

SICHERHEITSDATENBLATT

# Titanium Ti6Al4V

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

### 1.1. Produktidentifikator

Handelsname

Titanium Ti6Al4V

Andere Namen / Synonyme

Dokument-Nr. : H-5800-3702-02-A\_DE

Produkt Nr.

A-5771-0406

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

Relevante identifizierte Verwendungen des Stoffs oder Gemischs

Metallpulver zur Herstellung additiver Schichten

Verwendungen, von denen abgeraten wird

Keine besonderen.

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

Firmenname und Adresse

**Renishaw plc**

New Mills

Wotton-under-Edge,

GL12 8JR, Gloucestershire,

Großbritannien

+44 (0) 1453 524524

Email

msds@renishaw.com

Überarbeitet am

09.02.2023

SDB Version

1.0

### 1.4. Notrufnummer

Notfall: Rufen Sie 112 an, fordern Sie die Informationen zur Giftnotrufzentrale an. 24 Stunden am Tag geöffnet.

Giftnotrufzentrale Berlin, Notfallrufnummer: +49 30 19240 (Tag und Nacht)

Siehe auch Abschnitt 4 zu Erste-Hilfe-Maßnahmen

Notfallkontakt des Lieferanten: +44 (0) 1453 524524 (UK-Bürozeiten 08:00 bis 17:00 UTC Montag bis Donnerstag, 08:00 bis 16:00 Freitag)

## ABSCHNITT 2: Mögliche Gefahren

### 2.1. Einstufung des Stoffs oder Gemischs

Flam. Sol. 1; H228, Entzündbarer Feststoff.

### 2.2. Kennzeichnungselemente

Gefahrenpiktogramme



Signalwort

Gefahr

Gefahrenhinweise

Entzündbarer Feststoff. (H228)

Sicherheitshinweise

Allgemeines

-

Prävention

Von Hitze, heißen Oberflächen, Funken, offenen Flammen sowie anderen Zündquellenarten fernhalten. Nicht rauchen. (P210)

**Reaktion**

Bei Brand: Wasserdampf/Kohlendioxid/alkoholbeständigen Schaum zum Löschen verwenden. (P370+P378)

**Lagerung**

-

**Entsorgung**

-

**Enthält**

Aluminium

**Andere Kennzeichnungen**

Nicht zutreffend.

**2.3. Sonstige Gefahren**

**Anderes**

Stäube von brennbaren Festkörpern können explosionsfähig sein, auch wenn es sich nicht um gefährliche Stoffe handelt.

Kann brennbare Staubkonzentrationen in der Luft bilden.

Diese Mischung/dieses Produkt enthält keine Substanzen, die den Kriterien für eine Klassifizierung als PBT- und/oder vPvB-Stoff entsprechen.

Dieses Produkt enthält keine Stoffe, die gemäß den Kriterien der Delegierten Verordnung (EU) 2017/2100 der Kommission oder der Verordnung (EU) 2018/605 der Kommission als endokrine Disruptoren gelten.

**ABSCHNITT 3: Zusammensetzung/Angaben zu Bestandteilen**

**3.1. Stoffe**

Nicht zutreffend. Dieses Produkt ist ein Gemisch.

**3.2. Gemische**

Produkt / Substanz	Identifikatoren	% w/w	Einstufung	Anm.
Titanium	CAS-Nr.: 7440-32-6 EG-Nr.: 231-142-3 REACH: 01-2119484878-14-XXXX Indexnr.:	80-90%		
Aluminium	CAS-Nr.: 7429-90-5 EG-Nr.: 231-072-3 REACH: 01-2119529243-45-XXXX Indexnr.:	6-6.5%	Flam. Sol. 1, H228 Water-react. 2, H261	
Vanadium	CAS-Nr.: 7440-62-2 EG-Nr.: 231-171-1 REACH: 01-2119537418-34-XXXX Indexnr.:	3.8-4.5%		

Vollständiger Text der H-Sätze - siehe Abschnitt 16. Die Grenzwerte für die Exposition am Arbeitsplatz sind, wenn verfügbar, in Abschnitt 8 wiedergegeben.

