

# Sicherheitsdatenblatt

gemäß Verordnung (EG) Nr. 1907/2006

Produktbezeichnung: METAFLUX 77-81 S-SECURE Schimmel- und Algenentferner

Erstellt am: 22.08.2019

Version: 3.0

Überarbeitet am: 27.09.2022

Ersetzt alle vorherigen Versionen.

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

### 1.1 Produktidentifikator

Handelsname: METAFLUX 77-81 S-SECURE Schimmel- und Algenentferner

Schlüsselnummer: 7781

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

Relevante identifizierte Verwendungen: Reinigungsmittel

Von anderen Verwendungen wird abgeraten, da hierfür keine relevanten Informationen verfügbar sind.

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

TECHNO-SERVICE GmbH

Detmolder Str. 5153

D-33605 Bielefeld

www.metaflux.de

Telefon: +49 (0)521 924440

Telefax: +49 (0) 521 207432

E-Mail: verkauf@metaflux.de

### 1.4 Notrufnummer

Tel. 49 (0) 70024112112 oder +1 872 5888271 TSF 24h

## ABSCHNITT 2: Mögliche Gefahren

### 2.1 Einstufung des Stoffs oder Gemischs

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

Met.Corr. 1 H290 Kann gegenüber Metallen korrosiv sein.

Skin Corr. 1 H314 Verursacht schwere Verätzungen der Haut und schwere Augenschäden.

Aquatic Acute 1 H400 Sehr giftig für Wasserorganismen.

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

### 2.2 Kennzeichnungselemente

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

Gefahrenpiktogramme:

GHS05 GHS09



Signalwort:

Gefahr

# Sicherheitsdatenblatt

gemäß Verordnung (EG) Nr. 1907/2006

Produktbezeichnung: METAFLUX 77-81 S-SECURE Schimmel- und Algenentferner

Erstellt am: 22.08.2019

Version: 3.0

Überarbeitet am: 27.09.2022

Ersetzt alle vorherigen Versionen.

## Gefahrenhinweise:

- H290 Kann gegenüber Metallen korrosiv sein.  
H314 Verursacht schwere Verätzungen der Haut und schwere Augenschäden.  
H410 Sehr giftig für Wasserorganismen, mit langfristiger Wirkung.

## Sicherheitshinweise:

- P234 Nur in Originalverpackung aufbewahren.  
P390 Verschüttete Mengen aufnehmen, um Materialschäden zu vermeiden.  
P406 In korrosionsbeständigem Behälter mit korrosionsbeständiger Innenauskleidung aufbewahren.  
P260 Staub / Rauch / Gas / Nebel / Dampf / Aerosol nicht einatmen.  
P264 Nach Gebrauch Hände gründlich waschen.  
P280 Schutzhandschuhe / Schutzkleidung / Augenschutz / Gesichtsschutz tragen.  
P301+P330+P331 Bei Verschlucken: Mund ausspülen. Kein Erbrechen herbeiführen.  
P303+P361+P353 Bei Berührung mit der Haut [oder dem Haar]: Alle kontaminierten Kleidungsstücke sofort ausziehen. Haut mit Wasser abwaschen [oder duschen].  
P363 Kontaminierte Kleidung vor erneutem Tragen waschen.  
P304+P340 Bei Einatmen: Die Person an die frische Luft bringen und für ungehinderte Atmung sorgen.  
P310 Sofort Giftinformationszentrum / Arzt anrufen.  
P305+P351+P338 Bei Kontakt mit den Augen: Einige Minuten lang behutsam mit Wasser spülen. Eventuell vorhandene Kontaktlinsen nach Möglichkeit entfernen. Weiter spülen.  
P405 Unter Verschluss aufbewahren.  
P273 Freisetzung in die Umwelt vermeiden.  
P391 Verschüttete Mengen aufnehmen.  
P501 Entsorgung des Inhalts / des Behälters gemäß den örtlichen / regionalen / nationalen / internationalen Vorschriften.

## Ergänzende Gefahreninformationen (EU):

EUH206: Achtung! Nicht zusammen mit anderen Produkten verwenden, da gefährliche Gase (Chlor) freigesetzt werden können.

## 2.3 Sonstige Gefahren

Das Gemisch enthält keine Komponenten, die gemäß Verordnung (EG) Nr. 1907/2006, Anhang XIII entweder als persistent, bioakkumulierbar und toxisch (PBT) oder sehr persistent und sehr bioakkumulierbar (vPvB) eingestuft sind.

## ABSCHNITT 3: Zusammensetzung/Angaben zu Bestandteilen

### 3.2 Gemische

Gemisch aus angeführten Stoffen mit ungefährlichen Beimengungen. Enthält Komponenten unterhalb berichtspflichtiger Mengen.

Identifikationsnummer	Bestandteil en / de	Einstufung gemäß (EG) Nr. 1272/2008	SCL, M-Faktor	Gehalt in Gew.-%
CAS: 308062-28-4 EG: 931-292-6 Index: --- REACH: 01-2119490061-47	Amines, C12-14 (even numbered)-alkyldimethyl, N-oxides / Amine, C12-14 (geradzahlig)-	Acute Toxic 4 H302 Skin Irrit. 2 H315 Eye Dam. 1 H318 Aquatic Acute 1 H400 Aquatic Chronic 2 H411	H302: c ≥ 53% H315: c ≥ 10% H318: c ≥ 3% H319: 1% ≤ c < 3% H400: c ≥ 25% H411: c ≥ 25%	1 - 5

# Sicherheitsdatenblatt

gemäß Verordnung (EG) Nr. 1907/2006

Produktbezeichnung: METAFLUX 77-81 S-SECURE Schimmel- und Algenentferner

Erstellt am: 22.08.2019

Version: 3.0

Überarbeitet am: 27.09.2022

Ersetzt alle vorherigen Versionen.

