

## ABSCHNITT 1: BEZEICHNUNG DES STOFFS BZW. DES GEMISCHS UND DES UNTERNEHMENS

### 1.1. Produktidentifikator

Produktbeschreibung: Titanium, plasma standard solution, Specpure®, Ti 1000µg/ml  
Cat No. : **38720**  
Summenformel:  $(\text{NH}_4)_2\text{TiF}_6$  in  $\text{H}_2\text{O}/\text{tr. F-}$

### 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)

# SICHERHEITSDATENBLATT

Titanium, plasma standard solution, Specpure®, Ti 1000µg/ml

Überarbeitet am 21-Mrz-2024

## 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

Aufgrund der verfügbaren Daten sind die Einstufungskriterien nicht erfüllt

##### Umweltgefahren

Aufgrund der verfügbaren Daten sind die Einstufungskriterien nicht erfüllt

Wortlaut der Gefahrenhinweise siehe unter Abschnitt 16

### 2.2. Kennzeichnungselemente

Nicht erforderlich.

EUH210 - Sicherheitsdatenblatt auf Anfrage erhältlich

### 2.3. Sonstige Gefahren

Dieses Produkt enthält keine bekannten oder vermuteten endokrinen Disruptoren

## 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         | 99.487          | -                                                                                                                                     |
| Titanate(2-), hexafluoro-, diammonium, (OC-6-11)- | 16962-40-6 | EEC No. 241-036-9 | 0.413           | Acute Tox. 4 (H302)<br>Acute Tox. 4 (H312)<br>Acute Tox. 4 (H332)                                                                     |
| Fluorwasserstoff                                  | 7664-39-3  | EEC No. 231-634-8 | 0.1             | Met. Corr. 1 (H290)<br>Acute Tox. 2 (H300)<br>Acute Tox. 1 (H310)<br>Acute Tox. 2 (H330)<br>Skin Corr. 1A (H314)<br>Eye Dam. 1 (H318) |

| Bestandteil      | Spezifische Konzentrationsgrenzen (SCLs) | M-Faktor | Komponentennotizen |
|------------------|------------------------------------------|----------|--------------------|
| Fluorwasserstoff | Skin Corr. 1A :: C>=7%                   | -        | -                  |

ALFAA38720

# SICHERHEITSDATENBLATT

Titanium, plasma standard solution, Specpure®, Ti 1000µg/ml

Überarbeitet am 21-Mrz-2024

|  |                                                       |  |  |
|--|-------------------------------------------------------|--|--|
|  | Skin Corr. 1B :: 1%≤C<7%<br>Eye Irrit. 2 :: 0.1%≤C<1% |  |  |
|--|-------------------------------------------------------|--|--|

Wortlaut der Gefahrenhinweise siehe unter Abschnitt 16

## ABSCHNITT 4: ERSTE-HILFE-MAßNAHMEN

### 4.1 Beschreibung der Erste-Hilfe-Maßnahmen

|                                     |                                                                                                                               |
|-------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Allgemeine Empfehlung</b>        | Dieses Sicherheitsdatenblatt ist dem behandelnden Arzt vorzuzeigen. Umgehende medizinische Behandlung ist erforderlich.       |
| <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 Auftreten von Symptomen sofort medizinische Hilfe aufsuchen. |
| <b>Verschlucken</b>                 | Mund mit Wasser ausspülen und danach viel Wasser trinken. Bei Auftreten von Symptomen medizinische Hilfe aufsuchen.           |
| <b>Einatmen</b>                     | An die frische Luft bringen. Bei Auftreten von Symptomen sofort medizinische Hilfe aufsuchen.                                 |
| <b>Selbstschutz des Ersthelfers</b> | Keine besonderen Maßnahmen erforderlich.                                                                                      |

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

Vernünftigerweise nicht vorhersehbar. Das Produkt ist ein ätzendes Material. Eine Magenspülung oder Erbrechen ist kontraindiziert. Eine mögliche Perforation des Magens oder der Speiseröhre muss untersucht werden: Kann bei Verschlucken starke Schwellungen, schwere Schäden an empfindlichen Gewebepartien und eine Perforierung auslösen: 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**

Nicht brennbar. Kohlendioxid (CO<sub>2</sub>), Trockenlöschmittel, Trockensand, Alkoholbeständiger Schaum.

#### **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. Das Produkt verursacht Verätzungen der Haut, Augen und Schleimhäute. Vernünftigerweise nicht vorhersehbar.

