

**ABSCHNITT 1: Bezeichnung des Stoffs beziehungsweise des Gemisches und des Unternehmens**

**1.1 Angaben zum Produkt:**

**Handelsname:**

**Verwendung des Stoffes/der Zubereitung:**

Artikel-Nr.:

REACH Registriernummer:

Organisches pulverförmiges Oxidationsmittel für die Trink- und Brauchwasseraufbereitung

Kaliumpermanganat

Als organisches pulverförmiges Oxidationsmittel für die Trink- und Brauchwasseraufbereitung

8361015

01-2119480139-34-xxxx

**1.2 Relevante identifizierte Verwendung des Stoffes und Verwendungen, von denen abgeraten wird**

Relevante identifizierte Verwendungen: ---

Verwendungszweck: ---

**1.3 Einzelheiten zum Lieferanten, der das Sicherheitsdatenblatt bereitstellt:**

**Hersteller / Lieferant:**

JUDO Wasseraufbereitung GmbH  
Hohreuschstr. 39 – 41, D-71364 Winnenden  
Telefon: (0 71 95) 6 92-0  
Auskunftsgebender Bereich: Geschäftsbereich Industriewassertechnik  
E-Mail: [peter.mueller@judo.eu](mailto:peter.mueller@judo.eu)

**1.4 Notfallauskunft:** Gift-Notdienst München (089) 1 92 40

**ABSCHNITT 2: Mögliche Gefahren**

**2.1 Einstufung des Stoffs oder Gemischs:**

Einstufung gemäß der (EG) Verordnung 1272/2008 in der geänderten Fassung

<b>Physikalische Gefahren</b>		
Oxidierende Feststoffe	Kategorie 2	H272 - Kann Brand verstärken; Oxidationsmittel
<b>Gesundheitsgefahren</b>		
Akute orale Toxizität	Kategorie 4	H302 - Gesundheitsschädlich bei Verschlucken
Ätz-/Reizwirkung auf die Haut	Kategorie 1C	H314 - Verursacht schwere Verätzungen der Haut und schwere Augenschäden
Schwere Augenschädigung Reizung der Augen	Kategorie 1	H318 - Verursacht schwere Augenschäden.
Reproduktionstoxizität	Kategorie 2	H361d - Kann vermutlich das Kind im Mutterleib schädigen
Spezifische Zielorgan-Toxizität bei wiederholter Exposition	Kategorie 2	H373 - Kann die Organe schädigen bei längerer oder wiederholter Exposition
<b>Umweltgefahren</b>		
Gewässergefährdend, akut gewässergefährdend	Kategorie 1	H400 - Sehr giftig für Wasserorganismen
Gewässergefährdend, langfristig gewässergefährdend	Kategorie 1	H410 - Sehr giftig für Wasserorganismen mit langfristiger Wirkung

**Gefahrenübersicht** Oxidationsmittel - Kontakt mit anderen Materialien kann einen Brand verursachen. Ätzend.

Verursacht Verätzungen der Haut und der Augen. Kann zu Verätzungen des Verdauungstraktes führen. Gesundheitsschädlich bei Verschlucken. Sehr giftig für Wasserorganismen mit langfristiger Wirkung. Kann die Organe schädigen bei längerer oder wiederholter Exposition.

## 2.2 Kennzeichnungselemente:

Kennzeichnung gemäß der Verordnung (EG) Nr. 1272/2008 in der geänderten Fassung

Piktogramm: GHS03 GHS05 GHS07 GHS08 GHS09



Signalwort: Gefahr

### Gefahrenhinweise:

H272	Kann Brand verstärken; Oxidationsmittel.
H302	Gesundheitsschädlich bei Verschlucken.
H361d	Kann vermutlich das Kind im Mutterleib schädigen.
H373	Kann die Organe schädigen bei längerer oder wiederholter Exposition.
H410	Sehr giftig für Wasserorganismen mit langfristiger Wirkung.

### Sicherheitshinweise (Vorbeugung):

P210	Von Hitze, Funken, offener Flamme, heißen Oberflächen und sonstigen Entzündungsquellen fernhalten. Nicht rauchen.
P220	Von Kleidung und anderen brennbaren Materialien fernhalten.
P260	Keinen Staub einatmen.
P270	Bei Verwendung dieses Produkts nicht essen, trinken oder rauchen.
P273	Freisetzung in die Umwelt vermeiden.
P280	Schutzhandschuhe/ Schutzkleidung/ Augenschutz/ Gesichtsschutz tragen.

### Sicherheitshinweise (Reaktion):

P303+P361+P353	BEI BERÜHRUNG MIT DER HAUT (oder dem Haar): Alle kontaminierten Kleidungsstücke sofort ausziehen. Haut mit Wasser abwaschen/duschen.
P305+P351+P338	BEI KONTAKT MIT DEN AUGEN: Einige Minuten lang behutsam mit Wasser spülen. Eventuell vorhandene Kontaktlinsen nach Möglichkeit entfernen. Weiter spülen.
P391	Verschüttete Mengen aufnehmen.

### Sicherheitshinweise (Entsorgung):

P501	Inhalt/Behälter in Übereinstimmung mit den örtlichen Vorschriften der Entsorgung zuführen.
------	--

## 2.3 Sonstige Gefahren:

### Ergebnisse der PBT- und vPvB-Beurteilung

Die PBT- und vPvB-Kriterien in Anhang XIII der Verordnung gelten nicht für anorganische Stoffe.