**Weitere Angaben**

-

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

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

**Allgemeine Hinweise**

Bei Unfällen: Arzt oder Erste-Hilfe-Raum aufsuchen - die Etikette oder dieses Sicherheitsdatenblatt mitbringen.

Bei anhaltenden Symptomen oder Zweifel über den Zustand des Geschädigten ist ärztliche Hilfe aufzusuchen.

Einem Bewusstlosen nie Wasser o.Ä. verabreichen.

**Nach Einatmen**

Bei Atembeschwerden oder Reizung der Atemwege: Betroffenen an die frische Luft bringen und beaufsichtigen.

**Nach Hautkontakt**

Verunreinigte Kleidung und Schuhe entfernen. Haut, die mit dem Material in Kontakt gekommen ist, ist gründlich mit Wasser und Seife zu waschen. Es kann ein Hautreinigungsmittel verwendet werden. KEIN Lösungsmittel oder

Verdünner verwenden.

#### Nach Augenkontakt

Bei Augenreizung: Ggf. Kontaktlinsen herausnehmen. Sofort mindestens 5 Minuten lang mit Wasser (20-30 °C) spülen. Arzt aufsuchen.

#### Nach Verschlucken

Wenn die Person bei Bewusstsein ist, den Mund mit Wasser ausspülen und bei der Person bleiben. Geben Sie der Person niemals etwas zu trinken. Bei Unwohlsein: Umgehend mit einem Arzt Kontakt aufnehmen und dieses Sicherheitsdatenblatt oder die Etikette des Produktes mitbringen.

Kein Erbrechen erzwingen, es sei denn, der Arzt empfiehlt es. Kopf nach unten halten, um zu vermeiden, dass Erbrochenes zurück in Mund und Hals läuft.

#### Verbrennung

Mit reichlich Wasser spülen, bis die Schmerzen aufhören und danach noch 30 Minuten lang.

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

Keine besonderen.

#### 4.3. Hinweise auf ärztliche Soforthilfe oder Spezialbehandlung

Keine besonderen.

#### Hinweise für den Arzt

Dieses Sicherheitsdatenblatt oder die Etikette des Produktes mitbringen.

### ABSCHNITT 5: Maßnahmen zur Brandbekämpfung

#### 5.1. Löschmittel

Geeignete Löschmittel: Pulver (Klasse D), Natriumchlorid (Granulat), Trockensand

Ungeeignete Löschmittel: NICHT ANZUWENDEN WASSER!

#### 5.2. Besondere vom Stoff oder Gemisch ausgehende Gefahren

Bei Feuer bildet sich dichter Rauch. Abbauproduktexposition kann eine gesundheitliche Gefahr bedeuten.

Geschlossene, dem Feuer ausgesetzte Behälter sind mit Wasser zu kühlen. Löschwasser nicht in Kanalisation und Fließgewässer gelangen lassen.

#### 5.3. Hinweise für die Brandbekämpfung

Normale Einsatzbekleidung und voller Atemschutz.

### ABSCHNITT 6: Maßnahmen bei unbeabsichtigter Freisetzung

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

Nicht entzündetes Lager ist mit Wassernebel zu kühlen. Brennbare Materialien möglichst entfernen. Für ausreichende Belüftung sorgen.

Auf Oberflächen sollte sich kein Staub ablagern, da diese Ablagerungen ein explosives Gemisch ergeben können, wenn sie in ausreichender Konzentration in die Umgebung freigesetzt werden.

Umgebende Bereiche müssen evakuiert werden.

Alle Zündquellen sind zu beseitigen.

Der Bereich ist zu lüften.

Tragen Sie geeignete persönliche Schutzausrüstung (siehe Abschnitt 8).

#### 6.2. Umweltschutzmaßnahmen

Einleitung in Seen, Bäche, Kanalisationen usw. vermeiden.

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

Das Aufnehmen von verschüttetem Material darf nur mit Abziehern oder Besen mit weichen Naturborsten erfolgen.

