

SICHERHEITSDATENBLATT gemäß Verordnung (EG) Nr. 1907/2006

erstellt am: 11.04.2011
geändert am: 06.05.2016

Kaliumpermanganat

1. Bezeichnung des Stoffes bzw. des Gemischs und des Unternehmens

1.1 Produktidentifikator

Artikelnummer	27000, 27010, 27020
Artikelbezeichnung	Kaliumpermanganat krist. rein
REACH Registrierungsnummer	Zurzeit ist eine Registrierungsnummer nicht erforderlich, da die jährliche Menge zu gering ist.

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

Identifizierte Verwendungen	Laborchemikalie zur Verwendung durch Fachkundige, nicht für medizinische- und Haushaltszwecke.
-----------------------------	--

1.3 Einzelheiten zum Lieferanten, der das Sicherheitsdatenblatt bereitstellt

Firma	SCS Schulchemieservice GmbH * 53123 Bonn * Deutschland * Tel. +49 (0)228 7979-81
Auskunftsgebender Bereich	e-mail: scs-bonn@t-online.de

1.4 Notrufnummer

Telefon: +49 (0)228 7979-81 * Telefax: +49 (0)228 7979-82
(08:30 bis 16:00 Uhr)

2. Mögliche Gefahren

2.1 Einstufung des Stoffs oder Gemischs Einstufung (VERORDNUNG (EG) Nr. 1272/2008 CLP)

Oxidierender Feststoff, Kategorie 2,	H272
Akute Toxizität, Kategorie 4, Oral	H302
Akute aquatische Toxizität, Kategorie 1	H400
Chronische aquatische Toxizität, Kategorie 1	H410

Den Volltext der in diesem Abschnitt aufgeführten Gefahrenhinweise finden sie unter Abschnitt 16.

2.2 Kennzeichnungselemente nach Verordnung (EG) Nr. 1272/2008 Kennzeichnung nach Verordnung (EG) Nr. 1272/2008 CLP

Gefahrenpiktogramme



Signalwort: **Gefahr**

SICHERHEITSDATENBLATT
gemäß Verordnung (EG) Nr. 1907/2006

erstellt am: 11.04.2011
geändert am: 06.05.2016

Kaliumpermanganat

Gefahrenhinweise

- H272 Kann Brand verstärken; Oxidationsmittel.
H302 Gesundheitsschädlich bei Verschlucken.
H410 Sehr giftig für Wasserorganismen mit langfristiger Wirkung.

Sicherheitshinweise

- P210 Vor Hitze schützen.
P273 Freisetzung in die Umwelt vermeiden.

Reduzierte Kennzeichnung (≤ 125 ml)*Gefahrenpiktogramme*

INDEX-Nr. 025-002-00-9

2.3 Sonstige Gefahren
Keine weiteren Daten vorhanden.

3. Zusammensetzung / Angaben zu Bestandteilen**3.1 Stoffe**

Formel	KMnO ₄ (Hill)
CAS-Nr.	7722-64-7
INDEX-Nr.	025-002-00-9
EG-Nr.	231-760-3
Molare Masse	158,03 g/mol

3.2 Gemische

Bei diesem Produkt handelt es sich um einen Reinstoff.

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

- Nach Einatmen: Frischluft. Bei Unwohlsein Arzt hinzuziehen.
Nach Hautkontakt: Mit reichlich Wasser abwaschen. Kontaminierte Kleidung entfernen. Arzt konsultieren.

SICHERHEITSDATENBLATT
gemäß Verordnung (EG) Nr. 1907/2006erstellt am: 11.04.2011
geändert am: 06.05.2016

Kaliumpermanganat

Nach Augenkontakt: Mit reichlich Wasser ausspülen. Sofort Augenarzt hinzuziehen.

Nach Verschlucken: Wasser trinken lassen (maximal 2 Trinkgläser), Erbrechen vermeiden (Perforationsgefahr). Sofort Arzt hinzuziehen.

4.2 Wichtigste akute oder verzögert auftretende Symptome und Wirkungen

Reizung und Ätzwirkung, reizende Wirkungen, Husten, Atemnot, Übelkeit, Erbrechen Gefahr der Hornhauttrübung.

4.3 Hinweise auf ärztliche Soforthilfe oder Spezialbehandlung

Keine Information verfügbar.

