



**Sicherheitsdatenblatt**

gemäß Verordnung (EG) Nr. 1907/2006

**aquatop® Chlorin flüssig**

Überarbeitet am: 11.08.2021

Materialnummer: 2161201

Seite 2 von 14

**Piktogramme:****Gefahrenhinweise**

- H290 Kann gegenüber Metallen korrosiv sein.  
H314 Verursacht schwere Verätzungen der Haut und schwere Augenschäden.  
H400 Sehr giftig für Wasserorganismen.  
H411 Giftig für Wasserorganismen, mit langfristiger Wirkung.

**Sicherheitshinweise**

- P260 Staub/Rauch/Gas/Nebel/Dampf/Aerosol nicht einatmen.  
P273 Freisetzung in die Umwelt vermeiden.  
P280 Schutzhandschuhe / Schutzkleidung / Augenschutz tragen.  
P303+P361+P353 BEI BERÜHRUNG MIT DER HAUT (oder dem Haar): Alle kontaminierten Kleidungsstücke sofort ausziehen. Haut mit Wasser abwaschen.  
P305+P351+P338 BEI KONTAKT MIT DEN AUGEN: Einige Minuten lang behutsam mit Wasser ausspülen. Eventuell vorhandene Kontaktlinsen nach Möglichkeit entfernen. Weiter ausspülen.  
P310 Sofort GIFTINFORMATIONSZENTRUM/Arzt anrufen.  
P501 Inhalt/Behälter einer geeigneten Recycling- oder Entsorgungseinrichtung zuführen.

**Besondere Kennzeichnung bestimmter Gemische**

- EUH031 Entwickelt bei Berührung mit Säure giftige Gase.

**Hinweis zur Kennzeichnung**

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

**Kennzeichnung von Verpackungen bei einem Inhalt von nicht mehr als 125 ml**

**Signalwort:** Gefahr

**Piktogramme:****Gefahrenhinweise**

H314

**Sicherheitshinweise**

P260-P280-P303+P361+P353-P305+P351+P338-P310-P501

**2.3. Sonstige Gefahren**

Das Produkt ist: alkalisch.

Dieser Stoff erfüllt nicht die PBT-/vPvB-Kriterien der REACH-Verordnung, Annex XIII.

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

wässrige Lösung

Summenformel: NaClO

Molmasse: 74,44 g/mol

**Sicherheitsdatenblatt**

gemäß Verordnung (EG) Nr. 1907/2006

**aquatop® Chlorin flüssig**

Überarbeitet am: 11.08.2021

Materialnummer: 2161201

Seite 3 von 14

**Gefährliche Inhaltsstoffe**

CAS-Nr.	Stoffname			Anteil
	EG-Nr.	Index-Nr.	REACH-Nr.	
	GHS-Einstufung			
7681-52-9	Natriumhypochloritlösung ... % Cl aktiv			10,6- 13,5 %
	231-668-3	017-011-00-1	01-2119488154-34	
	Met. Corr. 1, Skin Corr. 1B, Eye Dam. 1, Aquatic Acute 1, Aquatic Chronic 1; H290 H314 H318 H400 H410 EUH031			
1310-73-2	Natriumhydroxid			=>0,1-< 2 %
	215-185-5	011-002-00-6	01-2119457892-27	
	Met. Corr. 1, Skin Corr. 1A; H290 H314			

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

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

CAS-Nr.	EG-Nr.	Stoffname	Anteil
		Spezifische Konzentrationsgrenzen, M-Faktoren und ATE	
7681-52-9	231-668-3	Natriumhypochloritlösung ... % Cl aktiv	10,6- 13,5 %
		dermal: LD50 = > 5000 mg/kg; oral: LD50 = > 5000 mg/kg M acute; H400: M=10 M chron.; H410: M=1 EUH; EUH031: >= 5 - 100	
1310-73-2	215-185-5	Natriumhydroxid	=>0,1-< 2 %
		Skin Corr. 1A; H314: >= 5 - 100 Skin Corr. 1B; H314: >= 2 - < 5 Skin Irrit. 2; H315: >= 0,5 - < 2 Eye Irrit. 2; H319: >= 0,5 - < 2	

**ABSCHNITT 4: Erste-Hilfe-Maßnahmen****4.1. Beschreibung der Erste-Hilfe-Maßnahmen****Allgemeine Hinweise**

Ersthelfer: Auf Selbstschutz achten! Betroffenen aus dem Gefahrenbereich bringen und hinlegen.  
Beschmutzte, getränkte Kleidung sofort ausziehen. Bei Gefahr der Bewußtlosigkeit, Lagerung und Transport in stabiler Seitenlage.

**Nach Einatmen**

Für Frischluft sorgen. Bei Atembeschwerden oder Atemstillstand künstliche Beatmung einleiten. Keine Mund-zu-Mund oder Mund-zu-Nasen Beatmung. Beatmungsbeutel oder Beatmungsgerät verwenden. Sofort Arzt hinzuziehen.

