

Sicherheitsdatenblatt

Seite: 1/20

BASF 3D Printing Sicherheitsdatenblatt gemäß Verordnung (EG) Nr. 1907/2006 in der jeweils gültigen Fassung.

Datum / überarbeitet am: 23.12.2022

Version: 7.0

Datum vorherige Version: 09.09.2022

Vorherige Version: 6.0

Datum / Erste Version: 19.06.2019

Produkt: **Ultrafuse ® 316L metal filament**

(ID Nr. 11123987/SDS_GEN_DE/DE)

Druckdatum 09.01.2023

ABSCHNITT 1: Bezeichnung des Stoffes bzw. des Gemisches und des Unternehmens

1.1. Produktidentifikator

Ultrafuse ® 316L metal filament

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

Geeigneter Verwendungszweck: 3D-Druck

1.3. Einzelheiten zum Lieferanten, der das Sicherheitsdatenblatt bereitstellt

Firma:

BASF 3D Printing Solutions B.V.
Eerste Bokslootweg 17
7821 AT Emmen, Netherlands

Kontaktadresse:

BASF SE
67056 Ludwigshafen
GERMANY

Telefon: +49 621 60-0

E-Mailadresse: global.info@basf.com

1.4. Notrufnummer

International emergency number:

Telefon: +49 180 2273-112

BASF 3D Printing Sicherheitsdatenblatt gemäß Verordnung (EG) Nr. 1907/2006 in der jeweils gültigen Fassung.

Datum / überarbeitet am: 23.12.2022

Version: 7.0

Datum vorherige Version: 09.09.2022

Vorherige Version: 6.0

Datum / Erste Version: 19.06.2019

Produkt: **Ultrafuse ® 316L metal filament**

(ID Nr. 11123987/SDS_GEN_DE/DE)

Druckdatum 09.01.2023

ABSCHNITT 2: Mögliche Gefahren

2.1. Einstufung des Stoffs oder Gemischs

Für die Einstufung des Gemisches wurden die folgenden Methoden angewandt: Extrapolation auf die Konzentrationswerte der gefährlichen Stoffe auf der Grundlage von Testergebnissen und Experteneinschätzung. Die angewandten Methoden sind bei den jeweiligen Testergebnissen angegeben.

Entsprechend der Verordnung (EG) Nr. 1272/2008 [CLP]

Aquatic Chronic 3

H412 Schädlich für Wasserorganismen, mit langfristiger Wirkung.

Für die in diesem Abschnitt nicht vollständig ausgeschriebenen Einstufungen ist der volle Wortlaut in Abschnitt 16 aufgeführt.

2.2. Kennzeichnungselemente

Entsprechend der Verordnung (EG) Nr. 1272/2008 [CLP]

Gefahrenhinweis:

H412

Schädlich für Wasserorganismen, mit langfristiger Wirkung.

Sicherheitshinweise (Vorbeugung):

P273

Freisetzung in die Umwelt vermeiden.

Sicherheitshinweise (Entsorgung):

P501

Inhalt und Behälter der Problemabfallentsorgung zuführen.

Das Produkt ist nach EG-Richtlinien nicht kennzeichnungspflichtig.

2.3. Sonstige Gefahren

Entsprechend der Verordnung (EG) Nr. 1272/2008 [CLP]

Sofern zutreffend werden in diesem Abschnitt Angaben über sonstige Gefahren gemacht, die keine Einstufung bewirken, aber zu den insgesamt von dem Stoff oder Gemisch ausgehenden Gefahren beitragen können. Das Produkt kann bei mechanischer Behandlung wie z. B. sägen, schleifen und/oder polieren gefährliche Inhaltsstoffe freisetzen. Das Produkt kann bei thermischer und/oder chemischer Behandlung gefährliche Inhaltsstoffe freisetzen.

Das Produkt enthält keinen Stoff über den gesetzlichen Grenzwerten, der in die gemäß Artikel 59(1) der Verordnung (EG) Nr. 1907/2006 erstellte Liste aufgrund endokrinschädlicher Eigenschaften aufgenommen wurde oder der gemäß der Delegierten Verordnung (EU) 2017/2100 der Kommission oder der Verordnung (EU) 2018/605 der Kommission endokrinschädigende bzw. endokrinschädliche Eigenschaften aufweist. Das Produkt erfüllt nicht die Kriterien für PBT (persistent/bioakkumulativ/toxisch) und vPvB (sehr persistent/sehr bioakkumulativ).

ABSCHNITT 3: Zusammensetzung/Angaben zu Bestandteilen

3.1. Stoffe

Nicht anwendbar

BASF 3D Printing Sicherheitsdatenblatt gemäß Verordnung (EG) Nr. 1907/2006 in der jeweils gültigen Fassung.

Datum / überarbeitet am: 23.12.2022

Version: 7.0

Datum vorherige Version: 09.09.2022

Vorherige Version: 6.0

Datum / Erste Version: 19.06.2019

Produkt: **Ultrafuse® 316L metal filament**

(ID Nr. 11123987/SDS_GEN_DE/DE)

Druckdatum 09.01.2023

3.2. Gemische

Chemische Charakterisierung

Polymerblend auf Basis: Legierung, Metallpulver, verkapselt, in einer Polymermatrix

Regulatorisch relevante Inhaltsstoffe

Eisen

Gehalt (W/W): $\geq 50\%$ - $\leq 75\%$	Flam. Sol. 1
CAS-Nummer: 7439-89-6	Self-heat. 1
EG-Nummer: 231-096-4	H228, H251
REACH Registriernummer: 01-2119462838-24	

Nickelpulver [Partikeldurchmesser < 1 mm]

Gehalt (W/W): $\geq 7\%$ - $< 25\%$	Skin Sens. 1
CAS-Nummer: 7440-02-0	Carc. 2
EG-Nummer: 231-111-4	STOT RE 1
REACH Registriernummer: 01-2119438727-29	Aquatic Chronic 3
	H317, H351, H372, H412

Chrom

Gehalt (W/W): $\geq 7\%$ - $< 25\%$	
CAS-Nummer: 7440-47-3	Stoff mit EU Arbeitsplatzgrenzwert
EG-Nummer: 231-157-5	
REACH Registriernummer: 01-2119485652-31	
Stoff mit EU Arbeitsplatzgrenzwert	

Ethylenbis(oxyethylen)bis[3-(5-tert-butyl-4-hydroxy-m-tolyl)propionat]

Gehalt (W/W): $\geq 0\%$ - $< 0,1\%$	Aquatic Chronic 1
CAS-Nummer: 36443-68-2	M-Faktor chronisch: 10
EG-Nummer: 253-039-2	H410
REACH Registriernummer: 01-2119956160-44	

Für die in diesem Abschnitt nicht vollständig ausgeschriebenen Einstufungen, einschließlich der Gefahrenklassen und der Gefahrenhinweise, ist der volle Wortlaut in Abschnitt 16 aufgeführt.

