Sicherheitsdatenblatt
gemäß 1907/2006/EG, Artikel 31

Druckdatum: 23.02.2015 Versionsnummer 14 überarbeitet am: 23.02.2015

* ABSCHNITT 1: Bezeichnung des Stoffs bzw. des Gemischs und des Unternehmens

· **1.1 Produktidentifikator**

· **Handelsname:** **Chlor, flüssig**
· **CAS-Nummer:**
7681-52-9
· **EG-Nummer:**
231-668-3
· **Indexnummer:**
017-011-00-1
· **1.2 Relevante identifizierte Verwendungen des Stoffs oder Gemischs und Verwendungen, von denen abgeraten wird**
Keine weiteren relevanten Informationen verfügbar.
· **Verwendung des Stoffes / des Gemisches** Desinfektionsmittel

· **1.3 Einzelheiten zum Lieferanten, der das Sicherheitsdatenblatt bereitstellt**
· **Hersteller/Lieferant:**
arcana pool systems GmbH
Brünner Straße 186 Tel.: +43 (0)2246 28 555-0
A-2201 Gerasdorf/Wien office@arcanapoolsystems.at

· **Auskunftgebender Bereich:** Abteilung Umweltschutz
· **1.4 Notrufnummer:**
VIZ - Vergiftungsinformationszentrale
Allgemeines Krankenhaus Wien
A-1090 Wien Währinger Gürtel 18-20
NOTRUF Tel.: +43 1 406 43 43
www.giftinfo.org

* ABSCHNITT 2: Mögliche Gefahren

· **2.1 Einstufung des Stoffs oder Gemischs**
· **Einstufung gemäß Verordnung (EG) Nr. 1272/2008**

GHS05 Ätzwirkung

Met. Corr.1	H290	Kann gegenüber Metallen korrosiv sein.
Skin Corr. 1A	H314	Verursacht schwere Verätzungen der Haut und schwere Augenschäden.
Eye Dam. 1	H318	Verursacht schwere Augenschäden.

GHS09 Umwelt

Aquatic Acute 1	H400	Sehr giftig für Wasserorganismen.

· **Einstufung gemäß Richtlinie 67/548/EWG oder Richtlinie 1999/45/EG**

C; Ätzend

R34: Verursacht Verätzungen.
R31: Entwickelt bei Berührung mit Säure giftige Gase.
· **Besondere Gefahrenhinweise für Mensch und Umwelt:** entfällt

· **2.2 Kennzeichnungselemente**
· **Kennzeichnung gemäß Verordnung (EG) Nr. 1272/2008**
Der Stoff ist gemäß CLP-Verordnung eingestuft und gekennzeichnet.

(Fortsetzung auf Seite 2)

Sicherheitsdatenblatt
gemäß 1907/2006/EG, Artikel 31

Druckdatum: 23.02.2015 Versionsnummer 14 überarbeitet am: 23.02.2015

Handelsname: Chlor, flüssig

(Fortsetzung von Seite 1)

· **Gefahrenpiktogramme**

GHS05 GHS09

· **Signalwort** Gefahr

· **Gefahrbestimmende Komponenten zur Etikettierung:**
Natriumhypochloritlösung
· **Gefahrenhinweise**
H290 Kann gegenüber Metallen korrosiv sein.
H314 Verursacht schwere Verätzungen der Haut und schwere Augenschäden.
H400 Sehr giftig für Wasserorganismen.
· **Sicherheitshinweise**

P263	Kontakt während der Schwangerschaft/und der Stillzeit vermeiden.
P280	Schutzhandschuhe/Schutzkleidung/Augenschutz/Gesichtsschutz tragen.
P260	Nebel/Dampf/Aerosol nicht einatmen.
P303+P361+P353	BEI KONTAKT MIT DER HAUT (oder dem Haar): Alle beschmutzten, getränkten Kleidungsstücke sofort ausziehen. Haut mit Wasser abwaschen/duschen.
P305+P351+P338	BEI KONTAKT MIT DEN AUGEN: Einige Minuten lang behutsam mit Wasser spülen. Vorhandene Kontaktlinsen nach Möglichkeit entfernen. Weiter spülen.
P310	Sofort GIFTINFORMATIONSZENTRUM/Arzt anrufen.
P321	Besondere Behandlung (siehe auf diesem Kennzeichnungsetikett).
P405	Unter Verschluss aufbewahren.
P406	In korrosionsbeständigem Behälter mit korrosionsbeständiger Auskleidung aufbewahren.
P501	Entsorgung des Inhalts / des Behälters gemäß den örtlichen / regionalen / nationalen/ internationalen Vorschriften.

