

**Sicherheitsdatenblatt** gemäß Verordnung (EG) Nr. 1907/2006  
(geändert durch Verordnung (EU) Nr. 453/2010)

Überarbeitet am: 07.01.2014

Gültig ab:

Version: 8

Ersetzt Version: 7

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

**1.1**

Stoffname / Handelsname: **LIMBIO BOOSTER**

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

Relevante identifizierte Verwendungen: ---

Verwendungen, von denen abgeraten wird: ---

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

Hersteller / Lieferant: **Sonic Vertriebs GmbH**

Straße/Postfach: **Landsbergerstr. 234**

Nat.-Kenn./PLZ/Ort: **80687 München**

Telefon / Telefax / E-Mail **+49 (0) 89 - 442306940 / E-mail: team@sonic-vertrieb.de**

**1.4 Notrufnummer: +49 (0) 551 - 19240 Giftinformationszentrum-Nord**

**2. Mögliche Gefahren**

**2.1 Einstufung des Stoffs oder Gemischs**

**Einstufung gemäß Verordnung (EG) Nr. 1272/2008, Anhang VII (Stoffe):**



GHS05



GHS07



GHS09

**Einstufung gemäß Richtlinie 67/548/EWG oder Richtlinie 1999/45/EG (Stoffe oder Gemische):**



# Sicherheitsdatenblatt gemäß Verordnung (EG) Nr. 1907/2006 (geändert durch Verordnung (EU) Nr. 453/2010)

Überarbeitet am: 07.01.2014

Gültig ab:

Version: 8

Ersetzt Version: 7

---

Entwickelt bei Berührung mit Säure giftige Gase. (R31)

Verursacht Verätzungen. (R34)

Gefahr ernster Augenschäden. (R41)

Sehr giftig für Wasserorganismen. (R50)

• **Klassifizierungssystem:**

Die Klassifizierung entspricht den aktuellen EG-Listen, ist jedoch ergänzt durch Angaben aus der Fachliteratur und durch Firmenangaben.

## 2.2 Kennzeichnungselemente

### **Kennzeichnungselemente nach Verordnung (EG) Nr. 1272/2008 (Stoffe) / Richtlinie 1999/45/EG (Gemische)**

Das Produkt ist gemäß CLP-Verordnung eingestuft und gekennzeichnet.

#### **Piktogramm / Gefahrensymbol:**

GHS05, GHS07, GHS09 / C; N

#### **Signalwort / Gefahrenbezeichnung: Gefahr / Ätzend!**

#### **Gefahrenbestimmende Komponenten für die Etikettierung**

enthält:

#### **Gefahrenhinweise / R-Sätze**

Entwickelt bei Berührung mit Säure giftige Gase. (EUH031)

Verursacht schwere Verätzungen der Haut und schwere Augenschäden. (H314)

Sehr giftig für Wasserorganismen. (H400)

#### **Sicherheitshinweise / S-Sätze**

Bei Gebrauch nicht essen, trinken oder rauchen. (P270)

Freisetzung in die Umwelt vermeiden. (P273)

Schutzhandschuhe / Schutzkleidung / Augenschutz / Gesichtsschutz tragen. (P280)

BEI BERÜHRUNG MIT DER HAUT (oder dem Haar): Alle beschmutzten, getränkten Kleidungsstücke sofort ausziehen. Haut mit Wasser abwaschen/duschen. (P303 + P361 + P353)

BEI KONTAKT MIT DEN AUGEN: Einige Minuten lang behutsam mit Wasser ausspülen.

