

LaserForm Ni625 (A)

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

### 1.1 Produktidentifikator

**Produktname** : LaserForm Ni625 (A)  
**Andere Identifizierungsarten** : Nicht verfügbar.

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

**Verwendung des Produkts** : Zur Verwendung mit den Metall-Direktdruckgeräten von 3D Systems.

### 1.3 Einzelheiten zum Lieferanten, der das Sicherheitsdatenblatt bereitstellt

3D Systems, Inc.  
333 Three D Systems Circle  
Rock Hill, South Carolina, USA

Telefon: +1 803 326 3900 oder  
Gebührenfrei in den USA und Kanada: +1 800 793 3669

3D Systems Leuven  
Grauwmeer 14  
3001 Leuven, Belgien

Telefon: +32 16 94 64 00

**E-Mail-Adresse der verantwortlichen Person für dieses SDB** : [moreinfo@3dsystems.com](mailto:moreinfo@3dsystems.com)

### 1.4 Notrufnummer

#### Lieferant

**Telefonnummer** : + 1 703 527 3887 (Chemtrec, weltweit)

## ABSCHNITT 2: Mögliche Gefahren

### 2.1 Einstufung des Stoffs oder Gemischs

**Produktdefinition** : Gemisch

#### Einstufung gemäß der Verordnung (EG) Nr. 1272/2008 [CLP/GHS]

Resp. Sens. 1, H334  
Skin Sens. 1, H317  
Muta. 2, H341  
Carc. 1B, H350  
Repr. 1B, H360F  
STOT RE 1, H372  
Aquatic Chronic 3, H412

Das Produkt ist als gefährlich eingestuft gemäß der Verordnung (EG) 1272/2008 und deren Änderungen.  
Siehe Abschnitt 16 für den vollständigen Wortlaut der oben angegebenen H-Sätze.  
Siehe Abschnitt 11 für detailliertere Informationen zu gesundheitlichen Auswirkungen und Symptomen.

### 2.2 Kennzeichnungselemente

## ABSCHNITT 2: Mögliche Gefahren

### Gefahrenpiktogramme



### Signalwort

: Gefahr

### Gefahrenhinweise

: H317 - Kann allergische Hautreaktionen verursachen.  
 H334 - Kann bei Einatmen Allergie, asthmaartige Symptome oder Atembeschwerden verursachen.  
 H341 - Kann vermutlich genetische Defekte verursachen.  
 H350 - Kann Krebs erzeugen.  
 H360F - Kann die Fruchtbarkeit beeinträchtigen.  
 H372 - Schädigt die Organe bei längerer oder wiederholter Exposition.  
 H412 - Schädlich für Wasserorganismen, mit langfristiger Wirkung.

### Sicherheitshinweise

#### Prävention

: P201 - Vor Gebrauch besondere Anweisungen einholen.  
 P280 - Schutzhandschuhe, Schutzkleidung und Augenschutz oder Gesichtsschutz tragen.  
 P260 - Staub nicht einatmen.

#### Reaktion

: P308 + P313 - BEI Exposition oder falls betroffen: Ärztlichen Rat einholen/ärztliche Hilfe hinzuziehen.  
 P304 + P340 - BEI EINATMEN: Die Person an die frische Luft bringen und für ungehinderte Atmung sorgen.  
 P342 + P311 - Bei Symptomen der Atemwege: GIFTINFORMATIONSZENTRUM oder Arzt anrufen.

#### Lagerung

: Nicht anwendbar.

#### Entsorgung

: Nicht anwendbar.

### Gefährliche Inhaltsstoffe

: Nickelpulver  
 Cobalt

### Ergänzende

#### Kennzeichnungselemente

: Nicht anwendbar.

### Anhang XVII - Beschränkung der Herstellung, des Inverkehrbringens und der Verwendung bestimmter gefährlicher Stoffe, Mischungen und Erzeugnisse

: Nur für gewerbliche Anwender.

### 2.3 Sonstige Gefahren

#### Das Produkt entspricht den Kriterien für PBT- oder vPvB-Stoffen gemäß Anhang XIII der Verordnung (EG) Nr. 1907/2006

: Diese Mischung enthält keine Substanzen, die als PBT- oder vPvB-Stoffe eingestuft werden.

#### Andere Gefahren, die zu keiner Einstufung führen

: Kann bei Dispersion ein explosionsgefährliches Staub-Luft-Gemisch bilden.

### ABSCHNITT 3: Zusammensetzung/Angaben zu Bestandteilen

**3.2 Gemische** : Gemisch

Name des Produkts / Inhaltsstoffs	Identifikatoren	%	Verordnung (EG) Nr. 1272/2008 [CLP]	Typ
Nickelpulver	EG: 231-111-4 CAS: 7440-02-0 Verzeichnis: 028-002-01-4	≥50 - ≤75	Skin Sens. 1, H317 Carc. 2, H351 STOT RE 1, H372 Aquatic Chronic 3, H412	[1] [2]
Chrom	EG: 231-157-5 CAS: 7440-47-3	≥10 - ≤25	Nicht eingestuft.	[2]
Molybdaen	EG: 231-107-2 CAS: 7439-98-7	≥5 - <20	Nicht eingestuft.	[6]
Niobium	EG: 231-113-5 CAS: 7440-03-1	≤5	Nicht eingestuft.	[6]
Cobalt	EG: 231-158-0 CAS: 7440-48-4 Verzeichnis: 027-001-00-9	≤1	Acute Tox. 4, H302 Acute Tox. 4, H332 Eye Irrit. 2, H319 Resp. Sens. 1, H334 Skin Sens. 1, H317 Muta. 2, H341 Carc. 1B, H350 Repr. 1B, H360F Aquatic Acute 1, H400 (M=10) Aquatic Chronic 1, H410 (M=1)	[1] [2]
Mangan	EG: 231-105-1 CAS: 7439-96-5	≤1	Nicht eingestuft.	[2]
Kupfer	EG: 231-159-6 CAS: 7440-50-8	<1	Aquatic Acute 1, H400 (M=1) Aquatic Chronic 2, H411  <b>Siehe Abschnitt 16 für den vollständigen Wortlaut der oben angegebenen H-Sätze.</b>	[1] [2]

Es sind keine zusätzlichen Inhaltsstoffe vorhanden, die nach dem aktuellen Wissenstand des Lieferanten in den zutreffenden Konzentrationen als gesundheits- oder umweltschädlich eingestuft sind, PBT- oder vPvB-Stoffe bzw. gleichermaßen bedenkliche Stoffe sind oder welche einen Arbeitsplatzgrenzwert haben und daher in diesem Abschnitt angegeben werden müssten.

Typ

- [1] Stoff eingestuft als gesundheitsgefährdend oder umweltgefährlich
- [2] Stoff mit einem Arbeitsplatzgrenzwert
- [3] Stoff erfüllt die Kriterien für PBT gemäß der Verordnung (EG) Nr. 1907/2006, Anhang XIII
- [4] Stoff erfüllt die Kriterien für vPvB gemäß der Verordnung (EG) Nr. 1907/2006, Anhang XIII
- [5] Ähnlich besorgniserregender Stoff
- [6] Zusätzliche Offenlegung gemäß Unternehmensrichtlinie

Die Grenzwerte für die Exposition am Arbeitsplatz sind, wenn verfügbar, in Abschnitt 8 wiedergegeben.