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

Löschmaßnahmen auf die Umgebung abstimmen.

Ungeeignete Löschmittel

Für diesen Stoff/ dieses Gemisch existieren keine Löschmittel-Einschränkungen.

5.2 Besondere vom Stoff oder Gemisch ausgehende Gefahren

Wirkt durch Sauerstoffabgabe brandfördernd.

Im Brandfall Entstehung gefährlicher Brandgase oder Dämpfe möglich.

5.3 Hinweise für die Brandbekämpfung*Besondere Schutzausrüstung für die Brandbekämpfung*

Aufenthalt im Gefahrenbereich nur mit umgebungsluftunabhängigem Atemschutzgerät. Hautkontakt durch Einhalten eines Sicherheitsabstandes oder Tragen geeigneter Schutzkleidung vermeiden.

Weitere Information

Gase/Dämpfe/Nebel mit Wassersprühstrahl niederschlagen. Löschwasser nicht ins Oberflächenwasser oder Grundwassersystem gelangen lassen.

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

Hinweis für nicht für Notfälle geschultes Personal: Substanzkontakt vermeiden. Einatmen von Stäuben vermeiden. Für angemessene Lüftung sorgen. Gefahrenzone räumen, Vorgehen nach Notfallplan, Sachkundige hinzuziehen.

Hinweis für Einsatzkräfte: Schutzausrüstung: siehe Abschnitt 8.

6.2 Umweltschutzmaßnahmen

Nicht in die Kanalisation gelangen lassen.

6.3 Methoden und Material für Rückhaltung und Reinigung

Kanalisation abdichten. Auffangen, eindeichen und abpumpen.

Mögliche Materialeinschränkungen beachten! (Angaben in Abschnitt 7.2. bzw. Abschnitt 10.5.). Trocken aufnehmen. Der Entsorgung zuführen. Nachreinigen. Staubentwicklung vermeiden.

SICHERHEITSDATENBLATT
gemäß Verordnung (EG) Nr. 1907/2006

erstellt am: 11.04.2011
geändert am: 06.05.2016

Kaliumpermanganat

7. Handhabung und Lagerung

7.1 Schutzmaßnahmen zur sicheren Handhabung
Hinweise auf dem Etikett beachten.

7.2 Bedingungen zur sicheren Lagerung unter Berücksichtigung von Unverträglichkeiten
Dicht verschlossen. Trocken. Nicht in der Nähe von brennbaren Stoffen, entfernt von Zünd- und Wärmequellen.
Lagertemperatur: ohne Einschränkungen.

7.3 Spezifische Endanwendungen
Außer den in Abschnitt 1.2 genannten Verwendungen sind keine weiteren spezifischen Endanwendungen vorgesehen.
Hinweise zur Entsorgung siehe Abschnitt 13.

8. Begrenzung und Überwachung der Exposition / Persönliche Schutzausrüstung

8.1 Zu überwachende Parameter

Bestandteile mit arbeitsplatzbezogenen, zu überwachenden Grenzwerten

Inhaltsstoffe

Basis	Wert	Grenzwerte	Spitzenbegrenzungswert, Anmerkungen
-------	------	------------	-------------------------------------

Kaliumpermanganat (7722-64-7)

TRGS 900	AGW:	0,5 mg/m ³	
----------	------	-----------------------	--

Ein Risiko der Fruchtschädigung braucht bei Einhaltung des AGW und des BGW nicht befürchtet zu werden (siehe Nummer 2.7). Art der Exposition: Einatembare Fraktion. Angegeben als: als Mn berechnet

DE BAT	DE BAT	20 µg/l	
--------	--------	---------	--

Parameter: Mangan
Testmaterial: Blut
Probenahmezeitpunkt: bei Langzeitexposition, nach mehreren vorangegangenen Schichten, Expositionsende, bzw. Schichtende.

Empfohlene Überwachungsmethoden

Die Methoden zur Messung der Arbeitsplatzatmosphäre müssen den allgemeinen Anforderungen der DIN EN 482 und der DIN EN 689 entsprechen.

8.2 Begrenzung und Überwachung der Exposition

Technische Schutzmaßnahmen

Technische Maßnahmen und die Anwendung geeigneter Arbeitsverfahren haben Vorrang vor dem Einsatz persönlicher Schutzausrüstung. Siehe Abschnitt 7.