#### **Gefährliche Verbrennungsprodukte**

Fluorwasserstoff, Metalloxide.

# SICHERHEITSDATENBLATT

Titanium, plasma standard solution, Specpure®, Ti 1000µg/ml

Überarbeitet am 21-Mrz-2024

## 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. Verunreinigung des Grundwassers durch das Material vermeiden. Nicht in die Kanalisation oder Gewässer einleiten.

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

Aufwischen und zur Entsorgung in geeignete Behälter überführen.

### 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. Berührung mit Haut, Augen und Kleidung vermeiden. 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

Bereich für korrosive Stoffe. Behälter gut verschlossen halten und an einem trockenen, kühlen und gut belüfteten Ort lagern.

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

**Schweiz - Gefahrstofflagerung**

Lagerklasse - SC 10/12

<https://www.kvu.ch/de/themen/stoffe-und-produkte>

### 7.3. Spezifische Endanwendungen

Verwendung in Labors

## **ABSCHNITT 8: BEGRENZUNG UND ÜBERWACHUNG DER EXPOSITION/PERSÖNLICHE SCHUTZAUSRÜSTUNGEN**

### 8.1. Zu überwachende Parameter

Expositionsgrenzen

# SICHERHEITSDATENBLATT

Titanium, plasma standard solution, Specpure®, Ti 1000µg/ml

Überarbeitet am 21-Mrz-2024

Liste Quelle (n) **EU** - Richtlinie (EU) 2019/1831 der Kommission vom 24. Oktober 2019 zur Festlegung einer fünften Liste von Arbeitsplatz-Richtgrenzwerten in Durchführung der Richtlinie 98/24/EG des Rates und zur Änderung der Richtlinie 2000/39/EG der Kommission **DE** - MAK- und BAT-Werte Liste 2011 Maximale Arbeitsplatzkonzentrationen und biologische Arbeitsstofftoleranzwerte Deutsche Forschungsgemeinschaft (DFG) Veröffentlicht am 1.Juli 2011 Senatskommission zur Prüfung gesundheitsschädlicher Arbeitsstoffe **AT** - Verordnung des Bundesministers für Wirtschaft und Arbeit über Grenzwerte für Arbeitsstoffe und über krebserzeugende Arbeitsstoffe (Grenzwerteverordnung 2003 - GKV 2003) Bundesministerium für Wirtschaft und Arbeit BMWA geändert durch die Verordnung BGBl. II Nr. 119/2004, BGBl. II Nr. 242/2006, BGBl. II Nr. 243/2007, BGBl. I Nr. 51/2011, BGBl. II Nr. 186/2015, zuletzt geändert durch das Bundesgesetz BGBl. II Nr. 254/2018. **CH** - Die Schweizer Regierung hat eine Richtlinie über Grenzwerte für Arbeitsstoffe (Grenzwerte am Arbeitsplatz) erlassen, die auf der schweizerischen Bundesverordnung "Verordnung über die Verhütung von Unfällen und Berufskrankheiten" basiert. Diese Weisung wird von der SUVA (Schweizerische Unfallversicherungsanstalt) verwaltet, periodisch überarbeitet und durchgesetzt.

| Bestandteil      | Europäische Union                                                                          | Großbritannien                                                                           | Frankreich                                                                                                                                                                                   | Belgien                                                                                              | Spanien                                                                                                                                              |
|------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Fluorwasserstoff | TWA: 1.8 ppm (8h)<br>TWA: 1.5 mg/m³ (8h)<br>STEL: 3 ppm (15min)<br>STEL: 2.5 mg/m³ (15min) | STEL: 3 ppm 15 min<br>STEL: 2.5 mg/m³ 15 min<br>TWA: 1.8 ppm 8 hr<br>TWA: 1.5 mg/m³ 8 hr | TWA / VME: 1.8 ppm (8 heures). restrictive limit<br>TWA / VME: 1.5 mg/m³ (8 heures). restrictive limit<br>STEL / VLCT: 3 ppm. restrictive limit<br>STEL / VLCT: 2.5 mg/m³. restrictive limit | TWA: 1.8 ppm 8 uren<br>TWA: 1.5 mg/m³ 8 uren<br>STEL: 3 ppm 15 minuten<br>STEL: 2.5 mg/m³ 15 minuten | STEL / VLA-EC: 3 ppm (15 minutos).<br>STEL / VLA-EC: 2.5 mg/m³ (15 minutos).<br>TWA / VLA-ED: 1.8 ppm (8 horas)<br>TWA / VLA-ED: 1.5 mg/m³ (8 horas) |