**Nach Hautkontakt**

Bei Berührung mit der Haut sofort abwaschen mit viel Wasser und Seife. Alle kontaminierten Kleidungsstücke sofort ausziehen und vor erneutem Tragen waschen. Bei Hautreizung: Ärztlichen Rat einholen/ärztliche Hilfe hinzuziehen. Wunde steril abdecken.

**Nach Augenkontakt**

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

**Nach Verschlucken**

Bei Erbrechen Aspirationsgefahr beachten. Sofort Mund ausspülen und reichlich Wasser nachtrinken. KEIN Erbrechen herbeiführen. Mögliche schädliche Wirkungen auf den Menschen und mögliche Symptome: Magenperforation. Sofort Arzt hinzuziehen. Kein Neutralisationsmittel trinken lassen.

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

Verursacht schwere Verätzungen der Haut und schwere Augenschäden.  
Bei Verschlucken starke Ätzwirkung des Mundraumes und Rachens sowie Gefahr der Perforation der Speiseröhre und des Magens.  
Einatmen: Schleimhautreizung, Husten, Atemnot, Lungenödem.

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

**Sicherheitsdatenblatt**

gemäß Verordnung (EG) Nr. 1907/2006

**aquatop® Chlorin flüssig**

Überarbeitet am: 11.08.2021

Materialnummer: 2161201

Seite 4 von 14

Symptomatische Behandlung.

Bei Lungenreizung: Erstbehandlung mit Corticoid-Spray, z.B. Auxiloson-, Pulmicort-Dosieraerosol. (Auxiloson und Pulmicort sind registrierte Warenzeichen.)

**ABSCHNITT 5: Maßnahmen zur Brandbekämpfung****5.1. Löschmittel****Geeignete Löschmittel**

Löschmaßnahmen auf die Umgebung abstimmen. Wassersprühstrahl.

Bei Großbrand und großen Mengen: Wassersprühstrahl, alkoholbeständiger Schaum.

**Ungeeignete Löschmittel**

Wasservollstrahl.

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

Nicht entzündbar.

Im Brandfall kann freigesetzt werden: Chlor, Natronlauge.

Erhitzen oder Brand können giftige Gase freisetzen. Kann Brand verstärken; Oxidationsmittel.

**5.3. Hinweise für die Brandbekämpfung**

Umgebungsluftunabhängiges Atemschutzgerät und Chemikalienschutzanzug tragen. Vollschutzanzug.

**Zusätzliche Hinweise**

Gase/Dämpfe/Nebel mit Wassersprühstrahl niederschlagen. Kontaminiertes Löschwasser getrennt sammeln.

Nicht in die Kanalisation oder Gewässer gelangen lassen. Container/Tanks mit Wassersprühstrahl kühlen.

**ABSCHNITT 6: Maßnahmen bei unbeabsichtigter Freisetzung****6.1. Personenbezogene Vorsichtsmaßnahmen, Schutzausrüstungen und in Notfällen anzuwendende****Verfahren****Allgemeine Hinweise**

Für ausreichende Lüftung sorgen. Gas/Rauch/Dampf/Aerosol nicht einatmen. Kontakt mit Haut, Augen und Kleidung vermeiden. Persönliche Schutzausrüstung verwenden.

Das Produkt ist in eingetrocknetem Zustand brandfördernd.

**Nicht für Notfälle geschultes Personal**

Persönliche Schutzausrüstung verwenden.

**Einsatzkräfte**

Umgebungsluftunabhängiges Atemschutzgerät und Chemikalienschutzanzug tragen. Personen fernhalten und auf windzugewandter Seite bleiben.

**6.2. Umweltschutzmaßnahmen**

Nicht in die Kanalisation oder Gewässer gelangen lassen.

Mit reichlich Wasser verdünnen.

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

Mit flüssigkeitsbindendem Material (Sand, Kieselgur, Säurebinder, Universalbinder) aufnehmen.

**Für Reinigung**

Verunreinigte Flächen gründlich reinigen. Mit reichlich Wasser abwaschen.

**Weitere Angaben**

Das aufgenommene Material gemäß Abschnitt Entsorgung behandeln.

**6.4. Verweis auf andere Abschnitte**

Sichere Handhabung: siehe Abschnitt 7

Persönliche Schutzausrüstung: siehe Abschnitt 8

Entsorgung: siehe Abschnitt 13

**ABSCHNITT 7: Handhabung und Lagerung**

**Sicherheitsdatenblatt**

gemäß Verordnung (EG) Nr. 1907/2006

**aquatop® Chlorin flüssig**

Überarbeitet am: 11.08.2021

Materialnummer: 2161201

Seite 5 von 14

**7.1. Schutzmaßnahmen zur sicheren Handhabung****Hinweise zum sicheren Umgang**

Bei offenem Umgang sind Vorrichtungen mit lokaler Absaugung zu verwenden. Gas/Rauch/Dampf/Aerosol nicht einatmen. Persönliche Schutzausrüstung verwenden.

