

# Belyntic

Sicherheitsdatenblatt gemäß Verordnung (EG) No. 1907/2006 (REACH)

Sicherheitsdatenblatt

Version 1.0

Erstellt am: 28.02.2019

Gültig ab: 13.03.2019

---

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

### 1.1 Produktidentifikator

Name : **Zitronensäure-Natriumcabont Gemisch**  
CAS-Nr. : n.a.  
EG-Nr. : n.a.  
Reach-Nr. : Keine Registrierung notwendig

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

Identifizierte Verwendung : Reagenz für wissenschaftliche in-vitro-Forschung.  
Verwendung von denen abgeraten wird : Andere Verwendungen.

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

Company : Belyntic GmbH  
Richard-Willstätter Str. 11  
D-12489 Berlin  
Telefon : +49 30-8104-1113  
Email : [info@belyntic.com](mailto:info@belyntic.com)

1.4 Notrufnummer : +49(0)30 30 686700 (Charité Berlin)

---

## Abschnitt 2: Mögliche Gefahren

### 2.1 Einstufung des Stoffs oder Gemischs

Augenreizung Kategorie 2 /Eye Irrit.2; H319.

### 2.2 Kennzeichnungselemente

Piktogramm:



Signalwort:

Achtung

Gefahrenhinweise

H319-Verursacht schwere Augenreizung

Sicherheitshinweise

P261 Einatmen von Staub/Aerosol vermeiden  
P264 Nach Gebrauch Hände gründlich waschen  
P280 Schutzhandschuhe/Schutzkleidung/Augenschutz tragen

P305+P351+P338 BEI KONTAKT MIT DEN AUGEN: einige Minuten lang behutsam mit Wasser spülen. Eventuell vorhandene Kontaktlinsen nach Möglichkeit entfernen. Weiter spülen.

P337+P313 Bei anhaltender Augenreizung: Ärztlichen Rat einholen/ärztliche Hilfe hinzuziehen

### 2.3 Sonstige Gefahren

Kann bei Dispersion ein explosionsgefährliches Staub-Luft-Gemisch bilden.

Keine weiteren Informationen verfügbar.

---

## Abschnitt 3: Zusammensetzung/Angaben zu Bestandteilen

### 3.1 Stoffe:

Bei diesem Produkt handelt es sich um ein Gemisch.

### 3.2 Gemische

Gefährliche Bestandteile:

Name	Konzentration (G/G%)	EG-Nr.	Index-Nr.	CAS-Nr.	Reg.Nr.	Einstufung
Zitronensäure	60-70	201-069-1	-	77-92-9	01-2119457026-42-XXXX	Eye Irrit.2; H319
Natriumcarbonat	30-40	207-838-8	011-005-00-2	497-19-8	01-2119485498-19-XXXX	Eye Irrit.2; H319

Das Produkt enthält nach unserem heutigen Kenntnisstand keine als PBT- oder vPvB-Stoffe oder sonstige als gefährlich eingestufte Bestandteile in relevanten Mengen gem. Abschnitt 3.2 der Verordnung (EU) 2015/830.

---

## Abschnitt 4: Erste-Hilfe-Maßnahmen

### 4.1 Beschreibung der Erste-Hilfe-Maßnahmen

#### Allgemeine Hinweise

Betroffene Person aus dem Gefahrenbereich bringen und hinlegen.

Bei Beschwerden ärztlichen Rat einholen.

#### Nach Einatmen

Für Frischluft sorgen,

#### Nach Hautkontakt

Kontaminierte Kleidung entfernen. Mit Wasser und Seife abwaschen und gut nachspülen.

#### Nach Augenkontakt

Augen bei geöffnetem Lidspalt mindestens mehrere Minuten behutsam unter fließendem Wasser spülen und bei Beschwerden Arzt konsultieren. Eventuell vorhandene Kontaktlinsen nach Möglichkeit entfernen, weiter spülen.

**Nach Hautkontakt** Haut mit Wasser und Seife abwaschen.

#### Nach Verschlucken

**KEIN** Erbrechen herbeiführen. Mund ausspülen.

- 4.2 **Wichtigste akute und verzögert auftretende Symptome und Wirkungen:**  
Nach Verschlucken: Reizung; Übelkeit; Magen-Darmbeschwerden; Erbrechen  
Nach Augenkontakt: Starke Reizwirkung  
Nach Einatmen: Mögliche Atemwegsreizung/Husten abhängig von der Staubkonzentration.  
Leichte Hautreizwirkung.
- 4.3 **Hinweise auf ärztliche Soforthilfe oder Spezialbehandlung**  
Es sind keine besonderen Maßnahmen bekannt, symptomatische Behandlung vornehmen.