Die zum Aufnehmen des Materials verwendeten Behälter müssen leitfähig und funkenfrei sein. Synthetische Besenborsten und Behälter aus Kunststoff oder anderen nicht leitenden Materialien dürfen nicht verwendet werden, da sie dazu neigen, sich stark statisch aufzuladen.

Staubbildung verhindern. Spray, wenn nötig mit Wasser zu vermeiden Staubbildung.

Die Reinigung erfolgt soweit möglich mit Reinigungsmitteln. Lösungsmittel sind zu vermeiden.

Verwenden Sie funkensichere Werkzeuge und eine explosionssichere Ausrüstung.

Vermeiden Sie Staubbildung.

Sorgen Sie dafür, dass Abfälle und kontaminierte Materialien gesammelt und so schnell wie möglich in einem entsprechend gekennzeichneten Behälter aus dem Arbeitsbereich entfernt werden.

#### 6.4. Verweis auf andere Abschnitte

Siehe Abschnitt 13 "Hinweise zur Entsorgung" zur Handhabung von Abfällen.

Für Schutzmaßnahmen siehe Abschnitt 8 "Begrenzung und Überwachung der Exposition/Persönliche Schutzausrüstungen".

## ABSCHNITT 7: Handhabung und Lagerung

### 7.1. Schutzmaßnahmen zur sicheren Handhabung

Halten Sie alle Behälter versiegelt, außer wenn sie zur Materialentnahme geöffnet werden. Behälter sofort nach jedem Gebrauch wieder versiegeln, um eine Kontamination, oder bei Pasten, einen Lösungsmittelverlust zu vermeiden.

Treffen Sie Vorsichtsmaßnahmen gegen statische Entladungen.

Rauchen, Verzehr von Lebensmitteln und Getränken sind im Arbeitslokal nicht zulässig.

Aufgrund der Gefahr einer Selbstentzündung sind Abfälle des Produktes, Sprühnebel und verschmutzte Lappen etc. an einem feuerfesten Ort in luftdichten Behältern aufzubewahren.

Um Staubansammlungen auf Oberflächen zu vermeiden, sollten routinemäßige Reinigungsverfahren Anwendung finden.

Für Schutzmaßnahmen siehe Abschnitt 8 "Begrenzung und Überwachung der Exposition/Persönliche Schutzausrüstungen".

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

Geöffnete Behälter sorgfältig verschließen und aufrecht lagern, um jegliches Auslaufen zu verhindern.

Die Behälter sind versiegelt zu halten, außer, wenn sie zum Entnehmen von Material geöffnet werden. Die Behälter sofort nach jedem Gebrauch wieder verschließen, um eine Kontamination oder bei Pasten einen Lösungsmittelverlust zu vermeiden.

Die Verwendung eines Inertgases als Ersatz für Luft kann die Sicherheit vieler Vorgänge erheblich erhöhen, insbesondere wenn möglicherweise nicht sichergestellt werden kann, dass alle Zündquellen beseitigt werden. Ausrieseln von Pulvern auf den Fussboden oder auf andere Gebinde muss verhindert werden.

Kühl an gut belüftetem Ort geschützt vor möglichen Zündquellen aufbewahren.

Staubbildung vermeiden.

Von Hitze, heißen Oberflächen, Funken, offenen Flammen sowie anderen Zündquellenarten fernhalten. Nicht rauchen.

Funkenarmes Werkzeug verwenden.

Zusammenlagerung ist erlaubt für Produkte der Lagerklassen: 4.1B, 6.1C, 8A, 8B, 10, 11, 12, 13.

Zusammenlagerung ist mit Einschränkungen erlaubt für Produkte der Lagerklassen: 4.1A, 4.2, 4.3, 5.1B, 5.2, 6.1A, 6.1D.

Separatlagerung ist erforderlich für Produkte aller übrigen Lagerklassen.

#### Geeigneten Verpackung

Immer in Behältern aufbewahren, deren Material mit dem des Originalbehälters identisch ist.

