

## Sicherheitsdatenblatt

gemäß Verordnung (EG) Nr. 1907/2006

### Frostschutzmittel MO 4

Überarbeitet am: 24.02.2026

Materialnummer: 30.222.100

Seite 1 von 5

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

### 1.1. Produktidentifikator

Frostschutzmittel MO 4

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

#### Verwendung des Stoffs/des Gemischs

Bau- und Konstruktionszubereitungen nirgends anders genannt.

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

Firmenname:	KNOPP GmbH	
Straße:	Adolf - Oesterheld - Straße 1	
Ort:	D-97337 DETTELBACH	
Anschrift Postfach:	1180	
	D-97337 DETTELBACH	
Telefon:	+49(0)932491990	Telefax: +49(0)9324919966
E-Mail:	info@knopp-chemie.com	
Ansprechpartner:	Wolfgang Schnabel	
Internet:	www.knopp-chemie.com	

## ABSCHNITT 2: Mögliche Gefahren

### 2.1. Einstufung des Stoffs oder Gemischs

**Verordnung (EG) Nr. 1272/2008**

Eye Dam. 1; H318

Wortlaut der Gefahrenhinweise: siehe ABSCHNITT 16.

### 2.2. Kennzeichnungselemente

**Verordnung (EG) Nr. 1272/2008**

#### Gefahrbestimmende Komponenten zur Etikettierung

Calciumnitrat

**Signalwort:** Gefahr

**Piktogramme:**


#### Gefahrenhinweise

H318

Verursacht schwere Augenschäden.

#### Sicherheitshinweise

P280

Schutzhandschuhe/Schutzkleidung/Augenschutz/Gesichtsschutz/Gehörschutz tragen.

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.

## ABSCHNITT 3: Zusammensetzung/Angaben zu Bestandteilen

### 3.2. Gemische

#### Gefährliche Inhaltsstoffe

CAS-Nr.	Stoffname	EG-Nr.	Index-Nr.	REACH-Nr.	Anteil
10124-37-5	Calciumnitrat				25 - 50 %
	233-332-1			01-2119495093-35	
	Acute Tox. 4, Eye Dam. 1; H302 H318				

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	
10124-37-5	233-332-1	Calciumnitrat	25 - 50 %
		dermal: LD50 = >2000 mg/kg; oral: LD50 = 2000 mg/kg	

## ABSCHNITT 4: Erste-Hilfe-Maßnahmen

**Sicherheitsdatenblatt**

gemäß Verordnung (EG) Nr. 1907/2006

**Frostschutzmittel MO 4**

Überarbeitet am: 24.02.2026

Materialnummer: 30.222.100

Seite 2 von 5

**4.1. Beschreibung der Erste-Hilfe-Maßnahmen**

**Nach Einatmen**

Für Frischluft sorgen.

**Nach Hautkontakt**

Mit reichlich Wasser abwaschen. Kontaminierte Kleidung wechseln.

**Nach Augenkontakt**

Sofort vorsichtig und gründlich mit Augendusche oder mit Wasser spülen.

**Nach Verschlucken**

Sofort Mund ausspülen und reichlich Wasser nachtrinken.

**ABSCHNITT 5: Maßnahmen zur Brandbekämpfung**

**5.1. Löschmittel**

**Geeignete Löschmittel**

Löschmaßnahmen auf die Umgebung abstimmen.

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

Das Produkt selbst brennt nicht.

Im Brandfall können entstehen:

Stickoxide (NOx).

**5.3. Hinweise für die Brandbekämpfung**

Im Brandfall: Umgebungsluftunabhängiges Atemschutzgerät verwenden.

**Zusätzliche Hinweise**

Kontaminiertes Löschwasser getrennt sammeln. Nicht in die Kanalisation oder Gewässer gelangen lassen.

**ABSCHNITT 6: Maßnahmen bei unbeabsichtigter Freisetzung**

**6.2. Umweltschutzmaßnahmen**

Nicht in die Kanalisation oder Gewässer 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.

**ABSCHNITT 7: Handhabung und Lagerung**

**7.1. Schutzmaßnahmen zur sicheren Handhabung**

**Hinweise zum sicheren Umgang**

Bei offenem Umgang sind nach Möglichkeit Vorrichtungen mit lokaler Absaugung zu verwenden.

Es wird empfohlen alle Arbeitsverfahren so zu gestalten, dass folgendes ausgeschlossen ist: Einatmen.