---

## Abschnitt 5: Maßnahmen zur Brandbekämpfung

- 5.1 **Löschmittel**  
Geeignete Löschmittel: Im Falle eines Feuers Wassersprühstrahl, Schaum, Trockenlöschpulver, Kohlendioxid  
  
Ungeeignete Löschmittel: Wasservollstrahl
- 5.2 **Besondere vom Stoff oder Gemisch ausgehende Gefahren**  
Brennbar.-Im Brandfall Entstehung gefährlicher Brandgase/ Dämpfe/Rauche/Nebel, z.B. Kohlenoxide.  
Gase/Dämpfe/Rauche/Nebel nicht einatmen.
- 5.3 **Hinweise für die Brandbekämpfung**  
Brandgase/Dämpfe/Rauche/Nebel mit Wassersprühstrahl niederschlagen. Im  
Brandfall umgebungsluftunabhängiges Atemschutzgerät verwenden.
- Weitere Hinweise**  
Kontaminiertes Löschwasser nicht in Kanalisation oder Gewässer gelangen lassen.

---

## Abschnitt 6: Maßnahmen bei unbeabsichtigter Freisetzung

- 6.1 **Personenbezogene Vorsichtsmaßnahmen, Schutzausrüstungen und in Notfällen anzuwendende Verfahren**  
Verwendung geeigneter Schutzausrüstung (Haut- und Augenschutz; Arbeitsschutzkleidung).  
Für gute Lüftung sorgen.  
Berührung mit den Augen, der Haut und der Kleidung vermeiden.  
Staub nicht einatmen.
- 6.2 **Umweltschutzmaßnahmen**  
Nicht in die Kanalisation, Oberflächengewässer oder Grundwasser gelangen lassen.
- 6.3 **Methoden und Material für Rückhaltung und Reinigung**  
Aufgenommenes Material vorschriftsmäßig entsorgen.
- 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**  
Hand- und Augenschutz benutzen.  
Für gute Lüftung sorgen.  
Nach Gebrauch Hände gründlich waschen.  
In Bereichen in denen gearbeitet wird: nicht essen, trinken, rauchen.
- 7.2 **Bedingungen zur sicheren Lagerung unter Berücksichtigung von Unverträglichkeiten**

**Angaben zu den Lagerbedingungen**

Vor Hitze und Sonneneinstrahlung schützen.

Lagertemperatur: 15-25 °C.

Lagerklasse: (TRGS 510): LGK 11 (Brennbarer Feststoff, keiner anderen LGK zugeordnet).

**Anforderungen an Lagerräume und Behälter**

Trocken lagern; ausreichende Lüftung. Behälter dicht geschlossen halten.

**7.3 Spezifische Endanwendungen**

Keine außer den in Abschnitt 1.2 genannten Verwendungen.

**Abschnitt 8: Begrenzung und Überwachung der Exposition / Persönliche Schutzausrüstung****8.1 Zu überwachende Parameter**

Stoff	Arbeitsplatzgrenzwert (AGW)	Kurzzeitwert	Bemerkungen	Quelle
<b>Zitronensäure</b>	2 mg/ m <sup>3</sup> E	4 mg/ m <sup>3</sup>	Y	TRGS 900

E: Einatembare Fraktion

Y: Mit der Bemerkung "Y" werden Stoffe ausgewiesen, die bezüglich der entwicklungs-toxischen Wirkung bewertet werden können und bei denen ein Risiko der Fruchtschädigung bei Einhaltung des Arbeitsplatzgrenzwertes und des biologischen t-Grenzwertes (BGW) nicht befürchtet zu werden braucht.

Natriumcarbonat hat keinen spezifischen Grenzwert für die Exposition am Arbeitsplatz (AGW) oder biologischen Grenzwert (BGW). DNEL Mensch (inhalativ): 10 mg/ m<sup>3</sup> (Gestis Stoffdaten-bank)

**Schwellenwerte Umweltkompartiment (PNECs)**

Zitronensäure: PNEC 0,44 mg/l Süßwasser PNEC 0,044 mg/l Meerwasser; PNEC 1.000 mg/l Kläranlage (STP); PNEC 34,6 mg/kg Süßwassersediment; PNEC 3,46 mg/kg Meeressediment; PNEC 33,1 mg/kg Boden

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

Im Abzug arbeiten. Für gute Absaugung/Lüftung sorgen.

