

Sicherheitsdatenblatt

gemäß Verordnung (EG) Nr. 1907/2006

MultiMan KeimEx Strong

Überarbeitet am: 01.08.2026

Materialnummer: 21.200

Seite 1 von 14

ABSCHNITT 1: Bezeichnung des Stoffs beziehungsweise des Gemischs und des Unternehmens**1.1. Produktidentifikator**

Multiman KeimEx Strong

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

Nur für industrielle Zwecke. Reinigungsmittel.

1.3. Einzelheiten zum Lieferanten, der das Sicherheitsdatenblatt bereitstellt

Firmenname:	Volker Gosewinkel GmbH	
Straße:	Boschstr. 12	
Ort:	D-82178 Puchheim	
Telefon:	+49 89 800 71835	Telefax: +49 89 800 71836
Mail:	beratung@multiman.de	
Ansprechpartner:	Volker Gosewinkel	Telefon +49 89 800 71835
Mail:	Beratung@multiman.de	
1.4. Notrufnummer:	Giftnotruf Erfurt 0361 730730	

ABSCHNITT 2: Mögliche Gefahren**2.1. Einstufung des Stoffs oder Gemischs****Verordnung (EG) Nr. 1272/2008**

Gefahrenkategorien:

Ätz-/Reizwirkung auf die Haut: Hautätz. 1B

Schwere Augenschädigung/Augenreizung: Augenschäd. 1

Gefahrenhinweise:

Verursacht schwere Verätzungen der Haut und schwere Augenschäden.

Verursacht schwere Augenschäden.

2.2. Kennzeichnungselemente**Verordnung (EG) Nr. 1272/2008****Gefahrbestimmende Komponenten zur Etikettierung**

Pentakalium-bis(peroxymonosulfat)-bis(sulfat)

Signalwort: Gefahr**Piktogramme:****Gefahrenhinweise**

H314 Verursacht schwere Verätzungen der Haut und schwere Augenschäden.

Sicherheitshinweise

P260	Staub/Rauch/Gas/Nebel/Dampf/Aerosol nicht einatmen.
P280	Schutzhandschuhe/Schutzkleidung/Augenschutz/Gesichtsschutz/Gehörschutz 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 oder duschen.
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.

Sicherheitsdatenblatt

gemäß Verordnung (EG) Nr. 1907/2006

MultiMan KeimEx Strong

Überarbeitet am: 01.08.2026

Materialnummer: 21.200

Seite 2 von 14

Besondere Kennzeichnung bestimmter Gemische

EUH208

Enthält Dikaliumperoxodisulfat. Kann allergische Reaktionen hervorrufen.

Hinweis zur Kennzeichnung

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

2.3. Sonstige Gefahren

Die Stoffe im Gemisch erfüllen nicht die PBT/vPvB Kriterien gemäß REACH, Anhang XIII.

ABSCHNITT 3: Zusammensetzung/Angaben zu Bestandteilen

3.2. Gemische

Chemische Charakterisierung

Gemisch aus nachfolgend angeführten Stoffen mit ungefährlichen Beimengungen.

Gefährliche Inhaltsstoffe

CAS-Nr.	Bezeichnung	Anteil
	EG-Nr.	
	Index-Nr.	
	REACH-Nr.	
	GHS-Einstufung	
70693-62-8	Pentakalium-bis(peroxymonosulfat)-bis(sulfat)	15 - < 20 %
	274-778-7	
	01-2119485567-22	
	Acute Tox. 4, Skin Corr. 1B, Eye Dam. 1, Aquatic Chronic 3; H302 H314 H318 H412	
7727-21-1	Dikaliumperoxodisulfat	0,1 - < 1 %
	231-781-8	
	016-061-00-1	
	01-2119495676-19	
	Ox. Sol. 3, Acute Tox. 4, Skin Irrit. 2, Eye Irrit. 2, Resp. Sens. 1, Skin Sens. 1, STOT SE 3; H272 H302 H315 H319 H334 H317 H335	
120313-48-6	Alkohole, C12-15-verzweigt und linear, ethoxyliert propoxyliert	0,1 - < 1 %
	639-733-1	
	Skin Irrit. 2, Aquatic Acute 1, Aquatic Chronic 3; H315 H400 H412	

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

Spezifische Konzentrationsgrenzen, M-Faktoren und ATE

CAS-Nr.	EG-Nr.	Bezeichnung	Anteil
		Spezifische Konzentrationsgrenzen, M-Faktoren und ATE	
70693-62-8	274-778-7	Pentakalium-bis(peroxymonosulfat)-bis(sulfat)	15 - < 20 %
		inhalativ: LC50 = (> 5) mg/l (Dämpfe); dermal: LD50 = >5000 mg/kg; oral: LD50 = 500 mg/kg	
7727-21-1	231-781-8	Dikaliumperoxodisulfat	0,1 - < 1 %
		inhalativ: LC50 = >= 2,95 mg/l (Stäube oder Nebel); dermal: LD50 = > 2000 mg/kg; oral: LD50 = 700 mg/kg	
120313-48-6	639-733-1	Alkohole, C12-15-verzweigt und linear, ethoxyliert propoxyliert	0,1 - < 1 %
		oral: LD50 = > 5000 mg/kg	

ABSCHNITT 4: Erste-Hilfe-Maßnahmen

4.1. Beschreibung der Erste-Hilfe-Maßnahmen

Allgemeine Hinweise

Ersthelfer: Auf Selbstschutz achten! Betroffenen aus dem Gefahrenbereich bringen und hinlegen. Beschmutzte, getränkte Kleidung sofort ausziehen. Bei Unfall oder Unwohlsein sofort Arzt hinzuziehen (wenn möglich, Betriebsanweisung oder Sicherheitsdatenblatt vorzeigen).

Nach Einatmen

Für Frischluft sorgen. Bei Atembeschwerden oder Atemstillstand künstliche Beatmung einleiten. Ärztliche Behandlung notwendig.

Keine Mund-zu-Mund oder Mund-zu-Nasen Beatmung. Beatmungsbeutel oder Beatmungsgerät verwenden.

Sicherheitsdatenblatt

gemäß Verordnung (EG) Nr. 1907/2006

MultiMan KeimEx Strong

Überarbeitet am: 01.08.2026

Materialnummer: 21.200

Seite 3 von 14

Nach Hautkontakt

Bei Berührung mit der Haut sofort abwaschen mit Polyethylenglykol, anschließend mit viel Wasser. Alle kontaminierten Kleidungsstücke sofort ausziehen und vor erneutem Tragen waschen. Bei Hautreizung: Ärztlichen Rat einholen/ärztliche Hilfe hinzuziehen.

Nach Augenkontakt

Bei Berührung mit den Augen sofort bei geöffnetem Lidspalt 10 bis 15 Minuten mit fließendem Wasser spülen und Augenarzt aufsuchen.

Unverletztes Auge schützen.

Nach Verschlucken

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.

Eine sich erbrechende, auf dem Rücken liegende Person in die stabile Seitenlage bringen.

4.2. Wichtigste akute und verzögert auftretende Symptome und Wirkungen

Einatmen: Nasenbluten, Reizung, Husten, Unwohlsein.

Hautkontakt: schwere Reizung, Hautrötung, Verbrennung, Ausschlag, Unwohlsein.

Augenkontakt: Zerstörung, Reizung, Unwohlsein, Tränenfluss, unscharfes Sehvermögen, Geschwülbildung

Verschlucken: Magen-Darm-Beschwerden

4.3. Hinweise auf ärztliche Soforthilfe oder Spezialbehandlung

Symptomatische Behandlung.

ABSCHNITT 5: Maßnahmen zur Brandbekämpfung**5.1. Löschmittel****Geeignete Löschmittel**

Löschmaßnahmen auf die Umgebung abstimmen.

Wassersprühstrahl, Schaum, Löschpulver.

Ungeeignete Löschmittel

Kohlendioxid (CO₂), Wasservollstrahl.

5.2. Besondere vom Stoff oder Gemisch ausgehende Gefahren

Nicht entzündbar.

Beim Erhitzen können gefährliche Gase frei werden.

Im Brandfall kann freigesetzt werden: Schwefeldioxid (SO₂), Schwefeltrioxid, Kohlenstoffoxide, Metalloxide, Natriumoxide.

Kleine Mengen: Mit Wasser verdünnen. (Schaumbildner)

5.3. Hinweise für die Brandbekämpfung

Umgebungsluftunabhängiges Atemschutzgerät und Chemikalienschutzanzug tragen. Vollschutzanzug.

Container/Tanks mit Wassersprühstrahl kühlen.

Zusätzliche Hinweise

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

ABSCHNITT 6: Maßnahmen bei unbeabsichtigter Freisetzung**6.1. Personenbezogene Vorsichtsmaßnahmen, Schutzausrüstungen und in Notfällen anzuwendende****Verfahren****Allgemeine Hinweise**

Für ausreichende Lüftung sorgen. Staubbildung vermeiden. Staub nicht einatmen. Kontakt mit Haut, Augen und Kleidung vermeiden. Persönliche Schutzausrüstung verwenden.

Von Zündquellen fernhalten - Nicht rauchen. Personen fernhalten und auf windzugewandter Seite bleiben.

6.2. Umweltschutzmaßnahmen

Nicht in die Kanalisation oder Gewässer gelangen lassen.

Sicherheitsdatenblatt

gemäß Verordnung (EG) Nr. 1907/2006

MultiMan KeimEx Strong

Überarbeitet am: 01.08.2026

Materialnummer: 21.200

Seite 4 von 14

Bei Gasaustritt oder bei Eindringen in Gewässer, Boden oder Kanalisation zuständige Behörden benachrichtigen.

6.3. Methoden und Material für Rückhaltung und Reinigung

Weitere Angaben

Mechanisch aufnehmen. Das aufgenommene Material gemäß Abschnitt Entsorgung behandeln. Mit reichlich Wasser nachspülen.

