL, langzeitig		dermal	systemisch	206 mg/kg KG/d
Verbraucher DNEL, langzeitig		oral	systemisch	87 mg/kg KG/d
7601-90-3	Perchlorsäure			
Verbraucher DNEL, langzeitig		oral	systemisch	0,0167 mg/kg KG/d
111-76-2	2-Butoxy-ethanol			
Verbraucher DNEL, akut		oral	systemisch	26,7 mg/kg KG/d
Verbraucher DNEL, langzeitig		oral	systemisch	6,3 mg/kg KG/d
Arbeitnehmer DNEL, langzeitig		inhalativ	systemisch	98 mg/m <sup>3</sup>
Arbeitnehmer DNEL, akut		inhalativ	systemisch	1091 mg/m <sup>3</sup>
Arbeitnehmer DNEL, akut		inhalativ	lokal	246 mg/m <sup>3</sup>
Arbeitnehmer DNEL, langzeitig		dermal	systemisch	125 mg/kg KG/d
Arbeitnehmer DNEL, akut		dermal	systemisch	89 mg/kg KG/d
Verbraucher DNEL, langzeitig		inhalativ	systemisch	59 mg/m <sup>3</sup>
Verbraucher DNEL, akut		inhalativ	systemisch	426 mg/m <sup>3</sup>
Verbraucher DNEL, akut		inhalativ	lokal	147 mg/m <sup>3</sup>
Verbraucher DNEL, langzeitig		dermal	systemisch	75 mg/kg KG/d
Verbraucher DNEL, akut		dermal	systemisch	89 mg/kg KG/d

**Sicherheitsdatenblatt**

gemäß Verordnung (EG) Nr. 1907/2006

**Elektrolytlösung**

Überarbeitet am: 08.01.2025

Materialnummer: AC16.00974

Seite 7 von 15

**PNEC-Werte**

CAS-Nr.	Bezeichnung	
		Wert
64-17-5	Ethanol	
Süßwasser		0,96 mg/l
Süßwasser (intermittierende Freisetzung)		2,75 mg/l
Meerwasser		0,79 mg/l
Süßwassersediment		3,6 mg/kg
Meeressediment		2,9 mg/kg
Sekundärvergiftung		380 mg/kg
Mikroorganismen in Kläranlagen		580 mg/l
Boden		0,63 mg/kg
7601-90-3	Perchlorsäure	
Süßwasser		0,021 mg/l
Süßwasser (intermittierende Freisetzung)		147 mg/l
Meerwasser		0,002 mg/l
Süßwassersediment		4,67 mg/kg
Meeressediment		0,467 mg/kg
Mikroorganismen in Kläranlagen		8,2 mg/l
Boden		0,021 mg/kg
111-76-2	2-Butoxy-ethanol	
Süßwasser		8,8 mg/l
Süßwasser (intermittierende Freisetzung)		26,4 mg/l
Meerwasser		0,88 mg/l
Süßwassersediment		34,6 mg/kg
Meeressediment		3,46 mg/kg
Sekundärvergiftung		20 mg/kg
Mikroorganismen in Kläranlagen		463 mg/l
Boden		2,33 mg/kg

**8.2. Begrenzung und Überwachung der Exposition****Geeignete technische Steuerungseinrichtungen**

Technische Maßnahmen und die Anwendung geeigneter Arbeitsverfahren haben Vorrang vor dem Einsatz persönlicher Schutzausrüstungen.

Bei offenem Umgang sind Vorrichtungen mit lokaler Absaugung zu verwenden.

**Individuelle Schutzmaßnahmen, zum Beispiel persönliche Schutzausrüstung****Augen-/Gesichtsschutz**

Korbrille

Gesichtsschutzschirm

**Handschutz**

Beim Umgang mit chemischen Arbeitsstoffen dürfen nur Chemikalienschutzhandschuhe mit CE -Kennzeichen inklusive vierstelliger Prüfnummer getragen werden. Chemikalienschutzhandschuhe sind in ihrer Ausführung in Abhängigkeit von Gefahrstoffkonzentration und -menge arbeitsplatzspezifisch auszuwählen. Es wird empfohlen, die Chemikalienbeständigkeit der oben genannten Schutzhandschuhe für spezielle Anwendungen mit dem Handschuhhersteller abzuklären.