**7.2. Bedingungen zur sicheren Lagerung unter Berücksichtigung von Unverträglichkeiten**

**Anforderungen an Lagerräume und Behälter**

Behälter dicht geschlossen halten.

**Zusammenlagerungshinweise**

Nicht zusammen lagern mit: Säure. Nitrit. Oxidationsmittel.

Lagerklasse nach TRGS 510: 12 (Nicht brennbare Flüssigkeiten, die keiner der vorgenannten LGK zuzuordnen sind)

**ABSCHNITT 8: Begrenzung und Überwachung der Exposition/Persönliche Schutzausrüstungen**

**8.1. Zu überwachende Parameter**

**Arbeitsplatzgrenzwerte**

CAS-Nr.	Bezeichnung	ppm	mg/m <sup>3</sup>	F/m <sup>3</sup>	Spitzenbegrenzungsfaktor	Art
102-71-6	2,2',2"-Nitrilotriethanol		1 E		1(I)	TRGS 900

**DNEL-/DMEL-Werte**

CAS-Nr.	Bezeichnung	Expositionsweg	Wirkung	Wert
10124-37-5	Calciumnitrat			

**Zusätzliche Hinweise zu Grenzwerten**

Enthält keine Stoffe in Mengen oberhalb der Konzentrationsgrenzen, für die ein Arbeitsplatzgrenzwert festgelegt ist.

## Sicherheitsdatenblatt

gemäß Verordnung (EG) Nr. 1907/2006

### Frostschutzmittel MO 4

Überarbeitet am: 24.02.2026

Materialnummer: 30.222.100

Seite 3 von 5

#### 8.2. Begrenzung und Überwachung der Exposition

##### Schutz- und Hygienemaßnahmen

Kontaminierte Kleidung wechseln. Vor den Pausen und bei Arbeitsende Hände waschen. Bei der Arbeit nicht essen und trinken.

##### Augen-/Gesichtsschutz

Geeigneter Augenschutz: Dicht schließende Schutzbrille.

##### Handschutz

Handschutz: Einmalhandschuhe.

Geeignetes Material: NBR (Nitrilkautschuk).

Durchbruchzeiten und Quelleigenschaften des Materials sind zu berücksichtigen.

##### Körperschutz

Geeigneter Körperschutz: Overall. Stiefel.

##### Begrenzung und Überwachung der Umweltexposition

Nicht in die Kanalisation gelangen lassen.

### ABSCHNITT 9: Physikalische und chemische Eigenschaften

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

Aggregatzustand:	flüssig:	
Farbe:	gelb	
Geruch:	charakteristisch	
pH-Wert (bei 20 °C):		7
<b>Zustandsänderungen</b>		
Siedepunkt oder Siedebeginn und Siedebereich:		100 °C
Sublimationstemperatur:		nicht anwendbar
<b>Entzündbarkeit</b>		
Feststoff:		nicht anwendbar
<b>Selbstentzündungstemperatur</b>		
Feststoff:		nicht anwendbar
Dichte:		1,35 g/cm <sup>3</sup>
Wasserlöslichkeit:		vollständig mischbar

#### 9.2. Sonstige Angaben

### ABSCHNITT 10: Stabilität und Reaktivität

#### 10.3. Möglichkeit gefährlicher Reaktionen

Entwickelt bei Berührung mit Säure sehr giftige Gase.

#### 10.4. Zu vermeidende Bedingungen

Säure.  
Nitrite.  
Oxidationsmittel, stark.

#### 10.6. Gefährliche Zersetzungsprodukte

Cyanwasserstoff (Blausäure).  
Schwefeloxide.  
Stickoxide (NOx).

### ABSCHNITT 11: Toxikologische Angaben

#### 11.1. Angaben zu toxikologischen Wirkungen

##### ATEmix berechnet

ATE (oral) > 5000 mg/kg; ATE (dermal) > 2000 mg/kg; ATE (inhalativ Dampf) > 20 mg/l; ATE (inhalativ Staub/Nebel) > 5 mg/l

##### Akute Toxizität

CAS-Nr.	Bezeichnung				
	Expositionsweg	Dosis	Spezies	Quelle	Methode
10124-37-5	Calciumnitrat				
	oral	LD50 2000 mg/kg	Ratte	ECHA	
	dermal	LD50 >2000 mg/kg	Ratte	ECHA	

**Sicherheitsdatenblatt**

gemäß Verordnung (EG) Nr. 1907/2006

**Frostschutzmittel MO 4**

Materialnummer: 30.222.100

Überarbeitet am: 24.02.2026

Seite 4 von 5

**Reiz- und Ätzwirkung**

Reizwirkung an der Haut:

Spezies: Kaninchen.

