

1 BEZEIGNUNG DES STOFFES BZW. DER ZUBEREITUNG UND FIRMENBEZEICHNUNG

1.1 Produktidentifikator

Handelsname Waterwave Chlorine

Registrierungsnummer (REACH) nicht relevant (Gemisch)

CAS-Nummer nicht relevant (Gemisch)

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

Relevante identifizierte Verwendungen Desinfektion von Schwimmbad

1.3 Einzelheiten zum Lieferanten, der das Sicherheitsdatenblatt bereitstellt

Melspring International B.V.

Arnhemsestraatweg 8

NL-6881 NG Velp

Niederlande

Telefon: ++31 (0) 26 - 38420 - 00

Telefax: ++31 (0) 26 - 38420 - 11

e-Mail (sachkundige Person) sdb@csb-online.de

Bitte verwenden Sie diese e-Mail Adresse nicht um aktuelle

Sicherheitsdatenblätter anzufordern. Wenden

Sie sich in diesen Fällen bitte direkt an Melspring International B.V.

1.4 Notrufnummer

Wie vor oder nächste Giftinformationszentrale.

2. MÖGLICHE GEFAHREN

2.1 Einstufung des Stoffs oder Gemischs

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

Einstufung

Einstufung				
Ab- schnitt	Gefahrenklasse	Kategorie	Gefahrenklass e und - kategorie	Gefahren hin- weis
3.10	akute Toxizität (oral)	4	Acute Tox. 4	H302
3.3	schwere Augenschädigung/Augenreizung	2	Eye Irrit. 2	H319
3.8R	spezifische Zielorgan-Toxizität - einmalige Ex- position (Reizung der Atemwege)	3	STOT SE 3	H335

**Die wichtigsten schädlichen physikalisch-chemischen Wirkungen,
Wirkungen auf die
menschliche Gesundheit und die Umwelt**

Ein Verschütten und Löschwasser kann zu einer Umweltverschmutzung der Gewässer führen.

2.2 Kennzeichnungselemente

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

Signalwort Achtung

Piktogramme

GHS07, GHS09



Gefahrenhinweise

H302 Gesundheitsschädlich bei Verschlucken.

H319 Verursacht schwere Augenreizung.

H335 Kann die Atemwege reizen.

H410 Sehr giftig für Wasserorganismen mit langfristiger Wirkung.

Sicherheitshinweise

P101 Ist ärztlicher Rat erforderlich, Verpackung oder Kennzeichnungsetikett bereithalten.

P102 Darf nicht in die Hände von Kindern gelangen.

P271 Nur im Freien oder in gut belüfteten Räumen verwenden.

P280 Schutzhandschuhe/Schutzkleidung/Augenschutz/Gesichtsschutz tragen.

P305+P351+P338 BEI KONTAKT MIT DEN AUGEN: Einige Minuten lang behutsam mit Wasser spülen.

Eventuell vorhandene Kontaktlinsen nach Möglichkeit entfernen. Weiter spülen.

P310 Sofort GIFTINFORMATIONSZENTRUM/Arzt anrufen.

P391 Verschüttete Mengen aufnehmen.

P403+P233 An einem gut belüfteten Ort aufbewahren. Behälter dicht verschlossen halten.

Ergänzende Gefahrenmerkmale

EUH031 Entwickelt bei Berührung mit Säure giftige Gase.

Ertastbares (fühlbares) Warnzeichen ja

3. ZUSAMMENSETZUNG / ANGABEN ZU BESTANDTEILEN

3.1 Stoffe

nicht relevant (Gemisch)

3.2 Gemische

Beschreibung des Gemischs

4. ERSTE-HILFE-MASSNAHMEN

4.1 Beschreibung der Erste-Hilfe-Maßnahmen

Allgemeine Anmerkungen

Selbstschutz des Ersthelfers.

Betroffenen aus dem Gefahrenbereich bringen und hinlegen.

Betroffenen nicht unbeaufsichtigt lassen.

Beschmutzte, getränkte Kleidung sofort ausziehen.

Bei Auftreten von Beschwerden oder in Zweifelsfällen ärztlichen Rat einholen.

Nach Inhalation

Die Person an die frische Luft bringen und für ungehinderte Atmung sorgen.

Bei unregelmäßiger Atmung oder Atemstillstand sofort ärztlichen Beistand suchen und Erste-Hilfe-

Maßnahmen einleiten.

Bei Reizung der Atemwege Arzt aufsuchen.

Bei Auftreten von Beschwerden oder in Zweifelsfällen ärztlichen Rat einholen.

Nach Kontakt mit der Haut

Bei Berührung mit der Haut beschmutzte, getränkte Kleidung sofort ausziehen und Haut sofort abwaschen

mit viel Wasser und Seife.

Sofort Arzt hinzuziehen. Verursacht schlecht heilende Wunden.

Nach Berührung mit den Augen

Eventuell vorhandene Kontaktlinsen nach Möglichkeit entfernen. Weiter ausspülen.

Bei anhaltender Augenreizung: ärztlichen Rat einholen/ärztliche Hilfe hinzuziehen.

Nach Aufnahme durch Verschlucken

Sofort Mund ausspülen und reichlich Wasser nachtrinken.

KEIN Erbrechen herbeiführen.

Unbedingt Arzt hinzuziehen.

Hinweise für den Arzt

keine

4.2 Wichtigste akute und verzögert auftretende Symptome und Wirkungen

Husten, Schmerzen, Atemnot und allgemeinen Atembeschwerden.

4.3 Hinweise auf ärztliche Soforthilfe oder Spezialbehandlung

Symptome können auch erst nach vielen Stunden auftreten; aus diesem Grund ärztliche Überwachung

mindestens bis 48 Stunden nach der Exposition.

5. MASSNAHMEN ZUR BRANDBEKÄMPFUNG

5.1 Löschmittel

Geeignete Löschmittel

Wasser im Überschuss

Ungeeignete Löschmittel

Alle außer Wasser

5.2 Besondere vom Stoff oder Gemisch ausgehende Gefahren

Gefährliche Zersetzungsprodukte: Abschnitt 10.

