

物質安全資料表

物質名稱: OBJET TANGOBLACK FLX973

SDS ID: DOC-06149TA_B
符合台灣規範與 GHS 制度。

第 1 節—物品與廠商資料

物質名稱: OBJET TANGOBLACK FLX973

化學族

丙烯酸化合物

建議使用

本產品為 墨匣 含墨水。正常使用情況下，墨匣僅於適當的列印系統內釋放物質，因此暴露情況有限。

使用限制

沒有已知信息。

No.343, Chongqing Rd., Xitun Dist., Taichung City 40751,
Taiwan (R.O.C.)

台中市西屯區重慶路 343 號, 臺灣 (R.O.C)

TEL: 886-4-23119800

電話: 04-23119800

FAX: 886-4-23119801

傳真: 04-23119801

24 Hour Emergency Telephone Service

24小時緊急電話服務

+49 722 97772280 - Europe - Multi lingual response

+49 722 97772280 - 歐洲 - 多語種回復

+49 722 97772281 - Global - English Language response

+49 722 97772281 - 全球 - 英語回復

+1 978 495 5580 - USA - Multi lingual response

+1 978 495 5580 - 美國 - 多語種回復

+85 2 975 70887 - Asia Pacific - Multi lingual response

+85 2 975 70887 - 亞太地區 - 多語種回復

+61 2 8011 4763 - Australia - Multi lingual response

+61 2 8011 4763 - 澳大利亞 - 多語種回復

+86 15626070595 - China - Chinese response

+86 15626070595 - 中國 - 中文回復

objet-info@stratasys.com

www.stratasys.com

第 2 節—危害辨識資料

GHS 分類

急毒性物質 (皮膚), 第5級

物質安全資料表

物質名稱: OBJET TANGOBLACK FLX973

SDS ID: DOC-06149TA_B
符合台灣規範與 GHS 制度。

腐蝕/刺激皮膚物質, 第2級
損傷/刺激眼睛物質, 第2級
皮膚致敏物, 第1級
生殖毒性, 第2類
特定目標器官毒性—單個接觸, 第3類(呼吸系統)
水生環境危害-慢性的, 第3級

GHS 標籤要素符號



警示語

警告

危害性訊息

皮膚接觸可能有害
導致皮膚刺激
造成嚴重眼刺激
可能造成過敏性皮膚反應
可引起呼吸道刺激
懷疑對生育能力或對胎兒造成傷害
對水生生物有長期性的危害

預防性訊息

預防

帶防護手套/防護服/護眼/面具。在獲得特殊說明後方可使用。

反應

如接觸到或有疑慮：獲得醫囑/治療。如果出現皮膚刺激或皮疹：獲得醫囑/治療。沾汗衣服須經洗滌後方可重新使用。

貯藏

依照所有現有規定和標準貯藏。

處置

根據所有適用的法規廢棄。

其他未列入分類的危害

沒有已知信息。

第3節—成分辨識資料

CAS	Component	百分數
----	壓克力寡聚物	<30
5888-33-5	(外型) 1,7,7-三甲基二環[2.2.1]庚-2-醇-2-丙烯酸酯	<25

物質安全資料表

物質名稱: OBJET TANGOBLACK FLX973

SDS ID: DOC-06149TA_B
符合台灣規範與 GHS 制度。

----	感光啟始劑	<2
1330-20-7	二甲苯（鄰，間，對同分異構體）或 混合二甲苯	0.1-1
100-51-6	苯甲醇	<0.5
52408-84-1	丙烯酸酯	<0.3
5392-40-5	檸檬醛	<0.01
138-86-3	二戊烯或 松油精	<0.1
100-41-4	乙苯	<0.1
128-37-0	2,6-二叔丁基對甲酚	<0.01
123-92-2	乙酸異戊酯	<0.01
123-86-4	乙酸丁酯	<0.1
108-65-6	丙二醇單甲醚乙酸酯	<0.1
1333-86-4	碳黑	<0.1
106-24-1	香葉醇	<0.01