## Sicherheitsdatenblatt

gemäß Verordnung (EG) Nr. 1907/2006

### Elektrolytlösung

Überarbeitet am: 08.01.2025

Materialnummer: AC16.00974

Seite 8 von 15

Geeignet sind beispielsweise Schutzhandschuhe der Firma KCL GmbH, D-36124 Eichenzell, email: vertrieb@kcl.de mit folgender Spezifikation (Prüfung erfolgte nach EN374):

Bei häufigerem Handkontakt

Handelsname/Bezeichnung KCL 897 Butoject®

Geeignetes Material: Butylkautschuk 0,3 mm

Tragedauer bei permanentem Kontakt: > 480 min

Bei kurzzeitigem Handkontakt

Handelsname/Bezeichnung KCL 730 Camatril® Velours

Geeignetes Material: NBR (Nitrilkautschuk) 0,4 mm

Tragedauer bei gelegentlichem Kontakt (Spritzer): > 120 min

Die oben genannten Durchbruchszeiten wurden mit Materialproben der empfohlenen Handschuhtypen in Labormessungen von KCL nach EN374 ermittelt. Diese Empfehlung gilt nur für das im Sicherheitsdatenblatt genannte Produkt, das von uns geliefert wird und den von uns angegebenen Verwendungszweck. Bei der Lösung in oder bei der Vermischung mit anderen Substanzen und bei von der EN 374 abweichenden Bedingungen müssen Sie sich an den Lieferanten von CE-genehmigten Handschuhen wenden (z.B. KCL GmbH, D-36124 Eichenzell, Internet: www.kcl.de).

### Körperschutz

Alle kontaminierten Kleidungsstücke sofort ausziehen und vor erneutem Tragen waschen.

Schwer entflammable oder flammhemmende Kleidung tragen.

Vor den Pausen und bei Arbeitsende Hände und Gesicht gründlich waschen, ggf. duschen.

Hautschutzplan erstellen und beachten!

### Atemschutz

Bei Einwirkungen von Dämpfen, Stäuben und Aerosolen ist Atemschutz zu verwenden.

Der Unternehmer hat dafür zu sorgen, dass Instandhaltung, Reinigung und Prüfung von Atemschutzgeräten nach den Benutzerinformationen des Herstellers ausgeführt und entsprechend dokumentiert werden.

### Thermische Gefahren

Keine Daten verfügbar

### Begrenzung und Überwachung der Umweltexposition

Nicht in die Kanalisation oder Gewässer gelangen lassen.

Wegen Explosionsgefahr Eindringen der Dämpfe in Keller, Kanalisation und Gruben verhindern.

Explosionsgefahr

## ABSCHNITT 9: Physikalische und chemische Eigenschaften

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

Aggregatzustand:	Flüssig
Farbe:	farblos
Geruch:	charakteristisch
Geruchsschwelle:	Keine Daten verfügbar
Schmelzpunkt/Gefrierpunkt:	Keine Daten verfügbar
Siedepunkt oder Siedebeginn und Siedebereich:	>35 °C
Entzündbarkeit:	Keine Daten verfügbar
Untere Explosionsgrenze:	Keine Daten verfügbar
Obere Explosionsgrenze:	Keine Daten verfügbar
Flammpunkt:	<21 °C
Zündtemperatur:	Keine Daten verfügbar
Zersetzungstemperatur:	Keine Daten verfügbar

## Sicherheitsdatenblatt

gemäß Verordnung (EG) Nr. 1907/2006

### Elektrolytlösung

Überarbeitet am: 08.01.2025

Materialnummer: AC16.00974

Seite 9 von 15

pH-Wert:	6-8
Kinematische Viskosität:	Keine Daten verfügbar
Wasserlöslichkeit:	Keine Daten verfügbar
Löslichkeit in anderen Lösungsmitteln	
Keine Daten verfügbar	
Lösungsgeschwindigkeit:	Keine Daten verfügbar
Verteilungskoeffizient	Keine Daten verfügbar
n-Oktanol/Wasser:	
Dispersionsstabilität:	Keine Daten verfügbar
Dampfdruck:	Keine Daten verfügbar
Dampfdruck:	Keine Daten verfügbar
Dichte:	Keine Daten verfügbar
Relative Dichte:	Keine Daten verfügbar
Schüttdichte:	Keine Daten verfügbar
Relative Dampfdichte:	Keine Daten verfügbar
Partikeleigenschaften:	Keine Daten verfügbar

### **9.2. Sonstige Angaben**

#### **Angaben über physikalische Gefahrenklassen**

##### **Explosionsgefahren**

Dämpfe sind schwerer als Luft, breiten sich am Boden aus und bilden mit Luft explosionsfähige Gemische.