	Alkyldimethyl, N-Oxid		M = 1	
CAS: 7681-52-9 EG: 231-668-3 Index: 017-011-00-1 REACH: 01-2119488154-34	Sodium Hypochlorite / Natriumhypochlorit	Met. Corr. 1 H290 Skin Corr. 1B H314 Aquatic Acute 1 H400 Aquatic Chronic 1 H410 EUH031 EUH206	H290: $c \geq 1\%$ H314: $c \geq 5\%$ H315: $1\% \leq c < 5\%$ H318: $3\% \leq c < 5\%$ H319: $1\% \leq c < 3\%$ H400: $c \geq 2,5\%$ H410: $c \geq 25\%$ H411: $2,5\% \leq c < 25\%$ H412: $0,25\% \leq c < 2,5\%$ EUH031: $c \geq 5\%$ EUH206: $c \geq 1\%$ M(acute) = 10 M(chronic) = 1	1 - 5
CAS: 1310-73-2 EG: 215-185-5 Index: 011-002-00-6 REACH: 01-2119457892-27	Sodium Hydroxide / Natriumhydroxid	Met Corr. 1 H290 Skin Corr. 1A H314	H290: $c \geq 0,5\%$ H314: $c \geq 2\%$ H315: $0,5\% \leq c < 2\%$ H319: $0,5\% \leq c < 2\%$	1 - 5

Der Wortlaut der angeführten Hinweise:

H290	Kann gegenüber Metallen korrosiv sein.
H302	Gesundheitsschädlich bei Verschlucken.
H314	Verursacht schwere Verätzungen der Haut und schwere Augenschäden.
H315	Verursacht Hautreizungen.
H318	Verursacht schwere Augenschäden.
H319	Verursacht schwere Augenreizung.
H400	Sehr giftig für Wasserorganismen.
H410	Sehr giftig für Wasserorganismen, mit langfristiger Wirkung
H411	Giftig für Wasserorganismen, mit langfristiger Wirkung.
H412	Schädlich für Wasserorganismen, mit langfristiger Wirkung
EUH031	Entwickelt bei Berührung mit Säure giftige Gase.
EUH206	Achtung! Nicht zusammen mit anderen Produkten verwenden, da gefährliche Gase (Chlor) freigesetzt werden können

## ABSCHNITT 4: Erste-Hilfe-Maßnahmen

### 4.1 Beschreibung der Erste-Hilfe-Maßnahmen

Allgemeine Hinweise:

Verunreinigte, durchtränkte Kleidung entfernen. Lagerung und Transport bewusstloser Personen in der stabilen Seitenlage.

Nach Einatmen:

Für ausreichend Frischluft sorgen. Bei Unwohlsein, Arzt konsultieren.

# Sicherheitsdatenblatt

gemäß Verordnung (EG) Nr. 1907/2006

Produktbezeichnung: METAFLUX 77-81 S-SECURE Schimmel- und Algenentferner

Erstellt am: 22.08.2019

Überarbeitet am: 27.09.2022

Version: 3.0

Ersetzt alle vorherigen Versionen.

Nach Hautkontakt:

Mit reichlich Wasser abspülen. Nicht einreiben. Bei anhaltender Reizung Arzt hinzuziehen.

Nach Augenkontakt:

Mit reichlich Wasser bei geöffnetem Lid spülen, ggf. Augenarzt hinzuziehen.

Nach Verschlucken:

Mund mit Wasser ausspülen, kein Erbrechen herbeiführen, viel Wasser trinken. Arzt konsultieren.

## 4.2 Wichtigste akute und verzögerte auftretende Symptome und Wirkungen

Brennen und Schmerzen der Augen und der Haut. Atemnot. Nach Verschlucken schwerste Schmerzen im Verdauungskanal. Schockzustand.

Brennen und Schmerzen der Augen, der Nasen- und Rachenschleimhäute sowie der Haut. Husten. Blasenbildung auf der Haut. Atemnot, Erstickungsanfälle.

## 4.3 Hinweise auf ärztliche Soforthilfe oder Spezialbehandlung

Wenn Spritzer in die Augen gelangen, sofort kräftig spülen und Augenarzt hinzuziehen. Behandlung der Verätzungen. Schockbekämpfung. Schmerzlinderung. Antibiotika-Prophylaxe. Cave Glottisödem, das mit Verzögerung auftreten kann. Nach Einatmen von Nebeln: Dexamethason-Spray (Auxiloson) einatmen lassen bis die Beschwerden sistieren. Die Lösung führt an den benetzten Körperstellen zu schwersten tiefgreifenden Verätzungen. Besonders die Augen sind gefährdet. Es besteht Erblindungsgefahr. Das Einatmen von Nebeln ruft schwere Verätzungen der Atemwege hervor. Aufnahme durch den Mund führt zu ausgedehnten Zerstörungen der Wände des Verdauungskanals. Lokale Behandlung der Reizsymptome. Kein Erbrechen auslösen. Gefahr der Magenzerreiung. Bei Reizung der Atemwege alle 10 Minuten 5 Hübe eines Dosier-Aerosols mit Dexamethason einatmen lassen, bis die Beschwerden sistieren. Wenn jedoch mit einem Lungenödem gerechnet werden muss, dann oft symptomarme Latenzzeit bis zu 2 Tagen. Strenge Bettruhe. Infektionsprophylaxe. Sauerstoffzufuhr bei Bedarf. Gefahr von Lungenödem.

## ABSCHNITT 5: Maßnahmen zur Brandbekämpfung

### 5.1 Löschmittel

Geeignete Löschmittel:

Wasser(Sprühstrahl), Kohlendioxid, Löschpulver, alkoholbeständiger Schaum.  
Feuerlöschmaßnahmen auf Umgebung abstimmen.

Ungeeignete Löschmittel:

Wasservollstrahl (Gefahr der Zerstreung und Ausbreitung des Feuers).