**Individuelle Schutzmaßnahmen, z.B. persönliche Schutzausrüstung****Augen- / Gesichtsschutz**

Schutzbrille mit Seitenschutz

**Handschutz**

Schutzhandschuhe: Das Handschuhmaterial muss undurchlässig und beständig für das Produkt sein (Spezifikation nach EG-Richtlinie 89/686/EWG und Norm EN 374).

Empfohlene Handschuhmaterialien: Nitrilkautschuk; .

Materialstärke: 0,11 mm. Früheste Durchbruchzeit: 480 min

Ungeeignete Materialien: Leder Handschuhe

**Schutz anderer Körperteile**

Arbeitsschutzkleidung

**Atemschutz**

Bei bestimmungsgemäßem Umgang und Verwendung keine besonderen Maßnahmen erforderlich.

Im Falle von Staubentwicklung bei ungenügender Belüftung oder längerer Exposition: Benutzung

von Atemschutz (Gebläsefiltergerät) oder Partikelfiltergerät (EN 143). P1 (filtert mindestens 80 % der Luftpartikel, Kennfarbe: Weiß).

Die Tragezeitbegrenzungen nach GefStoffV in Verbindung mit den Regeln für den Einsatz von Atemschutzgeräten (BGR 190) sind zu beachten.

#### Begrenzung und Überwachung der Umweltexposition

Nicht in die Kanalisation oder Oberflächengewässer gelangen lassen.

---

### Abschnitt 9: Physikalische und chemische Eigenschaften

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

a)	Aussehen	
	Aggregatzustand	Fest (Pulver);
	Farbe	Partikelgrößen: 500 – 1.500 µm weiß
b)	Geruch	geruchlos
c)	Geruchsschwelle	n.a.
d)	pH-Wert (25°C)	4,5 (bei 28g/L); das Produkt reagiert unter partieller Neutralisation in Wasser
e)	Schmelzpunkt/Gefrierpunkt	n.v.
f)	Siedebeginn und Siedebereich	n.a.
g)	Flammpunkt	n.a.
h)	Verdampfungsgeschwindigkeit	n.a.
i)	Entzündbarkeit (fest, gasförmig)	n.v.
j)	obere/untere Entzündbarkeits- oder Explosionsgrenzen	n.a.
k)	Dampfdruck	n.a.
l)	Dampfdichte	n.a.
m)	Relative Dichte	n.v.
n)	Löslichkeit(en)	weitgehend wasserlöslich unter partieller Neutralisation
o)	Verteilungskoeffizient n-Octanol/Wasser	n.a. (Gemisch).
p)	Selbstentzündungstemperatur	Zitronensäure: 1010°C (keine weiteren Informationen; ECHA)
q)	Zersetzungstemperatur	n.v.

- |    |                           |             |
|----|---------------------------|-------------|
| r) | Viskosität                | n.a. (fest) |
| s) | explosive Eigenschaften   | n.a.        |
| t) | oxidierende Eigenschaften | n.a.        |

## 9.2 Sonstige Angaben

Kann bei Dispersion in Abhängigkeit von der Konzentration ein explosionsgefährliches Staub-Luft-Gemisch bilden.

---

## Abschnitt 10: Stabilität und Reaktivität

### 10.1 Reaktivität

Keine gefährliche Reaktion bei bestimmungsgemäßer Verwendung.

### 10.2 Chemische Stabilität

Chemisch stabil. Keine Zersetzung bei bestimmungsgemäßer Verwendung und Lagerung.

### 10.3 Möglichkeit gefährlicher Reaktionen

Reaktion mit Säuren, Basen, Oxidations- und Reduktionsmitteln und Leichtmetallen; bei Erhitzung.

### 10.4 Zu vermeidende Bedingungen

Vor Flammen, Zündquellen, Hitze und Sonneneinstrahlung schützen.

### 10.5 Unverträgliche Materialien

Säuren; Basen; Leichtmetalle; Oxidations- und Reduktionsmittel; Leichtmetalle

### 10.6 Gefährliche Zersetzungsprodukte

n.v.

