



# Sicherheitsdatenblatt

gem. 1907 / 2006 / EWG Artikel 31

## SPEZIAL KALK EX BLUE

### 1. Stoff- / Zubereitungs- und Firmenbezeichnung

#### 1.1 Bezeichnung des Stoffes oder der Zubereitung

Spezial Kalk Ex Blue

#### 1.2 Verwendung des Stoffes oder der Zubereitung

Als Entkalker, Urin-, Wassersteinentferner und Reinigungsmittel mit Desinfektion für Mineralien

#### 1.3 Firmenbezeichnung

Formanek Steinbehandlung GmbH

Lanzersdorf 12b

4113 St. Martin im Mühlkreis

#### 1.4 Notrufnummer

**Auskunftgebender Bereich:** Labor, Tel.: +43-(0)664-3720602

**Notfallauskunft:** Vergiftungsinformationszentrale, Tel.: +43 (0)1-406 43 43

### 2. Mögliche Gefahren

Phosphorsäure ... %

Signalwort: Gefahr

Piktogramme:



#### Gefahrenhinweise

H290 Kann gegenüber Metallen korrosiv sein.  
H314 Verursacht schwere Verätzungen der Haut und schwere Augenschäden.

#### Sicherheitshinweise

P280 Schutzhandschuhe/Schutzkleidung/Augenschutz/Gesichtsschutz tragen.  
P301+P330+P331 BEI VERSCHLUCKEN: Mund ausspülen. KEIN Erbrechen herbeiführen.  
P303+P361+P353 BEI BERÜHRUNG MIT DER HAUT (oder dem Haar): Alle kontaminierten Kleidungsstücke sofort ausziehen. Haut mit Wasser abwaschen/duschen.  
P305+P351+P338 BEI KONTAKT MIT DEN AUGEN: Einige Minuten lang behutsam mit Wasser spülen.

Eventuell vorhandene Kontaktlinsen nach Möglichkeit entfernen. Weiter spülen.

#### 2.1. Sonstige Gefahren

Es liegen keine Informationen vor.





## 3. Zusammensetzung / Angaben zu den Bestandteilen

### Chemische Charakterisierung

Reiniger auf der Basis von ( gemäß EG 648/2004 VO Detergenzien ): anorganische Säuren,  
organische Säuren

### Gefährliche Inhaltsstoffe

CAS-Nr.	Bezeichnung	Index-Nr.	REACH-Nr.	Anteil
	EG-Nr.			
	Einstufung gemäß Verordnung (EG) Nr. 1272/2008 [CLP]			
7664-38-2	Phosphorsäure 75 %			35 - < 40 %
	231-633-2	015-011-00-6		
	Skin Corr. 1B; H314			
5949-29-1	Citronensäure-Monohydrat			< 5 %
	Eye Irrit. 2; H319			

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

## 4. Erste - Hilfe - Maßnahmen

### 4.1. Beschreibung der Erste-Hilfe-

#### Maßnahmen Allgemeine

##### Hinweise

Ersthelfer: Auf Selbstschutz achten! Betroffenen aus dem Gefahrenbereich bringen und hinlegen.  
Auch schon bei Verdacht einer Vergiftung ist ärztliche Begutachtung erforderlich.

##### Nach Einatmen

Ärztliche Behandlung notwendig. Bei allergischen Erscheinungen, insbesondere im Atembereich,  
sofort einen 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. Beschmutzte, getränkte Kleidung sofort ausziehen.  
Beschmutzte, durchtränkte Kleidung wechseln.

##### 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. KEIN Erbrechen herbeiführen.

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

Bei Erbrechen Aspirationsgefahr beachten.

#### Hinweise auf ärztliche Soforthilfe oder Spezialbehandlung

Symptomatische Behandlung.





## 5. Maßnahmen zur Brandbekämpfung

### 5.1. Löschmitte

#### \_| Geeignete

#### Löschmittel

Löschmaßnahmen auf die Umgebung abstimmen. Trockenlöschmittel. Kohlendioxid (CO<sub>2</sub>).  
Sprühwasser.