第4節—急救措施

吸入

如果出現不良影響，轉移至未受污染的區域。如果沒有呼吸，施以人工呼吸。立即就醫。

皮膚

若位於皮膚上：使用大量肥皂和清水清洗。若出現皮膚過敏或起疹子：獲得醫囑／治療。沾汙衣服須經洗滌後方可重新使用。

眼睛

若進入眼睛：使用清水沖洗數分鐘。取下隱形眼鏡（若有且易於取下）。繼續沖洗。如果眼睛刺激持續：獲得醫囑／治療。

攝取

如吞食，請就醫。

給醫生的記錄

若發生副作用，請對症下藥，進行支援性治療。

症狀：即時

呼吸道刺激，皮膚刺激，眼刺激，皮膚過敏反應

症狀：延遲

皮膚過敏反應，對生殖系統的影響

第5節—滅火措施

可燃性參見第9節

易燃性質

輕微火災危險。

物質安全資料表

物質名稱: OBJET TANGOBLACK FLX973

SDS ID: DOC-06149TA_B
符合台灣規範與 GHS 制度。

滅火劑

使用周圍式火災適用的滅火劑。B 類火：使用二氧化碳 (CO₂)、普通乾粉 (碳酸氫鈉)、普通泡沫 (水液膜成形泡沫 - AFFF) 或噴水來降低容器溫度。

不適當的滅火介質

沒有已知信息。

消防人員的防護裝備及預防措施

穿戴全套防護型消防裝備，包括用於防止可能暴露的自給式呼吸器 (SCBA)。避免吸入物質或燃燒產物。

滅火措施

在無危險的情況下，將容器移出著火區。用水噴霧冷卻容器至火徹底撲滅。不必要的人必須離開，隔離危險區，禁止進入。遠離供水系統和下水道。避免吸入物質或燃燒產物。

有害的燃燒產物

燃燒: 碳的氧化物, 氮的氧化物, 氧化磷

第6節—洩漏處理方法

個人預防措施

穿戴個人防護服和裝備，請見第 8 節。

環境預防措施

避免釋放至環境中。

容裝方法

使用惰性吸收物如沙或蛭石來收集溢出物質。置於適當附有標籤的密閉容器。

清潔方法

用水沖洗相關區域，去除痕量殘餘物。

第7節—安全處置與儲存方法

處置方法

在獲得特殊說明後方可使用。在閱讀並瞭解所有安全預防措施前，切勿處理。避免吸入蒸氣或霧氣。帶防護手套/防護服/護眼/面具。不得將被污染的工作服帶出工作場所。操作後徹底清洗。

儲存方法

依照所有現有規定和標準貯藏。儲存於 15 °C 與 25 °C 間。運送溫度 (最高達 5 週) 為 -20 °C 到 50 °C。儲存於可燃儲存區，遠離熱和明火。儲存於涼爽、乾燥處。避免陽光直射。請置於陰暗處。與不相容物質隔離。

應避免之物質 正常使用與儲存情況下不適用。

物質安全資料表

物質名稱: OBJET TANGOBLACK FLX973

SDS ID: DOC-06149TA_B
符合台灣規範與 GHS 制度。

第8節—暴露預防措施

成分暴露限值

二甲苯 (鄰, 間, 對同分異構體) 或 混合二甲苯 (1330-20-7)

臺灣: 100 ppm TWA; 434 mg/m³ TWA
125 ppm STEL; 542.5 mg/m³ STEL

ACGIH: 100 ppm TWA
150 ppm STEL

2,6-二叔丁基對甲酚 (128-37-0)

ACGIH: 2 mg/m³ TWA (可吸入部分和蒸氣)

乙苯 (100-41-4)

臺灣: 100 ppm TWA; 434 mg/m³ TWA
125 ppm STEL; 542.5 mg/m³ STEL

ACGIH: 20 ppm TWA

碳黑 (1333-86-4)

臺灣: 3.5 mg/m³ TWA
7 mg/m³ STEL

ACGIH: 3 mg/m³ TWA (可吸入部分)