### ABSCHNITT 4: Erste-Hilfe-Maßnahmen

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

- Augenkontakt** : Augen sofort mit reichlich Wasser spülen und gelegentlich die oberen und unteren Augenlider anheben. Auf Kontaktlinsen prüfen und falls vorhanden entfernen. Mindestens 10 Minuten lang ständig spülen. Einen Arzt verständigen.
- Inhalativ** :  Die betroffene Person an die frische Luft bringen und in einer Position ruhigstellen, die das Atmen erleichtert. Bei Verdacht, dass immer noch Dämpfe vorhanden sind, muss der Retter eine geeignete Atemschutzmaske oder ein umluftunabhängiges Atemschutzgerät tragen. Bei nicht vorhandener oder unregelmäßiger Atmung oder beim Auftreten eines Atemstillstands ist durch ausgebildetes Personal eine künstliche Beatmung oder Sauerstoffgabe einzuleiten. Eine Mund-zu-Mund-Beatmung kann für die helfende Person gefährlich sein. Einen Arzt verständigen.

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

Falls nötig ein Giftinformationszentrum oder einen Arzt anrufen. Bei Bewusstlosigkeit in stabile Seitenlage bringen und sofort ärztliche Hilfe hinzuziehen. Atemwege offen halten. Eng anliegende Kleidungsstücke (z. B. Kragen, Krawatte, Gürtel oder Bund) lockern. Im Fall von Beschwerden oder Symptomen weitere Einwirkung vermeiden.

- Hautkontakt** : Mit viel Wasser und Seife waschen. Verschmutzte Kleidung und Schuhe ausziehen. Waschen Sie verunreinigte Kleidung gründlich mit Wasser, bevor Sie sie ausziehen oder tragen Sie Handschuhe dabei. Mindestens 10 Minuten lang ständig spülen. Einen Arzt verständigen. Im Fall von Beschwerden oder Symptomen weitere Einwirkung vermeiden. Kleidung vor erneutem Tragen waschen. Schuhe vor der Wiederverwendung gründlich reinigen.
- Verschlucken** :  Den Mund mit Wasser ausspülen. Gebissprothese falls vorhanden entfernen. Wurde der Stoff verschluckt und ist die betroffene Person bei Bewusstsein, kleine Mengen Wasser zu trinken geben. Bei Übelkeit nicht weiter trinken lassen, da Erbrechen gefährlich sein kann. Kein Erbrechen herbeiführen außer bei ausdrücklicher Anweisung durch medizinisches Personal. Sollte Erbrechen eintreten, den Kopf tief halten, damit das Erbrochene nicht in die Lungen eindringt. Einen Arzt verständigen. Niemals einer bewusstlosen Person etwas durch den Mund verabreichen. Bei Bewusstlosigkeit in stabile Seitenlage bringen und sofort ärztliche Hilfe hinzuziehen. Atemwege offen halten. Eng anliegende Kleidungsstücke (z. B. Kragen, Krawatte, Gürtel oder Bund) lockern.
- Schutz der Ersthelfer** : Es sollen keine Maßnahmen ergriffen werden, die mit persönlichem Risiko einhergehen oder nicht ausreichend trainiert wurden. Bei Verdacht, dass immer noch Dämpfe vorhanden sind, muss der Retter eine geeignete Atemschutzmaske oder ein umluftunabhängiges Atemschutzgerät tragen. Eine Mund-zu-Mund-Beatmung kann für die helfende Person gefährlich sein. Waschen Sie verunreinigte Kleidung gründlich mit Wasser, bevor Sie sie ausziehen oder tragen Sie Handschuhe dabei.

**4.2 Wichtigste akute und verzögert auftretende Symptome und Wirkungen****Mögliche akute Auswirkungen auf die Gesundheit**

- Augenkontakt** : Exposition gegenüber Konzentrationen in der Luft, die über den gesetzlichen oder empfohlenen Grenzwerte liegen, können Augenreizungen verursachen.
- Inhalativ** :  Exposition gegenüber Konzentrationen in der Luft, die über den gesetzlichen oder empfohlenen Grenzwerte liegen, können Reizungen der Nase, des Rachens und der Lungen verursachen. Kann bei Einatmen Allergie, asthmaartige Symptome oder Atembeschwerden verursachen.
- Hautkontakt** : Kann allergische Hautreaktionen verursachen.
- Verschlucken** : Keine besonderen Wirkungen oder Gefahren bekannt.

**Zeichen/Symptome von Überexposition**

- Augenkontakt** : Zu den Symptomen können gehören:  
Reizung  
Rötung
- Inhalativ** :  Zu den Symptomen können gehören:  
Reizungen der Atemwege  
Husten  
Kurzatmigkeit - Atembeschwerden  
Asthma  
reduziertes Fötalgewicht  
Zunahme  
Skelettdeformationen
- Hautkontakt** : Zu den Symptomen können gehören:  
Reizung  
Rötung  
reduziertes Fötalgewicht  
Zunahme  
Skelettdeformationen

## ABSCHNITT 4: Erste-Hilfe-Maßnahmen

- Verschlucken** : Zu den Symptomen können gehören:  
reduziertes Fötalgewicht  
Zunahme  
Skelettdeformationen

### 4.3 Hinweise auf ärztliche Soforthilfe oder Spezialbehandlung

- Hinweise für den Arzt** : Symptomatisch behandeln. Bei Verschlucken oder Inhalieren größerer Mengen sofort den Spezialisten der Giftinformationszentrale kontaktieren.
- Besondere Behandlungen** : Keine besondere Behandlung.

## ABSCHNITT 5: Maßnahmen zur Brandbekämpfung

### 5.1 Löschmittel

- Geeignete Löschmittel** : Geprüfte Löschgeräte der Klasse D verwenden oder mit trockenem Sand, Lehm oder gemahlenem Kalk ersticken. Ein Löschmittel verwenden, welches auch für angrenzende Feuer geeignet ist.
- Ungeeignete Löschmittel** : CO<sub>2</sub>, Wasser, ABC-Pulver und Schaum.