· **Zusätzliche Angaben:**
EUH031 Entwickelt bei Berührung mit Säure giftige Gase.
· **2.3 Sonstige Gefahren**
· **Ergebnisse der PBT- und vPvB-Beurteilung**
· **PBT:** Nicht anwendbar.
· **vPvB:** Nicht anwendbar.

ABSCHNITT 3: Zusammensetzung/Angaben zu Bestandteilen

· **3.1 Chemische Charakterisierung: Stoffe**
· **CAS-Nr. Bezeichnung**
7681-52-9 Natriumhypochloritlösung
· **Identifikationsnummer(n)**
· **EG-Nummer:** 231-668-3
· **Indexnummer:** 017-011-00-1

· **Gefährliche Inhaltsstoffe:** entfällt

ABSCHNITT 4: Erste-Hilfe-Maßnahmen

· **4.1 Beschreibung der Erste-Hilfe-Maßnahmen**
· **Allgemeine Hinweise:** Mit Produkt verunreinigte Kleidungsstücke unverzüglich entfernen.
· **nach Einatmen:**
Sofort ärztlichen Rat einholen.
Für Frischluft sorgen
Bei Bewußtlosigkeit Lagerung und Transport in stabiler Seitenlage.
· **nach Hautkontakt:**
Sofort mit Wasser und Seife abwaschen und gut nachspülen.
Sofort ärztliche Behandlung notwendig, da nicht behandelte Verätzungen zu schwer heilenden Wunden führen.

(Fortsetzung auf Seite 3)

Sicherheitsdatenblatt
gemäß 1907/2006/EG, Artikel 31

Druckdatum: 23.02.2015 Versionsnummer 14 überarbeitet am: 23.02.2015

Handelsname: Chlor, flüssig

(Fortsetzung von Seite 2)

· **nach Augenkontakt:**
Augen bei geöffnetem Lidspalt mehrere Minuten unter fließendem Wasser abspülen und Arzt konsultieren.
· **nach Verschlucken:** Reichlich Wasser nachtrinken und Frischluftzufuhr. Unverzüglich Arzt hinzuziehen.
· **4.2 Wichtigste akute und verzögert auftretende Symptome und Wirkungen**
Keine weiteren relevanten Informationen verfügbar.
· **4.3 Hinweise auf ärztliche Soforthilfe oder Spezialbehandlung** Keine weiteren relevanten Informationen verfügbar.

ABSCHNITT 5: Maßnahmen zur Brandbekämpfung

· **5.1 Löschmittel**
· **Geeignete Löschmittel:** Feuerlöschmaßnahmen auf die Umgebung abstimmen.
· **5.2 Besondere vom Stoff oder Gemisch ausgehende Gefahren**
Bei einem Brand kann freigesetzt werden:
Chlorgas
· **5.3 Hinweise für die Brandbekämpfung**
· **Besondere Schutzausrüstung:**

Atemschutzgerät anlegen.

· **Weitere Angaben** Kontaminiertes Löschwasser getrennt sammeln, darf nicht in die Kanalisation gelangen.

ABSCHNITT 6: Maßnahmen bei unbeabsichtigter Freisetzung

· **6.1 Personenbezogene Vorsichtsmaßnahmen, Schutzausrüstungen und in Notfällen anzuwendende Verfahren**

Atemschutzgerät anlegen.

Schutzausrüstung tragen. Ungeschützte Personen fernhalten.
· **6.2 Umweltschutzmaßnahmen:**
Mit viel Wasser verdünnen.
Nicht in die Kanalisation/Oberflächenwasser/Grundwasser gelangen lassen.
Nicht in den Untergrund/Erdreich gelangen lassen.
· **6.3 Methoden und Material für Rückhaltung und Reinigung:**
Mit flüssigkeitsbindendem Material (Sand, Kieselgur, Säurebinder, Universalbinder, Sägemehl) aufnehmen.
Neutralisationsmittel anwenden.
Kontaminiertes Material als Abfall nach Abschnitt 13 entsorgen.
Für ausreichende Lüftung sorgen.
· **6.4 Verweis auf andere Abschnitte**
Informationen zur sicheren Handhabung siehe Abschnitt 7.
Informationen zur persönlichen Schutzausrüstung siehe Abschnitt 8.
Informationen zur Entsorgung siehe Abschnitt 13.

