

Sicherheitsdatenblatt gemäß Verordnung (EG) Nr. 1907/2006, Artikel 31

Druckdatum: 01.07.2024

Versionsnummer 25 (ersetzt Version 24)

überarbeitet am: 01.07.2024

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

- **1.1 Produktidentifikator**
- **Handelsname: Permanganate Value**
- **Artikelnummer:** 00515761, 515760BT, 515761BT, 00515769BT
- **1.2 Relevante identifizierte Verwendungen des Stoffs oder Gemischs und Verwendungen, von denen abgeraten wird**
- **Verwendung des Stoffes / des Gemisches:** Reagenz zur Wasseranalyse
- **1.3 Einzelheiten zum Lieferanten, der das Sicherheitsdatenblatt bereitstellt**

- **Lieferant:**

Tintometer GmbH
Schleefstraße 8-12
44287 Dortmund
Made in Germany
www.lovibond.com

Telefon: +49 (0)231 94510-0
E-Mail: verkauf@lovibond.com

The Tintometer Limited
Lovibond® House
Sun Rise Way
Amesbury
Wiltshire SP4 7GR
United Kingdom

Telefon : +44 1980 664800
E-Mail: SDS@lovibond.uk

- **Auskunftgebender Bereich:**

E-Mail: sds@lovibond.com
Abteilung: Sicherheitstechnische Dokumentation

- **1.4 Notrufnummer:**

+49 89 220 61012
Beratung in Deutsch und Englisch

ABSCHNITT 2: Mögliche Gefahren

- **2.1 Einstufung des Stoffes oder Gemischs**

- **Einstufung gemäß Verordnung (EG) Nr. 1272/2008:**



GHS09 Umwelt

Aquatic Chronic 2 H411 Giftig für Wasserorganismen, mit langfristiger Wirkung.



GHS07

Skin Irrit. 2 H315 Verursacht Hautreizungen.
Eye Irrit. 2 H319 Verursacht schwere Augenreizung.

- **2.2 Kennzeichnungselemente**

- **Kennzeichnung gemäß Verordnung (EG) Nr. 1272/2008:**

Das Produkt ist gemäß CLP-Verordnung eingestuft und gekennzeichnet.

- **Gefahrenpiktogramme:**



GHS07



GHS09

- **Signalwort:** Achtung

(Fortsetzung auf Seite 2)

Sicherheitsdatenblatt

gemäß Verordnung (EG) Nr. 1907/2006, Artikel 31

Druckdatum: 01.07.2024

Versionsnummer 25 (ersetzt Version 24)

überarbeitet am: 01.07.2024

Handelsname: Permanganate Value

(Fortsetzung von Seite 1)

Gefahrenhinweise:

- H315 Verursacht Hautreizungen.
- H319 Verursacht schwere Augenreizung.
- H411 Giftig für Wasserorganismen, mit langfristiger Wirkung.

Sicherheitshinweise:

- P280 Schutzhandschuhe / Augenschutz tragen.
- P273 Freisetzung in die Umwelt vermeiden.
- P305+P351+P338 BEI KONTAKT MIT DEN AUGEN: Einige Minuten lang behutsam mit Wasser spülen. Eventuell vorhandene Kontaktlinsen nach Möglichkeit entfernen. Weiter spülen.
- P308+P313 BEI Exposition oder falls betroffen: Ärztlichen Rat einholen/ärztliche Hilfe hinzuziehen.
- P302+P352 BEI BERÜHRUNG MIT DER HAUT: Mit viel Wasser waschen.

2.3 Sonstige Gefahren Keine weiteren relevanten Informationen verfügbar.**Ergebnisse der PBT- und vPvB-Beurteilung**

Das Gemisch enthält keine Stoffe, die gemäß Verordnung (EG) Nr. 1907/2006, Anhang XIII als persistent, bioakkumulierbar und toxisch (PBT) oder sehr persistent und sehr bioakkumulierbar (vPvB) beurteilt werden.

Feststellung endokrinschädlicher Eigenschaften Das Produkt enthält keine Stoffe mit endokrinschädlichen Eigenschaften.**ABSCHNITT 3: Zusammensetzung/Angaben zu Bestandteilen****3.2 Gemische****Beschreibung:** Gemisch organischer und anorganischer Stoffe**Gefährliche Inhaltsstoffe:**