Bei einer Sprühanwendung mit einer Lösung, welche mehr als 0,45% Aktivchlor enthält, ist ein geeigneter Atemschutz zu tragen. Siehe auch Abschnitt 8.2

Verhinderung der Handhabung von unverträglichen Stoffen oder Gemischen.

In einem Behälter mit Entlüftung aufbewahren.

**Hinweise zum Brand- und Explosionsschutz**

Nicht entzündbar.

**Hinweise zu allgemeinen Hygienemaßnahmen am Arbeitsplatz**

Beschmutzte, getränkte Kleidung sofort ausziehen. Hautschutzplan erstellen und beachten! Vor den Pausen und bei Arbeitsende Hände und Gesicht gründlich waschen, ggf. duschen. Am Arbeitsplatz nicht essen, trinken, rauchen, schnupfen.

**Weitere Angaben zur Handhabung**

Fußboden und verunreinigte Gegenstände reinigen mit: Wasser.

**7.2. Bedingungen zur sicheren Lagerung unter Berücksichtigung von Unverträglichkeiten****Anforderungen an Lagerräume und Behälter**

Behälter dicht geschlossen halten. Unter Verschluss aufbewahren. An einem Platz lagern, der nur berechtigten Personen zugänglich ist. Für ausreichende Belüftung und punktförmige Absaugung an kritischen Punkten sorgen.

Ungeeignetes Material für Behälter/Anlagen: Metall. Vulcoferran 2512.

Geeignetes Material für Behälter/Anlagen: Brom Butylkautschuk, Polyethylen, Vulcoferran 2208.

Bei Temperaturen unter 15°C aufbewahren.

In einem Behälter mit Entlüftung aufbewahren.

**Zusammenlagerungshinweise**

Nicht zusammen lagern mit: Säure.

**Weitere Angaben zu den Lagerbedingungen**

An einem kühlen Ort aufbewahren. Vor Hitze schützen. Inhalt gegen Lichteinwirkung schützen.

Verwendung von Auffangwannen.

Falls erforderlich, Mengenbegrenzungen in Abhängigkeit von den Lagerbedingungen.

Lagerklasse nach TRGS 510: 8B (Nicht brennbare ätzende Gefahrstoffe)

**7.3. Spezifische Endanwendungen**

Siehe auch Abschnitt 16

**ABSCHNITT 8: Begrenzung und Überwachung der Exposition/Persönliche Schutzausrüstungen****8.1. Zu überwachende Parameter****Arbeitsplatzgrenzwerte (TRGS 900)**

CAS-Nr.	Bezeichnung	ppm	mg/m <sup>3</sup>	F/m <sup>3</sup>	Spitzenbegr.	Art
1310-73-2	(OLD) Natriumhydroxid		2 E		=1=	MAK
7782-50-5	Chlor	0,5	1,5		1(l)	

**Sicherheitsdatenblatt**

gemäß Verordnung (EG) Nr. 1907/2006

Überarbeitet am: 11.08.2021

Materialnummer: 2161201

Seite 6 von 14

**aquatop® Chlorin flüssig****DNEL-/DMEL-Werte**

CAS-Nr.	Bezeichnung	Expositionsweg	Wirkung	Wert
7681-52-9	Natriumhypochloritlösung ... % Cl aktiv			
Arbeitnehmer DNEL, akut		inhalativ	lokal	3,1 mg/m <sup>3</sup>
Arbeitnehmer DNEL, akut		inhalativ	systemisch	3,1 mg/m <sup>3</sup>
Arbeitnehmer DNEL, langfristig		inhalativ	lokal	1,55 mg/m <sup>3</sup>
Arbeitnehmer DNEL, langfristig		inhalativ	systemisch	1,55 mg/m <sup>3</sup>
Verbraucher DNEL, langfristig		inhalativ	lokal	1,55 mg/m <sup>3</sup>
Verbraucher DNEL, langfristig		inhalativ	systemisch	1,55 mg/m <sup>3</sup>
Verbraucher DNEL, langfristig		oral	systemisch	0,26 mg/kg KG/d
1310-73-2	Natriumhydroxid			
Arbeitnehmer DNEL, langfristig		inhalativ	lokal	1,0 mg/m <sup>3</sup>
Arbeitnehmer DNEL, akut		inhalativ	lokal	2,0 mg/m <sup>3</sup>
Arbeitnehmer DNEL, langfristig		dermal	lokal	Hohe Gefahr (kein Schwell)
Arbeitnehmer DNEL, akut		dermal	lokal	2 %
Verbraucher DNEL, langfristig		inhalativ	lokal	1,0 mg/m <sup>3</sup>
Verbraucher DNEL, akut		inhalativ	lokal	2,0 mg/m <sup>3</sup>
Verbraucher DNEL, langfristig		dermal	lokal	Hohe Gefahr (kein Schwell)
Verbraucher DNEL, akut		dermal	lokal	2 %
Verbraucher DNEL, langfristig		oral	systemisch	Hohe Gefahr (kein Schwellenwert abgeleitet)
Verbraucher DNEL, akut		oral	systemisch	Hohe Gefahr (kein Schwellenwert abgeleitet)

