

Sicherheits- datenblatt TPU 95A

Ultimaker

1. Bezeichnung des Stoffs beziehungsweise des Gemischs und des Unternehmens

1.1 Handelsname	TPU 95A
1.2 Verwendung des Produkts	3D-Druckerfilament
1.3 Lieferant	Ultimaker (Watermolenweg 2, 4191PN, Geldermalsen, Niederlande)
Notrufnummer	Im Vergiftungsnotfall Arzt aufsuchen.

2. Mögliche Gefahren gemäß (EU) Richtlinie Nr. 1272/2008 und GHS

2.1 Einstufung des Stoffs oder Gemischs	Es besteht kein Gesundheitsrisiko für Anwender, wenn das Produkt ordnungsgemäß gehandhabt und verarbeitet wird.
2.2 Kennzeichnungselemente	
Kennzeichnung	Nicht zutreffend
2.3 Sonstige Gefahren	Nicht bekannt

3. Zusammensetzung/Angaben zu Bestandteilen

3.1 Stoffe	Thermoplastisches Polyurethan
3.2 Gemische	-

4. Erste-Hilfe-Maßnahmen

4.1 Beschreibung der Erste-Hilfe-Maßnahmen	Allgemeine Hinweise: Bei Unwohlsein ärztlichen Rat einholen (wenn möglich, dieses Etikett vorzeigen). Bewusstlosen Personen niemals etwas durch den Mund verabreichen.
Einatmen	Bei Einatmen von Gasen, die durch ein geschmolzenes Filament entstehen, betroffene Person an die frische Luft bringen.
Hautkontakt	Mit Wasser und Seife waschen. Bei Auftreten von Symptomen ärztliche Hilfe hinzuziehen. Bei Verbrennungen durch Kontakt mit heißem Material, geschmolzenes Material, das an der Haut anhaftet, möglichst schnell mit Wasser kühlen, nicht von der Haut abziehen und bei Bedarf ärztliche Hilfe hinzuziehen, um das Material zu entfernen und die Verbrennungen zu behandeln.

Augenkontakt	Material, das in Kontakt mit den Augen gelangt, sofort mit Wasser ausspülen. Vorhandene Kontaktlinsen nach Möglichkeit entfernen. Bei anhaltenden Symptomen ärztliche Hilfe hinzuziehen. Wenn geschmolzenes Material in Kontakt mit den Augen gelangt, sofort mit viel Wasser mindestens 15 Minuten lang ausspülen. Sofort ärztliche Hilfe hinzuziehen.
Verschlucken	Nicht wahrscheinlich. Bei Verschlucken ärztlichen Rat einholen.
Hinweis für den Arzt	Symptomatisch behandeln.
4.2 Wichtigste akute und verzögert auftretende Symptome und Wirkungen	Verbrennungen wie Hitzeverbrennungen behandeln. Das Material löst sich im Zuge des Heilungsprozesses ab und muss deshalb nicht sofort von der Haut entfernt werden.
4.3 Hinweise auf ärztliche Soforthilfe oder Spezialbehandlung	Keine Daten verfügbar.
<u>5. Maßnahmen zur Brandbekämpfung</u>	
5.1 Löschmittel	Schaum, Kohlendioxid (CO ₂), Wasser, Trockenlöschmittel Ungeeignete Löschmittel: nicht bekannt.
5.2 Besondere vom Stoff oder Gemisch ausgehende Gefahren	Bei Verbrennung entstehen schädliche und giftige Dämpfe: Kohlenstoffoxide (CO _x), Stickstoffoxide (NO _x), Cyanwasserstoff (HCN) und Isocyanat (RNCO).
5.3 Hinweise für die Brandbekämpfung	Umluftunabhängiges Atemschutzgerät und volle Schutzausrüstung tragen.
<u>6. Maßnahmen bei unbeabsichtigter Freisetzung</u>	
6.1 Personenbezogene Vorsichtsmaßnahmen, Schutzausrüstungen und in Notfällen anzuwendende Verfahren	Keine Gase einatmen, die vom geschmolzenen Filament freigesetzt werden. Für ausreichende Belüftung sorgen, besonders in geschlossenen Räumen.
6.2 Umweltschutzmaßnahmen	Keine Daten verfügbar.
6.3 Methoden und Material für Rückhaltung und Reinigung	Geschmolzenes Material hart werden lassen. Abfälle und Rückstände gemäß örtlichen Vorschriften entsorgen.
6.4 Verweis auf andere Abschnitte	-
<u>7. Handhabung und Lagerung</u>	
7.1 Schutzmaßnahmen zur sicheren Handhabung	Kontakt mit geschmolzenem Material vermeiden.
7.2 Bedingungen zur sicheren Lagerung unter Berücksichtigung von Unverträglichkeiten	Produkt an einem kühlen, trockenen Ort bei Temperaturen zwischen -20 und +30°C und einer relativen Luftfeuchtigkeit von unter 50% aufbewahren. Vor direktem Sonnenlicht schützen.
7.3 Spezifische Endanwendungen	Filament für 3D-Druck

