

# Sicherheitsdatenblatt

gemäß Verordnung (EG) Nr. 1907/2006 (geändert durch  
Verordnung (EU) Nr. 453/2010 und Verordnung (EU) Nr.  
2015/830)



**Handelsname :** ALUPERL 2:1  
Aluminiumaufheller- und Reiniger  
**Bearbeitungsdatum :** 27.02.2023  
**Druckdatum :** 27.02.2023  
**Version (Überarbeitung) :** 1.0.0 (1.0.0)

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

### 1.1 Produktidentifikator

ALUPERL 2:1 (1860)  
Eindeutiger Rezepturidentifikator : NX51-T0M9-E00U-8DQX

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

#### Relevante identifizierte Verwendungen

##### Verwendungssektoren [SU]

Aluminiumaufheller- und Reiniger  
Industrielle Verwendung; für weitere Informationen siehe technisches Datenblatt.

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

**Lieferant** Pag Tech AG  
**Straße :** Mühlestrasse 10  
**Postleitzahl/Ort :** CH-9100 Herisau  
**Telefon :** +41 44 762 16 70  
**Ansprechpartner für Informationen :** info@pag-tech.ch

### 1.4 Notrufnummer

Schweizerisches Toxikologisches Informationszentrum Kurz-Nr. in der Schweiz (24h): 145;  
Telefon: +41 44 251 51 51

## ABSCHNITT 2: Mögliche Gefahren

### 2.1 Einstufung des Stoffs oder Gemischs

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

Skin Corr. 1B ; H314 - Ätz-/Reizwirkung auf die Haut : Kategorie 1B ; Verursacht schwere Verätzungen der Haut und schwere Augenschäden.

Eye Dam. 1 ; H318 - Schwere Augenschädigung/-reizung : Kategorie 1 ; Verursacht schwere Augenschäden.

Repr. 1B ; H360D - Reproduktionstoxizität : Kategorie 1B ; Kann das Kind im Mutterleib schädigen.

### 2.2 Kennzeichnungselemente

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

##### Gefahrenpiktogramme



Gesundheitsgefahr (GHS08) · Ätzwirkung (GHS05)

##### Signalwort

Gefahr

##### Gefahrbestimmende Komponenten zur Etikettierung

PHOSPHORSÄURE ; CAS-Nr. : 7664-38-2

AMMONIUMHYDROGENDIFLUORID ; CAS-Nr. : 1341-49-7

N-METHYL-2-PYRROLIDON ; CAS-Nr. : 872-50-4

##### Gefahrenhinweise

H360D Kann das Kind im Mutterleib schädigen.

# Sicherheitsdatenblatt

gemäß Verordnung (EG) Nr. 1907/2006 (geändert durch  
Verordnung (EU) Nr. 453/2010 und Verordnung (EU) Nr.  
2015/830)



**Handelsname :** ALUPERL 2:1  
Aluminiumaufheller- und Reiniger  
**Bearbeitungsdatum :** 27.02.2023  
**Druckdatum :** 27.02.2023  
**Version (Überarbeitung) :** 1.0.0 (1.0.0)

H314 Verursacht schwere Verätzungen der Haut und schwere Augenschäden.  
**Sicherheitshinweise**  
P201 Vor Gebrauch besondere Anweisungen einholen.  
P260 Staub/Rauch/Gas/Nebel/Dampf/Aerosol nicht einatmen.  
P280 Schutzhandschuhe/Schutzkleidung/Augenschutz/Gesichtsschutz tragen.  
P310 Sofort SCHWEIZERISCHES TOXIKOLOGISCHES INFORMATIONSZENTRUM oder Arzt anrufen.  
P305+P351+P338 BEI KONTAKT MIT DEN AUGEN: Einige Minuten lang behutsam mit Wasser ausspülen.  
Vorhandene Kontaktlinsen nach Möglichkeit entfernen. Weiter spülen. Augenarzt anrufen.  
P303+P361+P353 BEI BERÜHRUNG MIT DER HAUT (oder dem Haar): Alle kontaminierten Kleidungsstücke sofort ausziehen. Haut mit Wasser abwaschen [oder duschen].

### Besondere Vorschriften für ergänzende Kennzeichnungselemente für bestimmte Gemische

O220 Nur für gewerbliche Anwender.

### Zusätzliche Hinweise

P363 - Kontaminierte Kleidung vor erneutem Tragen waschen.