### 5.2 Besondere vom Stoff oder Gemisch ausgehende Gefahren

Beim Brand können gefährliche Gase entstehen: Kohlenstoffoxide, Stickoxide.

Das Produkt reagiert mit Säuren unter Bildung von giftigem Chlorgas. Das Produkt ist stark ätzend. Bei Kontakt mit Schwermetallen, ihren Verbindungen und Legierungen zersetzt sich Natriumhypochlorit unter Sauerstoffentwicklung.

Ausgelaufenes Produkt reagiert mit unedlen Metallen unter Bildung von Wasserstoffgas. Verdampftes Produkt reizt die Augen und die Atemwege.

### 5.3 Hinweise für die Brandbekämpfung

Für größere Mengen: aus sicherer Entfernung mit Sprühwasser kühlen und auftretende Dämpfe niederschlagen. Eindringen des Löschwassers in Oberflächen-, Grundwasser und Erdreich vermeiden. Schutzausrüstung dem Umgebungsbrand abstimmen. Umgebungsluftunabhängiges Atemschutzgerät tragen.

Vollschutzanzug mit umgebungsluftunabhängigem Atemschutzgerät tragen.

# Sicherheitsdatenblatt

gemäß Verordnung (EG) Nr. 1907/2006

Produktbezeichnung: METAFLEX 77-81 S-SECURE Schimmel- und Algenentferner

Erstellt am: 22.08.2019

Überarbeitet am: 27.09.2022

Version: 3.0

Ersetzt alle vorherigen Versionen.

## ABSCHNITT 6: Maßnahmen bei unbeabsichtigter Freisetzung

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

Für ausreichende Belüftung sorgen und Augenkontakt vermeiden.

Kontakt mit Haut und Kleidung vermeiden.

Bei Freisetzung von Chlorgas: umluftunabhängiges Atemschutzgerät verwenden.

### 6.2 Umweltschutzmaßnahmen

Bei Eindringen in Gewässer, Kanalisation oder Boden sofort zuständige Behörde benachrichtigen.

### 6.3 Methode und Material für Rückhaltung und Reinigung

Für größere Mengen: Produkt abpumpen oder mit geeignetem Universalbindern aufnehmen. Reste des ausgetretenen Materials mit neutralisierendem, unbrennbarem Aufsaugmittel eingrenzen und gemäß örtlicher Bestimmungen entsorgen.

### 6.4 Verweis auf andere Abschnitte

Informationen zur sicheren Handhabung – Abschnitt 7.

Informationen zur persönlichen Schutzausrüstung – Abschnitt 8.

Informationen zur Entsorgung – Abschnitt 13.

## ABSCHNITT 7: Handhabung und Lagerung

### 7.1 Schutzmaßnahmen zur sicheren Handhabung

Hinweise zum sicheren Umgang:

Gebinde nicht offenstehen lassen. In gut belüfteten Räumen arbeiten und Einatmen von Dämpfen vermeiden. Kontakt mit Augen, Haut und Kleidung vermeiden. Waschgelegenheit am Arbeitsplatz vorsehen. Nach Gebrauch und vor Pausen die Hände waschen. Nicht essen, trinken oder rauchen. Übliche Vorsichtsmaßnahmen zum Umgang mit Chemikalien befolgen.

Beim Verdünnen stets Wasser vorlegen und Produkt hineinrühren. Nicht mit unedlen Metallen, wie Aluminium, Magnesium, Zink oder Blei in Berührung bringen (Wasserstoffentwicklung). Niemals Säuren hinzugießen.

Hinweise zum Brand- und Explosionsschutz:

Keine besonderen Maßnahmen erforderlich.

Hinweise zum Schutz der Umwelt:

Auf festem / versiegeltem / chemikalienbeständigem Untergrund arbeiten und lagern. Abschnitt 12 beachten. Gemäß den örtlichen behördlichen Vorschriften entsorgen (Abschnitt 13).

### 7.2 Bedingungen für die sichere Lagerung unter Berücksichtigung von Unverträglichkeiten

Angaben zu den Lagerbedingungen:

Im Originalgebäude lagern und Behälter dicht verschlossen halten. Vor direkter Sonnenbestrahlung, Hitze und Frost schützen.

Behälter, Tanks und Leitungssysteme nie gasdicht verschließen, da durch stetige Gasentwicklung Berstgefahr besteht. Produkt vor Sonneneinstrahlung, Hitze und Verunreinigungen (z.B. Staub) schützen, ansonsten besteht Gefahr von starker Zersetzung. Keine Behälter/Leitungen aus Stahl, Kupfer, Nickel, Zink oder Leichtmetallen (Aluminium) verwenden, ansonsten besteht Brand- und Explosionsgefahr.

Empfohlene Lagertemperatur:

# Sicherheitsdatenblatt

gemäß Verordnung (EG) Nr. 1907/2006

Produktbezeichnung: METAFLEX 77-81 S-SECURE Schimmel- und Algenentferner

Erstellt am: 22.08.2019

Überarbeitet am: 27.09.2022

Version: 3.0

Ersetzt alle vorherigen Versionen.

Raumtemperatur.

Zusammenlagerungshinweise:

Getrennt von Reduktionsmitteln, Oxidationsmitteln, Säuren und Basen lagern.

Getrennt von brennbaren Stoffen lagern. Getrennte Auffangvorrichtung vorsehen.

Anforderungen an Lagerräume und Behälter:

Möglichst im Originalgebinde aufbewahren oder in geschlossenen Behältern, die dem Originalgebinde entsprechen. Gut verschlossen an einem trockenen, belüfteten Ort aufbewahren.

Entfernt von Zünd- und Wärmequellen lagern.

Behälter nicht gasdicht verschließen.

Keine Leichtmetallgefäße verwenden.

