

# 安全数据单

## TPU 95A

Ultimaker

### 1. 物质/配制品及企业标识

1.1 产品名称	TPU 95A
1.2 产品的使用	3D 打印机丝线
1.3 供应商	Ultimaker (Watermolenweg 2, 4191PN, Geldermalsen, The Netherlands)
紧急联络电话	如发生紧急中毒事件，请联系您的医生

### 2. (EC) 第 1272/2008 号法规和 GHS 规定的危险标识

2.1 物质或混合物的分类	如果适当地处理和加工产品，不会对使用者的健康构成风险
2.2 标签要素	
贴标签	不适用
2.3 其他危险	未知

### 3. 组成/成分信息

3.1 组成	热塑性聚氨酯
3.2 混合物	-

### 4. 急救措施

4.1 急救措施描述	一般建议：如果您感到不适，请就医（如可能，出示标签）。 如患者已失去意识，切勿从嘴中喂入任何东西
吸入	如果吸入熔化丝线释放的气体，请将受害人转移到空气新鲜处
皮肤接触	用肥皂和水清洗。如出现症状，请就医。如果因接触热材料而灼伤，请尽快用水冷却附着于皮肤上的熔化材料，不得试图将其剥下，并在必要的情况下就医以去除熔化材料和治疗灼伤

眼部接触	接触眼部的任何材料应立即用水洗出。如果隐形眼镜方便取下，则将其取下。如症状持续，请就医。如果熔化的材料接触到眼部，立即用大量水清洗至少 15 分钟。立即就医
食入	不可能。如发生食入，请立即就医
医生注意事项	对症治疗
4.2 最重要的急性和延迟症状/效应	灼伤应作为热灼伤处理。熔化材料会随着灼伤痊愈而脱落；因此，无须立即从皮肤上去除
4.3 必要时注明立即就医及所需的特殊治疗	无可用数据
<b>5. 消防措施</b>	材料可积聚静电，从而可能产生电火花（点火源）。使用适当的接合及/或接地程序
5.1 灭火剂	泡沫、二氧化碳 (CO <sub>2</sub> )、水、干性灭火剂  不适用的灭火剂：未知
5.2 物质或混合物产生的特殊危险	燃烧会产生难闻且有有毒的烟雾：氧化碳 (CO <sub>x</sub> )、氧化氮 (NO <sub>x</sub> )、氰化氢 (HCN) 和异氰酸酯 (RNCO)
5.3 给消防人员的建议	使用自给式呼吸器和全副防护服
<b>6. 意外释放措施</b>	
6.1 人身防范、保护设备和应急程序	避免吸入熔化丝线释放的气体。确保充分的通风，尤其是在密闭的区域
6.2 环境防范措施	无可用数据
6.3 抑制和清理的方法和材料	让熔化的材料凝固。根据当地法规处置废物和残余物质
6.4 对其他章节的援引	-
<b>7. 操作处置与储存</b>	
7.1 安全操作的防范措施	避免接触熔化的材料
7.2 安全储存的条件，包括任何不相容性	产品应在干燥阴凉处以 -20 至 +30 °C 的温度和低于 50% 的相对湿度储存。避免日光直射。
7.3 特定用途	3D 打印机用丝线

## 8. 接触控制和个体防护

### 8.1 控制参数 (\*)

DNEL:

PNEC:

### 8.2 接触控制

眼睛防护

皮肤及身体防护

呼吸系统防护

手部防护

卫生措施

工程措施

在加工本产品时，必须遵守以下所列物质的相关法规，尤其是在高温下作业时。根据我们的经验，在通风良好的区域打印可确保符合以下职业接触限值：

- 氧化铝 (CAS 1344-28-01)  $\leq$  0.03%: 1 mg/m<sup>3</sup> (TLV)
- 碳黑 (CAS 1333-86-4)  $\leq$  0.05%: 3.5 mg/m<sup>3</sup> (TLV)
- C. I. 颜料黑 28 (CAS 68186-91-4)  $\leq$  0.02%: 0.5 mg/m<sup>3</sup> (TLV)
- 乙烯基双硬脂酰胺 (CAS 110-30-5)  $\leq$  0.2%: -
- 石灰岩 (CAS 1317-65-3)  $\leq$  0.3%: 10 mg/m<sup>3</sup> (TLV)
- 二氧化硅 (CAS 7631-86-9)  $\leq$  0.05%: 10 mg/m<sup>3</sup> (TLV)
- 二氧化钛 (CAS 13463-67-7)  $\leq$  1.1%: 10 mg/m<sup>3</sup> (TLV)