Abgelagerter brennbarer Staub beinhaltet ein erhebliches Explosionspotenzial.

Brandfördernde Eigenschaft.

Gefährliche Verbrennungsprodukte

Stickoxide (NO_x), Kohlenmonoxid (CO), Kohlendioxid (CO₂), Chlorwasserstoff (HCl), Chlor (Cl₂), Chlordioxid

5.3 Hinweise für die Brandbekämpfung

Nicht brennbar.

Löschmaßnahmen auf die Umgebung abstimmen.

Behälter mit Sprühwasser kühlen.

Explosions- und Brandgase nicht einatmen.

Löschwasser nicht in Kanäle und Gewässer gelangen lassen.

Kontaminiertes Löschwasser getrennt sammeln.

Brandbekämpfung mit üblichen Vorsichtsmaßnahmen aus angemessener Entfernung.

Besondere Schutzausrüstung bei der Brandbekämpfung

Chemikalienschutzanzug, umgebungsluftunabhängiges Atemschutzgerät tragen

6. MASSNAHMEN BEI UNBEABSICHTIGTER FREISETZUNG

6.1 Personenbezogene Vorsichtsmaßnahmen, Schutzausrüstungen und in Notfällen

anzuwendende Verfahren

Nicht für Notfälle geschultes Personal

Personen in Sicherheit bringen.

Den betroffenen Bereich belüften.

Nicht in die Augen, auf die Haut oder auf die Kleidung gelangen lassen.

Staub nicht einatmen.

Vermeiden von Staubeentwicklung.

Alle Zündquellen entfernen, wenn gefahrlos möglich.
Verwendung geeigneter Schutzausrüstungen (einschließlich der in Abschnitt 8 des Sicherheitsdatenblatts genannten persönlichen Schutzausrüstung) zur Verhinderung der Kontamination von Haut, Augen und persönlicher Kleidung.

Einsatzkräfte

Bei Einwirkungen von Dämpfen, Stäuben, Aerosolen und Gasen ist ein Atemschutzgerät zu tragen.

6.2 Umweltschutzmaßnahmen

Staub mit Wassersprühstrahl niederschlagen.

Das Eindringen in die Kanalisation oder in Oberflächen- und Grundwasser verhindern.

Verunreinigtes Waschwasser zurückhalten und entsorgen.

Falls der Stoff in offenes Gewässer oder Kanalisation gelangt, zuständige Behörde benachrichtigen.

6.3 Methoden und Material für Rückhaltung und Reinigung

Hinweise wie verschüttete Materialien an der Ausbreitung gehindert werden können

mechanisch aufnehmen

Hinweise wie die Reinigung im Fall von Verschütten erfolgen kann

Mechanisch aufnehmen.

Verschüttete Mengen aufnehmen.

Weitere Angaben betreffend Verschütten und Freisetzung

In geeigneten Behältern zur Entsorgung bringen.

Den betroffenen Bereich belüften.

6.4 Verweis auf andere Abschnitte

Gefährliche Verbrennungsprodukte: siehe Abschnitt 5.

Persönliche Schutzausrüstung: siehe Abschnitt 8.

Unverträgliche Materialien: siehe Abschnitt 10.

Angaben zur Entsorgung: siehe Abschnitt 13.

7. HANDHABUNG UND LAGERUNG

7.1 Schutzmaßnahmen zur sicheren Handhabung

Staub nicht einatmen.

Maßnahmen zur Verhinderung von Aerosol- und Staubbildung.

Maßnahmen zur Verhinderung von Bränden sowie von Aerosol- und Staubbildung

Verwendung einer örtlichen und generellen Lüftung.

Von Zündquellen fernhalten - Nicht rauchen.

Behälter mit Vorsicht öffnen und handhaben.

Beseitigung von Staubablagerungen.

Spezifische Hinweise/Angaben

Staubablagerungen können sich auf allen Ablagerungsflächen in einem Betriebsraum ansammeln.

Brandfördernd In trockenem Zustand.

Maßnahmen zum Schutz der Umwelt

Freisetzung in die Umwelt vermeiden.

Hinweise zur allgemeinen Hygiene am Arbeitsplatz

In Bereichen, in denen gearbeitet wird, nicht essen, trinken und rauchen.

Nach Gebrauch die Hände waschen.

Vorbeugender Hautschutz (Schutzcremes/Salben) wird empfohlen.

Vor dem Betreten von Bereichen, in denen gegessen wird, kontaminierte Kleidung und Schutzausrüstung ablegen.

7.2 Bedingungen zur sicheren Lagerung unter Berücksichtigung von Unverträglichkeiten

Explosionsfähige Atmosphären

Beseitigung von Staubablagerungen.

Durch Entzündbarkeit bedingte Gefahren

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

Nicht rauchen.

Maßnahmen gegen elektrostatische Entladungen treffen.

Unverträgliche Stoffe oder Gemische

Unverträgliche Materialien: siehe Abschnitt 10.

Nicht mischen mit

Säuren

Gegen äußere Einwirkungen schützen, wie

Hitze, Feuchtigkeit, UV-Einstrahlung/Sonnenlicht

Beachtung von sonstigen Informationen

Von Nahrungsmitteln, Getränken und Futtermitteln fernhalten.

Von brennbaren Stoffen getrennt lagern.

Von Reduktionsmitteln getrennt lagern.

Von Säuren getrennt lagern.

Anforderungen an die Belüftung

Sicherstellen einer ausreichenden Belüftung.

Spezielle Anforderungen an Lagerräume oder -behälter

Behälter dicht geschlossen an einem gut gelüfteten Ort aufbewahren.

An einem trockenen Ort aufbewahren.

Unter Verschluss aufbewahren.

Geeignete Verpackung

Es dürfen nur zugelassene Verpackungen (z.B. gemäß ADR) verwendet werden.