| Bestandteil                                        | Italien                                                                                                                                                                         | Deutschland                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | Portugal                                                                                                                                                   | Die Niederlande          | Finnland                                                                                                                    |
|----------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Titanate(2-), hexafluoro-, diammonium-, (OC-6-11)- |                                                                                                                                                                                 | TWA: 1 mg/m³ (8 Stunden). AGW - exposure factor 4<br>TWA: 1 mg/m³ (8 Stunden). MAK Haut                                                                                                                                                                                                                            | TWA: 2.5 mg/m³ 8 horas                                                                                                                                     |                          |                                                                                                                             |
| Fluorwasserstoff                                   | TWA: 1.8 ppm 8 ore.<br>Time Weighted Average<br>TWA: 1.5 mg/m³ 8 ore.<br>Time Weighted Average<br>STEL: 3 ppm 15 minuti.<br>Short-term<br>STEL: 2.5 mg/m³ 15 minuti. Short-term | TWA: 1 ppm (8 Stunden). AGW - exposure factor 2<br>TWA: 0.83 mg/m³ (8 Stunden). AGW - exposure factor 2<br>TWA: 1 mg/m³ (8 Stunden). AGW - exposure factor 4<br>TWA: 1 ppm (8 Stunden). MAK<br>TWA: 0.83 mg/m³ (8 Stunden). MAK<br>TWA: 1 mg/m³ (8 Stunden). MAK<br>Höhepunkt: 2 ppm<br>Höhepunkt: 1.66 mg/m³ Haut | STEL: 3 ppm 15 minutos<br>STEL: 2.5 mg/m³ 15 minutos<br>Ceiling: 2 ppm<br>TWA: 1.8 ppm 8 horas<br>TWA: 1.5 mg/m³ 8 horas<br>TWA: 2.5 mg/m³ 8 horas<br>Pele | STEL: 1 mg/m³ 15 minuten | TWA: 1.8 ppm 8 tunteina<br>TWA: 1.5 mg/m³ 8 tunteina<br>STEL: 3 ppm 15 minuutteina<br>STEL: 2.5 mg/m³ 15 minuutteina<br>Iho |

| Bestandteil      | Österreich                                                                                                                         | Dänemark                                                                                                 | Schweiz                                                                                                    | Polen                                                   | Norwegen                                                                                                                                                                |
|------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Fluorwasserstoff | Haut<br>MAK-KZGW: 3 ppm 15 Minuten<br>MAK-KZGW: 2.5 mg/m³ 15 Minuten<br>MAK-TMW: 1.8 ppm 8 Stunden<br>MAK-TMW: 1.5 mg/m³ 8 Stunden | TWA: 1.8 ppm 8 timer<br>TWA: 1.5 mg/m³ 8 timer<br>STEL: 2.5 mg/m³ 15 minutter<br>STEL: 3 ppm 15 minutter | STEL: 2 ppm 15 Minuten<br>STEL: 1.66 mg/m³ 15 Minuten<br>TWA: 1 ppm 8 Stunden<br>TWA: 0.83 mg/m³ 8 Stunden | STEL: 2 mg/m³ 15 minutach<br>TWA: 0.5 mg/m³ 8 godzinach | TWA: 0.6 ppm 8 timer<br>TWA: 0.5 mg/m³ 8 timer<br>STEL: 1.5 mg/m³ 15 minutter. value from the regulation<br>STEL: 1.8 ppm 15 minutter. value from the regulation<br>Hud |

| Bestandteil      | Bulgarien                                                          | Kroatien                                                                          | Irland                                                                                               | Zypern                                                             | Tschechische Republik                            |
|------------------|--------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------|
| Fluorwasserstoff | TWA: 1.8 ppm<br>TWA: 1.5 mg/m³<br>STEL : 3 ppm<br>STEL : 2.5 mg/m³ | TWA-GVI: 1.8 ppm 8 satima.<br>TWA-GVI: 1.5 mg/m³ 8 satima.<br>STEL-KGVI: 3 ppm 15 | TWA: 1.5 mg/m³ 8 hr.<br>TWA: 1.8 ppm 8 hr. F<br>STEL: 2.5 mg/m³ 15 min<br>STEL: 3 ppm 15 min<br>Skin | STEL: 3.0 ppm<br>STEL: 2.5 mg/m³<br>TWA: 1.8 ppm<br>TWA: 1.5 mg/m³ | TWA: 1.5 mg/m³ 8 hodinách.<br>Ceiling: 2.5 mg/m³ |