---

## Abschnitt 11: Toxikologische Angaben

### 11.1 Angaben zu toxikologischen Wirkungen

Das Produkt wurde nicht hinsichtlich toxikologischer Wirkungen untersucht. Es liegen jedoch Informationen über die Bestandteile vor (Quellen SDB; ECHA):

#### Akute Toxizität

Zitronensäure: LD 50 (Ratte oral): > 3.000 mg/kg<sub>KG</sub>

Zitronensäure: LD 50 (Ratte dermal): >2.000 mg/kg<sub>KG</sub>

Natriumcarbonat: LD 50 (Ratte oral): 2.800 mg/kg<sub>KG</sub>

Natriumcarbonat: LD 50 (Kaninchen dermal): > 2.000 mg/kg<sub>KG</sub>

**Aufgrund der verfügbaren Information keine Einstufung in Akute Toxizität**

**Ätz-/Reizwirkung auf die Haut:** Die Bestandteile Zitronensäure und Natriumcarbonat sind aufgrund der verfügbaren Daten/Informationen nicht als Skin Corr.1/Skin Irrit.2 eingestuft. Leichte Hautreizwirkung.

**Aufgrund der verfügbaren Informationen keine Einstufung.**

**Schwere Augenschädigung/-reizung:** Die beiden Bestandteile sind aufgrund der verfügbaren Daten/Informationen als Eye Irrit.2; H319 eingestuft.

**Aufgrund der verfügbaren Daten/Informationen Einstufung als Eye Irrit.2; H319**

#### Sensibilisierung der Atemwege/Haut

Die Bestandteile Zitronensäure und Natriumcarbonat sind aufgrund der verfügbaren Daten/Informationen nicht Resp.Sens1 oder Skin Sens.1 eingestuft.

**Aufgrund der verfügbaren Informationen keine Einstufung.**

**Keimzell-Mutagenität:**

Zitronensäure: Negativ im Ames Test und in einem Dominant Letal Test an männlichen Ratten (Dosis bis 3 g/kg) (HSDB-TOXNET)

Natriumcarbonat: Negativ in DANN Damage Test an E. Coli Chromotest (0,1 -11.000 µg/ml). Beide Bestandteile sind aufgrund der verfügbaren Daten/Informationen nicht als Muta. eingestuft.

**Aufgrund der verfügbaren Informationen keine Einstufung.**

**Karzinogenität:**

Zitronensäure: Negativ in einer kombinierten Prüfung (Chronische Toxizität/Karzinogenität) an Ratten (oral); NOEL: 1.200 mg/kgKG (HSDB-TOXNET)

Natriumcarbonat ist aufgrund der verfügbaren Informationen nicht als Carc. eingestuft.

**Aufgrund der verfügbaren Informationen keine Einstufung.**

**Reproduktionstoxizität:** n.v.

Zitronensäure: NOEL in einer 2-Generationenstudie über 90 Tage (oral; Ratte): 2.500 mg/kgKG

Natriumcarbonat: In einer Prüfung an Mäusen (Tag 6-15; Dosierung bis 340 mg/kgKG) keine Hinweise auf Entwicklungsschädigung (HSDB-TOXNET)

**Aufgrund der verfügbaren Informationen keine Einstufung.**

**Spezifische Zielorgan-Toxizität bei einmaliger Exposition:**

Die Bestandteile Zitronensäure und Natriumcarbonat sind aufgrund der verfügbaren Informationen nicht als STOT-SE eingestuft.

Mögliche Atemwegsreizungen abhängig von der Staubkonzentration.

**Aufgrund der verfügbaren Information keine Einstufung.**

**Spezifische Zielorgan-Toxizität bei wiederholter Exposition:**

Zitronensäure: Negativ in einer kombinierten Prüfung (Chronische Toxizität/Karzinogenität) an Ratten (oral); NOEL: 1.200 mg/kgKG (HSDB-TOXNET)

Natriumcarbonat ist aufgrund der verfügbaren Informationen nicht als STOT-RE. eingestuft.

**Aufgrund der verfügbaren Informationen keine Einstufung.**

**Aspirationsgefahr:** n.a. (Feststoff)

**Angaben zu wahrscheinlichen Expositionswegen:** Inhalation (Staub). Haut-und Augenkontakt

**Verzögert und sofort auftretende Wirkungen sowie chronische Wirkungen nach kurzer oder langanhaltender Exposition:**

Starke Augenreizung;

Nach Verschlucken: Reizung; Übelkeit; Magen-Darmbeschwerden; Erbrechen;

Mögliche Atemwegsreizung abhängig von Staubkonzentration;

Leichte Hautreizwirkung

---

## Abschnitt 12: Umweltbezogene Angaben

### 12.1 Toxizität

Das Produkt wurde nicht hinsichtlich aquatischer Toxizität untersucht. Es liegen jedoch Informationen über die Bestandteile vor (Quellen SDBs; ECHA):