ABSCHNITT 4: Erste-Hilfe-Maßnahmen

4.1. Beschreibung der Erste-Hilfe-Maßnahmen

Verunreinigte Kleidung entfernen.

Nach Einatmen:

Den Betroffenen an die frische Luft bringen und ruhig lagern. Bei anhaltenden Beschwerden Arzt konsultieren.

BASF 3D Printing Sicherheitsdatenblatt gemäß Verordnung (EG) Nr. 1907/2006 in der jeweils gültigen Fassung.

Datum / überarbeitet am: 23.12.2022

Version: 7.0

Datum vorherige Version: 09.09.2022

Vorherige Version: 6.0

Datum / Erste Version: 19.06.2019

Produkt: **Ultrafuse ® 316L metal filament**

(ID Nr. 11123987/SDS_GEN_DE/DE)

Druckdatum 09.01.2023

Nach Hautkontakt:

mit Wasser und Seife gründlich abwaschen Wenn Reizwirkungen auftreten, Arzt aufsuchen.

Verbrennungen durch geschmolzenes Material müssen klinisch behandelt werden.

Nach Augenkontakt:

Mindestens 15 Minuten bei gespreizten Lidern unter fließendem Wasser gründlich ausspülen. Wenn Reizwirkungen auftreten, Arzt aufsuchen.

Nach Verschlucken:

Mund sofort gründlich mit Wasser ausspülen. Sofortige ärztliche Hilfe erforderlich.

4.2. Wichtigste akute und verzögerte Symptome und Auswirkungen

Symptome: (Weitere) Symptome und/oder Wirkungen sind bisher nicht bekannt

Gefahren: Bei sachgemäßer Anwendung keine besondere Gefährdung zu erwarten.

4.3. Hinweise auf ärztliche Soforthilfe oder Spezialbehandlung

Behandlung: Symptomatische Behandlung (Dekontamination, Vitalfunktionen), kein spezifisches Antidot bekannt.

ABSCHNITT 5: Maßnahmen zur Brandbekämpfung

5.1. Löschmittel

Geeignete Löschmittel:

Wassersprühstrahl, Schaum, Löschpulver

5.2. Besondere, von dem betreffenden Stoff oder Gemisch ausgehende Gefahren

Gefährdende Stoffe: Kohlenoxide

Hinweis: Die genannten Stoffe/Stoffgruppen können bei einem Brand freigesetzt werden.

5.3. Hinweise für die Brandbekämpfung

Besondere Schutzausrüstung:

Umluftunabhängiges Atemschutzgerät tragen.

Weitere Angaben:

Staub kann mit Luft ein explosionsfähiges Gemisch bilden. Brandrückstände und kontaminiertes Löschwasser entsprechend behördlichen Vorschriften entsorgen.

ABSCHNITT 6: Maßnahmen bei unbeabsichtigter Freisetzung

Aufwirbeln von Staub in der Luft vermeiden (bspw. Reinigen von staubigen Oberflächen mit Druckluft). Staubentwicklung und -ablagerung vermeiden - Staubexplosionsgefahr. Staub in

BASF 3D Printing Sicherheitsdatenblatt gemäß Verordnung (EG) Nr. 1907/2006 in der jeweils gültigen Fassung.

Datum / überarbeitet am: 23.12.2022

Version: 7.0

Datum vorherige Version: 09.09.2022

Vorherige Version: 6.0

Datum / Erste Version: 19.06.2019

Produkt: **Ultrafuse ® 316L metal filament**

(ID Nr. 11123987/SDS_GEN_DE/DE)

Druckdatum 09.01.2023

ausreichender Konzentration bildet eine explosionsfähige Mischung in Luft. Staubbildung minimieren, offene Flammen und andere Zündquellen entfernen.

6.1. Personenbezogene Vorsichtsmaßnahmen, Schutzausrüstungen und in Notfällen anzuwendende Verfahren

Keine besonderen Maßnahmen erforderlich.

6.2. Umweltschutzmaßnahmen

Ein Eintrag in die Umwelt ist zu vermeiden.

6.3. Methoden und Material für Rückhaltung und Reinigung

Für kleine Mengen: Mechanisch aufnehmen.

Für große Mengen: Mechanisch aufnehmen.

Das aufgenommene Material vorschriftsmäßig entsorgen. Staubentwicklung vermeiden.

6.4. Verweis auf andere Abschnitte

Angaben zur Begrenzung und Überwachung der Exposition/Persönliche Schutzausrüstungen und zu Hinweisen zur Entsorgung können den Abschnitten 8 und 13 entnommen werden.

ABSCHNITT 7: Handhabung und Lagerung

7.1. Schutzmaßnahmen zur sicheren Handhabung

Einatmen von Stäuben/Nebeln/Dämpfen vermeiden. Für angemessene Lüftung sorgen. Für geeignete Absaugung bei der Trocknung und im Bereich des Schmelzeaustritts von Verarbeitungsmaschinen sorgen. Von Zündquellen fernhalten - Nicht rauchen. Maßnahmen gegen elektrostatische Aufladungen treffen. Staubbildung und Staubablagerung vermeiden.

Brand- und Explosionsschutz:

Das Produkt ist nicht brandfördernd, nicht selbstentzündlich, nicht explosionsgefährlich.

Staubbildung vermeiden. Staub in ausreichender Konzentration bildet eine explosionsfähige

Mischung in Luft. Staubbildung minimieren, offene Flammen und andere Zündquellen entfernen.

7.2. Bedingungen zur sicheren Lagerung unter Berücksichtigung von Unverträglichkeiten

Weitere Angaben zu den Lagerbedingungen: Staubablagerung vermeiden. Extreme Hitze vermeiden.

Lagerklasse gemäß TRGS 510 (ursprünglich VCI, Deutschland): (11) Brennbare Feststoffe

Lagerstabilität:

Vor Feuchtigkeit schützen.

Das verpackte Produkt wird bei niedrigen Temperaturen oder durch Frost nicht geschädigt.

Vor Überschreiten der folgenden Temperatur schützen: 165 °C

BASF 3D Printing Sicherheitsdatenblatt gemäß Verordnung (EG) Nr. 1907/2006 in der jeweils gültigen Fassung.

Datum / überarbeitet am: 23.12.2022

Version: 7.0

Datum vorherige Version: 09.09.2022

Vorherige Version: 6.0

Datum / Erste Version: 19.06.2019

Produkt: **Ultrafuse® 316L metal filament**

(ID Nr. 11123987/SDS_GEN_DE/DE)

Druckdatum 09.01.2023

Die Eigenschaften des Produktes können sich verändern, wenn der Stoff/das Produkt oberhalb der angezeigten Temperatur über einen längeren Zeitraum gelagert wird.