#### Lagerklasse

Lagerklasse 4.1 B (Entzündbare feste).

TRGS 510 - Lagerung von Gefahrstoffen in ortsbeweglichen Behältern.

#### Lagertemperatur

Im dicht verschlossenen Originalbehälter an einem trockenen, kühlen und gut belüfteten Ort lagern.

In Übereinstimmung mit den örtlichen Vorschriften aufbewahren.

#### Unverträgliche Materialien

Starke Säuren, starke Basen, starke Oxidationsmittel und starke Reduktionsmittel.

### 7.3. Spezifische Endanwendungen

Dieses Produkt sollte nur für Anwendungen in Abschnitt 1.2 verwendet werden.

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

### 8.1. Zu überwachende Parameter

Das Produkt enthält keine Substanzen, die in der deutschen Stoffliste mit geltendem Arbeitsplatzgrenzwert enthalten sind.

#### DNEL

Es liegen keine Daten vor.

#### PNEC

Es liegen keine Daten vor.

### 8.2. Begrenzung und Überwachung der Exposition

Keine Kontrolle erforderlich, vorausgesetzt, dass das Produkt normal angewandt wird.

Verwenden Sie ggf. Beleuchtung und elektrische Geräte, die für den Einsatz in Umgebungen mit entzündlichen Dämpfen oder Stäuben ausgelegt sind und die statische Elektrizität durch Erdung der Geräte ableiten können.

#### Allgemeine Hinweise

Bei der Handhabung der Materialien sollten Staubwolken auf ein absolutes Minimum beschränkt werden. Die Handhabung sollte langsam und aufmerksam erfolgen. Die Materialien sollten mit einer funkenfreien, leitfähigen Metallschaufel von einem Behälter in einen anderen überführt werden.

Erfüllt Verordnung (EG) Nr. 1907/2006 (REACH), Anhang II, abgeändert gemäss Verordnung (EG) Nr. 2020/878

Beim Mischen des Materials mit anderen trockenen Zutaten sollte Reibungswärme vermieden werden. Die beste Art von Mischer für einen Trockenmischgang ist ein Mischer ohne bewegliche Teile und mit Taumel-Mischfunktion, wie z. B. ein Konusmischer. Die Einleitung eines Inertgases in den Mischer wird dringend empfohlen, da dort Staubwolken entstehen. Alle Gerätschaften müssen gut geerdet sein. Rauchen, Verzehr von Lebensmitteln und Getränken sind im Arbeitslokal nicht zulässig.

#### Expositionsszenarien

Für dieses Produkt wurden keine Expositionsszenarien implementiert.

#### Expositionsgrenzwerte

Für die Inhaltsstoffe des Produktes liegen keine Expositionsgrenzen vor.

#### Zusätzliche Hinweise zur Gestaltung technischer Anlagen

Alle elektrischen Leitungen, Leuchten und Geräte müssen den Mindestsicherheitsanforderungen für Arbeitsplätze und Geräte in explosionsgefährdeten Bereichen entsprechen, wie in den nationalen Vorschriften und/oder Normen beschrieben.

#### Hygienemaßnahmen

Bei jeder Pause in der Produktnutzung und bei Ende der Arbeiten sind exponierte Körperteile zu waschen. Immer Hände, Unterarme und Gesicht waschen.

#### Begrenzung der Umweltexposition


Keine besonderen Anforderungen.

### 8.3. Individuelle Schutzmaßnahmen



#### Allgemeine Schutzmaßnahmen

Die Arbeitskleidung sollte aus glatten, engmaschigen feuerfesten/feuerhemmenden Stoffen bestehen, die nicht dazu neigen, sich statisch aufzuladen. Hosen sollten keine Bünde haben, an denen sich das Material ansammeln könnte. Falls vorhanden, sollten die Taschen so gestaltet sein, dass sich kein Staub darin ansammeln kann. Nur Schutzausrüstung mit CE-Kennzeichnung verwenden.