#### Ungeeignete Löschmittel

Kalksteinpulver

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

Nicht entzündbar. keine

### 5.3. Hinweise für die Brandbekämpfung

Umgebungsluftunabhängiges Atemschutzgerät und Chemikalienschutzanzug tragen.  
Vollschutzanzug. Schutzkleidung.

#### Zusätzliche Hinweise

Gase/Dämpfe/Nebel mit Wassersprühstrahl niederschlagen. Kontaminiertes Löschwasser getrennt sammeln.  
Nicht in die Kanalisation oder Gewässer gelangen lassen.

## 6. Maßnahmen bei unbeabsichtigter Freisetzung

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

Für ausreichende Lüftung sorgen. Gas/Rauch/Dampf/Aerosol nicht einatmen. Kontakt mit Haut, Augen und Kleidung vermeiden. Persönliche Schutzausrüstung verwenden. Besondere Rutschgefahr durch auslaufendes/verschüttetes Produkt.

### 6.2. Umweltschutzmaßnahmen

Nicht in die Kanalisation oder Gewässer gelangen lassen. Nicht in die Kanalisation oder Gewässer 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) aufnehmen. Das aufgenommene Material gemäß Abschnitt Entsorgung behandeln. Kanalisation abdecken. Zum Aufnehmen zugelassenen Industriestaubsauger verwenden.

### 6.4. Verweis auf andere Abschnitte

Sichere Handhabung: siehe Abschnitt 7

Persönliche Schutzausrüstung: siehe Abschnitt 8

Entsorgung: siehe Abschnitt 13



Steinbehandlung nach Formanek-Verfahren

## 7. Handhabung und Lagerung

### 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. Beschmutzte, getränkte Kleidung sofort ausziehen.

#### Hinweise zum Brand- und Explosionsschutz entfällt

### 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. entfällt

#### Zusammenlagerungshinweise entfällt

### 7.3. Spezifische Endanwendungen

Gewerblicher Reiniger für den industriellen Einsatz

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

### 8.1. Zu überwachende Parameter

Arbeitsplatzgrenzwerte (TRGS 900)

CAS-Nr.	Bezeichnung	ppm	mg/m <sup>3</sup>	F/m <sup>3</sup>	Spitzenbegr.	Art
7664-38-2	Orthophosphorsäure		2 E		2(l)	

### 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.

#### Schutz- und Hygienemaßnahmen

Beschmutzte, getränkte Kleidung sofort ausziehen. Hautschutzplan erstellen und beachten! Vor den Pausen und bei Arbeitsende Hände und Gesicht gründlich waschen, ggf. duschen. Bei der Arbeit nicht essen und trinken. Persönliche Schutzausrüstung

#### Augen-/Gesichtsschutz

Geeigneter Augenschutz: Korbbrille.







**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. Handschuhe tragen Material: Nitrilkautschuk, PVC. Es wird empfohlen, die Chemikalienbeständigkeit der oben genannten Schutzhandschuhe für spezielle Anwendungen mit dem Handschuhhersteller abzuklären.

**Körperschutz**

Bei der Arbeit geeignete Schutzkleidung tragen.

**Atemschutz**

Bei unzureichender Belüftung Atemschutz tragen.

## 9. Physikalische und chemische Eigenschaften

**9.1. Angaben zu den grundlegenden physikalischen und chemischen Eigenschaften**

Aggregatzustand: Farbe:

Geruch:

flüssig transparent geruchlos

pH-Wert (bei 20 °C):

1,0

Prüfnorm

**Zustandsänderungen**

nicht bestimmt

Siedebeginn und Siedebereich:

100 °C

Flammpunkt:

**Entzündlichkeit**

Feststoff:

nicht messbar

Gas:

nicht messbar

**Explosionsgefahren**

Nicht entzündbar.

