

安全データシート

TPU 95A

Ultimaker

1. 化学物質名および会社情報

1.1 製品名	TPU 95A
1.2 製品の用途	3Dプリンターフィラメント
1.3 供給者	Ultimaker (Watermolenweg 2, 4191PN, Geldermalsen, The Netherlands)
緊急連絡電話番号	中毒による救急の際は医師に連絡すること

2. EC規則No 1272/2008およびGHSに則る危険有害性の要約

2.1 化学物質または混合物の分類	取扱いおよび処理が適正であれば使用者の健康に対するリスクはない。
2.2 ラベル要素	
ラベル表示	該当なし
2.3 その他の危険有害性	不明

3. 成分組成 / 成分情報

3.1 組成	熱可塑性プラスチックポリウレタン
3.2 混合物	-

4. 応急措置

4.1 応急措置の説明	全般的な助言: 体調が思わしくないときは医師の診断を受けること (可能であればラベルを見せる) 意識のない者に対しては一切経口でものを与えないこと
吸入した場合	溶けたフィラメントが放出する気体を吸入した場合は、被災者を新鮮な空気のある場所に移動させる
皮膚に接触した場合	石鹸と水で洗う。症状が起きたら医師の診察を受ける。熱した物質と接触して火傷した場合は、皮膚に付着している熱した物質をできるだけ早く水で冷やし、無理にはがそうとせず必要に応じて医師の診察を受け、付着した物質の除去と火傷の治療を受ける。

眼に入った場合	少しでも目に入ったときは直ちに水で洗い流す。コンタクトレンズを着用していて容易に外せる場合は外す。症状が長引く場合は医師の診察を受ける。溶けた材料が目に入ったときは直ちに大量の水で最低15分間洗い流す。直ちに医師の診察を受ける
摂取した場合	想定しにくい。摂取した場合は医師の診察を受ける
医師への注意	対症療法を行う
4.2 最も重要な急性および遅発性症状と影響	やけどには熱傷の治療を行う。物質は治癒が始まるとはがれるので、直ちに皮膚からはがす必要はない
4.3 直ちに医師の診察を受け、特殊な治療を受ける必要がある場合	データなし
5. 火災時の措置	
5.1 消火剤	物質に静電荷が蓄積して火花の原因となることがある（発火源）適切な接合および / または接地手順を用いること 泡、二酸化炭素 (CO ₂)、水、粉末消火剤 不適切な消火剤：不明
5.2 化学物質または混合物から生ずる固有の有害危険性	燃焼すると不快な毒性のフュームを発生する：酸化炭素 (CO _x)、酸化窒素 (NO _x)、シアン化水素 (HCN)、イソシアネート (RNCO)
5.3 消火を行う者への助言	自給式呼吸器および全身保護衣を着用する
6. 漏出時の措置	
6.1 人体に対する注意事項、保護具および緊急措置	溶けたフィラメントが放出する気体の吸入を避ける。特に閉鎖空間では十分な換気を心がける
6.2 環境に対する注意事項	データなし
6.3 封じ込めおよび浄化の方法・機材	溶けた物質が固まるまで放置する。市町村の規則に従って廃棄物と残留物質を廃棄する
6.4 他のセクションへの参照	-
7. 取扱いおよび保管	
7.1 取扱いおよび保管上の注意	溶けた物質との接触を避ける
7.2 不適合性などの安全な保管のための条件	製品は温度-20~30 °C、相対湿度50%未満にて乾燥した涼しい場所に保管すること。直射日光を避ける。
7.3 特定の最終用途	3D 印刷用フィラメント

8. 曝露防止および人体保護措置

8.1 制御パラメータ (*)

DNEL:

PNEC:

8.2 曝露制御

眼の保護

皮膚と体の保護

呼吸器の保護

手の保護

衛生措置

工学的措置

本品を加工する場合は下記の物質に対する規則を遵守すること。特に高温の場所で加工する場合は厳守すること。当社の経験では、換気の良い区域で印刷すると下記の職業曝露限界を確実に遵守できます。

- 酸化アルミニウム (CAS 1344-28-01) \leq 0.03%: 1 mg/m³ (TLV)

- カーボンブラック (CAS 1333-86-4) \leq 0.05%: 3.5 mg/m³ (TLV)

- C. I. - ビグメントブラック 28 (CAS 68186-91-4) \leq 0.02%:

0.5 mg/m³ (TLV)

エチレンビスステアルアミド (CAS 110-30-5) \leq 0.2%: -

石灰岩 (CAS 1317-65-3) \leq 0.3%: 10 mg/m³ (TLV)