# SICHERHEITSDATENBLATT

Titanium, plasma standard solution, Specpure®, Ti 1000µg/ml

Überarbeitet am 21-Mrz-2024

|  |  |                                                   |  |  |  |
|--|--|---------------------------------------------------|--|--|--|
|  |  | minutama.<br>STEL-KGVI: 2.5 mg/m³<br>15 minutama. |  |  |  |
|--|--|---------------------------------------------------|--|--|--|

| Bestandteil      | Estland                                                                                                                          | Gibraltar                                                                                | Griechenland                                                   | Ungarn                                                                                                              | Island                                                                                                                          |
|------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Fluorwasserstoff | TWA: 1.8 ppm 8<br>tundides.<br>TWA: 1.5 mg/m³ 8<br>tundides.<br>STEL: 3 ppm 15<br>minutites.<br>STEL: 2.5 mg/m³ 15<br>minutites. | TWA: 1.8 ppm 8 hr<br>TWA: 1.5 mg/m³ 8 hr<br>STEL: 3 ppm 15 min<br>STEL: 2.5 mg/m³ 15 min | STEL: 3 ppm<br>STEL: 2.5 mg/m³<br>TWA: 3 ppm<br>TWA: 2.5 mg/m³ | STEL: 2.5 mg/m³ 15<br>percekben. CK<br>TWA: 1.5 mg/m³ 8<br>órában. AK<br>lehetséges borón<br>keresztüli felszívódás | STEL: 3 ppm 5 minutes<br>STEL: 2.5 mg/m³ 5<br>minutes<br>TWA: 0.7 ppm 8<br>klukkustundum.<br>TWA: 0.6 mg/m³ 8<br>klukkustundum. |

| Bestandteil      | Lettland                                                         | Litauen                                                                    | Luxemburg                                                                                                              | Malta                                                                                   | Rumänien                                                                                            |
|------------------|------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Fluorwasserstoff | STEL: 3 ppm<br>STEL: 2.5 mg/m³<br>TWA: 1.8 ppm<br>TWA: 1.5 mg/m³ | TWA: 1.8 ppm IPRD<br>TWA: 1.5 mg/m³ IPRD<br>STEL: 3 ppm<br>STEL: 2.5 mg/m³ | TWA: 1.8 ppm 8<br>Stunden<br>TWA: 1.5 mg/m³ 8<br>Stunden<br>STEL: 3 ppm 15<br>Minuten<br>STEL: 2.5 mg/m³ 15<br>Minuten | TWA: 1.8 ppm<br>TWA: 1.5 mg/m³<br>STEL: 3 ppm 15 minuti<br>STEL: 2.5 mg/m³ 15<br>minuti | TWA: 1.8 ppm 8 ore<br>TWA: 1.5 mg/m³ 8 ore<br>STEL: 3 ppm 15 minute<br>STEL: 2.5 mg/m³ 15<br>minute |

| Bestandteil      | Russland                              | Slowakischen Republik                                | Slowenien                                                                                                          | Schweden                                                                                                                                       | Türkei                                                                                                |
|------------------|---------------------------------------|------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Fluorwasserstoff | TWA: 0.1 mg/m³ 0608<br>MAC: 0.5 mg/m³ | Ceiling: 2.5 mg/m³<br>TWA: 1.8 ppm<br>TWA: 1.5 mg/m³ | TWA: 1.8 ppm 8 urah<br>TWA: 1.5 mg/m³ 8 urah<br>Koža<br>STEL: 3 ppm 15<br>minutah<br>STEL: 2.5 mg/m³ 15<br>minutah | Binding STEL: 2 ppm 15<br>minuter<br>Binding STEL: 1.7<br>mg/m³ 15 minuter<br>TLV: 1.8 ppm 8 timmar.<br>NGV<br>TLV: 1.5 mg/m³ 8<br>timmar. NGV | TWA: 1.8 ppm 8 saat<br>TWA: 1.5 mg/m³ 8 saat<br>STEL: 3 ppm 15 dakika<br>STEL: 2.5 mg/m³ 15<br>dakika |

