

**Abschnitt 1: BEZEICHNUNG DES STOFFS BEZIEHUNGSWEISE DES GEMISCHS UND DES UNTERNEHMENS****1.1. Produktidentifikator**

Produktbeschreibung: **Paraformaldehyde solution, 4% in PBS**  
Cat No. : **J19943**

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

Empfohlene Verwendung: Laborchemikalien.  
Verwendungen, von denen abgeraten wird: Keine Information verfügbar

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

Bezeichnung des Unternehmens: Thermo Fisher (Kandel) GmbH  
Erlenbachweg 2, 76870 Kandel, Germany  
Tel: +49 (0) 721 84007 280  
Fax: +49 (0) 721 84007 300

Schweizer Vertriebspartner  
Fisher Scientific AG  
Neuhofstrasse 11, CH 4153 Reinach  
Tel: +41 (0) 56 618 41 11  
<https://www.fishersci.ch/ch/en/customer-help-support/forms/email-us.html>

E-Mail-Adresse: [begel.sdsdesk@thermofisher.com](mailto:begel.sdsdesk@thermofisher.com)

**1.4. Notrufnummer**

Für Informationen in den **USA**, Tel.: 001-800-227-6701  
Für Informationen in **Europa**, Tel.: +32 14 57 52 11

Notrufnummer **Europa**: +32 14 57 52 99  
Notrufnummer **USA**: 201-796-7100

Telefonnr. **CHEMTREC, USA**: 800-424-9300  
Telefonnr. **CHEMTREC Europa**: 703-527-3887

**Ausschließlich für Kunden in Österreich:**  
Notrufnummer der Vergiftungsinformationszentrale der Gesundheit Österreich GmbH:  
Notruf 0–24 Uhr: +43 1 406 43 43  
Bürozeiten: Montag bis Freitag, 8 bis 16 Uhr, Tel.: +43 1 406 68 98

**Für Kunden in der Schweiz:**  
Tox Info Suisse Notrufnummer: **145 (24h)**  
Tox Info Suisse: +41-44 251 51 51 (Notrufnummer aus dem Ausland)  
Chemtrec (24h) Gebührenfrei: 0800 564 402  
Chemtrec Lokal: +41-43 508 20 11 (Zürich)

**GIFTINFORMATIONSZENTRUM - Austria** -Notruf 0–24 Uhr: +43 1 406 43 43

# SICHERHEITSDATENBLATT

Paraformaldehyde solution, 4% in PBS

Überarbeitet am 30-Nov-2024

Notfallinformationsdiensten

Luxembourg - 8002 5500 (24/7)

## Abschnitt 2: MÖGLICHE GEFAHREN

### 2.1. Einstufung des Stoffs oder Gemischs

#### CLP Einstufung - Verordnung (EG) Nr. 1272/2008

##### Physikalische Gefahren

Aufgrund der verfügbaren Daten sind die Einstufungskriterien nicht erfüllt

##### Gesundheitsrisiken

Schwere Augenschädigung/-reizung  
Sensibilisierung der Haut  
Karzinogenität

Kategorie 1 (H318)  
Kategorie 1 (H317)  
Kategorie 2 (H351)

##### Umweltgefahren

Aufgrund der verfügbaren Daten sind die Einstufungskriterien nicht erfüllt

Wortlaut der Gefahrenhinweise siehe unter Abschnitt 16

### 2.2. Kennzeichnungselemente



Signalwort

Gefahr

#### **Gefahrenhinweise**

H317 - Kann allergische Hautreaktionen verursachen  
H318 - Verursacht schwere Augenschäden  
H351 - Kann vermutlich Krebs erzeugen

#### **Sicherheitshinweise**

P280 - Schutzhandschuhe/Schutzkleidung/Augenschutz/Gesichtsschutz tragen  
P302 + P352 - BEI KONTAKT MIT DER HAUT: Mit viel Wasser und Seife waschen  
P305 + P351 + P338 - BEI KONTAKT MIT DEN AUGEN: Einige Minuten lang behutsam mit Wasser spülen. Eventuell vorhandene Kontaktlinsen nach Möglichkeit entfernen. Weiter spülen  
P310 - Sofort GIFTINFORMATIONSZENTRUM oder Arzt anrufen

### 2.3. Sonstige Gefahren

Dieses Produkt enthält keine bekannten oder vermuteten endokrinen Disruptoren

# SICHERHEITSDATENBLATT

Paraformaldehyde solution, 4% in PBS

Überarbeitet am 30-Nov-2024

## ABSCHNITT 3: Zusammensetzung / Angaben zu Bestandteilen

### 3.2 Gemische

| Bestandteil                   | CAS-Nr     | EG-Nr:    | Gewichtsprozent | CLP Einstufung - Verordnung (EG) Nr. 1272/2008                                                                                                                              |
|-------------------------------|------------|-----------|-----------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Wasser                        | 7732-18-5  | 231-791-2 | 95.0794         | -                                                                                                                                                                           |
| Paraformaldehyd               | 30525-89-4 |           | 4.0             | Flam. Sol. 2 (H228)<br>Acute Tox. 4 (H302)<br>Acute Tox. 4 (H332)<br>Skin Irrit. 2 (H315)<br>Eye Dam. 1 (H318)<br>Skin Sens. 1 (H317)<br>STOT SE 3 (H335)<br>Carc. 2 (H351) |
| Natriumchlorid                | 7647-14-5  | 231-598-3 | 0.768           | -                                                                                                                                                                           |
| Dinatriumhydrogenphosphat     | 7558-79-4  | 231-448-7 | 0.1094          | -                                                                                                                                                                           |
| Kaliumdihydrogenorthophosphat | 7778-77-0  | 231-913-4 | 0.024           | -                                                                                                                                                                           |
| Kaliumchlorid                 | 7447-40-7  | 231-211-8 | 0.0192          | -                                                                                                                                                                           |

