



**ABSCHNITT 1: Bezeichnung Des Stoffs Bzw. Des Gemischs Und Des Unternehmens**

1.1. Produktidentifikator	
Produktform:	Gemisch
Produktcode:	LPP.K-01-11

1.2. Relevante identifizierte Verwendungen des Stoffs oder Gemischs und Verwendungen, von denen abgeraten wird	
<b>1.2.1. Relevante identifizierte Verwendungen</b>	
Spez. industrielle/professionelle Verwendungen:	Industriell Nur für den professionellen Gebrauch
<b>1.2.2. Verwendungen, von denen abgeraten wird</b>	
Keine weiteren Informationen verfügbar.	

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

Titomic Limited  
[info@titomic.com](mailto:info@titomic.com)  
[www.titomic.com](http://www.titomic.com)

1.4. Notrufnummer			
Land	Organisation/Firma	Adresse	Notrufnummer
NIEDERLANDE	<b>Niederländisches Giftinformationszentrum (Nationaal Vergiftigen Informatie Centrum, NVIC)</b> Universitätsklinikum Utrecht (Universitair Medisch Centrum Utrecht); das niederländische Giftinformationszentrum (NVIC) informiert (Tier-)Ärzte, Apotheker und andere professionelle Nothelfer bei Vergiftungen über mögliche gesundheitliche Auswirkungen und Behandlungsmöglichkeiten. Das NVIC ist hierfür Tag und Nacht erreichbar, sowohl telefonisch als auch im Internet.	Postbus 85500 3508 GA Utrecht	+31 (0)30 274 88 88

**ABSCHNITT 2: Mögliche Gefahren**

2.1. Einstufung des Stoffs oder Gemischs
<b>Einstufung gemäß Verordnung (EG) Nr. 1272/2008 [CLP]CLP</b>
Aquatic Acute1 H400 Aquatic Chronic1 H410 Voller Wortlaut der H-Sätze: siehe Abschnitt 16
<b>Einstufung gemäß Richtlinie 67/548/EWG oder Richtlinie 1999/45/EG</b>
N; R50/53 Voller Wortlaut der R-Sätze: siehe Abschnitt 16



Ausgabedatum: 23-08-2022

Überarbeitungsdatum:


Pulver Nummer: LPP.K-01-11

Version: 2.0

**Schädliche physikalisch-chemische Wirkungen und schädliche Wirkungen auf die menschliche Gesundheit und die Umwelt**

Keine weiteren Informationen verfügbar.

**2.2. Kennzeichnungselemente****Kennzeichnungselemente nach Verordnung (EG) Nr. 1272/2008 [CLP]**

Gefahrenpiktogramme (CLP):	 GHS02
Signalwort (CLP):	Achtung
Gefahrenhinweise (CLP):	H410 - Sehr giftig für Wasserorganismen mit langfristiger Wirkung.
Sicherheitshinweise (CLP):	P273 - Freisetzung in die Umwelt vermeiden.

**2.3. Sonstige Gefahren**

Andere Gefahren, die zu keiner Einstufung führen:

Kann entzündbare/explosive Dampf-/Luftgemische bilden.

**ABSCHNITT 3: Zusammensetzung/Angaben zu Bestandteilen****3.1. Stoffe**

Nicht zutreffend

**3.2. Gemische**

Name	Produktidentifikator	%	Einstufung gemäß Richtlinie 67/548/EWG
Zinkpulver (Reinheit 96 %)	(CAS-Nr.) 7 440-66-6 (EG-Nr.) 231-175-3 (EU-Indexnummer) 0 30-001-01-9 (REACH-Nr.) 01-2119467174-37	40	N; R50/53
Aluminiumoxidpulver (Reinheit 99,4 %)	(CAS-Nr.) 13 44-28-1 (EG-Nr.) 215-691-6 (REACH-Nr.) 01-2119529248-35	30	nicht eingestuft
Kupferpulver (Reinheit 99,5 %)	(CAS-Nr.) 7 440-50-8 (EG-Nr.) 231-159-6 (REACH-Nr.) 01-2119480154-42	30	N; R50/53