7.3 Spezifische Endanwendungen

Keine Informationen verfügbar.

**8. BEGRENZUNG UND ÜBERWACHUNG DER EXPOSITION / PERSÖNLICHE
SCHUTZAUSRÜSTUNG**

8.1 Zu überwachende Parameter

Grenzwerte für die berufsbedingte Exposition (Arbeitsplatzgrenzwerte)							
Land	Arbeitsstoff	CAS-Nr.	Hinweis	Identifikator	SMW [mg/ms]	KZW [mg/ms]	Quelle
DE	Staub		i	AGW	10	20	TRGS 900
DE	Staub		i	MAK	4		DFG
DE	Staub		r	AGW	1,25	2,4	TRGS 900
DE	Staub		r	MAK	0,3	2,4	DFG
DE	Borsäure	10043-35-3	B, i	AGW	0,5	1	TRGS 900
DE	Borsäure	10043-35-3	i	MAK	10	10	DFG
DE	Chlordioxid	10049-04-4	proc	AGW	0,28	0,28	TRGS 900
DE	Hydrogenchlorid	7647-01-0	proc	AGW	3	6	TRGS 900
DE	Chlor	7782-50-5	proc	AGW	1,5	1,5	TRGS 900
EU	Hydrogenchlorid	7647-01-0	proc	IOELV	8	15	2017/2398/EU
EU	Chlor	7782-50-5	proc	IOELV		1,5	2017/2398/EU

and Arbeitsstoff CAS-Nr. Hinweis Identifikator
SHinweis

B als B (Bor) berechnet
i einatembare Fraktion

KZW Kurzzeitwert (Grenzwert für Kurzzeitexposition): Grenzwert der nicht überschritten werden soll, auf eine Dauer von 15 Minuten bezogen (soweit nicht anders angegeben) proc Stoffe, die während der Verwendung freigesetzt werden r alveolengängige Fraktion

SMW Schichtmittelwert (Grenzwert für Langzeitexposition): Zeitlich gewichteter Mittelwert, gemessen oder berechnet für einen Bezugszeitraum von acht Stunden (soweit nicht anders angegeben)

Relevante DNEL von Bestandteilen der Mischung

Stoffname	CAS-Nr.	Endpunkt	Schwellenwert	Schutzziel, Expositionsweg	Verwendung in	Expositionsdauer
Borsäure	10043-35-3	DNEL	8,3 mg/m ³	Mensch, inhalativ	Arbeitnehmer (Industrie)	chronisch - systemische Wirkungen
Borsäure	10043-35-3	DNEL	392 mg/kg KG/Ta g	Mensch, dermal	Arbeitnehmer (Industrie)	chronisch - systemische Wirkungen
Borsäure	10043-35-3	DNEL	4,15 mg/m ³	Mensch, inhalativ	Verbraucher (private Haushalte)	chronisch - systemische Wirkungen

Relevante DNEL von Bestandteilen der Mischung

Stoffname	CAS-Nr.	Endpunkt	Schwellenwert	Schutzziel, Expositionsweg	Verwendung in	Expositionsdauer
Borsäure	10043-35-3	DNEL	0,98 mg/kg KG/Tag	Mensch, oral	Verbraucher (private Haushalte)	chronisch - systemische Wirkungen
Borsäure	10043-35-3	DNEL	196 mg/kg KG/Tag	Mensch, dermal	Verbraucher (private Haushalte)	chronisch - systemische Wirkungen

Relevante PNEC von Bestandteilen der Mischung

Stoffname	CAS-Nr.	Endpunkt	Schwellenwert	Umweltkompartiment
Borsäure	10043-35-3	PNEC	2,9 mg/l	Süßwasser
Borsäure	10043-35-3	PNEC	2,9 mg/l	Meerwasser
Borsäure	10043-35-3	PNEC	10 mg/l	Kläranlage (STP)
Borsäure	10043-35-3	PNEC	13,7 mg/l	Wasser
Borsäure	10043-35-3	PNEC	5,7 mg/kg	Boden

8.2 Begrenzung und Überwachung der Exposition

Geeignete technische Steuerungseinrichtungen

Generelle Lüftung.

Individuelle Schutzmaßnahmen (persönliche Schutzausrüstung)

Augen-/Gesichtsschutz

Schutzbrille/Gesichtsschutz tragen. (EN 166).

Handschutz

Material Materialstärke Durchbruchzeit des Handschuhmaterials

Material	Materialstärke	Durchbruchzeit des Handschuhmaterials
PVC: Polyvinylchlorid	keine Informationen verfügbar	keine Informationen verfügbar
NR: Naturkautschuk, Latex	keine Informationen verfügbar	keine Informationen verfügbar

Geeignete Schutzhandschuhe tragen.

Geeignet ist ein nach EN 374 geprüfter Chemikalienschutzhandschuh.

Vor Gebrauch auf Dichtheit/Undurchlässigkeit überprüfen.

Bei beabsichtigter Wiederverwendung Handschuhe vor dem Ausziehen reinigen und danach gut durchlüften.

Es wird empfohlen, die Chemikalienbeständigkeit der oben genannten Schutzhandschuhe für spezielle

Anwendungen mit dem Handschuhhersteller abzuklären.

Atemschutz

Bei unzureichender Belüftung Atemschutz tragen.

Partikelfiltergerät (EN 143).

Begrenzung und Überwachung der Umweltexposition

Zur Vermeidung einer Kontamination der Umwelt geeigneten Behälter verwenden.

Das Eindringen in die Kanalisation oder in Oberflächen- und Grundwasser verhindern.