## 2.3 Sonstige Gefahren

Keine

## ABSCHNITT 3: Zusammensetzung/Angaben zu Bestandteilen

### 3.2 Gemische

#### Gefährliche Inhaltsstoffe

PHOSPHORSÄURE ; REACH-Nr. : 01-2119485924-24-xxxx ; EG-Nr. : 231-633-2; CAS-Nr. : 7664-38-2

Gewichtsanteil :  $\geq 15 - < 20$  %  
Einstufung 1272/2008 [CLP] : Met. Corr. 1 ; H290 Skin Corr. 1B ; H314 Eye Dam. 1 ; H318  
Spezifische Konzentrationsgrenzen : Eye Dam. 1 ; H318: C  $\geq 25$  % • Skin Corr. 1B ; H314: C  $\geq 25$  % • Skin Corr. 1C ;  
H314: C  $\geq 25$  % • Eye Irrit. 2 ; H319: C  $\geq 10$  % • Skin Irrit. 2 ; H315: C  $\geq 10$  %

Zitronensäure Monohydrat CITRIC ACID ; REACH-Nr. : 01-2119457026-42-xxxx ; EG-Nr. : 201-069-1; CAS-Nr. : 5949-29-1

Gewichtsanteil :  $\geq 1 - < 5$  %  
Einstufung 1272/2008 [CLP] : Eye Irrit. 2 ; H319

AMMONIUMHYDROGENDIFLUORID ; EG-Nr. : 215-676-4; CAS-Nr. : 1341-49-7

Gewichtsanteil :  $\geq 1 - < 5$  %  
Einstufung 1272/2008 [CLP] : Acute Tox. 3 ; H301 Skin Corr. 1B ; H314 Eye Dam. 1 ; H318  
Spezifische Konzentrationsgrenzen : Eye Dam. 1 ; H318: C  $\geq 1$  % • Skin Corr. 1B ; H314: C  $\geq 1$  % • Skin Corr. 1C ; H314:  
C  $\geq 1$  % • Eye Irrit. 2 ; H319: C  $\geq 0.1$  % • Skin Irrit. 2 ; H315: C  $\geq 0.1$  %

N-METHYL-2-PYRROLIDON ; REACH-Nr. : 01-2119472430-46-xxxx ; EG-Nr. : 212-828-1; CAS-Nr. : 872-50-4

Gewichtsanteil :  $\geq 1 - < 5$  %  
Einstufung 1272/2008 [CLP] : Repr. 1B ; H360D Skin Irrit. 2 ; H315 Eye Irrit. 2 ; H319 STOT SE 3 ; H335 O220  
Spezifische Konzentrationsgrenzen : STOT SE 3 ; H335: C  $\geq 10$  %

Isotridecanol, ethoxiliert ; EG-Nr. : 500-027-2; CAS-Nr. : 9043-30-5

Gewichtsanteil :  $\geq 1 - < 5$  %  
Einstufung 1272/2008 [CLP] : Eye Dam. 1 ; H318 Acute Tox. 4 ; H302

#### Zusätzliche Hinweise

Wortlaut der Gefahren- und EU Gefahrenhinweise: siehe ABSCHNITT 16.

#### Kennzeichnung der Inhaltsstoffe (Verordnung (EG) Nr. 648/2004)

nichtionische Tenside  $< 5$  %

## ABSCHNITT 4: Erste-Hilfe-Maßnahmen

### 4.1 Beschreibung der Erste-Hilfe-Maßnahmen

# Sicherheitsdatenblatt

gemäß Verordnung (EG) Nr. 1907/2006 (geändert durch  
Verordnung (EU) Nr. 453/2010 und Verordnung (EU) Nr.  
2015/830)



**Handelsname :** ALUPERL 2:1  
Aluminiumaufheller- und Reiniger  
**Bearbeitungsdatum :** 27.02.2023  
**Druckdatum :** 27.02.2023  
**Version (Überarbeitung) :** 1.0.0 (1.0.0)

## Allgemeine Hinweise

In allen Zweifelsfällen oder wenn Symptome vorhanden sind, ärztlichen Rat einholen. Niemals einer bewusstlosen Person oder bei auftretenden Krämpfen etwas über den Mund verabreichen. Symptome können auch erst nach vielen Stunden auftreten, deshalb ärztliche Überwachung mindestens bis 48 Stunden nach dem Unfall.

## Bei Einatmen

Frischluf- oder Sauerstoffzufuhr; ärztliche Hilfe in Anspruch nehmen. Bei Atembeschwerden oder Atemstillstand künstliche Beatmung einleiten. Bei Bewusstlosigkeit und vorhandener Atmung in stabile Seitenlage bringen und ärztlichen Rat einholen.

## Bei Hautkontakt

Kontaminierte Kleidung ist sofort zu wechseln. Sofort mit Wasser und Seife abwaschen und gut nachspülen. Sofort mit reichlich Wasser oder 1 % iger Calciumgluconat - Lösung spülen, dann PEG 400. Sofort Arzt hinzuziehen.

## Nach Augenkontakt

Kontaktlinsen entfernen, Augenlider geöffnet halten. Bei Berührung mit den Augen sofort bei geöffnetem Lidspalt 10 bis 15 Minuten mit fließendem Wasser spülen und Augenarzt aufsuchen. Sofort 30 Minuten mit viel Wasser, physiologischer Kochsalzlösung oder Calciumgluconatlösung 1 % spülen. Calciumgluconat - Augentropfen 1 % ( 1 Tropfen pro Auge alle 2 - 3 h ).

## Nach Verschlucken

Reichlich Wasser nachtrinken und Frischluftzufuhr. Unverzüglich Arzt hinzuziehen. Sofort Gabe von Calciumionen (Calciumbrauselösung o. Ä., wenn möglich keine Milch) Magenspülung mit 1 % Calciumgluconat bis 90 Min. nach Verschlucken. Am Besten gastrokopisch mit anschließender Belassung von 40 ml 1 % iger Calciumgluconat - Lösung. Kein Erbrechen herbeiführen.