### 5.2 Besondere vom Stoff oder Gemisch ausgehende Gefahren

- Gefahren, die von dem Stoff oder der Mischung ausgehen** : Dieses Material ist für Wasserorganismen schädlich und hat langfristige Auswirkungen. Mit diesem Stoff kontaminiertes Löschwasser muss eingedämmt werden und darf nicht in Gewässer, Kanalisation oder Abfluss gelangen.
- Gefährliche Verbrennungsprodukte** : Zu den Zerfallsprodukten können die folgenden Materialien gehören:  
Metalloxide/Oxide

### 5.3 Hinweise für die Brandbekämpfung

- Spezielle Schutzmaßnahmen für Feuerwehrleute** : Im Brandfall den Ort des Geschehens umgehend abriegeln und alle Personen aus dem Gefahrenbereich evakuieren. Es sollen keine Maßnahmen ergriffen werden, die mit persönlichem Risiko einhergehen oder nicht ausreichend trainiert wurden.
- Besondere Schutzausrüstung bei der Brandbekämpfung** : Feuerwehrleute sollten angemessene Schutzkleidung und umluftunabhängige Atemgeräte mit vollem Gesichtsschutz tragen, die im Überdruckmodus betrieben werden. Kleidung für Feuerwehrleute (einschließlich Helm, Schutzstiefel und Schutzhandschuhe), die die Europäische Norm EN 469 einhält, gibt einen Grundschutz bei Unfällen mit Chemikalien.
- Zusätzliche Informationen (Explosionsfähigkeit)** : Kann bei Dispersion ein explosionsgefährliches Staub-Luft-Gemisch bilden.

## ABSCHNITT 6: Maßnahmen bei unbeabsichtigter Freisetzung

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

- Nicht für Notfälle geschultes Personal** : Es sollen keine Maßnahmen ergriffen werden, die mit persönlichem Risiko einhergehen oder nicht ausreichend trainiert wurden. Umgebung evakuieren. Nicht benötigtem und ungeschütztem Personal den Zugang verwehren. Verschüttete Substanz nicht berühren oder betreten. Einatmen von Staub vermeiden. Für ausreichende Lüftung sorgen. Bei unzureichender Lüftung Atemschutzgerät tragen. Geeignete persönliche Schutzausrüstung anlegen.
- Einsatzkräfte** : Falls für den Umgang mit der Verschüttung Spezialkleidung benötigt wird, ist Abschnitt 8 zu geeigneten und ungeeigneten Materialien zu beachten. Siehe auch Informationen in "Nicht für Notfälle geschultes Personal".

- 6.2 Umweltschutzmaßnahmen** : Vermeiden Sie die Verbreitung und das Abfließen von freigesetztem Material sowie den Kontakt mit dem Erdreich, Gewässern, Abflüssen und Abwasserleitungen. Die zuständigen Stellen benachrichtigen, wenn durch das Produkt Umweltbelastung verursacht wurde (Abwassersysteme, Oberflächengewässer, Boden oder Luft). Stoff ist wasserverschmutzend. Kann bei Freisetzung in großen Mengen umweltschädlich sein.

## ABSCHNITT 6: Maßnahmen bei unbeabsichtigter Freisetzung

### 6.3 Methoden und Material für Rückhaltung und Reinigung

**Kleine freigesetzte Menge** : Behälter aus dem Austrittsbereich entfernen. Staubentwicklung vermeiden. Nicht trocken aufnehmen. Es dürfen ausschließlich Staubsauger verwendet werden, die mit einem Nassabscheidersystem und einem Erdungskabel ausgerüstet sind (Zertifizierung nach ATEX und Zertifizierung für den Gefahrenbereich, Eignung für die Verwendung mit leitfähigen Stäuben der Gruppe E (IIIC), Eignung für die Verwendung an Orten der Klasse 2, Division II (Zone 22) oder höher). Verschüttetes Material in einen dazu bestimmten gekennzeichneten Abfallbehälter füllen. Über ein anerkanntes Abfallbeseitigungsunternehmen entsorgen.

**Große freigesetzte Menge** : Behälter aus dem Austrittsbereich entfernen. Sich der Freisetzung mit dem Wind nähern. Eintritt in Kanalisation, Gewässer, Keller oder geschlossene Bereiche vermeiden. Staubentwicklung vermeiden. Nicht trocken aufnehmen. Es dürfen ausschließlich Staubsauger verwendet werden, die mit einem Nassabscheidersystem und einem Erdungskabel ausgerüstet sind (Zertifizierung nach ATEX und Zertifizierung für den Gefahrenbereich, Eignung für die Verwendung mit leitfähigen Stäuben der Gruppe E (IIIC), Eignung für die Verwendung an Orten der Klasse 2, Division II (Zone 22) oder höher). Staubbildung und Verteilung durch Wind verhindern. Über ein anerkanntes Abfallbeseitigungsunternehmen entsorgen.

**6.4 Verweis auf andere Abschnitte** : Siehe Abschnitt 1 für Kontaktinformationen im Notfall.  
Siehe Abschnitt 8 für Informationen bezüglich geeigneter persönlicher Schutzausrüstung.  
Siehe Abschnitt 13 für weitere Angaben zur Abfallbehandlung.

## ABSCHNITT 7: Handhabung und Lagerung

### 7.1 Schutzmaßnahmen zur sicheren Handhabung

**Schutzmaßnahmen** :  Geeignete Schutzausrüstung anlegen (siehe Abschnitt 8). Personen mit anamnestischer überempfindlicher Haut oder die an Asthma Allergien oder chronischen oder wiederkehrenden Atemwegserkrankungen leiden sollten nicht in Prozessen eingesetzt werden bei denen dieses Produkt verwendet wird. Exposition vermeiden - vor Gebrauch besondere Anweisungen einholen. Einwirkung während der Schwangerschaft vermeiden. Vor Gebrauch alle Sicherheitshinweise lesen und verstehen. Nicht in die Augen oder auf die Haut oder auf die Kleidung geraten lassen. Staub nicht einatmen. Nicht verschlucken. Freisetzung in die Umwelt vermeiden. Nur bei ausreichender Belüftung verwenden. Bei unzureichender Lüftung Atemschutzgerät tragen. Im Originalbehälter oder einem zugelassenen Ersatzbehälter aufbewahren, der aus einem kompatiblen Material gefertigt wurde. Bei Nichtgebrauch fest geschlossen halten. Leere Behälter enthalten Produktrückstände und können gefährlich sein. Behälter nicht wiederverwenden.

**Ratschlag zur allgemeinen Arbeitshygiene** : Das Essen, Trinken und Rauchen ist in Bereichen, in denen diese Substanz verwendet, gelagert oder verarbeitet wird, zu verbieten. Die mit der Substanz umgehenden Personen müssen sich vor dem Essen, Trinken oder Rauchen die Hände und das Gesicht waschen. Kontaminierte Kleidung und Schutzausrüstung vor dem Betreten des Essbereichs entfernen. Siehe Abschnitt 8 für weitere Angaben zu Hygienemaßnahmen.

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

Aufbewahren gemäß den örtlichen Bestimmungen. Nur im Originalbehälter aufbewahren. Vor direktem Sonnenlicht schützen. Nur in trockenen, kühlen und gut belüfteten Bereichen aufbewahren. Nicht zusammen mit unverträglichen Stoffen (siehe Abschnitt 10) und nicht mit Nahrungsmitteln und Getränken lagern. Unter Verschluss aufbewahren. Behälter bis zur Verwendung dicht verschlossen und versiegelt halten. Behälter, welche geöffnet wurden, sorgfältig verschließen und aufrecht lagern, um das Auslaufen zu verhindern. Nicht in unbeschrifteten Behältern aufbewahren. Zur Vermeidung einer Kontamination der Umwelt geeigneten Behälter verwenden. Siehe vor Umgang oder Gebrauch Abschnitt 10 zu unverträglichen Materialien.