CAS: 7722-64-7	Kaliumpermanganat	1-<2,5%
EINECS: 231-760-3	⚠ Ox. Sol. 2, H272; ⚠ Repr. 2, H361d; STOT RE 2, H373; ⚠ Skin Corr. 1C, H314;	
Indexnummer: 025-002-00-9	⚠ Aquatic Acute 1, H400 (M=10); Aquatic Chronic 1, H410 (M=10); ⚠ Acute Tox. 4, H302	

zusätzl. Hinweise: Der Wortlaut der angeführten Gefahrenhinweise ist dem Abschnitt 16 zu entnehmen.**ABSCHNITT 4: Erste-Hilfe-Maßnahmen****4.1 Beschreibung der Erste-Hilfe-Maßnahmen****Allgemeine Hinweise:** Mit Produkt verunreinigte Kleidungsstücke unverzüglich entfernen.**nach Einatmen:** Frischluftzufuhr, bei Beschwerden Arzt aufsuchen.**nach Hautkontakt:**

- Sofort mit Wasser und Seife abwaschen und gut nachspülen.
- Bei andauernder Hautreizung Arzt aufsuchen.

nach Augenkontakt:

- Augen bei geöffnetem Lidspalt mehrere Minuten (mind. 15 min) unter fließendem Wasser abspülen und Arzt konsultieren.

nach Verschlucken:

- Mund ausspülen und 1-2 Gläser Wasser nachtrinken.
- Bei anhaltenden Beschwerden Arzt konsultieren.

4.2 Wichtigste akute und verzögert auftretende Symptome und Wirkungen:

Nach Verschlucken großer Mengen:

- Übelkeit
- Erbrechen
- Herz-Kreislaufstörungen

Gefahren: Gefahr von Herzrhythmusstörungen.**4.3 Hinweise auf ärztliche Soforthilfe oder Spezialbehandlung:** Keine weiteren relevanten Informationen verfügbar.**ABSCHNITT 5: Maßnahmen zur Brandbekämpfung****5.1 Löschmittel****Geeignete Löschmittel:** Feuerlöschmaßnahmen auf die Umgebung abstimmen.**5.2 Besondere vom Stoff oder Gemisch ausgehende Gefahren**

Das Produkt ist nicht brennbar.

Beim Erhitzen oder im Brandfall Bildung giftiger Gase möglich.

Bei einem Brand kann freigesetzt werden:

- Chlorwasserstoff (HCl)
- Kaliumoxid

(Fortsetzung auf Seite 3)

Sicherheitsdatenblatt

gemäß Verordnung (EG) Nr. 1907/2006, Artikel 31

Druckdatum: 01.07.2024

Versionsnummer 25 (ersetzt Version 24)

überarbeitet am: 01.07.2024

Handelsname: Permanganate Value

(Fortsetzung von Seite 2)

- **5.3 Hinweise für die Brandbekämpfung**
 - **Besondere Schutzausrüstung:**
Umgebungsluftunabhängiges Atemschutzgerät tragen.
Vollschutzanzug tragen.
 - **Weitere Angaben**
Kontaminiertes Löschwasser getrennt sammeln, darf nicht in die Kanalisation gelangen.
Brandrückstände und kontaminiertes Löschwasser müssen entsprechend den behördlichen Vorschriften entsorgt werden.
Durch Umgebungsbrand Entstehung gefährlicher Dämpfe möglich.
-

ABSCHNITT 6: Maßnahmen bei unbeabsichtigter Freisetzung

- **6.1 Personenbezogene Vorsichtsmaßnahmen, Schutzausrüstungen und in Notfällen anzuwendende Verfahren**
 - **Hinweis für nicht für Notfälle geschultes Personal:**
Schutzausrüstung tragen. Ungeschützte Personen fernhalten.
Für ausreichende Lüftung sorgen.
 - **Hinweis für Einsatzkräfte:** Schutzausrüstung: siehe Abschnitt 8
 - **6.2 Umweltschutzmaßnahmen:**
Nicht in die Kanalisation oder in Gewässer gelangen lassen.
Bei Eindringen in Gewässer oder Kanalisation zuständige Behörden benachrichtigen.
 - **6.3 Methoden und Material für Rückhaltung und Reinigung:**
Für ausreichende Lüftung sorgen.
Mechanisch aufnehmen.
Kontaminiertes Material als Abfall nach Abschnitt 13 entsorgen.
 - **6.4 Verweis auf andere Abschnitte**
Informationen zur persönlichen Schutzausrüstung siehe Abschnitt 8.
Informationen zur Entsorgung siehe Abschnitt 13.
-