## ABSCHNITT 3: Zusammensetzung/Angaben zu Bestandteilen

### 3.1 Chemische Charakterisierung (Zubereitung)

Beschreibung: Kristallines, dunkelviolette Pulver

CAS-Nr	Stoff	Konzentration	EINECS-Nr	INDEX-Nr.
7722-64-7	Kaliumpermanganat KMnO <sub>4</sub>	97,5 – 100 %	231-760-3	025-002-00-9

**Einstufung:** Ox. Sol. 2;H272, Acute Tox. 4;H302, Skin Corr. 1C;H314, Eye Dam. 1;H318, Repr. 2;H361d, STOT RE 2;H373, Aquatic Acute 1;H400, Aquatic Chronic 1;H410



**Sicherheitsdatenblatt**  
gemäß Verordnung (EG) 1907/2006  
**Kaliumpermanganat**

Seite 3 von 13  
Erstellt am 06.09.06  
Änderungsst. 30.08.22  
T. Nr.: 1701671

#### **ABSCHNITT 4: Erste-Hilfe-Maßnahmen**

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

**Allgemeine Hinweise:** Bei Unfall oder Unwohlsein sofort Arzt zuziehen (wenn möglich, dieses Etikett vorzeigen).

Sicherstellen, dass medizinisches Personal sich der betroffenen Materialien bewusst ist und Schutzvorkehrungen trifft.

**Nach Einatmen:** Die betroffene Person an die frische Luft bringen und in einer Position ruhigstellen, die das Atmen erleichtert. Bei Atemnot kann Sauerstoff erforderlich sein. Sofort ärztliche Hilfe hinzuziehen!

**Nach Hautkontakt:** Die Haut sofort mit reichlich Wasser abspülen. Sofort ärztliche Hilfe hinzuziehen! Kontaminierte Kleidung vor erneutem Tragen waschen.

Kontakt mit der Haut kann einen braunen Fleck unlöslichen Mangandioxids hinterlassen. Dieser kann leicht durch Waschen mit einer Lösung aus gleichen Teilen Haushaltsessig und 3%-igem Wasserstoffperoxid gefolgt von Waschen mit Wasser und Seife entfernt werden. Kontaminierte Kleidung und Schuhe ablegen.

**Nach Augenkontakt:** Sofort bis zu 15 Minuten lang mit reichlich Wasser spülen. Kontaktlinsen herausnehmen und Augen weit öffnen. Mit dem Auswaschen fortfahren. Sofort ärztliche Hilfe hinzuziehen!

**Nach Verschlucken:** Mund sofort ausspülen und viel Wasser trinken. Niemals etwas über den Mund verabreichen, wenn die betroffene Person bewusstlos ist oder unter Krämpfen leidet. KEIN Erbrechen herbeiführen. Sollte Erbrechen eintreten, den Kopf nach unten halten, damit kein Mageninhalt in die Lungen gerät. Sofort ärztliche Hilfe hinzuziehen!

##### **4.2 Wichtigste akute und verzögerte Symptome und Auswirkungen:** Kontakt mit diesem Material führt zu Verbrennungen der Haut, der Augen und der Schleimhäute.

Kann zu dauerhaften Augenschäden einschließlich Blindheit führen.

**Hinweise für den Arzt:** Bitte Sicherheitsdatenblatt/Produktetikett beachten

**Gefahren:** Gefahr von Pneumonie. Für weitere Informationen über Symptome und Gesundheitsgefahren siehe Punkt 11.

##### **4.3 Hinweise auf ärztliche Soforthilfe oder Spezialbehandlung**

Allgemeine Unterstützungsmaßnahmen und symptomatische Behandlung sind angezeigt. Die Zersetzungsprodukte sind alkalisch. Brauner Farbstoff ist unlösliches Mangandioxid.

#### **ABSCHNITT 5: Maßnahmen zur Brandbekämpfung**

**Allgemeine Brandgefahren:** Kann Brand verstärken; Oxidationsmittel. Kann brennbare Stoffe (Holz, Papier, Öl, Kleidung usw.) entzünden. Kontakt mit unverträglichen Materialien oder Hitze (135 °C/275 °F) kann zu heftigen exothermen chemischen Reaktionen führen.

##### **5.1 Löschmittel**

**Geeignete Löschmittel:** Aus der Entfernung mit Wasser, einem Wassersprühnebel oder Sprühnebel überfluten.

**Aus Sicherheitsgründen ungeeignete Löschmittel:** Die folgenden Löschmittel sind wirkungslos: Trockenchemikalie. Schaum. Kohlendioxid (CO<sub>2</sub>). Halogenierte Materialien.

##### **5.2 Besondere, von dem betreffenden Stoff oder Gemisch ausgehende Gefahren:**

Oxidationsmittel; kann spontanes Entzünden brennbaren Materials verursachen. Bei Erhitzung oder Feuer können sich ätzende Dämpfe/Gase entwickeln.

##### **5.3 Hinweise für die Brandbekämpfung**

**Besondere Schutzausrüstung:** Im Brandfall schweres Atemschutzgerät und komplette Schutzausrüstung tragen. Wahl von Atemschutzgerät zur Brandbekämpfung: Die allgemeinen Brandschutzmaßnahmen am Arbeitsplatz beachten.

**Besondere Verfahren zur Brandbekämpfung:** Behälter aus dem Brandbereich entfernen, soweit dies ohne Gefahr möglich ist. Durch Flammen erhitzte Behälter weiter mit Wasser kühlen, nachdem das Feuer ge-

löscht wurde. Abfluss von Feuerlöschmaterialien auch in verdünnter Form nicht in Gewässer, die Kanalisation oder Trinkwasserreservoir gelangen lassen. Feuerlöschwasser zur späteren Entsorgung eindämmen. Wasserabfluss kann Umweltschäden verursachen.