8. Begrenzung und Überwachung der Exposition/Persönliche Schutzausrüstungen

8.1 Zu überwachende Parameter (*)

Bei der Verarbeitung dieses Produkts sind die unten aufgeführten Vorschriften für die Stoffe zu beachten, vor allem wenn die Verarbeitung bei erhöhten Temperaturen erfolgt. Unserer Erfahrung nach gewährleistet das Drucken in gut belüfteter Arbeitsumgebung die Einhaltung der folgenden Grenzwerte für die berufsbedingte Exposition:

- Aluminiumoxid (CAS 1344-28-01) $\leq 0,03\%$: 1 mg/m³ (TLV)
- Kohlen schwarz (CAS 1333-86-4) $\leq 0,05\%$: 3,5 mg/m³ (TLV)
- C.I. Pigmentschwarz 28 (CAS 68186-91-4) $\leq 0,02\%$: 0,5 mg/m³ (TLV)
- Distearylethylendiamid (CAS 110-30-5) $\leq 0,2\%$: -
- Kalk (CAS 1317-65-3) $\leq 0,3\%$: 10 mg/m³ (TLV)
- Siliciumdioxid (CAS 7631-86-9) $\leq 0,05\%$: 10 mg/m³ (TLV)
- Titandioxid (CAS 13463-67-7) $\leq 1,1\%$: 10 mg/m³ (TLV)

DNEL:

Keine Daten verfügbar.

PNEC:

Keine Daten verfügbar.

8.2 Begrenzung und Überwachung der Exposition

Augenschutz

Bei längerem direktem Blicken auf den Druck Schutzbrille tragen.

Haut- und Körperschutz

Bewährte Verfahren empfehlen die Minimierung des Hautkontakts. Beim Erwärmen des Materials Schutzhandschuhe zum Schutz vor Hitzeverbrennungen tragen.

Atemschutz

Wenn die in der Luft befindlichen Konzentrationen durch technische Steuerungseinrichtungen nicht unter den empfohlenen Expositionsgrenzwerten (sofern zutreffend) oder auf einem akzeptablen Niveau gehalten werden können (in Ländern, in denen es keine festgelegten Expositionsgrenzwerte gibt), ist ein zugelassenes Atemschutzgerät zu tragen. Atemschutzgerät: luftreinigendes Atemschutzgerät mit geeignetem/r gesetzlich zugelassenem/r (sofern zutreffend) Luftfilter, Kartusche oder Behälter. Für detailliertere Informationen Beauftragten für Gesundheit und Sicherheit oder Hersteller kontaktieren.

Handschutz

Die Verfahren der Arbeitshygiene beachten.

Hygienemaßnahmen

Die Verfahren der Arbeitshygiene beachten.

Technische Maßnahmen

Eine gute allgemeine Belüftung (im Allgemeinen 10 Lüftererneuerungen pro Stunde) wird empfohlen. Die Belüftungsraten sind auf die jeweiligen Bedingungen vor Ort abzustimmen. Sofern anwendbar, Prozesskammern, örtliche Abluftanlagen oder andere technische Steuerungseinrichtungen verwenden, um die Luftkonzentrationen unter den empfohlenen Expositionsgrenzwerten zu halten. Wenn keine Expositionsgrenzwerte festgelegt wurden, sind die Luftkonzentrationen auf einem akzeptablen Niveau zu halten.

9. Physikalische und chemische Eigenschaften

9.1 Angaben zu den grundlegenden physikalischen und chemischen Eigenschaften

Aussehen

Filament

Farbe

weiß

Geruch

leicht

Flammpunkt

-

Entzündungstemperatur

Nicht selbstentzündlich.