Wortlaut der Gefahrenhinweise siehe unter Abschnitt 16

## ABSCHNITT 4: Erste-Hilfe-Maßnahmen

### 4.1 Beschreibung der Erste-Hilfe-Maßnahmen

|                                     |                                                                                                                                                                                     |
|-------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Allgemeine Empfehlung</b>        | Bei bleibenden Symptomen einen Arzt hinzuziehen.                                                                                                                                    |
| <b>Augenkontakt</b>                 | Sofort gründlich mit viel Wasser mindestens 15 Minuten lang ausspülen, auch unter den Augenlidern. Ärztliche Hilfe anfordern.                                                       |
| <b>Hautkontakt</b>                  | Sofort mit viel Wasser mindestens 15 Minuten lang abwaschen. Bei anhaltender Hautreizung Arzt hinzuziehen.                                                                          |
| <b>Verschlucken</b>                 | Mund mit Wasser ausspülen und danach viel Wasser trinken.                                                                                                                           |
| <b>Einatmen</b>                     | An die frische Luft bringen. Bei Atemstillstand mit zusätzlichem Sauerstoff künstlich beatmen. Bei Auftreten von Symptomen medizinische Hilfe aufsuchen.                            |
| <b>Selbstschutz des Ersthelfers</b> | Sicherstellen, dass ärztliches Personal über den (die) beteiligten Stoff(e) unterrichtet ist, Maßnahmen zum eigenen Schutz trifft und eine Ausbreitung der Kontamination vermeidet. |

### 4.2. Wichtigste akute und verzögert auftretende Symptome und Wirkungen

Verursacht Verätzungen der Augen. Kann allergische Hautreaktion verursachen.  
Verursacht starke Schäden an den Augen. Symptome einer allergischen Reaktion können Hautausschlag, Juckreiz, Schwellungen, Atembeschwerden, Kribbeln in den Händen und Füßen, Schwindel, Benommenheit, Brustschmerzen, Muskelschmerzen, oder Spülen gehören

### 4.3. Hinweise auf ärztliche Soforthilfe oder Spezialbehandlung

|                             |                            |
|-----------------------------|----------------------------|
| <b>Hinweise an den Arzt</b> | Symptomatische Behandlung. |
|-----------------------------|----------------------------|

## ABSCHNITT 5: Maßnahmen zur Brandbekämpfung

## 5.1. Löschmittel

### **Geeignete Löschmittel**

Kohlendioxid (CO<sub>2</sub>). Pulver. Sprühwasser. Bei Großbrand und großen Mengen: Umgebung räumen. Wegen Explosionsgefahr Brand aus der Entfernung bekämpfen.

### **Aus Sicherheitsgründen ungeeignete Löschmittel**

Es liegen keine Informationen vor.

## 5.2. Besondere vom Stoff oder Gemisch ausgehende Gefahren

Thermische Zersetzung kann zur Freisetzung reizender Gase und Dämpfe führen.

### **Gefährliche Verbrennungsprodukte**

Unter normalen Verwendungsbedingungen keine bekannt.

## 5.3. Hinweise für die Brandbekämpfung

Wie bei jedem Brand ist ein umgebungsluftunabhängiges Atemschutzgerät im Druckanforderungsmodus gemäß MSHA/NIOSH (genehmigt oder äquivalent) zu verwenden und vollständige Schutzkleidung zu tragen.

## **Abschnitt 6: MASSNAHMEN BEI UNBEABSICHTIGTER FREISETZUNG**

### 6.1. Personenbezogene Vorsichtsmaßnahmen, Schutzausrüstungen und in Notfällen anzuwendende Verfahren

Ausreichende Belüftung sicherstellen. Vorgeschriebene persönliche Schutzausrüstung verwenden.

### 6.2. Umweltschutzmaßnahmen

Darf nicht in die Umwelt freigesetzt werden. Siehe Abschnitt 12 für zusätzliche umweltbezogene Angaben.

### 6.3. Methoden und Material für Rückhaltung und Reinigung

Mit inertem, absorbierenden Material aufsaugen. Bis zur Entsorgung in geschlossenen und geeigneten Behältern aufbewahren.

### 6.4. Verweis auf andere Abschnitte

Siehe Schutzmaßnahmen unter Punkt 8 und 13.

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

### 7.1. Schutzmaßnahmen zur sicheren Handhabung

Schutzausrüstung/Gesichtsschutz tragen. Ausreichende Belüftung sicherstellen. Nicht in die Augen, auf die Haut oder auf die Kleidung gelangen lassen. Nicht einnehmen oder einatmen.

### **Hygienemaßnahmen**

Mit einer guten Arbeitshygiene und Sicherheitstechnik handhaben. Von Nahrungsmitteln, Getränken und Futtermitteln fernhalten. Bei Gebrauch nicht essen, trinken oder rauchen. Kontaminierte Kleidung und Handschuhe ausziehen und vor dem erneuten Tragen waschen, einschließlich der Innenseite. Vor Pausen und nach der Arbeit die Hände waschen.

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

Im Kühlschrank aufbewahren.