**PNEC-Werte**

CAS-Nr.	Bezeichnung	Wert
7681-52-9	Natriumhypochloritlösung ... % Cl aktiv	
Süßwasser		0,00021 mg/l
Süßwasser (intermittierende Freisetzung)		0,00026 mg/l
Meerwasser		0,000042 mg/l
Sekundärvergiftung		11,1 mg/kg
Mikroorganismen in Kläranlagen		0,03 mg/l
1310-73-2	Natriumhydroxid	
Süßwasser		6,4 mg/l
Meerwasser		0,64 mg/l
Süßwassersediment		23 mg/kg
Meeressediment		2,3 mg/kg
Boden		0,853 mg/kg

**Zusätzliche Hinweise zu Grenzwerten**Grenzwert CH: CAS 10025-85-1 Trichloramin: 0,06ml/m<sup>3</sup> (8h); 0,3mg/m<sup>3</sup> (8h)

**Sicherheitsdatenblatt**

gemäß Verordnung (EG) Nr. 1907/2006

**aquatop® Chlorin flüssig**

Überarbeitet am: 11.08.2021

Materialnummer: 2161201

Seite 7 von 14

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

Bei offenem Umgang sind Vorrichtungen mit lokaler Absaugung zu verwenden. Gas/Rauch/Dampf/Aerosol nicht einatmen.

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

Geeigneter Augenschutz: Korbbrille. (EN 166)

**Handschutz**

Beim Umgang mit chemischen Arbeitsstoffen dürfen nur Chemikalienschutzhandschuhe mit CE-Kennzeichen inklusive vierstelliger Prüfnummer getragen werden. Chemikalienschutzhandschuhe sind in ihrer Ausführung in Abhängigkeit von Gefahrstoffkonzentration und -menge arbeitsplatzspezifisch auszuwählen. Es wird empfohlen, die Chemikalienbeständigkeit der oben genannten Schutzhandschuhe für spezielle Anwendungen mit dem Handschuhhersteller abzuklären.  
Schutzhandschuhe gemäss EN 374.

Handschuhmaterial:

Durchdringungszeit = > 480 min

PVC (Polyvinylchlorid). (0,7 mm), Nitrilkautschuk (0,4 mm), Chloropren (0,5 mm), Butylkautschuk (0,7 mm), Fluorkautschuk (0,7 mm).

Keine Lederhandschuhe benutzen.

**Körperschutz**

Bei der Arbeit geeignete Schutzkleidung tragen. Zum Schutz vor unmittelbarem Hautkontakt ist Körperschutz (zusätzlich zur üblichen Arbeitskleidung) erforderlich. Geeigneter Körperschutz: Schutzschürze, Gummistiefel.

**Atemschutz**

Bei unzureichender Belüftung Atemschutz tragen.

Bei einer Sprühanwendung mit einer Lösung, welche mehr als 0,45% Aktivchlor enthält, ist ein geeigneter Atemschutz zu tragen.

Geeignetes Atemschutzgerät: Filtergerät (Vollmaske oder Mundstückgarnitur) mit Filter: B-P2, B-P3, Kombinationsfiltergerät ABEK-P2, umgebungsluftunabhängiges Atemschutzgerät (EN 133).

**Begrenzung und Überwachung der Umweltexposition**

Nicht in die Kanalisation oder Gewässer gelangen lassen. Nicht in den Untergrund/Erdreich gelangen lassen.

**ABSCHNITT 9: Physikalische und chemische Eigenschaften****9.1. Angaben zu den grundlegenden physikalischen und chemischen Eigenschaften**

Aggregatzustand:	flüssig
Farbe:	gelb - grün
Geruch:	stechend, Nach Chlor
Geruchsschwelle:	nicht bestimmt

**Prüfnorm****Zustandsänderungen**

Schmelzpunkt/Gefrierpunkt:	-30 bis -20 °C
Siedepunkt oder Siedebeginn und Siedebereich:	96 °C (Thermische Zersetzung)
Flammpunkt:	nicht anwendbar

**Entzündbarkeit**

**Sicherheitsdatenblatt**

gemäß Verordnung (EG) Nr. 1907/2006

Überarbeitet am: 11.08.2021

**aquatop® Chlorin flüssig**

Materialnummer: 2161201

Seite 8 von 14

Feststoff/Flüssigkeit: nicht anwendbar  
Gas: nicht anwendbar

**Explosionsgefahren**

Das Produkt ist nicht: Explosionsgefährlich.