## Biologische Grenzwerte

Liste Quelle (n) **DE** - TRGS 903 - Biologische Arbeitsplatztoleranzwerte (BAT - Werte), Technische Regeln für Gefahrstoffe (TRGS). Bundesanstalt für Arbeitsschutz und Arbeitsmedizin, Die TRGS werden von Bundesministerium für Arbeit und Sozialordnung im Bundesarbeitsblatt bekanntgegeben. Ausschuß für Gefahrstoffe AGS. Ausgabe, Dezember 2006

| Bestandteil      | Europäische Union | Großbritannien | Frankreich                                                                                                            | Spanien                                                                         | Deutschland                                               |
|------------------|-------------------|----------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------|
| Fluorwasserstoff |                   |                | Fluorides: 3 mg/g<br>creatinine urine<br>beginning of shift<br>Fluorides: 10 mg/g<br>creatinine urine end of<br>shift | Fluorides: 2 mg/L urine<br>pre-shift<br>Fluorides: 3 mg/L urine<br>end of shift | Fluoride: 4.0 mg/g<br>Creatinine urine (end of<br>shift ) |

| Bestandteil      | Gibraltar | Lettland | Slowakischen Republik                                                                                                           | Luxemburg | Türkei |
|------------------|-----------|----------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|--------|
| Fluorwasserstoff |           |          | Fluoride: 7 mg/g<br>creatinine urine end of<br>exposure or work shift<br>Fluoride: 4 mg/g<br>creatinine urine prior to<br>shift |           |        |

## Monitoring-Methoden

**Abgeleitete Expositionshöhe ohne Beeinträchtigung (Derived No Effect Level) / Abgeleiteter Mindesteffektpegel (DMEL)**  
Siehe Tabelle für Werte

| Component | Akute Wirkung | Akute Wirkung | Chronische | Chronische |
|-----------|---------------|---------------|------------|------------|
|-----------|---------------|---------------|------------|------------|

# SICHERHEITSDATENBLATT

Titanium, plasma standard solution, Specpure®, Ti 1000µg/ml

Überarbeitet am 21-Mrz-2024

|                                       | lokalen (Oral) | systemisch (Oral)  | Wirkungen lokalen (Oral) | Wirkungen systemisch (Oral) |
|---------------------------------------|----------------|--------------------|--------------------------|-----------------------------|
| Fluorwasserstoff<br>7664-39-3 ( 0.1 ) |                | 0.01 mg/kg/ bw/day |                          | 0.01 mg/kg bw/day           |

| Component                             | Akute Wirkung lokalen (Einatmen) | Akute Wirkung systemisch (Einatmen) | Chronische Wirkungen lokalen (Einatmen) | Chronische Wirkungen systemisch (Einatmen) |
|---------------------------------------|----------------------------------|-------------------------------------|-----------------------------------------|--------------------------------------------|
| Fluorwasserstoff<br>7664-39-3 ( 0.1 ) | DNEL = 2.5mg/m³                  | DNEL = 2.5mg/m³                     | DNEL = 1.5µg/m³                         | DNEL = 1.5mg/m³                            |

## 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)  |
|---------------------------------------|-----------------|--------------------------|---------------------|-------------------------------|------------------------|
| Fluorwasserstoff<br>7664-39-3 ( 0.1 ) | PNEC = 0.9mg/L  |                          |                     | PNEC = 51mg/L                 | PNEC = 11mg/kg soil dw |

| Component                             | Meerwasser     | Marine-Wasser-Sediment | Meerwasser Intermittent | Nahrungskette | Luft |
|---------------------------------------|----------------|------------------------|-------------------------|---------------|------|
| Fluorwasserstoff<br>7664-39-3 ( 0.1 ) | PNEC = 0.9mg/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 |
|------------------------------------------------------|------------------------------------|----------------------|---------|----------------------|
| Naturkautschuk<br>Nitril-Kautschuk<br>Neopren<br>PVC | Siehe Empfehlungen des Herstellers | -                    | 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

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.

# SICHERHEITSDATENBLATT

Titanium, plasma standard solution, Specpure®, Ti 1000µg/ml

Überarbeitet am 21-Mrz-2024

|                                                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
|--------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                        | Zum Schutz des Trägers muss die Atemschutzausrüstung korrekt passen, verwendet und ordnungsgemäß gepflegt werden                                                                                                                                                                                                                                |
| <b>Groß angelegte / Notfall</b>                        | Ein von der NIOSH/MSHA oder der europäischen Norm EN 136 zugelassenes Atemschutzgerät verwenden, wenn die Expositionsgrenzen überschritten werden oder wenn Reizung oder andere Symptome auftreten<br><b>Empfohlener Filtertyp:</b> Partikelfilter gemäß EN 143                                                                                 |
| <b>Kleinräumige / Labor Einsatz</b>                    | 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<br><b>Empfohlen Halbmaske:</b> - Partikelfilter: EN149: 2001<br>Wenn RPE verwendet wird eine Gesichtsmaske Fit-Test durchgeführt werden |
| <b>Begrenzung und Überwachung der Umweltexposition</b> | Nicht in die Kanalisation oder Gewässer gelangen lassen. Verunreinigung des Grundwassers durch das Material vermeiden. Lokale Behörden informieren, wenn erhebliche verschüttete Mengen nicht eingedämmt werden können.                                                                                                                         |