#### **ABSCHNITT 6: Maßnahmen bei unbeabsichtigter Freisetzung**

##### **6.1 Personenbezogene Vorsichtsmaßnahmen, Schutzausrüstungen und in Notfällen anzuwendende Verfahren:**

Unnötiges Personal fernhalten. Die Bildung und Ansammlung von Staub minimieren. Das Einatmen von Staub und Berührung mit der Haut und den Augen vermeiden. Beschädigte Behälter oder ausgetretenes Material nur berühren, wenn geeignete Schutzkleidung getragen wird. Schutzkleidung tragen wie in Abschnitt 8 dieses Sicherheitsdatenblattes beschrieben. Wenn grössere Mengen verschütteten Materials nicht eingedämmt werden können, sollen die lokalen Behörden benachrichtigt werden.

##### **Nicht für Notfälle geschultes Personal**

Unnötiges Personal fernhalten. Empfohlenen persönlichen Schutz verwenden, siehe Abschnitt 8 im SDB.

##### **6.2 Umweltschutzmaßnahmen:** Nicht in die Kanalisation oder in Gewässer gelangen lassen. Bei Eindringen größerer Mengen in Gewässer oder Kanalisation zuständige Behörden benachrichtigen. Verunreinigtes Waschwasser zurückhalten und entsorgen.

##### **6.3 Methoden und Material für Rückhaltung und Reinigung:**

Brennbare Stoffe (Holz, Papier, Öl usw.) von dem ausgetretenen Material fernhalten. Nicht in die Umwelt gelangen lassen. Dieses Produkt ist mit Wasser mischbar. Das Leck abdichten, sofern dies ohne Risiko möglich ist. Falls möglich, verschüttetes Material eindämmen. Verschüttetes Material sofort durch Kehren oder Aufschaufeln beseitigen. Verschüttetes Material nicht zurück in den Originalbehälter füllen; in eine saubere Metall- oder Kunststofftonne füllen. Zum Beseitigen von Kaliumpermanganatlösungen eine der beiden folgenden Maßnahmen ergreifen:

Option 1: Mit Wasser auf ca 6 % verdünnen und dann mit Natriumthiosulfat, einem Bisulfit oder einer Eisensalzlösung reduzieren. Eventuell wird für das Bisulfit oder Eisensalz etwas verdünnte Schwefelsäure (10 Gew.-%) benötigt, um die Reduktion zu fördern. Mit Natriumcarbonat auf neutralen pH-Wert neutralisieren, wenn Säure verwendet wurde. Abgießen oder filtrieren und Schlamm in einer zugelassenen Deponie entsorgen. Wo erlaubt kann der Schlamm mit großen Mengen Wasser in die Kanalisation geleitet werden.

Option 2: Mit inertem Material wie Kieselgur oder inertem Floor Dry absorbieren, in eine Tonne füllen und ordnungsgemäß entsorgen. Kein Sägemehl oder andere inkompatible Mittel verwenden.

Die Entsorgung aller Materialien muss unter vollständiger Einhaltung aller regionalen und überregionalen Bestimmungen in Bezug auf Permanganate erfolgen.

Zum Reinigen beschmutzter Böden mit reichlich Wasser in die Kanalisation spülen soweit gemäß den regionalen und überregionalen Bestimmungen zugelassen. Andernfalls Wasser sammeln und wie oben beschrieben behandeln.

Verschüttetes Produkt nie in den Orginalbehälter zwecks Wiederverwertung geben.

##### **6.4 Verweis auf andere Abschnitte:**

Informationen zur sicheren Handhabung siehe Abschnitt 7.

Informationen zur persönlichen Schutzausrüstung siehe Abschnitt 8.

Informationen zur Entsorgung siehe Abschnitt 13.

#### **ABSCHNITT 7: Handhabung und Lagerung**

##### **7.1 Schutzmaßnahmen zur sicheren Handhabung**

Mischen mit brennbaren Stoffen unbedingt verhindern. Dieses Material nicht mit Augen, Ihrer Haut oder Kleidung in Kontakt kommen lassen. Staub, Nebel oder Dämpfe der Lösung nicht einatmen.

Geeignete persönliche Schutzausrüstung tragen (Siehe Abschnitt 8). Beschmutzte, getränkte Kleidung ablegen und sofort waschen. Bei der Verwendung nicht essen, trinken oder rauchen.

Gute persönliche Hygiene einhalten. Vor dem Verlassen des Arbeitsplatzes Hände und kontaminierte Arbeitsbereiche mit Wasser und Seife gründlich reinigen. Freisetzung in die Umwelt vermeiden.

## 7.2 Bedingungen zur sicheren Lagerung unter Berücksichtigung von Unverträglichkeiten

Unter Verschluss aufbewahren. Behälter dicht geschlossen an einem gut gelüfteten Ort aufbewahren. An einem kühlen, trockenen Ort lagern. Lagern abseits von unverträglichen Stoffen (Siehe Abschnitt 10). Örtliche/nationale/internationale Empfehlungen zur Lagerung von Oxidationsmitteln befolgen.

Ohne Kennzeichnung (TRGS 510): 5.1B (Oxidierende Gefahrstoffe)

## 7.3 Spezifische Endanwendungen

Keine weiteren relevanten Informationen verfügbar.

### ABSCHNITT 8: Begrenzung und Überwachung der Exposition/Persönliche Schutzausrüstung

#### 8.1 Zu überwachende Parameter:

##### Grenzwerte für berufsbedingte Exposition

###### Deutschland. TRGS 900, Grenzwerte in der Luft am Arbeitsplatz

Material	Typ	Wert	Form
Kaliumpermanganat (CAS 7722-64-7)	AGW	0,2 mg/m <sup>3</sup> 0,02 mg/m <sup>3</sup>	Einatembare Fraktion. Alveolengängige Fraktion.