Individuelle Schutzmaßnahmen

Körperschuttmittel sind in ihrer Ausführung in Abhängigkeit von Gefahrstoffkonzentration und -menge arbeitsplatzspezifisch auszuwählen. Die Chemikalienbeständigkeit der Schuttmittel sollte mit deren Lieferanten abgeklärt werden.

Hygienemaßnahmen

Kontaminierte Kleidung sofort wechseln. Vorbeugender Hautschutz. Nach Arbeitsende Hände und Gesicht waschen.

SICHERHEITSDATENBLATT
gemäß Verordnung (EG) Nr. 1907/2006erstellt am: 11.04.2011
geändert am: 06.05.2016

Kaliumpermanganat

Augen-/Gesichtsschutz

Dicht schließende Schutzbrille (Bügelgestell mit Seitenschutz)

Handschutz

Vollkontakt:	Handschuhmaterial:	Nitrilkautschuk
	Handschuhdicke:	0,11 mm
	Durchdringungszeit:	> 480 min
Spritzkontakt:	Handschuhmaterial:	Nitrilkautschuk
	Handschuhdicke:	0,11 mm
	Durchdringungszeit:	> 480 min

Die einzusetzenden Schutzhandschuhe müssen den Spezifikationen der EG-Richtlinie 89/686/EWG und der sich daraus ergebenden Norm EN374 genügen.

Die o. g. Empfehlung gilt nur für das genannte Produkt und den genannten Verwendungszweck. Bei der Lösung in oder bei der Vermischung mit anderen Substanzen oder abweichenden Bedingungen muss man sich mit einem CE-genehmigten Handschuhlieferanten in Verbindung setzen.

Andere Schutzmaßnahmen:

Schutzkleidung

Atemschutz

Möglichst im Abzug arbeiten.
Erforderlich bei Auftreten von Stäuben.
Empfohlener Filtertyp: Filter P 2

Der Unternehmer hat dafür zu sorgen, dass Instandhaltung, Reinigung und Prüfung von Atemschutzgeräten nach den Benutzerinformationen des Herstellers ausgeführt und entsprechend dokumentiert werden.

Begrenzung und Überwachung der Umweltexposition

Nicht in die Kanalisation gelangen lassen.

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

Form	fest
Farbe	violett
Geruch	geruchlos
Geruchsschwelle	Keine Information verfügbar.
pH-Wert	ca. 7-9 bei 20 g/l 20°C
Schmelzpunkt	> 240 °C (Zersetzung)

SICHERHEITSDATENBLATT gemäß Verordnung (EG) Nr. 1907/2006

erstellt am: 11.04.2011
geändert am: 06.05.2016

Kaliumpermanganat

Siedepunkt	Keine Information verfügbar.
Flammpunkt	Keine Information verfügbar.
Verdampfungsgeschwindigkeit	Keine Information verfügbar.
Entzündbarkeit (fest, gasförmig)	Keine Information verfügbar.
Untere Explosionsgrenze	Keine Information verfügbar.
Obere Explosionsgrenze	Keine Information verfügbar.
Dampfdruck	<0,01 hPa bei 20 °C
Relative Dampfdichte	Keine Information verfügbar.
Relative Dichte	2,70 g/cm ³ bei 20 °C
Wasserlöslichkeit	64 g/l bei 20 °C
Verteilungskoeffizient: n-Octanol/Wasser	log Pow: -1,73 Methode: (berechnet) (Lit.) Eine Bioakkumulation ist nicht zu erwarten (log Pow <1)
Selbstentzündungstemperatur	Keine Information verfügbar.
Zersetzungstemperatur	> 240 °C
Viskosität, dynamisch	Keine Information verfügbar.
Explosive Eigenschaften	Keine Information verfügbar.
Oxidierende Eigenschaften	Kann Brand verstärken; Oxidationsmittel.