Vorhandene Kontaktlinsen nach Möglichkeit entfernen. Weiter spülen. (P305 + P351 + P338)

Sofort GIFTINFORMATIONSZENTRUM oder Arzt anrufen. (P310)

## 2.3 Sonstige Gefahren: keine

---

# Sicherheitsdatenblatt gemäß Verordnung (EG) Nr. 1907/2006 (geändert durch Verordnung (EU) Nr. 453/2010)

Überarbeitet am: 07.01.2014

Gültig ab:

Version: 8

Ersetzt Version: 7

## 3. Zusammensetzung/Angaben zu Bestandteilen

### 3.1 Chemische Charakterisierung: Gemische

**Beschreibung:** Oxidierend wirkende anorganische Chloroxide in basischer, wässriger Lösung

**Gefährliche Inhaltsstoffe:**

EINECS: 231-836-6 CAS: 7758-19-2 Chlor-III-oxide, Natriumsalz wässrige Lösung  
5 - 10%

REACH-Registrierungsnr.: 01-2119529240-51



Oxid. Liquid 1, H271;



Acute Tox. 4 H302;



Eye Damage 1 H318;



STOT Rep. Exp. 2 H373 Milz

EINECS: 231-668-3 CAS: 7681-52-9 Chlor-I-oxide, Natriumsalz wässrige Lösung  
10 – 24%

Indexnummer: 017-011-00-1 REACH-Registrierungsnr.: 01-2119488154-34



Hautätz. 1B, H314



Aqu. akut 1, H400

(Der Wortlaut der angeführten Gefahrenhinweise ist Abschnitt 16 zu entnehmen)

## 4. Erste-Hilfe-Maßnahmen

### 4.1 Beschreibung der Erste-Hilfe-Maßnahme

**Allgemeine Hinweise:** Mit Produkt verunreinigte Kleidungsstücke unverzüglich entfernen.

**Nach Einatmen:** Für Frischluft sorgen

**Nach Hautkontakt:** Sofort mit Wasser abwaschen. Ärztliche Behandlung zuführen.

**Nach Augenkontakt:** Augen bei geöffnetem Lidspalt mehrere Minuten unter fließendem Wasser abspülen und Arzt konsultieren.

**Nach Verschlucken:** Mund ausspülen und reichlich Wasser nachtrinken. KEIN Erbrechen herbeiführen, sofort ärztliche Hilfe hinzuziehen.

### 4.2 Hinweise auf ärztliche Soforthilfe oder Spezialbehandlung

**Nach Augenkontakt:** Therapie wie bei Verätzung mit Säure

**Nach Verschlucken:** Magenspülung, Therapie wie bei Verätzungen durch Säure bzw. Methaemoglobinbildner.

# Sicherheitsdatenblatt gemäß Verordnung (EG) Nr. 1907/2006 (geändert durch Verordnung (EU) Nr. 453/2010)

Überarbeitet am: 07.01.2014

Gültig ab:

Version: 8

Ersetzt Version: 7

---

## 5. Maßnahmen zur Brandbekämpfung

### 5.1 Löschmittel

Geeignet: Wasser

Ungeeignet:

### 5.2 Besondere vom Stoff oder Gemisch ausgehende Gefahren

Chlordioxid (ClO<sub>2</sub>)

Chlor

Sauerstoff

Erhitzen im geschlossenen Gebinde führt zu Druckerhöhung – Berstgefahr. Bei Temperaturen über 150°C wird brandfördernd wirkender Sauerstoff frei.

### 5.3 Hinweise für die Brandbekämpfung

**Besondere Schutzausrüstung:** Umluftunabhängiges Atemschutzgerät tragen.

#### **Weitere Angaben**

Erwärmung der Behälter führt zu Druckerhöhung, Berst- und Explosionsgefahr.

Gefährdete Behälter mit Wassersprühstrahl kühlen.

Kontaminiertes Löschwasser getrennt sammeln, darf nicht in die Kanalisation gelangen.

Brandrückstände und kontaminiertes Löschwasser müssen entsprechend den behördlichen Vorschriften entsorgt werden.

## 6. Maßnahmen bei unbeabsichtigter Freisetzung

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

Schutzausrüstung tragen. Ungeschützte Personen fernhalten.

### 6.2 Umweltschutzmaßnahmen

Eindringen in Kanalisation, Gruben und Keller verhindern.