Untere Explosionsgrenze: nicht anwendbar  
Obere Explosionsgrenze: nicht anwendbar  
Zündtemperatur: nicht anwendbar

**Selbstentzündungstemperatur**

Feststoff: nicht anwendbar  
Gas: nicht anwendbar

Zersetzungstemperatur: nicht bestimmt

pH-Wert (bei 20 °C): &gt;12 (160 g/L)

Dynamische Viskosität:  
(bei 20 °C) 3 - 4 mPa·s OECD 114Wasserlöslichkeit:  
(bei 20 °C) löslich**Löslichkeit in anderen Lösungsmitteln**

nicht bestimmt

Verteilungskoeffizient  
n-Oktanol/Wasser: - 3,42 log PowDampfdruck:  
(bei 20 °C) 20 hPaDichte (bei 20 °C): 1,21 - 1,26 g/cm<sup>3</sup>

Relative Dampfdichte: nicht bestimmt

**9.2. Sonstige Angaben****Angaben über physikalische Gefahrenklassen**

Oxidierende Eigenschaften  
Nicht brandfördernd.

**Sonstige sicherheitstechnische Kenngrößen**

Festkörpergehalt: nicht bestimmt  
Verdampfungsgeschwindigkeit: nicht bestimmt

**Weitere Angaben****ABSCHNITT 10: Stabilität und Reaktivität****10.1. Reaktivität**

Korrosiv gegenüber Metallen. Möglichkeit gefährlicher Reaktionen. Zersetzung mit: Säure.  
Das Produkt ist in eingetrocknetem Zustand brandfördernd.

**10.2. Chemische Stabilität**

Stabil unter angegebenen Lagerungsbedingungen.

**10.3. Möglichkeit gefährlicher Reaktionen**

Oxidationsmittel. Exotherme Reaktion mit: Säure, Peroxide, Oxidationsmittel.

**10.4. Zu vermeidende Bedingungen**

Vor Hitze schützen. Inhalt gegen Lichteinwirkung schützen.  
Zur Vermeidung thermischer Zersetzung nicht überhitzen.  
Das Produkt ist in eingetrocknetem Zustand brandfördernd.

**Sicherheitsdatenblatt**

gemäß Verordnung (EG) Nr. 1907/2006

**aquatop® Chlorin flüssig**

Überarbeitet am: 11.08.2021

Materialnummer: 2161201

Seite 9 von 14

**10.5. Unverträgliche Materialien**

Fernhalten von: Säure, Oxidationsmittel, Peroxide. Nicht mischen mit: Säuren. Metall. Nicht mischen mit Säuren. Kupfer, Kupferlegierungen, Eisen, Aluminium, Stahl, Ammoniak, Ammoniumsalze, Amine.

**10.6. Gefährliche Zersetzungsprodukte**

Bildung von: Chlor. Entwickelt bei Berührung mit Säure giftige Gase.  
Sauerstoff

**ABSCHNITT 11: Toxikologische Angaben****11.1. Angaben zu den Gefahrenklassen im Sinne der Verordnung (EG) Nr. 1272/2008****Akute Toxizität**

Aufgrund der verfügbaren Daten sind die Einstufungskriterien nicht erfüllt.

CAS-Nr.	Bezeichnung				
	Expositionsweg	Dosis	Spezies	Quelle	Methode
7681-52-9	Natriumhypochloritlösung ... % Cl aktiv				
	oral	LD50 > 5000 mg/kg	Ratte	OECD TG 401	
	dermal	LD50 > 5000 mg/kg	Kaninchen	OECD TG 402	

**Reiz- und Ätzwirkung**

Verursacht Verätzungen. Gefahr ernster Augenschäden.

Akute Hautreizung/Ätzwirkung: ätzend

Akute Augenreizung/Ätzwirkung: Ernste Gefahr irreversiblen Schadens.

**Sensibilisierende Wirkungen**

Verursacht keine Sensibilisierung bei Labortieren.

Meerschweinchen: nicht sensibilisierend. Verordnung (EG) Nr. 440/2008, Anhang B.6 (Bühler Test)

**Krebserzeugende, erbgutverändernde und fortpflanzungsgefährdende Wirkungen**

Tierversuche zeigten keine karzinogenen oder teratogenen Effekte. (Ratte, Maus)

Zeigte in Tierversuchen keine erbgutverändernde Wirkung.

**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.

**Sonstige Angaben zu Prüfungen**

Das Gemisch ist als gefährlich eingestuft im Sinne der Verordnung (EG) Nr. 1272/2008 [CLP].

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

Es liegen keine Informationen vor.

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

Giftig für Wasserorganismen, mit langfristiger Wirkung.