9.2 Sonstige Angaben

Schüttdichte	ca. 1.300- 1.600 kg/m ³
--------------	------------------------------------

10. Stabilität und Reaktivität

10.1 Reaktivität
starkes Oxidationsmittel

10.2 Chemische Stabilität
Das Produkt ist unter normalen Umgebungsbedingungen (Raumtemperatur) chemisch stabil.

SICHERHEITSDATENBLATT
gemäß Verordnung (EG) Nr. 1907/2006erstellt am: 11.04.2011
geändert am: 06.05.2016

Kaliumpermanganat

10.3 Mögliche gefährliche Reaktionen

Mit folgenden Stoffen besteht Explosionsgefahr und/oder Gefahr der Bildung giftiger Gase: Chlorwasserstoffgas, Dimethylsulfoxid, Essigsäureanhydrid, Formaldehyd, Pyridin, starke Reduktionsmittel, Schwefelwasserstoff, Triethanolamin, Essigsäure, Anhydride, Ammoniak, Aldehyde, Silane, oxidierbare Stoffe, Lösungsmittel, Säuren, Mineralsäuren, Oxalsäure, Organische Stoffe, brennbare Stoffe, Wasserstoffperoxid, Hydroxylamin, Dimethylformamid, Glycerin, Fluorwasserstoff, Schwefel, Ammoniumverbindungen, Alkohole, Phosphor, Carbide, Aluminium, Antimon, Arsen

10.4 Zu vermeidende Bedingungen

Starke Erhitzung.

10.5 Unverträgliche Materialien

Bei Lagerung in verkehrsrechtlich zugelassenen Behältnissen ist keine Unverträglichkeit mit dem Behältermaterial zu erwarten.

Kunststoffmaterialien (Flaschen und/oder Verschlüsse) können mit der Zeit brüchig werden – gegebenenfalls Verschlüsse erneuern oder umfüllen.

10.6 Gefährliche Zersetzungsprodukte

Keine Angaben vorhanden.

11. Toxikologische Angaben**11.1 Angaben zu toxikologischen Wirkungen*****Akute orale Toxizität***

LDLO Mensch
Dosis: 100 mg/kg
(IUCLID)

LD50 Ratte
Dosis: 750 mg/kg
(RTECS)

Symptome: Bei Verschlucken starke Ätzwirkung des Mundraumes und Rachens sowie Gefahr der Perforation der Speiseröhre und des Magens., Übelkeit, Erbrechen

Resorption

Akute inhalative Toxizität

Symptome: Schleimhautreizungen, Husten, Atemnot, Die Inhalation kann Ödeme im Respirationstrakt bewirken.

Hautreizung

Verursacht Verätzungen der Haut.

Augenreizung

Verursacht Verätzungen der Augen. Gefahr der Hornhauttrübung.

SICHERHEITSDATENBLATT
gemäß Verordnung (EG) Nr. 1907/2006

erstellt am: 11.04.2011
geändert am: 06.05.2016

Kaliumpermanganat

Karzinogenität

Keine Hinweise auf kanzerogene Aktivität.

Spezifische Zielorgan-Toxizität - einmalige Exposition

Der Stoff ist nicht als zielorgantoxisch, einmalige Exposition, eingestuft.

Spezifische Zielorgan-Toxizität - wiederholte Exposition

Der Stoff ist nicht als zielorgantoxisch, wiederholte Exposition, eingestuft.

Aspirationsgefahr

Keine Einstufung in Bezug auf Aspirationstoxizität

11.2 Weitere Information*Weitere Information*

Manganverbindungen sind über den Magen-Darm-Trakt im Allgemeinen nur wenig resorbierbar.

Weitere Angaben:

Die beim Umgang mit Chemikalien üblichen Vorsichtsmaßnahmen sind zu beachten.

12. Umweltbezogene Angaben**12.1 Toxizität***Toxizität gegenüber Fischen*

LC50

Spezies: *Ictalurus catus* (Wels)

Dosis: 0,1 mg/l

Expositionszeit: 96 h

(ECOTOX Database)

Toxizität gegenüber Daphnien und anderen wirbellosen Wassertieren.

EC50

Spezies: *Daphnia magna* (Großer Wasserfloh)

Dosis: 0,056 mg/l

Expositionszeit: 48 h

(ECOTOX Database)

12.2 Persistenz und Abbaubarkeit

Keine Information verfügbar.

12.3 Bioakkumulationspotenzial*Verteilungskoeffizient: n-Octanol/Wasser*

log Pow: -1,73

Methode: (berechnet)

(Lit.) Eine Bioakkumulation ist nicht zu erwarten (log Pow <1).