## ABSCHNITT 9: PHYSIKALISCHE UND CHEMISCHE EIGENSCHAFTEN

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

|                                                 |                                   |                                                    |
|-------------------------------------------------|-----------------------------------|----------------------------------------------------|
| <b>Physikalischer Zustand</b>                   | Flüssigkeit                       |                                                    |
| <b>Aussehen</b>                                 |                                   |                                                    |
| <b>Geruch</b>                                   | Es liegen keine Informationen vor |                                                    |
| <b>Geruchsschwelle</b>                          | Keine Daten verfügbar             |                                                    |
| <b>Schmelzpunkt/Schmelzbereich</b>              | Keine Daten verfügbar             |                                                    |
| <b>Erweichungspunkt</b>                         | Keine Daten verfügbar             |                                                    |
| <b>Siedepunkt/Siedebereich</b>                  | Es liegen keine Informationen vor |                                                    |
| <b>Entzündlichkeit (Flüssigkeit)</b>            | Keine Daten verfügbar             |                                                    |
| <b>Entzündlichkeit (fest, gasförmig)</b>        | Nicht zutreffend                  | Flüssigkeit                                        |
| <b>Explosionsgrenzen</b>                        | Keine Daten verfügbar             |                                                    |
| <b>Flammpunkt</b>                               | Es liegen keine Informationen vor | <b>Methode -</b> Es liegen keine Informationen vor |
| <b>Selbstentzündungstemperatur</b>              | Keine Daten verfügbar             |                                                    |
| <b>Zersetzungstemperatur</b>                    | Keine Daten verfügbar             |                                                    |
| <b>pH-Wert</b>                                  | Es liegen keine Informationen vor |                                                    |
| <b>Viskosität</b>                               | Keine Daten verfügbar             |                                                    |
| <b>Wasserlöslichkeit</b>                        | Mischbar                          |                                                    |
| <b>Löslichkeit in anderen Lösungsmitteln</b>    | Es liegen keine Informationen vor |                                                    |
| <b>Verteilungskoeffizient: n-Octanol/Wasser</b> |                                   |                                                    |
| <b>Bestandteil</b>                              | <b>log Pow</b>                    |                                                    |
| Fluorwasserstoff                                | -1.4                              |                                                    |
| <b>Dampfdruck</b>                               | 23 hPa @ 20 °C                    |                                                    |
| <b>Dichte / Spezifisches Gewicht</b>            | Keine Daten verfügbar             |                                                    |
| <b>Schüttdichte</b>                             | Nicht zutreffend                  | Flüssigkeit                                        |
| <b>Dampfdichte</b>                              | Keine Daten verfügbar             | (Luft = 1.0)                                       |
| <b>Partikeleigenschaften</b>                    | Nicht zutreffend (Flüssigkeit)    |                                                    |

### 9.2. Sonstige Angaben

|                     |                                                                             |
|---------------------|-----------------------------------------------------------------------------|
| <b>Summenformel</b> | (NH <sub>4</sub> ) <sub>2</sub> TiF <sub>6</sub> in H <sub>2</sub> O/tr. F- |
|---------------------|-----------------------------------------------------------------------------|

## ABSCHNITT 10: STABILITÄT UND REAKTIVITÄT

# SICHERHEITSDATENBLATT

Titanium, plasma standard solution, Specpure®, Ti 1000µg/ml

Überarbeitet am 21-Mrz-2024

## 10.1. Reaktivität

Nach vorliegenden Informationen keine bekannt

## 10.2. Chemische Stabilität

Unter normalen Bedingungen stabil.

## 10.3. Möglichkeit gefährlicher Reaktionen

Gefährliche Polymerisierung  
Gefährliche Reaktionen

Es liegen keine Informationen vor.  
Keine bei normaler Verarbeitung.

## 10.4. Zu vermeidende Bedingungen

Unverträgliche Materialien. Übermäßige Hitze.

## 10.5. Unverträgliche Materialien

Oxidationsmittel.

## 10.6. Gefährliche Zersetzungsprodukte

Fluorwasserstoff. Metalloxide.