Weiterbrennbarkeit: Keine Daten verfügbar

Selbstentzündungstemperatur

Feststoff: Keine Daten verfügbar

Gas: Keine Daten verfügbar

Oxidierende Eigenschaften

Brandfördernd

#### **Sonstige sicherheitstechnische Kenngrößen**

Verdampfungsgeschwindigkeit: Keine Daten verfügbar

Lösemitteltrennprüfung: Keine Daten verfügbar

Lösemittelgehalt: Keine Daten verfügbar

Festkörpergehalt: Keine Daten verfügbar

Sublimationstemperatur: Keine Daten verfügbar

Erweichungspunkt: Keine Daten verfügbar

Pourpoint: Keine Daten verfügbar

Dynamische Viskosität: Keine Daten verfügbar

Auslaufzeit: Keine Daten verfügbar

#### **Weitere Angaben**

Keine Daten verfügbar

## **ABSCHNITT 10: Stabilität und Reaktivität**

### **10.1. Reaktivität**

Dämpfe können mit Luft ein explosives Gemisch bilden.

Brandfördernd

### **10.2. Chemische Stabilität**

Das Produkt ist bei Lagerung bei normalen Umgebungstemperaturen stabil.

### **10.3. Möglichkeit gefährlicher Reaktionen**

Oxidationsmittel

## Sicherheitsdatenblatt

gemäß Verordnung (EG) Nr. 1907/2006

### Elektrolytlösung

Überarbeitet am: 08.01.2025

Materialnummer: AC16.00974

Seite 10 von 15

#### 10.4. Zu vermeidende Bedingungen

Von Hitze, heißen Oberflächen, Funken, offenen Flammen sowie anderen Zündquellenarten fernhalten. Nicht rauchen.

#### 10.5. Unverträgliche Materialien

verschiedene Kunststoffe

#### 10.6. Gefährliche Zersetzungprodukte

beim Brand siehe:

ABSCHNITT 5: Maßnahmen zur Brandbekämpfung

#### Weitere Angaben

Keine Daten verfügbar

## ABSCHNITT 11: Toxikologische Angaben

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

##### Toxikokinetik, Stoffwechsel und Verteilung

Es sind keine Daten für die Mischung verfügbar.

##### Akute Toxizität

Aufgrund der verfügbaren Daten sind die Einstufungskriterien nicht erfüllt.

##### ATEmix berechnet

ATE (oral) > 5000 mg/kg; ATE (dermal) > 2000 mg/kg; ATE (inhalativ Dampf) > 20 mg/l; ATE (inhalativ Staub/Nebel) > 5 mg/l

CAS-Nr.	Bezeichnung				
	Expositionsweg	Dosis	Spezies	Quelle	Methode
64-17-5	Ethanol				
	oral	LD50 mg/kg	10470	Ratte	Study report (1976)
	inhalativ (4 h) Dampf	LC50 mg/l	124,7	Ratte	Study report (1980)
7601-90-3	Perchlorsäure				
	oral	LD50 2000 mg/kg	200 -	Ratte	Study report (2003)
111-76-2	2-Butoxy-ethanol				
	oral	ATE	1200 mg/kg		
	dermal	LD50 mg/kg	> 2000	Ratte	Study report (1993)
	inhalativ Dampf	ATE	3 mg/l		OECD Guideline 402

##### Reiz- und Ätzwirkung

Ätzwirkung auf die Haut/Hautreizung: Verursacht schwere Verätzungen der Haut und schwere Augenschäden.

Schwere Augenschädigung/Augenreizung: Verursacht schwere Augenschäden.

##### Sensibilisierende Wirkungen

Aufgrund der verfügbaren Daten sind die Einstufungskriterien nicht erfüllt.

##### Krebserzeugende, erbgutverändernde und fortpflanzungsgefährdende Wirkungen

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.

**Elektrolytlösung**

Überarbeitet am: 08.01.2025

Materialnummer: AC16.00974

Seite 11 von 15

**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.

**Angaben zu wahrscheinlichen Expositions wegen**

Es sind keine Daten für die Mischung verfügbar.

**Spezifische Wirkungen im Tierversuch**

Es sind keine Daten für die Mischung verfügbar.

**Sonstige Angaben zu Prüfungen**

Es sind keine Daten für die Mischung verfügbar.

**Erfahrungen aus der Praxis**

Es sind keine Daten für die Mischung verfügbar.

**11.2. Angaben über sonstige Gefahren****Endokrinschädliche Eigenschaften**

Es sind keine Daten für die Mischung verfügbar.