9. PHYSIKALISCHE UND CHEMISCHE EIGENSCHAFTEN

9.1 Angaben zu den grundlegenden physikalischen und chemischen Eigenschaften

Aussehen

Aggregatzustand fest

Form Tabletten

Farbe weiß

Geruch chlorartig

Geruchsschwelle nicht bestimmt

Weitere sicherheitstechnische Kenngrößen

pH-Wert nicht anwendbar

Schmelzpunkt/Gefrierpunkt 225 - 240 ° C

Siedebeginn und Siedebereich nicht bestimmt

Flammpunkt nicht anwendbar

Verdampfungsgeschwindigkeit nicht bestimmt

Entzündbarkeit (fest, gasförmig) brandfördernde Eigenschaften (Feststoffe)

Explosionsgrenzen von Staub/Luft-Gemischen nicht bestimmt

Dampfdruck nicht anwendbar

Dichte ~2,5 g/cm³ bei 20 ° C

Relative Dichte nicht bestimmt

Löslichkeit(en)

Wasserlöslichkeit 12 g/l bei 25 ° C

Verteilungskoeffizient

n-Octanol/Wasser (log KOW) nicht bestimmt

Selbstentzündungstemperatur nicht relevant
(Feststoff)

Relative Selbstentzündungstemperatur für
Feststoffe

nicht anwendbar

Zersetzungstemperatur nicht bestimmt

Viskosität

Kinematische Viskosität nicht relevant
(Feststoff)

Dynamische Viskosität nicht relevant
(Feststoff)

Explosive Eigenschaften nicht explosionsgefährlich

Oxidierende Eigenschaften ist nicht als oxidierend einzustufen

brandfördernde Eigenschaften (Feststoffe)

9.2 Sonstige Angaben

Brandgefahr Bei Kontakt mit Brennbare Materialien.

10. STABILITÄT UND REAKTIVITÄT

10.1 Reaktivität

Dieses Material ist unter normalen Umgebungsbedingungen nicht reaktiv.

10.2 Chemische Stabilität

Das Material ist unter normalen Umgebungsbedingungen und unter den bei Lagerung und Handhabung

zu erwartenden Temperatur- und Druckbedingungen stabil.

10.3 Möglichkeit gefährlicher Reaktionen

Entwickelt bei Berührung mit Säure giftige Gase.

Gefährlich/gefährliche Reaktionen mit Brennbare Materialien.

Gewebe.

Selbstentzündung durch Autooxidation von mit dem Produkt getränkten Lappen möglich.

Organische Stoffe.

Bei Kontakt mit Wasser/Feuchtigkeit.

10.4 Zu vermeidende Bedingungen

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

Vermeiden von Staubentwicklung.

10.5 Unverträgliche Materialien

Säuren, Reduktionsmittel, Brennbare Materialien, Amin, organische Stoffe

Freisetzung von giftigen Materialien mit:

Säuren

10.6 Gefährliche Zersetzungsprodukte

Stickoxide (NO_x).

Kohlenmonoxid (CO).

Kohlendioxid (CO₂).

Chlor.

Chlorwasserstoff (HCl).

Gefährliche Verbrennungsprodukte: siehe Abschnitt 5.

11. ANGABEN ZUR TOXIKOLOGIE

11.1 Angaben zu toxikologischen Wirkungen

Einstufungsverfahren

Soweit nichts anderes angegeben ist, basiert die Einstufung auf:

Gemischbestandteile (Additivitätsformel).

Einstufung gemäß GHS (1272/2008/EG, CLP)

Akute Toxizität

Ist nicht als akut toxisch (dermal) einzustufen.

Gesundheitsschädlich bei Verschlucken.

Inhalativ.

Einstufung konnte nicht vorgenommen werden wegen:

Fehlende, nicht schlüssige oder schlüssige, aber für die Einstufung nicht ausreichende Daten.

Stoffname CAS-Nr. Expositionsweg

Akute Toxizität von Bestandteilen der Mischung							
Stoffname	CAS-Nr.	Exposi-tions-weg	End-punkt	Wert	Spezi-es	Methode	Quelle
Trichlorisocyanur säure	87-90-1	oral	LD50	787 mg/kg	Ratte, männlich	EPA OPP 81-1	ECHA
Trichlorisocyanur säure	87-90-1	dermal	LD50	>5.000 mg/kg	Ratte	EPA OPP 81-2	ECHA
Borsäure	10043-35-3	oral	LD50	3.450 mg/kg	Ratte, männlich		ECHA
Borsäure	10043-35-3	dermal	LD50	>2.000 mg/kg	Kaninchen	FIFRA (40 CFR 163)	ECHA
Borsäure: LC50: > 2,0 mg/l (Staub, 5h, Ratte), es sind keine Todesfälle aufgetreten.							

Endpunkt

Wert

Ätz-/Reizwirkung auf die Haut

Einstufung konnte nicht vorgenommen werden wegen:
Fehlende, nicht schlüssige oder schlüssige, aber für die Einstufung nicht ausreichende Daten.

Schwere Augenschädigung/Augenreizung

Verursacht schwere Augenreizung.

Sensibilisierung der Atemwege oder der Haut

Sensibilisierung der Haut

Einstufung konnte nicht vorgenommen werden wegen:
Fehlende, nicht schlüssige oder schlüssige, aber für die Einstufung nicht ausreichende Daten.

Sensibilisierung der Atemwege

Einstufung konnte nicht vorgenommen werden wegen:
Fehlende, nicht schlüssige oder schlüssige, aber für die Einstufung nicht ausreichende Daten.

Keimzellmutagenität

Einstufung konnte nicht vorgenommen werden wegen:
Fehlende, nicht schlüssige oder schlüssige, aber für die Einstufung nicht ausreichende Daten.

Karzinogenität

Einstufung konnte nicht vorgenommen werden wegen:
Fehlende, nicht schlüssige oder schlüssige, aber für die Einstufung nicht ausreichende Daten.

Reproduktionstoxizität

Einstufung konnte nicht vorgenommen werden wegen:
Fehlende, nicht schlüssige oder schlüssige, aber für die Einstufung nicht ausreichende Daten.

Spezifische Zielorgan-Toxizität bei einmaliger Exposition

Kann die Atemwege reizen.