6.4. Verweis auf andere Abschnitte

Sichere Handhabung: siehe Abschnitt 7 Persönliche Schutzausrüstung: siehe Abschnitt 8 Entsorgung: siehe Abschnitt 13

ABSCHNITT 7: Handhabung und Lagerung

7.1. Schutzmaßnahmen zur sicheren Handhabung

Hinweise zum sicheren Umgang

Bei offenem Umgang sind Vorrichtungen mit lokaler Absaugung zu verwenden. Staubbildung vermeiden. Staub nicht einatmen. Kontakt mit Haut, Augen und Kleidung vermeiden.

Persönliche Schutzkleidung verwenden.

Freisetzung in die Umwelt vermeiden.

Hinweise zum Brand- und Explosionsschutz

Von Hitze- und Zündquellen fernhalten. Von brennbaren Stoffen fernhalten. Maßnahmen gegen elektrostatische Aufladungen treffen.

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. Kühl und trocken aufbewahren.

Zusammenlagerungshinweise

Nicht zusammen mit Alkalien (Laugen), pulverförmige Metallsalze, Reduktionsmittel aufbewahren. Von brennbaren Stoffen fernhalten.

Von Nahrungs- und Futtermitteln getrennt halten.

Weitere Angaben zu den Lagerbedingungen

Vor direkter Sonneneinstrahlung schützen. Vor Hitze schützen. Behälter nicht gasdicht verschließen. Das Produkt ist: hygroskopisch. Vor Verunreinigungen schützen.

Nicht aufbewahren bei Temperaturen über 30°C

Lagerklasse nach TRGS 510:

8B (Nicht brennbare ätzende Gefahrstoffe)

7.3. Spezifische Endanwendungen

Keine Information verfügbar.

ABSCHNITT 8: Begrenzung und Überwachung der Exposition/Persönliche Schutzausrüstungen

8.1. Zu überwachende Parameter

Arbeitsplatzgrenzwerte (TRGS 900)

CAS-Nr	Bezeichnung	ppm	mg/m	F/m	Spitzenbegr	Art
-	Allgemeiner Staubgrenzwert, alveolengängige Fraktion		1,25 A			

Sicherheitsdatenblatt

gemäß Verordnung (EG) Nr. 1907/2006

MultiMan KeimEx Strong

Überarbeitet am: 01.08.2026

Materialnummer: 21.200

Seite 5 von 14

DNEL-/DMEL-Werte

CAS-Nr. DNEL Typ	Bezeichnung	Expositionsweg	Wirkung	Wert
7757-82-6	Natriumsulfat			
Arbeitnehmer DNEL, langfristig		inhalativ	systemisch	20 mg/m ³
Arbeitnehmer DNEL, langfristig		inhalativ	lokal	20 mg/m ³
Verbraucher DNEL, langfristig		inhalativ	systemisch	12 mg/m ³
Verbraucher DNEL, langfristig		inhalativ	lokal	12 mg/m ³
70693-62-8	Pentakalium-bis(peroxymonosulfat)-bis(sulfat)			
Arbeitnehmer DNEL, akut		dermal	systemisch	80 mg/kg KG/d
Arbeitnehmer DNEL, akut		inhalativ	systemisch	50 mg/m ³
Arbeitnehmer DNEL, akut		dermal	lokal	0,449 mg/cm ²
Arbeitnehmer DNEL, akut		inhalativ	lokal	50 mg/m ³
Verbraucher DNEL, akut		oral	systemisch	10 mg/kg KG/d
Verbraucher DNEL, akut		dermal	lokal	0,224 mg/cm ²
Verbraucher DNEL, akut		inhalativ	lokal	25 mg/m ³
Verbraucher DNEL, langfristig		dermal	systemisch	10 mg/kg KG/d
Verbraucher DNEL, langfristig		inhalativ	systemisch	0,14 mg/m ³
Arbeitnehmer DNEL, langfristig		dermal	systemisch	20 mg/kg KG/d
Arbeitnehmer DNEL, langfristig		inhalativ	lokal	0,28 mg/m ³
Arbeitnehmer DNEL, langfristig		inhalativ	systemisch	0,28 mg/m ³
Verbraucher DNEL, akut		dermal	systemisch	80 mg/kg KG/d
Verbraucher DNEL, akut		inhalativ	systemisch	25 mg/m ³
Verbraucher DNEL, langfristig		oral	systemisch	10 mg/kg KG/d
Verbraucher DNEL, langfristig		inhalativ	lokal	0,14 mg/m ³
7727-21-1	Dikaliumperoxodisulfat			
Arbeitnehmer DNEL, langfristig		inhalativ	lokal	0,824 mg/m ³
Arbeitnehmer DNEL, langfristig		dermal	systemisch	10,3 mg/kg KG/d
Verbraucher DNEL, langfristig		inhalativ	lokal	0,421 mg/m ³
Verbraucher DNEL, langfristig		dermal	systemisch	5,2 mg/kg KG/d
Verbraucher DNEL, langfristig		oral	systemisch	0,52 mg/kg KG/d
Verbraucher DNEL, akut		oral	systemisch	1,55 mg/kg KG/d

Sicherheitsdatenblatt

gemäß Verordnung (EG) Nr. 1907/2006

MultiMan KeimEx Strong

Überarbeitet am: 01.08.2026

Materialnummer: 21.200

Seite 6 von 14

PNEC-Werte

CAS-Nr.	Bezeichnung	
Umweltkompartiment		Wert
7757-82-6	Natriumsulfat	
Süßwasser		11,09 mg/l
Süßwasser (intermittierende Freisetzung)		17,66 mg/l
Meerwasser		1,109 mg/l
Süßwassersediment		40,2 mg/kg
Meeressediment		4,02 mg/kg
Mikroorganismen in Kläranlagen		800 mg/l
Boden		1,54 mg/kg
70693-62-8	Pentakalium-bis(peroxymonosulfat)-bis(sulfat)	
Süßwasser		0,022 mg/l
Süßwasser (intermittierende Freisetzung)		0,0109 mg/l
Meerwasser		0,002 mg/l
Süßwassersediment		0,017 mg/kg
Meeressediment		0,00174 mg/kg
Mikroorganismen in Kläranlagen		108 mg/l
Boden		0,885 mg/kg
7727-21-1	Dikaliumperoxodisulfat	
Süßwasser		0,518 mg/l
Süßwasser (intermittierende Freisetzung)		0,763 mg/l
Meerwasser		0,052 mg/l
Süßwassersediment		2,03 mg/kg
Meeressediment		0,203 mg/kg
Mikroorganismen in Kläranlagen		3,6 mg/l
Boden		0,1 mg/kg

Zusätzliche Hinweise zu Grenzwerten

Als Grundlage dienen die bei der Erstellung gültigen Listen.

8.2. Begrenzung und Überwachung der Exposition



Geeignete technische Steuerungseinrichtungen

Bei offenem Umgang sind Vorrichtungen mit lokaler Absaugung zu verwenden. Staub 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. Staub nicht einatmen. Kontakt mit Haut, Augen und Kleidung vermeiden.

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

Sicherheitsdatenblatt

gemäß Verordnung (EG) Nr. 1907/2006

MultiMan KeimEx Strong

Überarbeitet am: 01.08.2026

Materialnummer: 21.200

Seite 7 von 14

Abhängigkeit von Gefahrstoffkonzentration und -menge arbeitsplatzspezifisch auszuwählen. Es wird empfohlen, die Chemikalienbeständigkeit der oben genannten Schutzhandschuhe für spezielle Anwendungen mit dem Handschuhhersteller abzuklären.

Schutzhandschuhe gemäss EN 374.

Handschuhmaterial: Butylkautschuk (0,5 mm)

Durchdringungszeit: >= 8 h

Körperschutz

Bei der Arbeit geeignete Schutzkleidung tragen.

Atemschutz

Bei unzureichender Belüftung Atemschutz tragen.

Geeignete Maske mit Partikelfilter P3 (Europäische Norm 143)

Begrenzung und Überwachung der Umweltextposition

Nicht in die Kanalisation oder Gewässer gelangen lassen.

ABSCHNITT 9: Physikalische und chemische Eigenschaften

9.1. Angaben zu den grundlegenden physikalischen und chemischen Eigenschaften

Aggregatzustand:	fest
Farbe:	weiß
Geruch:	geruchlos

Prüfnorm

pH-Wert (bei 20 °C):	ca. 2 - 4	1% wässrige Lösung
----------------------	-----------	--------------------

Zustandsänderungen

Schmelzpunkt:	nicht bestimmt
---------------	----------------

Siedepunkt oder Siedebeginn und	nicht bestimmt
---------------------------------	----------------

Siedebereich:

Flammpunkt:	nicht anwendbar
-------------	-----------------

Entzündbarkeit

Feststoff/Flüssigkeit:	nicht	bestimmt
------------------------	-------	----------

Gas:	nicht anwendbar
------	-----------------

Explosionsgefahren

nicht explosionsgefährlich.

Untere Explosionsgrenze:	nicht	bestimmt
--------------------------	-------	----------

Obere Explosionsgrenze:	nicht	bestimmt
-------------------------	-------	----------

Selbstentzündungstemperatur

Feststoff:	nicht	bestimmt
------------	-------	----------

Gas:	nicht anwendbar
------	-----------------

Zersetzungstemperatur:	nicht bestimmt
------------------------	----------------

Brandfördernde Eigenschaften

Nicht brandfördernd.

Dampfdruck:	nicht	bestimmt
-------------	-------	----------

Dichte:	nicht	bestimmt
---------	-------	----------

Schüttdichte:	ca. 1300- 1400	kg/m³
---------------	----------------	-------

Wasserlöslichkeit:	teilweise löslich
--------------------	-------------------

(bei 20 °C)

Löslichkeit in anderen Lösungsmitteln

nicht bestimmt

Sicherheitsdatenblatt

gemäß Verordnung (EG) Nr. 1907/2006

MultiMan KeimEx Strong

Überarbeitet am: 01.08.2026

Materialnummer: 21.200

Seite 8 von 14

Verteilungskoeffizient

nicht bestimmt

n-Oktanol/Wasser:

Relative Dampfdichte:

nicht

bestimmt

Verdampfungsgeschwindigkeit:

nicht bestimmt

9.2. Sonstige Angaben

Festkörpergehalt:

nicht bestimmt

ABSCHNITT 10: Stabilität und Reaktivität

10.1. Reaktivität

Siehe auch Abschnitt 10.3

10.2. Chemische Stabilität

Stabil unter angegebenen Lagerungsbedingungen.