**GEMISCH AUS ALUMINIUMOXIDPULVER - KUPFERPULVER - ZINKPULVER**

Ausgabedatum: 23-08-2022

Überarbeitungsdatum:

Pulver Nummer: LPP.K-01-11

Version: 2.0

Name	Produktidentifikator	%	Einstufung gemäß Verordnung (EG) Nr. 1272/2008 [CLP]
Zinkpulver (Reinheit 96 %)	(CAS-Nr.) 7440-66-6 (EG-Nr.) 231-175-3 (EU-Indexnummer) 030-001-01-9 (REACH-Nr.) 01-2119467174-37	40	Aquatic Acute 1, H400 Aquatic Chronic 1, H410
Aluminiumoxidpulver (Reinheit 99,4 %)	(CAS-Nr.) 1344-28-1 (EG-Nr.) 215-691-6 (REACH-Nr.) 01-2119529248-35	30	nicht eingestuft
Kupferpulver (Reinheit 99,5 %)	(CAS-Nr.) 7440-50-8 (EG-Nr.) 231-159-6 (REACH-Nr.) 01-2119480154-42	30	Aquatic Acute 1, H400 Aquatic Chronic 1, H410

Voller Wortlaut der R- und H-Sätze: siehe Abschnitt 16

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

4.1. Beschreibung der Erste-Hilfe-Maßnahmen	
Erste Hilfe allgemein:	Niemals einer bewusstlosen Person etwas durch den Mund verabreichen. Bei Unwohlsein ärztlichen Rat einholen/ärztliche Hilfe hinzuziehen (wenn möglich, dieses Etikett vorzeigen).
Erste Hilfe nach Einatmen:	Betroffene Person an die frische Luft bringen und ruhigstellen.
Erste Hilfe nach Hautkontakt:	Kontaminierte Kleidung ausziehen, die Haut mit reichlich Wasser gründlich spülen oder duschen (15 Minuten lang) und wenn nötig einen Arzt hinzuziehen. Lose Partikel von der Haut abbürsten. In kaltes Wasser tauchen/nassen Verband anlegen. Bei anhaltender Reizung Arzt konsultieren.
Erste Hilfe nach Augenkontakt:	Im Zweifelsfall oder wenn Symptome anhalten einen Arzt konsultieren. 15 Minuten lang mit lauwarmem Wasser spülen. Augenlider mit den Fingern voneinander trennen und die Augen mit reichlich Wasser spülen.
Erste Hilfe nach Verschlucken:	Erbrechen auslösen, wenn Verunfallter bei Bewusstsein ist. Mund spülen. Unverzüglich einen Arzt hinzuziehen.



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

Symptome/Schäden:	Es wird nicht davon ausgegangen, dass unter normalen Gebrauchsbedingungen ein ernstes Risiko damit verbunden ist.
Symptome/Schäden nach Einatmen:	Atemwegsreizung; Kurzatmigkeit; Husten; Metallrauchfieber
Symptome/Schäden nach Hautkontakt:	Hautreizung; Jucken; Rötung, Schmerz
Symptome/Schäden nach Augenkontakt:	Reizung; Rötung
Symptome/Schäden nach Verschlucken:	Übelkeit; Durchfall; Bauchschmerzen; Erbrechen; Metallgeschmack
Chronische Symptome:	Schwere Schäden an empfindlichem Gewebe und Perforationsgefahr; gesundheitsschädlich bei Verschlucken. Kann zu Erkrankungen der Nieren, der Leber und des zentralen Nervensystems führen.

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

Keine weiteren Informationen verfügbar.

**ABSCHNITT 5: Maßnahmen Zur Brandbekämpfung**

**5.1. Löschmittel**

Geeignete Löschmittel:	Trockenpulver, Sand
Ungeeignete Löschmittel:	Keine wasserhaltigen Löschmittel verwenden.