7.3. Spezifische Endanwendungen

Bei den relevanten identifizierten Verwendungen gemäß Abschnitt 1 sind die in diesem Abschnitt 7 genannten Hinweise zu beachten.

ABSCHNITT 8: Begrenzung und Überwachung der Exposition/Persönliche Schutzausrüstungen

8.1. Zu überwachende Parameter

Bestandteile mit Grenzwerten für die Exposition am Arbeitsplatz

Um die Wirksamkeit von Schutzmaßnahmen, z.B. Lüftung oder die Notwendigkeit von Atemschutz zu überprüfen, kann eine messtechnische Überwachung des Arbeitsplatzes notwendig sein. Da dies eine spezielle Fachkunde erfordert, sollten dafür nur akkreditierte Messstellen beauftragt werden. Bezüglich geeigneter Verfahren zur Ermittlung inhalativer Exposition sind die europäischen Normen EN 482, 689 und 14042 anzuwenden. Zusätzlich ist die TRGS 402 in Deutschland zu beachten.

7439-98-7: Molybdaen

AGW 1,25 mg/m³ (TRGS 900 (DE)), Alveolengängige Fraktion

AGW 10 mg/m³ (TRGS 900 (DE)), Einatembare Fraktion

Spitzenbegrenzung/Überschreitungsfaktor: 2

Einstufung der Kurzzeitexposition: (TRGS 900 (DE)), Einatembare Fraktion

Kategorie II: Resorptiv wirksame Stoffe

7440-47-3: Chrom

TWA-Wert 2 mg/m³ (OEL (EU))

indikativ

AGW 2 mg/m³ (TRGS 900 (DE)), Einatembare Fraktion

Gemessen als: Chrom (Cr)

Spitzenbegrenzung/Überschreitungsfaktor: 1

Einstufung der Kurzzeitexposition: (TRGS 900 (DE)), Einatembare Fraktion

Gemessen als: Chrom (Cr)

Kategorie I: Stoffe, bei denen die lokale Wirkung grenzwertbestimmend ist oder atemwegssensibilisierende Stoffe

7440-02-0: Nickelpulver [Partikeldurchmesser < 1 µm]

AGW 0,006 mg/m³ (TRGS 900 (DE)), Alveolengängige Fraktion

Spitzenbegrenzung/Überschreitungsfaktor: 8

Wenn der Arbeitsplatzgrenzwert (AGW) und der Biologische Grenzwert (BGW) eingehalten werden, ist kein Risiko einer Fruchtschädigung zu befürchten (s. TRGS 900, Nummer 2.7).

AGW 0,030 mg/m³ (TRGS 900 (DE)), Einatembare Fraktion

Gemessen als: Nickel (Ni)

Spitzenbegrenzung/Überschreitungsfaktor: 8

Wenn der Arbeitsplatzgrenzwert (AGW) und der Biologische Grenzwert (BGW) eingehalten werden, ist kein Risiko einer Fruchtschädigung zu befürchten (s. TRGS 900, Nummer 2.7).

Einstufung der Kurzzeitexposition: (TRGS 900 (DE)), Alveolengängige Fraktion

Kategorie II: Resorptiv wirksame Stoffe

BASF 3D Printing Sicherheitsdatenblatt gemäß Verordnung (EG) Nr. 1907/2006 in der jeweils gültigen Fassung.

Datum / überarbeitet am: 23.12.2022

Version: 7.0

Datum vorherige Version: 09.09.2022

Vorherige Version: 6.0

Datum / Erste Version: 19.06.2019

Produkt: **Ultrafuse ® 316L metal filament**

(ID Nr. 11123987/SDS_GEN_DE/DE)

Druckdatum 09.01.2023

Einstufung der Kurzzeitexposition: (TRGS 900 (DE)), Einatembare Fraktion
Gemessen als: Nickel (Ni)
Kategorie II: Resorptiv wirksame Stoffe

Bestandteile mit PNEC

7439-89-6: Eisen

Eine PNEC wurde nicht abgeleitet da keine Prüfungen durchgeführt wurden. Es handelt sich um einen natürlich vorkommenden Stoff, dessen Molekülstruktur keine schädlichen Effekte erwarten lässt.

7440-02-0: Nickel

Süßwasser: 0,0036 mg/l
Süßwasser: 0,0071 mg/l
Meerwasser: 0,0086 mg/l
Kläranlage: 0,33 mg/l
Sediment (Meerwasser): 109 mg/kg
Sediment (Süßwasser): 109 mg/kg
orale Aufnahme (secondary poisoning): 5,0 mg/kg
Boden: 29,9 mg/kg

7439-96-5: Mangan

Süßwasser: 0,034 mg/l
Meerwasser: 0,0034 mg/l
Sediment (Süßwasser): 3,3 mg/kg
Sediment (Meerwasser): 0,34 mg/kg
Boden: 3,4 mg/kg
Kläranlage: 100 mg/l
sporadische Freisetzung: 0,028 mg/l

7440-47-3: Chrom

Sediment (Süßwasser): 205,7 mg/kg
Süßwasser: 0,0065 mg/l
Boden: 21,1 mg/kg
orale Aufnahme (secondary poisoning):
Kein PNEC oral abgeleitet, da eine Anreicherung in Organismen nicht zu erwarten ist.

Bestandteile mit DNEL

7439-89-6: Eisen

Arbeiter: Langzeit-Exposition - lokale Effekte, Inhalation: 3 mg/m³
Verbraucher: Langzeit-Exposition - systemische Effekte, oral: 0,71 mg/kg
Verbraucher: Langzeit-Exposition - lokale Effekte, Inhalation: 1,5 mg/m³

7440-02-0: Nickel

Arbeiter: Langzeit-Exposition - systemische und lokale Effekte, Inhalation: 0,05 mg/m³
Arbeiter: Kurzzeit-Exposition - lokale Effekte, Inhalation: 11,9 mg/m³
Arbeiter: Langzeit-Exposition - lokale Effekte, dermal: 0,035 mg/cm²

BASF 3D Printing Sicherheitsdatenblatt gemäß Verordnung (EG) Nr. 1907/2006 in der jeweils gültigen Fassung.