**Technische Regeln für Gefahrstoffe (TRGS) 510 Lagerklasse LGK 12 (LGK)**

# SICHERHEITSDATENBLATT

Paraformaldehyde solution, 4% in PBS

Überarbeitet am 30-Nov-2024

Schweiz - Gefahrstofflagerung

<https://www.kvu.ch/de/themen/stoffe-und-produkte> Lagerklasse - SC 10/12

## 7.3. Spezifische Endanwendungen

Verwendung in Labors

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

### 8.1. Zu überwachende Parameter

#### Expositionsgrenzen

Liste Quelle (n)

| Bestandteil   | Bulgarien                  | Kroatien | Irland | Zypern | Tschechische Republik |
|---------------|----------------------------|----------|--------|--------|-----------------------|
| Kaliumchlorid | TWA: 5.0 mg/m <sup>3</sup> |          |        |        |                       |

| Bestandteil    | Lettland                 | Litauen                       | Luxemburg | Malta | Rumänien |
|----------------|--------------------------|-------------------------------|-----------|-------|----------|
| Natriumchlorid | TWA: 5 mg/m <sup>3</sup> | TWA: 5 mg/m <sup>3</sup> IPRD |           |       |          |
| Kaliumchlorid  | TWA: 5 mg/m <sup>3</sup> | TWA: 5 mg/m <sup>3</sup> IPRD |           |       |          |

| Bestandteil                | Russland                  | Slowakischen Republik | Slowenien | Schweden | Türkei |
|----------------------------|---------------------------|-----------------------|-----------|----------|--------|
| Natriumchlorid             | MAC: 5 mg/m <sup>3</sup>  |                       |           |          |        |
| Dinatriumhydrogenphosphat  | MAC: 10 mg/m <sup>3</sup> |                       |           |          |        |
| Kaliumdihydrogenorthosphat | MAC: 10 mg/m <sup>3</sup> |                       |           |          |        |
| Kaliumchlorid              | MAC: 5 mg/m <sup>3</sup>  |                       |           |          |        |

#### Biologische Grenzwerte

Dieses Produktes enthält im Lieferzustand keine gefährlichen Materialien mit biologischen Grenzwerten, die durch die länderspezifischen Regulierungsstellen festgesetzt wurden

#### Monitoring-Methoden

EN 14042:2003 Titel: Arbeitsplatzatmosphäre. Richtlinie für Anwendung und Verwendung von Verfahren zur Bewertung der Exposition gegenüber chemischen und biologischen Hilfsmitteln.

#### Abgeleitete Expositionshöhe ohne Beeinträchtigung (Derived No Effect Level) / Abgeleiteter Mindesteffektpegel (DMEL)

Siehe Tabelle für Werte

| Component                             | Akute Wirkung lokalen (Haut) | Akute Wirkung systemisch (Haut) | Chronische Wirkungen lokalen (Haut) | Chronische Wirkungen systemisch (Haut) |
|---------------------------------------|------------------------------|---------------------------------|-------------------------------------|----------------------------------------|
| Natriumchlorid<br>7647-14-5 ( 0.768 ) |                              | DNEL = 295.52mg/kg<br>bw/day    |                                     | DNEL = 295.52mg/kg<br>bw/day           |
| Kaliumchlorid                         |                              | DNEL = 910mg/kg                 |                                     | DNEL = 303mg/kg                        |

# SICHERHEITSDATENBLATT

Paraformaldehyde solution, 4% in PBS

Überarbeitet am 30-Nov-2024

|                      |  |        |  |        |
|----------------------|--|--------|--|--------|
| 7447-40-7 ( 0.0192 ) |  | bw/day |  | bw/day |
|----------------------|--|--------|--|--------|

| Component                                            | Akute Wirkung lokalen (Einatmen) | Akute Wirkung systemisch (Einatmen) | Chronische Wirkungen lokalen (Einatmen) | Chronische Wirkungen systemisch (Einatmen) |
|------------------------------------------------------|----------------------------------|-------------------------------------|-----------------------------------------|--------------------------------------------|
| Natriumchlorid<br>7647-14-5 ( 0.768 )                |                                  | DNEL = 2068.62mg/m <sup>3</sup>     |                                         | DNEL = 2068.62mg/m <sup>3</sup>            |
| Kaliumdihydrogenorthophosphat<br>7778-77-0 ( 0.024 ) |                                  |                                     |                                         | DNEL = 14.82mg/m <sup>3</sup>              |
| Kaliumchlorid<br>7447-40-7 ( 0.0192 )                |                                  | DNEL = 5320mg/m <sup>3</sup>        |                                         | DNEL = 1064mg/m <sup>3</sup>               |

## Abgeschätzte Nicht-Effekt-Konzentration (PNEC, predicted no effect concentration)

Siehe Werte unter.

| Component                                         | Frisches Wasser | Frisches Wasser Sediment | Wasser Intermittent | Mikroorganismen in Kläranlage | Soil (Landwirtschaft)    |
|---------------------------------------------------|-----------------|--------------------------|---------------------|-------------------------------|--------------------------|
| Natriumchlorid<br>7647-14-5 ( 0.768 )             | PNEC = 5mg/L    |                          |                     | PNEC = 500mg/L                | PNEC = 4.86mg/kg soil dw |
| Dinatriumhydrogenphosphat<br>7558-79-4 ( 0.1094 ) | PNEC = 0.05mg/L |                          | PNEC = 0.5mg/L      | PNEC = 50mg/L                 |                          |
| Kaliumchlorid<br>7447-40-7 ( 0.0192 )             | PNEC = 0.1mg/L  |                          | PNEC = 1mg/L        | PNEC = 10mg/L                 |                          |

| Component                                         | Meerwasser       | Marine-Wasser-Sediment | Meerwasser Intermittent | Nahrungskette | Luft |
|---------------------------------------------------|------------------|------------------------|-------------------------|---------------|------|
| Dinatriumhydrogenphosphat<br>7558-79-4 ( 0.1094 ) | PNEC = 0.005mg/L |                        |                         |               |      |
| Kaliumchlorid<br>7447-40-7 ( 0.0192 )             | PNEC = 0.1mg/L   |                        |                         |               |      |