Spezifische Zielorgan-Toxizität bei wiederholter Exposition

Einstufung konnte nicht vorgenommen werden wegen:
Fehlende, nicht schlüssige oder schlüssige, aber für die Einstufung nicht ausreichende Daten.

Aspirationsgefahr

Ist nicht als aspirationsgefährlich einzustufen.

12. UMWELTBEZOGENE ANGABEN

12.1 Toxizität

(Akute) aquatische Toxizität

Sehr giftig für Wasserorganismen.

Es liegen keine Prüfdaten für das komplette Gemisch vor.

(Akute) aquatische Toxizität von Bestandteilen der Mischung

Änderungsdatum: 01.01.2021

Vorheriges datum: 01.01.2018

Print datum: 6.10.2022

Stoffname	CAS-Nr.	Endpunkt	Wert	Spezies	Methode	Quelle	Anm.	Expositionsdauer
Trichlorisocyanursäure	87-90-1	EC50	51 mg/l	Mikroorganismen	OECD Guideline 209	EC HA	Trichloros-triazine-trione	3 h

Stoffname CAS-Nr. Endpunkt

Stoffname	CAS-Nr.	Endpunkt	Wert	Spezies	Methode	Quelle	Anm.	Expositionsdauer
Trichlorisocyanursäure	87-90-1	LC50	0,21 mg/l	Daphnia magna		ECHA		48 h
Trichlorisocyanursäure	87-90-1	LC50	0,23 mg/l	blauer Sonnenbarsch (Lepomis macrochirus)		ECHA		96 h
Trichlorisocyanursäure	87-90-1	EC50	0,17 mg/l	Daphnia magna		ECHA		48 h

Änderungsdatum: 01.01.2021

Vorheriges datum: 01.01.2018

Print datum: 6.10.2022

Trichloriso- cyanursäure	87-90-1	EbC50	2.700 mg/l	Alge	OECD Gui- deline 201	ECHA	Navicula pelliculo- sa, Mo- nosodium salt of cyanuric acid	72 h
Trichloriso- cyanursäure	87-90-1	ErC50	>100 mg/l	Alge	DIN EN ISO 1025 3	ECHA	Skeletone- ma costa- tum, Mo- nosodium salt of cyanuric acid	72 h
Borsäure	10043- 35- 3	EC50	113 – 1.37 6 mg/l	Daphnia		Herstel- ler		48 h
Borsäure	10043- 35- 3	EC50	10 – 28 mg/l	Grünalge (Se- lenastrum ca- pricornutum)		Herstel- ler		72 h
Borsäure	10043- 35- 3	LC50	80 – 627 mg/l	Lachs		Herstel- ler		96 h

Stoffname	CAS-Nr.	End- punkt	Wert	Spezies	Metho- de	Quelle	Anm.	Expositi- onsdauer
Trichloriso- cyanursäure	87-90-1	EC50	2.600 mg/l	Daphnia magna	OECD Gui- deline 211	ECHA	monos- odi- um salt of cyanur- ic acid	21 d
Trichloriso- cyanursäure	87-90-1	NOEC	<0,5 mg/l	Alge	Modifi- ed ASTM me- thod E645- 85	ECHA	Chlore- lla pyren- oi- dosa, Euglen- a gracili- s and Sce- nedes- mus obli- guu	3 h
Trichloriso- cyanursäure	87-90-1	NOEC	10 mg/l	Mikroorg- anis- men	OECD Gui- deline 209	ECHA	richlor- o-s- triazin- e- trione	3 h
Trichloriso- cyanursäure	87-90-1	NOEC	160 mg/l	Daphnia ma- gna	OECD Gui- deline 211	ECHA	Monos- odi- um salt of	21 d

							cyanuric acid,	
Trichlorisocyanursäure	87-90-1	NOEC	1.000 mg/l	Regenbogenforelle (Oncorhynchus mykiss)	OECD Guideline 215	ECHA	Monosodium salt of cyanuric acid	28 d
Trichlorisocyanursäure	87-90-1	LOEC	500 mg/l	Daphnia magna	OECD Guideline 211	ECHA	Monosodium salt of cyanuric acid,	21 d
Trichlorisocyanursäure	87-90-1	LOEC	>1.000 mg/l	Regenbogenforelle (Oncorhynchus mykiss)	OECD Guideline 215	ECHA	Monosodium salt of cyanuric acid,	28 d
Trichlorisocyanursäure	87-90-1	Wachstum (Eb-Cx) 90%	0,5 mg/l	Alge	Modified ASTM method E645-85	ECHA	Chlorella pyrenoidosa, Euglena gracilis and Scenedesmus	3 h

Änderungsdatum: 01.01.2021

Vorheriges datum: 01.01.2018

Print datum: 6.10.2022

							obli- guus	
Borsäure	10043-35-3	NOEC	11,2 – 627 mg/l	amerikanische Elritze (Pimephales promelas)	EPA OPPTS 850.1400	ECHA		32 d

Stoffname	CAS-Nr.	Endpunkt	Wert	Spezies	Methode	Quelle	Anm.	Expositionsdauer
Borsäure	10043-35-3	NOEC	6,6 mg/l	Flohkrebs (Gammarus sp.)	EPA/600/R-99/064.	ECHA		42 d
Borsäure	10043-35-3	NOEC	17,5 mg/l	Alge (Pseudokirchneriella subcapitata)	OECD Guideline 201	ECHA		3 d

12.1 Persistenz und Abbaubarkeit
Abbaubarkeit von Bestandteilen der Mischung

Stoffname	CAS-Nr.	Prozess	Abbaurat e	Zeit	Methode	Quelle
Trichlorisocyanursäure	87-90-1	Sauerstoffverbrauch	2 %	28 d	OECD 301D	ECHA

Biologische Abbaubarkeit

Es sind keine Daten verfügbar.

Persistenz

Es sind keine Daten verfügbar.

12.2 Bioakkumulationspotenzial

Es sind keine Daten verfügbar.