**Lagerklasse (TRGS 510)** :  1D

### 7.3 Spezifische Endanwendungen

## ABSCHNITT 7: Handhabung und Lagerung

Abschnitt 7. Handhabung und Lagerung: Die Informationen in diesem Abschnitt enthalten allgemeine Ratschläge und Anleitungen.

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

Die Informationen in diesem Abschnitt enthalten allgemeine Ratschläge und Anleitungen. Bereitgestellte Informationen beruhen auf typischen voraussichtlichen Verwendungen des Produkts. Bei der Handhabung von Großmengen oder anderen Verwendungen, die die Exposition von Arbeitern oder die Freisetzung in die Umwelt signifikant erhöhen können, sind eventuell zusätzliche Maßnahmen erforderlich.

### 8.1 Zu überwachende Parameter

#### Arbeitsplatz-Grenzwerte

#### Arbeitsplatz-Grenzwerte (national)

Name des Produkts / Inhaltsstoffs	Expositionsgrenzwerte
Nickelpulver	<b>TRGS 900 AGW (Deutschland, 10/2020). Hautsensibilisator.</b> Kurzzeitwert: 0.048 mg/m <sup>3</sup> 15 Minuten. Form: alveolengängige Fraktion Schichtmittelwert: 0.006 mg/m <sup>3</sup> 8 Stunden. Form: alveolengängige Fraktion
Chrom	<b>TRGS 900 AGW (Deutschland, 10/2020).</b> Schichtmittelwert: 2 mg/m <sup>3</sup> 8 Stunden. Form: einatembare Fraktion Kurzzeitwert: 2 mg/m <sup>3</sup> 15 Minuten. Form: einatembare Fraktion
Cobalt	<b>TRGS 910 (Deutschland, 2/2021). Hinweise:</b> <b>Toleranzkonzentration</b> Kurzzeitwert: 40 µg/m <sup>3</sup> 15 Minuten. Form: alveolengängige Fraktion <b>TRGS 910 (Deutschland, 2/2021). Hinweise:</b> <b>Akzeptanzkonzentration</b> Schichtmittelwert: 0.5 µg/m <sup>3</sup> 8 Stunden. Form: alveolengängige Fraktion
Mangan	<b>TRGS 900 AGW (Deutschland, 10/2020).</b> Kurzzeitwert: 0.16 mg/m <sup>3</sup> 15 Minuten. Form: alveolengängige Fraktion Schichtmittelwert: 0.02 mg/m <sup>3</sup> 8 Stunden. Form: alveolengängige Fraktion Schichtmittelwert: 0.2 mg/m <sup>3</sup> 8 Stunden. Form: einatembare Fraktion Kurzzeitwert: 1.6 mg/m <sup>3</sup> 15 Minuten. Form: einatembare Fraktion
Kupfer	<b>DFG MAK-Werte Liste (Deutschland, 8/2020).</b> Spitzenbegrenzung: 0.02 mg/m <sup>3</sup> , 4 mal pro Schicht, 15 Minuten. Form: alveolengängige Fraktion 8-Stunden-Mittelwert: 0.01 mg/m <sup>3</sup> 8 Stunden. Form: alveolengängige Fraktion

#### Arbeitsplatz-Grenzwerte (Europäische Union)

Name des Produkts / Inhaltsstoffs	Expositionsgrenzwerte
Chrom	<b>EU Arbeitsplatzgrenzwerte (Europa, 10/2019).</b> TWA: 2 mg/m <sup>3</sup> 8 Stunden.
Mangan	<b>EU Arbeitsplatzgrenzwerte (Europa, 10/2019).</b> TWA: 0.2 mg/m <sup>3</sup> , ((as manganese)) 8 Stunden. Form: Inhalierbarer Anteil TWA: 0.05 mg/m <sup>3</sup> , ((as manganese)) 8 Stunden. Form: Alveolengängige Fraktion

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

**Empfohlene Überwachungsverfahren** : Falls dieses Produkt Inhaltsstoffe mit Expositionsgrenzen enthält, kann eine persönliche, atmosphärische (bezogen auf den Arbeitsplatz) oder biologische Überwachung erforderlich sein, um die Wirksamkeit der Belüftung oder anderer Kontrollmaßnahmen und/oder die Notwendigkeit der Verwendung von Atemschutzgeräten zu ermitteln. Es sollte ein Hinweis auf Überprüfungsnormen erfolgen, wie beispielsweise der Folgende: Europäische Norm DIN EN 689 (Arbeitsplatzatmosphären - Anleitung zur Ermittlung der inhalativen Exposition gegenüber chemischen Stoffen zum Vergleich mit Grenzwerten und Messstrategie) Europäische Norm DIN EN 14042 (Arbeitsplatzatmosphären - Leitfaden für die Anwendung und den Einsatz von Verfahren und Geräten zur Ermittlung chemischer und biologischer Arbeitsstoffe) Europäische Norm DIN EN 482 (Arbeitsplatzatmosphären - Allgemeine Anforderungen an die Leistungsfähigkeit von Verfahren zur Messung chemischer Arbeitsstoffe) Hinweis auf nationale Anleitungsdokumente für Methoden zur Bestimmung gefährlicher Stoffe wird ebenfalls gefordert.

### DNELs/DMELs

Es liegen keine DNELs/DMELs-Werte vor.

### PNECs

Es liegen keine PNECs-Werte vor.

## 8.2 Begrenzung und Überwachung der Exposition

**Geeignete technische Steuerungseinrichtungen** :  Nur bei ausreichender Belüftung verwenden. Wenn bei der Arbeit Staub, Rauch, Gas, Dämpfe oder Nebel entstehen, verwenden Sie Prozesskammern, örtliche Abluftanlagen oder andere technische Einrichtungen, um die Exposition der Arbeiter unterhalb der empfohlenen oder gesetzlich vorgeschriebenen Grenzen zu halten.

### Individuelle Schutzmaßnahmen

**Hygienische Maßnahmen** : Staub nicht mit Druckluft von Kleidung oder Haut blasen. Waschen Sie nach dem Umgang mit chemischen Produkten und am Ende des Arbeitstages ebenso wie vor dem Essen, Rauchen und einem Toilettenbesuch gründlich Hände, Unterarme und Gesicht. Geeignete Methoden zur Beseitigung kontaminierter Kleidung wählen. Kontaminierte Arbeitskleidung nicht außerhalb des Arbeitsplatzes tragen. Kontaminierte Kleidung vor der erneuten Verwendung waschen. Stellen Sie sicher, dass in der Nähe des Arbeitsbereichs Augenspülstationen und Sicherheitsduschen vorhanden sind.