Untere Explosionsgrenze:

Nicht entzündbar

Obere Explosionsgrenze:

nicht bestimmt

Zündtemperatur:

Nicht entzündbar.

**Selbstentzündungstemperatur**

Feststoff:

nicht anwendbar

Gas:

nicht anwendbar

Zersetzungstemperatur:

nicht bestimmt





#### Brandfördernde Eigenschaften

Nicht brandfördernd

Dampfdruck: nicht bestimmt

Dichte (bei 20 °C): 1,3 g/cm<sup>3</sup>

Wasserlöslichkeit: voll wasserlöslich

Löslichkeit in anderen Lösungsmitteln: nicht bestimmt

Verteilungskoeffizient: Dyn. Viskosität: 25 mPa·s  
(bei 20 °C)

Dampfdichte: nicht bestimmt

Verdampfungsgeschwindigkeit: nicht bestimmt

#### 9.2. Sonstige Angaben

Festkörpergehalt: nicht bestimmt

## 10. Stabilität und Reaktivität

### 10.1. Reaktivität

Korrosiv gegenüber Metallen. Möglichkeit gefährlicher Reaktionen. Keine bekannt

### 10.2. Chemische Stabilität

Chemische Stabilität

### 10.3. Möglichkeit gefährlicher Reaktionen

Exotherme Reaktion mit: Base, Peroxide, Oxidationsmittel. Korrosiv gegenüber Metallen. Starke Entwicklung von Wasserstoff bei Kontakt mit amphoteren Metallen (z.B. Aluminium, Blei, Zink) möglich - Explosionsgefahr!

### 10.4. Zu vermeidende Bedingungen

Leichtmetalle

### 10.5. Unverträgliche Materialien

Metall. Fernhalten von: Base, Oxidationsmittel, Peroxide. Korrosiv gegenüber Metallen.

### 10.6. Gefährliche Zersetzungsprodukte

Es sind keine gefährlichen Zersetzungsprodukte bekannt.

#### Weitere Angaben

Thermisch instabil



## 11. Toxikologische Angaben

### 11.1. Angaben zu toxikologischen Wirkungen

#### Akute Toxizität

CAS-Nr.	Bezeichnung		Dosis	Spezies	Quelle
	Expositionsweg				
5949-29-1	Citronensäure-Monohydrat				
	oral		LD50 >3000 mg/kg	Ratte	

#### Sonstige Angaben zu Prüfungen

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

## 12. Umweltbezogene Angaben

### 12.1. Toxizität

Das Produkt ist nicht: Ökotoxisch.

CAS-Nr.	Bezeichnung		Dosis	[h]   [d]	Spezies	Quelle
	Aquatische Toxizität					
7664-38-2	Phosphorsäure 75 %					
	Akute Fischtoxizität		LC50 138 mg/l	96 h	Gambusia affinis	

### 12.2. Persistenz und Abbaubarkeit

Das Produkt wurde nicht geprüft.

### 12.3. Bioakkumulationspotenzial

Das Produkt wurde nicht geprüft.

### 12.4. Mobilität im Boden

Das Produkt wurde nicht geprüft.

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

Das Produkt wurde nicht geprüft.

### 12.6. Andere schädliche Wirkungen

Es liegen keine Informationen vor.

#### Weitere Hinweise

Freisetzung in die Umwelt vermeiden

## 13. Hinweise zur Entsorgung

### 13.1. Verfahren der

#### Abfallbehandlung

#### Empfehlung

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

#### Abfallschlüssel Produkt

060106 Abfälle aus anorganisch-chemischen Prozessen; Abfälle aus Herstellung, Zubereitung, Vertrieb und Anwendung (HZVA) von Säuren; andere Säuren  
Als gefährlicher Abfall eingestuft.