檸檬醛 (5392-40-5)

ACGIH: 5 ppm TWA (可吸入部分和蒸氣)
Skin - potential significant contribution to overall exposure by the cutaneous route

乙酸丁酯 (123-86-4)

臺灣: 150 ppm TWA; 712 mg/m³ TWA
187.5 ppm STEL; 890 mg/m³ STEL

ACGIH: 150 ppm TWA
200 ppm STEL

乙酸異戊酯 (123-92-2)

臺灣: 100 ppm TWA; 532 mg/m³ TWA
125 ppm STEL; 665 mg/m³ STEL

ACGIH: 50 ppm TWA
100 ppm STEL

成分分析

本產品的任何成分並無任何生物閾限值。

個人防護裝備

眼睛/臉

正常情況下不需要眼部防護。處理損毀的墨匣時，應配戴側邊附有護罩的化學護目鏡或安全護目鏡。

防護服

正常情況下不需要防護服。處理損毀的墨匣時，請戴上 氯丁橡膠 或 腈 不透水手套。沾汗衣服須經洗滌後方可重新使用。

推薦手套

處理損毀的墨匣時，請戴上 氯丁橡膠 或 腈 不透水手套。

物質安全資料表

物質名稱: OBJET TANGOBLACK FLX973

SDS ID: DOC-06149TA_B
符合台灣規範與 GHS 制度。

呼吸保護

使用該產品時一般不須進行呼吸防護。

第9節—物理及化學性質

物理狀態: 液體	外觀: 油墨 墨匣包含 黑色 液體 油墨
顏色: 黑色	物理形態: 液體
氣味: 特徵 氣味	嗅覺閾值: 無相關信息
pH: 不適用	熔點: 無相關信息
沸點: 無相關信息	分解: 無相關信息
閃點: >100 °C	蒸發率: 無相關信息
爆炸下限: 無相關信息	爆炸上限: 無相關信息
蒸氣壓: 無相關信息	蒸氣密度 (空氣=1): 無相關信息
密度: 無相關信息	比重 (水=1): 無相關信息
水溶解度: 無相關信息	水油分配係數: 無相關信息
自燃: 無相關信息	粘度: 無相關信息
揮發性: 無相關信息	

第10節—化學安定性及反應性

化學穩定性

儲存於 15 C 與 25 C 間。融化的墨水暴露在光照或高溫下會產生聚合作用，造成產品不可用。不過，這並非有害反應。

應避免之狀況

避免暴露於熱和輕。

危險反應的可能性

未固化的墨水暴露在光照下會產生聚合作用。

不相容物質

正常使用與儲存情況下不適用。

有害的分解產物

燃燒: 碳的氧化物, 氮的氧化物, 氧化磷

第11節—毒性資料

急性及慢性毒性

正常使用該產品將不會導致危險。極少情況下，未固化的墨水可能從損毀的墨匣中滴漏，且造成皮膚和眼刺激。與皮膚接觸可能導致刺痛感或皮膚刺激。與眼睛接觸可能導致眼刺激，發炎，或眼損傷。

成分分析 - LD50/LC50

已經根據各種資料來源檢查了該物質的成分，下列選擇的終點值已被公佈：

二甲苯 (鄰, 間, 對同分異構體) 或 混合二甲苯 (1330-20-7)

吸入劑 LC50 大鼠 47635 mg/L 4 h; 經口LD50 大鼠 4300 mg/kg

物質安全資料表

物質名稱: OBJET TANGOBLACK FLX973

SDS ID: DOC-06149TA_B
符合台灣規範與 GHS 制度。

苯甲醇 (100-51-6)

經皮LD50 兔子 2 g/kg; 吸入劑 LC50 大鼠 8.8 mg/L 4 h; 經口LD50 大鼠 1230 mg/kg

2,6-二叔丁基對甲酚 (128-37-0)

經口LD50 大鼠 890 mg/kg

乙苯 (100-41-4)