**Augen-/Gesichtsschutz** : Wenn die Risikobeurteilung dies erfordert, sollten Schutzbrillen getragen werden, die einer anerkannten Norm entsprechen, um die Exposition gegenüber Flüssigkeitsspritzern, Nebeln, Gasen oder Stäuben zu vermeiden. Wenn ein Kontakt möglich ist, dann muss folgende Schutzausrüstung getragen werden, es sei denn, die Beurteilung erfordert einen höheren Schutzgrad: Schutzbrille mit Seitenschutz gemäß EN 166 tragen. Wenn die Betriebsbedingungen zu hohen Staubkonzentrationen führen, eine Staubschutzbrille tragen.

### Hautschutz

**Handschutz** : Beim Umgang mit chemischen Produkten müssen immer chemikalienbeständige, undurchlässige und einer anerkannten Norm entsprechende Handschuhe getragen werden, wenn eine Risikobeurteilung dies erfordert. Unter Berücksichtigung der durch den Handschuhhersteller angegebenen Parameter ist während des Gebrauchs zu überprüfen, dass die Handschuhe ihre Schutzeigenschaften noch gewährleisten. Es muss darauf hingewiesen werden, dass die Durchbruchzeit für Handschuhmaterial für verschiedene Handschuhhersteller unterschiedlich sein kann. Bei Gemischen, die aus mehreren Stoffen bestehen, kann die Schutzzeit der Handschuhe nicht genau abgeschätzt werden.  
**Empfohlen:** Geeignete nach EN374 geprüfte Schutzhandschuhe tragen. (Nitrilkautschuk)



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

- Körperschutz** : Vor dem Umgang mit diesem Produkt sollte die persönliche Schutzausrüstung auf der Basis der durchzuführenden Aufgabe und den damit verbundenen Risiken ausgewählt und von einem Spezialisten genehmigt werden.  
Für den größtmöglichen Schutz gegenüber statischen Entladungen sollte die Kleidung antistatische Overalls, Stiefel und Handschuhe umfassen.
- Anderer Hautschutz** : Geeignetes Schuhwerk und zusätzliche Hautschutzmaßnahmen auf Basis der durchzuführenden Aufgabe und der damit verbundenen Gefahren wählen, und vorgängig durch einen Fachmann genehmigen lassen.
- Atemschutz** :  Wählen Sie – basierend auf der Gefahr und dem Risiko einer Exposition – die Atemschutzmaske aus, die die entsprechenden Standards erfüllt und über die entsprechenden Zertifikationen verfügt. Atemschutzmasken müssen gemäß dem Atemschutzprogramm benutzt werden, um einen richtigen Sitz, eine adäquate Schulung und andere wichtige Verwendungsaspekte sicherstellen zu können.  
**Empfohlen:** Vollgesichtsmaske (DIN EN 136); FFP3 oder Angetriebenes luftreinigendes Atemgerät (DIN EN 12941); TH3.
- Begrenzung und Überwachung der Umweltexposition** : Emissionen von Belüftungs- und Prozessgeräten sollten überprüft werden, um sicherzugehen, dass sie den Anforderungen der Umweltschutzgesetze genügen. In einigen Fällen werden Abluftwäscher, Filter oder technische Änderungen an den Prozessanlagen erforderlich sein, um die Emissionen auf akzeptable Werte herabzusetzen.

## ABSCHNITT 9: Physikalische und chemische Eigenschaften

Die Bedingungen für die Messung aller Eigenschaften sind bei Standardtemperatur und -druck, sofern nicht anders angegeben.

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

#### Aussehen

- Physikalischer Zustand** : Feststoff. [Pulver. Partikelgröße: 100% <100 µm]
- Farbe** : Grau.
- Geruch** : Geruchlos.
- Geruchsschwelle** : Nicht verfügbar.
- pH-Wert** : Nicht verfügbar.
- Schmelzpunkt/Gefrierpunkt** : 1350°C
- Siedebeginn und Siedebereich** : Nicht verfügbar.
- Flammpunkt** :  Nicht anwendbar.
- Verdampfungsgeschwindigkeit** : Nicht verfügbar.
- Entzündbarkeit (fest, gasförmig)** : Nicht verfügbar.
- Obere/untere Entzündbarkeits- oder Explosionsgrenzen** :  Nicht anwendbar.
- Dampfdruck** : Nicht verfügbar.
- Dampfdichte** :  Nicht anwendbar.
- Relative Dichte** : 8.25
- Löslichkeit(en)** : Nicht verfügbar.
- Löslichkeit in Wasser** : Nicht verfügbar.
- Verteilungskoeffizient: n-Octanol/Wasser** :  Nicht anwendbar.
- Selbstentzündungstemperatur** :  Nicht anwendbar.
- Zersetzungstemperatur** : Nicht verfügbar.
- Viskosität** :  Nicht anwendbar.
- Explosive Eigenschaften** : Kann bei Dispersion ein explosionsgefährliches Staub-Luft-Gemisch bilden.
- Oxidierende Eigenschaften** : Nicht verfügbar.

## ABSCHNITT 9: Physikalische und chemische Eigenschaften

### Partikeleigenschaften

Mediane Partikelgröße :  Nicht verfügbar.

### 9.2 Sonstige Angaben

Keine weiteren Informationen.

## ABSCHNITT 10: Stabilität und Reaktivität

**10.1 Reaktivität** : Unter normalen Lagerbedingungen und bei normalem Gebrauch treten keine gefährlichen Reaktionen auf.

**10.2 Chemische Stabilität** : Das Produkt ist stabil.

**10.3 Möglichkeit gefährlicher Reaktionen** : Kann bei Dispersion ein explosionsgefährliches Staub-Luft-Gemisch bilden.

**10.4 Zu vermeidende Bedingungen** : Von Hitze, Funken und Flammen fernhalten. Staubentwicklung vermeiden. Statische Aufladungen vermeiden.

**10.5 Unverträgliche Materialien** : Reaktiv oder inkompatibel mit den folgenden Stoffen: Laugen, Säuren, oxidierende Materialien, halogenierte Kohlenwasserstoffe, brennbare Stoffe.

**10.6 Gefährliche Zersetzungsprodukte** : Unter normalen Lagerungs- und Gebrauchsbedingungen sollten keine gefährlichen Zerfallsprodukte gebildet werden.

## ABSCHNITT 11: Toxikologische Angaben

### 11.1 Angaben zu toxikologischen Wirkungen

#### Akute Toxizität

**Schlussfolgerung / Zusammenfassung** :  Auf Basis der verfügbaren Daten sind die Kriterien für eine Einstufung nicht erfüllt.