## 8.2. Begrenzung und Überwachung der Exposition

### Technische Steuerungseinrichtungen

Es ist sicherzustellen, dass sich in der Nähe des Arbeitsplatzes Augenduschen und Sicherheitsduschen befinden. Wenn möglich sollten technische Schutzmaßnahmen, wie z. B. die Abtrennung oder Einhausung des Verfahrens, die Einführung eines Verfahrens- oder Ausrüstungswechsels zur Minimierung der Freisetzung und des Kontakts sowie ordnungsgemäß ausgelegte Belüftungssysteme übernommen werden, um gefährliche Materialien an der Quelle zu beherrschen

### Persönliche Schutzausrüstung

**Augenschutz** Korbbrille (EU-Norm - EN 166)

**Handschutz** Schutzhandschuhe

| Handschuhmaterial | Durchbruchzeit | Dicke der Handschuhe | EU-Norm | Handschuh Kommentare |
|-------------------|----------------|----------------------|---------|----------------------|
| Nitril-Kautschuk  | 480 Minuten    | 0.11mm               | EN 374  | (Mindestanforderung) |

**Haut- und Körperschutz** Langarmige Kleidung.

Untersuchen Sie Handschuhe vor Gebrauch

Bitte Angaben des Handschuhlieferanten in Bezug auf Durchlässigkeit und Durchbruchzeit beachten.

Informationen beim Hersteller / Lieferanten erfragen

Stellen Sie sicher, Handschuhe sind für die Aufgabe geeignet

Chemische Kompatibilität, Geschicklichkeit, Betriebliche Bedingungen, benutzer ausgesetztsein, z. B. sensibilisierende Wirkung, Auch die spezifischen, ortsbezüglichen Bedingungen, unter welchen das Produkt eingesetzt wird, in Betracht ziehen, wie

# SICHERHEITSDATENBLATT

Paraformaldehyde solution, 4% in PBS

Überarbeitet am 30-Nov-2024

Schnittgefahr, Abrieb und Kontaktdauer

Ziehen Sie die Handschuhe mit Sorgfalt vermeidet Kontamination der Haut

## Atemschutz

Arbeiter müssen einen geeigneten, zertifizierten Atemschutz tragen, wenn sie Konzentrationen ausgesetzt sind, die über den Expositionsgrenzen liegen.  
Zum Schutz des Trägers muss die Atemschutzausrüstung korrekt passen, verwendet und ordnungsgemäß gepflegt werden

## Groß angelegte / Notfall

Bei unzureichender Belüftung Atemschutzgerät anlegen  
**Empfohlener Filtertyp:** Multi-purpose/ABEK gemäß EN14387

## Kleinräumige / Labor Einsatz

Ein von der NIOSH/MSHA oder der europäischen Norm EN 149:2001 zugelassenes Atemschutzgerät verwenden, wenn die Expositionsgrenzen überschritten werden oder wenn Reizung oder andere Symptome auftreten  
Wenn RPE verwendet wird eine Gesichtsmaske Fit-Test durchgeführt werden

## Begrenzung und Überwachung der Umweltexposition

Es liegen keine Informationen vor.

## ABSCHNITT 9: Physikalische und chemische Eigenschaften

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

#### Physikalischer Zustand

Flüssigkeit

#### Aussehen

#### Geruch

Es liegen keine Informationen vor

#### Geruchsschwelle

Keine Daten verfügbar

#### Schmelzpunkt/Schmelzbereich

Keine Daten verfügbar

#### Erweichungspunkt

Keine Daten verfügbar

#### Siedepunkt/Siedebereich

Es liegen keine Informationen vor

#### Entzündlichkeit (Flüssigkeit)

Keine Daten verfügbar

#### Entzündlichkeit (fest, gasförmig)

Nicht zutreffend

Flüssigkeit

#### Explosionsgrenzen

Keine Daten verfügbar

#### Flammpunkt

Es liegen keine Informationen vor

**Methode -** Es liegen keine Informationen vor

#### Selbstentzündungstemperatur

Keine Daten verfügbar

#### Zersetzungstemperatur

Keine Daten verfügbar

#### pH-Wert

Es liegen keine Informationen vor

#### Viskosität

Keine Daten verfügbar

#### Wasserlöslichkeit

Nicht mischbar

#### Löslichkeit in anderen

Es liegen keine Informationen vor

#### Lösungsmitteln

#### Verteilungskoeffizient: n-Octanol/Wasser

#### Dampfdruck

23 hPa @ 20 °C

#### Dichte / Spezifisches Gewicht

Keine Daten verfügbar

#### Schüttdichte

Nicht zutreffend

Flüssigkeit

#### Dampfdichte

Keine Daten verfügbar

(Luft = 1.0)

#### Partikeleigenschaften

Nicht zutreffend (Flüssigkeit)

### 9.2. Sonstige Angaben

## ABSCHNITT 10: Stabilität und Reaktivität

### 10.1. Reaktivität

Nach vorliegenden Informationen keine bekannt

# SICHERHEITSDATENBLATT

Paraformaldehyde solution, 4% in PBS

Überarbeitet am 30-Nov-2024

## 10.2. Chemische Stabilität

Unter normalen Bedingungen stabil.