吸入劑 LC50 大鼠 17.2 mg/L 4 h; 經口LD50 大鼠 3500 mg/kg; 經皮LD50 兔子 15354 mg/kg

香葉醇 (106-24-1)

經皮LD50 兔子 >5 g/kg; 經口LD50 大鼠 3600 mg/kg

檸檬醛 (5392-40-5)

經皮LD50 兔子 2250 mg/kg; 經口LD50 大鼠 4950 mg/kg

丙二醇單甲醚乙酸酯 (108-65-6)

經皮LD50 兔子 >5 g/kg; 經口LD50 大鼠 8532 mg/kg

乙酸丁酯 (123-86-4)

經皮LD50 兔子 >17600 mg/kg; 吸入劑 LC50 大鼠 390 ppm 4 h

即時效應

呼吸道刺激, 皮膚刺激, 眼刺激, 皮膚過敏反應

延遲效應

過敏反應, 對生殖系統的影響

刺激性/腐蝕性數據

與未固化的墨水接觸可能導致皮膚和眼刺激。吸入可能導致呼吸道刺激。

呼吸敏化劑

沒有與該混合物有關的數據。

皮膚敏化劑

成分數據顯示該物質有致敏性。未固化的墨水可能對較敏感的人產生過敏反應。

物質安全資料表

物質名稱: OBJET TANGOBLACK FLX973

SDS ID: DOC-06149TA_B
符合台灣規範與 GHS 制度。

致癌性

成分致癌性

二甲苯（鄰，間，對同分異構體）或 混合二甲苯 (1330-20-7)

ACGIH: A4 - 不能歸為人類致癌物

國際癌症研究組織 (Monograph 71 [1999]; 專著 47 [1989 年] (第3類(不可分類的))

IARC) :

2,6-二叔丁基對甲酚 (128-37-0)

ACGIH: A4 - 不能歸為人類致癌物

國際癌症研究組織 (Supplement 7 [1987]; 專題論文 40 [1986 年] (第3類(不可分類的))

IARC) :

DFG : 第 4 類 (對人類癌症沒有重大貢獻)

乙苯 (100-41-4)

ACGIH: A3 - 已證實動物致癌物對人體影響未知

國際癌症研究組織 (Monograph 77 [2000] (第2B類 (可疑人類致癌物))

IARC) :

DFG : 第 4 類 (對人類癌症沒有重大貢獻)

碳黑 (1333-86-4)

ACGIH: A3 - 已證實動物致癌物對人體影響未知

國際癌症研究組織 (專題論文 93 [2010 年]; 專題論文 65 [1996 年] (第2B類 (可疑人類致癌物))

IARC) :

DFG : 第 3B 類 (恐對人體致癌、可吸入顆粒)

檸檬醛 (5392-40-5)

ACGIH: A4 - 不能歸為人類致癌物

誘變數據

沒有與該混合物有關的數據。

生殖效應數據

現有的數據表明本產品的成分具有生殖危害。

致瘤性數據

沒有與該混合物有關的數據。

特定目標器官毒性—單次暴露

呼吸系統

特定目標器官毒性—重複暴露

無相關數據。

吸入危險

沒有與該混合物有關的數據。

暴露可加重的病症

沒有已知信息。

其他數據

融化的墨水可能產生聚合作用且附著於組織上。

物質安全資料表

物質名稱: OBJET TANGOBLACK FLX973

SDS ID: DOC-06149TA_B
符合台灣規範與 GHS 制度。

*****第12節－生態資料*****

生態毒性

對水生生物有長期性的危害。

物質安全資料表

物質名稱: OBJET TANGOBLACK FLX973

SDS ID: DOC-06149TA_B
符合台灣規範與 GHS 制度。

成分分析 - 水生毒性

產品或其成分的數據或許可用（如適用，請參閱下文）。

二甲苯（鄰，間，對同分異構體）或 混合二甲苯 (1330-20-7)