#### Schätzungen akuter Toxizität

Name des Produkts / Inhaltsstoffs	Oral (mg/kg)	Dermal (mg/kg)	Einatmen (Gase) (ppm)	Einatmen (Dämpfe) (mg/l)	Einatmen (Stäube und Nebel) (mg/l)
<input checked="" type="checkbox"/> LaserForm Ni625 (A)	50000	N/A	N/A	N/A	150
Cobalt	500	N/A	N/A	N/A	1.5

#### Reizung/Verätzung

**Schlussfolgerung / Zusammenfassung** : Nicht verfügbar.

#### Sensibilisierung

**Schlussfolgerung / Zusammenfassung**

**Haut** : Kann allergische Hautreaktionen verursachen.

**Respiratorisch** :  Kann bei Einatmen Allergie, asthmaartige Symptome oder Atembeschwerden verursachen.

#### Mutagenität

**Schlussfolgerung / Zusammenfassung** :  Kann vermutlich genetische Defekte verursachen.

#### Karzinogenität

## ABSCHNITT 11: Toxikologische Angaben

Name des Produkts / Inhaltsstoffs	Resultat	Spezies	Dosis	Exposition	Bemerkungen
Nickelpulver	Positiv - Inhalativ [OECD 451]	Ratte - Männlich, Weiblich	0.4 mg/m <sup>3</sup> NOAEL	24 Monate; 6 Stunden pro Tag	-

**Schlussfolgerung / Zusammenfassung** : Kann Krebs erzeugen.

### Reproduktionstoxizität

**Schlussfolgerung / Zusammenfassung** : Kann die Fruchtbarkeit beeinträchtigen.

### Teratogenität

**Schlussfolgerung / Zusammenfassung** : Nicht verfügbar.

### Spezifische Zielorgan-Toxizität bei einmaliger Exposition

Nicht verfügbar.

### Spezifische Zielorgan-Toxizität bei wiederholter Exposition

Name des Produkts / Inhaltsstoffs	Kategorie	Expositionsweg	Zielorgane
Nickelpulver	Kategorie 1	-	-

### Aspirationsgefahr

Nicht verfügbar.

**Angaben zu wahrscheinlichen Expositionswegen** : Nicht verfügbar.

### Mögliche akute Auswirkungen auf die Gesundheit

- Augenkontakt** : Exposition gegenüber Konzentrationen in der Luft, die über den gesetzlichen oder empfohlenen Grenzwerte liegen, können Augenreizungen verursachen.
- Inhalativ** :  Exposition gegenüber Konzentrationen in der Luft, die über den gesetzlichen oder empfohlenen Grenzwerte liegen, können Reizungen der Nase, des Rachens und der Lungen verursachen. Kann bei Einatmen Allergie, asthmaartige Symptome oder Atembeschwerden verursachen.
- Hautkontakt** : Kann allergische Hautreaktionen verursachen.
- Verschlucken** : Keine besonderen Wirkungen oder Gefahren bekannt.

### Symptome im Zusammenhang mit den physikalischen, chemischen und toxikologischen Eigenschaften

- Augenkontakt** : Zu den Symptomen können gehören:  
Reizung  
Rötung
- Inhalativ** :  Zu den Symptomen können gehören:  
Reizungen der Atemwege  
Husten  
Kurzatmigkeit - Atembeschwerden  
Asthma  
reduziertes Fötalgewicht  
Zunahme  
Skelettdeformationen
- Hautkontakt** : Zu den Symptomen können gehören:  
Reizung  
Rötung  
reduziertes Fötalgewicht  
Zunahme  
Skelettdeformationen

**ABSCHNITT 11: Toxikologische Angaben**

**Verschlucken** : Zu den Symptomen können gehören:  
reduziertes Fötalgewicht  
Zunahme  
Skelettdeformationen

**Verzögert und sofort auftretende Wirkungen sowie chronische Wirkungen nach kurzer oder lang anhaltender Exposition****Kurzzeitexposition**

**Mögliche sofortige Auswirkungen** : Nicht verfügbar.

**Mögliche verzögerte Auswirkungen** : Nicht verfügbar.

**Langzeitexposition**

**Mögliche sofortige Auswirkungen** : Nicht verfügbar.

**Mögliche verzögerte Auswirkungen** : Nicht verfügbar.

**Mögliche chronische Auswirkungen auf die Gesundheit**

Name des Produkts / Inhaltsstoffs	Resultat	Spezies	Dosis	Exposition	Bemerkungen
Nickelpulver	Chronisch LOAEL Inhalativ Stäube und Nebel [OECD 451]	Ratte - Männlich, Weiblich	0.1 mg/m <sup>3</sup>	24 Monate; 6 Stunden pro Tag	-

**Schlussfolgerung / Zusammenfassung** :  Nicht verfügbar.

**Allgemein** : Schädigt die Organe bei längerer oder wiederholter Exposition. Wiederholtes oder längeres Einatmen des Staubs kann zu chronischer Reizung der Atemwege führen. Nach einer Sensibilisierung können bei einer späteren Belastung mit sehr geringen Mengen schwere allergische Reaktionen auftreten.

**Karzinogenität** : Kann Krebs erzeugen. Krebsrisiko abhängig von Dauer und Grad der Exposition.

**Mutagenität** :  Kann vermutlich genetische Defekte verursachen.

**Reproduktionstoxizität** : Kann die Fruchtbarkeit beeinträchtigen.

**Sonstige Angaben** : Nicht verfügbar.

**ABSCHNITT 12: Umweltbezogene Angaben****12.1 Toxizität**

**Schlussfolgerung / Zusammenfassung** : Schädlich für Wasserorganismen, mit langfristiger Wirkung.

**12.2 Persistenz und Abbaubarkeit**

**Schlussfolgerung / Zusammenfassung** : Die Methoden zur Bestimmung der biologischen Abbaubarkeit sind bei anorganischen Substanzen nicht anwendbar.

**12.3 Bioakkumulationspotenzial**

Nicht verfügbar.

**12.4 Mobilität im Boden**

**Verteilungskoeffizient Boden/Wasser (K<sub>oc</sub>)** : Nicht verfügbar.

**Mobilität** : Nicht verfügbar.

## ABSCHNITT 12: Umweltbezogene Angaben

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

Diese Mischung enthält keine Substanzen, die als PBT- oder vPvB-Stoffe eingestuft werden.

**12.6 Andere schädliche Wirkungen** : Keine besonderen Wirkungen oder Gefahren bekannt.

## ABSCHNITT 13: Hinweise zur Entsorgung

Die Informationen in diesem Abschnitt enthalten allgemeine Ratschläge und Anleitungen.

### 13.1 Verfahren der Abfallbehandlung

#### Produkt

**Entsorgungsmethoden** : Die Abfallerzeugung sollte nach Möglichkeit vermieden oder minimiert werden. Die Entsorgung dieses Produkts sowie seiner Lösungen und Nebenprodukte muss jederzeit unter Einhaltung der Umweltschutzanforderungen und Abfallbeseitigungsgesetze sowie den Anforderungen der örtlichen Behörden erfolgen. Überschüsse und nicht zum Recyceln geeignete Produkte über ein anerkanntes Abfallbeseitigungsunternehmen entsorgen. Abfall nicht unbehandelt in die Kanalisation einleiten, außer wenn alle anwendbaren Vorschriften der Behörden eingehalten werden.

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

**Gefährliche Abfälle** : Die Einstufung des Produktes erfüllt möglicherweise die Kriterien für gefährlichen Abfall.

#### Verpackung

**Entsorgungsmethoden** : Die Abfallerzeugung sollte nach Möglichkeit vermieden oder minimiert werden.

**Besondere Vorsichtsmaßnahmen** : Abfälle und Behälter müssen in gesicherter Weise beseitigt werden. Vorsicht beim Umgang mit leeren Behältern, die nicht gereinigt oder ausgespült wurden. Leere Behälter und Auskleidungen können Produktrückstände enthalten. Vermeiden Sie die Verbreitung und das Abfließen von freigesetztem Material sowie den Kontakt mit dem Erdreich, Gewässern, Abflüssen und Abwasserleitungen.