###### EU. Richtgrenzwerte für Exposition in der Richtlinie 91/322/EWG, 2000/39/EG, 2006/15/EG, 2009/161/EG, 2017/164/EU

Material	Typ	Wert	Form
Kaliumpermanganat (CAS 7722-64-7)	TWA	0,2 mg/m <sup>3</sup> 0,05 mg/m <sup>3</sup>	Einatembare Fraktion. Alveolengängige Fraktion.

**Biologische Grenzwerte** Für den bzw. die Inhaltsstoffe sind keine biologischen Expositionsgrenzen angegeben.

**Empfohlene Überwachungsverfahren:** Standardüberwachungsverfahren befolgen.

##### Abgeleitete Expositionshöhe ohne Beeinträchtigung (Derived No Effect Level, DNEL)

###### Arbeiter

Produkt	Wert	Bewertungsfaktor	Hinweis
Kaliumpermanganat (CAS 7722-64-7) Langfristig, systemisch, inhalativ	0,218 mg/m <sup>3</sup>	900	Entwicklungstoxizität

###### Gesamtbevölkerung

Produkt	Wert	Bewertungsfaktor	Hinweis
Kaliumpermanganat (CAS 7722-64-7) Langfristig, systemisch, inhalativ Langfristig, systemisch, oral	0,039 mg/m <sup>3</sup> 0,011 mg/kg KW/Tag	1800 1800	Entwicklungstoxizität Entwicklungstoxizität

##### Abgeschätzte Nicht-Effekt-Konzentrationen (PNECs)

Produkt	Wert	Bewertungsfaktor	Hinweis
Kaliumpermanganat (CAS 7722-64-7) STP (Abwasserkläranlage) Süßwasser	1,64 mg/l 0,06 µg/L	100 1000	

**Expositionsrichtlinien:** Standardüberwachungsverfahren befolgen.

## 8.2 Begrenzung und Überwachung der Exposition / Persönliche Schutzausrüstung

##### Geeignete technische Steuerungseinrichtungen

Angemessenes allgemeines und örtliches Abluftsystem bereitstellen. Im unmittelbaren Arbeitsbereich muss sich eine Augenwasch- und Notdusche befinden.

## Persönliche Schutzausrüstung

- Allgemeine Angaben**

Persönliche Schutzausrüstung muss in Übereinstimmung mit den geltenden CEN-Normen und nach Absprache mit dem Lieferanten für persönliche Schutzausrüstung gewählt werden.

- Atemschutz:** Bei unzureichender Belüftung, oder der Gefahr des Einatmens von Staub, geeignetes Atemschutzgerät mit Partikelfilter verwenden.

Messelement: Mangan (Mn) → 10 mg/m<sup>3</sup>

Filtertyp entsprechend P1, P2, P3 DIN EN 143 tragen.

Alle Atemschutzgeräte mit Luftzufuhr.

25 mg/m<sup>3</sup>

Alle Atemschutzgeräte mit Luftzufuhr, die im Strömungsmodus betrieben werden.

Alle betriebenen luftreinigenden Atemschutzgeräte mit Absolutfilter.

50 mg/m<sup>3</sup>

Alle luftreinigenden Atemschutzgeräte mit Vollmaske und einem N100-, R100- oder P100-Filter.

Alle Atemschutzgeräte mit Luftzufuhr mit eng anliegender Gesichtsmaske, die im Strömungsmodus betrieben werden.

Alle betriebenen luftreinigenden Atemschutzgeräte mit eng anliegender Gesichtsmaske und Absolutfilter.

Ein beliebiges umluftunabhängiges Atemgerät mit Vollmaske.

Alle Atemschutzgeräte mit Luftzufuhr mit Vollgesichtsmaske.

500 mg/m<sup>3</sup>

Alle Atemschutzgeräte mit Luftzufuhr, die im Druckatmungs- oder einem anderen Überdruckmodus betrieben werden.

Betreten im Notfall oder geplantes Betreten in unbekannte Konzentrationen oder DLH-Bedingungen -

Alle luftreinigenden Atemschutzgeräte mit Vollmaske, die im Druckatmungs- oder einem anderen Überdruckmodus betrieben werden.

Flucht

Alle luftreinigenden Atemschutzgeräte mit Vollmaske und einem N100-, R100- oder P100-Filter.

Alle geeigneten umgebungsluftunabhängigen Atemschutzgeräte für Selbstrettung



- Handschutz:** Geeignete Schutzhandschuhe tragen, die nach EN374 geprüft sind.  
Schutzhandschuhe tragen aus: Gummi oder Kunststoff. Geeignete Schutzhandschuhe werden vom Handschuhlieferanten empfohlen.



- Augen-/Gesichtsschutz:** Sicherheitsbrille mit Seitenschutz (oder Schutzbrille) tragen.  
Augenschutz sollte die Norm DIN EN 166 einhalten..

- Thermische Gefahren:** Geeignete Hitzeschutzkleidung tragen, falls nötig.
- Hygienemaßnahmen:** Bei der Verwendung nicht essen, trinken oder rauchen. Nicht in Kontakt mit Kleidung und anderen brennbaren Materialien gelangen lassen. Beschmutzte, getränkte Kleidung sofort ablegen und waschen. Hände vor Pausen und sofort nach der Handhabung des Produktes waschen. Die beim Umgang mit Chemikalien üblichen Vorsichtsmaßnahmen sind zu beachten.
- Sonstige Schutzmaßnamen:** Geeignete chemikalienbeständige Kleidung tragen. Gummi- oder Plastikschrüze.