- 二酸化ケイ素 (CAS 7631-86-9) \leq 0.05%: 10 mg/m³ (TLV)

- 二酸化チタン (CAS 13463-67-7) \leq 1.1%: 10 mg/m³ (TLV)

データなし

データなし

長時間にわたって焼付けを見る場合は保護眼鏡を使用

適正基準に従えば皮膚接触を最小化することができる。物質を加熱するときは手袋を装着して熱傷から保護する。

工学的制御によっても空气中濃度を推奨曝露限度（該当する場合）未満または許容レベル（曝露限界値が確定されていない国の場合）に維持できない場合は承認された呼吸器を装着しなければならない。呼吸器の種類：適切な政府に承認された（該当する場合）空気清浄フィルター、カートリッジ、キヤニスターの付いた空気清浄呼吸器。具体的な情報については安全衛生の専門家または製造元に連絡のこと

適正工業衛生基準に従うこと。

適正工業衛生基準に従うこと。

全体換気を良好に（通常1時間あたり10回の換気）保つことを推奨する。状況に応じた換気回数とすること。該当する場合は、プロセスの囲い込みを行い、局所排気装置、またはその他の空气中濃度を推奨曝露限度未満に維持する工学的制御を使用する。曝露限度が確定されていない場合は、空气中濃度を許容レベルに維持する

9. 物理的および化学的性質

9.1 基本的な物理的および化学的性質に関する情報

外観

色

臭い

引火点

発火点

熱分解

自己発火点

融点 / 融解範囲

密度

水溶性

他の溶媒における溶解性

フィラメント

ホワイト

わずか

-

自己発火性ではない

> 230 °C

> 400 °C

220 °C

1.22 g/cm³

不溶性

テトラヒドロフラン、ジメチルホルムアミド、ジメチルアセトアミド、N-メチルピロリドン、ジメチルスルホニド、ピリジン

9.2 その他の情報

-

(*) TLV（限界値）

10. 安定性

10.1 反応性

推奨される保管条件下で安定である

10.2 化学的安定性

データなし

10.3 危険有害反応の可能性

本製品は指示とおりの保管および取扱いにおいて安定です。

10.4 避けるべき条件

指示通り保管適用するのであれば分解または危険有害反応なし

10.5 不適合性物質

(標準的な印刷速度において)印刷温度が240 °C を越えま
す。

10.6 危険有害性分解生成物

不明

5.2 参照

11. 有害性情報

11.1 毒性影響に関する情報

主な曝露経路

眼、皮膚との接触、吸入、摂取

急性毒性

経口 (LD50: ラット試験、数値: >5000 mg/kg)

皮膚腐食 / 刺激

データなし

重篤な眼の障害 / 眼の刺激

データなし

呼吸または皮膚の感作

データなし

生殖毒性

既知の慢性影響なし

発がん性

化学構造によりかかる影響に対する具体的な警告は示唆されな
い

12. 環境影響情報

12.1 毒性

データなし

12.2 残存性と分解性

難分解性

12.3 生体蓄積性

有機体に有意に蓄積することはない

12.4 土壌移動性

データなし

12.5 PBT および vPvB 評価の結果

データなし

12.6 その他の有害影響

データなし

13. 廃棄上の注意

13.1 廃棄物処理方法

地方自治体および国の規則に従う

14. 輸送上の情報

ADR
RID
IATA
IMDG
利用者による特別な予防措置

-
-
規制対象外
規制対象外
規制対象外

15. 規制情報

包括的なものではなく代表的な例を挙げたもの

15.1 化学物質または混合物特有の安全性、健康および環境に関する法規則

米国規則
SARA 第 313 条
TSCA インベントリリスト
OSHA 危険有害性カテゴリー
CERCLA
WHMIS
知る権利要件

記載なし
記載あり
慢性特定臓器影響の報告あり
報告対象外
-
-

他のインベントリ:
カナダDSLインベントリリスト
REACH/EU EINECS
NEHAPS
日本 (ECL/MITI)
オーストラリア (AICS)
韓国有害化学物質管理法 (ECL)
フィリピンインベントリ (PICCS)
中国現有化学物質名録 (IECSC)

-
成分はREACHに準拠および / または記載あり
規制対象外
-
-
-
-

15.2 化学物質安全性評価

データなし

16. その他の情報

本安全データシート (SDS) 中の情報は最新の知識と経験に基づいて提供されています。この情報の内容を保証するものではありません。本情報はフィラメントの安全な使用と適正な廃棄を確保するための方法について、独立した的確な判断を行う一助とするべきものです。

バージョン

バージョン3.006

日付

2017年4月18日

Ultimaker