Lagerklasse:

LGK 8B Nicht brennbarer ätzender Gefahrstoff (Zuordnung gemäß TRGS 510)

## 7.3 Spezifische Endanwendungen

Außer den in Abschnitt 1.2. angegebenen Anwendungen sind keine weiteren Verwendungen vorgesehen.

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

### 8.1 Zu überwachende Parameter

Bestandteile mit arbeitsplatzbezogenen, zu überwachenden Grenzwerten:

Chlor(gas) wird unter normalen Bedingungen nur in verschwindend geringen Mengen aus dem Produkt freigesetzt, jedoch führt Kontakt mit Säuren zur massenhaften, (lebens)gefährlichen Freisetzung.

DNEL-Werte: 7681-52-9 Natriumhypochlorit

oral (Verbraucher): 0,26 mg/kg bw/day (Langzeit, systemische Wirkung)

dermal (Arbeitnehmer): 0,5 % wt. (Langzeit, lokale Wirkung)

dermal (Verbraucher): 0,5 % wt. (Langzeit, lokale Wirkung)

inhalativ (Arbeitnehmer): 1,55 mg/m<sup>3</sup> (Langzeit, systemische und lokale Wirkung)

inhalativ (Arbeitnehmer): 3,1 mg/m<sup>3</sup> (Akut, systemische und lokale Wirkung)

inhalativ (Verbraucher): 1,55 mg/m<sup>3</sup> (Langzeit, systemische und lokale Wirkung)

inhalativ (Verbraucher): 3,1 mg/m<sup>3</sup> (Akut, systemische und lokale Wirkung)

PNEC-Werte: 7681-52-9 Natriumhypochlorit

Wasser (Süßwasser): 0,00021 mg/l

Wasser (Meerwasser): 0,000042 mg/l

Wasser (zeitweilige Freisetzung): 0,00026 mg/l

STP (380): 0,03 mg/l

DNEL-Werte: 1310-73-2 Natriumhydroxid

dermal (Arbeitnehmer): < 2 % wt. (Akut, lokale Wirkung)

inhalativ (Arbeitnehmer): 1 mg/m<sup>3</sup> (Langzeit, lokale Wirkung)

### 8.2 Begrenzung und Überwachung der Exposition

Allgemeine Schutz- und Hygienemaßnahmen: Es sind die üblichen Vorsichtsmaßnahmen beim Umgang mit Chemikalien zu beachten. Vor den Pausen und bei Arbeitsende Hände waschen. Von Getränken, Nahrungs- und Futtermitteln fernhalten. Beschmutzte, getränkte Kleidung ausziehen und

# Sicherheitsdatenblatt

gemäß Verordnung (EG) Nr. 1907/2006

Produktbezeichnung: METAFLEX 77-81 S-SECURE Schimmel- und Algenentferner

Erstellt am: 22.08.2019

Version: 3.0

Überarbeitet am: 27.09.2022

Ersetzt alle vorherigen Versionen.

vor erneutem Tragen waschen. Berührung mit den Augen vermeiden. Hände nach Kontakt waschen. Bei der Arbeit nicht essen, trinken oder rauchen. Gase / Dämpfe / Aerosole / Staub nicht einatmen.

Individuelle Schutzmaßnahmen - persönliche Schutzausrüstung: Körperschutzmittel sind in ihrer Ausführung in Abhängigkeit von Gefahrstoffkonzentration und Menge arbeitsplatzspezifisch auszuwählen. Die Chemikalienbeständigkeit der Schutzmittel sollte mit dem Lieferanten abgeklärt werden.

Augen-/ Gesichtsschutz:  
Dichtschließende Schutzbrille.

Handschutz:  
Chemikalienbeständige Schutzhandschuhe (EN 374). Das Handschuhmaterial muss für das Gemisch undurchlässig sein und unter Beachtung von Durchbruchzeiten, Permeationsraten und Degradation ausgewählt werden. Diese Empfehlung bezieht sich auf einen einmaligen kurzfristigen Einsatz als Schutz vor Flüssigkeitsspritzern. Für genaue Informationen und andere Anwendungen wenden Sie sich bitte an einen Handschuhhersteller. Material: Nitrilkautschuk  
Material: Polyvinylchlorid, Butylkautschuk, Nitrilkautschuk.

Sonstiger Hautschutz:  
Standard-Arbeitsschutzkleidung. Chemikalienbeständige Sicherheitsschuhe oder -stiefel.  
Wenn Hautkontakt auftreten kann, für dieses Gemisch undurchlässige Schutzkleidung tragen.

Atemschutz:  
Bei kurzzeitiger oder geringer Belastung: Atemfiltergerät (Kombinationsfilter B-P2); bei intensiver bzw. längerer Exposition: umluftunabhängiges Atemschutzgerät verwenden.

Thermische Gefahren:  
Bei bestimmungsgemäßer Verwendung nicht erforderlich.

Begrenzung und Überwachung der Umweltexposition:  
Siehe Abschnitte 6 und 7.

## ABSCHNITT 9: Physikalische und chemische Eigenschaften

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

Aggregatzustand	flüssig
Farbe	grün gelb
Geruch	nach Chlor
Schmelzpunkt / Gefrierpunkt	keine Angaben vorhanden
Siedepunkt	90 - 100 °C
Entzündbarkeit	Produkt ist nicht entzündbar
Untere und obere Explosionsgrenze	Produkt ist nicht explosionsgefährlich
Flammpunkt	Produkt ist nicht brennbar
Zündtemperatur	Produkt ist nicht entzündlich
Zersetzungstemperatur	keine Angaben vorhanden
pH-Wert (bei 25 °C)	13 - 14 (100%)
Kinematische Viskosität	keine Angaben vorhanden
Löslichkeit in Wasser	vollständig mischbar
Verteilungskoeffizient (n-Octanol/Wasser)	keine Angaben vorhanden
Dampfdruck	keine Angaben vorhanden
Dichte	keine Angaben vorhanden
Relative Dampfdichte	keine Angaben vorhanden

# Sicherheitsdatenblatt

gemäß Verordnung (EG) Nr. 1907/2006

Produktbezeichnung: METAFLEX 77-81 S-SECURE Schimmel- und Algenentferner

Erstellt am: 22.08.2019

Überarbeitet am: 27.09.2022

Version: 3.0

Ersetzt alle vorherigen Versionen.