*
ABSCHNITT 7: Handhabung und Lagerung

· **7.1 Schutzmaßnahmen zur sicheren Handhabung**
Behälter nicht gasdicht verschließen.
Behälter mit Vorsicht öffnen und handhaben.
· **Hinweise zum Brand- und Explosionsschutz:** Keine besonderen Maßnahmen erforderlich.

· **7.2 Bedingungen zur sicheren Lagerung unter Berücksichtigung von Unverträglichkeiten**
· **Lagerung:**
· **Anforderung an Lagerräume und Behälter:**
Laugenbeständigen Fußboden vorsehen.

(Fortsetzung auf Seite 4)

Sicherheitsdatenblatt
gemäß 1907/2006/EG, Artikel 31

Druckdatum: 23.02.2015 Versionsnummer 14 überarbeitet am: 23.02.2015

Handelsname: Chlor, flüssig

(Fortsetzung von Seite 3)

Entlüftung von Behältern vorsehen.
· **Zusammenlagerungshinweise:**
Nicht zusammen mit Säuren lagern.
Getrennt von Reduktionsmitteln aufbewahren.
· **Weitere Angaben zu den Lagerbedingungen:** Vor Hitze und direkter Sonnenbestrahlung schützen.
· **Lagerklasse:**
· **VbF-Klasse:** entfällt
· **7.3 Spezifische Endanwendungen** Keine weiteren relevanten Informationen verfügbar.

ABSCHNITT 8: Begrenzung und Überwachung der Exposition/Persönliche Schutzausrüstungen

· **Zusätzliche Hinweise zur Gestaltung technischer Anlagen:** Keine weiteren Angaben, siehe Abschnitt 7.

· **8.1 Zu überwachende Parameter**
· **Bestandteile mit arbeitsplatzbezogenen, zu überwachenden Grenzwerten:** Entfällt
· **Zusätzliche Hinweise:** Als Grundlage dienten die bei der Erstellung gültigen Listen.

· **8.2 Begrenzung und Überwachung der Exposition**
· **Persönliche Schutzausrüstung:**
· **Allgemeine Schutz- und Hygienemaßnahmen:**
Von Nahrungsmitteln, Getränken und Futtermitteln fernhalten.
Beschmutzte, getränkte Kleidung sofort ausziehen.
Vor den Pausen und bei Arbeitsende Hände waschen.
Berührung mit den Augen und der Haut vermeiden.
Bei der Arbeit nicht essen und trinken.
· **Atemschutz:** Bei unzureichender Belüftung Atemschutz.
· **Handschutz:**

Schutzhandschuhe EN 374

· **Handschuhmaterial**
Die Auswahl eines geeigneten Handschuhs ist nicht nur vom Material, sondern auch von weiteren Qualitätsmerkmalen abhängig und von Hersteller zu Hersteller unterschiedlich.
· **Durchdringungszeit des Handschuhmaterials**
Die genaue Durchbruchzeit ist beim Schutzhandschuhhersteller zu erfahren und einzuhalten.
· **Augenschutz:**

Dichtschließende Schutzbrille.

· **Körperschutz:** Arbeitsschutzkleidung.

* ABSCHNITT 9: Physikalische und chemische Eigenschaften

· **9.1 Angaben zu den grundlegenden physikalischen und chemischen Eigenschaften**
· **Allgemeine Angaben**
· **Aussehen:**

Form:	flüssig
Farbe:	gelb
· **Geruch:**	stechend
· **pH-Wert (160 g/l) bei 20 °C:**	ca. 12

· **Zustandsänderung**
Schmelzpunkt/Schmelzbereich: -30 - -20 °C

(Fortsetzung auf Seite 5)

Sicherheitsdatenblatt
gemäß 1907/2006/EG, Artikel 31

Druckdatum: 23.02.2015 Versionsnummer 14 überarbeitet am: 23.02.2015

Handelsname: Chlor, flüssig

(Fortsetzung von Seite 4)

Siedepunkt/Siedebereich:	ca. 100 °C
· **Flammpunkt:**	Nicht anwendbar
· **Selbstentzündlichkeit:**	Das Produkt ist nicht selbstentzündlich.
· **Explosionsgefahr:**	Das Produkt ist nicht explosionsgefährlich.
· **Dampfdruck bei 20 °C:**	20 hPa
· **Dichte:**	Nicht bestimmt
· **Löslichkeit in / Mischbarkeit mit Wasser:**	vollständig mischbar
· **Viskosität:**	
dynamisch bei 20 °C:	3-4 mPas (OECD 114)
· **9.2 Sonstige Angaben**	Keine weiteren relevanten Informationen verfügbar.