Bioakkumulationspotenzial von Bestandteilen der Mischung

Stoffname	CAS-Nr.	Log KOW
Trichlorisocyanursäure	87-90-1	
Borsäure	10043-35-3	-1,09 (pH-Wert: 7,5, 22 °C)

12.3 Mobilität im Boden

Es sind keine Daten verfügbar.

12.4 Ergebnisse der PBT- und vPvB-Beurteilung

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

12.5 Andere schädliche Wirkungen

Es sind keine Daten verfügbar.

Potenzial zur Störung der endokrinen Systeme

Das Gemisch enthält Stoff(e) mit Potential zur Störung der endokrinen Systeme

Stoffe mit endokriner Wirkung (EDC)

Stoffname	CAS-Nr.	Verbundene n Kategorie	Kategorie für die menschliche Gesundheit	Kategorie für die Tierwelt
Borsäure	10043-35-3	CAT1	CAT1	CAT2

Legende

CAT1 Kategorie 1 - Hinweise auf endokrine Wirkung in mindestens einer Spezies mit intakten Tieren

CAT2 Kategorie 2 - zumindest einige in-vitro-Nachweise der biologischen Aktivität bezogen auf endokrine Wirkungen

Anmerkungen

Wassergefährdungsklasse, WGK: 2 Das Eindringen in die Kanalisation oder in Oberflächen- und Grund- wasser verhindern.

13. HINWEISE ZUR ENTSORGUNG

13.1 Verfahren der Abfallbehandlung

Dieses Produkt und sein Behälter sind als gefährlicher Abfall zu entsorgen.

Für die Entsorgung über Abwasser relevante Angaben

Nicht in die Kanalisation gelangen lassen.

Abfallbehandlung von Behältern/Verpackungen

Es handelt sich um einen gefährlichen Abfall; es dürfen nur zugelassene Verpackungen (z.B. gemäß ADR) verwendet werden.

Kontaminierte Verpackungen sind wie der Stoff zu behandeln.

Anmerkungen

Bitte beachten Sie die einschlägigen nationalen oder regionalen Bestimmungen

14. ANGABEN ZUM TRANSPORT

14.1 UN-Nummer 3077

14.2 Ordnungsgemäße UN-Versandbezeichnung

UMWELTGEFÄHRDENDER STOFF, FEST, N.A.G.

Technische Benennung (gefährliche Bestandteile)

TRICHLORISOCYANURSÄURE, TROCKEN

14.3 Transportgefahrenklassen

Klasse 9

14.4 Verpackungsgruppe III

14.5 Umweltgefahren gewässergefährdend

Umweltgefährdender Stoff (aquatische Umwelt)

TRICHLORISOCYANURSÄURE, TROCKEN

14.6 Besondere Vorsichtsmaßnahmen für den Verwender

Die Vorschriften für gefährliche Güter (ADR) sind auch innerhalb des Betriebsgeländes zu beachten.

14.7 Massengutbeförderung gemäß Anhang II des MARPOL-Übereinkommens und gemäß IBC-Code

Die Fracht wird nicht als Massengut befördert.

14.8 Angaben nach den einzelnen UN-Modellvorschriften

Beförderung gefährlicher Güter auf Straße, Schiene oder Binnenwasserstraßen (ADR/RID/ADN)

UN-Nummer 3077

Offizielle Benennung für die Beförderung UN3077, UMWELTGEFÄHRDENDER STOFF, FEST,

N.A.G., (enthält: TRICHLORISOCYANURSÄURE, TROCKEN), 9, III, (-)

Klasse 9

Klassifizierungscode M7

Verpackungsgruppe III

Gefahrzettel 9, Fisch und Baum

Änderungsdatum: 01.01.2021

Vorheriges datum: 01.01.2018

Print datum: 6.10.2022

Umweltgefahren ja
(gewässergefährdend)

Sondervorschriften (SV) 274, 335, 375, 601

Freigestellte Mengen (EQ) E1

Begrenzte Mengen (LQ) 5 kg

Beförderungskategorie (BK) 3.

Tunnelbeschränkungscode (TBC) -

Nummer zur Kennzeichnung der Gefahr 90

Internationaler Code für die Beförderung gefährlicher Güter mit Seeschiffen (IMDG)

UN-Nummer 3077

Offizielle Benennung für die Beförderung UN3077, ENVIRONMENTALLY HAZARDOUS SUB-

STANCE, SOLID, N.O.S., (contains: TRICHLOROISO- CYANURIC ACID, DRY), 9, III

Klasse 9

Meeresschadstoff (Marine Pollutant) ja

(gewässergefährdend)

Verpackungsgruppe III

Gefahrzettel 9, Fisch und Baum

Sondervorschriften (SV) 274, 335, 966, 967, 969

Freigestellte Mengen (EQ) E1

Begrenzte Mengen (LQ) 5 kg

EmS F-A, S-F

Staukategorie (stowage category) A **Internationale Zivilluftfahrt-Organisation (ICAO-IATA/DGR)** UN-Nummer 3077

Offizielle Benennung für die Beförderung UN3077, Environmentally hazardous substance,

solid, n.o.s., (contains: TRICHLOROISOCYANURIC ACID, DRY), 9, III

Klasse 9

Umweltgefahren ja

(gewässergefährdend)

Verpackungsgruppe III

Gefahrzettel 9, Fisch und Baum

Sondervorschriften (SV) A97, A158, A179, A197
 Freigestellte Mengen (EQ) E1
 Begrenzte Mengen (LQ) 30 kg

15. RECHTSVORSCHRIFTEN

Stoffe mit Beschränkungen (REACH, Anhang XVII)		
Stoffname	Name lt. Verzeichnis	Beschränkung
Borsäure	fortpflanzungsgefährdend	R28-30

Legende

R28-30 1. Dürfen nicht in Verkehr gebracht oder verwendet werden:

- als Stoffe,
- als Bestandteile anderer Stoffe oder
- in Gemischen,

die zum Verkauf an die breite Öffentlichkeit bestimmt sind, wenn die Einzelkonzentration des Stoffs oder Gemischs folgende Werte erreicht oder übersteigt:

- die jeweiligen in Anhang VI Teil 3 der Verordnung (EG) Nr. 1272/2008 festgelegten spezifischen Konzentrationsgrenzwerte oder
- die jeweiligen in der Richtlinie 1999/45/EG festgelegten Konzentrationen, sofern in Anhang VI Teil 3 der Verordnung (EG) Nr. 1272/2008 kein spezifischer Konzentrationsgrenzwert festgelegt ist.