10.3. Möglichkeit gefährlicher Reaktionen

Keine gefährlichen Reaktionen bekannt bei bestimmungsgemäßem Umgang.

10.4. Zu vermeidende Bedingungen

Von Hitze- und Zündquellen fernhalten. Vor direkter Sonneneinstrahlung schützen.

Temperaturen über 50°C vermeiden.

10.5. Unverträgliche Materialien

starke Säuren. starke Basen. Reduktionsmittel, Schwermetalle. halogenierte Verbindungen, Cyanide. Vor

Verunreinigungen schützen. Zersetzungsgefahr.!

10.6. Gefährliche Zersetzungsprodukte

Schwefeldioxid (SO₂), Schwefeltrioxid, Sauerstoff.

ABSCHNITT 11: Toxikologische Angaben

11.1. Angaben zu den Gefahrenklassen im Sinne der Verordnung (EG) Nr. 1272/2008

Akute Toxizität

Aufgrund der verfügbaren Daten sind die Einstufungskriterien nicht erfüllt.

CAS-Nr.	Bezeichnung				
	Expositionsweg	Dosis	Spezies	Quelle	Methode
70693-62-8	Pentakalium-bis(peroxymonosulfat)-bis(sulfat)				
	oral	LD50 500	Ratte	OECD 423	
	dermal	LD50 >5000	Ratte	OECD 402	
	inhalativ (4 h) Dampf	LC50 (> 5) mg/l	Ratte	OECD 403	
7727-21-1	Dikaliumperoxodisulfat				
	oral	LD50 700	Ratte		
	dermal	LD50 > 2000	Ratte	Study report (1991)	EPA OPP 81-2
	inhalativ (4 h) Aerosol	LD50 >= 2,95	Ratte	Study report (1989)	EPA OPP 81-3
120313-48-6	Alkohole, C12-15-verzweigt und linear, ethoxyliert, propoxyliert				
	oral	LD50 > 5000 mg/kg	Ratte		

Reiz- und Ätzwirkung

Sicherheitsdatenblatt

gemäß Verordnung (EG) Nr. 1907/2006

MultiMan KeimEx Strong

Überarbeitet am: 01.08.2026

Materialnummer: 21.200

Seite 9 von 14

Verursacht schwere Verätzungen der Haut und schwere Augenschäden.

Verursacht schwere Augenschäden.

Sensibilisierende Wirkungen

Enthält Dikaliumperoxodisulfat. Kann allergische Reaktionen hervorrufen.

Krebserzeugende, erbgutverändernde und fortpflanzungsgefährdende Wirkungen

Aufgrund der verfügbaren Daten sind die Einstufungskriterien nicht erfüllt.

Spezifische Zielorgan-Toxizität bei einmaliger Exposition

Aufgrund der verfügbaren Daten sind die Einstufungskriterien nicht erfüllt.

Spezifische Zielorgan-Toxizität bei wiederholter Exposition

Aufgrund der verfügbaren Daten sind die Einstufungskriterien nicht erfüllt.

Aspirationsgefahr

Aufgrund der verfügbaren Daten sind die Einstufungskriterien nicht erfüllt.

Sonstige Angaben zu Prüfungen

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

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

Das Produkt ist nicht: Ökotoxisch.

Sicherheitsdatenblatt

gemäß Verordnung (EG) Nr. 1907/2006

MultiMan KeimEx Strong

Überarbeitet am: 01.08.2026

Materialnummer: 21.200

Seite 10 von 14

CAS-Nr.	Bezeichnung	Dosis	[h] [d]	Spezies	Quelle	Methode
70693-62-8	Aquatische Toxizität					
	Pentakalium-bis(peroxymonosulfat)-bis(sulfat)					
	Akute Fischtoxizität	LC50 53 mg/l	96 h	Oncorhynchus mykiss (Regenbogenforelle)	OECD 203	
	Akute Algentoxizität	ErC50 > 1 mg/l	96 h	Selenastrum capricornutum (Grünalge)	OECD 201	
	Akute Crustaceatoxizität	EC50 3,5 mg/l	48 h	Daphnia magna (Großer Wasserfloh)	OECD 202	
7727-21-1	Dikaliumperoxodisulfat					
	Akute Fischtoxizität	LC50 mg/l 76,3	96 h	Oncorhynchus mykiss (Regenbogenforelle)	REACH Registration	
	Akute Algentoxizität	ErC50 136 mg/l	72 h	Pseudokirchneriella subcapitata	REACH Registration Dossier	
	Akute Crustaceatoxizität	EC50 120 mg/l	48 h	Daphnia magna (Großer Wasserfloh)	REACH Registration Dossier	
	Crustaceatoxizität	NOEC mg/l 20,8	21 d		REACH Registration Dossier	
120313-48-6	Alkohole, C12-15-verzweigt und linear, ethoxyliert propoxyliert					
	Akute Fischtoxizität	LC50 >1 - <10 mg/l	96 h	Leuciscus idus (Goldorfe)		
	Akute Algentoxizität	ErC50 >0,1 - <1 mg/l	72 h	Scenedesmus subspicatus		OECD 201
	Akute Crustaceatoxizität	EC50 1 mg/l	48 h	Daphnia magna (Großer Wasserfloh)		OECD 202
	Algentoxizität	NOEC mg/l 0,063	3 d	Scenedesmus subspicatus		OECD 201
	Crustaceatoxizität	NOEC mg/l >0,1 - <1	21 d	Daphnia magna (Großer Wasserfloh)		
	Akute Bakterientoxizität	(1000 mg/l)		Belebtschlamm		ISO 8192

12.2. Persistenz und Abbaubarkeit

Die Methoden zur Beurteilung der biologischen Abbaubarkeit sind bei anorganischen Substanzen nicht anwendbar.

In Wasser erfolgt rasche Reduktion oder Zersetzung zu Kaliumhydrogensulfat und Sauerstoff

CAS-Nr.	Bezeichnung	Wert	d	Quelle
	Methode			
	Bewertung			
120313-48-6	Alkohole, C12-15-verzweigt und linear, ethoxyliert propoxyliert			
	Biologischer Abbau, OECD 301B	> 60 %	28	
	Leicht biologisch abbaubar (nach OECD-Kriterien).			

12.3. Bioakkumulationspotenzial

Bioakkumulation ist unwahrscheinlich.

12.4. Mobilität im Boden

Keine Daten verfügbar

12.5. Ergebnisse der PBT- und vPvB-Beurteilung

Die Stoffe im Gemisch erfüllen nicht die PBT/vPvB Kriterien gemäß REACH, Anhang XIII.

Sicherheitsdatenblatt

gemäß Verordnung (EG) Nr. 1907/2006

MultiMan KeimEx Strong

Überarbeitet am: 01.08.2026

Materialnummer: 21.200

Seite 11 von 14

12.7. Andere schädliche Wirkungen

Wassergefährdungsklasse (WGK) = 1 schwach wassergefährdend

Weitere Hinweise

Freisetzung in die Umwelt vermeiden.

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

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

Entsorgung gemäß den behördlichen Vorschriften.

Reinigungsmittel: Wasser (mit Reinigungsmittel)

ABSCHNITT 14: Angaben zum Transport

Landtransport (ADR/RID)

14.1. UN-Nummer: UN 3260

14.2. Ordnungsgemäße ÄTZENDER SAURER ANORGANISCHER FESTER STOFF, N.A.G.
UN-Versandbezeichnung: (Pentakalium-bis(peroxymonosulfat)-bis(sulfat))

14.3. Transportgefahrenklassen: 8

14.4. Verpackungsgruppe: II

Gefahrzettel: 8



Klassifizierungscode: C2

Sondervorschriften: 274

Begrenzte Menge (LQ): 1 kg

Freigestellte Menge: E2

Beförderungskategorie: 2

Gefahrnummer: 80

Tunnelbeschränkungscode: E

Binnenschifftransport (ADN)

14.1. UN-Nummer: UN 3260

14.2. Ordnungsgemäße ÄTZENDER SAURER ANORGANISCHER FESTER STOFF, N.A.G.
UN-Versandbezeichnung: (Pentakalium-bis(peroxymonosulfat)-bis(sulfat))

14.3. Transportgefahrenklassen: 8

14.4. Verpackungsgruppe: II

Gefahrzettel: 8



Klassifizierungscode: C2

Sondervorschriften: 274

Begrenzte Menge (LQ): 1 kg

Freigestellte Menge: E2

Seeschifftransport (IMDG)

Sicherheitsdatenblatt

gemäß Verordnung (EG) Nr. 1907/2006

MultiMan KeimEx Strong

Überarbeitet am: 01.08.2026

Materialnummer: 21.200

Seite 12 von 14

14.1. UN-Nummer:	UN 3260
14.2. Ordnungsgemäße	CORROSIVE SOLID, ACIDIC, INORGANIC, N.O.S.
UN-Versandbezeichnung:	(potassiummonopersulfate)
14.3. Transportgefahrenklassen:	8
14.4. Verpackungsgruppe:	II
Gefahrzettel:	8



Sondervorschriften:	274	
Begrenzte Menge (LQ):	1	kg
Freigestellte Menge:	E2	
EmS:	F-A, S-B	
Trenngruppe:	acids	

Lufttransport (ICAO-TI/IATA-DGR)

14.1. UN-Nummer:	UN 3260
14.2. Ordnungsgemäße	CORROSIVE SOLID, ACIDIC, INORGANIC, N.O.S.
UN-Versandbezeichnung:	(potassiummonopersulfate)
14.3. Transportgefahrenklassen:	8
14.4. Verpackungsgruppe:	II
Gefahrzettel:	8



Sondervorschriften:	/
Begrenzte Menge (LQ) Passenger:	5 kg
Passenger LQ:	Y844
Freigestellte Menge:	E2
IATA-Verpackungsanweisung - Passenger:	859
IATA-Maximale Menge - Passenger:	15 kg
IATA-Verpackungsanweisung - Cargo:	863
IATA-Maximale Menge - Cargo:	50 kg

14.5. Umweltgefahren

UMWELTGEFÄHRDEND:	Nein
-------------------	------

14.6. Besondere Vorsichtsmaßnahmen für den Verwender

Achtung: stark ätzend.