Thermische Zersetzung

> 230°C

Selbstentzündungstemperatur

> 400°C

Schmelzpunkt/Schmelzbereich

220°C

Dichte

1,22 g/cm³

Wasserlöslichkeit

unlöslich

Löslichkeit in anderen Lösungsmitteln

Tetrahydrofuran, Dimethylformamid, Dimehtylacetamid, N-Methylpyrrolidon, Dimethylsulfoxid, Pyridin

9.2 Sonstige Angaben

-

10. Stabilität

10.1 Reaktivität

Stabil unter den empfohlenen Lagerungsbedingungen.

10.2 Chemische Stabilität

Keine Daten verfügbar.

Dieses Produkt ist stabil, wenn die Hinweise zu Lagerung und Handhabung beachtet werden.

10.3 Möglichkeit gefährlicher Reaktionen

Keine Zersetzung oder gefährlichen Reaktionen bei bestimmungsgemäßer Lagerung und Anwendung.

10.4 Zu vermeidende Bedingungen

Drucktemperaturen über 240°C (bei normalen Druckgeschwindigkeiten)

10.5 Unverträgliche Materialien

Nicht bekannt

10.6 Gefährliche Zersetzungsprodukte

Siehe 5.2

11. Toxikologische Angaben

11.1 Angaben zu toxikologischen Wirkungen

Hauptexpositionswegen

Augenkontakt, Hautkontakt, Einatmen, Verschlucken

Akute Toxizität

Verschlucken (LD50; getestet an Ratten; Wert: > 5000 mg/kg)

Ätz-/Reizwirkung auf die Haut

Keine Daten verfügbar.

Schwere Augenschädigung/-reizung

Keine Daten verfügbar.

Sensibilisierung der Atemwege/Haut

Keine Daten verfügbar.

Reproduktionstoxizität

Keine bekannten chronischen Wirkungen.

Karzinogenität

Die chemische Struktur lässt nicht auf eine spezifische Warnung vor einer solchen Wirkung schließen.

12. Umweltbezogene Angaben

12.1 Toxizität

Keine Daten verfügbar.

12.2 Persistenz und Abbaubarkeit

Schwer biologisch abbaubar.

12.3 Bioakkumulationspotenzial

Reichert sich nicht signifikant in Organismen an.

12.4 Mobilität im Boden

Keine Daten verfügbar.

12.5 Ergebnisse der PBT- und vPvB-Bewertung

Keine Daten verfügbar.

12.6 Andere schädliche Wirkungen

Keine Daten verfügbar.

13. Hinweise zur Entsorgung

13.1 Verfahren der Abfallbehandlung

Gemäß den örtlichen und nationalen Vorschriften.

14. Angaben zum Transport

ADR

-

RID

-

IATA

Nicht geregelt

IMDG

Nicht geregelt

Besondere Vorsichtsmaßnahmen für den Verwender

Nicht geregelt

15. Rechtsvorschriften

Die Aufzählung ist nicht als vollständig aufzufassen. Es werden nur ausgewählte Rechtsvorschriften aufgeführt.

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

US-Vorschriften:

Sara 313 Titel III

Nicht aufgeführt

TSCA-Verzeichnis

Aufgeführt

OSHA-Gefahrenklasse

Chronische Wirkungen auf Zielorgane gemeldet.

CERCLA

Nicht meldepflichtig

WHMIS

-

Anforderungen in Bezug auf das Auskunftsrecht auführen.

-

Sonstige Verzeichnisse:

Kanada DSL-Verzeichnis

-

REACH/EU EINECS

Die Bestandteile sind REACH-konform und/oder aufgeführt.

NEHAPS

Nicht geregelt

Japan (ECL/MITI)

-

Australien (AICS)

-

Koreanische Gefahrstoffverordnung (ECL)

-

Philippinisches Verzeichnis (PICCS)

-

Chinesisches Chemikalienverzeichnis (IESCS)

-

15.2 Stoffsicherheitsbeurteilung

Keine Daten verfügbar.

16. Sonstige Angaben

Die in diesem Sicherheitsdatenblatt (SDS) enthaltenen Informationen beruhen auf dem aktuellen Wissens- und Erfahrungsstand. Alle Angaben ohne Gewähr. Diese Informationen sollen dabei behilflich sein, eine eigenständige Bestimmung der Vorgehensweisen vorzunehmen, um die sachgemäße und sichere Verwendung und Entsorgung des Filaments sicherzustellen.

Version

Version 3.006

Datum

18.04.2017

Ultimaker