Nicht in die Kanalisation/Oberflächenwasser/Grundwasser gelangen lassen.

Nicht in Untergrund/Erdreich gelangen lassen.

### 6.3 Methoden und Material für Rückhaltung und Reinigung

Mit flüssigkeitsbindendem Material (Sand, Kieselgur, Säurebinder oder Universalbinder) aufnehmen. Neutralisationsmittel anwenden. Kontaminiertes Material als Abfall nach Punkt 13 entsorgen.

---

# Sicherheitsdatenblatt gemäß Verordnung (EG) Nr. 1907/2006 (geändert durch Verordnung (EU) Nr. 453/2010)

Überarbeitet am: 07.01.2014

Gültig ab:

Version: 8

Ersetzt Version: 7

---

## 7. Handhabung und Lagerung

### 7.1 Schutzmaßnahmen zur sicheren Handhabung

Vor Hitze und direkter Sonnenbestrahlung schützen. Gefäße nicht offen stehen lassen.  
Mindeststandards gemäß TRGS 501 einhalten. Bei der Gestaltung des Arbeitsverfahrens ist der Schutzleitfaden 101 „Allgemeine Lagerung“ zu berücksichtigen.

#### **Maßnahmen zum Schutz vor Brand und Explosionen**

Keine besonderen Maßnahmen erforderlich.

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

#### **Angaben zu den Lagerbedingungen**

##### **Anforderungen an Lagerräume und Behälter**

Nur im Original Behälter aufbewahren.

Trocken lagern.

Entlüftung von Behältern vorsehen.

##### **Zusammenlagerungshinweise:**

Nicht zusammen mit Säuren lagern.

Getrennt von Metallen aufbewahren.

##### **Weitere Angaben zu den Lagerbedingungen:**

Behälter dicht geschlossen halten.

**VOR FROST SCHÜTZEN!**

Vor Sonne und direkter Sonnenbestrahlung schützen.

Behälter an einem gut gelüfteten Ort aufbewahren.

### 7.3 Spezifische Endanwendungen

---

## 8. Begrenzung und Überwachung der Exposition / Persönliche Schutzausrüstung

### 8.1 Zu überwachende Parameter

#### 8.1.1 Grenzwerte für die Exposition am Arbeitsplatz und/oder biologische Grenzwerte Arbeitsplatzgrenzwerte (AGW) Deutschland

10049-04-4 Chlordioxid

AGW 0,28 mg/m<sup>3</sup>, 0,1 ml/m<sup>3</sup>

1 (I); DFG

# Sicherheitsdatenblatt gemäß Verordnung (EG) Nr. 1907/2006 (geändert durch Verordnung (EU) Nr. 453/2010)

Überarbeitet am: 07.01.2014

Gültig ab:

Version: 8

Ersetzt Version: 7

---

## 8.1.2 DNEL- und PNEC- Werte

### DNEL-Werte

Langzeit inhalativ/lokal 0,28 mg/m<sup>3</sup> berufsmäßig

Langzeit inhalativ/systemisch 0,28 mg/m<sup>3</sup> berufsmäßig

Kurzzeit inhalativ/lokal 0,56 mg/m<sup>3</sup> berufsmäßig

Kurzzeit inhalativ/systemisch 0,56 mg/m<sup>3</sup> berufsmäßig

Langzeit inhalativ/lokal 0,28 mg/m<sup>3</sup> allgemein

Langzeit inhalativ/systemisch 0,28 mg/m<sup>3</sup> allgemein

Kurzzeit inhalativ/lokal 0,56 mg/m<sup>3</sup> allgemein

Kurzzeit inhalativ/systemisch 0,56 mg/m<sup>3</sup> allgemein

Langzeit oral/systemisch 0,20 mg/kg bw/day allgemein

### • PNEC-Werte

Süßwasser: 0,00021 mg/l

Marin: 0,000042 mg/l

Zusätzliche Hinweise: Als Grundlage dienten die bei der Erstellung gültigen Listen.