14.7. Massengutbeförderung auf dem Seeweg gemäß IMO-Instrumenten

nicht anwendbar

ABSCHNITT 15: Rechtsvorschriften

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

EU-Vorschriften

Angaben zur SEVESO III-Richtlinie 2012/18/EU:	Unterliegt nicht der SEVESO III-Richtlinie
---	--

Zusätzliche Hinweise

Verordnung (EG) Nr. 648/2004 über Detergenzien.

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

Sicherheitsdatenblatt

gemäß Verordnung (EG) Nr. 1907/2006

MultiMan KeimEx Strong

Überarbeitet am: 01.08.2026

Materialnummer: 21.200

Seite 13 von 14

Nationale Vorschriften

Beschäftigungsbeschränkung:	Beschäftigungsbeschränkungen für Jugendliche beachten (§ 22 ArbSchG). Beschäftigungsbeschränkungen für werdende und stillende Mütter beachten (§§ 11 und 12 ArbSchG).
Technische Anleitung Luft I:	5.2.1: Gesamtstaub, einschließlich Feinstaub bei $m > 0.2 \text{ kg/h}$: Konz. 20 mg/m^3 bzw. bei $\leq 0.2 \text{ kg/h}$: Konz. 0.15 g/m^3
Anteil:	79,90 %
Wassergefährdungsklasse:	1 - schwach wassergefährdend
Status:	Einstufung von Gemischen gemäß Anlage 1, Nr. 5 AwSV
Hautresorption/Sensibilisierung:	Löst Überempfindlichkeitsreaktionen allergischer Art aus.

15.2. Stoffsicherheitsbeurteilung

Eine Stoffsicherheitsbeurteilung wurde für folgende Stoffe in diesem Gemisch durchgeführt :

Pentakalium-bis(peroxymonosulfat)-bis(sulfat)

ABSCHNITT 16: Sonstige Angaben

Änderungen

Dieses Datenblatt enthält Änderungen zur vorherigen Version in dem/den Abschnitt(en): 1,2.

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%

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

[CLP]

Einstufung	Einstufungsverfahren
Wortlaut der H- und EUH-Sätze (Nummer und Volltext)	Berechnungsverfahren
Skin Corr. 1B; H314	Berechnungsverfahren
Eye Dam. 1; H318	Berechnungsverfahren

H272	Kann Brand verstärken;	Oxidationsmittel.
H302	Gesundheitsschädlich bei	Verschlucken.
H314	Verursacht schwere Verätzungen der Haut und schwere Augenschäden.	
H315	Verursacht Hautreizungen.	
H317	Kann allergische Hautreaktionen verursachen.	
H318	Verursacht schwere Augenschäden.	
H319	Verursacht schwere Augenreizung.	
H334	Kann bei Einatmen Allergie, asthmaartige Symptome oder Atembeschwerden verursachen.	
H335	Kann die Atemwege reizen.	
H400	Sehr giftig für Wasserorganismen.	
H412	Schädlich für Wasserorganismen, mit langfristiger Wirkung.	
EUH208	Enthält Dikaliumperoxodisulfat. Kann allergische Reaktionen hervorrufen.	

Weitere Angaben

Die Angaben stützen sich auf den heutigen Stand unserer Kenntnisse, sie stellen jedoch keine Zusicherung von Produkteigenschaften dar und begründen kein vertragliches Rechtsverhältnis. Bestehende Gesetze und Bestimmungen sind vom Empfänger unserer Produkte in eigener Verantwortung zu beachten.

Sicherheitsdatenblatt

gemäß Verordnung (EG) Nr. 1907/2006

MultiMan KeimEx Strong

Überarbeitet am: 01.08.2026

Materialnummer: 21.200

Seite 14 von 14

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

EG-Sicherheitsdatenblatt

gemäß Verordnung (EG) Nr. 1907/2006

MultiMan® PuroChlor

Druckdatum: 29.01.2018

Material Nummer 13.200

Seite 1 von 10

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

1.1. Produktidentifikator

MultiMan® PuroChlor

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

Verwendung des Stoffs/des Gemischs

Desinfektionsmittel

1.3. Einzelheiten zum Lieferanten, der das Sicherheitsdatenblatt bereitstellt

Firmenname: Volker Gosewinkel GmbH

Ort: 82178 Puchheim/Obb. / Deutschland

Telefon: +49 (0)89 80071835

Telefax: +49 (0)89 80071836

E-Mail: beratung@multiman.de

Ansprechpartner:

Volker Gosewinkel

Internet:

www.multiman.de

1.4. Notrufnummer:

Giftnotruf Erfurt: 0361 730730

ABSCHNITT 2: Mögliche Gefahren

2.1. Einstufung des Stoffs oder Gemischs

Gefahrenbezeichnungen: O - Brandfördernd, C - Ätzend, Xn - Gesundheitsschädlich, N - Umweltgefährlich

R-Sätze:

Feuergefahr bei Berührung mit brennbaren Stoffen.

Gesundheitsschädlich beim Verschlucken.

Verursacht Verätzungen.

Sehr giftig für Wasserorganismen.

Einstufung gemäß Verordnung (EG) Nr. 1272/2008 [CLP]

Gefahrenkategorien:

Entzündbare Feststoffe: Entz. Festst. 2

Akute Toxizität: Akut Tox. 4

Ätz-/Reizwirkung auf die Haut: Hautätz. 1B

Schwere Augenschädigung/Augenreizung: Augenschäd. 1

Gewässergefährdend: Aqu. akut 1

Gefahrenhinweise:

Entzündbarer Feststoff.

Gesundheitsschädlich bei Verschlucken.

Verursacht schwere Verätzungen der Haut und schwere Augenschäden.

Sehr giftig für Wasserorganismen.

2.2. Kennzeichnungselemente

Gefahrenbestimmende Komponente(n) zur Etikettierung

Calciumhypochlorit

Signalwort:

Gefahr

Piktogramme:

GHS02-GHS05-GHS07-GHS09



EG-Sicherheitsdatenblatt

gemäß Verordnung (EG) Nr. 1907/2006

MultiMan® PuroChlor

Druckdatum: 29.01.2018

Seite 2 von 10

Gefahrenhinweise

H272	Kann Brand verstärken; Oxidationsmittel
H302	Gesundheitsschädlich bei Verschlucken.
H314	Verursacht schwere Verätzungen der Haut und schwere Augenschäden .
H400	Sehr giftig für Wasserorganismen.

Sicherheitshinweise

P210	Von Hitze, heißen Oberflächen, Funken, offenen Flammen und anderen Zündquellen fernhalten. Nicht rauchen.
P273	Freisetzung in die Umwelt vermeiden.
P280	Schutzhandschuhe/Schutzkleidung/Augenschutz/Gesichtsschutz tragen.
P301+P312	BEI VERSCHLUCKEN: Bei Unwohlsein GIFTINFORMATIONSZENTRUM/Arzt anrufen.
P331	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. Vorhandene Kontaktlinsen nach Möglichkeit entfernen . Weiter spülen.
P501	Inhalt/Behälter der Entsorgung gemäß den örtlichen/ regionalen/ nationalen/ internationalen Vorschriften zuführen..

Besondere Kennzeichnung bestimmter Gemische

EUH031	Entwickelt bei Berührung mit Säure giftige Gase.
--------	--

2.3. Sonstige Gefahren

Reizt die Augen und die Atmungsorgane. Kann in Gewässern längerfristig schädliche Wirkungen haben.

ABSCHNITT 3: Zusammensetzung/Angaben zu Bestandteilen

3.2. Gemische

Gefährliche Inhaltsstoffe

EG-Nr.	Bezeichnung	Anteil
CAS-Nr.	Einstufung gemäß Richtlinie 67/548/EWG	
Index-Nr.	Einstufung gemäß Verordnung (EG) Nr. 1272/2008 [CLP]	
REACH-Nr.		
231-908-7 7778-54-3	Calciumhypochlorit O - Brandfördernd, C - Ätzend, Xn - Gesundheitsschädlich, N - Umweltgefährlich R8-34-22-31-50	75 - < 100 %
017-012-00-7	Ox. Sol. 2, Acute Tox. 4, Skin Corr. 1B, Aquatic Acute 1 (M-Factor = 10); H272 H302 H314 H400 EUH031	
01-2119487005-40		

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

Weitere Angaben

Biozidrichtlinie (98/8/EG)

ABSCHNITT 4: Erste-Hilfe-Maßnahmen

4.1. Beschreibung der Erste-Hilfe-Maßnahmen

Allgemeine Hinweise

Ersthelfer: Auf Selbstschutz achten! Betroffenen aus dem Gefahrenbereich bringen und hinlegen.

Nach Einatmen

Für Frischluft sorgen. Ärztliche Behandlung notwendig.

Nach Hautkontakt

Bei Berührung mit der Haut sofort abwaschen mit Polyethylenglykol, anschließend mit viel Wasser. Alle kontaminierten Kleidungsstücke sofort ausziehen und vor erneutem Tragen waschen . Bei Hautreizung: Ärztlichen Rat einholen/ärztliche Hilfe hinzuziehen.

EG-Sicherheitsdatenblatt

gemäß Verordnung (EG) Nr. 1907/2006

MultiMan® PuroChlor

Druckdatum: 29.01.2018

Seite 3 von 10

Nach Augenkontakt

Bei Berührung mit den Augen sofort bei geöffnetem Lidspalt 10 bis 15 Minuten mit fließendem Wasser spülen und Augenarzt aufsuchen.

Nach Verschlucken

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.

4.2. Wichtigste akute und verzögert auftretende Symptome und Wirkungen

Es liegen keine Informationen vor.

4.3. Hinweise auf ärztliche Soforthilfe oder Spezialbehandlung

Symptomatische Behandlung.

ABSCHNITT 5: Maßnahmen zur Brandbekämpfung

5.1. Löschmittel

Geeignete Löschmittel

Löschmaßnahmen auf die Umgebung abstimmen.