无可用数据

无可用数据

长时间注视打印程序时须使用安全护目镜

良性管理规范建议尽量减少接触皮肤。在加热材料时，应戴手套以避免热灼伤

如果工程控制不能使空气中的物质浓度维持低于建议的接触限值（适用时）或维持在可接受的水平（针对未确定接触限值的国家），则必须佩戴经批准的呼吸器。呼吸器类型：带有经政府批准适用的（如果适用）空气净化过滤器、过滤筒或过滤罐的空气净化呼吸器。请联系医疗卫生及安全专业人士或生产商以获取具体信息

遵循良性工业卫生管理规范

遵循良性工业卫生管理规范

建议保持良好的全面通风条件（一般为每小时 10 次换气）通风速率应与实际状况相匹配。如适用，使用密闭操作，采取局部排气通风或其他工程控制，以使空气中的物质含量水平低于建议的接触限值。如果未确定接触限值，则将空气中的物质含量水平保持在可接受水平

## 9. 理化特性

### 9.1 基本物理及化学性质信息

外观

颜色

气味

闪点

点火温度

热分解

自动点火温度

熔点/熔化范围

密度

水溶性

在其他溶剂中的可溶性

丝线

白色

轻微

-

无自燃性

> 230 °C

> 400 °C

220 °C

1.22 g/cm<sup>3</sup>

不可溶

四氢呋喃、二甲基甲酰胺、二甲基乙酰胺、N-甲基吡咯烷酮、二甲基亚砜、吡啶

### 9.2 其他信息

-

(\*) TLV (阈限值)

## 10. 稳定性

### 10.1 反应性

在推荐储存条件下稳定

### 10.2 化学稳定性

无可用数据

### 10.3 危险反应的可能性

如果按指示储存和操作，本产品是稳定的

### 10.4 应避免的条件

按指示储存和使用时，不会发生分解或危险反应

### 10.5 不相容的物质和材料

打印温度高于 240 °C（在标准打印速度下）

### 10.6 危险的分解产物

未知

参见 5.2

## 11. 毒理学信息

### 11.1 毒理学效应信息

主要接触途径

眼睛接触、皮肤接触、吸入、食入

急性毒性效应

口饲 (LD50; 进行大鼠试验; 数值: >5000 mg/kg)

皮肤腐蚀/刺激

无可用数据

严重眼睛损伤/眼睛刺激

无可用数据

呼吸系统或皮肤致敏

无可用数据

生殖毒性

无已知慢性效应

致癌性

化学结构并未显示此类效应的具体警示信号

## 12. 生态学信息

### 12.1 毒性

无可用数据

### 12.2 持久性及降解性

生物降解性差

### 12.3 生物蓄积性

无明显生物蓄积

### 12.4 在土壤中的流动性

无可用数据

### 12.5 PBT 及 vPvB 评估结果

无可用数据

### 12.6 其他不利效应

无可用数据

## 13. 处置考虑

### 13.1 废物处理方法

根据当地及国家法规处理废物

## 14. 运输信息

ADR

-

RID

-

IATA

未规定

IMDG

未规定

使用者的特殊防范措施

未规定

## 15. 法规信息

本安全数据单并未列出全部法规，仅选取部分法规作为代表

### 15.1 物质或混合物适用的安全、健康及环境法规/法律

美国法规：

SARA 313 第 III 篇

未列出

TSCA 化学品名录

已列出

OSHA 危害分类

已报告慢性靶器官效应

CERCLA

不可报告

WHMIS

-

国家知情权要求

-

其他名录：

加拿大 DSL 化学品名录

-

REACH/EU EINECS

组分均符合 REACH 且/或已列出

NEHAPS

未规定

日本 (ECL/MITI)

-

澳大利亚 (AICS)

-

韩国有毒物质控制法案 (ECL)

-

菲律宾化学品名录 (PICCS)

-

中国现有化学物质名录 (IECSC)

-

### 15.2 化学安全评估

无可用数据

## 16. 其他信息

本安全数据单 (SDS) 中提供的信息基于现有知识和经验。我们对这些信息不作任何保证。这些信息应有助于独立确定正确安全使用和处置丝线的方法。

版本

第 3.006 版

日期

2017 年 4 月 18 日

**Ultimaker**