Das Produkt kann zu Änderungen des pH-Wertes in Gewässern führen und dadurch schädliche Wirkungen verursachen.

**Sicherheitsdatenblatt**

gemäß Verordnung (EG) Nr. 1907/2006

**aquatop® Chlorin flüssig**

Überarbeitet am: 11.08.2021

Materialnummer: 2161201

Seite 10 von 14

CAS-Nr.	Bezeichnung					
	Aquatische Toxizität	Dosis	[h]   [d]	Spezies	Quelle	Methode
7681-52-9	Natriumhypochloritlösung ... % Cl aktiv					
	Akute Fischtoxizität	LC50 0,01 - 0,1 mg/l	96 h	Fisch		
	Akute Crustaceatoxizität	EC50 0,01 - 0,1 mg/l	48 h	Daphnia		
	Akute Bakterientoxizität	(0,375 mg/l)		Belebtschlamm		
1310-73-2	Natriumhydroxid					
	Akute Fischtoxizität	LC50 45,4 mg/l	96 h	Oncorhynchus mykiss (Regenbogenforelle)	IUCLID	
	Akute Crustaceatoxizität	EC50 40,4 mg/l	48 h	Ceriodaphnia spec	Studienbericht (1999)	

**12.2. Persistenz und Abbaubarkeit**

Die Methoden zur Bestimmung der biologischen Abbaubarkeit sind bei anorganischen Stoffen nicht anwendbar.

Halbwertszeit: 2 h

Der Stoff ist hydrolytisch instabil (die Halbwertszeit der Hydrolyse ist < 12 h).

Bei Lichteinwirkung: Thermische Zersetzung.

**12.3. Bioakkumulationspotenzial**

Bioakkumulation ist unwahrscheinlich.

**12.4. Mobilität im Boden**

Keine Information verfügbar.

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

anorganisch. Dieser Stoff erfüllt nicht die PBT-/vPvB-Kriterien der REACH-Verordnung, Annex XIII.

**12.6. Endokrinschädliche Eigenschaften**

Es liegen keine Informationen vor.

**12.7. Andere schädliche Wirkungen**

Verordnung (EG) Nr. 2037/2000 über Stoffe, die zum Abbau der Ozonschicht führen.: Der Stoff hat kein ozonschädigendes Potential.

Bei Einleitung in biologische Kläranlagen sind je nach lokalen Bedingungen und vorliegenden Konzentrationen Störungen der Abbauaktivität von Belebtschlamm möglich.

Das Produkt enthält rezepturgemäß organisch gebundenes Halogen. Es kann im Auslauf von Kläranlagen oder in Gewässern zum AOX-Wert beitragen.

**Weitere Hinweise**

Nicht in die Kanalisation oder Gewässer gelangen lassen. Nicht in den Untergrund/Erdreich gelangen lassen.

**ABSCHNITT 13: Hinweise zur Entsorgung****13.1. Verfahren der Abfallbehandlung****Empfehlungen zur Entsorgung**

Nicht in die Kanalisation oder Gewässer gelangen lassen. Nicht in den Untergrund/Erdreich gelangen lassen. Entsorgung gemäß den behördlichen Vorschriften.

Reduktionsmittel: Natriumsulfit, Natriumthiosulfat.

**Entsorgung ungereinigter Verpackung und empfohlene Reinigungsmittel**

Nicht kontaminierte und restentleerte Verpackungen können einer Wiederverwertung zugeführt werden. Kontaminierte Verpackungen sind wie der Stoff zu behandeln.

**ABSCHNITT 14: Angaben zum Transport**

**Sicherheitsdatenblatt**

gemäß Verordnung (EG) Nr. 1907/2006

Überarbeitet am: 11.08.2021

**aquatop® Chlorin flüssig**

Materialnummer: 2161201

Seite 11 von 14

**Landtransport (ADR/RID)**

<b>14.1. UN-Nummer oder ID-Nummer:</b>	UN 1791
<b>14.2. Ordnungsgemäße UN-Versandbezeichnung:</b>	HYPOCHLORITLÖSUNG, UMWELTGEFÄHRDEND
<b>14.3. Transportgefahrenklassen:</b>	8
<b>14.4. Verpackungsgruppe:</b>	II
Gefahrzettel:	8
	
Klassifizierungscode:	C9
Sondervorschriften:	521
Begrenzte Menge (LQ):	1 L
Freigestellte Menge:	E2
Beförderungskategorie:	2
Gefahrnummer:	80
Tunnelbeschränkungscode:	E

**Binnenschifftransport (ADN)**

<b>14.1. UN-Nummer oder ID-Nummer:</b>	UN 1791
<b>14.2. Ordnungsgemäße UN-Versandbezeichnung:</b>	HYPOCHLORITLÖSUNG, UMWELTGEFÄHRDEND
<b>14.3. Transportgefahrenklassen:</b>	8
<b>14.4. Verpackungsgruppe:</b>	II
Gefahrzettel:	8
	