## Hinweise für den Arzt

Keine weiteren relevanten Informationen verfügbar.

## 4.2 Wichtigste akute und verzögert auftretende Symptome und Wirkungen

Keine weiteren relevanten Informationen verfügbar.

## 4.3 Hinweise auf ärztliche Soforthilfe oder Spezialbehandlung

Keine weiteren relevanten Informationen verfügbar.

## ABSCHNITT 5: Maßnahmen zur Brandbekämpfung

Löschmaßnahmen auf die Umgebung abstimmen.

### 5.1 Löschmittel

#### Geeignete Löschmittel

CO<sub>2</sub>, Löschpulver oder Wassersprühstrahl. Größeren Brand mit Wassersprühstrahl oder Schaum bekämpfen.

### 5.2 Besondere vom Stoff oder Gemisch ausgehende Gefahren

Das Einatmen gefährlicher Zersetzungsprodukte kann ernste Gesundheitsschäden verursachen.

### 5.3 Hinweise für die Brandbekämpfung

#### Besondere Schutzausrüstung bei der Brandbekämpfung

Im Brandfall: Umgebungsluftunabhängiges Atemschutzgerät tragen.

### 5.4 Zusätzliche Hinweise

Löschwasser nicht in Kanäle und Gewässer gelangen lassen.

## ABSCHNITT 6: Maßnahmen bei unbeabsichtigter Freisetzung

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

Persönliche Schutzausrüstung tragen (siehe Abschnitt 8). Personen in Sicherheit bringen. Berührung mit den Augen und der Haut vermeiden. Einatmen von Nebeln und Dämpfen vermeiden. Ungeschützte Personen fernhalten und in

# Sicherheitsdatenblatt

gemäß Verordnung (EG) Nr. 1907/2006 (geändert durch  
Verordnung (EU) Nr. 453/2010 und Verordnung (EU) Nr.  
2015/830)



**Handelsname :** ALUPERL 2:1  
Aluminiumaufheller- und Reiniger  
**Bearbeitungsdatum :** 27.02.2023  
**Druckdatum :** 27.02.2023

**Version (Überarbeitung) :** 1.0.0 (1.0.0)

Sicherheit bringen.

## 6.2 Umweltschutzmaßnahmen

Nicht in die Kanalisation oder Gewässer gelangen lassen. Ausgelaufene Flüssigkeit mit geeignetem Material (z.B. Erde) eindämmen. Bei der Verschmutzung von Flüssen, Seen oder Abwasserleitungen entsprechend den örtlichen Gesetzen die jeweils zuständigen Behörden in Kenntnis setzen. Verunreinigtes Wasser/Löschwasser zurückhalten.

## 6.3 Methoden und Material für Rückhaltung und Reinigung

### Für Reinigung

Mechanisch aufnehmen und ordnungsgemäss entsorgen. Mit flüssigkeitsbindendem Material (Sand, Kieselgur, Säurebinder, Universalbinder) aufnehmen. Grössere Mengen eindeichen, in geeignete Behälter abpumpen. Neutralisationsmittel anwenden.

## 6.4 Verweis auf andere Abschnitte

Sichere Handhabung: siehe Abschnitt 7 Entsorgung: siehe Abschnitt 13 Persönliche Schutzausrüstung: siehe Abschnitt 8

## ABSCHNITT 7: Handhabung und Lagerung

### 7.1 Schutzmaßnahmen zur sicheren Handhabung

Für gute Raum- und Arbeitsplatzbe- und Entlüftung sorgen. Verlustfrei umfüllen. Behälter mit Vorsicht öffnen und handhaben. Aerosolbildung vermeiden.

#### Schutzmaßnahmen

##### Brandschutzmaßnahmen

Allgemeine Regeln des vorbeugenden Brandschutzes beachten. Atemschutzgeräte bereithalten.

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

#### Anforderungen an Lagerräume und Behälter

Behälter dicht geschlossen halten. Säurebeständigen Fußboden vorsehen. Nicht geeignetes Behältermaterial: Metalle. Nicht geeignetes Behältermaterial: Glas oder Keramik. Kunststoffbehälter

#### Zusammenlagerungshinweise

Nicht zusammen mit Alkalien (Laugen) lagern.

**Lagerklasse (TRGS 510) ( D ) :** 6.1D

#### Weitere Angaben zu Lagerbedingungen

Stets in Behältern aufbewahren, die dem Originalbinde entsprechen. Hinweise auf dem Etikett beachten. Vor Hitze, Frost und direkter Sonneneinstrahlung schützen.

### 7.3 Spezifische Endanwendungen

Keine weiteren relevanten Informationen verfügbar.