#### Atemschutz

Typ	Klasse	Farbe	Normen	
SL	P3	Weiß	EN149	


#### Körperschutz

Empfohlen	Typ/Kategorien	Normen	
Es ist besondere Arbeitskleidung zu tragen. Bei längerer Arbeit mit dem Produkt ev. Schutzanzug tragen.	-	-	
Sicherheitsschuhe		EN ISO 20345	

#### Handschutz

Material	Minimale Schichtdicke (mm)	Durchbruchzeit (min.)	Normen	
Butyl Handschuh	0,3	> 480	EN374-2, EN374-3, EN388	

#### Augenschutz

Typ	Normen	
Schutzbrille mit Seitenschutz tragen	EN166	

## ABSCHNITT 9: Physikalische und chemische Eigenschaften

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

#### Form

- Pulver
- Farbe
  - Grau
- Geruch / Geruchsschwelle (ppm)
  - Geruchlos
- pH
  - Nicht zutreffend - gilt nicht für Feststoffe.
- Dichte (g/cm<sup>3</sup>)
  - ≈ 4.43
- Relative Dichte
  - Keine Informationen verfügbar, da die Tests noch nicht abgeschlossen sind.
- Kinematische Viskosität
  - Nicht zutreffend - gilt nicht für Feststoffe.
- Partikeleigenschaften
  - Partikelgröße: 15-45 µm
  - Größenverteilung: Ti-6Al-4V 15-45 microns: (D10 - 21 µm / D50 - 32 µm / D90 - 49 µm).
- Zustandsänderungen
  - Schmelzpunkt/Gefrierpunkt (°C)
    - 1605 - 1660
  - Erweichungspunkt/ -bereich (Wachsen und Pasten) (°C)
    - Gilt nicht für Feststoffe.
  - Siedepunkt (°C)
    - Keine Informationen verfügbar, da die Tests noch nicht abgeschlossen sind.
  - Dampfdruck
    - Tests nicht relevant oder möglich, aufgrund der Art des Produktes.
  - Dampfdichte
    - Gilt nicht für Feststoffe.
  - Zersetzungstemperatur (°C)
    - Keine Informationen verfügbar, da die Tests noch nicht abgeschlossen sind.
- Explosions und Feuer Daten
  - Flammpunkt (°C)
    - Nicht zutreffend - gilt nicht für Feststoffe.
  - Selbstentzündlichkeit (°C)
    - ≈ 493
  - Entzündbarkeit (°C)
    - ≈ 325
  - Explosionsgrenzen (% v/v)
    - Keine Informationen verfügbar, da die Tests noch nicht abgeschlossen sind.
- Löslichkeit
  - Löslichkeit in Wasser
    - Unlöslich
  - n-Octanol/Wasser Verteilungskoeffizient
    - Keine Informationen verfügbar, da die Tests noch nicht abgeschlossen sind.
  - Löslichkeit in Fett (g/L)
    - Keine Informationen verfügbar, da die Tests noch nicht abgeschlossen sind.
- 9.2. Sonstige Angaben
  - Entstehung explosionsfähiger Staub-Luft-Gemische
    - Ja
  - Staubexplosionsklasse
    - St1 (Schwache Explosion)
  - Deflagrationsindex (Kst) (bar.m/s)
    - 60
  - Verdampfungsgeschwindigkeit (n-Butylacetat = 100)
    - Nicht zutreffend - gilt nicht für Feststoffe.
  - Weitere physikalische und chemische Parameter
    - Es liegen keine Daten vor.

## ABSCHNITT 10: Stabilität und Reaktivität

### 10.1. Reaktivität

Es liegen keine Daten vor.

#### 10.2. Chemische Stabilität

Das Produkt ist unter den in Abschnitt 7 aufgeführten Bedingungen stabil.

#### 10.3. Möglichkeit gefährlicher Reaktionen

Keine besonderen.

#### 10.4. Zu vermeidende Bedingungen

Statische Elektrizität vermeiden.

Staubbildung vermeiden.