**Begrenzung und Überwachung der Umweltexposition:** Verschüttetes eingrenzen und Freisetzung verhindern. Nationale Emissionsvorschriften beachten. Bei Freisetzung großer Mengen muss immer der Umweltschutzbeauftragte benachrichtigt werden.



**Sicherheitsdatenblatt**  
gemäß Verordnung (EG) 1907/2006  
**Kaliumpermanganat**

Seite 7 von 13  
Erstellt am 06.09.06  
Änderungsst. 30.08.22  
T. Nr.: 1701671

## ABSCHNITT 9: Physikalische und chemische Eigenschaften

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

Sicherheitsrelevante Daten:

Aussehen	Aggregatzustand	Feststoff
	Form:	Fest, kristallin
	Farbe:	Violett, metallisch
Geruch:	geruchlos	
Schmelzpunkt/Schmelzbereich:	Zersetzung beginnt bei Temperaturen über 150 °C mit der Entwicklung von Sauerstoff (O <sub>2</sub> ). Nach Beginn ist die Zersetzung exotherm und selbstunterhaltend.	
Zersetzungstemperatur	240 °C (464 °F)	
Flammpunkt:	nicht anwendbar	
Selbstentzündlichkeit:	das Produkt ist nicht selbstentzündlich	
Explosionsgefahr:	das Produkt ist nicht explosionsgefährlich	
Dichte bei 20°C:	2,7 g/cm <sup>3</sup>	
Schüttdichte:	≈ 1300 – 1600 kg/m <sup>3</sup>	
Löslichkeit in / Mischbarkeit mit Wasser:	64,3 g/l (bei 20 °C) 220 g/l (bei 60 °C)	
Dampfdruck:	< 0,01 hPa (20 °C)	
pH-Wert bei (20 °C):	(bei 20 g/l H <sub>2</sub> O) ≈ 7 - 9	
Thermische Zersetzung:	> 240 °C	

### 9.2 Sonstige Angaben:

Granulometrie	Massenmedian : 175,8 µm Partikelgröße: D90 < 298 µm, D10 < 106,1 µm
Molekülformel	H-Mn-O4.K
Molekulargewicht	158,03 g/mol

## ABSCHNITT 10: Stabilität und Reaktivität

### 10.1 Reaktivität

Das Produkt ist unter normalen Gebrauchs-, Lager- oder Transportbedingungen nicht reaktiv.

### 10.2 Chemische Stabilität

Bei sachgerechter Lagerung und Handhabung stabil.

### 10.3 Möglichkeit gefährlicher Reaktionen:

Feuergefahr bei Berührung mit brennbaren Stoffen. Kann bei Kontakt mit Schwefelsäure, Peroxiden und Metallpulvern explodieren. Zersetzung beginnt bei Temperaturen über 150 °C mit der Entwicklung von Sauerstoff (O<sub>2</sub>). Nach Beginn ist die Zersetzung exotherm und selbstunterhaltend.

### 10.4 Zu vermeidende Bedingungen:

Kontakt mit unverträglichen Materialien oder Hitze (135 °C/275 °F) kann zu heftigen exothermen chemischen Reaktionen führen.

### 10.5 Unverträgliche Materialien:

Säuren, Peroxide, Reduktionsmittel, Brennbarer Stoff, Metallpulver. Kontakt mit Salzsäure setzt Chlorgas frei.

### 10.6 Gefährliche Zersetzungprodukte:

Im Brandfall Entstehung gefährlicher Brandgase und Dämpfe möglich.  
Zusätzliche Hinweise: Starkes Oxidationsmittel, Gefahr der Staubexplosion



**Sicherheitsdatenblatt**  
gemäß Verordnung (EG) 1907/2006  
**Kaliumpermanganat**

Seite 8 von 13  
Erstellt am 06.09.06  
Änderungsst. 30.08.22  
T. Nr.: 1701671

**ABSCHNITT 11: Toxikologische Angaben**

**11.1 Angaben zu toxikologischen Wirkungen:**

**Akute Toxizität:**

Gesundheitsschädlich bei Verschlucken. Kann bei Berührung mit der Haut gesundheitsschädlich sein.

**Einstufungsrelevante LD/LC50-Werte:**

Dermal	LD <sub>50</sub> (Ratte):	2000 mg/kg
Oral	LD <sub>50</sub> (Ratte):	2000 mg/kg

**Ätz-/Reizwirkung auf die Haut:** Verursacht schwere Verätzungen der Haut.

**Schwere Augenschädigung/- reizung:** Starke Reizwirkung mit Gefahr ernster Augenschäden. Aufgrund der verfügbaren Daten sind die Einstufungskriterien nicht erfüllt.

**Sensibilisierung der Atemwege:**

Aussagekräftige Testdaten, allerdings nicht ausreichend für Einstufung.

**Subakute bis chronische Toxizität:**

Chronische Toxizität, oral, Ratte: NOAEL 1000 mg/kg/d Expositionsdauer 17 Wochen

**Zusätzliche toxikologische Hinweise:** Verursacht Verätzungen der Haut, verursacht schwere Augenschäden.

**CMR-Wirkungen (krebsverursachende, erbgutverändernde und fortpflanzungsgefährdende Wirkung)**

**Keimzell-Mutagenität:**

Das Gemisch ist nicht eingestuft. Das Gemisch enthält keine Stoffe, die als mutagen eingestuft sind.

**Karzinogenität:**

Aussagekräftige Testdaten, allerdings nicht ausreichend für Einstufung.