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

Brandgefahr:	Kann explosionsfähige/entzündbare Dampf/Luft-Gemische bilden.
--------------	---

**5.3. Hinweise für die Brandbekämpfung**

Löschanweisungen:	Einem Brand ausgesetzte Fässer durch Besprühen mit Wasser oder mit einem Wasserdampfnebel abkühlen. Bei der Bekämpfung eines Chemiebrandes ist äußerste Vorsicht geboten. Ein Austreten des (eingesetzten) Löschwassers in die Umwelt vermeiden.
Schutzmaßnahmen während der Brandbekämpfung:	Brandstelle nicht ohne entsprechende Sicherheitsausrüstung einschließlich Atemschutz betreten.



## ABSCHNITT 6: Maßnahmen Bei Unbeabsichtigter Freisetzung

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

Allgemeine Maßnahmen:	Kann entzündbare Dampf/Luft-Gemische bilden. Für angemessene Lüftung sorgen.
<b>6.1.1. Für Personen, die keine Rettungskräfte sind</b>	
In Notfällen anzuwendende Verfahren:	Das Personal an einen sicheren Ort evakuieren.
<b>6.1.2. Für Nothelfer</b>	
Schutzausrüstung:	Reinigungspersonal mit entsprechender Schutzausrüstung ausrüsten.
In Notfällen anzuwendende Verfahren:	Den Raum lüften.

### 6.2. Umweltschutzmaßnahmen

Eindringen in Kanalisation und öffentliche Gewässer verhindern. Falls das Produkt Seen, Flüsse oder die Kanalisation verunreinigt, sind entsprechend den örtlichen Vorschriften die zuständigen Behörden zu benachrichtigen. Freisetzung in die Umwelt verhindern.

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

Reinigungsverfahren:	Vom Boden in geeignete Fässer fegen oder schaufeln. Staubbildung begrenzen. Getrennt von anderen Stoffen lagern.
----------------------	--

### 6.4. Verweis auf andere Abschnitte

Bezüglich des Tragens von persönlicher Schutzausrüstung siehe Abschnitt 8. Bezüglich der Entsorgung von Abfällen nach der Reinigung siehe Abschnitt 13.

## ABSCHNITT 7: Handhabung Und Lagerung

### 7.1. Schutzmaßnahmen zur sicheren Handhabung

Zusätzliche Gefahren bei der Verarbeitung:	Kontakt mit Augen und Haut vermeiden und Dampf und Nebel nicht einatmen. Staubbildung vermeiden.
Schutzmaßnahmen zur sicheren Handhabung:	Vor dem Essen, Trinken oder Rauchen und beim Verlassen des Arbeitsplatzes die Hände und andere exponierte Bereiche mit milder Seife und Wasser waschen. Eine gute Lüftung des Verarbeitungsraums sicherstellen, um die Bildung von Dämpfen zu vermeiden. Kein offenes Feuer. Rauchverbot. Kontakt mit Luft nicht zulassen.



Ausgabedatum: 23-08-2022

Überarbeitungsdatum:

Pulver Nummer: LPP.K-01-11

Version: 2.0

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

Lagerbedingungen:	In einem trockenen, kühlen, gut gelüfteten Raum lagern. Die Fässer verschlossen halten, wenn sie nicht verwendet werden.
Unverträgliche Stoffe:	Fernhalten von: Feuchtigkeit
Unverträgliche Stoffe:	Alle Zündquellen entfernen. Das Produkt vor direkter Sonneneinstrahlung schützen.

**7.3. Spezifische Endanwendungen**

industriell



**ABSCHNITT 8: Begrenzung Und Überwachung Der Exposition / Persönliche Schutzausrüstung**

**8.1. Zu überwachende Parameter**

**Kupferpulver (7440-50-8)**

Niederlande	MAC TGG 8H (MAK zeitlich gewichteter Mittelwert) (mg/m <sup>3</sup> )	0,1 mg/m <sup>3</sup>
-------------	---	-----------------------