Ungeeignete Löschmittel

Wasservollstrahl

5.2. Besondere vom Stoff oder Gemisch ausgehende Gefahren

Bildung von: Chlor, Sauerstoff

5.3. Hinweise für die Brandbekämpfung

Umgebungsluftunabhängiges Atemschutzgerät und Chemikalienschutzanzug tragen. Vollschutzanzug.

Zusätzliche Hinweise

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

ABSCHNITT 6: Maßnahmen bei unbeabsichtigter Freisetzung

6.1. Personenbezogene Vorsichtsmaßnahmen, Schutzausrüstungen und in Notfällen anzuwendende

Verfahren Für ausreichende Lüftung sorgen. Staubentwicklung vermeiden. Staub nicht einatmen. Kontakt mit Haut, Augen und Kleidung vermeiden. Persönliche Schutzausrüstung verwenden.

6.2. Umweltschutzmaßnahmen

Nicht in die Kanalisation oder Gewässer gelangen lassen.

6.3. Methoden und Material für Rückhaltung und Reinigung

Mechanisch aufnehmen. Das aufgenommene Material gemäß Abschnitt Entsorgung behandeln.

6.4. Verweis auf andere Abschnitte

Sichere Handhabung: siehe Abschnitt 7

Persönliche Schutzausrüstung: siehe Abschnitt 8

Entsorgung: siehe Abschnitt 13

ABSCHNITT 7: Handhabung und Lagerung

7.1. Schutzmaßnahmen zur sicheren Handhabung

Hinweise zum sicheren Umgang

Bei offenem Umgang sind Vorrichtungen mit lokaler Absaugung zu verwenden. Staubentwicklung vermeiden. Staub nicht einatmen.

Hinweise zum Brand- und Explosionsschutz

Keine besonderen Brandschutzmaßnahmen erforderlich. Nicht brennbare Feststoffe, brandfördernd

7.2. Bedingungen zur sicheren Lagerung unter Berücksichtigung von Unverträglichkeiten

MultiMan® PuroChlor

Druckdatum: 29.01.2018

Seite 4 von 10

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.

Zusammenlagerungshinweise

Keine besonderen Vorsichtsmaßnahmen erforderlich.

Lagerklasse nach TRGS 510:

5.1B

7.3. Spezifische Endanwendungen

Desinfektionsmittel

ABSCHNITT 8: Begrenzung und Überwachung der Exposition/Persönliche Schutzausrüstungen**8.1. Zu überwachende Parameter****Arbeitsplatzgrenzwerte (TRGS 900)**

CAS-Nr.	Bezeichnung	ppm	mg/m³	F/m³	Spitzenbegr.	Art
	Allgemeiner Staubgrenzwert, alveolengängige Fraktion		1,25 A			
	Allgemeiner Staubgrenzwert, einatembare Fraktion			0 E	2(II)	

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

Bei offenem Umgang sind Vorrichtungen mit lokaler Absaugung zu verwenden. Staub 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.

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.

NBR (Nitrilkautschuk). Butylkautschuk FKM (Fluorkautschuk)

Körperschutz

Bei der Arbeit geeignete Schutzkleidung tragen.

Atemschutz

Bei unzureichender Belüftung Atemschutz tragen.

Filtergerät (Vollmaske oder Mundstückgarnitur) mit Filter: P2/P3

MultiMan® PuroChlor

Druckdatum: 29.01.2018

Seite 5 von 10

ABSCHNITT 9: Physikalische und chemische Eigenschaften**9.1. Angaben zu den grundlegenden physikalischen und chemischen Eigenschaften**

Aggregatzustand:	fest (Pulver)	
Farbe:	weiß	
Geruch:	nach: Chlor	
		Prüfnorm
pH-Wert:		nicht bestimmt
Zustandsänderungen		
Schmelzpunkt:		100 °C
Siedebeginn und Siedebereich:		nicht bestimmt
Flammpunkt:		nicht anwendbar
Entzündlichkeit		
Feststoff:		nicht bestimmt
Gas:		nicht anwendbar
Untere Explosionsgrenze:		nicht bestimmt
Obere Explosionsgrenze:		nicht bestimmt
Selbstentzündungstemperatur		
Feststoff:		nicht bestimmt
Gas:		nicht anwendbar
Zersetzungstemperatur:		177 °C
Brandfördernde Eigenschaften		
Nicht brandfördernd.		
Dampfdruck:		nicht bestimmt
Dichte (bei 20 °C):		2,35 g/cm ³
Wasserlöslichkeit: (bei 20 °C)		217 g/L
Löslichkeit in anderen Lösungsmitteln		
nicht bestimmt		
Verteilungskoeffizient:		nicht bestimmt
Dampfdichte:		nicht bestimmt
Verdampfungsgeschwindigkeit:		nicht bestimmt
9.2. Sonstige Angaben		
Festkörpergehalt:		100,00 %

ABSCHNITT 10: Stabilität und Reaktivität**10.1. Reaktivität**

Bei bestimmungsgemäßer Handhabung und Lagerung treten keine gefährlichen Reaktionen auf.

10.2. Chemische Stabilität

Das Produkt ist bei Lagerung bei normalen Umgebungstemperaturen stabil.

10.3. Möglichkeit gefährlicher Reaktionen

Exotherme Reaktion mit: Säure

Reagiert mit : Amine, Fett, Öl

EG-Sicherheitsdatenblatt

gemäß Verordnung (EG) Nr. 1907/2006

MultiMan® PuroChlor

Druckdatum: 29.01.2018

Seite 6 von 10

10.4. Zu vermeidende Bedingungen

Zersetzung erfolgt ab Temperaturen von: 150 °C

10.5. Unverträgliche Materialien

Holzerzeugnisse, Papiererzeugnisse, Fett

10.6. Gefährliche Zersetzungsprodukte

Chlorwasserstoff (HCl), Chlor (Cl₂), Sauerstoff

ABSCHNITT 11: Toxikologische Angaben

11.1. Angaben zu toxikologischen Wirkungen

Akute Toxizität

Gesundheitsschädlich bei Verschlucken.

ATE_{mix} berechnet

ATE (oral) 894,7 mg/kg

Akute Toxizität

CAS-Nr.	Bezeichnung	Methode	Dosis	Spezies	Quelle
	Expositionswege				
7778-54-3	Calciumhypochlorit				
	oral	LD50	850 mg/kg	Ratte	RTECS

Reiz- und Ätzwirkung

Verursacht schwere Verätzungen der Haut und schwere Augenschäden.

Sensibilisierende Wirkungen

Aufgrund der verfügbaren Daten sind die Einstufungskriterien nicht erfüllt.

Spezifische Zielorgan-Toxizität bei einmaliger Exposition

Aufgrund der verfügbaren Daten sind die Einstufungskriterien nicht erfüllt.

Schwerwiegende Wirkungen nach wiederholter oder längerer Exposition

Aufgrund der verfügbaren Daten sind die Einstufungskriterien nicht erfüllt.

Krebserzeugende, erbgutverändernde und fortpflanzungsgefährdende Wirkungen

Aufgrund der verfügbaren Daten sind die Einstufungskriterien nicht erfüllt.

Aspirationsgefahr

Aufgrund der verfügbaren Daten sind die Einstufungskriterien nicht erfüllt.

Sonstige Angaben zu Prüfungen

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

ABSCHNITT 12: Umweltbezogene Angaben

12.1. Toxizität

Sehr giftig für Wasserorganismen.

CAS-Nr.	Bezeichnung	Methode	Dosis	[h] [d]	Spezies	Quelle
	Aquatische Toxizität					
7778-54-3	Calciumhypochlorit					
	Akute Fischtoxizität	LC50	0,049 - 0,16 mg/l	96 h	Lepomis macrochirus	IUCLID
	Akute Algentoxizität	ErC50	2 mg/l	72 h		
	Akute Crustaceotoxizität	EC50	0,11 mg/l	48 h	Daphnia magna	ECOTOX Database

12.2. Persistenz und Abbaubarkeit

Das Produkt wurde nicht geprüft.

MultiMan® PuroChlor

Druckdatum: 29.01.2018

Seite 7 von 10

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

Nicht in die Kanalisation oder Gewässer gelangen lassen. Nicht in den Untergrund/Erdreich gelangen lassen.

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

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

Abfallschlüssel Produkt

- 200129 Siedlungsabfälle (Haushaltsabfälle und ähnliche gewerbliche und industrielle Abfälle sowie Abfälle aus Einrichtungen), einschließlich getrennt gesammelter Fraktionen; Getrennt gesammelte Fraktionen (außer 15 01); Reinigungsmittel, die gefährliche Stoffe enthalten
Als gefährlicher Abfall eingestuft.

Abfallschlüssel ungereinigte Verpackung

- 150110 Verpackungsabfall, Aufsaugmassen, Wischtücher, Filtermaterialien und Schutzkleidung (a. n. g.); Verpackungen (einschließlich getrennt gesammelter kommunaler Verpackungsabfälle); Verpackungen, die Rückstände gefährlicher Stoffe enthalten oder durch gefährliche Stoffe verunreinigt sind
Als gefährlicher Abfall eingestuft.

Entsorgung ungereinigter Verpackung und empfohlene Reinigungsmittel

Nicht kontaminierte und restentleerte Verpackungen können einer Wiederverwertung zugeführt werden. Kontaminierte Verpackungen sind wie der Stoff zu behandeln .