* ABSCHNITT 7: Handhabung und Lagerung

- **7.1 Schutzmaßnahmen zur sicheren Handhabung**
 - **Hinweise zum sicheren Umgang:** Bei sachgemäßer Verwendung keine besonderen Maßnahmen erforderlich.
 - **Hygienemaßnahmen:**
Berührung mit der Haut vermeiden.
Berührung mit den Augen vermeiden.
Alle kontaminierten Kleidungsstücke sofort ausziehen.
Vor den Pausen und bei Arbeitsende Hände waschen.
Bei Gebrauch nicht essen, trinken oder rauchen.
 - **7.2 Bedingungen zur sicheren Lagerung unter Berücksichtigung von Unverträglichkeiten**
 - **Anforderung an Lagerräume und Behälter:** An einem kühlen Ort lagern.
 - **Zusammenlagerungshinweise:** Getrennt von Oxidationsmitteln aufbewahren.
 - **Lagerklasse (VCI):** 13
 - **Weitere Angaben zu den Lagerbedingungen:**
Vor Hitze und direkter Sonnenbestrahlung schützen.
Vor Lichteinwirkung schützen.
Trocken lagern.
Vor Luftfeuchtigkeit und Wasser schützen.
 - **Empfohlene Lagertemperatur:** 20°C +/- 5°C
 - **7.3 Spezifische Endanwendungen** Keine weiteren relevanten Informationen verfügbar.
-

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

- **8.1 Zu überwachende Parameter**
- **Bestandteile mit arbeitsplatzbezogenen, zu überwachenden Grenzwerten:**
TRGS 900 / 901: Allgemeinen Staubgrenzwert beachten!
CAS: 9004-34-6 Allgemeiner Staubgrenzwert (AGS, DFG, Y),
AGW (Deutschland):
Alveolengängige Fraktion: 1,25 mg/m³
Einatembare Fraktion: 10 mg/m³; 2(II)

(Fortsetzung auf Seite 4)

Sicherheitsdatenblatt

gemäß Verordnung (EG) Nr. 1907/2006, Artikel 31

Druckdatum: 01.07.2024

Versionsnummer 25 (ersetzt Version 24)

überarbeitet am: 01.07.2024

Handelsname: Permanganate Value

(Fortsetzung von Seite 3)

CAS: 7722-64-7 Kaliumpermanganat	
AGW (Deutschland)	Langzeitwert: 0,02A; 0,2E mg/m ³ 8(II);DFG,Y,10, 20
IOELV (Europäische Union)	Langzeitwert: 0,2* 0,05** mg/m ³ as Mn; *inhalable, **respirable fraction
MAK (Österreich)	Kurzzeitwert: 1,6 E, 0,16 A mg/m ³ Langzeitwert: 0,2 E, 0,05 A mg/m ³ Als Mn berechnet
MAK (Schweiz)	Langzeitwert: 0,2e 0,1a mg/m ³ SSc;als Mn berechnet

- **Expositionsspitzenbegrenzung:**

Für Mangan und seine anorganischen Verbindungen gilt 8(II);
20 = für Permanganate gilt Spitzenbegrenzung, Überschreitungsfaktor 1(II):
CAS-Nr. 7722-64-7 Überschreitungsfaktor: 1(II)
Kategorie II = Resorptiv wirksame Stoffe

- **Rechtsvorschriften**

AGW (Deutschland): TRGS 900
IOELV (Europäische Union): (EU) 2019/1831
MAK (Österreich): GKV 2020, 156. Verordnung, 09.04.2021, Teil II
MAK (Schweiz): MAK- und BAT-Liste

- **Zusätzliche Hinweise:**

DFG = Senatskommission zur Prüfung gesundheitsschädlicher Arbeitsstoffe der DFG (MAK-Kommission)
E = einatembare Fraktion; A = alveolengängige Fraktion
Y = ein Risiko der Fruchtschädigung braucht bei Einhaltung des Arbeitsplatzgrenzwertes und des biologischen Grenzwertes (BGW) nicht befürchtet zu werden.
10 = der AGW bezieht sich auf den Elementgehalt des entsprechenden Metalls

- **Empfohlene Überwachungsmethoden:**

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

- **Bestandteile mit biologischen Grenzwerten:**

CAS: 7722-64-7 Kaliumpermanganat	
BGW (Deutschland)	20 µg/l Untersuchungsmaterial: Vollblut Probennahmezeitpunkt: bei Langzeitexposition: am Schichtende nach mehreren vorangegangenen Schichten, Expositionsende bzw. Schichtende Parameter: Mangan
BAT (Schweiz)	20 µg/l Untersuchungsmaterial: Vollblut Probennahmezeitpunkt: Expositionsende bzw. Schichtende, bei Langzeitexposition: am Schichtende nach mehreren vorangegangenen Schichten Parameter: Mangan

- **Rechtsvorschriften**

BGW (Deutschland): TRGS 903
BAT (Schweiz): Grenzwerte am Arbeitsplatz

- **Zusätzliche Hinweise:** Als Grundlage dienen die bei der Erstellung gültigen Listen.

- **8.2 Begrenzung und Überwachung der Exposition**

- **Technische Schutzmaßnahmen:**

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

- **Individuelle Schutzmaßnahmen, zum Beispiel persönliche Schutzausrüstung**

Körperschuttmittel sind in ihrer Ausführung in Abhängigkeit von Gefahrstoffkonzentration und -menge arbeitsplatzspezifisch auszuwählen.