**8.2. Begrenzung und Überwachung der Exposition**

Geeignete technische Maßnahmen:	Augenduschen für Notfälle und Sicherheitsduschen müssen in der Nähe jedes Ortes installiert sein, an dem ein Expositionsrisiko besteht. Lokalen Luftabzug oder allgemeine Raumlüftung vorsehen, um Dampfkonzentrationen auf ein Minimum zu begrenzen. Die Expositionsgrenzwerte (VLE/MAK) nicht überschreiten.
Persönliche Schutzausrüstung:	Unnötige Exposition vermeiden. Handschuhe; Schutzbrille  
Handschutz:	Die genaue Durchbruchzeit können Sie beim Handschuhhersteller in Erfahrung bringen; berücksichtigen Sie diese. Norm EN 374 - Handschuhe zum Schutz vor Chemikalien und Mikroorganismen. Aufgrund fehlender Tests kann keine Empfehlung zum Handschuhmaterial für das Produkt / die Zubereitung / das Chemikaliengemisch abgegeben werden. Auswahl des Handschuhmaterials unter Beachtung der Durchbruchzeiten, Permeationsraten und der Degradation. Die Auswahl geeigneter Handschuhe ist nicht nur vom Material, sondern auch von weiteren Qualitätsmerkmalen abhängig und von Hersteller zu Hersteller unterschiedlich.
Augenschutz:	Schutzbrille Augenschutz gemäß EN 166 tragen, der für den Schutz vor Staubpartikeln konstruiert wurde.
Haut- und Körperschutz:	Geeignete Schutzkleidung tragen.
Atemschutz:	Falls durch den Gebrauch eine Exposition durch Einatmung möglich ist, wird Atemschutz empfohlen. Unter normalen Gebrauchsbedingungen mit einer angemessenen Lüftung wird kein spezieller Atemschutz empfohlen.

**ABSCHNITT 9: Physikalische Und Chemische Eigenschaften****9.1. Angaben zu den grundlegenden physikalischen und chemischen Eigenschaften**

Aggregatzustand:	fest
Erscheinungsform:	Pulver
Farbe:	Grau; Rosa
Geruch:	geruchlos
Geruchsschwelle:	keine Daten verfügbar
pH-Wert:	keine Daten verfügbar
Verdunstungszahl (Butylacetat=1):	keine Daten verfügbar
Schmelzpunkt:	keine Daten verfügbar
Stock-/Gefrierpunkt:	keine Daten verfügbar
Siedepunkt:	keine Daten verfügbar
Flammpunkt:	keine Daten verfügbar
Selbstentzündungstemperatur:	keine Daten verfügbar
Zersetzungstemperatur:	keine Daten verfügbar
Entzündbarkeit (fest, gasförmig):	nicht brennbar; kann sich in Berührung mit Luft von selbst entzünden
Dampfdruck:	keine Daten verfügbar
Relative Dampfdichte bei 20 °C:	keine Daten verfügbar
Relative Dichte:	keine Daten verfügbar
Löslichkeit:	nicht wasserlösliches Produkt
Log Pow:	keine Daten verfügbar
Kinematische Viskosität:	keine Daten verfügbar
Dynamische Viskosität:	keine Daten verfügbar
Explosive Eigenschaften:	keine Daten verfügbar
Oxidierende Eigenschaften:	keine Daten verfügbar
Explosionsgrenzen:	keine Daten verfügbar



**9.2. Sonstige Angaben**

Keine weiteren Informationen verfügbar.

**ABSCHNITT 10: Stabilität Und Reaktivität**

**10.1. Reaktivität**

Keine weiteren Informationen verfügbar.

**10.2. Chemische Stabilität**

Unter normalen Gebrauchsbedingungen stabil.

**10.3. Möglichkeit gefährlicher Reaktionen**

Gefährliche Polymerisation: Wird nicht auftreten.

**10.4. Zu vermeidende Bedingungen**

Feuchtigkeit

**10.5. Unverträgliche Materialien**

starke Säuren starke Alkalien;

**10.6. Gefährliche Zersetzungsprodukte**

Bei Kontakt mit metallischen Stoffen kann entzündbares Wasserstoffgas freigesetzt werden.

**ABSCHNITT 11: Toxikologische Angaben**

**11.1. Angaben zu toxikologischen Wirkungen**

Akute Toxizität:	nicht eingestuft
Ätz-/Reizwirkung auf die Haut:	nicht eingestuft Aufgrund der verfügbaren Daten sind die Einstufungskriterien nicht erfüllt.
Schwere Augenschädigung/-reizung:	nicht eingestuft Aufgrund der verfügbaren Daten sind die Einstufungskriterien nicht erfüllt.
Sensibilisierung der Atemwege/Haut:	nicht eingestuft Aufgrund der verfügbaren Daten sind die Einstufungskriterien nicht erfüllt.