Bewertung: nicht reizend.

Reizwirkung am Auge:

Spezies: Kaninchen.

Bewertung: nicht reizend.

**Sensibilisierende Wirkungen**

sensibilisierend.

Spezies: Meerschweinchen.

**Sonstige Angaben zu Prüfungen**

Die Einstufung wurde nach dem Berechnungsverfahren der Zubereitungsrichtlinie (1999/45/EG) vorgenommen.

**Allgemeine Bemerkungen**

Angaben stammen aus Nachschlagewerken und der Literatur.

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

CAS-Nr.	Bezeichnung					
	Aquatische Toxizität	Dosis	[h]   [d]	Spezies	Quelle	Methode
10124-37-5	Calciumnitrat					
	Akute Fischtoxizität	LC50	1378 mg/l	96 h		
	Akute Algentoxizität	ErC50	1700 mg/l	96 h		
	Akute Crustaceotoxizität	EC50	490 mg/l	48 h		
	Akute Bakterientoxizität	EC50	490 mg/l ( )	0 h		

**12.2. Persistenz und Abbaubarkeit**

Es sind keine Daten für die Mischung verfügbar.

**12.3. Bioakkumulationspotenzial**

Es sind keine Daten für die Mischung verfügbar.

**12.4. Mobilität im Boden**

Es sind keine Daten für die Mischung verfügbar.

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

Die Inhaltsstoffe in dieser Zubereitung erfüllen nicht die Kriterien für eine Einstufung als PBT oder vPvB.

**Weitere Hinweise**

Die Einstufung wurde nach dem Berechnungsverfahren der Zubereitungsrichtlinie (1999/45/EG) vorgenommen.

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

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

**Entsorgung ungereinigter Verpackung und empfohlene Reinigungsmittel**

Wasser (mit Reinigungsmittel). Vollständig entleerte Verpackungen können einer Verwertung zugeführt werden.

**ABSCHNITT 14: Angaben zum Transport**
**Landtransport (ADR/RID)**
**Sonstige einschlägige Angaben zum Landtransport**

Kein Gefahrgut im Sinne der Transportvorschriften.

**Binnenschifftransport (ADN)**
**Sonstige einschlägige Angaben zum Binnenschifftransport**

Kein Gefahrgut im Sinne der Transportvorschriften.

**Seeschifftransport (IMDG)**
**Sonstige einschlägige Angaben zum Seeschifftransport**

Kein Gefahrgut im Sinne der Transportvorschriften.

**Lufttransport (ICAO-TI/IATA-DGR)**
**Sonstige einschlägige Angaben zum Lufttransport**

Kein Gefahrgut im Sinne der Transportvorschriften.

**14.5. Umweltgefahren**

UMWELTGEFÄHRDEND: Nein

**Sicherheitsdatenblatt**

gemäß Verordnung (EG) Nr. 1907/2006

**Frostschutzmittel MO 4**

Überarbeitet am: 24.02.2026

Materialnummer: 30.222.100

Seite 5 von 5

**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

Richtlinie 2004/42/EG über VOC aus 0 %

Farben und Lacken:

**Nationale Vorschriften**

Wassergefährdungsklasse: 3 - stark wassergefährdend

Status: Einstufung von Gemischen gemäß Anlage 1, Nr. 5 AwSV

**15.2. Stoffsicherheitsbeurteilung**

Stoffsicherheitsbeurteilungen für Stoffe in dieser Mischung wurden nicht durchgeführt.

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

\* Daten gegenüber der Vorversion geändert.

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

Einstufung	Einstufungsverfahren
Eye Dam. 1; H318	Berechnungsverfahren

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

H302 Gesundheitsschädlich bei Verschlucken.

H318 Verursacht schwere Augenschäden.

**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 vermengt, 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.

**Identifizierte Verwendungen**

Nr.	Kurztitel	LCS	SU	PC	PROC	ERC	AC	TF	Spezifikation
1	Bau- und Konstruktionszubereitungen nirgends anders genannt	IS	19	9b	19	5	4g	32, 39	

LCS: Lebenszyklusstadien

PC: Produktkategorien

ERC: Umweltfreisetzungskategorien

TF: Technische Funktionen

SU: Verwendungssektoren

PROC: Prozesskategorien

AC: Erzeugniskategorien

(Die Daten der relevanten Bestandteile wurden jeweils dem letztgültigen Sicherheitsdatenblatt des Vorlieferanten entnommen.)