**Sonstige Angaben**

Keine Daten verfügbar

**Allgemeine Bemerkungen**

Es sind keine Daten für die Mischung verfügbar.

**ABSCHNITT 12: Umweltbezogene Angaben****12.1. Toxizität**

Aufgrund der verfügbaren Daten sind die Einstufungskriterien nicht erfüllt.

**Sicherheitsdatenblatt**

gemäß Verordnung (EG) Nr. 1907/2006

**Elektrolytlösung**

Überarbeitet am: 08.01.2025

Materialnummer: AC16.00974

Seite 12 von 15

CAS-Nr.	Bezeichnung					
	Aquatische Toxizität	Dosis	[h]   [d]	Spezies	Quelle	Methode
64-17-5	Ethanol					
	Akute Fischtoxizität	LC50 15400 mg/l	96 h	Lepomis macrochirus	Bulletin of Environmental Contamination	other: EPA-660/3-75-00 9, 1975
	Akute Algentoxizität	ErC50 ca. 22000 mg/l	96 h	Pseudokirchneriella subcapitata	Ecotoxicology and Environmental Safety 7	OECD Guideline 201
	Akute Crustaceatoxizität	EC50 > 10000 mg/l	48 h	Daphnia magna	Water Research 23(4): 495-499 (1989)	other: DIN 38412 Teil 11
	Algentoxizität	NOEC 5400 mg/l	5 d	Skeletonema costatum	Environ Toxicol Chem 8(5):451-455. (1989)	Study to determine the sensitivity of a
	Crustaceatoxizität	NOEC 2 mg/l	10 d	Ceriodaphnia dubia	Arch Environ Contam Toxicol 20(2):211-21	Follows the basic methodology for the th
7601-90-3	Perchlorsäure					
	Akute Fischtoxizität	LC50 1470 mg/l	96 h	Lepomis macrochirus	Publication (2004)	EPA OPPTS 850.1075
	Akute Algentoxizität	ErC50 > 435,7 mg/l	72 h	Pseudokirchneriella subcapitata	Study report (1998)	OECD Guideline 201
	Akute Crustaceatoxizität	EC50 > 100 mg/l	48 h	Daphnia magna	Study report (2004)	OECD Guideline 202
	Akute Bakterientoxizität	EC50 > 1000 mg/l ( )	0,5 h	Belebtschlamm	Study report (1997)	ISO 8192
111-76-2	2-Butoxy-ethanol					
	Akute Fischtoxität	LC50 1474 mg/l	96 h	Oncorhynchus mykiss	Toxicol Mech Meth 12, 255-63 (2002)	OECD Guideline 203
	Akute Algentoxizität	ErC50 911 mg/l	72 h	Pseudokirchneriella subcapitata	Toxicol Mech Meth 12, 255-63 (2002)	OECD Guideline 201
	Akute Crustaceatoxizität	EC50 1550 mg/l	48 h	Daphnia magna	Toxicol Mech Meth 12, 255-63 (2002)	OECD Guideline 202
	Fischtoxizität	NOEC > 100 mg/l	21 d	Danio rerio	Toxicol Mech Meth 12, 255-63 (2002)	OECD Guideline 204
	Crustaceatoxizität	NOEC 100 mg/l	21 d	Daphnia magna	Toxicol Mech Meth 12, 255-63 (2002)	OECD Guideline 211

**12.2. Persistenz und Abbaubarkeit**

Es sind keine Daten für die Mischung verfügbar.

**12.3. Bioakkumulationspotenzial**

Es sind keine Daten für die Mischung verfügbar.

**Verteilungskoeffizient n-Oktanol/Wasser**

CAS-Nr.	Bezeichnung	Log Pow
64-17-5	Ethanol	-0,77
111-76-2	2-Butoxy-ethanol	0,81

## Sicherheitsdatenblatt

gemäß Verordnung (EG) Nr. 1907/2006

### Elektrolytlösung

Überarbeitet am: 08.01.2025

Materialnummer: AC16.00974

Seite 13 von 15

#### BCF

CAS-Nr.	Bezeichnung	BCF	Spezies	Quelle
64-17-5	Ethanol	1	Cyprinus carpio	Comparative Biochemi
7601-90-3	Perchlorsäure	> 0,12 - < 0,14	Danio rerio	Chemosphere 65 (2006)

#### 12.4. Mobilität im Boden

Es sind keine Daten für die Mischung verfügbar.