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

### 8.1 Zu überwachende Parameter

#### Arbeitsplatzgrenzwerte

PHOSPHORSÄURE ; CAS-Nr. : 7664-38-2

Grenzwerttyp (Herkunftsland) :	MAK ( CH )
Parameter :	E: einatembare Fraktion
Grenzwert :	2 mg/m <sup>3</sup>
Bemerkung :	SSC
Version :	31.01.2022
Grenzwerttyp (Herkunftsland) :	STEL ( CH )
Parameter :	E: einatembare Fraktion
Grenzwert :	4 mg/m <sup>3</sup>

# Sicherheitsdatenblatt

gemäß Verordnung (EG) Nr. 1907/2006 (geändert durch  
Verordnung (EU) Nr. 453/2010 und Verordnung (EU) Nr.  
2015/830)



**Handelsname :** ALUPERL 2:1  
Aluminiumaufheller- und Reiniger  
**Bearbeitungsdatum :** 27.02.2023  
**Druckdatum :** 27.02.2023

**Version (Überarbeitung) :** 1.0.0 (1.0.0)

---

Bemerkung : SSC  
Version : 31.01.2022  
Grenzwerttyp (Herkunftsland) : TRGS 900 ( D )  
Parameter : E: einatembare Fraktion  
Grenzwert : 2 mg/m<sup>3</sup>  
Spitzenbegrenzung : 2(I)  
Bemerkung : Y  
Version : 02.07.2021  
Grenzwerttyp (Herkunftsland) : STEL ( EC )  
Grenzwert : 2 mg/m<sup>3</sup>  
Version : 20.06.2019  
Grenzwerttyp (Herkunftsland) : TWA ( EC )  
Grenzwert : 1 mg/m<sup>3</sup>  
Version : 20.06.2019  
AMMONIUMHYDROGENDIFLUORID ; CAS-Nr. : 1341-49-7  
Grenzwerttyp (Herkunftsland) : MAK ( CH )  
Parameter : E: einatembare Fraktion  
Grenzwert : 1 mg/m<sup>3</sup>  
Bemerkung : H SSC B  
Version : 31.01.2022  
Grenzwerttyp (Herkunftsland) : STEL ( CH )  
Parameter : E: einatembare Fraktion  
Grenzwert : 4 mg/m<sup>3</sup>  
Bemerkung : H SSC B  
Version : 31.01.2022  
Grenzwerttyp (Herkunftsland) : TRGS 900 ( D )  
Parameter : E: einatembare Fraktion  
Grenzwert : 1 mg/m<sup>3</sup>  
Spitzenbegrenzung : 2(II)  
Version : 02.07.2021  
Grenzwerttyp (Herkunftsland) : TWA ( EC )  
Grenzwert : 2.5 mg/m<sup>3</sup>  
Version : 20.06.2019  
N-METHYL-2-PYRROLIDON ; CAS-Nr. : 872-50-4  
Grenzwerttyp (Herkunftsland) : MAK ( CH )  
Grenzwert : 80 mg/m<sup>3</sup> / 20 ppm  
Bemerkung : H SSC  
Version : 31.01.2022  
Grenzwerttyp (Herkunftsland) : STEL ( CH )  
Grenzwert : 160 mg/m<sup>3</sup> / 40 ppm  
Bemerkung : H SSC  
Version : 31.01.2022  
Grenzwerttyp (Herkunftsland) : TRGS 900 ( D )  
Grenzwert : 20 ppm / 82 mg/m<sup>3</sup>  
Spitzenbegrenzung : 2(I)  
Bemerkung : H, Y  
Version : 02.07.2021  
Grenzwerttyp (Herkunftsland) : STEL ( EC )  
Grenzwert : 20 ppm / 80 mg/m<sup>3</sup>  
Bemerkung : Skin  
Version : 20.06.2019

# Sicherheitsdatenblatt

gemäß Verordnung (EG) Nr. 1907/2006 (geändert durch  
Verordnung (EU) Nr. 453/2010 und Verordnung (EU) Nr.  
2015/830)



**Handelsname :** ALUPERL 2:1  
Aluminiumaufheller- und Reiniger  
**Bearbeitungsdatum :** 27.02.2023  
**Druckdatum :** 27.02.2023  
**Version (Überarbeitung) :** 1.0.0 (1.0.0)

Grenzwerttyp (Herkunftsland) : TWA ( EC )  
Grenzwert : 10 ppm / 40 mg/m<sup>3</sup>  
Bemerkung : Skin  
Version : 20.06.2019  
Angaben zum Arbeitsplatzgrenzwert gemäß RCP-Methode nach TRGS 900 ( D )  
Grenzwerttyp (Herkunftsland) : Errechneter RCP-Arbeitsplatzgrenzwert ( D )  
Grenzwert : nicht relevant

## Biologische Grenzwerte

AMMONIUMHYDROGENDIFLUORID ; CAS-Nr. : 1341-49-7  
Grenzwerttyp (Herkunftsland) : TRGS 903 ( D )  
Parameter : Fluoride / Urin ( U ) / Expositionsende bzw. Schichtende  
Grenzwert : 4 mg/l  
Version : 04.05.2021  
N-METHYL-2-PYRROLIDON ; CAS-Nr. : 872-50-4  
Grenzwerttyp (Herkunftsland) : TRGS 903 ( D )  
Parameter : 5-Hydroxy-N-methyl-2-pyrrolidon / Urin ( U ) / Expositionsende bzw. Schichtende  
Grenzwert : 150 mg/l  
Version : 04.05.2021

## 8.2 Begrenzung und Überwachung der Exposition

### Persönliche Schutzausrüstung

#### Augen-/Gesichtsschutz

Dichtschiessende Schutzbrille verwenden.