Datum / überarbeitet am: 23.12.2022

Version: 7.0

Datum vorherige Version: 09.09.2022

Vorherige Version: 6.0

Datum / Erste Version: 19.06.2019

Produkt: **Ultrafuse® 316L metal filament**

(ID Nr. 11123987/SDS_GEN_DE/DE)

Druckdatum 09.01.2023

Verbraucher: Kurzzeit-Exposition - systemische Effekte, oral: 0,012 mg/kg
Verbraucher: Kurzzeit-Exposition - lokale Effekte, Inhalation: 0,8 mg/m³
Verbraucher: Langzeit-Exposition - systemische und lokale Effekte, Inhalation: 0,00006 mg/m³
Verbraucher: Langzeit-Exposition - systemische Effekte, oral: 0,02 mg/kg

7439-96-5: Mangan

Arbeiter: Langzeit-Exposition - systemische Effekte, Inhalation: 0,2 mg/m³
Arbeiter: Langzeit-Exposition - systemische Effekte, dermal: 0,00414 mg/kg
Verbraucher: Langzeit-Exposition - systemische Effekte, Inhalation: 0,041 mg/m³
Verbraucher: Langzeit-Exposition - systemische Effekte, dermal: 0,0021 mg/kg

7440-47-3: Chrom

Arbeiter: Langzeit-Exposition - lokale Effekte, Inhalation: 0,5 mg/m³
Verbraucher: Langzeit-Exposition - lokale Effekte, Inhalation: 0,027 mg/m³

8.2. Begrenzung und Überwachung der Exposition

Geeignete technische Steuerungseinrichtungen

Es wird empfohlen, dass alle Staubbelüftungsgeräte wie lokale Abluft- und Materialtransportsysteme, die an der Handhabung dieses Produkts beteiligt sind, Explosionsentlastungsöffnungen, ein Explosionsunterdrückungssystem oder eine sauerstoffgesenkte Umgebung erhalten. Stellen Sie sicher, dass Staubabfertigungssysteme (wie Abgaskanäle, Staubabscheider, Behälter und Verarbeitungsanlagen) so ausgelegt sind, dass das Entweichen von Staub in den Arbeitsbereich verhindert wird (d. h. es gibt keinen austretenden Staub von den Anlagen/Ausrüstung). Verwenden Sie nur entsprechend zugelassenen elektrische Geräte und motorisierten Flurförderzeuge.

Persönliche Schutzausrüstung

Atemschutz:

Atemschutz bei Bildung von atembaren Stäuben/Dämpfen. Atemschutz bei ungenügender Entlüftung. Partikelfilter mit mittlerem Rückhaltevermögen für feste und flüssige Partikel (z. B. EN 143 oder 149, Typ P2 oder FFP2)

Handschutz:

Bei Handhabung heißer Schmelzen zusätzlich Hitzeschutzhandschuhe benutzen (EN 407), z.B. aus Stoff oder Leder

Augenschutz:

Schutzbrille mit Seitenschutz (Gestellbrille) (z.B. EN 166)

Körperschutz:

Körperschuttmittel in Abhängigkeit von Tätigkeit und möglicher Einwirkung auswählen, z.B. Schürze, Schutzstiefel, Chemikalienschutzanzug (nach EN 14605 bei Spritzern oder EN ISO 13982 bei Staub)

BASF 3D Printing Sicherheitsdatenblatt gemäß Verordnung (EG) Nr. 1907/2006 in der jeweils gültigen Fassung.

Datum / überarbeitet am: 23.12.2022

Version: 7.0

Datum vorherige Version: 09.09.2022

Vorherige Version: 6.0

Datum / Erste Version: 19.06.2019

Produkt: **Ultrafuse® 316L metal filament**

(ID Nr. 11123987/SDS_GEN_DE/DE)

Druckdatum 09.01.2023

Allgemeine Schutz- und Hygienemaßnahmen

Tragen von Schutzkleidung zur Vermeidung von Kontakt während mechanischer Verarbeitung und/oder Schmelzvorgängen. Getrennte Aufbewahrung der Arbeitskleidung. Vor Pausen und Arbeitsende Hände und/oder Gesicht waschen. Bei der Verwendung nicht essen, trinken oder rauchen.

ABSCHNITT 9: Physikalische und chemische Eigenschaften

9.1. Angaben zu den grundlegenden physikalischen und chemischen Eigenschaften

Aggregatzustand:	fest
Form:	Filament
Farbe:	grau
Geruch:	geruchlos
Geruchschwelle:	nicht anwendbar, da kein Geruch wahrnehmbar
Schmelzpunkt:	165 °C
Siedepunkt:	nicht anwendbar
Entzündlichkeit:	Kein entzündlicher Stoff im Sinne der TransportEinstufung Klasse 4.1 und GHS Kapitel 2.7.
Untere Explosionsgrenze:	Für Feststoffe nicht einstufigs- und kennzeichnungsrelevant.
Obere Explosionsgrenze:	Für Feststoffe nicht einstufigs- und kennzeichnungsrelevant.
Flammpunkt:	nicht anwendbar, das Produkt ist ein Feststoff
Zündtemperatur:	nicht anwendbar
Thermische Zersetzung:	Keine Zersetzung, wenn die Vorschriften/Hinweise für Lagerung und Umgang beachtet werden. Bei längerer thermischer Beanspruchung kann Abspaltung von Zersetzungsprodukten stattfinden.
pH-Wert:	nicht anwendbar, Stoff/Gemisch ist nicht löslich (in Wasser)
Viskosität, kinematisch:	nicht anwendbar, das Produkt ist ein Feststoff
Wasserlöslichkeit:	unlöslich
Verteilungskoeffizient n-Octanol/Wasser (log Kow):	nicht anwendbar für Mischungen
Dampfdruck:	nicht bestimmt

BASF 3D Printing Sicherheitsdatenblatt gemäß Verordnung (EG) Nr. 1907/2006 in der jeweils gültigen Fassung.

Datum / überarbeitet am: 23.12.2022

Version: 7.0

Datum vorherige Version: 09.09.2022

Vorherige Version: 6.0

Datum / Erste Version: 19.06.2019

Produkt: **Ultrafuse® 316L metal filament**

(ID Nr. 11123987/SDS_GEN_DE/DE)

Druckdatum 09.01.2023

Dichte: 5,4 - 5,8 g/cm³
(20 °C)

Relative Dampfdichte (Luft):

Das Produkt ist ein nichtflüchtiger Feststoff.

9.2. Sonstige Angaben

Angaben über physikalische Gefahrenklassen

Explosive Stoffe /Gemische und Erzeugnisse mit Explosivstoff

Explosionsgefahr: nicht explosionsgefährlich
Das Produkt ist nicht explosiv, jedoch ist eine Staubexplosion durch ein Staub/Luft-Gemisch möglich.

Brandfördernde Eigenschaften

Brandfördernde Eigenschaften: nicht brandfördernd

Selbsterhitzungsfähige Stoffe und Gemische

Selbsterhitzungsfähigkeit: Es ist kein selbsterhitzungsfähiger Stoff.

Stoffe und Gemische, die in Berührung mit Wasser entzündbare Gase entwickeln

Bildung von entzündlichen Gasen:
Mit Wasser keine Bildung von entzündlichen Gasen.

Metallkorrosion

Wirkt nicht korrosiv auf Metall.