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

Die Stoffe im Gemisch erfüllen nicht die PBT/vPvB Kriterien gemäß REACH, Anhang XIII.

#### 12.6. Endokrinschädliche Eigenschaften

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

#### 12.7. Andere schädliche Wirkungen

Nicht in die Kanalisation oder Gewässer gelangen lassen.

Freisetzung in die Umwelt vermeiden.

#### Weitere Hinweise

Es sind keine Daten für die Mischung verfügbar.

## ABSCHNITT 13: Hinweise zur Entsorgung

#### 13.1. Verfahren der Abfallbehandlung

##### Empfehlungen zur Entsorgung

Entsorgung gemäß Richtlinie 2008/98/EG über Abfälle und gefährliche Abfälle.

Unter Beachtung behördlicher Vorschriften einer chemisch/physikalischen Behandlungsanlage zuführen.

Nicht in die Kanalisation gelangen lassen.

##### Entsorgung ungereinigter Verpackung und empfohlene Reinigungsmittel

Kontaminierte Verpackungen sind wie der Stoff zu behandeln.

Die Zuordnung der Abfallschlüsselnummern/Abfallbezeichnungen ist entsprechend EAKV branchen- und prozessspezifisch durchzuführen.

## ABSCHNITT 14: Angaben zum Transport

#### Landtransport (ADR/RID)

##### 14.1. UN-Nummer oder ID-Nummer:

UN 3098

##### 14.2. Ordnungsgemäße

ENTZÜNDEND (OXIDIEREND) WIRKENDER FLÜSSIGER STOFF,

##### UN-Versandbezeichnung:

ÄTZEND, N.A.G. (Perchlorsäure)

##### 14.3. Transportgefahrenklassen:

5.1

##### 14.4. Verpackungsgruppe:

II

Gefahrzettel:

5.1+8

Klassifizierungscode:

OC1

Sondevorschriften:

274

Begrenzte Menge (LQ):

1 L

Freigestellte Menge:

E2

Beförderungskategorie:

2

Tunnelbeschränkungscode:

E

#### Binnenschiffstransport (ADN)

##### 14.1. UN-Nummer oder ID-Nummer:

UN 3098

##### 14.2. Ordnungsgemäße

ENTZÜNDEND (OXIDIEREND) WIRKENDER FLÜSSIGER STOFF,

##### UN-Versandbezeichnung:

ÄTZEND, N.A.G. (Perchlorsäure)

##### 14.3. Transportgefahrenklassen:

5.1

##### 14.4. Verpackungsgruppe:

II

**Sicherheitsdatenblatt**

gemäß Verordnung (EG) Nr. 1907/2006

**Elektrolytlösung**

Materialnummer: AC16.00974

Seite 14 von 15

Überarbeitet am: 08.01.2025

Gefahrzettel:	5.1+8
Klassifizierungscode:	OC1
Sondervorschriften:	274
Begrenzte Menge (LQ):	1 L
Freigestellte Menge:	E2

**Seeschiffstransport (IMDG)**

<b><u>14.1. UN-Nummer oder ID-Nummer:</u></b>	UN 3098
<b><u>14.2. Ordnungsgemäße</u></b>	OXIDIZING LIQUID, CORROSIVE, N.O.S. (perchloric acid)

**UN-Versandbezeichnung:****14.3. Transportgefahrenklassen:****14.4. Verpackungsgruppe:**

Gefahrzettel:	5.1+8
Sondervorschriften:	274
Begrenzte Menge (LQ):	1 L
Freigestellte Menge:	E2
EmS:	F-A, S-Q

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

<b><u>14.1. UN-Nummer oder ID-Nummer:</u></b>	UN 3098
<b><u>14.2. Ordnungsgemäße</u></b>	OXIDIZING LIQUID, CORROSIVE, N.O.S. (perchloric acid)

**UN-Versandbezeichnung:****14.3. Transportgefahrenklassen:****14.4. Verpackungsgruppe:**

Gefahrzettel:	5.1+8
Sondervorschriften:	A3 A803
Begrenzte Menge (LQ) Passenger:	0.5 L
Passenger LQ:	Y540
Freigestellte Menge:	E2
IATA-Verpackungsanweisung - Passenger:	550
IATA-Maximale Menge - Passenger:	1 L
IATA-Verpackungsanweisung - Cargo:	554
IATA-Maximale Menge - Cargo:	5 L