* ABSCHNITT 10: Stabilität und Reaktivität

· **10.1 Reaktivität** Keine Reaktionen bei bestimmungsgemäßer Verwendung.
· **10.2 Chemische Stabilität**
· **Thermische Zersetzung / zu vermeidende Bedingungen:** Keine Zersetzung bei bestimmungsgemäßer Verwendung.
· **10.3 Möglichkeit gefährlicher Reaktionen** Exotherme Reaktion mit Säuren
· **10.4 Zu vermeidende Bedingungen** Hitze
· **10.5 Unverträgliche Materialien:** Säuren
· **10.6 Gefährliche Zersetzungsprodukte:**
Chlor
Chlorwasserstoff (HCl)

* ABSCHNITT 11: Toxikologische Angaben

· **11.1 Angaben zu toxikologischen Wirkungen**
· **Akute Toxizität:**

· **Einstufungsrelevante LD/LC50-Werte:**		
7681-52-9 Natriumhypochloritlösung		
Oral	LD50	> 5000 mg/kg (Ratte)
Dermal	LD50	> 5000 mg/kg (Kaninchen)

· **Primäre Reizwirkung:**
· **an der Haut:** Ätzende Wirkung auf Haut und Schleimhäute.
· **am Auge:** Starke Ätzwirkung
· **Sensibilisierung:** Keine sensibilisierende Wirkung bekannt
· **Zusätzliche toxikologische Hinweise:**
Das Produkt weist aufgrund des Berechnungsverfahrens der Allgemeinen Einstufungsrichtlinie der EG für Zubereitungen in der letztgültigen Fassung folgende Gefahren auf:
Ätzend
Bei Verschlucken starke Ätzwirkung des Mundraumes und Rachens sowie Gefahr der Perforation der Speiseröhre und des Magens.

* ABSCHNITT 12: Umweltbezogene Angaben

· **12.1 Toxizität**

· **Aquatische Toxizität:**	
7681-52-9 Natriumhypochloritlösung	
EC50 / 48h	0,01-0,1 mg/l (Daphnia)

(Fortsetzung auf Seite 6)

Sicherheitsdatenblatt
gemäß 1907/2006/EG, Artikel 31

Druckdatum: 23.02.2015 Versionsnummer 14 überarbeitet am: 23.02.2015

Handelsname: Chlor, flüssig

(Fortsetzung von Seite 5)

LC50 / 96h	0,01-0,1 mg/l (Fish)

· **12.2 Persistenz und Abbaubarkeit** Keine weiteren relevanten Informationen verfügbar.
· **12.3 Bioakkumulationspotenzial** Keine weiteren relevanten Informationen verfügbar.
· **12.4 Mobilität im Boden** Keine weiteren relevanten Informationen verfügbar.
· **Weitere ökologische Hinweise:**
· **Allgemeine Hinweise:**
Wassergefährdungsklasse 2 (Listeneinstufung): wassergefährdend
Nicht in das Grundwasser, in Gewässer oder in die Kanalisation gelangen lassen.
Darf nicht unverdünnt bzw. unneutralisiert ins Abwasser bzw. in den Vorfluter gelangen.
Trinkwassergefährdung bereits beim Auslaufen geringer Mengen in den Untergrund.
Wegspülen größerer Mengen in Kanalisation oder Gewässer kann zur pH-Wert-Erhöhung führen. Ein hoher pH-Wert schädigt Wasserorganismen. In der Verdünnung der Anwendungskonzentration reduziert sich der pH-Wert erheblich, so dass nach dem Gebrauch des Produktes die in die Kanalisation gelangenden Abwässer nur schwach wassergefährdend wirken.
· **12.5 Ergebnisse der PBT- und vPvB-Beurteilung**
· **PBT:** Nicht anwendbar.
· **vPvB:** Nicht anwendbar.
· **12.6 Andere schädliche Wirkungen** Keine weiteren relevanten Informationen verfügbar.

ABSCHNITT 13: Hinweise zur Entsorgung

· **13.1 Verfahren der Abfallbehandlung**
· **Empfehlung:**

Darf nicht zusammen mit Hausmüll entsorgt werden. Nicht in die Kanalisation gelangen lassen.