Klassifizierungscode:	C9
Sondervorschriften:	521
Begrenzte Menge (LQ):	1 L
Freigestellte Menge:	E2

**Seeschifftransport (IMDG)**

<b>14.1. UN-Nummer oder ID-Nummer:</b>	UN 1791
<b>14.2. Ordnungsgemäße UN-Versandbezeichnung:</b>	HYPOCHLORITE SOLUTION, MARINE POLLUTANT
<b>14.3. Transportgefahrenklassen:</b>	8
<b>14.4. Verpackungsgruppe:</b>	II
Gefahrzettel:	8
	
Sondervorschriften:	-
Begrenzte Menge (LQ):	1 L
Freigestellte Menge:	E2
EmS:	F-A, S-B
Trenngruppe:	hypochlorites

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

<b>14.1. UN-Nummer oder ID-Nummer:</b>	UN 1791
--	---------

**Sicherheitsdatenblatt**

gemäß Verordnung (EG) Nr. 1907/2006

Überarbeitet am: 11.08.2021

**aquatop® Chlorin flüssig**

Materialnummer: 2161201

Seite 12 von 14

**14.2. Ordnungsgemäße**

HYPOCHLORITE SOLUTION

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

8

**14.4. Verpackungsgruppe:**

II

Gefahrzettel:

8



Sondervorschriften:

A3 A803

Begrenzte Menge (LQ) Passenger:

0.5 L

Passenger LQ:

Y840

Freigestellte Menge:

E2

IATA-Verpackungsanweisung - Passenger:

851

IATA-Maximale Menge - Passenger:

1 L

IATA-Verpackungsanweisung - Cargo:

855

IATA-Maximale Menge - Cargo:

30 L

**14.5. Umweltgefahren**

UMWELTGEFÄHRDEND:

Ja

**14.6. Besondere Vorsichtsmaßnahmen für den Verwender**

Achtung: stark ätzend.

**14.7. Massengutbeförderung auf dem Seeweg gemäß IMO-Instrumenten**

Keine Information verfügbar.

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

Verwendungsbeschränkungen (REACH, Anhang XVII):

Eintrag 3

Angaben zur SEVESO III-Richtlinie  
2012/18/EU:

E1 Gewässergefährdend

**Zusätzliche Hinweise**

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

**Nationale Vorschriften**

Beschäftigungsbeschränkung:

Beschäftigungsbeschränkungen für Jugendliche beachten (§ 22  
JArbSchG).

Technische Anleitung Luft I:

5.2.1: Gesamtstaub, einschließlich Feinstaub bei  $m > 0.2$  kg/h: Konz. 20  
mg/m<sup>3</sup> bzw. bei  $\leq 0.2$  kg/h: Konz. 0.15 g/m<sup>3</sup>

Anteil:

1,00 %

Wassergefährdungsklasse:

2 - deutlich wassergefährdend

Status:

gemäß §6 der AwSV

Kenn-Nummer gemäß Katalog wassergefährdender Stoffe: 815

**15.2. Stoffsicherheitsbeurteilung**Eine Stoffsicherheitsbeurteilung wurde für folgende Stoffe in diesem Gemisch durchgeführt:  
Natriumhypochloritlösung ... % Cl aktiv

**Sicherheitsdatenblatt**

gemäß Verordnung (EG) Nr. 1907/2006

Überarbeitet am: 11.08.2021

**aquatop® Chlorin flüssig**

Materialnummer: 2161201

Seite 13 von 14

Natriumhydroxid

**ABSCHNITT 16: Sonstige Angaben****Änderungen**

Dieses Datenblatt enthält Änderungen zur vorherigen Version in dem/den Abschnitt(en): 4,6,8,9,10,11,15.