## ABSCHNITT 11: TOXIKOLOGISCHE ANGABEN

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

#### Produktinformationen

##### (a) akute Toxizität,

Oral

Dermal

Einatmen

Aufgrund der verfügbaren Daten sind die Einstufungskriterien nicht erfüllt

Keine Daten verfügbar

Keine Daten verfügbar

#### Toxikologie Daten für die Komponenten

| Bestandteil      | LD50 Oral | LD50 Dermal | LC50 Einatmen                |
|------------------|-----------|-------------|------------------------------|
| Wasser           | -         | -           | -                            |
| Fluorwasserstoff | -         | -           | LC50 = 0.79 mg/L ( Rat ) 1 h |

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

(c) schwere Augenschädigung/-reizung, Keine Daten verfügbar

##### (d) Sensibilisierung der Atemwege/Haut,

Atmungs-

Haut

Keine Daten verfügbar

Keine Daten verfügbar

Es liegen keine Informationen vor

(e) Keimzell-Mutagenität, Keine Daten verfügbar

(f) Karzinogenität, Keine Daten verfügbar

In diesem Produkt sind keine bekannten Karzinogene vorhanden

(g) Reproduktionstoxizität, Keine Daten verfügbar

# SICHERHEITSDATENBLATT

Titanium, plasma standard solution, Specpure®, Ti 1000µg/ml

Überarbeitet am 21-Mrz-2024

(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**

Das Produkt ist ein ätzendes Material. Eine Magenspülung oder Erbrechen ist kontraindiziert. Eine mögliche Perforation des Magens oder der Speiseröhre muss untersucht werden. Kann bei Verschlucken starke Schwellungen, schwere Schäden an empfindlichen Gewebepartien und eine Perforierung auslösen. 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

Das Produkt enthält folgende Stoffe, die umweltgefährdend sind. Enthält einen Stoff, ist: Sehr giftig für Wasserorganismen. Kann längerfristig schädliche Wirkungen auf die Umwelt haben. Verunreinigung des Grundwassers durch das Material vermeiden.

| Bestandteil      | Süßwasserfisch                           | Wasserfloh                             | Süßwasseralgen |
|------------------|------------------------------------------|----------------------------------------|----------------|
| Fluorwasserstoff | LC50 = 660 mg/L, 48h<br>(Leuciscus idus) | EC50 = 270 mg/L, 48h (Daphnia species) |                |

### 12.2. Persistenz und Abbaubarkeit

**Persistenz** Produkt enthält Schwermetalle. Ein Eintrag in die Umwelt ist zu vermeiden. Spezielle Vorbehandlungen sind erforderlich

**Der Abbau in der Kläranlage** Nach vorliegenden Informationen, kann fortbestehen.  
Enthält Stoffe, die bekanntermaßen umweltgefährlich sind oder die in Kläranlagen nicht abgebaut werden.

### 12.3. Bioakkumulationspotenzial

Das Material kann ein gewisses Potenzial zur Bioakkumulation haben

| Bestandteil      | log Pow | Biokonzentrationsfaktor (BCF) |
|------------------|---------|-------------------------------|
| Fluorwasserstoff | -1.4    | Keine Daten verfügbar         |

### 12.4. Mobilität im Boden

Das Produkt ist wasserlöslich und kann sich in Wassersystemen ausbreiten. Ist in der Umwelt infolge seiner Wasserlöslichkeit vermutlich mobil. Hochmobilen in Böden

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

Keine Daten verfügbar für die Beurteilung.

# SICHERHEITSDATENBLATT

Titanium, plasma standard solution, Specpure®, Ti 1000µg/ml

Überarbeitet am 21-Mrz-2024

## 12.6. Endokrinschädliche

### 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 stoff

Dieses Produkt enthält keine bekannten oder vermuteten stoff

## 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

Nicht in die Kanalisation spülen. Abfallschlüssel müssen durch den Benutzer auf der Basis der Anwendung, für die das Produkt verwendet wurde, zugewiesen werden. Nicht in die Kanalisation gelangen lassen. Große Mengen beeinflussen den pH-Wert und schädigen Wasserorganismen. Diese Chemikalie darf nicht in die Umwelt gelangen.