Unbeschadet der übrigen gemeinschaftlichen Vorschriften auf dem Gebiet der Einstufung, Verpackung und Etikettierung von Stoffen und Gemischen muss der Lieferant vor dem Inverkehrbringen gewährleisten, dass die Verpackung solcher Stoffe und Gemische gut sichtbar, leserlich und unverwischbar mit folgender Aufschrift versehen ist:

„Nur für gewerbliche Anwender.“

2. Absatz 1 gilt jedoch nicht für:

- a) Arznei- oder Tierarzneimittel gemäß der Begriffsbestimmung in der Richtlinie 2001/82/EG und der Richtlinie 2001/83/EG;
- b) kosmetische Mittel gemäß der Richtlinie 76/768/EWG;
- c) folgende Brennstoffe und Mineralölerzeugnisse:
 - Kraftstoffe, die Gegenstand der Richtlinie 98/70/EG sind,
 - Mineralölerzeugnisse, die zur Verwendung als Brennstoff oder Kraftstoff in beweglichen oder feststehenden Verbrennungsanlagen bestimmt sind,
 - Brennstoffe, die in geschlossenen Systemen (z. B. Flüssiggasflaschen) verkauft werden;
- d) Farben für Künstler gemäß der Richtlinie 1999/45/EG;
- e) in Anlage 11 Spalte 1 aufgeführte Stoffe für die in Anlage 11 Spalte 2 aufgeführten Anwendungen. Ist in Anlage 11 Spalte 2 ein Datum angegeben, gilt die Ausnahmeregelung bis zu diesem Datum.

Verzeichnis der zulassungspflichtigen Stoffe (REACH, Anhang XIV) / SVHC - Kandidatenliste

Besonders besorgniserregender Stoff (SVHC)

Name lt. Verzeichnis	CAS-Nr.	Gelistet in	Anmerkungen
Borsäure	10043-35-3	Kandidatenliste	Repr. A57c

Legende

Kandidatenliste

Stoffe, die die Kriterien des Artikels 57 erfüllen und für eine Aufnahme in Anhang XIV in Frage kommen

Repr. A57c Fortpflanzungsgefährdend (Artikel 57c)

Seveso Richtlinie

2012/18/EU (Seveso III)

Nr.	Gefährlicher Stoff/Gefahrenkategorien	Mengenschwelle (in Tonnen) für die Anwendung in Betrieben der unteren und oberen Klasse	Anm.
			.
E1	Umweltgefahren (gewässergefährdend, Kat. 1)	100 200	56)

Hinweis

56) gewässergefährdend, Gefahrenkategorie Akut 1 oder Chronisch 1

Richtlinie 2011/65/EU zur Beschränkung der Verwendung bestimmter gefährlicher Stoffe in Elektro- und Elektronikgeräten (RoHS) - Anhang II

kein Bestandteil ist gelistet

Verordnung 166/2006/EG über die Schaffung eines Europäischen Schadstofffreisetzungs- und -verbringungsregisters (PRTR)

kein Bestandteil ist gelistet

Richtlinie 2000/60/EG zur Schaffung eines Ordnungsrahmens für Maßnahmen der Gemeinschaft im Bereich der Wasserpolitik (WRR)

kein Bestandteil ist gelistet

Verordnung 98/2013/EU über die Vermarktung und Verwendung von Ausgangsstoffen für Explosivstoffe

kein Bestandteil ist gelistet

Nationale Vorschriften (Deutschland)

Verordnung über Anlagen zum Umgang mit wassergefährdenden Stoffen (AwSV)

Wassergefährdungsklasse (WGK) 2

- Einstufung nach Anhang 1 (AwSV)

Technische Anleitung zur Reinhaltung der Luft (Deutschland)

TA Luft (Deutschland)

Nummer	Stoffgruppe	Klasse	Konz.	Massenstrom	Massenkonzentration	Hinweis

5.2.5	organische Stoffe	Klasse I	≥ 25 Gew.-%	0,1 kg/h	20 mg/m ³	3)
5.2.7.1.3	reproduktionstoxische Stoffe		1 – < 5 Gew.-%			4)

Hinweis

- 3) der Massenstrom 0,50 kg/h oder die Massenkonzentration 50 mg/m³ darf, jeweils angegeben als Gesamtkohlenstoff, insgesamt nicht überschritten werden (ausgenommen staubförmige organische Stoffe)
- 4) unter Beachtung des Emissionsminimierungsgebotes

Lagerung von Gefahrstoffen in ortsbeweglichen Behältern (TRGS 510) (Deutschland)

Lagerklasse (LGK) 10-13

(sonstige brennbare und nicht brennbare Stoffe)

15.1 Stoffsicherheitsbeurteilung

Für dieses Gemisch wurde vom Lieferanten keine Stoffsicherheitsbeurteilung durchgeführt.