**Abkürzungen und Akronyme**

ADR: Accord européen sur le transport des marchandises dangereuses par Route  
(European Agreement concerning the International Carriage of Dangerous Goods by Road)  
IMDG: International Maritime Code for Dangerous Goods  
IATA: International Air Transport Association  
GHS: Globally Harmonized System of Classification and Labelling of Chemicals  
EINECS: European Inventory of Existing Commercial Chemical Substances  
ELINCS: European List of Notified Chemical Substances  
CAS: Chemical Abstracts Service  
LC50: Lethal concentration, 50%  
LD50: Lethal dose, 50%  
CLP: Classification, labelling and Packaging  
REACH: Registration, Evaluation and Authorization of Chemicals  
GHS: Globally Harmonised System of Classification, Labelling and Packaging of Chemicals  
UN: United Nations  
DNEL: Derived No Effect Level  
DMEL: Derived Minimal Effect Level  
PNEC: Predicted No Effect Concentration  
ATE: Acute toxicity estimate  
LL50: Lethal loading, 50%  
EL50: Effect loading, 50%  
EC50: Effective Concentration 50%  
ErC50: Effective Concentration 50%, growth rate  
NOEC: No Observed Effect Concentration  
BCF: Bio-concentration factor  
PBT: persistent, bioaccumulative, toxic  
vPvB: very persistent, very bioaccumulative  
RID: Regulations concerning the international carriage of dangerous goods by rail  
ADN: European Agreement concerning the International Carriage of Dangerous Goods by Inland Waterways  
(Accord européen relatif au transport international des marchandises dangereuses par voies de navigation intérieures)  
EmS: Emergency Schedules  
MFAG: Medical First Aid Guide  
ICAO: International Civil Aviation Organization  
MARPOL: International Convention for the Prevention of Marine Pollution from Ships  
IBC: Intermediate Bulk Container  
SVHC: Substance of Very High Concern  
Abkürzungen und Akronyme siehe Verzeichnis unter <http://abk.esdscom.eu>

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

Einstufung	Einstufungsverfahren
Met. Corr. 1; H290	Auf Basis von Prüfdaten
Skin Corr. 1; H314	Auf Basis von Prüfdaten
Eye Dam. 1; H318	Auf Basis von Prüfdaten
Aquatic Acute 1; H400	Berechnungsverfahren
Aquatic Chronic 2; H411	Berechnungsverfahren

**Sicherheitsdatenblatt**

gemäß Verordnung (EG) Nr. 1907/2006

**aquatop® Chlorin flüssig**

Überarbeitet am: 11.08.2021

Materialnummer: 2161201

Seite 14 von 14

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

H290	Kann gegenüber Metallen korrosiv sein.
H314	Verursacht schwere Verätzungen der Haut und schwere Augenschäden.
H318	Verursacht schwere Augenschäden.
H400	Sehr giftig für Wasserorganismen.
H410	Sehr giftig für Wasserorganismen mit langfristiger Wirkung.
H411	Giftig für Wasserorganismen, mit langfristiger Wirkung.
EUH031	Entwickelt bei Berührung mit Säure giftige Gase.

**Weitere Angaben**

Die Angaben stützen sich auf den heutigen Stand unserer Kenntnisse, sie stellen jedoch keine Zusicherung von Produkteigenschaften dar und begründen kein vertragliches Rechtsverhältnis. Bestehende Gesetze und Bestimmungen sind vom Empfänger unserer Produkte in eigener Verantwortung zu beachten.  
Lieferant: 71051

**Identifizierte Verwendungen**

Nr.	Kurztitel	LCS	SU	PC	PROC	ERC	AC	TF	Spezifikation
1	Herstellung des Stoffs	-	3, 8	-	1, 2, 3, 4, 8a, 8b, 9	1	-	-	Chlorbleichl
2	Formulierung zu einem Gemisch (Gemischen)	-	3, 10	-	1, 2, 3, 4, 5, 8a, 8b, 9, 14, 15	2	-	-	Chlorbleichl
3	Verwendung als Zwischenprodukt	-	3, 8, 9	19	1, 2, 3, 4, 8a, 8b, 9	6a	-	-	Chlorbleichl
4	Textilfarben, -appreturen und -imprägniermittel	-	3, 5	34	1, 2, 3, 4, 5, 8a, 8b, 9, 13	6b	-	-	Chlorbleichl
5	Hygienemittel	-	3, 23, 0	20, 37	1, 2, 3, 4, 5, 8a, 8b, 9	6b	-	-	Chlorbleichl
6	Herstellung von Zellstoff, Papier und Papierprodukten	-	3, 6b	26	1, 2, 3, 4, 5, 8a, 8b, 9	6b	-	-	Chlorbleichl
7	Reinigungsmittel, Industrielle Verwendungen	-	3, 4	35	5, 7, 8a, 9, 10, 13	6b	-	-	Chlorbleichl
8	Reinigungsmittel, Gewerbliche Verwendungen: Öffentlicher Bereich (Verwaltung, Bildung, Unterhaltung, Dienstleistungen, Handwerk)	-	22	35	5, 9, 10, 11, 13, 15	8a, 8b, 8d, 8e	-	-	Chlorbleichl
9	Verbraucherverwendung n: Private Haushalte (= Allgemeinheit = Verbraucher)	-	21	34, 35, 37	-	8a, 8b, 8d, 8e	-	-	Chlorbleichl

LCS: Lebenszyklusstadien

SU: Verwendungssektoren

PC: Produktkategorien

PROC: Prozesskategorien

ERC: Umweltfreisetzungskategorien

AC: Erzeugniskategorien

TF: Technische Funktionen

*(Die Daten der gefährlichen Inhaltsstoffe wurden jeweils dem letztgültigen Sicherheitsdatenblatt des Vorlieferanten entnommen.)*