## 9.2 Sonstige Angaben

Keine relevanten Informationen verfügbar.

## ABSCHNITT 10: Stabilität und Reaktivität

### 10.1 Reaktivität

Bei bestimmungsgemäßer Handhabung und Lagerung (Abschnitt 7) sind keine gefährlichen Reaktionen bekannt.

### 10.2 Chemische Stabilität

Bereits bei Raumtemperatur erfolgt regelmäßig stetige, geringe Zersetzung unter Freisetzung von Sauerstoff. Die Zersetzung wird gefährlich verstärkt durch Erwärmung, Sonnenlicht oder Verunreinigungen.

Die Lösung reagiert mit Kohlendioxid aus der Luft unter Bildung von Natriumcarbonat bzw.-hydrogencarbonat.

### 10.3 Möglichkeit gefährlicher Reaktionen

Viele Metalle, wie Eisen, Zink und Aluminium, werden angegriffen, wobei teilweise brennbares, explosionsfähiges Wasserstoffgas freigesetzt wird. Bei Kontakt mit Säuren werden unter starker Erwärmung große Mengen giftiges Chlorgas freigesetzt.

Stark exotherme Reaktion mit Säuren. Reaktionen mit Leichtmetallen unter Bildung von Wasserstoff.

### 10.4 Zu vermeidende Bedingungen

Zündquellen und hohe Temperaturen vermeiden, da thermische Zersetzung möglich ist. Nicht dauerhaft über 25°C oder bei Frost lagern. Vor direkter Sonnenbestrahlung schützen.

### 10.5 Unverträgliche Materialien

Säuren, Reduktionsmittel.

Aluminium, Zink, Zinn und andere Verbindungen von diesen Metallen. Starke Säuren.

### 10.6 Gefährliche Zersetzungsprodukte

Entwicklung von giftigem Chlorgas bei der Reaktion mit Säuren. Bildung von Natriumchlorat bei der thermischen Zersetzung.

Bei thermischer Zersetzung können verschiedene Substanzen entstehen, deren genaue Zusammensetzung von den Zersetzungsbedingungen abhängt. Bei Brand: Bildung von Kohlenmonoxid CO und Kohlendioxid CO<sub>2</sub>.

## ABSCHNITT 11: Toxikologische Angaben

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

Es liegen keine toxikologischen Befunde zu dem Gemisch vor.

Akute Toxizität:

Es liegen keine quantitativen Daten zur Toxizität des Gemisches vor. Die folgenden einstufigsrelevanten Werte beziehen sich auf die Bestandteile des Gemisches.

7681-52-9 Natriumhypochlorit

oral LD50: 5800 mg/kg (Maus)

dermal LD50 > 20000 mg/kg (Kaninchen) (OECD)

inhalativ LC50 / 1h: 10,5 ppm (Ratte) (OECD 403)

Bei Freiwerden von Chlor (durch Säureeinwirkung) kann es zu starken entzündlichen Reizungen oder Verätzungen der oberen, aber auch der tieferen Atemwege kommen. Es besteht die Gefahr eines

# Sicherheitsdatenblatt

gemäß Verordnung (EG) Nr. 1907/2006

Produktbezeichnung: METAFLUX 77-81 S-SECURE Schimmel- und Algenentferner

Erstellt am: 22.08.2019

Version: 3.0

Überarbeitet am: 27.09.2022

Ersetzt alle vorherigen Versionen.

Lungenödems. Bei extremer Exposition Kehlkopfödem möglich. Konzentrationen von 0,5-1 Vol.% in der Atemluft wirken rasch tödlich.

Ätz- / Reizwirkung auf die Haut:  
Verursacht schwere Verätzungen der Haut.

Schwere Augenschädigung / -reizung:  
Verursacht schwere Augenschäden.  
Es besteht Erblindungsgefahr.

Sensibilisierung der Atemwege / Haut:  
Aufgrund der verfügbaren Daten sind die Einstufungskriterien nicht erfüllt. Bei ungelüfteten Räumen sind Atemwegsreizungen bei konzentrierten Dämpfen möglich.

Keimzellmutagenität:  
Ames-Test: Negativ. Natriumhypochlorit zeigte zwar in verschiedenen Testsystemen an Mikroorganismen und Zellkulturen eine erbgutverändernde Wirkung, diese konnte jedoch in Prüfungen an Säugetieren nicht bestätigt werden.

Karzinogenität:  
In Langzeitstudien an Ratte und Maus wirkte Natriumhypochlorit bei Gabe im Trinkwasser nicht krebserzeugend.

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.

## 11.2 Angaben über sonstige Gefahren

Endokrinschädliche Eigenschaften:  
Aufgrund der verfügbaren Daten sind die Einstufungskriterien nicht erfüllt. Das Gemisch enthält keine Stoffe, die die Kriterien gemäß Abschnitt A der Verordnung (EU) Nr. 2017/2100 erfüllen.

Sonstige Angaben:  
Bei Freiwerden von Chlor (durch Säureeinwirkung) kann es zu starken entzündlichen Reizungen oder Verätzungen der oberen, aber auch der tieferen Atemwege kommen. Es besteht die Gefahr eines Lungenödems.