- **Augen-/Gesichtsschutz** Schutzbrille

- **Handschutz**

Schutzhandschuhe.
Vorbeugender Hautschutz durch Verwendung von Hautschutzmitteln wird empfohlen.
Nach der Verwendung von Handschuhen Hautreinigungs- und Hautpflegemittel einsetzen.

- **Handschuhmaterial:**

Nitrilkautschuk
Empfohlene Materialstärke: ≥ 0,11 mm

(Fortsetzung auf Seite 5)

Sicherheitsdatenblatt

gemäß Verordnung (EG) Nr. 1907/2006, Artikel 31

Druckdatum: 01.07.2024

Versionsnummer 25 (ersetzt Version 24)

überarbeitet am: 01.07.2024

Handelsname: Permanganate Value

(Fortsetzung von Seite 4)

- **Durchdringungszeit des Handschuhmaterials:**
Wert für die Permeation: Level = 1 (< 10 min)
Die genaue Durchbruchzeit ist beim Schutzhandschuhhersteller zu erfahren und einzuhalten.
- **Sonstige Schutzmaßnahmen (Körperschutz):** Arbeitsschutzkleidung
- **Atenschutz** Bei Einwirkung von Dämpfen/Staub/Aerosol Atenschutz verwenden.
- **Empfohlenes Filtergerät für kurzzeitigen Einsatz:** Filter P1
- **Begrenzung und Überwachung der Umweltexposition:** Nicht in die Kanalisation oder in Gewässer gelangen lassen.

ABSCHNITT 9: Physikalische und chemische Eigenschaften

· 9.1 Angaben zu den grundlegenden physikalischen und chemischen Eigenschaften

- | | |
|---|---|
| · Aggregatzustand | fest |
| · Form: | Tabletten |
| · Farbe | violett |
| · Geruch: | geruchlos |
| · Geruchsschwelle: | Nicht anwendbar. |
| · Schmelzpunkt/Gefrierpunkt: | Nicht bestimmt. |
| · Siedepunkt oder Siedebeginn und Siedebereich | Nicht bestimmt. |
| · Entzündbarkeit | Das Produkt ist nicht brennbar. |
| · Explosive Eigenschaften: | Das Produkt ist nicht explosionsgefährlich. |
| · Untere und obere Explosionsgrenze | |
| untere: | Nicht anwendbar. |
| obere: | Nicht anwendbar. |
| · Flammpunkt: | Nicht anwendbar. |
| · Zündtemperatur | Nicht anwendbar (Feststoff). |
| · Zersetzungstemperatur: | Nicht bestimmt. |
| · pH-Wert (11,3 g/l) bei 20°C: | 9 |
| · Kinematische Viskosität | Nicht anwendbar (Feststoff). |
| · Löslichkeit | |
| · Wasser: | löslich |
| · Verteilungskoeffizient n-Oktanol/Wasser (log-Wert) | Nicht anwendbar (Gemisch). |
| · Dampfdruck: | Nicht anwendbar. |
| · Dichte und/oder relative Dichte | |
| · Dichte bei 20°C: | ~ 2 g/cm ³ |
| · Relative Dichte: | Nicht bestimmt. |
| · Relative Dampfdichte | Nicht anwendbar (Feststoff). |
| · Partikeleigenschaften | Nicht bestimmt. |

· 9.2 Sonstige Angaben

- | | |
|---|----------|
| · Angaben über physikalische Gefahrenklassen | |
| · Gegenüber Metallen korrosiv wirkende Stoffe und Gemische | entfällt |
| · Sonstige Sicherheitsmerkmale | |
| · Oxidierende Eigenschaften: | keine |
| · Weitere Angaben | |
| · Festkörpergehalt: | 100,0 % |

ABSCHNITT 10: Stabilität und Reaktivität

- **10.1 Reaktivität** siehe Abschnitt 10.3
- **10.2 Chemische Stabilität** Stabil bei Umgebungstemperatur (Raumtemperatur).
- **10.3 Möglichkeit gefährlicher Reaktionen**
Reaktionen mit Säuren.
Reaktionen mit Oxidationsmitteln.
--> Entwicklung von Hitze.
Reaktion mit Ammoniak (NH₃).
- **10.4 Zu vermeidende Bedingungen** Starke Erhitzung (Zersetzung)
- **10.5 Unverträgliche Materialien:** Keine weiteren relevanten Informationen verfügbar.