**Reproduktionstoxizität:**

Aussagekräftige Testdaten, allerdings nicht ausreichend für Einstufung.

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

Kann die Organe schädigen bei längerer oder wiederholter Exposition.

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

Das Gemisch ist nicht eingestuft. Das Gemisch enthält < 20% Stoffe, die als spezifisch zielorgan-toxisch bei wiederholter Exposition, Kategorie 3, eingestuft sind.

**Aspirationsgefahr:** Nicht kennzeichnungspflichtig

**Sonstige Angaben:**

Chronische Auswirkungen sind nicht zu erwarten, wenn dieses Produkt bestimmungsgemäß verwendet wird. Länger anhaltende Exposition, gewöhnlich über mehrere Jahre, gegenüber Manganoxidrauchgas/staub kann zu chronischer Manganvergiftung führen, die sich hauptsächlich auf das Zentralnervensystem auswirkt. Kann zu Schädigungen der Atemwege führen.



**Sicherheitsdatenblatt**  
gemäß Verordnung (EG) 1907/2006  
**Kaliumpermanganat**

Seite 9 von 13  
Erstellt am 06.09.06  
Änderungsst. 30.08.22  
T. Nr.: 1701671

### **ABSCHNITT 12: Umweltbezogene Angaben**

#### **12.1 Toxizität:**

Sehr giftig für Wasserorganismen mit langfristiger Wirkung.

Algen	EbC <sub>50</sub> NOEC <sub>b</sub>	Algen Algen	0,43 mg/l, 72 Stunden 0,22 mg/l
Crustacea	EC <sub>50</sub>	Daphnia magna	0,06 mg/l, 48 Stunden
Fische	LC <sub>50</sub>	Poecilia reticulata	0,47 mg/l, 96 Stunden

#### **12.2 Persistenz und Abbaubarkeit:**

Persistenz: wird voraussichtlich leicht von oxidierbaren Stoffen in unlösliches Managanoxid umgewandelt.  
Biologische Abbaubarkeit: die Methoden zur Bestimmung der biologischen Abbaubarkeit sind bei anorganischen Stoffen nicht anwendbar.

#### **12.3 Bioakkumulationspotenzial:** Bioakkumulation ist unwahrscheinlich.

#### **12.4 Mobilität im Boden:** Das Produkt ist mit Wasser mischbar und kann sich in Gewässern verbreiten.

#### **12.5 Ergebnisse der PBT- und vPvB-Beurteilung :**

Dieser Stoff erfüllt nicht die Kriterien der Verordnung (EG) Nr. 1907/2006, Anhang XIII für vPvB / PBT.

#### **12.6 Sonstige ökologische Hinweise:**

Sehr giftig für Wasserorganismen.

Wassergefährdungsklasse 3 (Listeneinstufung): stark wassergefährdend

Kann in Gewässern längerfristig schädliche Wirkungen haben.

Das Eindringen des Produkts in die Kanalisation, in Wasserläufe oder in den Erdboden soll verhindert werden.

### **ABSCHNITT 13: Hinweise zur Entsorgung**

#### **13.1 Verfahren der Abfallbehandlung: Produkt (Empfehlung):**

**Restabfall:** Das Eindringen dieses Materials ins Abwasser bzw. Wasserversorgungssystem ist zu vermeiden. Unter Beachtung der örtlichen behördlichen Bestimmungen beseitigen.

#### **Kontaminiertes Verpackungsmaterial:**

Da leere Behälter Produktrückstände enthalten, die Warnbeschriftung auch nach dem Leeren des Behälters befolgen. Behälter vor dem Entsorgen mindestens drei Mal ausspülen, bis keine Rosafärbung mehr vorhanden ist. Leere Behälter einer anerkannten Abfallentsorgungsanlage zuführen zwecks Wiedergewinnung oder Entsorgung.

**Ungereinigte Verpackungen:** Reste entleeren. Wie ungebrauchtes Produkt entsorgen. Unter Beachtung der örtlichen behördlichen Bestimmungen beseitigen.

#### **EU Abfallcode:** 16 09 01\*

Die Abfallschlüsselnummer soll in Absprache mit dem Verbraucher, dem Hersteller und dem Entsorger festgelegt werden.

#### **Entsorgungsmethoden / Informationen:**

Inhalt/Behälter gemäß den lokalen/regionalen/nationalen/internationalen Vorschriften der Entsorgung zu führen.