Ausgabedatum: 23-08-2022

Überarbeitungsdatum:

Pulver Nummer: LPP.K-01-11

Version: 2.0

Keimzell-Mutagenität:	nicht eingestuft Aufgrund der verfügbaren Daten sind die Einstufungskriterien nicht erfüllt.
Karzinogenität:	nicht eingestuft Aufgrund der verfügbaren Daten sind die Einstufungskriterien nicht erfüllt.
Reproduktionstoxizität:	nicht eingestuft Aufgrund der verfügbaren Daten sind die Einstufungskriterien nicht erfüllt.
Spezifische Zielorgan-Toxizität (bei einmaliger Exposition):	nicht eingestuft Aufgrund der verfügbaren Daten sind die Einstufungskriterien nicht erfüllt.
Spezifische Zielorgan-Toxizität (bei wiederholter Exposition):	nicht eingestuft Aufgrund der verfügbaren Daten sind die Einstufungskriterien nicht erfüllt.
Aspirationsgefahr:	nicht eingestuft Aufgrund der verfügbaren Daten sind die Einstufungskriterien nicht erfüllt.
Potenzielle schädliche Auswirkungen auf die menschliche Gesundheit und mögliche Symptome:	Aufgrund der verfügbaren Daten sind die Einstufungskriterien nicht erfüllt.

## ABSCHNITT 12: Umweltbezogene Angaben

### 12.1. Toxizität

Ökologie – Wasser:	Sehr giftig für Wasserorganismen mit langfristiger Wirkung.
--------------------	---

### 12.2. Persistenz und Abbaubarkeit

#### Gemisch aus Aluminiumoxidpulver - Kupferpulver - Zinkpulver

Persistenz und Abbaubarkeit:	Kann längerfristig schädliche Wirkungen auf die Umwelt haben.
------------------------------	---

#### Aluminiumoxidpulver (1344-28-1)

Persistenz und Abbaubarkeit:	Nicht festgestellt.
------------------------------	---------------------

### 12.3. Bioakkumulationspotenzial

#### Gemisch aus Aluminiumoxidpulver - Kupferpulver - Zinkpulver

Bioakkumulationspotenzial:	Nicht festgestellt.
----------------------------	---------------------

#### Aluminiumoxidpulver (1344-28-1)

Bioakkumulationspotenzial:	Nicht festgestellt.
----------------------------	---------------------



**12.4. Mobilität im Boden**

Keine weiteren Informationen verfügbar.

**12.5. Ergebnis der PBT- und vPvB-Beurteilung**

Keine weiteren Informationen verfügbar.

**12.6. Andere schädliche Wirkungen**

Freisetzung in die Umwelt verhindern.

**ABSCHNITT 13: Hinweise Zur Entsorgung**

**13.1. Verfahren der Abfallbehandlung**

Entsorgungsempfehlungen:	Gemäß örtlichen/nationalen Vorschriften sicher entsorgen.
Ökologie – Abfallstoffe:	Freisetzung in die Umwelt verhindern.

**ABSCHNITT 14: Angaben zum Transport**

Entsprechend den Anforderungen von ADR / RID / IMDG / IATA

**14.1. UN number**

UN nr.:	Nicht eingestuft
UN nr. (IATA):	Nicht eingestuft
UN nr. (IMDG):	Nicht eingestuft
UN nr. (ADN):	Nicht eingestuft

**14.2. Ordnungsgemäße UN-Versandbezeichnung**

Ordnungsgemäße Versandbezeichnung:	Metallpulver
------------------------------------	--------------



Ausgabedatum: 23-08-2022

Überarbeitungsdatum:

Pulver Nummer: LPP.K-01-11

Version: 2.0

**14.3. Transportgefahrenklassen**

Klasse (UN)	-
Klassifizierungscode (UN)	-
Klasse (IATA)	-
Klasse (IMDG)	-
Klasse (ADN)	-
Gefahrzettel (UN)	-

