

# 安全資料表

## PVA

Ultimaker

### 1. 物品與廠商資料

1.1 品名	聚乙烯醇 (PVA)
1.2 產品用途	3D 印表機細線
1.3 供應商	Ultimaker (Watermolenweg 2, 4191PN, Geldermalsen, 荷蘭)
緊急電話號碼	如發生中毒緊急事件，請就醫

### 2. 危害辨識資料依照規範 (EC) No 1272/2008 和 GHS

2.1 物質或混合物分類	如正確處置及處理產品，不會危及使用者健康
2.2 標示要項	
貼標	不適用
2.3 其他危害	未知

### 3. 成份辨識資料

3.1 成份	聚乙烯醇化合物
3.2 混合物	

### 4. 急救措施

4.1 急救措施說明	一般建議：若您感到不適，請就醫（如可能請提供標籤資訊）。若人員無意識，請勿經口服用任何物品
吸入	若吸入細線熔解釋放的氣體，請移至新鮮空氣流通處
皮膚接觸	請用肥皂和清水沖洗。如出現症狀請立即就醫。若因接觸高溫材料而燙傷，請立即用水冷卻黏附皮膚上的溶解材料，請勿試圖將其剝離，必要時請就醫，以移除並治療燙傷

<p>眼部接觸</p>	<p>應立即用水清除任何接觸眼部的材料。若方便的話，請先取下隱形眼鏡。如仍未解除症狀請立即就醫。若熔解材料接觸眼部，請立即用大量清水沖洗至少 15 分鐘。立即就醫</p>
<p>食入</p>	<p>不可能。如食入請就醫</p>
<p>對醫師之指示</p>	<p>依症狀給予治療</p>
<p>4.2 急性與延遲的最重要症狀及效應</p>	<p>燙傷應當成熱灼傷處置。發生愈合時材料會從皮膚脫落；因此不必立即從皮膚剝離</p>
<p>4.3 任何必要急救與特殊治療指示</p>	<p>無可用資料</p>
<p><b>5. 滅火措施</b></p>	
<p>5.1 滅火劑</p>	<p>材料可能累積靜電荷，並會造成電火花（點火源）。使用正確的接合及/或接地程序</p> <p>泡沫、二氧化碳 (CO<sub>2</sub>)、水霧、化學乾粉</p> <p>不適合的滅火劑：水噴射</p>
<p>5.2 物質或混合物產生的特殊危害</p>	<p>燃燒會產生惡臭及有毒煙霧：醛、碳氧化物 (CO<sub>x</sub>)</p>
<p>5.3 消防人員建議事項</p>	<p>使用自給式呼吸設備及完整防護衣物</p>
<p><b>6. 洩漏處理方法</b></p>	
<p>6.1 個人注意事項、防護裝備及緊急處理程序</p>	<p>避免吸入細線熔解釋放的氣體。確保適當通風，特別是封閉區域</p>
<p>6.2 環境注意事項</p>	<p>無可用資料</p>
<p>6.3 用於隔離與清除的材料及方法</p>	<p>讓熔解的材料凝固。依當地規範棄置廢棄物及殘留物</p>
<p>6.4 其他部份參考</p>	<p>-</p>
<p><b>7. 安全處置與儲存方法</b></p>	
<p>7.1 安全處置注意事項</p>	<p>避免接觸熔解材料</p>
<p>7.2 安全儲存條件，包括任何不相容情形</p>	<p>產品應存放在乾燥（相對濕度 &lt; 50%）且陰涼的地方，溫度介於 0 至 +30 ° C。避免陽光直射。讓產品連同隨附乾燥劑存放在密封包裝中，以最大程度降低吸取濕氣。遠離氧化劑和強酸或強鹼物質。遠離食物、飲水和動物飼料。</p>
<p>7.3 指定用途</p>	<p>3D 列印用細線</p>

## 8. 暴露控制和個人防護

### 8.1 控制參數 (\*)

DNEL: 無可用資料

PNEC: 無可用資料

### 8.2 暴露控制

眼部防護 如需長時間注視列印請配戴安全護目鏡

皮膚及肢體防護 建議培養良好習慣以減少皮膚接觸。材料加熱時，請穿戴手套以免熱灼傷

呼吸防護 若工程控制未維持空氣濃度低於建議暴露限值（如適用）或可接受的程度（在未制定暴露限值的國家），則必須穿戴核可的呼吸設備。呼吸設備類型：含政府認可（如適用）空氣淨化濾網、濾罐或濾芯之空氣淨化呼吸設備。如需指定資訊，請連絡衛生安全專家或製造商