Sonstige sicherheitstechnische Kenngrößen

Radioaktivität:

nicht radioaktiv für Transport

Schüttdichte: 5 - 6 kg/m³

Hygroskopie: nicht hygroskopisch

Feststoffanteil: > 90 %

Verdampfungsgeschwindigkeit:

Das Produkt ist ein nichtflüchtiger Feststoff.

ABSCHNITT 10: Stabilität und Reaktivität

10.1. Reaktivität

Keine gefährlichen Reaktionen, wenn die Vorschriften/Hinweise für Lagerung und Umgang beachtet werden.

BASF 3D Printing Sicherheitsdatenblatt gemäß Verordnung (EG) Nr. 1907/2006 in der jeweils gültigen Fassung.

Datum / überarbeitet am: 23.12.2022

Version: 7.0

Datum vorherige Version: 09.09.2022

Vorherige Version: 6.0

Datum / Erste Version: 19.06.2019

Produkt: **Ultrafuse ® 316L metal filament**

(ID Nr. 11123987/SDS_GEN_DE/DE)

Druckdatum 09.01.2023

Metallkorrosion: Reaktionen mit Wasser/Luft:	Wirkt nicht korrosiv auf Metall. Reaktion mit:	Luft
	Entzündbare Gase:	nein
	Giftige Gase:	nein
	Ätzende Gase:	nein
	Rauch oder Nebel:	nein
	Peroxide:	nein
	Reaktion mit:	Wasser
	Entzündbare Gase:	nein
	Giftige Gase:	nein
	Ätzende Gase:	nein
	Rauch oder Nebel:	nein
	Peroxide:	nein
Bildung von entzündlichen Gasen:	Bemerkungen:	Mit Wasser keine Bildung von entzündlichen Gasen.

10.2. Chemische Stabilität

Das Produkt ist stabil, wenn die Vorschriften/Hinweise für Lagerung und Umgang beachtet werden.

10.3. Möglichkeit gefährlicher Reaktionen

Keine gefährlichen Reaktionen bei vorschriftsmäßiger Lagerung und Handhabung.

10.4. Zu vermeidende Bedingungen

Staubbildung vermeiden. Staubablagerung vermeiden.

10.5. Unverträgliche Materialien

Zu vermeidende Stoffe:
Oxidationsmittel

10.6. Gefährliche Zersetzungsprodukte

Gefährliche Zersetzungsprodukte:

Bei längerer thermischer Beanspruchung kann Abspaltung von Zersetzungsprodukten stattfinden.,
Monomere, Gase/Dämpfe, Oxide, Kohlenwasserstoffe, zyklische niedermolekulare Oligomere

ABSCHNITT 11: Toxikologische Angaben

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

BASF 3D Printing Sicherheitsdatenblatt gemäß Verordnung (EG) Nr. 1907/2006 in der jeweils gültigen Fassung.

Datum / überarbeitet am: 23.12.2022

Version: 7.0

Datum vorherige Version: 09.09.2022

Vorherige Version: 6.0

Datum / Erste Version: 19.06.2019

Produkt: **Ultrafuse ® 316L metal filament**

(ID Nr. 11123987/SDS_GEN_DE/DE)

Druckdatum 09.01.2023

Akute Toxizität

Beurteilung Akute Toxizität:

Nach einmaliger oraler Aufnahme praktisch nicht toxisch. Nach einmaliger inhalativer Aufnahme praktisch nicht toxisch. Bei einmaliger Berührung mit der Haut praktisch nicht toxisch. Kontakt mit geschmolzenem Produkt kann Verbrennungen verursachen.

Angaben zu: Eisen

Beurteilung Akute Toxizität:

Nach einmaliger oraler Aufnahme praktisch nicht toxisch. Nach einmaliger inhalativer Aufnahme praktisch nicht toxisch. Das Produkt wurde nicht vollständig geprüft. Die Aussagen wurden zum Teil von Produkten ähnlicher Struktur oder Zusammensetzung abgeleitet.

Reizwirkung

Beurteilung Reizwirkung:

Kann mechanische Reizung verursachen.

Angaben zu: Eisen

Beurteilung Reizwirkung:

Wirkt nicht reizend an der Haut. Wirkt nicht reizend an den Augen. Das Produkt wurde nicht geprüft. Die Aussage wurde von Substanzen/Produkten ähnlicher Struktur oder Zusammensetzung abgeleitet.

Atemwegs-/Hautsensibilisierung

Beurteilung Sensibilisierung:

Aufgrund der chemischen Struktur besteht kein Verdacht auf eine sensibilisierende Wirkung. Das Produkt wurde nicht geprüft. Die Aussage wurde von Substanzen/Produkten ähnlicher Struktur oder Zusammensetzung abgeleitet.

Angaben zu: Nickel

Beurteilung Sensibilisierung:

Kann sensibilisierend bei Hautkontakt wirken.

Keimzellenmutagenität

Beurteilung Mutagenität:

Aufgrund der verfügbaren Daten sind die Einstufungskriterien nicht erfüllt.

Angaben zu: Eisen

Beurteilung Mutagenität:

Der Stoff zeigte in der Mehrzahl der geprüften Testsysteme keine erbgutverändernde Wirkung.

BASF 3D Printing Sicherheitsdatenblatt gemäß Verordnung (EG) Nr. 1907/2006 in der jeweils gültigen Fassung.

Datum / überarbeitet am: 23.12.2022

Version: 7.0

Datum vorherige Version: 09.09.2022

Vorherige Version: 6.0

Datum / Erste Version: 19.06.2019

Produkt: **Ultrafuse ® 316L metal filament**

(ID Nr. 11123987/SDS_GEN_DE/DE)

Druckdatum 09.01.2023

Kanzerogenität

Beurteilung Kanzerogenität:

Die chemische Struktur ergibt keinen besonderen Verdacht auf eine solche Wirkung. Das Produkt wurde nicht geprüft. Die Aussage wurde von Substanzen/Produkten ähnlicher Struktur oder Zusammensetzung abgeleitet.

Angaben zu: Nickel

Beurteilung Kanzerogenität:

In verschiedenen Prüfungen am Tier fanden sich keine Hinweise auf eine krebserzeugende Wirkung. IARC (International Agency for Research on Cancer) hat den Stoff in Gruppe 2B (The agent is possibly carcinogenic to humans) eingestuft.

Reproduktionstoxizität

Beurteilung Reproduktionstoxizität:

| Aufgrund der verfügbaren Daten sind die Einstufungskriterien nicht erfüllt.

Entwicklungstoxizität

Beurteilung Teratogenität:

| Aufgrund der verfügbaren Daten sind die Einstufungskriterien nicht erfüllt.

Spezifische Zielorgan-Toxizität (einmalige Exposition)

Bemerkungen: Aufgrund der verfügbaren Daten sind die Einstufungskriterien nicht erfüllt.