12.4 Mobilität im Boden

Keine Information verfügbar.

SICHERHEITSDATENBLATT
gemäß Verordnung (EG) Nr. 1907/2006erstellt am: 11.04.2011
geändert am: 06.05.2016

Kaliumpermanganat

12.5 Ergebnis der PBT- und vPvB-Beurteilung
Keine Information verfügbar.**12.6 Andere schädliche Wirkungen***Sonstige ökologische Hinweise*

Biologische Effekte:

Bakterizide Wirkung.

Gefahr für Trinkwasser.

Weitere Angaben zur Ökologie

Nicht in Gewässer, Abwasser oder Erdreich gelangen lassen.

13. Hinweise zur Entsorgung**13.1 Verfahren der Abfallbehandlung**

Dieses Produkt und sein Behälter sind als gefährlicher Abfall zu entsorgen. Inhalt/Behälter in Übereinstimmung mit den lokalen/regionalen/nationalen/internationalen Vorschriften der Entsorgung zuführen.

Für die Entsorgung über Abwasser relevante Angaben

Nicht in die Kanalisation gelangen lassen.

13.2 Einschlägige Rechtsvorschriften über Abfall

Die Zuordnung der Abfallschlüsselnummern/Abfallbezeichnungen ist entsprechend EAKV branchen- und prozessspezifisch durchzuführen.

13.3 Anmerkungen

Abfall ist so zu trennen, dass er von den kommunalen oder nationalen Abfallentsorgungseinrichtungen getrennt behandelt werden kann. Bitte beachten Sie die einschlägigen nationalen oder regionalen Bestimmungen.

14. Angaben zum Transport**14.1 UN-Nummer**

UN 1490

14.2 Ordnungsgemäße UN-Versandbezeichnung**ADR/RID**

Kaliumpermanganat

IMDG

POTASSIUM PERMANGANATE

EmS: F-H, S-Q

IATA

POTASSIUM PERMANGANATE

14.3 Transportgefahrenklassen

5.1

14.4 Verpackungsgruppe

II

SICHERHEITSDATENBLATT
gemäß Verordnung (EG) Nr. 1907/2006

erstellt am: 11.04.2011
geändert am: 06.05.2016

Kaliumpermanganat

14.5 Umweltgefahren

Nicht erforderlich bei Gebinden bis 5 kg / 5 L

14.6 Besondere Vorsichtshinweise für den Verwender

Siehe Abschnitte 6 – 8

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

Die Transportvorschriften sind nach den internationalen Regulierungen und in der Form, wie sie in Deutschland angewandt werden, zitiert. Mögliche Abweichungen in anderen Ländern sind nicht berücksichtigt.

Die Abgabe erfolgt ausschließlich in verkehrsrechtlich zugelassenen und geeigneten Verpackungen. Mögliche Abweichungen in anderen Ländern sind nicht berücksichtigt.

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

Störfallverordnung

96/82/EC
Brandfördernd
3
Menge 1: 50 t
Menge 2: 200 t

96/82/EC
Umweltgefährlich
9a
Menge 1: 100 t
Menge 2: 200 t

Beschränkungen gemäß Titel VIII der Verordnung (EG) Nr. 1907/2006:

Bei ausschließlicher Verwendung als Laborchemikalie zu Forschungs-, Entwicklungs-, Lehr- und Analysezwecke ergibt sich keine Beschränkung.

Beschäftigungsbeschränkungen

Beschäftigungsbeschränkungen nach dem Jugendarbeitsschutzgesetz (94/33/EG) beachten.
Beschäftigungsbeschränkungen nach der Mutterschutzrichtlinienverordnung (EG 92/85/EWG) für werdende oder stillende Mütter beachten.

EU-Vorschriften

Verordnung (EG) Nr. 2037/2000 (Stoffe, die zum Abbau der Ozonschicht führen):

Nicht anwendbar.

Verordnung (EG) Nr. 850/2004 (Persistente organische Schadstoffe):

Nicht anwendbar.

Verordnung (EG) Nr. 689/2008 (Aus- und Einfuhr gefährlicher Chemikalien):

Nicht anwendbar für laborübliche Mengen (max. 10 kg).