(Fortsetzung auf Seite 6)

Sicherheitsdatenblatt

gemäß Verordnung (EG) Nr. 1907/2006, Artikel 31

Druckdatum: 01.07.2024

Versionsnummer 25 (ersetzt Version 24)

überarbeitet am: 01.07.2024

Handelsname: Permanganate Value

(Fortsetzung von Seite 5)

· **10.6 Gefährliche Zersetzungsprodukte:** siehe Abschnitt 5

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.· **Einstufungsrelevante LD/LC50-Werte:**

Die nachfolgenden Angaben beziehen sich auf enthaltene Einzelkomponenten.

CAS: 7722-64-7 Kaliumpermanganat		
Oral	LD50	750 mg/kg (Ratte) (RTECS)
	LDLo	100 mg/kg (Mensch) (IUCLID)
Dermal	LD50	>2000 mg/kg (Ratte) (OECD 402) (ECHA; keine Todesfälle bei dieser Konzentration, limit test)

· **Ätz-/Reizwirkung auf die Haut** Verursacht Hautreizungen.· **Schwere Augenschädigung/-reizung**

Verursacht schwere Augenreizung.

Gefahr der Hornhauttrübung.

· **Angaben zu Inhaltsstoffen:**

CAS: 7722-64-7 Kaliumpermanganat		
Reizwirkung auf die Haut	OECD 404	(Kaninchen: Verätzungen) (Merck / Verätzungen nach längerer Einwirkzeit)

· **Sensibilisierung der Atemwege/Haut** Aufgrund der verfügbaren Daten sind die Einstufungskriterien nicht erfüllt.· **Angaben zu Inhaltsstoffen:**

CAS: 7722-64-7 Kaliumpermanganat		
Sensibilisierung	OECD 406	(Meerschweinchen: negativ)

· **Keimzellmutagenität** Aufgrund der verfügbaren Daten sind die Einstufungskriterien nicht erfüllt.· **Karzinogenität** Aufgrund der verfügbaren Daten sind die Einstufungskriterien nicht erfüllt.· **Reproduktionstoxizität** Aufgrund der verfügbaren Daten sind die Einstufungskriterien nicht erfüllt.· **Angaben zu Inhaltsstoffen:**

CAS: 7722-64-7 Kaliumpermanganat		
OECD 471	(negativ) (Bacterial Reverse Mutation Test - Ames test) (Escherichia coli / Salmonella typhimurium)	
OECD 476	(negativ) (In Vitro Mammalian Cell Gene Mutation Test)	
OECD 474	(negativ) (Mammalian Erythrocyte Micronucleus Test) (Merck: Ratte, männlich und weiblich, oral, Knochenmark)	

· **Spezifische Zielorgan-Toxizität (STOT) bei einmaliger Exposition**

Aufgrund der verfügbaren Daten sind die Einstufungskriterien nicht erfüllt.

· **Spezifische Zielorgan-Toxizität (STOT) bei wiederholter Exposition**

Aufgrund der verfügbaren Daten sind die Einstufungskriterien nicht erfüllt.

· **Aspirationsgefahr** Aufgrund der verfügbaren Daten sind die Einstufungskriterien nicht erfüllt.· **Angaben zu wahrscheinlichen Expositionswegen**

Die Aufnahme von Kaliumpermanganat erfolgt im beruflichen Umgang zumeist durch Inhalation von Stäuben oder Aerosolen der Lösung. Wasserlösliche Manganverbindungen werden, sofern alveolengängige Partikel inhaliert werden, in der Lunge gut resorbiert. Außerdem können in der Nase resorbierte Manganionen über den Riechnerv direkt ins Gehirn gelangen. Substanzspezifische quantitative Angaben zu liegen nicht vor. [GESTIS]

(Fortsetzung auf Seite 7)

Sicherheitsdatenblatt

gemäß Verordnung (EG) Nr. 1907/2006, Artikel 31

Druckdatum: 01.07.2024

Versionsnummer 25 (ersetzt Version 24)

überarbeitet am: 01.07.2024

Handelsname: Permanganate Value

(Fortsetzung von Seite 6)

Zusätzliche toxikologische Hinweise:**CAS: 7722-64-7 Kaliumpermanganat**

(Quelle: GESTIS)

Hauptwirkungsweisen:

akut: ätzende Wirkung auf Haut und Schleimhäute, Gefahr schwerer Augenschäden

chronisch: im Tierversuch Veränderungen klinisch-chemischer und Blutbild (infolge Leber- und Nierenschäden), Hinweise auf neurotoxische Effekte

allgemein systemische Effekte von Mangan-Ionen: Schädigungen im Zentralnervensystem

Weitere Informationen:

Am Auge besteht im Falle des Kontaktes mit kristalliner Substanz oder konzentrierter Lösung die Gefahr schwerer Verätzungen, evtl. irreversibler Augenschädigungen. Bereits stark verdünnte Lösungen von K. können am Auge violette bis schwarze Verfärbungen hervorrufen, die nach einigen Tagen reversibel sind.