Toxizität bei wiederholter Gabe und spezifische Zielorgan-Toxizität (wiederholte Exposition)

Beurteilung Toxizität bei wiederholter Verabreichung:

Eine wiederholte dermale Aufnahme des Stoffes verursachte keine Effekte, die über die der einmaligen Verabreichung hinausgehen. Eine wiederholte inhalative Aufnahme des Stoffes verursachte keine Effekte, die über die der einmaligen Verabreichung hinausgehen. Eine wiederholte orale Aufnahme des Stoffes verursachte keine Effekte, die über die der einmaligen Verabreichung hinausgehen. Das Produkt wurde nicht geprüft. Die Aussage wurde von Substanzen/Produkten ähnlicher Struktur oder Zusammensetzung abgeleitet.

Angaben zu: Nickel

Beurteilung Toxizität bei wiederholter Verabreichung:

Der Stoff kann bei wiederholter inhalativer Aufnahme Schädigungen der Lunge verursachen.

Angaben zu: Mangan

BASF 3D Printing Sicherheitsdatenblatt gemäß Verordnung (EG) Nr. 1907/2006 in der jeweils gültigen Fassung.

Datum / überarbeitet am: 23.12.2022

Version: 7.0

Datum vorherige Version: 09.09.2022

Vorherige Version: 6.0

Datum / Erste Version: 19.06.2019

Produkt: **Ultrafuse ® 316L metal filament**

(ID Nr. 11123987/SDS_GEN_DE/DE)

Druckdatum 09.01.2023

Beurteilung Toxizität bei wiederholter Verabreichung:

Der Stoff kann bei wiederholter inhalativer Aufnahme großer Mengen Schädigungen des zentralen Nervensystems verursachen.

Aspirationsgefahr

| nicht anwendbar

Wechselwirkungen

Keine Daten vorhanden.

11.2. Angaben über sonstige Gefahren

Endokrinschädliche Eigenschaften

Das Produkt enthält keinen Stoff über den gesetzlichen Grenzwerten, der in die gemäß Artikel 59(1) der Verordnung (EG) Nr. 1907/2006 erstellte Liste aufgrund endokrinschädlicher Eigenschaften aufgenommen wurde oder der gemäß der Delegierten Verordnung (EU) 2017/2100 der Kommission oder der Verordnung (EU) 2018/605 der Kommission endokrinschädigende bzw. endokrinschädliche Eigenschaften aufweist.

ABSCHNITT 12: Umweltbezogene Angaben

12.1. Toxizität

Beurteilung aquatische Toxizität:

Schädlich für Wasserorganismen, mit langfristiger Wirkung.

Das Produkt wurde nicht geprüft. Die Aussage ist von den Eigenschaften der Einzelkomponenten abgeleitet.

Angaben zu:Chrom

Beurteilung aquatische Toxizität:

Mit hoher Wahrscheinlichkeit akut nicht schädlich für Wasserorganismen.

Keine toxische Wirkung im Bereich der Wasserlöslichkeit.

Angaben zu:Ethylenbis(oxyethylen)bis[3-(5-tert-butyl-4-hydroxy-m-tolyl)propionat]

Beurteilung aquatische Toxizität:

Mit hoher Wahrscheinlichkeit akut nicht schädlich für Wasserorganismen. Bei sachgemäßer Einleitung geringer Konzentrationen in biologische Kläranlagen sind Störungen der Abbauaktivität von Belebtschlamm nicht zu erwarten.

BASF 3D Printing Sicherheitsdatenblatt gemäß Verordnung (EG) Nr. 1907/2006 in der jeweils gültigen Fassung.

Datum / überarbeitet am: 23.12.2022

Version: 7.0

Datum vorherige Version: 09.09.2022

Vorherige Version: 6.0

Datum / Erste Version: 19.06.2019

Produkt: **Ultrafuse® 316L metal filament**

(ID Nr. 11123987/SDS_GEN_DE/DE)

Druckdatum 09.01.2023

12.2. Persistenz und Abbaubarkeit

Beurteilung Bioabbau und Elimination (H₂O):

Infolge seiner geringen Wasserlöslichkeit wird das Produkt in biologischen Kläranlagen weitgehend mechanisch abgetrennt.

Angaben zu:Chrom

Beurteilung Bioabbau und Elimination (H₂O):

Nicht anwendbar für anorganische Stoffe.

Angaben zu:Ethylenbis(oxyethylen)bis[3-(5-tert-butyl-4-hydroxy-m-tolyl)propionat]

Beurteilung Bioabbau und Elimination (H₂O):

Nicht leicht biologisch abbaubar (nach OECD-Kriterien). Das Produkt kann durch abiotische Prozesse, z.B.Adsorption an Belebtschlamm, weitgehend aus dem Wasser eliminiert werden.

12.3. Bioakkumulationspotenzial

Beurteilung Bioakkumulationspotential:

Das Produkt wurde nicht geprüft.

Bioakkumulationspotential:

Aufgrund der Konsistenz sowie der geringen Wasserlöslichkeit des Produktes ist eine Bioverfügbarkeit nicht wahrscheinlich.

Angaben zu:Chrom

Beurteilung Bioakkumulationspotential:

Reichert sich in Organismen nicht nennenswert an.

Angaben zu:Ethylenbis(oxyethylen)bis[3-(5-tert-butyl-4-hydroxy-m-tolyl)propionat]

Beurteilung Bioakkumulationspotential:

Eine Anreicherung in Organismen ist nicht in nennenswertem Umfang zu erwarten.

12.4. Mobilität im Boden

Beurteilung Transport zwischen Umweltkompartimenten:

Adsorption an Böden: Eine Bindung an die feste Bodenphase ist möglich.

12.5. Ergebnisse der PBT- und vPvB-Beurteilung

Gemäß Anhang XIII der Verordnung (EG) Nr.1907/2006 zur Registrierung, Bewertung, Zulassung und Beschränkung chemischer Stoffe (REACH): Das Produkt enthält keinen Stoff, der die PBT-Kriterien (persistent/bioakkumulativ/toxisch) erfüllt.

BASF 3D Printing Sicherheitsdatenblatt gemäß Verordnung (EG) Nr. 1907/2006 in der jeweils gültigen Fassung.

Datum / überarbeitet am: 23.12.2022

Version: 7.0

Datum vorherige Version: 09.09.2022

Vorherige Version: 6.0

Datum / Erste Version: 19.06.2019

Produkt: **Ultrafuse ® 316L metal filament**

(ID Nr. 11123987/SDS_GEN_DE/DE)

Druckdatum 09.01.2023

12.6. Endokrinschädliche Eigenschaften

Das Produkt enthält keinen Stoff über den gesetzlichen Grenzwerten, der in die gemäß Artikel 59(1) der Verordnung (EG) Nr. 1907/2006 erstellte Liste aufgrund endokrinschädlicher Eigenschaften aufgenommen wurde oder der gemäß der Delegierten Verordnung (EU) 2017/2100 der Kommission oder der Verordnung (EU) 2018/605 der Kommission endokrinschädigende bzw. endokrinschädliche Eigenschaften aufweist.