## 8.2 Begrenzung und Überwachung der Exposition

### 8.2.1 Individuelle Schutzmaßnahmen - persönliche Schutzausrüstung

#### Augen- / Gesichtsschutz

Dichtschießende Schutzbrille

#### Hautschutz

##### Handschuhe

Bei Voll- und Spritzkontakt:

Chemikalienbeständige Schutzhandschuhe (DIN EN 374)

Handschuhmaterial: PVC oder PE

Durchdringungszeit (min.): Die genaue Durchbruchzeit ist beim Schutzhandschuhhersteller zu erfahren und einzuhalten

##### Anderer Hautschutz

Körperschutz: Arbeitsschutzkleidung

#### Atemschutz

Atemschutz ist erforderlich bei: Aerosol- oder Nebelbildung.

Geeignetes Atemschutzgerät: Gasfiltergerät (DIN EN 141)

# Sicherheitsdatenblatt gemäß Verordnung (EG) Nr. 1907/2006 (geändert durch Verordnung (EU) Nr. 453/2010)

Überarbeitet am: 07.01.2014

Gültig ab:

Version: 8

Ersetzt Version: 7

---

## 8.2.3 Allgemeine Schutz- und Hygienemaßnahmen:

Die üblichen Vorsichtsmaßnahmen beim Umgang mit Chemikalien sind zu beachten.  
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.  
Vorbeugender Hautschutz durch Hautsalben.  
Bildung von Aerosolen und Sprühnebeln unbedingt vermeiden.

---

## 9. Physikalische und chemische Eigenschaften

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

Aussehen

- Aggregatzustand: Flüssig

- Farbe: gelblich

Geruch: leicht stechend

pH-Wert bei 20°C: >11

Schmelzpunkt/Schmelzbereich: -25°C

Siedepunkt/Siedebereich: 103°C

Flammpunkt: nicht anwendbar

Selbstentzündlichkeit: Das Produkt ist nicht selbstentzündlich

Explosionsgefahr: Das Produkt ist nicht explosionsgefährlich

Dampfdruck bei 20°C: ca. 14 mbar

Dichte bei 20°C: 1,2 g/cm<sup>3</sup>

Viskosität dynamisch bei 20°C: ca. 2,4 mPa\*s

Löslichkeit in / Mischbarkeit mit Wasser: vollständig mischbar

---

## 10. Stabilität und Reaktivität

### 10.1 Reaktivität

### 10.2 Chemische Stabilität

### 10.3 Möglichkeit gefährlicher Reaktionen

Korrosiv gegenüber Metallen.

Brandgefahr mit brennbaren Stoffen bei Eintrocknen des Wasseranteils

Kontakt mit Säuren setzt giftige Gase frei

### 10.4 Zu vermeidende Bedingungen

Vor Erwärmung / Überhitzung schützen.

Vor Lichteinwirkung schützen.

### 10.5 Unverträgliche Materialien

Verunreinigungen, Metallionen, Metallsalze, Säuren, Reduktionsmittel, brennbare Stoffe

Freisetzung von Chlordioxid

### 10.6 Gefährliche Zersetzungsprodukte

Chlordioxid (ClO<sub>2</sub>)

**Sicherheitsdatenblatt** gemäß Verordnung (EG) Nr. 1907/2006  
(geändert durch Verordnung (EU) Nr. 453/2010)

Überarbeitet am: 07.01.2014

Gültig ab:

Version: 8

Ersetzt Version: 7

---

---

**11. Toxikologische Angaben**

**11.1 Angaben zu toxikologischen Wirkungen**

**Für Gemische zu folgenden Wirkungen**

**akute Toxizität**

**Einstufungsrelevante LD/LC50-Werte:**

**10049-04-4 Chlordioxid**

Oral LD50 ATE mix 7603 mg/kg (rat)

**Toxikologische Prüfungen**

Keine Daten über das Produkt verfügbar.