## ABSCHNITT 12: Umweltbezogene Angaben

### 12.1 Toxizität

Zu dem Gemisch liegen keine toxikologischen Befunde vor. Die nachfolgenden Informationen der Bestandteile beziehen sich auf die unverdünnten Reinstoffe in 100%iger Konzentration. Die Verdünnung im Gemisch senkt das Gefahrenpotential. Das Gemisch ist gemäß Abschnitt 2 eingestuft.

Aquatische Toxizität:

# Sicherheitsdatenblatt

gemäß Verordnung (EG) Nr. 1907/2006

Produktbezeichnung: METAFLEX 77-81 S-SECURE Schimmel- und Algenentferner

Erstellt am: 22.08.2019

Version: 3.0

Überarbeitet am: 27.09.2022

Ersetzt alle vorherigen Versionen.

---

308062-28-4 Amine, C12-14 (geradzahlig)-Alkyldimethyl, N-Oxid  
LC50 / 96h: 2,6 - 3,5 mg/l (Fische)  
EC50 / 48h: 3,1 mg/l (Großer Wasserfloh (Daphnia magna))  
NOEC: 0,7 mg/l (Großer Wasserfloh (Daphnia magna)) (21d (OECD 211))

7681-52-9 Natriumhypochlorit  
LC50 / 96h: 0,01- 0,1 mg/l (Fische)  
EC50 / 48h: 0,01 - 0,1 mg/l (aquatische Invertebraten)

1310-73-2 Natriumhydroxid  
EC50 / 48h: 40,4 mg/l (Krustentiere)  
LC50 / 96h: 196 mg/l (Fische)

## Ökotoxische Hinweise:

### 7681-52-9 Natriumhypochlorit

Sehr giftig für Wasserorganismen, kann in Gewässern längerfristig schädliche Wirkungen haben. Schädwirkung auf Fische, Plankton und festsitzende Organismen durch pH-Verschiebung und Freisetzung von Chlor möglich. Der Stoff kann halogenierend wirken und damit zum AOX beitragen.

### 1310-73-2 Natriumhydroxid

Schädwirkung auf Fische, Plankton und festsitzende Organismen durch pH-Verschiebung möglich. Keine Hemmung der Aktivität von Abwasserbakterien nach der Neutralisation. Der Stoff ist eine Base. Vor Einleiten von Abwasser in Kläranlagen ist in der Regel eine Neutralisation erforderlich. Der Stoff verursacht keine biologische Sauerstoffzehrung. Nach Neutralisation ist nur noch die relativ geringe Schädwirkung der entstandenen Salze vorhanden. Wird nicht neutralisiert, so ist der pH-Wert zu beachten. Die toxische Wirkung für Fische und Bakterien beginnt unterhalb pH-Wert = 6 bzw. oberhalb pH-Wert = 9.

## 12.2 Persistenz und Abbaubarkeit

Die organischen Komponenten / Tenside in diesem Gemisch sind leicht biologisch abbaubar. Für die anorganischen Bestandteile in diesem Gemisch sind die Methoden der biologischen Abbaubarkeit nicht anwendbar.

### 08062-28-4 Amine, C12-14 (geradzahlig)-Alkyldimethyl, N-Oxid

Das in dieser Zubereitung enthaltene Tensid erfüllt 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 entweder auf ihre direkte oder auf Bitte eines Detergentienherstellers hin zur Verfügung gestellt.

## 12.3 Bioakkumulationspotenzial

Für das Gemisch sind keine relevanten Informationen verfügbar. Die nachfolgenden Informationen beziehen sich auf die Bestandteile des Gemisches.

### 7681-52-9 Natriumhypochlorit

Keine Bioakkumulation. Der Stoff zersetzt sich schnell im Boden oder im Wasser.

### 1310-73-2 Natriumhydroxid

Keine Bioakkumulation zu erwarten.

## 12.4 Mobilität im Boden

Für das Gemisch sind keine relevanten Informationen verfügbar. Die nachfolgenden Informationen der Bestandteile beziehen sich auf die unverdünnten Reinstoffe in 100%iger Konzentration. Die Verdünnung im Gemisch senkt das Gefahrenpotential. Das Gemisch ist gemäß Abschnitt 2 eingestuft.

# Sicherheitsdatenblatt

gemäß Verordnung (EG) Nr. 1907/2006

Produktbezeichnung: METAFLUX 77-81 S-SECURE Schimmel- und Algenentferner

Erstellt am: 22.08.2019

Version: 3.0

Überarbeitet am: 27.09.2022

Ersetzt alle vorherigen Versionen.

08062-28-4 Amine, C12-14 (geradzahlig)-Alkyldimethyl, N-Oxid

Nicht in das Grundwasser, in Gewässer oder in die Kanalisation gelangen lassen. Wassergefährdungsklasse 2 (gemäß AwSV Selbsteinstufung, deutlich wassergefährdend).

7681-52-9 Natriumhypochlorit

Trinkwassergefährdung bereits beim Auslaufen geringer Mengen in den Untergrund. Wassergefährdungsklasse 2 (gemäß AwSV Selbsteinstufung, deutlich wassergefährdend). Nicht in das Grundwasser, in Gewässer oder in die Kanalisation gelangen lassen.

1310-73-2 Natriumhydroxid

Eine Adsorption im Boden ist nicht zu erwarten. Darf nicht in das Grundwasser, in Gewässer oder in die Kanalisation gelangen. Wassergefährdungsklasse 1 (gemäß AwSV Selbsteinstufung, schwach wassergefährdend).

## 12.5 Ergebnisse der PBT- und vPvB-Bewertung

Dieses Gemisch enthält keine Stoffe, die als PBT- oder vPvB-Stoff beurteilt werden.

## 12.6 Endokrinschädliche Eigenschaften

Dieses Gemisch hat für Nichtzielorganismen keine relevanten endokrinschädigenden Eigenschaften, da es die Kriterien gemäß Abschnitt B der Verordnung (EU) Nr. 2017/2100 nicht erfüllt.