12.7. Andere schädliche Wirkungen

Das Produkt enthält keine Stoffe, die in der Verordnung (EG) 1005/2009 über Stoffe, die zum Abbau der Ozonschicht führen, aufgeführt sind.

12.8. Zusätzliche Hinweise

Das Produkt enthält:

Das Produkt enthält die in Abschnitt 3 und/oder Abschnitt 8 aufgeführten Schwermetalle, die fest in einer Polymermatrix eingebettet sind.

Sonstige Hinweise Verteilung & Verbleib:

Das Produkt wurde nicht geprüft. Die Aussagen zu Verteilung und Verbleib in der Umwelt wurden von den Eigenschaften der Einzelkomponenten abgeleitet.

Sonstige ökotoxikologische Hinweise:

Das Produkt wurde auf Basis der zu den Komponenten vorliegenden Daten bewertet. Zu einzelnen Komponenten bestehen teilweise Datenlücken. Nach unseren derzeitigen Kenntnissen und Erfahrungen sind jedoch über die Kennzeichnung hinausgehende Gefahren nicht zu erwarten.

ABSCHNITT 13: Hinweise zur Entsorgung

13.1. Verfahren der Abfallbehandlung

Unter Beachtung der nationalen, staatlichen und örtlichen Vorschriften beseitigen.

| Wegen Recycling die dafür spezialisierten Firmen ansprechen.

Ungereinigte Verpackung:

Unter Beachtung der nationalen, staatlichen und örtlichen Vorschriften beseitigen.

| Gebrauchte Verpackungen sind optimal zu entleeren und wie der Stoff/das Produkt zu entsorgen.

ABSCHNITT 14: Angaben zum Transport

Landtransport

ADR

BASF 3D Printing Sicherheitsdatenblatt gemäß Verordnung (EG) Nr. 1907/2006 in der jeweils gültigen Fassung.

Datum / überarbeitet am: 23.12.2022

Version: 7.0

Datum vorherige Version: 09.09.2022

Vorherige Version: 6.0

Datum / Erste Version: 19.06.2019

Produkt: **Ultrafuse ® 316L metal filament**

(ID Nr. 11123987/SDS_GEN_DE/DE)

Druckdatum 09.01.2023

UN-Nummer oder ID-Nummer:	Kein Gefahrgut im Sinne der Transportvorschriften Nicht anwendbar
Ordnungsgemäße UN-Versandbezeichnung:	Nicht anwendbar
Transportgefahrenklassen:	Nicht anwendbar
Verpackungsgruppe:	Nicht anwendbar
Umweltgefahren:	Nicht anwendbar
Besondere	Keine bekannt
Vorsichtshinweise für den Anwender	

RID

UN-Nummer oder ID-Nummer:	Kein Gefahrgut im Sinne der Transportvorschriften Nicht anwendbar
Ordnungsgemäße UN-Versandbezeichnung:	Nicht anwendbar
Transportgefahrenklassen:	Nicht anwendbar
Verpackungsgruppe:	Nicht anwendbar
Umweltgefahren:	Nicht anwendbar
Besondere	Keine bekannt
Vorsichtshinweise für den Anwender	

Binnenschifftransport

ADN

UN-Nummer oder ID-Nummer:	Kein Gefahrgut im Sinne der Transportvorschriften Nicht anwendbar
Ordnungsgemäße UN-Versandbezeichnung:	Nicht anwendbar
Transportgefahrenklassen:	Nicht anwendbar
Verpackungsgruppe:	Nicht anwendbar
Umweltgefahren:	Nicht anwendbar
Besondere	Keine bekannt
Vorsichtshinweise für den Anwender:	

Transport im Binnentankschiff / Schiff für Schüttgüter
nicht bewertet

Seeschifftransport

IMDG

Sea transport

IMDG

BASF 3D Printing Sicherheitsdatenblatt gemäß Verordnung (EG) Nr. 1907/2006 in der jeweils gültigen Fassung.

Datum / überarbeitet am: 23.12.2022

Version: 7.0

Datum vorherige Version: 09.09.2022

Vorherige Version: 6.0

Datum / Erste Version: 19.06.2019

Produkt: **Ultrafuse® 316L metal filament**

(ID Nr. 11123987/SDS_GEN_DE/DE)

Druckdatum 09.01.2023

Kein Gefahrgut im Sinne der Transportvorschriften		Not classified as a dangerous good under transport regulations	
UN-Nummer oder ID-Nummer:	Nicht anwendbar	UN number or ID number:	Not applicable
Ordnungsgemäße UN-Versandbezeichnung:	Nicht anwendbar	UN proper shipping name:	Not applicable
Transportgefahrenklassen:	Nicht anwendbar	Transport hazard class(es):	Not applicable
Verpackungsgruppe:	Nicht anwendbar	Packing group:	Not applicable
Umweltgefahren:	Nicht anwendbar	Environmental hazards:	Not applicable
Besondere Vorsichtshinweise für den Anwender	Keine bekannt	Special precautions for user	None known

Lufttransport

Air transport

IATA/ICAO

IATA/ICAO

Kein Gefahrgut im Sinne der Transportvorschriften		Not classified as a dangerous good under transport regulations	
UN-Nummer oder ID-Nummer:	Nicht anwendbar	UN number or ID number:	Not applicable
Ordnungsgemäße UN-Versandbezeichnung:	Nicht anwendbar	UN proper shipping name:	Not applicable
Transportgefahrenklassen:	Nicht anwendbar	Transport hazard class(es):	Not applicable
Verpackungsgruppe:	Nicht anwendbar	Packing group:	Not applicable
Umweltgefahren:	Nicht anwendbar	Environmental hazards:	Not applicable
Besondere Vorsichtshinweise für den Anwender	Keine bekannt	Special precautions for user	None known

14.1. UN-Nummer oder ID-Nummer

Siehe entsprechende Einträge für "UN-Nummer oder ID-Nummer" für die jeweiligen Regelungen in den obigen Tabellen.

14.2. Ordnungsgemäße UN-Versandbezeichnung

Siehe entsprechende Einträge für „Ordnungsgemäße UN-Versandbezeichnung“ der jeweiligen Vorschriften in den Tabellen oben.

14.3. Transportgefahrenklassen

Siehe entsprechende Einträge für „Transportgefahrenklasse(n)“ der jeweiligen Vorschriften in den Tabellen oben.

14.4. Verpackungsgruppe

BASF 3D Printing Sicherheitsdatenblatt gemäß Verordnung (EG) Nr. 1907/2006 in der jeweils gültigen Fassung.