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

- 14.1. UN-Nummer:** UN 3487
14.2. Ordnungsgemäße UN-Versandbezeichnung: CALCIUMHYPOCHLORIT, HYDRATISIERTE MISCHUNG, ÄTZEND
14.3. Transportgefahrenklassen: 5.1
14.4. Verpackungsgruppe: II
 Gefahrzettel: 5.1+8



- Klassifizierungscode: OC2
 Sondervorschriften: 314 322
 Begrenzte Menge (LQ): 1 kg
 Beförderungskategorie: 2
 Gefahrunummer: 58
 Tunnelbeschränkungscode: E

EG-Sicherheitsdatenblatt

gemäß Verordnung (EG) Nr. 1907/2006

MultiMan® PuroChlor

Druckdatum: 29.01.2018

Seite 8 von 10

Sonstige einschlägige Angaben zum Landtransport

Freigestellte Menge: E2

Binnenschiffstransport (ADN)

14.1. UN-Nummer: UN 3487
14.2. Ordnungsgemäße CALCIUMHYPOCHLORIT, HYDRATISIERTE MISCHUNG, ÄTZEND
UN-Versandbezeichnung:
14.3. Transportgefahrenklassen: 5.1
14.4. Verpackungsgruppe: II
 Gefahrzettel: 5.1+8



Klassifizierungscode: OC2
 Sondervorschriften: 314 322
 Begrenzte Menge (LQ): 1 kg

Sonstige einschlägige Angaben zum Binnenschiffstransport

Freigestellte Menge: E2

Seeschiffstransport (IMDG)

14.1. UN-Nummer: UN 3487
14.2. Ordnungsgemäße CALCIUM HYPOCHLORITE, HYDRATED MIXTURE, CORROSIVE
UN-Versandbezeichnung:
14.3. Transportgefahrenklassen: 5.1
14.4. Verpackungsgruppe: II
 Gefahrzettel: 5.1+8



Sondervorschriften: 314, 322
 Begrenzte Menge (LQ): 1 kg
 EmS: F-H, S-Q

Sonstige einschlägige Angaben zum Seeschiffstransport

Freigestellte Menge: E2

Lufttransport (ICAO)

14.1. UN-Nummer: UN 3487
14.2. Ordnungsgemäße CALCIUM HYPOCHLORITE, HYDRATED MIXTURE, CORROSIVE
UN-Versandbezeichnung:
14.3. Transportgefahrenklassen: 5.1
14.4. Verpackungsgruppe: II
 Gefahrzettel: 5.1+8



Sondervorschriften: A8 A136 A803
 Begrenzte Menge (LQ) Passenger: 2.5 kg
 IATA-Verpackungsanweisung - Passenger:
 IATA-Maximale Menge - Passenger: 558

5 kg

EG-Sicherheitsdatenblatt

gemäß Verordnung (EG) Nr. 1907/2006

MultiMan® PuroChlor

Druckdatum: 29.01.2018

Seite 9 von 10

IATA-Verpackungsanweisung - Cargo: IATA-	562
Maximale Menge - Cargo:	25 kg

Sonstige einschlägige Angaben zum Lufttransport

Freigestellte Menge: E2

Passenger-LQ: Y544

14.5. Umweltgefahren

UMWELTGEFÄHRDEND: ja



Gefahrauslöser: calcium hypochlorite

14.6. Besondere Vorsichtsmaßnahmen für den Verwender

Es liegen keine Informationen vor.

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

nicht anwendbar

ABSCHNITT 15: Rechtsvorschriften

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

EU-Vorschriften

Zusätzliche Hinweise

Zu beachten: 648/2004 EG, 98/8/EG

Nationale Vorschriften

Beschäftigungsbeschränkung:	Beschäftigungsbeschränkungen für Jugendliche beachten (§ 22 JArbSchG). Beschränkungen für werdende und stillende Mütter beachten (§§ 4 und 5 MuSchRiV).
Störfallverordnung:	Umweltgefährlich, in Verbindung mit dem Gefahrenhinweis R 50 oder R 50/53
Katalognr. gem. StörfallVO:	9a
Mengenschwellen:	100 t / 200 t
Technische Anleitung Luft I:	5.2.1: Gesamtstaub, einschließlich Feinstaub bei m > 0.2 kg/h: Konz. 20 mg/m ³ bzw. bei ≤ 0.2 kg/h: Konz. 0.15 g/m ³
Anteil:	100 %
Wassergefährdungsklasse:	2 - wassergefährdend
Status:	Mischungsregel gemäß VwVwS Anhang 4, Nr. 3

15.2. Stoffsicherheitsbeurteilung

Eine Stoffsicherheitsbeurteilung wurde für folgende Stoffe in diesem Gemisch durchgeführt :
Calciumhypochlorit

ABSCHNITT 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%

EG-Sicherheitsdatenblatt

gemäß Verordnung (EG) Nr. 1907/2006

MultiMan® PuroChlor

Druckdatum: 29.01.2018

Seite 10 von 10

LD50: Lethal dose, 50%

Wortlaut der R-Sätze (Nummer und Volltext)

- | | |
|----|---|
| 08 | Feuergefahr bei Berührung mit brennbaren Stoffen. |
| 22 | Gesundheitsschädlich beim Verschlucken. |
| 31 | Entwickelt bei Berührung mit Säure giftige Gase. |
| 34 | Verursacht Verätzungen. |
| 50 | Sehr giftig für Wasserorganismen. |

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

- | | |
|--------|--|
| H228 | Entzündbarer Feststoff. |
| H272 | Kann Brand verstärken; Oxidationsmittel. |
| 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. |

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.

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

Überarbeitet am: 01.08.2026

MultiMan® KalkEx+

Materialnummer: 22.200

Seite 1 von 10

ABSCHNITT 1: Bezeichnung des Stoffs beziehungsweise des Gemischs und des Unternehmens
1.1. Produktidentifikator

MultiMan®KalkEx+

1.2. Relevante identifizierte Verwendungen des Stoffs oder Gemischs und Verwendungen, von denen abgeraten wird:
Verwendung des Stoffs/des Gemischs

Geruchsentferner

1.3. Einzelheiten zum Lieferanten, der das Sicherheitsdatenblatt bereitstellt

Firmenname:	Volker Gosewinkel GmbH		
Straße:	Boschstr. 12		
Ort:	D-82178 Puchheim		
Telefon:	+49 89 800 71835	Telefax:	+49 89 800 71836
Mail:	beratung@multiman.de		
Ansprechpartner:	Volker Gosewinkel	Telefon:	+49 89 800 71835
Mail:	Beratung@multiman.de		
1.4. Notrufnummer:	Giftnotruf Erfurt 0361 730730		

ABSCHNITT 2: Mögliche Gefahren
2.1. Einstufung des Stoffs oder Gemischs
Verordnung (EG) Nr. 1272/2008

Gefahrenkategorien:

Schwere Augenschädigung/Augenreizung: Augenreiz. 2

Gefahrenhinweise:

Verursacht schwere Augenreizung.

2.2. Kennzeichnungselemente
Verordnung (EG) Nr. 1272/2008
Gefahrbestimmende Komponenten zur Etikettierung

Citronensäure

Signalwort: Achtung

Piktogramme:

Gefahrenhinweise

H319

Verursacht schwere Augenreizung.

Sicherheitshinweise

P264	Nach Gebrauch mit Wasser gründlich waschen.
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.
P337+P313	Bei anhaltender Augenreizung: Ärztlichen Rat einholen/ärztliche Hilfe hinzuziehen.

Hinweis zur Kennzeichnung

Einstufung gemäß Verordnung (EG) Nr. 1272/2008 [CLP], Kennzeichnung gemäß Verordnung (EG) Nr. 1272/2008 [CLP]

Überarbeitet am: 01.08.2026

MultiMan® KalkEx+
Materialnummer: 22.200

Seite 2 von 10

2.3. Sonstige Gefahren

Das Produkt ist in der angelieferten Form nicht staubexplosionsfähig; jedoch führt die Anreicherung von Feinstaub zur Staubexplosionsgefahr. Über 175°C kann thermische Zersetzung stattfinden. Unverträglich mit Oxidationsmitteln. Greift unedle Metalle an.
Der Stoff im Gemisch erfüllt nicht die PBT/vPvB Kriterien gemäß REACH, Anhang XIII.

ABSCHNITT 3: Zusammensetzung/Angaben zu Bestandteilen

3.2. Gemische

Chemische Charakterisierung

Zitronensäure mit Silberkomplex

Gefährliche Inhaltsstoffe

CAS-Nr.	Bezeichnung	Index-Nr.	REACH-Nr.	Anteil
	EG-Nr.			
	GHS-Einstufung			
77-92-9	Citronensäure			90 - <= 100 %
	201-069-1		01-2119457026-42	
	Eye Irrit. 2; H319			

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

Spezifische Konzentrationsgrenzen, M-Faktoren und ATE

CAS-Nr.	EG-Nr.	Bezeichnung	Anteil
		Spezifische Konzentrationsgrenzen, M-Faktoren und ATE	
77-92-9	201-069-1	Citronensäure	90 - <= 100 %
		dermal: LD50 = > 2000 mg/kg; oral: LD50 = 5400 mg/kg	

ABSCHNITT 4: Erste-Hilfe-Maßnahmen

4.1. Beschreibung der Erste-Hilfe-Maßnahmen

Allgemeine Hinweise

Arzt aufsuchen. Dem behandelnden Arzt dieses Sicherheitsdatenblatt vorzeigen.

Nach Einatmen

Für Frischluft sorgen. Arzt konsultieren.

Nach Hautkontakt

Mit reichlich Wasser abwaschen. Kontaminierte Kleidung ausziehen und vor erneutem Tragen waschen. Bei anhaltenden Beschwerden einen Arzt aufsuchen.

Nach Augenkontakt

Bei Augenkontakt die Augen bei geöffneten Lidern ausreichend lange mit Wasser spülen, dann sofort Augenarzt konsultieren.
Kontaktlinsen entfernen.

Nach Verschlucken

Sofort Mund ausspülen und reichlich Wasser nachtrinken. Bei anhaltenden Beschwerden einen Arzt aufsuchen. Kein Erbrechen herbeiführen.

4.2. Wichtigste akute und verzögert auftretende Symptome und Wirkungen

Einatmen: Husten, Reizung der Atemwege.
Hautkontakt: Rötung
Augenkontakt: Rötung, Schmerz
Verschlucken: Schmerz

4.3. Hinweise auf ärztliche Soforthilfe oder Spezialbehandlung

Symptomatische Behandlung.