#### 10.5. Unverträgliche Materialien

Starke Säuren, starke Basen, starke Oxidationsmittel und starke Reduktionsmittel.

#### 10.6. Gefährliche Zersetzungsprodukte

Das Produkt wird nicht abgebaut, wenn verwendet, wie in Abschnitt 1 angegeben.

### ABSCHNITT 11: Toxikologische Angaben

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

##### Akute Toxizität

Produkt / Substanz	Titanium
Prüfmethode:	OECD 425
Spezies:	Ratte
Expositionswegen:	oral
Test:	LD50
Ergebnis:	>5000 mg/kgbw/day
Weitere Angaben:	

Produkt / Substanz	Vanadium
Prüfmethode:	OECD 423
Spezies:	Ratte
Expositionswegen:	oral
Test:	LD50
Ergebnis:	>2000 mg/kgbw/day
Weitere Angaben:	

Produkt / Substanz	Vanadium
Prüfmethode:	OECD 436
Spezies:	Ratte
Expositionswegen:	Inhalation
Test:	LC50 (4 Stunden)
Ergebnis:	>5.05 mg/L
Weitere Angaben:	

##### Ätz-/Reizwirkung auf die Haut

Aufgrund der verfügbaren Daten sind die Einstufungskriterien nicht erfüllt.

##### Schwere Augenschädigung/-reizung

Aufgrund der verfügbaren Daten sind die Einstufungskriterien nicht erfüllt.

##### Sensibilisierung der Atemwege

Aufgrund der verfügbaren Daten sind die Einstufungskriterien nicht erfüllt.

##### Sensibilisierung der Haut

Aufgrund der verfügbaren Daten sind die Einstufungskriterien nicht erfüllt.

##### Keimzell-Mutagenität

Aufgrund der verfügbaren Daten sind die Einstufungskriterien nicht erfüllt.

##### Karzinogenität

Aufgrund der verfügbaren Daten sind die Einstufungskriterien nicht erfüllt.

##### Reproduktionstoxizität

Aufgrund der verfügbaren Daten sind die Einstufungskriterien nicht erfüllt.

##### Spezifische Zielorgan-Toxizität bei einmaliger Exposition

Aufgrund der verfügbaren Daten sind die Einstufungskriterien nicht erfüllt.

##### Spezifische Zielorgan-Toxizität bei wiederholter Exposition

Aufgrund der verfügbaren Daten sind die Einstufungskriterien nicht erfüllt.

##### Aspirationsgefahr

Aufgrund der verfügbaren Daten sind die Einstufungskriterien nicht erfüllt.

#### 11.2. Angaben über sonstige Gefahren

##### Zusätzliche toxikologische Hinweise

Keine besonderen.

#### Endokrinschädlichen Eigenschaften

Keine besonderen.

#### Sonstige Angaben

Keine besonderen.

Die Exposition gegenüber Metallstäuben und -oxiden kann Metaldampffieber verursachen. Metaldampffieber ist eine vorübergehende grippeähnliche Erkrankung mit typischen Symptomen wie Schüttelfrost, Fieber, Muskelschmerzen, Übelkeit und Erbrechen. In der Regel treten diese bereits wenige Stunden nach der Exposition auf und klingen, ohne bleibende Folgen zu hinterlassen, innerhalb von 2 bis 3 Tagen ab.

### ABSCHNITT 12: Umweltbezogene Angaben

#### 12.1. Toxizität

Produkt / Substanz	Titanium
Prüfmethode:	
Spezies:	Algen, Skeletonema costatum
Umwelt-kompartiment :	
Prüfdauer:	72 Stunden
Test:	EC50
Ergebnis:	>10000 mg/L
Weitere Angaben:	

Produkt / Substanz	Vanadium
Prüfmethode:	OECD 203
Spezies:	Fisch, Leuciscus idus
Umwelt-kompartiment :	
Prüfdauer:	96 Stunden
Test:	LC50
Ergebnis:	693 µg/L
Weitere Angaben:	

Produkt / Substanz	Vanadium
Prüfmethode:	OECD 201
Spezies:	Algen, Desmodesmus subspicatus
Umwelt-kompartiment :	
Prüfdauer:	72 Stunden
Test:	ErC50
Ergebnis:	2907 µg/L
Weitere Angaben:	

#### 12.2. Persistenz und Abbaubarkeit

Es liegen keine Daten vor.