**14.4. Verpackungsgruppe**

Verpackungsgruppe (UN):	-
-------------------------	---

**14.5. Umweltgefahren**

Sonstige Angaben:	Keine weiteren Informationen verfügbar.
-------------------	---

**14.6. Besondere Vorsichtshinweise für den Verwender**

Dieses Material ist getestet nach UN-Kriterien und ist als nicht brennbar klassifiziert

**14.7. Massengutbeförderung gemäß Anhang II des MARPOL-Übereinkommens 73/78 und gemäß IBC-Code**

Nicht zutreffend

**ABSCHNITT 15: Rechtsvorschriften****15.1. Vorschriften zu Sicherheit, Gesundheits- und Umweltschutz/spezifische Rechtsvorschriften für den Stoff oder das Gemisch****15.1.1. EU-Vorschriften**

Keine Beschränkungen nach Anhang XVII der REACH-Verordnung  
Enthält keinen in die REACH-Kandidatenliste aufgenommenen Stoff

**15.1.2. Nationale Vorschriften**

Wassergefährdungsklasse: WGK2 (Selbsteinstufung): wassergefährdend.



Ausgabedatum: 23-08-2022

Überarbeitungsdatum:

Pulver Nummer: LPP.K-01-11

Version: 2.0

## 15.2. Stoffsicherheitsbeurteilung

Es wurde keine Stoffsicherheitsbeurteilung durchgeführt.

## ABSCHNITT 16: Sonstige Angaben

Datenquellen:	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, zur Änderung und Aufhebung der Richtlinien 67/548/EWG und 1999/45/EG und zur Änderung der Verordnung (EG) Nr. 1907/2006.
Sonstige Angaben:	<b>REACH-Erklärung:</b> Alle Informationen basieren auf dem aktuellen Kenntnisstand. Die Konsistenz zwischen den Daten in diesem Sicherheitsdatenblatt und den Daten im Stoffsicherheitsbericht wurde überprüft, soweit diese Daten zum Zeitpunkt der Zusammenstellung (siehe Versionsnummer und Überarbeitungsdatum) verfügbar waren. <b>HAFTUNGSAUSSCHLUSS</b> Die Informationen in diesem Sicherheitsdatenblatt wurden aus Quellen bezogen, die nach bestem Wissen zuverlässig sind. Die Informationen werden jedoch ohne jegliche explizite oder implizite Gewährleistung oder Garantie in Bezug auf die Richtigkeit zur Verfügung gestellt. Die Bedingungen oder Methoden der Handhabung, Lagerung, Verwendung oder Endbearbeitung des Produkts liegen außerhalb unserer Kontrolle, und eventuell auch außerhalb unseres Informationsbereichs. Aus diesen und anderen Gründen übernehmen wir keinerlei Verantwortung und lehnen eine Haftung für Verluste, Schäden oder Unkosten, die aus der Handhabung, Lagerung, Verwendung oder der Endbearbeitung und Entsorgung des Produkts entstehen können oder damit in irgendeiner Weise verbunden sind, ausdrücklich ab.

## Voller Wortlaut der R-, H- und EUH-Sätze:

Aquatic Acute 1	Akut gewässergefährdend, Kategorie 1
Aquatic Chronic 1	Chronisch gewässergefährdend, Kategorie 1
H400	Sehr giftig für Wasserorganismen.
H410	Sehr giftig für Wasserorganismen mit langfristiger Wirkung.
R50/53	Sehr giftig für Wasserorganismen, kann in Gewässern längerfristig schädliche Wirkungen haben.
N	Umweltgefährlich

## SDB EU (REACH Anhang II)

Diese Angaben stützen sich auf den heutigen Stand unserer Kenntnisse; sie haben den Zweck, das Produkt hinsichtlich der Erfordernisse bezüglich Gesundheit, Sicherheit und Umwelt zu beschreiben. Sie sollen jedoch nicht als Garantie für spezifische Produkteigenschaften jeglicher Art interpretiert werden.