Überarbeitet am: 01.08.2026

MultiMan® KalkEx+
Materialnummer: 22.200

Seite 3 von 10

ABSCHNITT 5: Maßnahmen zur Brandbekämpfung**5.1. Löschmittel****Geeignete Löschmittel**

Löschmaßnahmen auf die Umgebung abstimmen.
Wassersprühstrahl, Löschpulver, Schaum, Kohlendioxid (CO₂)

Ungeeignete Löschmittel

Wasservollstrahl

5.2. Besondere vom Stoff oder Gemisch ausgehende Gefahren

Nicht entzündbar.
Das Produkt ist in der angelieferten Form nicht staubexplosionsfähig; jedoch führt die Anreicherung von Feinstaub zur Staubexplosionsgefahr. Vor Öffnen des Gebindes Feuerlöscher bereitstellen. Maßnahmen gegen elektrostatische Aufladungen treffen.
Im Brandfall kann freigesetzt werden: Kohlenmonoxid, Kohlendioxid (CO₂)

5.3. Hinweise für die Brandbekämpfung

Im Brandfall: Umgebungsluftunabhängiges Atemschutzgerät tragen. Chemikalienvollschutzanzug tragen. Über 175°C kann thermische Zersetzung stattfinden.

Zusätzliche Hinweise

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

ABSCHNITT 6: Maßnahmen bei unbeabsichtigter Freisetzung**6.1. Personenbezogene Vorsichtsmaßnahmen, Schutzausrüstungen und in Notfällen anzuwendende Verfahren****Allgemeine Hinweise**

Für ausreichende Lüftung sorgen. Gas/Rauch/Dampf/Aerosol nicht einatmen. Kontakt mit Haut, Augen und Kleidung vermeiden. Persönliche Schutzausrüstung verwenden.
Personen fernhalten und auf windzugewandter Seite bleiben.

6.2. Umweltschutzmaßnahmen

Nicht in die Kanalisation oder Gewässer gelangen lassen.

6.3. Methoden und Material für Rückhaltung und Reinigung**Weitere Angaben**

Mechanisch aufnehmen. Das aufgenommene Material gemäß Abschnitt Entsorgung behandeln.
Mit Kalkmilch oder Soda neutralisieren, und mit viel Wasser wegspülen. Nach der Reinigung Spuren mit Wasser wegspülen.

6.4. Verweis auf andere Abschnitte

Sichere Handhabung: siehe Abschnitt 7 Persönliche Schutzausrüstung: siehe Abschnitt 8 Entsorgung: siehe Abschnitt 13

ABSCHNITT 7: Handhabung und Lagerung**7.1. Schutzmaßnahmen zur sicheren Handhabung****Hinweise zum sicheren Umgang**

Die beim Umgang mit Chemikalien üblichen Vorsichtsmaßnahmen sind zu beachten. Berührung mit den Augen und der Haut vermeiden. Maßnahmen gegen elektrostatisches Aufladen treffen. Staubbildung vermeiden. Persönliche Schutzausrüstung verwenden.

Hinweise zum Brand- und Explosionsschutz

Stäube können ein explosionsfähiges Gemisch mit Luft bilden. Von Zündquellen fernhalten - Nicht rauchen.
Maßnahmen gegen elektrostatisches Aufladen treffen.

Überarbeitet am: 01.08.2026

MultiMan® KalkEx+

Materialnummer: 22.200

Seite 4 von 10

7.2. Bedingungen zur sicheren Lagerung unter Berücksichtigung von Unverträglichkeiten

Anforderungen an Lagerräume und Behälter

Behälter dicht geschlossen halten.

Nur im Originalbehälter aufbewahren. Vor Frost, Hitze und Sonnenbestrahlung schützen.

Ungeeignetes Material für Behälter/Anlagen: Metall

Zusammenlagerungshinweise

Unverträgliche Produkte: Oxidationsmittel, Basen, Reduktionsmittel, Metalle.

Weitere Angaben zu den Lagerbedingungen

Empfohlene Lagerungstemperatur: > 5 °C

Lagerklasse nach TRGS 510: 11 (Brennbare Feststoffe, die keiner der vorgenannten LGK zuzuordnen sind)

7.3. Spezifische Endanwendungen

Keine Information verfügbar.

ABSCHNITT 8: Begrenzung und Überwachung der Exposition/Persönliche Schutzausrüstungen

8.1. Zu überwachende Parameter

Arbeitsplatzgrenzwerte (TRGS 900)

CAS-Nr.	Bezeichnung	ppm	mg/m³	F/m³	Spitzenbegr.	Art
PNEC-Werte						
77-92-9	Zitronensäure		2 E		2(l)	
CAS-Nr.	Bezeichnung					
Umweltkompartiment						Wert
77-92-9	Citronensäure					
Süßwasser						0,44 mg/l
Meerwasser						0,044 mg/l
Süßwassersediment						34,6 mg/kg
Meeressediment						3,46 mg/kg
Mikroorganismen in Kläranlagen						1000 mg/l
Boden						33,1 mg/kg

Zusätzliche Hinweise zu Grenzwerten

77-92-9 Citronensäure:

AGW (DE): 0,5 mg/m³ Langzeit-Arbeitsplatzgrenzwert

AGW (DE): 1 mg/m³ Kurzzeit-Arbeitsplatzgrenzwert

Als Grundlage dienen die bei der Erstellung gültigen Listen.

8.2. Begrenzung und Überwachung der Exposition



Geeignete technische Steuerungseinrichtungen

Körperschutz gemäß dessen Typ, gemäß Konzentration und Menge der gefährlichen Stoffe und gemäß jeweiligem Arbeitsplatz auswählen.

Schutz- und Hygienemaßnahmen

Besetzte, 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

Überarbeitet am: 01.08.2026

MultiMan® KalkEx+
Materialnummer: 22.200

Seite 5 von 10

trinken. Abgetrennte Wasch-, Dusch- und Umkleidekabinen erforderlich.

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.

Geeignetes Material (Durchdringungszeit ≥ 8 h):

NR (Naturkautschuk, Naturlatex) (0,5 mm)

CR (Polychloropren, Chloroprenkautschuk) (0,5 mm)

NBR (Nitrilkautschuk) (0,35 mm)

Butylkautschuk (0,5 mm)

FKM (Fluorkautschuk) (0,4 mm)

PVC (Polyvinylchlorid) (0,5 mm)

Körperschutz

leichter Schutanzug

Atemschutz

Bei unzureichender Belüftung Atemschutz tragen.

Halbmaske mit Partikelfilter P2 (DIN EN 143). B

Begrenzung und Überwachung der Umweltexposition

Weiteres Auslaufen oder Verschütten verhindern, wenn dies ohne Gefahr möglich ist.

ABSCHNITT 9: Physikalische und chemische Eigenschaften
9.1. Angaben zu den grundlegenden physikalischen und chemischen Eigenschaften

Aggregatzustand:	fest
Farbe:	farblos-hellgelb
Geruch:	geruchlos

Prüfnorm

pH-Wert (bei 20 °C):	1,8 50 g/l
----------------------	------------

Zustandsänderungen

Schmelzpunkt:	ca. 153 °C
Siedepunkt oder Siedebeginn und	nicht bestimmt Siedebereich:
Flammpunkt:	345 °C

Entzündbarkeit

Feststoff/Flüssigkeit:	nicht	entzündlich
Gas:	nicht anwendbar	

Explosionsgefahren

nicht explosionsgefährlich.

Untere Explosionsgrenze:	nicht	bestimmt
Obere Explosionsgrenze:	nicht	bestimmt

Selbstentzündungstemperatur

Feststoff:	nicht	anwendbar
Gas:	nicht	anwendbar
Zersetzungstemperatur:	nicht	bestimmt

Überarbeitet am: 01.08.2026

MultiMan® KalkEx+
Materialnummer: 22.200

Seite 6 von 10

Brandfördernde Eigenschaften

Nicht brandfördernd.

Dampfdruck:	<0,100 hPa
Dichte (bei 20 °C):	ca. 1,54 g/cm ³
Schüttdichte:	ca. 900 kg/m ³
Wasserlöslichkeit:	1330 g/L

Löslichkeit in anderen Lösungsmitteln

Ethanol: 419 g/l (25 °C)

Ether: mäßig löslich

Relative Dampfdichte:	nicht bestimmt
Verdampfungsgeschwindigkeit:	nicht bestimmt

9.2. Sonstige Angaben

Festkörpergehalt:	nicht bestimmt
-------------------	----------------

ABSCHNITT 10: Stabilität und Reaktivität**10.1. Reaktivität**

Siehe auch Abschnitt 10.3

10.2. Chemische Stabilität

Zur Vermeidung thermischer Zersetzung nicht überhitzen.

10.3. Möglichkeit gefährlicher Reaktionen

Exotherme Reaktion
Korrosiv gegenüber Metallen
Durch Reaktion mit Metallen wird Wasserstoff abgegeben.

10.4. Zu vermeidende Bedingungen

Bei Erwärmung: Gefahr des Berstens des Behälters. Thermische Zersetzung kann zur Freisetzung von reizenden Gasen und Dämpfen führen.
Staubexplosionsgefahr.

10.5. Unverträgliche Materialien

starke Basen, starke Oxidationsmittel, Metalle

10.6. Gefährliche Zersetzungsprodukte

Kohlenstoffoxide

ABSCHNITT 11: Toxikologische Angaben**11.1. Angaben zu den Gefahrenklassen im Sinne der Verordnung (EG) Nr. 1272/2008****Akute Toxizität**

Zitronensäure-Staub oder konzentrierte wäßrige Lösungen wirken pH-Wertabhängig am Auge stark reizend bis ätzend.

Auf oralem Weg besteht eine Intoxikationsgefahr nur, falls große Dosen in konzentrierter Form verschluckt werden. Irritativ bedingt können Magenschmerzen und anhaltendes Erbrechen auftreten. Insbesondere kristalline Zitronensäure kann auch Verätzungen im Magen-Darm-Kanal verursachen.

Sicherheitsdatenblatt

gemäß Verordnung (EG) Nr. 1907/2006

Volker Gosewinkel
GmbH

MultiMan® KalkEx+

Überarbeitet am: 01.08.2026

Materialnummer: 22.200

Seite 7 von 10

CAS-Nr.	Bezeichnung					
	<u>Expositionsweg</u>	<u>Dosis</u>		<u>Spezies</u>	<u>Quelle</u>	<u>Methode</u>
77-92-9	Citronensäure					
	oral	LD50	5400	Maus	Studienbericht (1981)	OECD 401
	dermal	mg/kg	> 2000	Ratte	Studienbericht (2006)	OECD 402

mg/kg

Reiz- und Ätzwirkung

Hautreizung: leicht reizend

Augenreizung: Reizt die Augen. (Kaninchen, OECD 405)

Kann die Atemwege reizen.