SICHERHEITSDATENBLATT
gemäß Verordnung (EG) Nr. 1907/2006erstellt am: 11.04.2011
geändert am: 06.05.2016

Kaliumpermanganat

Beschränkungen gemäß Titel VIII der Verordnung (EG) Nr. 1907/2006:

Bei Ausschließlicher Verwendung als Laborchemikalie zu Forschungs-, Entwicklungs-, Lehr- und Analysezwecken, keine Beschränkung.

Nationale VorschriftenLagerklasse VCI 5.1 B entzündend wirkende Stoffe
Wassergefährdungsklasse WGK 3 stark wassergefährdendMerkblatt BGRCI: M053 Arbeitsschutzmaßnahmen bei Tätigkeiten mit
Gefahrstoffen**15.2 Stoffsicherheitsbeurteilung**

Für dieses Produkt wurde keine Stoffsicherheitsbeurteilung durchgeführt.

Dieses Sicherheitsdatenblatt erfüllt die Anforderungen der Verordnung (EG) Nr. 1907/2006 und 2015/830/EU.

16. Sonstige Angaben**Volltext der Gefahrenhinweise in Abschnitt 2 und 3.**H272 Kann Brand verstärken; Oxidationsmittel.
H302 Gesundheitsschädlich bei Verschlucken.
H400 Sehr giftig für Wasserorganismen.
H410 Sehr giftig für Wasserorganismen mit langfristiger Wirkung.**Schulungshinweise**

Für angemessene Informationen, Anweisungen und Ausbildung der Verwender sorgen.

Literaturangaben und Datenquellen**Vorschriften**REACH-Verordnung (EG) Nr. 1907/2006, zuletzt geändert durch Verordnung 2015/830/EU.
Verordnung (EG) Nr. 1272/2008, zuletzt geändert durch die Verordnung (EG) Nr. 2015/1221/EU.

SICHERHEITSDATENBLATT
gemäß Verordnung (EG) Nr. 1907/2006

erstellt am: 11.04.2011
geändert am: 06.05.2016

Kaliumpermanganat

16.1 Legende

ADR	Europäisches Übereinkommen über die internationale Beförderung gefährlicher Güter auf der Straße
BImSchV	Verordnung zur Durchführung des Bundes-Immissionsschutzgesetzes
CAS	Chemical Abstracts Service
DIN	Norm des Deutschen Instituts für Normung
EC	Effektive Konzentration
EG	Europäische Gemeinschaft
EN	Europäische Norm
IATA-DGR	International Air Transport Association-Dangerous Goods Regulations
IBC-Code	Internationaler Code für den Bau und die Ausrüstung von Schiffen zur Beförderung gefährlicher Chemikalien als Massengut
ICAO-TI	International Civil Aviation Organization-Technical Instructions
IMDG-Code	International Maritime Code for Dangerous Goods
ISO	Norm der International Standards Organization
IUCLID	International Uniform Chemical Information Database
LC	Letale Konzentration
LD	Letale Dosis
Log K _{ow}	Verteilungskoeffizient zwischen Okatanol und Wasser
MARPOL	Maritime Pollution Convention = Übereinkommen zur Verhütung der Meeresverschmutzung durch Schiffe
OECD	Organisation for Economic Cooperation and Development
PBT	Persistent, biakkumulierbar, toxisch
RID	Ordnung für die international Eisenbahnbeförderung gefährlicher Güter
TRGS	Technische Regeln für Gefahrstoffe
UN	United Nations (Vereinte Nationen)
VOC	Volatile Organic Compounds (flüchtige organische Verbindungen)
vPvB	sehr persistent und sehr bioakkumulierbar
VwVwS	Verwaltungsvorschrift wassergefährdender Stoffe
WGK	Wassergefährdungsklasse

Die Angaben stützen sich auf den heutigen Stand unserer Kenntnisse und dienen dazu, das Produkt im Hinblick auf die zu treffenden Sicherheitsvorkehrungen zu beschreiben. Sie erheben aber keinen Anspruch auf Vollständigkeit und sollten vom Benutzer nur als Leitfaden verstanden werden.

Wir schließen jegliche Haftung für Schäden aus, die beim Umgang oder im Kontakt mit diesen Chemikalien auftreten können.