## 10.3. Möglichkeit gefährlicher Reaktionen

Gefährliche Polymerisierung

Es liegen keine Informationen vor.

Gefährliche Reaktionen

Keine bei normaler Verarbeitung.

## 10.4. Zu vermeidende Bedingungen

Unverträgliche Materialien. Übermäßige Hitze.

## 10.5. Unverträgliche Materialien

Wasser.

## 10.6. Gefährliche Zersetzungsprodukte

Unter normalen Verwendungsbedingungen keine bekannt.

## ABSCHNITT 11: Toxikologische Angaben

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

#### Produktinformationen

##### (a) akute Toxizität,

Oral

Aufgrund der verfügbaren Daten sind die Einstufungskriterien nicht erfüllt

Dermal

Aufgrund der verfügbaren Daten sind die Einstufungskriterien nicht erfüllt

Einatmen

Aufgrund der verfügbaren Daten sind die Einstufungskriterien nicht erfüllt

#### Toxikologie Daten für die Komponenten

| Bestandteil                   | LD50 Oral                 | LD50 Dermal                   | LC50 Einatmen                             |
|-------------------------------|---------------------------|-------------------------------|-------------------------------------------|
| Wasser                        | -                         | -                             | -                                         |
| Paraformaldehyd               | LD50 = 800 mg/kg ( Rat )  | -                             | LC50 = 1070 mg/m <sup>3</sup> ( Rat ) 4 h |
| Natriumchlorid                | LD50 = 3550 mg/kg ( Rat ) | LD50 > 10000 mg/kg ( Rabbit ) | LC50 > 42 mg/L ( Rat ) 1 h                |
| Dinatriumhydrogenphosphat     | LD50 = 17 g/kg ( Rat )    | -                             | -                                         |
| Kaliumdihydrogenorthophosphat | LD50 = 3200 mg/kg ( Rat ) | LD50 > 4640 mg/kg ( Rabbit )  | LC50 > 0.83 mg/L ( Rat ) 4 h              |
| Kaliumchlorid                 | LD50 = 2600 mg/kg ( Rat ) | -                             | -                                         |

(b) Ätz-/Reizwirkung auf die Haut, Keine Daten verfügbar

(c) schwere

Kategorie 1

Augenschädigung/-reizung,

(d) Sensibilisierung der Atemwege/Haut,

Atmungs-

Keine Daten verfügbar

Haut

Kategorie 1

Sensibilisierung durch Hautkontakt möglich

(e) Keimzell-Mutagenität,

Keine Daten verfügbar

(f) Karzinogenität,

Kategorie 2



# SICHERHEITSDATENBLATT

Paraformaldehyde solution, 4% in PBS

Überarbeitet am 30-Nov-2024

In diesem Produkt sind keine bekannten Karzinogene vorhanden

(g) Reproduktionstoxizität, Keine Daten verfügbar

(h) spezifische Zielorgan-Toxizität bei einmaliger Exposition, Keine Daten verfügbar

(i) spezifische Zielorgan-Toxizität bei wiederholter Exposition, Keine Daten verfügbar

Zielorgane Es liegen keine Informationen vor.

(j) Aspirationsgefahr. Keine Daten verfügbar

Symptome / effekte, akute und verzögert Symptome einer allergischen Reaktion können Hautausschlag, Juckreiz, Schwellungen, Atembeschwerden, Kribbeln in den Händen und Füßen, Schwindel, Benommenheit, Brustschmerzen, Muskelschmerzen, oder Spülen gehören.

## 11.2. Angaben über sonstige Gefahren

Endokrinschädliche Eigenschaften Bewertung endokrinschädlicher Auswirkungen auf die menschliche Gesundheit relevant sind. Dieses Produkt enthält keine bekannten oder vermuteten endokrinen Disruptoren.

## ABSCHNITT 12: Umweltbezogene Angaben

### 12.1. Toxizität Ökotoxizität

| Bestandteil     | Süßwasserfisch                                                                               | Wasserfloh          | Süßwasseralgen      |
|-----------------|----------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------|---------------------|
| Paraformaldehyd | >10 mg/L 96h                                                                                 | EC50 = 42 mg/L 24h  |                     |
| Natriumchlorid  | Pimephals prome: LC50: 7650 mg/L/96h                                                         | EC50: 1000 mg/L/48h |                     |
| Kaliumchlorid   | Lepomis macrochirus: LC50: 1060 mg/L /96h<br>Pimephales promelas: LC50: 750 - 1020 mg/L /96h | EC50: 825 mg/L/48h  | EC50: 2500 mg/L/72h |

### 12.2. Persistenz und Abbaubarkeit Persistenz

Mit Wasser nicht mischbar.

### 12.3. Bioakkumulationspotenzial

Das Material kann ein gewisses Potenzial zur Bioakkumulation haben

### 12.4. Mobilität im Boden

Verschütten unwahrscheinlich Boden eindringen Ist in der Umwelt infolge seiner geringen Wasserlöslichkeit vermutlich nicht mobil.

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

Keine Daten verfügbar für die Beurteilung.

### 12.6. Endokrinschädliche

ALFAAJ19943

# SICHERHEITSDATENBLATT

Paraformaldehyde solution, 4% in PBS

Überarbeitet am 30-Nov-2024

## Eigenschaften

Informationen zur endokrinen  
Störung

Dieses Produkt enthält keine bekannten oder vermuteten endokrinen Disruptoren

## 12.7. Andere schädliche Wirkungen

Persistente Organische Schadstoff  
Ozonabbaupotential

Dieses Produkt enthält keine bekannten oder vermuteten Stoffe  
Dieses Produkt enthält keine bekannten oder vermuteten Stoffe

## ABSCHNITT 13: Hinweise zur Entsorgung

### 13.1. Verfahren zur Abfallbehandlung

Abfall aus Rückständen/nicht  
verwendeten Produkten

Die Abfälle werden als gefährlich eingestuft. Entsorgung gemäß EG-Richtlinien über Abfälle und über gefährliche Abfälle. Gemäß den lokalen Verordnungen entsorgen.