#### Hautschutz

##### Handschutz

Schutzhandschuhe. Das Handschuhmaterial muss beständig gegen das Produkt / den Stoff sein. Die Durchdringzeiten, Permeationsraten und Degradation sind zu beachten.

**Geeignetes Material :** 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 Handschuhmaterialien nicht vorausberechenbar und muss deshalb vor dem Einsatz überprüft werden. Butylkautschuk und NBR (Nitrilkautschuk)

**Durchbruchzeit :** Die genaue Durchbruchzeit ist vorher beim Schutzhandschuhhersteller zu erfahren und einzuhalten. Die Durchbruchzeit bei Handschuhen aus Nitril oder Butylkautschuk beträgt > 8 Stunden.

##### Körperschutz

Schutzkleidung.

##### Atemschutz

Atemschutz empfehlenswert. Bei kurzzeitiger oder geringer Belastung Atemfiltergerät, Einwegmaske 4000 oder Halbmaske 6000 mit Filter E oder B, bei intensiver bzw. längerer Exposition umluftunabhängiges Atemschutzgerät verwenden.

### Allgemeine Hinweise

Von Nahrungsmitteln, Getränken und Futtermitteln fernhalten. Vor den Pausen und bei Arbeitsende Hände waschen. Beschmutzte, getränkte Kleidung ausziehen. Kontakt mit Haut, Augen und Kleidung vermeiden.

### Begrenzung und Überwachung der Umweltexposition

Für gute Lüftung sorgen. Dies kann durch lokale Absaugung oder allgemeine Abluft erreicht werden.

## ABSCHNITT 9: Physikalische und chemische Eigenschaften

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

**Aussehen :** Flüssig  
**Farbe :** farblos

# Sicherheitsdatenblatt

gemäß Verordnung (EG) Nr. 1907/2006 (geändert durch  
Verordnung (EU) Nr. 453/2010 und Verordnung (EU) Nr.  
2015/830)



**Handelsname :** ALUPERL 2:1  
Aluminiumaufheller- und Reiniger  
**Bearbeitungsdatum :** 27.02.2023  
**Druckdatum :** 27.02.2023

**Version (Überarbeitung) :** 1.0.0 (1.0.0)

**Geruch :** charakteristisch

## Sicherheitstechnische Kenngrößen

<b>Siedebeginn und Siedebereich :</b>	( 1013 hPa )	100	°C
<b>Flammpunkt :</b>		nicht anwendbar	
<b>Dampfdruck bei 20 °C</b>	( 20 °C )	23	hPa
<b>Dichte :</b>	( 20 °C )	1.18	g/cm <sup>3</sup>
<b>Mischbarkeit mit Wasser</b>		vollständig mischbar	
<b>pH-Wert :</b>	<	1	

## 9.2 Sonstige Angaben

Das Produkt ist nicht explosionsgefährlich. Das Produkt ist nicht selbstentzündlich.

## ABSCHNITT 10: Stabilität und Reaktivität

### 10.1 Reaktivität

Keine weiteren relevanten Informationen verfügbar.

### 10.2 Chemische Stabilität

Keine Zersetzung bei bestimmungsgemäßer Verwendung.

### 10.3 Möglichkeit gefährlicher Reaktionen

Reaktionen mit Metallen unter Bildung von Wasserstoff. Reaktionen mit Alkalien (Laugen).

### 10.4 Zu vermeidende Bedingungen

Keine weiteren relevanten Informationen verfügbar.

### 10.5 Unverträgliche Materialien

Laugen. Alkali-, Erdalkali- und andere Leichtmetalle.

### 10.6 Gefährliche Zersetzungsprodukte

Fluorwasserstoff.

## ABSCHNITT 11: Toxikologische Angaben

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

#### Akute Toxizität

##### Akute orale Toxizität

Parameter :	LD50 ( PHOSPHORSÄURE ; CAS-Nr. : 7664-38-2 )
Expositionsweg :	Oral
Spezies :	Ratte
Wirkdosis :	1530 mg/kg
Parameter :	LD50 ( Zitronensäure Monohydrat CITRIC ACID ; CAS-Nr. : 5949-29-1 )
Expositionsweg :	Oral
Spezies :	Maus
Wirkdosis :	5.4 mg/kg
Parameter :	LD50 ( Zitronensäure Monohydrat CITRIC ACID ; CAS-Nr. : 5949-29-1 )
Expositionsweg :	Oral
Spezies :	Ratte
Wirkdosis :	11.7 mg/kg
Parameter :	LD50 ( N-METHYL-2-PYRROLIDON ; CAS-Nr. : 872-50-4 )
Expositionsweg :	Oral
Spezies :	Ratte
Wirkdosis :	3600 mg/kg
Parameter :	LD50 ( Isotridecanol, ethoxyliert ; CAS-Nr. : 9043-30-5 )
Expositionsweg :	Oral