## 12.7 Andere schädliche Wirkungen

Keine weiteren relevanten Informationen verfügbar.

## 12.8 Sonstige Angaben

Wassergefährdungsklasse: WGK 2 (gemäß AwSV Selbsteinstufung, deutlich wassergefährdend)

## ABSCHNITT 13: Hinweise zur Entsorgung

### 13.1 Verfahren zur Abfallbehandlung

Empfehlung:

Größere Mengen des Produktes nicht in das Abwasser/Kanalisation gelangen lassen und gemäß den europäischen, nationalen und regionalen Vorschriften entsorgen. Behälter restentleeren, reinigen und gemäß den behördlichen Vorschriften entsorgen oder dem Recycling zuführen.

Abfallschlüssel gemäß Abfallverzeichnis-Verordnung (AVV):

Gereinigte Verpackung (anwendungsbezogen): 15 01 02 (Kunststoff aus Verpackungsabfall) oder 20 01 39 (Kunststoff aus Siedlungsabfall).

Produkt / Gemisch: 20 01 29 (Reinigungsmittel, die gefährliche Stoffe enthalten)

## ABSCHNITT 14: Angaben zum Transport

### 14.1 UN-Nummer oder ID-Nummer

UN3266

### 14.2 Ordnungsgemäße UN-Versandbezeichnung

ÄTZENDER BASISCHER ANORGANISCHER FLÜSSIGER STOFF (Natriumhydroxid, Natriumhypochlorit) / CORROSIVE LIQUID, BASIC, INORGANIC (sodium hydroxide, sodium hypochlorite)

### 14.3 Transportgefahrenklasse

Klasse: 8 (C5) Ätzende Stoffe

# Sicherheitsdatenblatt

gemäß Verordnung (EG) Nr. 1907/2006

Produktbezeichnung: METAFLUX 77-81 S-SECURE Schimmel- und Algenentferner

Erstellt am: 22.08.2019

Version: 3.0

Überarbeitet am: 27.09.2022

Ersetzt alle vorherigen Versionen.

Gefahrzettel: 8

## 14.4 Verpackungsgruppe

Verpackungsgruppe: II

Begrenzte Menge (LQ): 1L

## 14.5 Umweltgefahren

Das Produkt enthält umweltgefährdende Stoffe: Natriumhypochlorit.

## 14.6 Besondere Vorsichtsmaßnahmen für den Verwender

Siehe Abschnitte 2, 6, 7, und 8.

Kemler-Zahl: 80. EMS-Nummer: F-A, S-B. Segregation groups: Hypochlorites, alkalis. Stowage Category: B.

## 14.7 Massengutbeförderung auf dem Seeweg gemäß IMO-Instrumenten

Nicht anwendbar.

## ABSCHNITT 15: Rechtsvorschriften

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

AVV	Verordnung über das Europäische Abfallverzeichnis (Abfallverzeichnis-Verordnung): Abschnitt 13
AwSV	Verordnung über Anlagen zum Umgang mit wassergefährdenden Stoffen: Abschnitt 12
ChemG	Gesetz zum Schutz vor gefährlichen Stoffen (Chemikaliengesetz): Abschnitt 2, 3, 8, 11
GefStoffV	Verordnung zum Schutz vor Gefahrstoffen (Gefahrstoffverordnung): Abschnitt 2, 3, 5, 7, 8, 11
648/2004/EG 1907/2006/EG	Verordnung über Detergenzien: < 5 % amphotere Tenside, Phosphonate Verordnung zur Registrierung, Bewertung, Zulassung und Beschränkung chemischer Stoffe (REACH): Abschnitt 1 bis 16
2008/68/EG	Richtlinie über die Beförderung gefährlicher Güter im Binnenland (ADN, ADR, RID): Abschnitt 14
1272/2008/EG	Verordnung über die Einstufung, Kennzeichnung und Verpackung von Stoffen und Gemischen (CLP): Abschnitt 2, 3, 11
528/2012/EU	Verordnung über die Bereitstellung auf dem Markt und die Verwendung von Biozidprodukten (Biozid-Verordnung): Entfällt
2017/2100/EU	Delegierte Verordnung zur Festlegung wissenschaftlicher Kriterien für die Bestimmung endokrinschädigender Eigenschaften: Abschnitt 11, 12
TRGS 220	Nationale Aspekte beim Erstellen von Sicherheitsdatenblättern: Abschnitt 1 bis 16
TRGS 510	Lagerung von Gefahrstoffen in ortsbeweglichen Behältern: Abschnitt 7
TRGS 900	Arbeitsplatzgrenzwerte: Abschnitt 8
TRGS 905	Verzeichnis krebserzeugender, keimzellmutagener oder reproduktionstoxischer Stoffe: Abschnitt 2, 3
TRGS 907	Verzeichnis sensibilisierender Stoffe und von Tätigkeiten mit sensibilisierenden Stoffen: Abschnitt 2, 3

### 15.2 Stoffsicherheitsbeurteilung

Für dieses Gemisch wurde keine Stoffsicherheitsbeurteilung durchgeführt.

# Sicherheitsdatenblatt

gemäß Verordnung (EG) Nr. 1907/2006

Produktbezeichnung: METAFLUX 77-81 S-SECURE Schimmel- und Algenentferner

Erstellt am: 22.08.2019

Version: 3.0

Überarbeitet am: 27.09.2022

Ersetzt alle vorherigen Versionen.

## SDB 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.

### Hinweis auf Änderungen

Mit Erscheinen dieses Sicherheitsdatenblatts werden alle vorhergehenden Versionen ungültig.