16. SONSTIGE ANGABEN

Vorgenommene Änderungen (überarbeitetes Sicherheitsdatenblatt)

Hinweis auf Änderungen: Abschnitt 7, 8, 15 Abkürzungen und Akronyme

Abk.	Beschreibungen der verwendeten Abkürzungen
2017/23 98/EU	Richtlinie des Europäischen Parlaments und des Rates zur Änderung der Richtlinie 2004/37/EG über den Schutz der Arbeitnehmer gegen Gefährdung durch Karzinogene oder Mutagene bei der Arbeit
Acute Tox.	Akute Toxizität
ADN	Accord européen relatif au transport international des marchandises dangereuses par voies de navigation intérieures (Europäisches Übereinkommen über die internationale Beförderung gefährlicher Güter auf Binnenwasserstraßen)
ADR	Accord européen relatif au transport international des marchandises dangereuses par route (Europäisches Übereinkommen über die internationale Beförderung gefährlicher Güter auf der Straße)
AGW	Arbeitsplatzgrenzwert
Aquatic Acute	Gewässergefährdend (akute aquatische Toxizität)

Aquatic Chronic	Gewässergefährdend (chronische aquatische Toxizität)
CAS	Chemical Abstracts Service (Datenbank von chemischen Verbindungen und deren eindeutigem Schlüssel, der CAS Registry Number)
CLP	Verordnung (EG) Nr. 1272/2008 über die Einstufung, Kennzeichnung und Verpackung (Classification, Labelling and Packaging) von Stoffen und Gemischen
DFG	Deutsche Forschungsgemeinschaft MAK- und BAT-Werte-Liste, Senatskommission zur Prüfung gesundheitsschädlicher Arbeitsstoffe, Wiley-VCH, Weinheim
DGR	Dangerous Goods Regulations (Gefahrgutvorschriften) Regelwerk für den Transport gefährlicher Güter, siehe IATA/DGR
DNEL	Derived No-Effect Level (abgeleitete Expositionshöhe ohne Beeinträchtigung)
EG-Nr.	Das EG-Verzeichnis (EINECS, ELINCS und das NLP-Verzeichnis) ist die Quelle für die siebenstellige EC- Nummer als Kennzahl für Stoffe in der EU (Europäische Union)
EINECS	European Inventory of Existing Commercial Chemical Substances (europäisches Verzeichnis der auf dem Markt vorhandenen chemischen Stoffe)
ELINCS	European List of Notified Chemical Substances (europäische Liste der angemeldeten chemischen Stoffe)
EmS	Emergency Schedule (Notfall Zeitplan)
Abk.	Beschreibungen der verwendeten Abkürzungen
Eye Dam.	Schwer augenschädigend
Eye Irrit.	Augenreizend
GHS	"Globally Harmonized System of Classification and Labelling of Chemicals" "Global harmonisiertes System zur Einstufung und Kennzeichnung von Chemikalien", das die Vereinten Nationen entwickelt haben
IATA	International Air Transport Association (Internationale Flug-Transport-Vereinigung)
IATA/DGR	Dangerous Goods Regulations (DGR) for the air transport (IATA) (Regelwerk für den Transport gefährlicher Güter im Luftverkehr)
ICAO	International Civil Aviation Organization (internationale Zivilluftfahrt-Organisation)
IMDG	International Maritime Dangerous Goods Code (internationaler Code für die Beförderung gefährlicher Güter mit Seeschiffen)

Index-Nr.	Die Indexnummer ist der in Anhang VI Teil 3 der Verordnung (EG) Nr. 1272/2008 angegebene Identifizierungs-Code
IOELV	Arbeitsplatz-Richtgrenzwert
KZW	Kurzzeitwert
LGK	Lagerklasse gemäß TRGS 510, Deutschland
log KOW	n-Octanol/Wasser
MARPOL	Internationales Übereinkommen zur Verhütung der Meeresverschmutzung durch Schiffe (Abk. von "Marine Pollutant")
NLP	No-Longer Polymer (nicht-länger-Polymer)
Ox. Sol.	Oxidierender Feststoff
PBT	Persistent, Bioakkumulierbar und Toxisch
PNEC	Predicted No-Effect Concentration (abgeschätzte Nicht-Effekt-Konzentration)
REACH	Registration, Evaluation, Authorisation and Restriction of Chemicals (Registrierung, Bewertung, Zulassung und Beschränkung chemischer Stoffe)
Repr.	Reproduktionstoxizität
RID	Règlement concernant le transport International ferroviaire des marchandises Dangereuses (Ordnung für die internationale Eisenbahnbeförderung gefährlicher Güter)
SMW	Schichtmittelwert
STOT SE	Spezifische Zielorgan-Toxizität (einmalige Exposition)
SVHC	Substance of Very High Concern (besonders besorgniserregender Stoff)
TRGS	Technische Regeln für Gefahrstoffe (Deutschland)
TRGS 900	Arbeitsplatzgrenzwerte (TRGS 900)
vPvB	Very Persistent and very Bioaccumulative (sehr persistent und sehr bioakkumulierbar)

Wichtige Literatur und Datenquellen

Verordnung (EG) Nr. 1272/2008 über die Einstufung, Kennzeichnung und Verpackung (Classification, Labelling and Packaging) von Stoffen und Gemischen. 2016 - ATP 9 2016/1179.

Verordnung (EG) Nr. 1907/2006 (REACH), geändert mit 2015/830/EU.

Beförderung gefährlicher Güter auf Straße, Schiene oder Binnenwasserstraßen (ADR/RID/ADN). Internationaler Code für die Beförderung gefährlicher Güter mit Seeschiffen (IMDG).

Dangerous Goods Regulations (DGR) for the air transport (IATA) (Regelwerk für den Transport gefährlicher Güter im Luftverkehr).

Einstufungsverfahren

Physikalische und chemische Eigenschaften. Gesundheitsgefahren. Umweltgefahren.

Das Verfahren zur Einstufung des Gemisches beruht auf den Gemischbestandteilen (Additivitätsformel).

Liste der einschlägigen Sätze (Code und Wortlaut wie in Kapitel 2 und 3 angegeben)

Code	Text
H272	Kann Brand verstärken; Oxidationsmittel.
H302	Gesundheitsschädlich bei Verschlucken.
H319	Verursacht schwere Augenreizung.
H335	Kann die Atemwege reizen.
H360FD	Kann die Fruchtbarkeit beeinträchtigen. Kann das Kind im Mutterleib schädigen.
H400	Sehr giftig für Wasserorganismen.
H410	Sehr giftig für Wasserorganismen mit langfristiger Wirkung.