**Besondere Vorsichtsmaßnahmen:** Unter Beachtung der örtlichen behördlichen Bestimmungen beseitigen.

**ABSCHNITT 14: Angaben zum Transport**

<b>14.1 UN-Nummer:</b> ADR, IMDG, IATA:	UN1490
<b>14.2 Ordnungsgemäße UN-Versandbezeichnung</b> ADR  IMDG, IATA	1490 KALIUMPERMANGANAT, UMWELTGEFÄRDEND POTASSIUM PERMANGANATE
<b>14.3 Transportgefahrenklassen</b> ADR  - Klasse . - Gefahrzettel	  5.1 (O2) Entzündend (oxidierend) wirkende Stoffe 5.1
IMDG, IATA  - Class - Label	 5.1 Entzündend (oxidierend) wirkende Stoffe 5.1
<b>14.4 Verpackungsgruppe</b> - ADR, IMDG, IATA	II
<b>14.5 Umweltgefahren:</b> <b>Besondere Kennzeichnung (ADR):</b>	Umweltgefährdender Stoff, fest Symbol (Fisch und Baum)
<b>14.6 Besondere Vorsichtsmaßnahmen für denVerwender</b>  Kemler-Zahl: - EmS-Nummer: Segregation groups Stowage Category Segregation Code	Vor dem Handhaben die Sicherheitsanweisungen, Sicherheitsdatenblätter und Informationen zu Maßnahmen im Notfall lesen. Achtung: Entzündend (oxidierend) wirkende Stoffe F-H, S-Q F-H,S-Q Permanganates D SG38 Stow "separated from" ammonium compounds SG49 Stow "separated from" cyanides SG60 Stow "separated from" peroxides
<b>14.7 Massengutbeförderung gemäß Anhang II des MARPOL-Übereinkommens und gemäß IBC-Code</b>	Nicht anwendbar.
<b>Transport / weitere Angaben:</b>	
<b>ADR</b>  Begrenzte Menge (LQ) Freigestellte Mengen (EQ)  Beförderungskategorie Tunnelbeschränkungscode	1 kg Code: E2 Höchste Nettomenge je Innenverpackung: 30 g Höchste Nettomenge je Außenverpackung: 500 g 2 E
<b>IMDG/IATA</b> <b>Subsidiary risk</b>	14.4.
<b>/IMDG</b>  Limited quantities (LQ) · Excepted quantities (EQ)	1 kg Code: E2 Maximum net quantity per inner packaging: 30 g Maximum net quantity per outer packaging: 500 g
<b>UN "Model Regulation":</b>	UN 1490 KALIUMPERMANGANAT, 5.1, II, UMWELTGEFÄRDEND

### **ABSCHNITT 15: Rechtsvorschriften**

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

##### **EU-Vorschriften**

- Verordnung (EG) Nr. 1005/2009 über Stoffe, die zum Abbau der Ozonschicht führen, Anhang I und II, in der geänderten Fassung** Nicht eingetragen.
- Verordnung (EG) Nr. 850/2004 für persistente organische Schadstoffe, Anhang I in der geänderten Fassung** Nicht eingetragen.
- Verordnung (EG) Nr. 649/2012 über die Aus- und Einfuhr gefährlicher Chemikalien, Anhang I, Teil 1 in der geänderten Fassung** Nicht eingetragen.
- Verordnung (EG) Nr. 649/2012 über die Aus- und Einfuhr gefährlicher Chemikalien, Anhang I, Teil 2 in der geänderten Fassung** Nicht eingetragen.
- Verordnung (EG) Nr. 649/2012 über die Aus- und Einfuhr gefährlicher Chemikalien, Anhang I, Teil 3 in der geänderten Fassung** Nicht eingetragen.
- Verordnung (EG) Nr. 649/2012 über die Aus- und Einfuhr gefährlicher Chemikalien, Anhang V, in der geänderten Fassung** Nicht eingetragen.
- Verordnung (EG) Nr. 166/2006 Anhang II Europäisches Schadstofffreisetzung- und -verbringungsregister, in der geänderten Fassung** Nicht eingetragen.
- Verordnung (EG) Nr. 1907/2006, REACH Artikel 59(10) Kandidatenliste in der derzeit durch die ECHA veröffentlichten Form** Nicht eingetragen.

##### **Zulassungen**

- Verordnung (EG) Nr. 1907/2006, REACH Anhang XIV Verzeichnis der zulassungspflichtigen Stoffe, in der geänderten Fassung**  
Nicht eingetragen.

##### **Beschränkungen für die Verwendung**

- Verordnung (EG) Nr. 1907/2006, REACH Anhang XVII Stoffe, die für das Inverkehrbringen und die Verwendung der Zulassungspflicht unterliegen** Nicht eingetragen.
- Richtlinie 2004/37/EG: Über den Schutz der Arbeitnehmer gegen Gefährdung durch Karzinogene oder Mutagene am Arbeitsplatz, in der geänderten Fassung** Nicht eingetragen.

##### **Andere EU Vorschriften**

- Richtlinie 2012/18/EU zur Beherrschung von Gefahren schwerer Unfälle mit gefährlichen Stoffen, in der geänderten Fassung** Nicht eingetragen.

##### **Andere Verordnungen**

Einstufung und Kennzeichnung des Produkts gemäß der (EG) Richtlinie 1272/2008 (CLP) in ihrer geänderten Fassung. Dieses Sicherheitsdatenblatt erfüllt die Anforderungen der geänderten (EG) Richtlinie Nr. 1907/2006.

##### **Nationale Vorschriften**

Gemäß Richtlinie 94/33/EG über den Jugendarbeitsschutz dürfen Personen unter 18 Jahren nicht mit diesem Produkt arbeiten.

##### **Nationale Vorschriften**

**Störfallverordnung** 50 TONNEN

**Schwangerschaftsklasse** C

**TA Luft** 5.2.2

**Wassergefährdungsklasse (WGK)**

**AwSV** WGK3, ID-Nummer 1936

#### **15.2 Stoffsicherheitsbeurteilung:** Eine Stoffsicherheitsbeurteilung wurde durchgeführt.



**Sicherheitsdatenblatt**  
gemäß Verordnung (EG) 1907/2006  
**Kaliumpermanganat**

Seite 12 von 13  
Erstellt am 06.09.06  
Änderungsst. 30.08.22  
T. Nr.: 1701671

**ABSCHNITT 16: Sonstige Angaben**

**Weitere Information**

Wichtige Literaturangaben und Datenquellen:

Für die Erstellung dieses Sicherheitsdatenblattes wurden Informationen unserer Lieferanten sowie Daten aus der "Datenbank registrierter Stoffe" der Europäischen Chemikalienagentur (ECHA) verwendet.