#### 12.3. Bioakkumulationspotenzial

Es liegen keine Daten vor.

#### 12.4. Mobilität im Boden

Es liegen keine Daten vor.

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

Diese Mischung/dieses Produkt enthält keine Substanzen, die den Kriterien für eine Klassifizierung als PBT- und/oder vPvB-Stoff entsprechen.

#### 12.6. Endokrinschädlichen Eigenschaften

Keine besonderen.

#### 12.7. Andere schädliche Wirkungen

Keine besonderen.

### ABSCHNITT 13: Hinweise zur Entsorgung

#### Verfahren der Abfallbehandlung

Das Produkt sollte als gefährlicher Abfall behandelt werden.

HP 3 - entzündbar

VERORDNUNG (EU) Nr. 1357/2014 der Kommission vom 18. Dezember 2014 über Abfälle.

#### Abfallschlüsselnummer (EWC)

Nicht zutreffend.

#### Andere Kennzeichnungen

Nicht zutreffend.






Erfüllt Verordnung (EG) Nr. 1907/2006 (REACH), Anhang II, abgeändert gemäss Verordnung (EG) Nr. 2020/878

### Ungereinigte Verpackungen

Verpackungen mit Produktrückständen sind nach den gleichen Bedingungen zu entsorgen, wie das Produkt selbst.

#### ABSCHNITT 14: Angaben zum Transport

	14.1 UN	14.2 Ordnungsgemäße UN- Versandbezeichnung	14.3 Transportgefahrenk lassen	14.4 PG*	14.5. Env**	Weitere Angaben:
ADR	UN3089	ENTZÜNDBARES METALLPULVER, N.A.G. (Aluminium )	Transportgefahren- klassen: 4.1 Gefahrzettel: 4.1 Klassifizierungscode: F3	II	Nein	Begrenzte Mengen: 1 kg Tunnelbeschränku ngscode: (E) Nähere Informationen siehe unten.
						
IMDG	UN3089	METAL POWDER, FLAMMABLE, N.O.S. (Aluminium )	Class: 4.1 Labels: 4.1 Classification code: F3	II	Nein	Limited quantities: 1 kg EmS: F-G S-G Nähere Informationen siehe unten.
						
IATA	UN3089	METAL POWDER, FLAMMABLE, N.O.S. (Aluminium )	Class: 4.1 Labels: 4.1 Classification code: F3	II	Nein	Nähere Informationen siehe unten.
						

\* Verpackungsgruppe

\*\* Umweltgefahren

#### Anderes

ADR / Information zu besonderen Vorkehrungen, Bedingungen oder Warnungen in Bezug auf den Transport siehe Tabelle A, Abschnitt 3.2.1. Schriftliche Anweisungen zur Schadensvermeidung bei transportbezogenen Un- oder Zwischenfällen siehe Abschnitt 5.4.3.

IMDG / Information zu besonderen Vorkehrungen, Bedingungen oder Warnungen in Bezug auf den Transport siehe Abschnitt 3.2.1.

IATA / Information zu besonderen Vorkehrungen, Bedingungen oder Warnungen in Bezug auf den Transport siehe Tabelle 4.2.

Das Produkt fällt unter die Gefahrgutkonventionen.

#### 14.6. Besondere Vorsichtsmaßnahmen für den Verwender

Nicht zutreffend.

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

Es liegen keine Daten vor.

#### ABSCHNITT 15: Rechtsvorschriften

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

###### Nutzungsbeschränkungen

Nur für gewerbliche Anwender.

###### Bedarf für spezielle Schulung

Keine besonderen Anforderungen.

###### Der Störfallverordnung - Gefahrenkategorien / Namentlich aufgeführte gefährliche Stoffe

Nicht zutreffend.