Version: 3.0

Die Daten folgender Abschnitte wurden gegenüber der Vorversion geändert:

1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16

### Abkürzungen und Akronyme

ADN	Europäisches Übereinkommen über die internationale Beförderung gefährlicher Güter auf Binnenwasserstraßen (Richtlinie 2008/68/EG)
ADR	Europäisches Übereinkommen über die internationale Beförderung gefährlicher Güter auf der Straße (Richtlinie 2008/68/EG)
AGW	Arbeitsplatzgrenzwert
ATE	Acute Toxicity Estimates (Schätzwert für die akute Toxizität)
AVV	Verordnung über das Europäische Abfallverzeichnis (Abfallverzeichnis-Verordnung)
AwSV	Verordnung über Anlagen zum Umgang mit wassergefährdenden Stoffen
CAS-Nummer	unique numerical identifier by the Chemical Abstracts Service (internationaler Bezeichnungsstandard für chemische Stoffe)
CLP	Regulation on Classification, Labelling and Packaging of Substances and Mixtures (Verordnung über die Einstufung, Kennzeichnung und Verpackung von Stoffen und Gemischen)
DNEL	Derived No-Effect Level (abgeleitete Expositionshöhe, unterhalb derer der Stoff zu keiner Beeinträchtigung der menschlichen Gesundheit führt)
EC	Effective Concentration (effektive Konzentration)
EG	Europäische Gemeinschaft
EG-Nummer	Ordnungskategorie des Europäischen Chemikalienrechts
EU	Europäische Union
EWG	Europäische Wirtschaftsgemeinschaft
GHS	Globally Harmonised System (Global Harmonisierte System)
GIZ	Giftinformationszentrum
IATA	International Air Transport Association (Internationale Luftverkehrs-Vereinigung)
ICAO TI	Technical Instructions For The Safe Transport of Dangerous Goods by Air by The International Civil Aviation Organization (Technische Anweisungen für die sichere Beförderung gefährlicher Güter im Luftverkehr der internationalen zivilen Luftfahrorganisation)
IMDG	International Maritime Dangerous Goods-Code (internationaler Code für die Beförderung gefährlicher Güter mit Seeschiffen)
IMO	International Maritime Organization (internationale Seeschiffahrtsorganisation)
Index-Nummer	Identifizierungs-Code für einen bestimmten Gefahrstoff (Richtlinie 67/548/EWG)
IUPAC	International Union of Pure and Applied Chemistry (Internationale Union für Reine und Angewandte Chemie)
LC 50	Median lethal concentration (mittlere letale Konzentration)
LD 50	Median lethal dose (mittlere letale Dosis)
LGK	Lagerklasse (gemäß TRGS 510)
M-Faktor	Multiplikationsfaktor (zur Einstufung von Gemischen mit toxischen Bestandteilen)
NOEC	No Observed Effect Concentration (entspricht der höchsten Expositionskonzentration eines Stoffes, bei der keine Wirkung beobachtet werden kann)

# Sicherheitsdatenblatt

gemäß Verordnung (EG) Nr. 1907/2006

Produktbezeichnung: METAFUX 77-81 S-SECURE Schimmel- und Algenentferner

Erstellt am: 22.08.2019

Version: 3.0

Überarbeitet am: 27.09.2022

Ersetzt alle vorherigen Versionen.

---

OECD	Organisation for Economic Co-operation and Development (Organisation für wirtschaftliche Zusammenarbeit und Entwicklung)
PBT	Persistent Bioaccumulative Toxic (persistent, bioakkumulativ und toxisch)
RCP	Reciprocal Calculation-Based Procedure (Kehrwert des rechnerbasierten Verfahrens für Kohlenwasserstoffgemische mit variabler Zusammensetzung)
PNEC	Predicted No Effect Concentration (vorausgesagte Konzentration eines Stoffes, bis zu der sich keine Auswirkungen auf die Umwelt zeigen)
REACH	Regulation concerning the Registration, Evaluation, Authorisation and Restriction of Chemicals (Verordnung zur Registrierung, Bewertung, Zulassung und Beschränkung chemischer Stoffe)
REACH-Nr.	Registriernummer eines Stoffes gemäß 1907/2006/EG
RID	Ordnung für die internationale Eisenbahnbeförderung gefährlicher Güter
SCL	Specific Concentration Limit (spezifischer Konzentrationsgrenzwert)
TRGS	Technische Regeln für Gefahrstoffe
UFI	Unique Formula Identifier (eindeutiger Rezepturidentifikator)
vPvB	very Persistent and very Bioaccumulative (sehr persistent und sehr bioakkumulierbar)
WGK	Wassergefährdungsklasse (gemäß AwSV)

## GHS Kodierung

## GHS Gefahrenklasse

Flam. Liq.	Entzündbare Flüssigkeiten
Met. Corr.	Korrosiv gegenüber Metallen
Acute Tox.	Akute Toxizität
Skin Corr.	Ätzwirkung auf die Haut
Skin Irrit.	Reizwirkung auf die Haut
Eye Dam.	Schwere Augenschädigung
Eye Irrit.	Schwere Augenreizung
Resp. Sens.	Sensibilisierung der Atemwege
Skin Sens.	Sensibilisierung der Haut
STOT SE	Spezifische Zielorgan-Toxizität (einmalige Exposition)
STOT RE	Spezifische Zielorgan-Toxizität (wiederholte Exposition)
Aquatic Acute	Akut gewässergefährdend
Aquatic Chronic	Langfristig gewässergefährdend

## Wichtige Literatur und Datenquellen

Richtlinien, Verordnungen und Gesetze gemäß Abschnitt 15

GESTIS Stoffdatenbank

Websites der BAuA

Websites der ECHA

GisChem

## Einstufung und Verfahren, das zum Ableiten der Einstufung von Gemischen gemäß Verordnung (EG) Nr. 1272/2008 [CLP] verwendet wurde

Die Einstufung in Abschnitt 2 basiert auf Berechnungsmethoden.

Ergebnis der OECD Prüfung: Entfällt.

## Anleitung für die Schulung

Für angemessene Informationen, Anweisungen und Ausbildung der Verwender sorgen.