手部防護 請遵循良好的工業衛生措施

衛生措施 請遵循良好的工業衛生措施

工程措施 建議良好的全面通風（通常為每小時 10 次換氣）。通風率應符合環境。如適用，請採密閉處理、局部排放通風或其他維持低於建議暴露限值的空氣濃度的工程控制。若未制定暴露限值，請將空氣濃度維持在可接受的程度

## 9. 物理及化學性質

### 9.1 基本物理及化學性質資訊

外觀	細線
顏色	自然
氣味	輕微
閃火點	> 70 °C
點火溫度	440 °C
熱分解	> 210 °C
自燃溫度	-
熔點/範圍	163 °C
密度	1.23 g/cm <sup>3</sup>
水溶性	可溶
在其他溶劑中之溶解性	二甲基亞砷 (DMSO)

### 9.2 其他資訊

-

(\*) TWA (時間加權平均值) 和 STEL (短期暴露限值)

## 10. 安定性

### 10.1 反應性

在建議存放條件下安定

### 10.2 化學安定性

無可用資料

### 10.3 危險反應的可能性

化學安定

### 10.4 應避免之狀況

若依指示存放和使用不會產生分解或危險反應

### 10.5 不相容材料

列印溫度高於 230 °C（標準列印速度）。列印時，請遠離火花和明火

### 10.6 危險分解產品

氧化劑、酸、鹼

請參閱 5.2

## 11. 毒性資料

### 11.1 毒害效應資訊

主要暴露途徑

眼部接觸、皮膚接觸、吸入、食入

急毒性

經口 (LD50; 於大鼠上測試; 數值: 1187-2769 mg/kg)  
吸入 (LC50; 於大鼠上測試; 數值: 128200 mg/m<sup>3</sup>, 暴露時間 4 h)  
經皮膚 (LD50; 於大鼠上測試; 數值: 17100 mg/kg)

皮膚腐蝕/刺激

無可用資料, 但長期皮膚接觸會造成暫時性刺激

嚴重眼部傷害/眼部刺激

無可用資料

呼吸或皮膚致敏

無可用資料

生殖毒性

無可用資料

致癌性

未分類為致使人類罹癌

## 12. 生態資料

### 12.1 毒性

未分類為環境危害

甲醇 (CAS 67-56-1) < 1% 雜質: EC-50 (藻類, 96 h): 22000 mg/ml; EC-50 (大型蚤, 48 h): >10000 mg/l; LC-50 (魚類, 96 h): 15400 mg/l

### 12.2 持久性和降解性

-

### 12.3 生物蓄積性

無可用資料

### 12.4 土壤流動性

無可用資料

### 12.5 PBT 和 vPvB 評估結果

無可用資料

### 12.6 其他負面效應

若 PVA 溶於水, 僅限在廢水管道連接廢水處理廠時透過排水排放 PVA 溶液

## 13. 廢棄考量

### 13.1 廢棄處置方法

依當地及國家規範

## 14. 運送資料

ADR  
RID  
IATA  
IMDG  
使用者特殊注意事項

未規範  
未規範  
未規範  
未規範  
未規範

## 15. 法規資料

未列舉全部 - 僅提供指定規範

### 15.1 安全、健康與環境規範/物質或混合物指定運送規範

美國規範:

Sara 313第III章  
TSCA 目錄清單  
OSHA 危險分類  
CERCLA  
WHMIS  
國家知情權要求

-  
-  
-  
-  
-  
-

其他目錄:

加拿大 DSL 目錄清單  
REACH/EU EINECS  
NEHAPS  
日本 (ECL/MITI)  
澳洲 (AICS)  
韓國有毒物質管制法 (ECL)  
菲律賓目錄 (PICCS)  
中國化學品目錄 (IECSC)

-  
未列入  
-  
-  
-  
-  
-

### 15.2 化學安全評估

無可用資料

## 16. 其他資訊

本安全資料表 (SDS) 隨附資訊乃根據目前知識與經驗為基準。不擔保本資訊提供之正確性。本資訊應有助獨立判斷確保正確及安全使用和棄置細線之方式

版本

版本 3.005

日期

18/04/2017