## Verordnung von Ausgangsstoffen für Explosivstoffe

Aluminium (Anhang II)

### Anderes

Wassergefährdungsklasse: WGK 3

### Verwendete Quellen

VERORDNUNG (EU) Nr. 1357/2014 der Kommission vom 18. Dezember 2014 über Abfälle.

Verordnung (EU) 2019/1148 von Ausgangsstoffen für Explosivstoffe.

Verordnung über Anlagen zum Umgang mit wassergefährdenden Stoffen (AwSV).

VERORDNUNG (EG) Nr. 1272/2008 des Europäischen Parlaments und des Rates vom 16. Dezember 2008 über die Einstufung, Kennzeichnung und Verpackung von Stoffen und Gemischen (CLP).

Verordnung (EG) Nr. 1907/2006 des Europäischen Parlaments und des Rates vom 18. Dezember 2006 zur Registrierung, Bewertung, Zulassung und Beschränkung chemischer Stoffe (REACH).

## 15.2. Stoffsicherheitsbeurteilung

Nein

## ABSCHNITT 16: Sonstige Angaben

### H-Sätze (Abschnitt 3)

H228, Entzündbarer Feststoff.

H261, In Berührung mit Wasser entstehen entzündbare Gase.

### 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

CAS = Chemical Abstracts Service

CE = Conformité Européenne

CLP = Verordnung über die Einstufung, Kennzeichnung und Verpackung [Verordnung (EG) Nr. 1272/2008]

CSA = Stoffsicherheitsbeurteilung

CSR = Stoffsicherheitsbericht

DMEL = Abgeleiteter Minimaler-Effekt-Grenzwert

DNEL = Abgeleiteter Nicht-Effekt-Grenzwert

EINECS = Altstoffverzeichnis

ES = Expositionsszenario EUH-Satz = CLP-spezifischer Gefahrenhinweis

EAK = Europäischer Abfallkatalog

GHS = Global harmonisiertes System zur Einstufung und Kennzeichnung von Chemikalien

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)

nwg = Nicht wassergefährdend

OECD = Organisation für wirtschaftliche Zusammenarbeit und Entwicklung

PBT = Persistent, bioakkumulierbar und toxisch

PNEC = Abgeschätzte Nicht-Effekt-Konzentration

RID = Regelung zur internationalen Eisenbahnbeförderung gefährlicher Güter

RRN = REACH Registriernummer

SCL = Spezifischen Konzentrationsgrenzwert.

SVHC = Besonders besorgniserregende Substanzen

STOT-RE = Spezifische Zielorgan-Toxizität - Wiederholte Exposition

STOT-SE = Spezifische Zielorgan-Toxizität - Einmalige Exposition

UN = Vereinigte Nationen

UVBC = Stoffe mit unbekannter oder variabler Zusammensetzung, komplexe Reaktionsprodukte und biologische Materialien.

VOC = Flüchtige organische Verbindungen

vPvB = Sehr persistent und sehr bioakkumulierbar

WGK = Wassergefährdungsklasse

Zeitlich gemittelter Grenzwert = Zeitgewichtete Durchschnitts

### Anderes

Die Klassifizierung der Mischung hinsichtlich der physischen Gefahren basiert auf Versuchsdaten.

### Sicherheitsdatenblatt abgenommen durch

EcoOnline

**Anderes**

Änderungen im Verhältnis zur letzten umfassenden Revision (erste Ziffer in der SDS-Version, s. Abschnitt 1) dieses Sicherheitsdatenblatts sind mit einem blauen Dreieck markiert.

Angaben in diesem Sicherheitsdatenblatt gelten nur für das Produkt in Abschnitt 1 und gelten nicht unbedingt bei Einsatz zusammen mit anderen Produkten.

Es wird empfohlen, dem tatsächlichen Produktbenutzer dieses Sicherheitsdatenblatt auszuhändigen. Die erwähnten Angaben sind nicht als Produktspezifikation zu verwenden.

Land-sprache: DE-de