## ABSCHNITT 14: Angaben zum Transport

	ADR/RID	ADN	IMDG	IATA
<b>14.1 UN-Nummer</b>	☒ Nicht unterstellt.	☒ Nicht unterstellt.	☒ Not regulated.	☒ Not regulated.
<b>14.2 Ordnungsgemäße UN-Versandbezeichnung</b>	☑	☑	☑	☑
<b>14.3 Transportgefahrenklassen</b>	☑	☑	☑	☑
<b>Etikett</b>				
<b>14.4 Verpackungsgruppe</b>	☑	☑	☑	☑
<b>14.5 Umweltgefahren</b>	Nein.	☒ Nein.	Marine Pollutant: No	No.

**14.6 Besondere Vorsichtsmaßnahmen für den Verwender** : **Transport auf dem Werksgelände:** nur in geschlossenen Behältern transportieren, die senkrecht und fest stehen. Personen, die das Produkt transportieren, müssen für das richtige Verhalten bei Unfällen, Auslaufen oder Verschütten unterwiesen sein.

## ABSCHNITT 14: Angaben zum Transport

**14.7 Massengutbeförderung** : Nicht anwendbar.  
gemäß IMO-Instrumenten

## ABSCHNITT 15: Rechtsvorschriften

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

EG Verordnung (EG) Nr. 1907/2006 (REACH)

Anhang XIV - Verzeichnis der zulassungspflichtigen Stoffe

Anhang XIV

Keine der Komponenten ist gelistet.

Besonders besorgniserregende Stoffe

Keine der Komponenten ist gelistet.

Anhang XVII - Beschränkung der Herstellung, des Inverkehrbringens und der Verwendung bestimmter gefährlicher Stoffe, Mischungen und Erzeugnisse : Nur für gewerbliche Anwender.

Sonstige EU-Bestimmungen

Industrieemissionen (integrierte Vermeidung und Verminderung der Umweltverschmutzung) – Luft : Gelistet

Industrieemissionen (integrierte Vermeidung und Verminderung der Umweltverschmutzung) – Wasser : Gelistet

Ozonabbauende Substanzen (1005/2009/EU)

Nicht gelistet.

Vorherige Zustimmung nach Inkennzeichnung (PIC, Prior Informed Consent) (649/2012/EU)

Nicht gelistet.

persistente organische Schadstoffe

Nicht gelistet.

Seveso-Richtlinie

Dieses Produkt wird nicht unter der Seveso-Richtlinie kontrolliert.

Nationale Vorschriften

Name des Produkts / Inhaltsstoffs	Listenname	Name auf der Liste	Einstufung	Hinweise
<input checked="" type="checkbox"/> Nickelpulver	DFG MAK-Werte Liste	Nickel und Nickelverbindungen (einatembare Fraktion)	K1	-
Chrom	DFG MAK-Werte Liste	Chrom(VI)-Verbindungen (einatembare Fraktion); Alkali Chromate	K1, M2	-
Cobalt	DFG MAK-Werte Liste	Hartmetall, Wolframcarbid- und Cobalthaltig	K1, M3	-

## ABSCHNITT 15: Rechtsvorschriften

Mangan	Deutschland TRGS905	(einatembare Fraktion) Cobalt Metall (in Form atem-barer Stäube/ Aerosole)	K2	
	DFG MAK-Werte Liste	Mangan und seine anorganischen Verbindungen (alveolengängige Fraktion) / (einatembare Fraktion)	Gelistet	-
Kupfer	DFG MAK-Werte Liste	Kupfer und seine anorganischen Verbindungen	Gelistet	-

**Lagerklasse (TRGS 510)** : 0.1D

### Störfallverordnung

Dieses Produkt unterliegt nicht der deutschen Störfallverordnung.

**Wassergefährdungsklasse** : 3

**Mutterschutzgesetz (MuSchG)** : Zutreffend.

**Gesetz zum Schutz der arbeitenden Jugend (JArbSchG)** : Beschäftigungsbeschränkungen nach §22 JArbSchG für Jugendliche beachten.

**Chemikalienverbotsverordnung (ChemVerbotsV)** : Dieses Produkt unterliegt der Chemikalienverbotsverordnung (ChemVerbotsV).

**Technische Anleitung Luft** : TA-Luft Klasse II - Nummer 5.2.2: 55-56%  
TA-Luft Klasse III - Nummer 5.2.2: 20-24%  
TA-Luft Nummer 5.2.1: 11.2-19.9%

**AOX** : Das Produkt enthält keine organisch gebundenen Halogene, die zum AOX-Wert im Abwasser beitragen.

### Internationale Vorschriften

#### Chemiewaffenübereinkommen, Chemikalien der Liste I, II & III

Nicht gelistet.

#### Montreal Protokoll

Nicht gelistet.

#### Stockholm-Konvention über persistente organische Schadstoffe

Nicht gelistet.

#### Rotterdam Übereinkommen über das Verfahren der vorherigen Zustimmung nach Inkenntnissetzung (PIC)

Nicht gelistet.

#### UNECE-Aarhus-Protokoll über persistente organische Verbindungen (POP) und Schwermetalle

Nicht gelistet.

### Bestandsliste

**Australisches Chemikalieninventar (AIC)** : Alle Komponenten sind gelistet oder ausgenommen.

**Kanada** : Alle Komponenten sind gelistet oder ausgenommen.

**China** : Alle Komponenten sind gelistet oder ausgenommen.

**Europa** : Alle Komponenten sind gelistet oder ausgenommen.

**Neuseeland** : Alle Komponenten sind gelistet oder ausgenommen.

**Süd-Korea** : Alle Komponenten sind gelistet oder ausgenommen.

**Taiwan** : Alle Komponenten sind gelistet oder ausgenommen.

**USA** : Sämtliche Bestandteile sind aktiv oder ausgenommen.

**Vietnam** : Alle Komponenten sind gelistet oder ausgenommen.

## ABSCHNITT 15: Rechtsvorschriften

15.2 : Nicht anwendbar.  
**Stoffsicherheitsbeurteilung**

## ABSCHNITT 16: Sonstige Angaben

✓ Kennzeichnet gegenüber der letzten Version veränderte Informationen.