# Sicherheitsdatenblatt

gemäß Verordnung (EG) Nr. 1907/2006 (geändert durch  
Verordnung (EU) Nr. 453/2010 und Verordnung (EU) Nr.  
2015/830)



**Handelsname :** ALUPERL 2:1  
Aluminiumaufheller- und Reiniger  
**Bearbeitungsdatum :** 27.02.2023  
**Druckdatum :** 27.02.2023  
**Version (Überarbeitung) :** 1.0.0 (1.0.0)

Spezies : Ratte  
Wirkdosis : 500 mg/kg

## Akute dermale Toxizität

Parameter : LD50 ( PHOSPHORSÄURE ; CAS-Nr. : 7664-38-2 )  
Expositionsweg : Dermal  
Spezies : Kaninchen  
Wirkdosis : 2740 mg/kg  
Parameter : LD50 ( Zitronensäure Monohydrat CITRIC ACID ; CAS-Nr. : 5949-29-1 )  
Expositionsweg : Dermal  
Spezies : Ratte  
Wirkdosis : 2 mg/kg  
Parameter : LD50 ( Isotridecanol, ethoxyliert ; CAS-Nr. : 9043-30-5 )  
Expositionsweg : Dermal  
Spezies : Kaninchen  
Wirkdosis : > 2000 mg/kg

## Ätzwirkung

### Ätz-/Reizwirkung auf die Haut

Starke ätzende Wirkung auf Haut und Schleimhäute.

### Schwere Augenschädigung/-reizung

Starke Ätzwirkung.

## Sensibilisierung der Atemwege/Haut

### Sensibilisierung der Haut

Keine sensibilisierende Wirkung bekannt.

## 11.2 Angaben über sonstige Gefahren

### Zusätzliche Angaben

Einatmen konzentrierter Dämpfe sowie orale Aufnahme führen zu narkoseähnlichen Zuständen und zu Kopfschmerzen, Schwindel. Das Produkt wurde nicht geprüft. Die Aussagen sind von den Eigenschaften der Einzelkomponenten abgeleitet. Bei Verschlucken starke Ätzwirkung des Mundraumes und Rachens sowie Gefahr der Perforation der Speiseröhre und des Magens.

## ABSCHNITT 12: Umweltbezogene Angaben

### 12.1 Toxizität

Keine weiteren relevanten Informationen verfügbar.

#### Aquatische Toxizität

##### Akute (kurzfristige) Fischtoxizität

Parameter : LC50 ( Zitronensäure Monohydrat CITRIC ACID ; CAS-Nr. : 5949-29-1 )  
Spezies : Leuciscus idus (Goldorfe)  
Auswerteparameter : Akute (kurzfristige) Fischtoxizität  
Wirkdosis : 440 mg/l  
Expositionsdauer : 48 Stunde(n)  
Parameter : LC50 ( Isotridecanol, ethoxyliert ; CAS-Nr. : 9043-30-5 )  
Spezies : Cyprinus carpio (Karpfen)  
Auswerteparameter : Akute (kurzfristige) Fischtoxizität  
Wirkdosis : > 1 - 10 mg/l  
Expositionsdauer : 96 h  
Methode : OECD 203

##### Akute (kurzfristige) Toxizität für Krebstiere

Parameter : LC50 ( Zitronensäure Monohydrat CITRIC ACID ; CAS-Nr. : 5949-29-1 )  
Spezies : Daphnia magna (Großer Wasserfloh)



# Sicherheitsdatenblatt

gemäß Verordnung (EG) Nr. 1907/2006 (geändert durch  
Verordnung (EU) Nr. 453/2010 und Verordnung (EU) Nr.  
2015/830)



**Handelsname :** ALUPERL 2:1  
Aluminiumaufheller- und Reiniger  
**Bearbeitungsdatum :** 27.02.2023  
**Druckdatum :** 27.02.2023  
**Version (Überarbeitung) :** 1.0.0 (1.0.0)

Auswerteparameter : Akute (kurzfristige) Daphnientoxizität  
Wirkdosis : 1.535 mg/l  
Expositionsdauer : 24 Stunde(n)  
Parameter : EC50 ( Isotridecanol, ethoxyliert ; CAS-Nr. : 9043-30-5 )  
Spezies : Daphnia magna (Großer Wasserfloh)  
Auswerteparameter : Akute (kurzfristige) Daphnientoxizität  
Wirkdosis : > 1 - 10 mg/l  
Expositionsdauer : 48 h  
Methode : OECD 202

### Chronische (langfristige) Toxizität für wirbellose Wasserorganismen

Parameter : LOEC ( Zitronensäure Monohydrat CITRIC ACID ; CAS-Nr. : 5949-29-1 )  
Spezies : Scenedesmus quadricauda  
Auswerteparameter : Chronische (langfristige) Algentoxizität  
Wirkdosis : 425 mg/l  
Expositionsdauer : 8 Stunde(n)  
Parameter : NOEC ( Isotridecanol, ethoxyliert ; CAS-Nr. : 9043-30-5 )  
Spezies : Daphnia magna (Großer Wasserfloh)  
Auswerteparameter : Chronische (langfristige) Daphnientoxizität  
Wirkdosis : 2.48 - 3.76 mg/l  
Expositionsdauer : 21 Tag(e)