**Erfahrungen aus der Praxis**

Keine Daten vorhanden

**Angaben zu den Inhaltsstoffen**

Chlor-III-säure, Natriumsalz

LD50 (oral, Ratte): 284 mg/kg (25%ige Lösung)

Chlor-I-säure, Natriumsalz

LD50 (oral, Ratte): 1100 mg/kg (13%ige Lösung)

---

**12. Umweltbezogene Angaben**

**12.1 Ökotoxizität**

Keine Angaben vorhanden.

**12.2 Persistenz und Abbaubarkeit**

Das Produkt wird in biologischen Reinigungsstufen nahezu vollständig abgebaut.

**12.3 Bioakkumulationspotenzial**

Keine Angaben vorhanden.

**12.4 Mobilität im Boden**

Keine Angaben vorhanden

**12.5 Ergebnis der PBT- und vPvB-Beurteilung**

Keine Angaben vorhanden.

**12.6 Andere schädliche Wirkungen**

In Gewässer auch für Fische und Plankton giftig.

---

**Sicherheitsdatenblatt** gemäß Verordnung (EG) Nr. 1907/2006  
(geändert durch Verordnung (EU) Nr. 453/2010)

Überarbeitet am: 07.01.2014

Gültig ab:

Version: 8

Ersetzt Version: 7

---

**13. Hinweise zur Entsorgung**

**13.1 Verfahren der Abfallbehandlung**

**Behandlung verunreinigter Verpackungen**

Restentleerte, nicht ausgetrocknete Gebinde sind als Behältnisse mit schädlichen Restanhaftungen zu entsorgen.

15 01 10 (Verpackungen, die Rückstände gefährlicher Stoffe enthalten oder durch gefährliche Stoffe verunreinigt sind)

**Behandlung gereinigter Verpackungen**

Nicht kontaminierte und gereinigte Verpackungen können einer Verwertung zugeführt werden.  
Empfohlenes Reinigungsmittel: Wasser.

**Besondere Vorsichtsmaßnahmen**

Darf nicht zusammen mit Hausmüll entsorgt werden. Nicht in die Kanalisation gelangen lassen.  
Muss unter Beachtung der örtlichen, behördlichen Vorschriften entsorgt werden.

**Einschlägige EU- oder sonstige Bestimmungen**

**Europäisches Abfallverzeichnis**

15 00 00 VERPACKUNGSABFALL, AUFGSAUGMASSEN, WISCHTÜCHER, FILTERMATERIALIEN UND SCHUTZKLEIDUNG (a. n. g.)

15 01 00 Verpackungen (einschließlich getrennt gesammelter kommunaler Verpackungsabfälle)

15 01 10\* Verpackungen, die Rückstände gefährlicher Stoffe enthalten oder durch gefährliche Stoffe verunreinigt sind.

06 00 00 ABFÄLLE AUS ANORGANISCH-CHEMISCHEN PROZESSEN

06 13 00 Abfälle aus anorganischen chemischen Prozessen a. n. g.

06 13 01\* anorganische Pflanzenschutzmittel, Holzschutzmittel und andere Biozide

---

**14. Angaben zum Transport**

**14.1 UN-Nummer: 3266**

**14.2 Ordnungsgemäße UN-Versandbezeichnung**

ADR/RID: 8 (C5) flüssig anorganische Stoffe basischen Charkaters

IMDG-Code / ICAO-TI / IATA-DGR: 8 / 8+ umweltgefährdender Stoff

**14.3 Verpackungsgruppe: II**

**14.4 Umweltgefahren**

**Kennzeichen umweltgefährdende Stoffe**

ADR/RID / IMDG-Code / ICAO-TI / IATA-DGR:  ja /  nein

Marine Pollutant:  yes /  no

**Sicherheitsdatenblatt** gemäß Verordnung (EG) Nr. 1907/2006  
(geändert durch Verordnung (EU) Nr. 453/2010)

Überarbeitet am: 07.01.2014

Gültig ab:

Version: 8

Ersetzt Version: 7

---

**14.5 Besondere Vorsichtshinweise für den Verwender**

Sondervorschriften: 274

**14.6 Massengutbeförderung gemäß Anhang II des MARPOL- Übereinkommens 73/78 und gemäß IBC-Code**

Verschmutzungskategorie (X, Y oder Z) :

Schiffstyp (1, 2 oder 3) :

---

**15. Rechtsvorschriften**

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

**Nationale Vorschriften z.B.**

**Wassergefährdungsklasse: WGK 2 (Selbsteinstufung): wassergefährdend**

**15.2 Stoffsicherheitsbeurteilung: Eine Stoffsicherheitsbeurteilung wurde nicht durchgeführt**

Biozid Registriernummer: N- **56596 / PA 2**

Produktnummer gem. § 16e Abs. 1: 2086178

---

**16. Sonstige Angaben**

Die Angaben stützen sich auf den heutigen Stand der Kenntnisse, sie stellen jedoch keine Zusicherung von Produkteigenschaften dar und begründen kein vertragliches Rechtsverhältnis.

**Abkürzungen:**

ADR: Accord européen sur le transport des marchandises dangereuses par Route (European Agreement concerning the International Carriage of Dangerous Goods by Road)

RID: Règlement international concernant le transport des marchandises dangereuses par chemin de fer (Regulations Concerning the International Transport of Dangerous Goods by Rail)

IMDG: International Maritime Code for Dangerous Goods

IATA: International Air Transport Association

IATA-DGR: Dangerous Goods Regulations by the "International Air Transport Association" (IATA)

ICAO: International Civil Aviation Organization

ICAO-TI: Technical Instructions by the "International Civil Aviation Organization" (ICAO)

GHS: Globally Harmonized System of Classification and Labelling of Chemicals

LC50: Lethal concentration, 50 percent

LD50: Lethal dose, 50 percent

# **Sicherheitsdatenblatt** gemäß Verordnung (EG) Nr. 1907/2006 (geändert durch Verordnung (EU) Nr. 453/2010)

Überarbeitet am: 07.01.2014

Gültig ab:

Version: 8

Ersetzt Version: 7

---

## **Literaturangaben und Datenquellen**

**Datenblatt ausstellender Bereich:** Abteilung Labor- Entwicklung

**Ansprechpartner:** Dr. Fritz Küke

**Methoden gemäß Artikel 9 der Verordnung (EG) Nr. 1272/2008 zur Bewertung der Informationen zum Zwecke der Einstufung verwendet wurden**

**Wortlaut der R-Sätze, Gefahrenhinweise, Sicherheitsratschläge und/oder Sicherheitshinweise auf die in Abschnitt 2 bis 15 Bezug genommen wird**

### **Gemäß Richtlinie 67/548/EWG:**

H302: Gesundheitsschädlich bei Verschlucken.

H314: Verursacht schwere Verätzungen der Haut und schwere Augenschäden

H400: Sehr giftig für Wasserorganismen

EUH031 — „Entwickelt bei Berührung mit Säure giftige Gase“

R34 Verursacht Verätzungen.

R41 Gefahr ernster Augenschäden.

R50 Sehr giftig für Wasserorganismen.

R22 Gesundheitsschädlich beim Verschlucken.

### **Gemäß Verordnung (EG) Nr. 1272/2008:**

GHS05

GHS07

GHS09

### **Weitere Informationen**

- Für die Verklebung von PVC Dytex-Kleber oder ein vergleichbares Produkt verwenden.
- DK-DOX® POOL niemals mit anderen Produkten mischen.
- Alle mit DK-DOX® POOL in Berührung kommenden Teile müssen aus alkali- und oxidationsbeständigem Material sein, z.B. Viton B, FPM, PVC und PTFE.\*

\* Daten gegenüber der Vorversion geändert

---