#### Entsorgung ungereinigter Verpackung und empfohlene Reinigungsmittel

Mit reichlich Wasser abwaschen. Vollständig entleerte Verpackungen können einer Verwertung zugeführt werden





## 14. Angaben zum Transport

### Landtransport (ADR/RID)

**14.1 UN-Nummer:** UN 1805  
Ordnungsgemäße PHOSPHORSÄURE, LÖSUNG  
**UN-Versandbezeichnung:**

**14.2 Transportgefahrenklassen:** 8  
**14.3 Verpackungsgruppe:** III  
Gefahrzettel: 8  
Klassifizierungscode: C1  
Begrenzte Menge (LQ): 5 L  
Freigestellte Menge: E1  
Beförderungskategorie: 3  
Gefahrnummer: 80  
Tunnelbeschränkungscode: E

### Binnenschifftransport (ADN)

**14.1 UN-Nummer:** UN 1805  
**14.2 Ordnungsgemäße:** PHOSPHORSÄURE, LÖSUNG  
**UN-Versandbezeichnung:**  
**Transportgefahrenklassen:** 8  
**14.2 Verpackungsgruppe:** III  
14.3. Gefahrzettel: 8  
Klassifizierungscode: C1  
Begrenzte Menge (LQ): 5 L  
Freigestellte Menge: E1

### Seeschifftransport (IMDG)

**14.1 UN-Nummer:** UN 1805  
Ordnungsgemäße PHOSPHORIC ACID SOLUTION  
**UN-Versandbezeichnung:**  
**14.2 Verpackungsgruppe:** III  
Gefahrzettel: 8  
Sondervorschriften: 223  
Begrenzte Menge (LQ): 5 L  
Freigestellte Menge: E1  
EmS: F-A, S-B

### Lufttransport (ICAO)

**14.1 UN-Nummer:** UN 1805  
Ordnungsgemäße PHOSPHORIC ACID SOLUTION  
**UN-Versandbezeichnung:**  
**14.2 Verpackungsgruppe:** III  
14.3. Gefahrzettel: 8  
14.4. Sondervorschriften: A3 A803 Begrenzte Menge (LQ) Passenger: 1 L  
14.5. Passenger LQ: Y841  
Freigestellte Menge: E1  
IATA-Verpackungsanweisung - Passenger: 852  
IATA-Maximale Menge - Passenger: 5L  
IATA-Verpackungsanweisung - Cargo: 856  
IATA-Maximale Menge - Cargo: 60L

### 14.6. Besondere Vorsichtsmaßnahmen für den Verwender

Achtung: stark ätzend.

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







## 15. Österreichische und EU-Vorschriften

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

#### EU-Vorschriften

##### Zusätzliche Hinweise

Zu beachten: 850/2004/EC, 79/117/EEC, 689/2008/EC  
Verordnung (EG) Nr. 648/2004 über Detergenzien

##### Nationale Vorschriften

Beschäftigungsbeschränkung: Beschäftigungsbeschränkungen für Jugendliche beachten (§ 22 JArbSchG).

##### 15.2. Stoffsicherheitsbeurteilung

Stoffsicherheitsbeurteilungen für Stoffe in dieser Mischung wurden nicht durchgeführt

## 16. Sonstige Angaben:

#### 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%

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

H290 Kann gegenüber Metallen korrosiv sein.  
H314 Verursacht schwere Verätzungen der Haut und schwere Augenschäden. H319 Verursacht schwere Augenreizung.

#### Weitere Angaben

Die Angaben in diesem Sicherheitsdatenblatt entsprechen nach bestem Wissen unseren Erkenntnissen bei Drucklegung. Die Informationen sollen Ihnen Anhaltspunkte für den sicheren Umgang mit dem in diesem Sicherheitsdatenblatt genannten Produkt bei Lagerung, Verarbeitung, Transport und Entsorgung geben. Die Angaben sind nicht übertragbar auf andere Produkte. Soweit das Produkt mit anderen Materialien vermischt, vermischt oder verarbeitet wird, oder einer Bearbeitung unterzogen wird, können die Angaben in diesem Sicherheitsdatenblatt, soweit sich hieraus nicht ausdrücklich etwas anderes ergibt, nicht auf das so gefertigte neue Material übertragen werden.

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