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

ALFAA38720

# SICHERHEITSDATENBLATT

Titanium, plasma standard solution, Specpure®, Ti 1000µg/ml

Überarbeitet am 21-Mrz-2024

## 14.5. Umweltgefahren

Keine Gefahren identifiziert

## 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    | -    |
| Titanate(2-), hexafluoro-, diammonium, (OC-6-11)- | 16962-40-6 | 241-036-9 | -      | -   | X     | X    | KE-01676 | X    | X    |
| Fluorwasserstoff                                  | 7664-39-3  | 231-634-8 | -      | -   | X     | X    | KE-20198 | 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     |
| Titanate(2-), hexafluoro-, diammonium, (OC-6-11)- | 16962-40-6 | X    | ACTIVE                                        | -   | X    | -    | X     | -     |
| Fluorwasserstoff                                  | 7664-39-3  | X    | ACTIVE                                        | X   | -    | X    | X     | X     |

Legende: X - Aufgelistet '-' - 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  | -                                                             | -                                                                             | -                                                                                                           |
| Titanate(2-), hexafluoro-, diammonium, (OC-6-11)- | 16962-40-6 | -                                                             | -                                                                             | -                                                                                                           |
| Fluorwasserstoff                                  | 7664-39-3  | -                                                             | Use restricted. See item 75. (see link for restriction details)               | -                                                                                                           |

#### REACH-Links

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

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

| Bestandteil | CAS-Nr | Seveso-III-Richtlinie (2012/18/EU) - Qualifikations Mengen für Major | Seveso-III-Richtlinie (2012/18/EC) - Mengenschwellen für Safety Report |
|-------------|--------|----------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------|
|-------------|--------|----------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------|

# SICHERHEITSDATENBLATT

Titanium, plasma standard solution, Specpure®, Ti 1000µg/ml

Überarbeitet am 21-Mrz-2024

|                                                   |            | Unfallmeldung    | Anforderungen    |
|---------------------------------------------------|------------|------------------|------------------|
| Wasser                                            | 7732-18-5  | Nicht zutreffend | Nicht zutreffend |
| Titanate(2-), hexafluoro-, diammonium, (OC-6-11)- | 16962-40-6 | Nicht zutreffend | Nicht zutreffend |
| Fluorwasserstoff                                  | 7664-39-3  | 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 .

Richtlinie 2000/39/EG zur Erstellung einer ersten Liste mit indikativen Arbeitsplatzgrenzwerten beachten

## Nationale Vorschriften

### WGK-Einstufung

Wassergefährdungsklasse = nwg - nicht wassergefährdend (Selbsteinstufung)

| Bestandteil      | Deutschland Wassergefährdungsklasse (AwSV) | Deutschland - TA-Luft Klasse |
|------------------|--------------------------------------------|------------------------------|
| Fluorwasserstoff | WGK2                                       |                              |

| Bestandteil      | Frankreich - INRS (Tabellen der Berufskrankheiten)   |
|------------------|------------------------------------------------------|
| Fluorwasserstoff | Tableaux des maladies professionnelles (TMP) - RG 32 |

## 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 |
|---------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Fluorwasserstoff<br>7664-39-3 ( 0.1 ) | Verbotene und eingeschränkte Substanzen                                                       |                                                                                                    |                                                                                                                       |

## 15.2. Stoffsicherheitsbeurteilung

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

## ABSCHNITT 16: SONSTIGE ANGABEN

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

H290 - Kann gegenüber Metallen korrosiv sein

H300 - Lebensgefahr bei Verschlucken

H302 - Gesundheitsschädlich bei Verschlucken

H310 - Lebensgefahr bei Hautkontakt

H312 - Gesundheitsschädlich bei Hautkontakt

H314 - Verursacht schwere Verätzungen der Haut und schwere Augenschäden

H318 - Verursacht schwere Augenschäden

# SICHERHEITSDATENBLATT

Titanium, plasma standard solution, Specpure®, Ti 1000µg/ml

Überarbeitet am 21-Mrz-2024

H330 - Lebensgefahr bei Einatmen

H332 - Gesundheitsschädlich bei Einatmen

## 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.

Persönliche Schutzausrüstung verwenden, die eine geeignete Auswahl, Kompatibilität, Durchbruchschwellenwerte, Pflege, Wartung, Passform und EN-Normen erfüllt.

Erste Hilfe für chemische Exposition, einschließlich Verwendung einer Augendusche und einer Notdusche.

**Hergestellt durch**

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

**Überarbeitet am**

21-Mrz-2024

**Zusammenfassung der Revision**

Neuer Anbieter für Notruf-Telefondienste.

**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).**

# SICHERHEITSDATENBLATT

Titanium, plasma standard solution, Specpure®, Ti 1000µg/ml

Überarbeitet am 21-Mrz-2024

---

## 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**