Datum / überarbeitet am: 23.12.2022

Version: 7.0

Datum vorherige Version: 09.09.2022

Vorherige Version: 6.0

Datum / Erste Version: 19.06.2019

Produkt: **Ultrafuse ® 316L metal filament**

(ID Nr. 11123987/SDS_GEN_DE/DE)

Druckdatum 09.01.2023

Siehe entsprechende Einträge für „Verpackungsgruppe“ der jeweiligen Vorschriften in den Tabellen oben.

14.5. Umweltgefahren

Siehe entsprechende Einträge für „Umweltgefahren“ der jeweiligen Vorschriften in den Tabellen oben.

14.6. Besondere Vorsichtshinweise für den Anwender

Siehe entsprechende Einträge für „Besondere Vorsichtsmaßnahmen für den Verwender“ der jeweiligen Vorschriften in den Tabellen oben.

14.7. Massengutbeförderung auf dem Seeweg gemäß IMO-Instrumenten

Maritime transport in bulk according to IMO instruments

Es ist keine Massengutbeförderung auf dem Seeweg beabsichtigt.

Maritime transport in bulk is not intended.

ABSCHNITT 15: Rechtsvorschriften

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

Verbote, Beschränkungen und Berechtigungen

Anhang XVII der Verordnung (EG) Nr.1907/2006: Nummer auf Liste: 27, 75

Störfallverordnung (Deutschland):
In o.g. Vorschrift aufgeführt: nein

Richtlinie 2012/18/EU - Beherrschung der Gefahren schwerer Unfälle mit gefährlichen Stoffen (EU):
In o.g. Vorschrift aufgeführt: nein

Wassergefährdungsklasse (§8/§10 AwSV (Selbsteinstufung des Gemisches nach Rechenregel)):
(1) Schwach wassergefährdend.

Falls noch andere Rechtsvorschriften anzuwenden sind, die nicht bereits an anderer Stelle in diesem Sicherheitsdatenblatt aufgeführt sind, dann befinden sie sich in diesem Unterabschnitt.

15.2. Stoffsicherheitsbeurteilung

Für Mischungen ist es nicht vorgeschrieben Expositionsszenarien in das Sicherheitsdatenblatt aufzunehmen.

ABSCHNITT 16: Sonstige Angaben

| Weitere beabsichtigte Anwendungen sollten mit dem Hersteller besprochen werden.

BASF 3D Printing Sicherheitsdatenblatt gemäß Verordnung (EG) Nr. 1907/2006 in der jeweils gültigen Fassung.

Datum / überarbeitet am: 23.12.2022

Version: 7.0

Datum vorherige Version: 09.09.2022

Vorherige Version: 6.0

Datum / Erste Version: 19.06.2019

Produkt: **Ultrafuse ® 316L metal filament**

(ID Nr. 11123987/SDS_GEN_DE/DE)

Druckdatum 09.01.2023

Voller Wortlaut der Einstufungen, einschließlich der Gefahrenklassen und der Gefahrenhinweise, falls in Abschnitt 2 oder 3 genannt:

Aquatic Chronic	Gewässergefährdend - chronisch
Flam. Sol.	Entzündbare Feststoffe
Self-heat.	Selbsterhitzungsfähige Stoffe und Gemische
Skin Sens.	Sensibilisierung der Haut
Carc.	Karzinogenität
STOT RE	Spezifische Zielorgan-Toxizität (wiederholte Exposition)
H412	Schädlich für Wasserorganismen, mit langfristiger Wirkung.
H228	Entzündbarer Feststoff.
H251	Selbsterhitzungsfähig, kann in Brand geraten.
H317	Kann allergische Hautreaktionen verursachen.
H351	Kann vermutlich Krebs erzeugen.
H372	Schädigt die Organe bei längerer oder wiederholter Exposition.
H410	Sehr giftig für Wasserorganismen mit langfristiger Wirkung.

Abkürzungen

ADR = Europäisches Übereinkommen über die internationale Beförderung gefährlicher Güter auf der Straße. ADN = Europäisches Übereinkommen über die Beförderung gefährlicher Güter auf Binnenwasserstraßen. ATE = Schätzwerte für die akute Toxizität. CAO = Cargo Aircraft Only. CAS = Chemical Abstracts Service. CLP = Einstufung, Kennzeichnung und Verpackung von Chemikalien. DIN = Deutsches Institut für Normung. DNEL = Abgeleitete Nicht-Effekt-Konzentration. EC50 = Mittlere effektive Konzentration, die bei einer Versuchspopulation eine andere definierte Wirkung als den Tod auslöst. EG = Europäische Gemeinschaft. EN = Europäische Normen. IARC = Internationale Behörde zur Erforschung von Krebs. IATA = Internationale Luftverkehrsvereinigung. IBC-Code = Internationaler Code für den Bau und die Ausrüstung von Schiffen, die gefährliche Chemikalien in großen Mengen befördern. IMDG = Internationaler Code für gefährliche Güter im Seeschiffsverkehr. ISO = Internationale Organisation für Normung. STEL = Grenzwert für Kurzzeiteexposition. LC50 = Letale Konzentration, die sich auf 50% der beobachteten Population bezieht. LD50 = Letale Dosis, die sich auf 50% der beobachteten Population bezieht. MAK = Maximale Arbeitsplatzkonzentration. MARPOL = Internationales Übereinkommen zum Schutz der Meeresumwelt durch schiffsbedingte Abfälle. NEN = Niederländische Norm. NOEC = No Observed Effect Concentration. OEL = Occupational Exposure Limit. OECD = Organisation zur ökonomischen Zusammenarbeit und Entwicklung. PBT = Persistent, bioakkumulativ und toxisch. PNEC = Vorausgesagte Konzentration, bei der keine Wirkung auftritt. PPM = Anteile pro Million. RID = Regelung zur internationalen Beförderung gefährlicher Güter im Schienenverkehr. TWA = Zeitlich gewichteter Mittelwert. UN-Nummer = UN Nummer für den Transport gefährlicher Güter. vPvB = sehr persistent und sehr bioakkumulativ.

Die vorstehenden Angaben in diesem Sicherheitsdatenblatt basieren auf unseren derzeitigen Kenntnissen und Erfahrungen und beschreiben das Produkt im Hinblick auf Sicherheitserfordernisse. Die Angaben sind in keiner Weise als Analysenzertifikat oder technisches Datenblatt bzw. als Beschreibung der Beschaffenheit der Ware (Produktspezifikation) anzusehen. Eine vereinbarte Beschaffenheit oder die Eignung des Produktes für einen konkreten Einsatzzweck können aus den im Sicherheitsdatenblatt angegebenen identifizierten Verwendungen nicht abgeleitet werden. Etwaige Schutzrechte sowie bestehende Gesetze und Bestimmungen sind vom Empfänger unseres Produktes in eigener Verantwortung zu beachten.

Senkrechte Striche am linken Rand weisen auf Änderungen gegenüber der vorangehenden Version hin.