Mit K. in Kontakt gekommenen Hautareale werden durch die Bildung von schwer löslichem Mangan(IV)-oxid braun verfärbt.

11.2 Angaben über sonstige Gefahren**Endokrinschädliche Eigenschaften** Das Produkt enthält keine Stoffe mit endokrinschädlichen Eigenschaften.**Sonstige Angaben**

Gemäss den uns vorliegenden Informationen sind die chemischen, physikalischen und toxikologischen Eigenschaften der in Kapitel 3 genannten Stoffe nicht umfassend untersucht worden.

ABSCHNITT 12: Umweltbezogene Angaben**12.1 Toxizität****Aquatische Toxizität:****CAS: 7722-64-7 Kaliumpermanganat**EC50 0,056 mg/l/48h (Großer Wasserfloh)
(ECOTOX)EC50 0,41 mg/l/72h (Algentoxizität)
(ECOTOX)LC50 0,1 mg/l/96h (Fisch)
(Ictalurus catus / ECOTOX)**Sonstige Hinweise:**

Für Manganionen gilt: toxisch für Wasserorganismen.

In fließenden Gewässern je nach Vermischung mittlere bis hohe toxische Wirkung.

12.2 Persistenz und Abbaubarkeit Keine weiteren relevanten Informationen verfügbar.**12.3 Bioakkumulationspotenzial**

Pow = n-Octanol-Wasser-Verteilungskoeffizient

log Pow < 1 = Reichert sich in Organismen nicht an.

CAS: 7722-64-7 Kaliumpermanganatlog Pow -1,73 (.) (calculated)
(Merck)**12.4 Mobilität im Boden** Keine weiteren relevanten Informationen verfügbar.**12.5 Ergebnisse der PBT- und vPvB-Bewertung:**

Das Gemisch enthält keine Stoffe, die gemäß Verordnung (EG) Nr. 1907/2006, Anhang XIII als persistent, bioakkumulierbar und toxisch (PBT) oder sehr persistent und sehr bioakkumulierbar (vPvB) beurteilt werden.

12.6 Endokrinschädliche Eigenschaften Das Produkt enthält keine Stoffe mit endokrinschädlichen Eigenschaften.**12.7 Andere schädliche Wirkungen** Ein Eintrag in die Umwelt ist zu vermeiden.**Wassergefährdung:**

Gemisch (Selbsteinstufung):

Nicht in das Grundwasser, in Gewässer oder in die Kanalisation gelangen lassen, auch nicht in kleinen Mengen.

Trinkwassergefährdung bereits beim Auslaufen geringster Mengen in den Untergrund.

Wassergefährdungsklasse 3 (Selbsteinstufung): stark wassergefährdend

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

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

(Fortsetzung auf Seite 8)

Sicherheitsdatenblatt

gemäß Verordnung (EG) Nr. 1907/2006, Artikel 31

Druckdatum: 01.07.2024

Versionsnummer 25 (ersetzt Version 24)

überarbeitet am: 01.07.2024

Handelsname: Permanganate Value

(Fortsetzung von Seite 7)

Sonderabfallsammler übergeben oder zu Problemstoffsammelstelle bringen.

Europäischer Abfallkatalog

16 05 06*	Laborchemikalien, die aus gefährlichen Stoffen bestehen oder solche enthalten, einschließlich Gemische von Laborchemikalien
-----------	---

Ungereinigte Verpackungen

- **Empfehlung:** Entsorgung gemäß den behördlichen Vorschriften.

- **Empfohlenes Reinigungsmittel:** Wasser, gegebenenfalls mit Zusatz von Reinigungsmitteln.

ABSCHNITT 14: Angaben zum Transport**14.1 UN-Nummer oder ID-Nummer**· **ADR, IMDG, IATA**

UN3077

14.2 Ordnungsgemäße UN-Versandbezeichnung· **ADR**

3077 UMWELTGEFÄHRDENDER STOFF, FEST, N.A.G. (KALIUMPERMANGANAT)

· **IMDG**

ENVIRONMENTALLY HAZARDOUS SUBSTANCE, SOLID, N.O.S. (POTASSIUM PERMANGANATE), MARINE POLLUTANT

· **IATA**

ENVIRONMENTALLY HAZARDOUS SUBSTANCE, SOLID, N.O.S. (POTASSIUM PERMANGANATE)

14.3 Transportgefahrenklassen· **ADR**· **Klasse**

9 (M7) Verschiedene gefährliche Stoffe und Gegenstände

· **Gefahrzettel**

9

· **IMDG, IATA**· **Class**

9 Verschiedene gefährliche Stoffe und Gegenstände

· **Label**

9

14.4 Verpackungsgruppe· **ADR, IMDG, IATA**

III

14.5 Umweltgefahren:

Das Produkt enthält umweltgefährdende Stoffe:

Kaliumpermanganat

· **Marine pollutant:**

Symbol (Fisch und Baum)

· **Besondere Kennzeichnung (ADR):**

Symbol (Fisch und Baum)

· **Besondere Kennzeichnung (IATA):**

Symbol (Fisch und Baum)

14.6 Besondere Vorsichtsmaßnahmen für den Verwender

Achtung: Verschiedene gefährliche Stoffe und Gegenstände

· **Nummer zur Kennzeichnung der Gefahr (Kemler-Zahl):**

90

· **EMS-Nummer:**

F-A,S-F

· **Segregation groups**

(SGG14) Permanganates

· **Stowage Category**

A

· **Stowage Code**

SW23 When transported in BK3 bulk container, see 7.6.2.12 and 7.7.3.9.

14.7 Massengutbeförderung auf dem Seeweg gemäß IMO-Instrumenten

Nicht anwendbar.

(Fortsetzung auf Seite 9)

— DE —

Sicherheitsdatenblatt

gemäß Verordnung (EG) Nr. 1907/2006, Artikel 31

Druckdatum: 01.07.2024

Versionsnummer 25 (ersetzt Version 24)

überarbeitet am: 01.07.2024

Handelsname: Permanganate Value

(Fortsetzung von Seite 8)

· Transport/weitere Angaben:	
· ADR	
· Begrenzte Menge (LQ)	5 kg
· Freigestellte Mengen (EQ)	Code: E1 Höchste Nettomenge je Innenverpackung: 30 g Höchste Nettomenge je Außenverpackung: 1000 g
· Beförderungskategorie	3
· Tunnelbeschränkungscode	E
· IMDG	
· Limited quantities (LQ)	5 kg
· Excepted quantities (EQ)	Code: E1 Maximum net quantity per inner packaging: 30 g Maximum net quantity per outer packaging: 1000 g

ABSCHNITT 15: Rechtsvorschriften

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

· **Verordnung (EU) 2019/1148 über die Vermarktung und Verwendung von Ausgangsstoffen für Explosivstoffe**
nicht reguliert

· **Verordnung (EU) Nr. 649/2012 über die Aus- und Einfuhr gefährlicher Chemikalien (PIC)**

Keiner der Inhaltsstoffe ist enthalten.

· **Verordnung (EG) Nr. 1334/2000 über eine Gemeinschaftsregelung für die Kontrolle der Ausfuhr von Gütern und Technologien mit doppeltem Verwendungszweck (Dual-use):**

Keiner der Inhaltsstoffe ist enthalten.

· **Verordnung (EG) Nr. 273/2004 betreffend Drogenausgangsstoffe**

CAS: 7722-64-7 | Kaliumpermanganat

2B

· **Verordnung (EG) Nr. 111/2005 zur Festlegung von Vorschriften für die Überwachung des Handels mit Drogenaustauschstoffen zwischen der Gemeinschaft und Drittländern**

CAS: 7722-64-7 | Kaliumpermanganat

2

· **Verordnung (EG) Nr. 1005/2009 über Stoffe, die zum Abbau der Ozonschicht führen:**

Keiner der Inhaltsstoffe ist enthalten.

· **VERORDNUNG (EU) 2019/1021 über persistente organische Schadstoffe (POP)**

Keiner der Inhaltsstoffe ist enthalten.

· **VERZEICHNIS DER ZULASSUNGSPFLICHTIGEN STOFFE (ANHANG XIV)**

Keiner der Inhaltsstoffe ist enthalten.

· **Besonders besorgniserregende Stoffe (SVHC) gemäß REACH, Artikel 57**

Dieses Produkt enthält keine besonders besorgniserregenden Stoffe oberhalb der gesetzlichen Konzentrationsgrenze von $\geq 0,1$ % (w/w).

· **Richtlinie 2012/18/EU (SEVESO III):**

· **Namentlich aufgeführte gefährliche Stoffe - ANHANG I** Keiner der Inhaltsstoffe ist enthalten.

· **Seveso-Kategorie E2** Gewässergefährdend

· **Mengenschwelle (in Tonnen) für die Anwendung in Betrieben der unteren Klasse** 200 t

· **Mengenschwelle (in Tonnen) für die Anwendung in Betrieben der oberen Klasse** 500 t

· **Nationale Vorschriften**

· **Hinweise zur Beschäftigungsbeschränkung in Deutschland:**

Beschäftigungsbeschränkungen nach dem Jugendarbeitsschutzgesetz (JArbSchG) beachten.

· **Hinweise zur Beschäftigungsbeschränkung in der Schweiz:**

822.115, Jugendarbeitsschutzverordnung - ArGV 5 und 822.115.2, Verordnung des WBF über gefährliche Arbeiten für Jugendliche sind nicht zutreffend.