## Akute aquatische Toxizität

Stoff	Endpunkt	Wert (mg/l)	Spezies	Expositionsdauer
Zitronensäure	LC <sub>50</sub>	440	Fisch: Goldorfe	96h
Natriumcarbonat	LC <sub>50</sub>	300	Fisch	96h
Zitronensäure	EC <sub>50</sub>	120	Daphnia magna	72 h
Natriumcarbonat	EC <sub>50</sub>	227	Wirbellose Wasserlebewesen	48
Zitronensäure	LOEC	850	Alge: Scenedesmus quadricauda	8d

## Chronische Aquatische Toxizität

Stoff	Endpunkt	Wert (mg/l)	Spezies	Expositions-dauer	Bemerkungen
Zitronensäure Natriumcarbonat	NOEC		Fisch		Verzicht auf Prüfung
Zitronensäure Natriumcarbonat	NOEC		Invertebraten		Verzicht auf Prüfung
Zitronensäure	NOEC	425	Alge: Scenedesmus quadricauda	8d	
Natriumcarbonat	NOEC		Algen		Verzicht auf Prüfung

## 12.2 Persistenz und Abbaubarkeit

Zitronensäure ist leicht biologisch abbaubar (98% in 2d)

Natriumcarbonat ist ein anorganischer Stoff, weshalb die Methoden zur Bestimmung der biologischen Abbaubarkeit nicht anwendbar sind; der Stoff kann nicht oxidiert oder biologisch abgebaut werden; vollständige Dissoziation in Wasser.

## 12.3 Bioakkumulationspotenzial

Zitronensäure: Log k<sub>OW</sub> : -1,64

Natriumcarbonat: Log Pow -Konzept nicht anwendbar: der Stoff dissoziiert vollständig in Wasser

## 12.4 Mobilität im Boden

Das Produkt ist weitgehend wasserlöslich

## 12.5 Ergebnis der PBT- und vPvB-Beurteilung

PBT: nein

vPvB: nein

## 12.6 Andere schädliche Wirkungen: n.v.

Aufgrund der vorliegenden Daten/Informationen sind die Einstufungskriterien nicht erfüllt

---

**Abschnitt 13: Hinweise zur Entsorgung**

## 13.1 Verfahren der Abfallbehandlung

Wiederverwertung; Verbrennung. Beachtung behördlicher Vorschriften.

Abfallschlüssel: 070799 nach Richtlinie 2008/98/EG; HP 4

**Behandlung kontaminierter Verpackungen**

Ggf. Wiederverwertung; Verbrennung.

**Nicht in die Kanalisation gelangen lassen**





<b>EN</b>	Europäische Norm
<b>HSDB-TOXNET</b>	Hazardous Substances Data Bank (USA)
<b>IATA-DGR</b>	International Air Transport Association-Dangerous Goods Regulations
<b>IBC-Code</b>	Internationaler Code für den Bau und die Ausrüstung von Schiffen zur Beförderung gefährlicher Chemikalien als Massengut
<b>IMDG-Code</b>	International Maritime Code for Dangerous Goods
<b>LC50 /LD50 log Kow</b>	Mittlere letale Konzentration/Dosis Verteilungskoeffizient zwischen Oktanol und Wasser, Logarithmus
<b>n.a.</b>	nicht anwendbar
<b>n.v.</b>	Keine Daten/Informationen verfügbar
<b>NOEL</b>	No Effect Level/Dosis ohne Wirkung
<b>PBT</b>	Persistent, bioakkumulierbar, toxisch
<b>RID</b>	Regelung zur Beförderung gefährlicher Güter im Schienenverkehr
<b>TRGS</b>	Technische Regeln für Gefahrstoffe (Ausschuss für Gefahrstoffe)
<b>SDB</b>	Lieferanten Sicherheitsdatenblatt
<b>vPvB</b>	sehr persistent und sehr bioakkumulierbar
<b>WGK</b>	Wassergefährdungsklasse

- c) **Literaturangaben und Datenquellen:** Sicherheitsdatenblätter (SDBs) der Lieferanten; ECHA Datenbank Registrierte Stoffe
- d) **Methoden gemäß Artikel 9 der Verordnung (EG) Nr. 1272/2008:** Allgemeine Konzentrationsgrenzwerte
- e) **Wortlaut der Gefahrenhinweise und/oder Sicherheitshinweise auf die in Abschnitt 2 bis 15 Bezug genommen wird**  
H319- Verursacht schwere Augenreizung
- f) **Schulungen für Arbeitnehmer:** Gemäß nationaler oder betriebsinterner Vorschriften.