Kontaminierte Verpackung

Entsorgen Sie dieses Behälter der Problemabfallentsorgung zuführen.

Europäischer Abfallkatalog

Gemäß dem europäischen Abfallkatalog sind Abfallschlüsselnummern nicht produktspezifisch, aber anwendungsspezifisch.

Sonstige Angaben

Abfallschlüssel müssen durch den Benutzer auf der Basis der Anwendung, für die das Produkt verwendet wurde, zugewiesen werden. Nicht in die Kanalisation gelangen lassen. Nicht in die Kanalisation spülen.

Schweizerische Abfallverordnung

Die Entsorgung sollte in Übereinstimmung mit den geltenden regionalen, nationalen und lokalen Gesetzen und Richtlinien erfolgen. Verordnung über die Vermeidung und Beseitigung von Abfällen (Abfallverordnung, ADWO) SR 814.600  
<https://www.fedlex.admin.ch/eli/cc/2015/891/de>

## ABSCHNITT 14: Angaben zum Transport

### IMDG/IMO

Nicht reguliert

#### 14.1. UN-Nummer

#### 14.2. Ordnungsgemäße

#### UN-Versandbezeichnung

#### 14.3. Transportgefahrenklassen

#### 14.4. Verpackungsgruppe

### ADR

Nicht reguliert

#### 14.1. UN-Nummer

#### 14.2. Ordnungsgemäße

#### UN-Versandbezeichnung

#### 14.3. Transportgefahrenklassen

#### 14.4. Verpackungsgruppe

### IATA

Nicht reguliert

#### 14.1. UN-Nummer

#### 14.2. Ordnungsgemäße

#### UN-Versandbezeichnung

#### 14.3. Transportgefahrenklassen

#### 14.4. Verpackungsgruppe

#### 14.5. Umweltgefahren

Keine Gefahren identifiziert

ALFAAJ19943

# SICHERHEITSDATENBLATT

Paraformaldehyde solution, 4% in PBS

Überarbeitet am 30-Nov-2024

## 14.6. Besondere Vorsichtsmaßnahmen für den Verwender

Keine besonderen Maßnahmen erforderlich.

## 14.7. Massengutbeförderung auf dem Seeweg gemäß IMO-Instrumenten

Nicht anwendbar, verpackte Ware

## ABSCHNITT 15: Rechtsvorschriften

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

#### Internationale Bestandsverzeichnisse

Europa (EINECS/ELINCS/NLP), China (IECSC), Taiwan (TCSI), Korea (KECL), Japan (ENCS), Japan (ISHL), Kanada (DSL/NDSL), Australien (AICS), New Zealand (NZIoC), PICCS (Philippinen). US EPA (TSCA) - Toxic Substances Control Act, (40 CFR Part 710)

| Bestandteil                   | CAS-Nr     | EINECS    | ELINCS | NLP | IECSC | TCSI | KECL     | ENCS | ISHL |
|-------------------------------|------------|-----------|--------|-----|-------|------|----------|------|------|
| Wasser                        | 7732-18-5  | 231-791-2 | -      | -   | X     | X    | KE-35400 | X    | -    |
| Paraformaldehyd               | 30525-89-4 | -         | -      | -   | X     | X    | KE-27818 | X    | X    |
| Natriumchlorid                | 7647-14-5  | 231-598-3 | -      | -   | X     | X    | KE-31387 | X    | X    |
| Dinatriumhydrogenphosphat     | 7558-79-4  | 231-448-7 | -      | -   | X     | X    | KE-12344 | X    | X    |
| Kaliumdihydrogenorthophosphat | 7778-77-0  | 231-913-4 | -      | -   | X     | X    | KE-28622 | X    | X    |
| Kaliumchlorid                 | 7447-40-7  | 231-211-8 | -      | -   | X     | X    | KE-29086 | X    | X    |

| Bestandteil                   | CAS-Nr     | TSCA | TSCA Inventory notification - Active-Inactive | DSL | NDSL | AICS | NZIoC | PICCS |
|-------------------------------|------------|------|-----------------------------------------------|-----|------|------|-------|-------|
| Wasser                        | 7732-18-5  | X    | ACTIVE                                        | X   | -    | X    | X     | X     |
| Paraformaldehyd               | 30525-89-4 | X    | ACTIVE                                        | X   | -    | X    | X     | X     |
| Natriumchlorid                | 7647-14-5  | X    | ACTIVE                                        | X   | -    | X    | X     | X     |
| Dinatriumhydrogenphosphat     | 7558-79-4  | X    | ACTIVE                                        | X   | -    | X    | X     | X     |
| Kaliumdihydrogenorthophosphat | 7778-77-0  | X    | ACTIVE                                        | X   | -    | X    | X     | X     |
| Kaliumchlorid                 | 7447-40-7  | X    | ACTIVE                                        | X   | -    | X    | X     | X     |