**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 Harmonised System of Classification and Labelling of Chemicals  
EINECS: European Inventory of Existing Commercial Chemical Substances  
CAS: Chemical Abstracts Service (division of the American Chemical Society)  
GefStoffV: Gefahrstoffverordnung (Ordinance on Hazardous Substances, Germany)  
LC50: Lethal concentration, 50 percent  
LD50: Lethal dose, 50 percent  
PBT: Persistent, Bioaccumulative and Toxic  
vPvB: very Persistent and very Bioaccumulative  
Ox. Sol. 2: Oxidierende Feststoffe – Kategorie 2  
Acute Tox. 4: Akute Toxizität – Kategorie 4  
Aquatic Acute 1: Gewässergefährdend - akut gewässergefährdend – Kategorie 1  
Aquatic Chronic 1: Gewässergefährdend - langfristig gewässergefährdend – Kategorie 1

**Daten gegenüber der Vorversion geändert:**

**20.08.2015 Aktualisierung:** Überarbeitung gemäß Verordnung EG Nr. 1907/2006, (01.06.2015)  
Überarbeitung gemäß GHS und CLP-Verordnung

**11.07.2018 Aktualisierung:** Überarbeitung sämtlicher Abschnitte

**27.07.2020 Aktualisierung:** Änderung der Artikelnummer von 8839106 (alt) auf 8361015 (neu)  
Unterabschnitt 2.1: Korrektur falsches GHS-Symbol GHS07

**30.08.2022 Aktualisierung:** Komplette Überarbeitung  
Unterabschnitt 2.2: Neu: GHS05 (ätzend) + GHS08 (gesundheitsschädlich);  
entsprechend wurden alle anderen Abschnitte erweitert.

**Weitere Informationen**

Die Angaben stützen sich auf den heutigen Stand unserer Kenntnisse, sie stellen jedoch keine Zusicherung von Produkteigenschaften dar und begründen kein vertragliches Rechtsverhältnis.

Datenblatt ausstellender Bereich: Abteilung Arbeitssicherheit

**Datenblatt ausstellender Bereich:** Abteilung Arbeitssicherheit; Ansprechpartner: Herr P. Müller  
(e-Mail: [peter.mueller@judo.eu](mailto:peter.mueller@judo.eu))



**Sicherheitsdatenblatt**  
gemäß Verordnung (EG) 1907/2006  
**Kaliumpermanganat**

Seite 13 von 13  
Erstellt am 06.09.06  
Änderungsst. 30.08.22  
T. Nr.: 1701671

**Anhang: Expositionsszenarium**

**Kurzbezeichnung des Expositionsszenarios** Chemikalien für Labor und Industrie

**Beschreibung der im Expositionsszenarium berücksichtigten Tätigkeiten/Verfahren**

Siehe Abschnitt 1 im Anhang zum Sicherheitsdatenblatt.

**Verwendungsbedingungen: Dauer und Häufigkeit** 5 Werkstage/Woche.

**Physikalische Parameter**

**Physikalischer Zustand** Fester Stoff

**Konzentration des Stoffes im Gemisch** Reinststoff.

**Sonstige Verwendungsbedingungen**

Die beim Umgang mit Chemikalien üblichen Vorsichtsmaßnahmen sind zu beachten.

**Sonstige Verwendungsbedingungen mit Einfluss auf die Umweltexposition**

Abschnitt 6 des Sicherheitsdatenblattes beachten (Maßnahmen bei unbeabsichtigter Freisetzung).

Verwendung nur über befestigtem Untergrund.

**Sonstige Verwendungsbedingungen mit Einfluss auf die Arbeitnehmerexposition**

Von brennbaren Stoffen fernhalten.

**Sonstige Verwendungsbedingungen mit Einfluss auf die Verbraucherexposition**

Darf nicht in die Hände von Kindern gelangen.

**Sonstige Verwendungsbedingungen mit Einfluss auf die Verbraucherexposition während der Nutzungsdauer des Erzeugnisses**

Nicht anwendbar

**Risikomanagementmaßnahmen**

**Arbeitnehmerschutz**

**Organisatorische Schutzmaßnahmen**

Betriebsanweisung bereitstellen.

Beschäftigungsbeschränkungen für Jugendliche beachten.

Beschäftigungsbeschränkungen für werdende und stillende Mütter beachten.

Personen, die zu Hauterkrankungen oder sonstigen Überempfindlichkeitsreaktionen der Haut neigen, sollen nicht mit dem Produkt umgehen.

**Technische Schutzmaßnahmen**

Produkt nur in geschlossenen Systemen benutzen.

Für geeignete Absaugung an den Verarbeitungsmaschinen sorgen.

**Persönliche Schutzmaßnahmen**

Gase/Dämpfe/Aerosole nicht einatmen.

Staub/Rauch/Nebel nicht einatmen.

**Maßnahmen zum Verbraucherschutz**

Ausreichende Kennzeichnung sicherstellen.

Unter Verschluss und für Kinder unzugänglich aufbewahren.

**Umweltschutzmaßnahmen**

- **Wasser**

Nicht in das Grundwasser, in Gewässer oder in die Kanalisation gelangen lassen.

Nicht in die Kanalisation gelangen lassen.

- **Boden** Das Eindringen in den Boden ist zu verhindern.

**Entsorgungsmaßnahmen** Sicherstellen, dass Abfall gesammelt und zurückgehalten wird.

**Entsorgungsverfahren**

Darf nicht zusammen mit Hausmüll entsorgt werden. Nicht in die Kanalisation gelangen lassen.

- **Art des Abfalls** Teilentleerte und ungereinigte Gebinde

**Expositionsprognose**

- **Verbraucher** Für dieses Expositionsszenarium nicht relevant.

- **Leitlinien für nachgeschaltete Anwender** Keine weiteren relevanten Informationen verfügbar.