**Abkürzungen und Akronyme** : ADN = Europäisches Übereinkommen über die internationale Beförderung von gefährlichen Gütern auf Binnenwasserstrassen  
 ADR = Europäisches Übereinkommen über die internationale Beförderung gefährlicher Güter auf der Strasse  
 ATE = Schätzwert akute Toxizität  
 BCF = Biokonzentrationsfaktor  
 CLP =Verordnung über die Einstufung, Kennzeichnung und Verpackung [Verordnung (EG) Nr. 1272/2008]  
 DMEL = Abgeleiteter Minimaler-Effekt-Grenzwert  
 DNEL = Abgeleiteter Nicht-Effekt-Grenzwert  
 EUH-Satz = CLP-spezifischer Gefahrenhinweis  
 EAK = Europäischer Abfallkatalog  
 IATA = Internationale Flug-Transport-Vereinigung  
 IBC = Intermediate Bulk Container  
 IMDG = Gefährliche Güter im internationalen Seeschiffsverkehr  
 LogPow = Dekadischer Logarithmus des Oktanol-Wasser-Verteilungskoeffizienten  
 MARPOL = Internationales Übereinkommen von 1973 zur Verhütung der Meeresverschmutzung durch Schiffe in der Fassung des Protokolls von 1978. ("Marpol" = marine pollution)  
 N/A = Nicht verfügbar  
 PBT = Persistent, bioakkumulierbar und toxisch  
 PNEC = Abgeschätzte Nicht-Effekt-Konzentration  
 RID = Regelung zur internationalen Eisenbahnbeförderung gefährlicher Güter  
 RRN = REACH Registriernummer  
 SGG = Trenngruppe  
 vPvB = Sehr persistent und sehr bioakkumulierbar

### Verfahren zur Ableitung der Einstufung gemäß der Verordnung (EG) 1272/2008 (CLP/GHS)

Einstufung	Begründung
✓ Resp. Sens. 1, H334 Skin Sens. 1, H317 Muta. 2, H341 Carc. 1B, H350 Repr. 1B, H360F STOT RE 1, H372 Aquatic Chronic 3, H412	Rechenmethode Rechenmethode Rechenmethode Rechenmethode Rechenmethode Rechenmethode Rechenmethode

### Volltext der abgekürzten H-Sätze

✓ H302 H317 H319 H332 H334  H341 H350 H351 H360F H372 H400 H410 H411 H412	Gesundheitsschädlich bei Verschlucken. Kann allergische Hautreaktionen verursachen. Verursacht schwere Augenreizung. Gesundheitsschädlich bei Einatmen. Kann bei Einatmen Allergie, asthmaartige Symptome oder Atembeschwerden verursachen. Kann vermutlich genetische Defekte verursachen. Kann Krebs erzeugen. Kann vermutlich Krebs erzeugen. Kann die Fruchtbarkeit beeinträchtigen. Schädigt die Organe bei längerer oder wiederholter Exposition. Sehr giftig für Wasserorganismen. Sehr giftig für Wasserorganismen mit langfristiger Wirkung. Giftig für Wasserorganismen, mit langfristiger Wirkung. Schädlich für Wasserorganismen, mit langfristiger Wirkung.
---	---

### Volltext der Einstufungen [CLP/GHS]



## ABSCHNITT 16: Sonstige Angaben

<p> <input checked="" type="checkbox"/> Acute Tox. 4                      Aquatic Acute 1                      Aquatic Chronic 1                       Aquatic Chronic 2                       Aquatic Chronic 3                       Carc. 1B                      Carc. 2                      Eye Irrit. 2                       Muta. 2                      Repr. 1B                      Resp. Sens. 1                      Skin Sens. 1                      STOT RE 1                 </p>	<p>                     AKUTE TOXIZITÄT - Kategorie 4                      KURZFRISTIG (AKUT) GEWÄSSERGEFÄHRDEND - Kategorie 1                      LANGFRISTIG (CHRONISCH) GEWÄSSERGEFÄHRDEND - Kategorie 1                      LANGFRISTIG (CHRONISCH) GEWÄSSERGEFÄHRDEND - Kategorie 2                      LANGFRISTIG (CHRONISCH) GEWÄSSERGEFÄHRDEND - Kategorie 3                      KARZINOGENITÄT - Kategorie 1B                      KARZINOGENITÄT - Kategorie 2                      SCHWERE AUGENSCHÄDIGUNG/AUGENREIZUNG - Kategorie 2                      KEIMZELLMUTAGENITÄT - Kategorie 2                      REPRODUKTIONSTOXIZITÄT - Kategorie 1B                      SENSIBILISIERUNG DER ATEMWEGE - Kategorie 1                      SENSIBILISIERUNG DER HAUT - Kategorie 1                      SPEZIFISCHE ZIELORGAN-TOXIZITÄT (WIEDERHOLTE EXPOSITION) - Kategorie 1                 </p>
---	--

**Druckdatum** : 04/08/2021

**Ausgabedatum/** : 04/08/2021

**Überarbeitungsdatum**

**Datum der letzten Ausgabe** : 02/06/2021

**Version** : 3

**Hinweis für den Leser**

Nach unserem Wissensstand sind die hierin enthaltenen Informationen korrekt. Weder der obengenannte Hersteller noch seine Tochtergesellschaften übernehmen jedoch jegliche Haftung hinsichtlich der Korrektheit oder Vollständigkeit der angegebenen Informationen. Eine endgültige Feststellung der Eignung der einzelnen Materialien obliegt allein der Verantwortung des Anwenders.

Alle Materialien können unbekannte Risiken beinhalten und sind daher mit Vorsicht anzuwenden. Es sind hierin zwar bestimmte Risiken beschrieben, jedoch können wir nicht garantieren, dass es sich dabei um die einzigen möglichen Risiken handelt.

**HAFTUNGSAUSSCHLUSS:** Das Folgende ersetzt sämtliche früheren Darstellungen in Formularen, Briefen und Vereinbarungen von, durch oder mit 3D Systems Corporation. 3D SYSTEMS, INC. ERTEILT FÜR DIESES PRODUKT WEDER QUSRÜCKLICHE NOCH STILLSCHWEIGENDE GARANTIEEN, EINSCHLIESSLICH GARANTIEEN DER HANDELBARKEIT ODER EIGNUNG FÜR EINEN BESTIMMTEN ZWECK. In der Produktliteratur vorhandene Äußerungen oder Empfehlungen sind keinesfalls als Aufforderung zur Verletzung bestehender oder zukünftiger Patente auszulegen. Unter keinen Umständen ist 3D Systems, Inc. haftbar für Begleit-, Folge- oder sonstige Schäden aufgrund von angeblicher Fahrlässigkeit, Garantieverletzung, Gefährdungshaftung oder anderen Rechtsauslegungen, die infolge der Verwendung oder Handhabung dieses Produkts entstehen können. Die einzige Haftung von 3D Systems, Inc. für Ansprüche aufgrund der Herstellung, Verwendung oder des Vertriebs seiner Produkte besteht in der Erstattung des Kaufpreises des Käufers.

Der Inhalt dieses Sicherheitsdatenblatts unterliegt Änderungen ohne Vorankündigung. 3D Systems, Inc. empfiehlt eine regelmäßige Überprüfung auf [www.3dsystems.com](http://www.3dsystems.com), ob Sie das aktuelle Sicherheitsdatenblatt verwenden.

© Copyright 2020 3D Systems, Inc. Alle Rechte vorbehalten. Das 3D-Logo, LaserForm und ProX sind eingetragene Marken von 3D Systems, Inc.