### Akute (kurzfristige) Toxizität für Algen und Cyanobakterien

Parameter : EC50 ( Isotridecanol, ethoxyliert ; CAS-Nr. : 9043-30-5 )  
Spezies : Desmodesmus subspicatus  
Auswerteparameter : Akute (kurzfristige) Algentoxizität  
Wirkdosis : > 1 - 10 mg/l  
Expositionsdauer : 72 h  
Methode : OECD 201

### Toxizität für Mikroorganismen

Parameter : Bakterientoxizität ( Zitronensäure Monohydrat CITRIC ACID ; CAS-Nr. : 5949-29-1 )  
Spezies : Pseudomonas putida  
Auswerteparameter : Bakterientoxizität  
Wirkdosis : > 10 mg/l

## 12.2 Persistenz und Abbaubarkeit

Keine weiteren relevanten Informationen verfügbar.

### Biologischer Abbau

Parameter : Biologischer Abbau ( Zitronensäure Monohydrat CITRIC ACID ; CAS-Nr. : 5949-29-1 )  
Inokulum : Biologischer Abbau  
Auswerteparameter : Biologischer Abbau  
Abbaurrate : 97 %

### Detergenzienverordnung (EG) Nr. 648/2004

Die in dieser Zubereitung enthaltenen Tenside erfüllen die Bedingungen der biologischen Abbaubarkeit, wie sie in der Verordnung (EG) Nr. 648/2004 über Detergenzien festgelegt sind. Unterlagen, die dies bestätigen, werden für die zuständigen Behörden der Mitgliedsstaaten bereit gehalten und nur diesen auf ihre direkte Bitte hin zur Verfügung gestellt.

## 12.3 Bioakkumulationspotenzial

Keine weiteren relevanten Informationen verfügbar.

## 12.4 Mobilität im Boden

Keine weiteren relevanten Informationen verfügbar.

## 12.5 Ergebnisse der PBT- und vPvB-Beurteilung

Keine weiteren relevanten Informationen verfügbar.

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

# Sicherheitsdatenblatt

gemäß Verordnung (EG) Nr. 1907/2006 (geändert durch  
Verordnung (EU) Nr. 453/2010 und Verordnung (EU) Nr.  
2015/830)



**Handelsname :** ALUPERL 2:1  
Aluminiumaufheller- und Reiniger  
**Bearbeitungsdatum :** 27.02.2023  
**Druckdatum :** 27.02.2023

**Version (Überarbeitung) :** 1.0.0 (1.0.0)

## 12.6 Endokrinschädliche Eigenschaften

Es liegen keine Informationen vor.

## 12.7 Andere schädliche Wirkungen

Keine weiteren relevanten Informationen verfügbar.

## 12.8 Zusätzliche ökotoxikologische Informationen

Keine weiteren relevanten Informationen verfügbar.

## 12.9 Abschätzung/Einstufung

Wassergefährdungsklasse 1: schwach wassergefährdend. Nicht in das Grundwasser, in Gewässer oder in die Kanalisation gelangen lassen, auch nicht in kleinen Mengen. Trinkwassergefährdung bereits beim Auslaufen geringer Mengen in den Untergrund. Wegspülen größerer Mengen in Kanalisation oder Gewässer kann zur pH-Wert-Erniedrigung führen. Ein niedriger pH-Wert schädigt Wasserorganismen. In der Verdünnung der Anwendungskonzentration erhöht sich der pH-Wert erheblich, so dass nach dem Gebrauch des Produktes die in die Kanalisation gelangenden Abwässer nur schwach wassergefährdend wirken. Das Produkt enthält kein organisch gebundenes Halogen und keine Schwermetalle.

## ABSCHNITT 13: Hinweise zur Entsorgung

### 13.1 Verfahren der Abfallbehandlung

Konzentrat mit Wasser verdünnen und anschliessend mit viel Kalk/Kalkmilch neutralisieren. Hierdurch wird das Fluorid gebunden und die entstehenden Neutralsalze sind relativ umweltverträglich.

#### **Richtlinie 2008/98/EG (Abfallrahmenrichtlinie)**

Kontaminierte Verpackungen sind restzuentleeren. Sie können dann nach entsprechender Reinigung dem Recycling zugeführt werden. Ungereinigte Verpackungen sind wie der Stoff zu entsorgen.