Sensibilisierende Wirkungen

Eine sensibilisierende Wirkung konnte nicht beobachtet werden.

Meerschweinchen, OECD 406

Krebserzeugende, erbgutverändernde und fortpflanzungsgefährdende Wirkungen

Tests mit Bakterien- oder Säugetierzellkulturen ergaben keinen Hinweis auf mutagene Wirkung. 77-

92-9 Citronensäure (Feststoff):

In-vitro-Mutagenität/Genotoxizität

Ames-Test negativ. (Salmonella typhimurium.. Dosis / Konzentration: 0 - 5 mg/plate) In-vivo-

Mutagenität/Genotoxizität

negativ. (Ratte, oral, OECD 475)

Spezifische Zielorgan-Toxizität bei wiederholter Exposition

77-92-9 Citronensäure (Feststoff):

Ratte, oral:

NOAEL: 4.000 mg/kg

LOAEL: 8.000 mg/kg

Expositionsdauer: 10 d

Dosis / Konzentration: 2, 4, 8, 16 g/kg bw/day

Aspirationsgefahr

Aufgrund der verfügbaren Daten sind die Einstufungskriterien nicht erfüllt.

Sonstige Angaben zu Prüfungen

Einstufung gemäß Verordnung (EG) Nr. 1272/2008 [CLP]: gesundheitsgefährliche Eigenschaften

ABSCHNITT 12: Umweltbezogene Angaben

12.1. Toxizität

Von diesem Produkt sind keine ökotoxikologischen Wirkungen bekannt.

Das Produkt kann zu Änderungen des pH-Wertes in Gewässern führen und dadurch schädliche Wirkungen verursachen.

MultiMan® KalkEx+

Überarbeitet am: 01.08.2026

Materialnummer: 22.200

Seite 8 von 10

CAS-Nr.	Bezeichnung	Dosis	[h] [d]	Spezies	Quelle	Methode
77-92-9	Citronensäure					
	Aquatische Toxizität					
	Akute Fischtoxizität	LC50 > 100 mg/l	96 h	Pimephales promelas (Dickkopflritze)	Veröffentlichung (1972)	
	Akute Algentoxizität	ErC50 425 mg/l		Scenedesmus quadricauda		andere: 168 h, statisch
	Akute Crustaceatoxizität	EC50 160 mg/l	48 h	Carcinus maenas	Veröffentlichung	andere: Portmann
	Algentoxizität	NOEC 425 mg/l	8 d	Scenedesmus quadricauda	Veröffentlichung (1971)	andere: Bringmann and
	Akute Bakterientoxizität	(> 10.000 mg/l)		Pseudomonas putida	(1980)	Kuhn andere: 16 h, statisch

12.2. Persistenz und Abbaubarkeit

Es sind keine Daten für die Mischung verfügbar.

CAS-Nr.	Bezeichnung	Wert	d	Quelle
	Methode			
	Bewertung			
77-92-9	Citronensäure			
	Biologischer Abbau, OECD 301B/ ISO 9439/ EEC 92/69/V, C.4-C	97 %	28	
	Leicht biologisch abbaubar (nach OECD-Kriterien).			
	Biologischer Abbau, OECD 301E/ EEC 92/69/V, C.4-B	100 %	19	
	Leicht biologisch abbaubar (nach OECD-Kriterien).			

12.3. Bioakkumulationspotenzial

Aufgrund der vorliegenden Daten zu Eliminierbarkeit/Abbau und Bioakkumulationspotential ist eine längerfristige Schädigung der Umwelt unwahrscheinlich.

Verteilungskoeffizient n-Oktanol/Wasser

CAS-Nr.	Bezeichnung	BCF	Spezies	Quelle
77-92-9	Citronensäure			
				Log Pow -1,57
CAS-Nr.	Bezeichnung	BCF	Spezies	Quelle
77-92-9	Citronensäure	3,2		Veröffentlichung (2009)

12.4. Mobilität im Boden

Wasserlöslichkeit: vollkommen löslich

12.5. Ergebnisse der PBT- und vPvB-Beurteilung

Der Stoff im Gemisch erfüllt nicht die PBT/vPvB Kriterien gemäß REACH, Anhang XIII.

12.7. Andere schädliche Wirkungen

Biochemischer Sauerstoffbedarf (BSB) = 526 mg/g

Chemischer Sauerstoffbedarf (CSB) = 728 mg/g

Weitere Hinweise

Freisetzung in die Umwelt vermeiden.

ABSCHNITT 13: Hinweise zur Entsorgung
13.1. Verfahren der Abfallbehandlung

Überarbeitet am: 01.08.2026

MultiMan® KalkEx+
Materialnummer: 22.200

Seite 9 von 10

Empfehlungen zur Entsorgung

Nicht in die Kanalisation oder Gewässer gelangen lassen. Entsorgung gemäß den behördlichen Vorschriften.
Muss unter Beachtung der örtlichen behördlichen Vorschriften einer Sonderbehandlung zugeführt werden, z. B. in geeigneter Deponie abgelagert werden.

Abfallschlüssel - verbrauchtes Produkt

070199 ABFÄLLE AUS ORGANISCH-CHEMISCHEN PROZESSEN; Abfälle aus Herstellung, Zubereitung, Vertrieb und Anwendung (HZVA) organischer Grundchemikalien; Abfälle a. n. g.

Entsorgung ungereinigter Verpackung und empfohlene Reinigungsmittel

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

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

14.1. UN-Nummer: Kein Gefahrgut im Sinne dieser Transportvorschriften.
14.2. Ordnungsgemäße Kein Gefahrgut im Sinne dieser Transportvorschriften.
UN-Versandbezeichnung: -
14.3. Transportgefahrenklassen: - Kein Gefahrgut im Sinne dieser Transportvorschriften.
14.4. Verpackungsgruppe: - Kein Gefahrgut im Sinne dieser Transportvorschriften.

Binnenschifftransport (ADN)

14.1. UN-Nummer: Kein Gefahrgut im Sinne dieser Transportvorschriften.
14.2. Ordnungsgemäße Kein Gefahrgut im Sinne dieser Transportvorschriften.
UN-Versandbezeichnung: -
14.3. Transportgefahrenklassen: - Kein Gefahrgut im Sinne dieser Transportvorschriften.
14.4. Verpackungsgruppe: - Kein Gefahrgut im Sinne dieser Transportvorschriften.

Seeschifftransport (IMDG)

14.1. UN-Nummer: Kein Gefahrgut im Sinne dieser Transportvorschriften.
14.2. Ordnungsgemäße Kein Gefahrgut im Sinne dieser Transportvorschriften.
UN-Versandbezeichnung: -
14.3. Transportgefahrenklassen: - Kein Gefahrgut im Sinne dieser Transportvorschriften.
14.4. Verpackungsgruppe: - Kein Gefahrgut im Sinne dieser Transportvorschriften.

Lufttransport (ICAO-TI/IATA-DGR)

14.1. UN-Nummer: Kein Gefahrgut im Sinne dieser Transportvorschriften.
14.2. Ordnungsgemäße Kein Gefahrgut im Sinne dieser Transportvorschriften.
UN-Versandbezeichnung: -
14.3. Transportgefahrenklassen: - Kein Gefahrgut im Sinne dieser Transportvorschriften.
14.4. Verpackungsgruppe: - Kein Gefahrgut im Sinne dieser Transportvorschriften.

14.5. Umweltgefahren

UMWELTGEFÄHRDEND: Nein

14.6. Besondere Vorsichtsmaßnahmen für den Verwender

Keine Information verfügbar.

14.7. Massengutbeförderung auf dem Seeweg gemäß IMO-Instrumenten

Keine Information verfügbar.

ABSCHNITT 15: Rechtsvorschriften
15.1. Vorschriften zu Sicherheit, Gesundheits- und Umweltschutz/spezifische Rechtsvorschriften für den Stoff oder das Gemisch

Überarbeitet am: 01.08.2026

MultiMan® KalkEx+
Materialnummer: 22.200

Seite 10 von 10

EU-Vorschriften

Verwendungsbeschränkungen (REACH, Anhang XVII):

Eintrag 3

Angaben zur SEVESO III-Richtlinie
2012/18/EU:

Unterliegt nicht der SEVESO III-Richtlinie

Zusätzliche HinweiseEinstufung gemäß Verordnung (EG) Nr. 1272/2008 [CLP], Kennzeichnung gemäß Verordnung (EG) Nr.
1272/2008 [CLP]**Nationale Vorschriften**

Beschäftigungsbeschränkung:

Beschäftigungsbeschränkungen für Jugendliche beachten (§ 22
JArbSchG).Technische Anleitung Luft I:
Anteil:

Fällt nicht unter die TA-Luft

Wassergefährdungsklasse:

1 - schwach wassergefährdend

Status:Mischungsregel gemäß VwVwS Anhang 4, Nr. 3 **15.2.****Stoffsicherheitsbeurteilung**Eine Stoffsicherheitsbeurteilung wurde für folgende Stoffe in diesem Gemisch durchgeführt :
Citronensäure**ABSCHNITT 16: Sonstige Angaben****Änderungen**

Dieses Datenblatt enthält Änderungen zur vorherigen Version in dem/den Abschnitt(en):

1,2,3,4,5,6,7,8,9,10,11,12,13,14,15,16.

Abkürzungen und AkronymeADR: 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)

H319

Verursacht schwere Augenreizung.

Weitere AngabenDie Angaben stützen sich auf den heutigen Stand unserer Kenntnisse, sie stellen jedoch keine Zusicherung von
Produkteigenschaften dar und begründen kein vertragliches Rechtsverhältnis. Bestehende Gesetze und
Bestimmungen sind vom Empfänger unserer Produkte in eigener Verantwortung zu beachten.*(Die Daten der gefährlichen Inhaltsstoffe wurden jeweils dem letztgültigen Sicherheitsdatenblatt des Vorlieferanten
entnommen.)*