**14.5. Umweltgefahren**

UMWELTGEFÄRDEND:	Nein
------------------	------

**ABSCHNITT 15: Rechtsvorschriften****15.1. Vorschriften zu Sicherheit, Gesundheits- und Umweltschutz/spezifische Rechtsvorschriften für den Stoff oder das Gemisch****EU-Vorschriften**

Verwendungsbeschränkungen (REACH, Anhang XVII):

Eintrag 3, Eintrag 40, Eintrag 75

Angaben zur SEVESO III-Richtlinie  
2012/18/EU:P8 ENTZÜNDEND (OXIDIEREND) WIRKENDE FLÜSSIGKEITEN UND  
FESTSTOFFE**Nationale Vorschriften**Chemikalienverbotsverordnung:  
Wassergefährdungsklasse:  
Status:Der Stoff unterliegt der Chemikalienverbotsverordnung (ChemVerbotsV).  
1 - schwach wassergefährdend  
Einstufung von Gemischen gemäß Anlage 1, Nr. 5 AwSV**ABSCHNITT 16: Sonstige Angaben****Änderungen**

## Sicherheitsdatenblatt

gemäß Verordnung (EG) Nr. 1907/2006

### Elektrolytlösung

Überarbeitet am: 08.01.2025

Materialnummer: AC16.00974

Seite 15 von 15

Dieses Datenblatt enthält Änderungen zur vorherigen Version in dem/den Abschnitt(en): 2,8,9,11,15.

#### Abkürzungen und Akronyme

- Ox. Liq. 1: Oxidierende Flüssigkeiten, Gefahrenkategorie 1
- Flam. Liq. 2: Entzündbare Flüssigkeiten, Gefahrenkategorie 2
- Acute Tox. 3: Akute Toxizität, Gefahrenkategorie 3
- Skin Corr. 1A: Ätzwirkung auf die Haut, Unterkategorie 1A
- Skin Irrit. 2: Reizwirkung auf die Haut, Gefahrenkategorie 2
- Eye Dam. 1: Schwere Augenschädigung, Gefahrenkategorie 1
- Eye Irrit. 2: Augenreizung, Gefahrenkategorie 2

#### Einstufung von Gemischen und verwendete Bewertungsmethode gemäß Verordnung (EG) Nr. 1272/2008

#### [CLP]

Einstufung	Einstufungsverfahren
Flam. Liq. 2; H225	Auf Basis von Prüfdaten
Ox. Liq. 2; H272	Auf Basis von Prüfdaten
Skin Corr. 1B; H314	Berechnungsverfahren
Eye Dam. 1; H318	Berechnungsverfahren

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

- H225 Flüssigkeit und Dampf leicht entzündbar.
- H226 Flüssigkeit und Dampf entzündbar.
- H271 Kann Brand oder Explosion verursachen; starkes Oxidationsmittel.
- H272 Kann Brand verstärken; Oxidationsmittel.
- H302 Gesundheitsschädlich bei Verschlucken.
- H314 Verursacht schwere Verätzungen der Haut und schwere Augenschäden.
- H315 Verursacht Hautreizungen.
- H318 Verursacht schwere Augenschäden.
- H319 Verursacht schwere Augenreizung.
- H331 Giftig bei Einatmen.

#### Weitere Angaben

Für angemessene Informationen, Anweisungen und Ausbildung der Verwender sorgen Die Angaben in diesem Sicherheitsdatenblatt entsprechen nach bestem Wissen unseren Erkenntnissen bei Drucklegung. Die Informationen sollen Ihnen Anhaltspunkte für den sicheren Umgang mit dem in diesem Sicherheitsdatenblatt genannten Produkt bei Lagerung, Verarbeitung, Transport und Entsorgung geben. Die Angaben sind nicht übertragbar auf andere Produkte. Soweit das Produkt mit anderen Materialien vermengt, vermischt oder verarbeitet wird, oder einer Bearbeitung unterzogen wird, können die Angaben in diesem Sicherheitsdatenblatt, soweit sich hieraus nicht ausdrücklich etwas anderes ergibt, nicht auf das so gefertigte neue Material übertragen werden. Die Angaben stützen sich auf den heutigen Stand unserer Kenntnisse, sie stellen jedoch keine Zusicherung von Produkteigenschaften dar und begründen kein vertragliches Rechtsverhältnis. Bestehende Gesetze und Bestimmungen sind vom Empfänger unserer Produkte in eigener Verantwortung zu beachten.

*(Die Daten der relevanten Bestandteile wurden jeweils dem letztgültigen Sicherheitsdatenblatt des Vorlieferanten entnommen.)*