#### **Nach bestimmungsgemäßen Gebrauch**

**Abfallschlüssel/Abfallbezeichnungen gemäß EAK/AVV**

110105

## ABSCHNITT 14: Angaben zum Transport

### 14.1 UN-Nummer

UN 3264

### 14.2 Ordnungsgemäße UN-Versandbezeichnung

#### **Landtransport (ADR/RID)**

ÄTZENDER SAURER ANORGANISCHER FLÜSSIGER STOFF, N.A.G. ( PHOSPHORSÄURE · AMMONIUMHYDROGENDIFLUORID )

#### **Seeschifftransport (IMDG)**

CORROSIVE LIQUID, ACIDIC, INORGANIC, N.O.S. ( PHOSPHORIC ACID · AMMONIUM BIFLUORIDE )

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

CORROSIVE LIQUID, ACIDIC, INORGANIC, N.O.S. ( PHOSPHORIC ACID · AMMONIUM BIFLUORIDE )

### 14.3 Transportgefahrenklassen

#### **Landtransport (ADR/RID)**

**Klasse(n) :** 8  
**Klassifizierungscode :** C1  
**Gefahr-Nr. (Kemlerzahl) :** 80  
**Tunnelbeschränkungscode :** E  
**Sondervorschriften :** LQ 1 | · E 2  
**Gefahrzettel :** 8

#### **Seeschifftransport (IMDG)**

**Klasse(n) :** 8  
**EmS-Nr. :** F-A / S-B

# Sicherheitsdatenblatt

gemäß Verordnung (EG) Nr. 1907/2006 (geändert durch  
Verordnung (EU) Nr. 453/2010 und Verordnung (EU) Nr.  
2015/830)



**Handelsname :** ALUPERL 2:1  
Aluminiumaufheller- und Reiniger  
**Bearbeitungsdatum :** 27.02.2023  
**Druckdatum :** 27.02.2023  
**Version (Überarbeitung) :** 1.0.0 (1.0.0)

**Sondervorschriften :** LQ 1 | · E 2 · IMDG-Code-Trenngruppe 1 - Säuren  
**Gefahrzettel :** 8  
**Lufttransport (ICAO-TI / IATA-DGR)**  
**Klasse(n) :** 8  
**Sondervorschriften :** E 2  
**Gefahrzettel :** 8

## 14.4 Verpackungsgruppe

II

## 14.5 Umweltgefahren

**Landtransport (ADR/RID) :** Nein  
**Seeschifftransport (IMDG) :** Nein  
**Lufttransport (ICAO-TI / IATA-DGR) :** Nein

## 14.6 Besondere Vorsichtsmaßnahmen für den Verwender

Keine

## ABSCHNITT 15: Rechtsvorschriften

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

#### EU-Vorschriften

##### Zulassungen und/oder Verwendungsbeschränkungen

##### Verwendungsbeschränkungen

##### Verordnung (EG) Nr. 1907/2006 (REACH), Anhang XVII (Beschränkungen)

Verwendungsbeschränkung gemäß REACH Anhang XVII Nr. : 3, 30, 65, 71, 72, 75

#### Nationale Vorschriften

##### Technische Anleitung Luft (TA-Luft) ( D ) :

Gewichtsanteil (Ziffer 5.2.2. III) : 2 - 3 %

##### Wassergefährdungsklasse

Einstufung gemäß AwSV - Klasse ( D ) : 1 (Schwach wassergefährdend)

### 15.2 Stoffsicherheitsbeurteilung

Für diesen Stoff wurde keine Stoffsicherheitsbeurteilung durchgeführt.

## ABSCHNITT 16: Sonstige Angaben

### 16.1 Änderungshinweise

Keine

### 16.2 Abkürzungen und Akronyme

Keine

### 16.3 Wichtige Literaturangaben und Datenquellen

Keine

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

Es liegen keine Informationen vor.

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

H290 Kann gegenüber Metallen korrosiv sein.  
H301 Giftig bei Verschlucken.  
H302 Gesundheitsschädlich bei Verschlucken.

# Sicherheitsdatenblatt

gemäß Verordnung (EG) Nr. 1907/2006 (geändert durch  
Verordnung (EU) Nr. 453/2010 und Verordnung (EU) Nr.  
2015/830)



<b>Handelsname :</b>	ALUPERL 2:1 Aluminiumaufheller- und Reiniger	<b>Version (Überarbeitung) :</b>	1.0.0 (1.0.0)
<b>Bearbeitungsdatum :</b>	27.02.2023		
<b>Druckdatum :</b>	27.02.2023		

---

H314	Verursacht schwere Verätzungen der Haut und schwere Augenschäden.
H315	Verursacht Hautreizungen.
H318	Verursacht schwere Augenschäden.
H319	Verursacht schwere Augenreizung.
H335	Kann die Atemwege reizen.
H360D	Kann das Kind im Mutterleib schädigen.

## 16.6 Schulungshinweise

Keine

## 16.7 Zusätzliche Angaben

Die Angaben in diesem Sicherheitsdatenblatt genügen der nationalen sowie der EG-Gesetzgebung. Die gegebenen Arbeitsbedingungen des Benutzers entziehen sich jedoch unserer Kenntnis und Kontrolle. Das Produkt darf ohne schriftliche Genehmigung keinem anderen, als dem in Kapitel 1 genannten Verwendungszweck zugeführt werden. Der Benutzer ist für die Einhaltung aller notwendigen gesetzlichen Bestimmungen verantwortlich.

---

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.

---