**Legende:** X - Aufgelistet 'I' - Not Listed **KECL** - NIER number or KE number (<http://ncis.nier.go.kr/en/main.do>)

#### Zulassung/Einschränkungen nach EU REACH

| Bestandteil                   | CAS-Nr     | REACH (1907/2006) - Anhang XIV - zulassungspflichtigen Stoffe | REACH (1907/2006) - Anhang XVII - Beschränkung bestimmter gefährlicher Stoffe | REACH-Verordnung (EG 1907/2006) Artikel 59 - Kandidatenliste für besonders besorgniserregende Stoffe (SVHC) |
|-------------------------------|------------|---------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Wasser                        | 7732-18-5  | -                                                             | -                                                                             | -                                                                                                           |
| Paraformaldehyd               | 30525-89-4 | -                                                             | Use restricted. See entry 75.<br>(see link for restriction details)           | -                                                                                                           |
| Natriumchlorid                | 7647-14-5  | -                                                             | -                                                                             | -                                                                                                           |
| Dinatriumhydrogenphosphat     | 7558-79-4  | -                                                             | -                                                                             | -                                                                                                           |
| Kaliumdihydrogenorthophosphat | 7778-77-0  | -                                                             | -                                                                             | -                                                                                                           |
| Kaliumchlorid                 | 7447-40-7  | -                                                             | -                                                                             | -                                                                                                           |

#### REACH-Links

<https://echa.europa.eu/substances-restricted-under-reach>

# SICHERHEITSDATENBLATT

Paraformaldehyde solution, 4% in PBS

Überarbeitet am 30-Nov-2024

## Seveso III Directive (2012/18/EC)

| Bestandteil                   | CAS-Nr     | Seveso-III-Richtlinie (2012/18/EU) - Qualifikations Mengen für Major Unfallmeldung | Seveso-III-Richtlinie (2012/18/EC) - Mengenschwellen für Safety Report Anforderungen |
|-------------------------------|------------|------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------|
| Wasser                        | 7732-18-5  | Nicht zutreffend                                                                   | Nicht zutreffend                                                                     |
| Paraformaldehyd               | 30525-89-4 | Nicht zutreffend                                                                   | Nicht zutreffend                                                                     |
| Natriumchlorid                | 7647-14-5  | Nicht zutreffend                                                                   | Nicht zutreffend                                                                     |
| Dinatriumhydrogenphosphat     | 7558-79-4  | Nicht zutreffend                                                                   | Nicht zutreffend                                                                     |
| Kaliumdihydrogenorthophosphat | 7778-77-0  | Nicht zutreffend                                                                   | Nicht zutreffend                                                                     |
| Kaliumchlorid                 | 7447-40-7  | Nicht zutreffend                                                                   | Nicht zutreffend                                                                     |

## Verordnung (EG) Nr. 649/2012 des Europäischen Parlaments und des Rates vom 4. Juli 2012 über die Aus- und Einfuhr gefährlicher Chemikalien

Nicht zutreffend

## Enthält(e) Bestandteile, die einer „Definition“ einer Per- und Polyfluoralkylsubstanz (PFAS) entsprechen?

Nicht zutreffend

Richtlinie 98/24/EG für den Schutz von Gesundheit und Sicherheit der Arbeitnehmer gegen Gefährdung durch chemische Arbeitsstoffe bei der Arbeit beachten .

## Nationale Vorschriften

### WGK-Einstufung

Wassergefährdungsklasse = 1 (Selbsteinstufung)

| Bestandteil                   | Deutschland Wassergefährdungsklasse (AwSV) | Deutschland - TA-Luft Klasse |
|-------------------------------|--------------------------------------------|------------------------------|
| Paraformaldehyd               | WGK2                                       |                              |
| Natriumchlorid                | WGK1                                       |                              |
| Dinatriumhydrogenphosphat     | WGK1                                       |                              |
| Kaliumdihydrogenorthophosphat | WGK1                                       |                              |
| Kaliumchlorid                 | WGK1                                       |                              |

| Bestandteil    | Frankreich - INRS (Tabellen der Berufskrankheiten)   |
|----------------|------------------------------------------------------|
| Natriumchlorid | Tableaux des maladies professionnelles (TMP) - RG 78 |
| Kaliumchlorid  | Tableaux des maladies professionnelles (TMP) - RG 67 |

## Schweizer Vorschriften

Artikel 4 Abs. 1 lit. 4 der Jugendarbeitsschutzverordnung (SR 822.115) und Art. 1 lit. f der WBF-Verordnung über gefährliche Arbeiten und Jugendliche (SR 822.115.2).

Beachten Sie Artikel 13 Mutterschaftsverordnung (SR 822.111.52) bezüglich werdender und stillender Mütter.

| Component                             | Schweiz - Verordnung zur Risikominderung beim Umgang mit Gefahrstoffzubereitungen (SR 814.81) | Schweizerische - Verordnung über die Lenkungsabgabe auf flüchtigen organischen Verbindungen (VOCV) | Schweiz - Verordnung des Rotterdamer Übereinkommens über das Verfahren der vorherigen Zustimmung nach Inkennzeichnung |
|---------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Natriumchlorid<br>7647-14-5 ( 0.768 ) | Verbotene und eingeschränkte Substanzen                                                       |                                                                                                    |                                                                                                                       |

## 15.2. Stoffsicherheitsbeurteilung

Stoffsicherheitsbeurteilung / Berichten (CSA / CSR) sind nicht für Mischungen erforderlich

# SICHERHEITSDATENBLATT

Paraformaldehyde solution, 4% in PBS

Überarbeitet am 30-Nov-2024

## ABSCHNITT 16: Sonstige Angaben

**Auf den vollständigen Text der Gefahrenhinweise wird unter Abschnitt 2 und 3 Bezug genommen**

H228 - Entzündbarer Feststoff  
H302 - Gesundheitsschädlich bei Verschlucken  
H315 - Verursacht Hautreizungen  
H317 - Kann allergische Hautreaktionen verursachen  
H318 - Verursacht schwere Augenschäden  
H332 - Gesundheitsschädlich bei Einatmen  
H335 - Kann die Atemwege reizen  
H351 - Kann vermutlich Krebs erzeugen