· **Abfallschlüsselnummer:**
52701 nach ÖNORM S 2100
Hypochlorit-Ablauge

Entsorgungshinweise:
Chemisch-physikalische Behandlung: geeignet
Biologische Behandlung: nicht geeignet
Thermische Behandlung: nicht geeignet
Deponierung: nicht geeignet

· **Ungereinigte Verpackungen:**
· **Empfehlung:** Entsorgung gemäß den behördlichen Vorschriften.
· **Empfohlenes Reinigungsmittel:** Wasser, gegebenenfalls mit Zusatz von Reinigungsmitteln.

* ABSCHNITT 14: Angaben zum Transport

· **14.1 UN-Nummer**	
· **ADR, IMDG, IATA**	1791
· **14.2 Ordnungsgemäße UN-Versandbezeichnung**	
· **ADR**	1791 HYPOCHLORITLÖSUNG
· **IMDG, IATA**	HYPOCHLORITE SOLUTION

(Fortsetzung auf Seite 7)

Sicherheitsdatenblatt
gemäß 1907/2006/EG, Artikel 31

Druckdatum: 23.02.2015 Versionsnummer 14 überarbeitet am: 23.02.2015

Handelsname: Chlor, flüssig

(Fortsetzung von Seite 6)

· 14.3 Transportgefahrenklassen

· ADR

· Klasse	8 (C9) Ätzende Stoffe
· Gefahrzettel	8

· IMDG, IATA

· Class	8 Ätzende Stoffe
· Label	8

· 14.4 Verpackungsgruppe

· ADR, IMDG, IATA	III

· 14.5 Umweltgefahren:

· Marine pollutant:	Nein
· Besondere Kennzeichnung (ADR):	Symbol (Fisch und Baum)

· 14.6 Besondere Vorsichtsmaßnahmen für den Verwender Achtung: Ätzende Stoffe

· Kemler-Zahl:	80
· EMS-Nummer:	F-A,S-B

· 14.7 Massengutbeförderung gemäß Anhang II des MARPOL-Übereinkommens 73/78 und gemäß IBC-Code Nicht anwendbar.

· Transport/weitere Angaben:

· ADR

· Freigestellte Mengen (EQ):	E1
· Begrenzte Menge (LQ)	LQ7
· Beförderungskategorie	3
· Tunnelbeschränkungscode	E

· UN "Model Regulation":	UN1791, HYPOCHLORITLÖSUNG, 8, III

* ABSCHNITT 15: Österreichische und EU-Vorschriften

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

· Nationale Vorschriften:

· Klassifizierung nach VbF: entfällt

· Wassergefährdungsklasse: WGK 2 (Listeneinstufung): wassergefährdend.

· Sonstige Vorschriften, Beschränkungen und Verbotsverordnungen
ArbeitnehmerInnenschutzgesetz BGBL 450/1994 beachten.

· 15.2 Stoffsicherheitsbeurteilung: Eine Stoffsicherheitsbeurteilung wurde nicht durchgeführt.

AT

(Fortsetzung auf Seite 8)

Sicherheitsdatenblatt
gemäß 1907/2006/EG, Artikel 31

Druckdatum: 23.02.2015 Versionsnummer 14 überarbeitet am: 23.02.2015

Handelsname: Chlor, flüssig

(Fortsetzung von Seite 7)

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.

· **Datenblatt ausstellender Bereich:** Abteilung Umweltschutz
· **Ansprechpartner:** Abteilung Umweltschutz
· **Abkürzungen und Akronyme:**
RID: Règlement international concernant le transport des marchandises dangereuses par chemin de fer (Regulations Concerning the International Transport of Dangerous Goods by Rail)
ICAO: International Civil Aviation Organisation
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 Harmonised 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 (division of the American Chemical Society)
VbF: Verordnung über brennbare Flüssigkeiten, Österreich (Ordinance on the storage of combustible liquids, Austria)
LC50: Lethal concentration, 50 percent
LD50: Lethal dose, 50 percent
Met. Corr.1: Corrosive to metals, Hazard Category 1
Skin Corr. 1A: Skin corrosion/irritation, Hazard Category 1A
Eye Dam. 1: Serious eye damage/eye irritation, Hazard Category 1
Aquatic Acute 1: Hazardous to the aquatic environment - AcuteHazard, Category 1
· **** Daten gegenüber der Vorversion geändert***