822.111, ArGV 1 und 822.111.52, Verordnung des WBF über gefährliche und beschwerliche Arbeiten bei Schwangerschaft und Mutterschaft sind nicht zutreffend.

· **Andere nationale Vorschriften**

· **Störfallverordnung (12. BImSchV):** Die Mengenschwellen laut Störfallverordnung sind zu beachten.

(Fortsetzung auf Seite 10)

Sicherheitsdatenblatt

gemäß Verordnung (EG) Nr. 1907/2006, Artikel 31

Druckdatum: 01.07.2024

Versionsnummer 25 (ersetzt Version 24)

überarbeitet am: 01.07.2024

Handelsname: Permanganate Value

(Fortsetzung von Seite 9)

- **Wassergefährdungsklasse:**

Gemisch:

WGK 3 (Selbsteinstufung): stark wassergefährdend.

- **BG-Merkblatt:**

BGI 660 (M 053) "Arbeitsschutzmaßnahmen bei Tätigkeiten mit Gefahrstoffen"

BGI 595 (M 004) "Reizende Stoffe/Ätzende Stoffe"

- **15.2 Stoffsicherheitsbeurteilung:** Eine Stoffsicherheitsbeurteilung wurde nicht durchgeführt.

ABSCHNITT 16: Sonstige Angaben

Die Angaben stützen sich auf den heutigen Stand unserer Kenntnisse, sie stellen jedoch keine Zusicherung von Produkteigenschaften dar und begründen kein vertragliches Rechtsverhältnis. Dieses Sicherheitsdatenblatt entspricht der Verordnung (EG) Nr. 1907/2006, Artikel 31 in der Fassung der Verordnung (EU) 2020/878.

- **Schulungshinweise** Für angemessene Informationen, Anweisungen und Ausbildung der Verwender sorgen.

- **Relevante Sätze**

H272 Kann Brand verstärken; Oxidationsmittel.

H302 Gesundheitsschädlich bei Verschlucken.

H314 Verursacht schwere Verätzungen der Haut und schwere Augenschäden.

H361d Kann vermutlich das Kind im Mutterleib schädigen.

H373 Kann die Organe schädigen bei längerer oder wiederholter Exposition.

H400 Sehr giftig für Wasserorganismen.

H410 Sehr giftig für Wasserorganismen mit langfristiger Wirkung.

- **Abkürzungen und Akronyme:**

OECD: Organisation for Economic Co-operation and Development

STOT: specific target organ toxicity

SE: single exposure

RE: repeated exposure

EC50: half maximal effective concentration

IC50: half maximal inhibitory concentration

NOEL or NOEC: No Observed Effect Level or Concentration

ADR: Accord relatif au transport international des marchandises dangereuses par route (European Agreement Concerning the International Carriage of Dangerous Goods by Road)

RID: Règlement international concernant le transport des marchandises dangereuses par chemin de fer (Regulations Concerning the International Transport of Dangerous Goods by Rail)

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

ELINCS: European List of Notified Chemical Substances

CAS: Chemical Abstracts Service (division of the American Chemical Society)

LC50: Lethal concentration, 50 percent

LD50: Lethal dose, 50 percent

PBT: Persistent, Bioaccumulative and Toxic

SVHC: Substances of Very High Concern

vPvB: very Persistent and very Bioaccumulative

Ox. Sol. 2: Oxidierende Feststoffe – Kategorie 2

Acute Tox. 4: Akute Toxizität – Kategorie 4

Skin Corr. 1C: Hautreizende/-ätzende Wirkung – Kategorie 1C

Skin Irrit. 2: Hautreizende/-ätzende Wirkung – Kategorie 2

Eye Irrit. 2: Schwere Augenschädigung/Augenreizung – Kategorie 2

Repr. 2: Reproduktionstoxizität – Kategorie 2

STOT RE 2: Spezifische Zielorgan-Toxizität (wiederholte Exposition) – Kategorie 2

Aquatic Acute 1: Gewässergefährdend - akut gewässergefährdend – Kategorie 1

Aquatic Chronic 1: Gewässergefährdend - langfristig gewässergefährdend – Kategorie 1

Aquatic Chronic 2: Gewässergefährdend - langfristig gewässergefährdend – Kategorie 2

- **Quellen**

Angaben stammen aus Sicherheitsdatenblättern der Lieferanten, Nachschlagewerken und der Literatur.

RTECS (Registry of Toxic Effects of Chemical Substances)

ECOTOX Database

IUCLID (International Uniform Chemical Information Database)

ECHA: European Chemicals Agency <http://echa.europa.eu>

GESTIS-Stoffdatenbank (Gefahrstoffinformationssystem der Deutschen Gesetzlichen Unfallversicherung)

- *** Daten gegenüber der Vorversion geändert**