### Legende

**CAS** - Chemical Abstracts Service

**EINECS/ELINCS** - Europäisches Verzeichnis existierender kommerzieller chemischer Substanzen/Eu Liste der angemeldeten chemischen Stoffe

**PICCS** - philippinisches Verzeichnis bestehender Chemikalien und chemischer Substanzen (Philippines Inventory of Chemicals and Chemical Substances)

**IECSC** - China Inventory of Existing Chemical Substances - Chinesisches Altstoffverzeichnis

**KECL** - koreanisches Verzeichnis bestehender Chemikalien (Korean Existing and Evaluated Chemical Substances)

**WEL** - Arbeitsplatz-Grenzwerten

**ACGIH** - American Conference of Governmental Industrial Hygienists (ehrenamtliche Organisation professioneller Beschäftigter im Bereich Betriebshygiene)

**DNEL** - Grenzwert, unterhalb dessen der Stoff keine Wirkung ausübt

**RPE** - Atemschutzausrüstung

**LC50** - Letale Konzentration 50%

**NOEC** - Konzentration ohne beobachtete Wirkung

**PBT** - Persistent, Bioakkumulierend, Toxisch

**TSCA** - US-amerikanisches Gefahrstoff-Überwachungsgesetz Abschnitt 8(b) Bestandsverzeichnis

**DSL/NDL** - Kanadische Entsprechung der europäischen Altstoffliste/Kanadische Liste mit Stoffen, die nur im Ausland auf dem Markt sind

**ENCS** - Japan Existing and New Chemical Substances - Japanisches Verzeichnis chemischer Alt- und Neustoffe

**AICS** - Australisches Verzeichnis von chemischen Stoffen (Australian Inventory of Chemical Substances)

**NZIoC** - neuseeländisches Verzeichnis bestehender Chemikalien (New Zealand Inventory of Chemicals)

**TWA** - Time Weighted Average

**IARC** - Internationale Krebsforschungsagentur

Abgeschätzte Nicht-Effekt-Konzentration (PNEC, predicted no effect concentration)

**LD50** - Letale Dosis 50%

**EC50** - Effektive Konzentration 50%

**POW** - Verteilungskoeffizient Octanol: Wasser

**vPvB** - sehr persistente und sehr bioakkumulierbare

**ADR** - Europäisches Übereinkommen über die internationale Beförderung gefährlicher Güter auf der Straße

**IMO/IMDG** - International Maritime Organization/International Maritime Dangerous Goods Code

**OECD** - Organisation für wirtschaftliche Zusammenarbeit und Entwicklung

**BCF** - Biokonzentrationsfaktor (BCF)

**Fachliteratur und Datenquellen**

<https://echa.europa.eu/information-on-chemicals>

Lieferanten Sicherheitsdatenblatt, Chemadviser - LOLI, Merck Index, RTECS

**ICAO/IATA** - International Civil Aviation Organization/International Air Transport Association

**MARPOL** - Internationale Übereinkommen zur Verhütung der Meeresverschmutzung durch Schiffe

**ATE** - Akuttoxizitätsschätzung

**VOC** - (volatile organic compound, flüchtige organische Verbindung)

**Einstufung und Verfahren, das zum Ableiten der Einstufung von Gemischen gemäß Verordnung (EG) 1272/2008 [CLP] verwendet wurde:**

**Physikalische Gefahren**

Auf Basis von Prüfdaten

**Gesundheitsgefahren**

Berechnungsverfahren

**Umweltgefahren**

Berechnungsverfahren

### Schulungshinweise

Schulung zur Wahrnehmung chemischer Gefahren, einschließlich Kennzeichnung, Sicherheitsdatenblätter, persönlichen Schutzausrüstung und Hygiene.

**Hergestellt durch**

Abteilung Produktsicherheit Tel. ++49(0)7275 988687-0

**Überarbeitet am**

30-Nov-2024

**Zusammenfassung der Revision**

Nicht zutreffend.

# SICHERHEITSDATENBLATT

Paraformaldehyde solution, 4% in PBS

Überarbeitet am 30-Nov-2024

**Dieses Sicherheitsdatenblatt erfüllt die Anforderungen der Verordnung (EG) Nr. 1907/2006.  
VERORDNUNG (EU) 2020/878 DER KOMMISSION zur Änderung des Anhangs II der  
Verordnung (EG) Nr. 1907/2006 .**

**Für die Schweiz - Erstellt nach den technischen Vorschriften nach Anhang 2 Ziffer 3 ChemV (SR  
813.11 - Verordnung über den Schutz vor gefährlichen Stoffen und Zubereitungen).**

## Haftungsschluss

Die im vorliegenden Sicherheitsdatenblatt bereitgestellten Informationen sind zum Datum der Veröffentlichung nach unserem bestem Wissen zutreffend. Die Informationen sind nur zur Orientierung für eine sichere Handhabung, Verwendung, Verarbeitung, Lagerung, Transport, Entsorgung und im Falle von Verschüttetem bestimmt und gelten nicht als Garantie und Qualitätsspezifikationen. Diese Informationen beziehen sich lediglich auf das explizit angegebene Material und können bei Verwendung mit anderen Materialien oder anderen Abläufen für ein solches Material keine Gültigkeit haben, falls nicht im Text spezifiziert

**Ende des Sicherheitsdatenblatts**