魚類： 96 Hr LC50 Pimephales promelas: 13.4 mg/L [流過]; 96 Hr LC50 Oncorhynchus mykiss: 2.661 - 4.093 mg/L [靜態]; 96 Hr LC50 Oncorhynchus mykiss: 13.5 - 17.3 mg/L; 96 Hr LC50 Lepomis macrochirus: 13.1 - 16.5 mg/L [流過]; 96 Hr LC50 Lepomis macrochirus: 19 mg/L; 96 Hr LC50 Lepomis macrochirus: 7.711 - 9.591 mg/L [靜態]; 96 Hr LC50 Pimephales promelas: 23.53 - 29.97 mg/L [靜態]; 96 Hr LC50 Cyprinus carpio: 780 mg/L [半靜態]; 96 Hr LC50 Cyprinus carpio: >780 mg/L; 96 Hr LC50 Poecilia reticulata: 30.26 - 40.75 mg/L [靜態]

無脊椎動物： 48 Hr EC50 water flea: 3.82 mg/L; 48 Hr LC50 Gammarus lacustris: 0.6 mg/L

苯甲醇 (100-51-6)

魚類： 96 Hr LC50 Pimephales promelas: 460 mg/L [靜態]; 96 Hr LC50 Lepomis macrochirus: 10 mg/L [靜態]

藻類： 3 Hr EC50 Anabaena variabilis: 35 mg/L

無脊椎動物： 48 Hr EC50 water flea: 23 mg/L

2,6-二叔丁基對甲酚 (128-37-0)

魚類： 48 Hr LC50 Oryzias latipes: 5 mg/L

藻類： 72 Hr EC50 Pseudokirchneriella subcapitata: 6 mg/L; 72 Hr EC50 Desmodesmus subspicatus: >0.42 mg/L

乙苯 (100-41-4)

魚類： 96 Hr LC50 Oncorhynchus mykiss: 11.0 - 18.0 mg/L [靜態]; 96 Hr LC50 Oncorhynchus mykiss: 4.2 mg/L [半靜態]; 96 Hr LC50 Pimephales promelas: 7.55 - 11 mg/L [流過]; 96 Hr LC50 Lepomis macrochirus: 32 mg/L [靜態]; 96 Hr LC50 Pimephales promelas: 9.1 - 15.6 mg/L [靜態]; 96 Hr LC50 Poecilia reticulata: 9.6 mg/L [靜態]

藻類： 72 Hr EC50 Pseudokirchneriella subcapitata: 4.6 mg/L; 96 Hr EC50 Pseudokirchneriella subcapitata: >438 mg/L; 72 Hr EC50 Pseudokirchneriella subcapitata: 2.6 - 11.3 mg/L [靜態]; 96 Hr EC50 Pseudokirchneriella subcapitata: 1.7 - 7.6 mg/L [靜態]

無脊椎動物： 48 Hr EC50 Daphnia magna: 1.8 - 2.4 mg/L

碳黑 (1333-86-4)

無脊椎動物： 24 Hr EC50 Daphnia magna: >5600 mg/L

檸檬醛 (5392-40-5)

魚類： 96 Hr LC50 Leuciscus idus: 4.6 - 10 mg/L [靜態]

藻類： 72 Hr EC50 Desmodesmus subspicatus: 16 mg/L; 96 Hr EC50 Desmodesmus subspicatus: 19 mg/L

無脊椎動物： 48 Hr EC50 Daphnia magna: 7 mg/L

丙二醇單甲醚乙酸酯 (108-65-6)

魚類： 96 Hr LC50 Pimephales promelas: 161 mg/L [靜態]

無脊椎動物： 48 Hr EC50 Daphnia magna: >500 mg/L

物質安全資料表

物質名稱: OBJET TANGOBLACK FLX973

SDS ID: DOC-06149TA_B
符合台灣規範與 GHS 制度。

乙酸丁酯 (123-86-4)

魚類 : 96 Hr LC50 Pimephales promelas: 17 - 19 mg/L [流過]; 96 Hr LC50 Lepomis macrochirus: 100 mg/L [靜態]; 96 Hr LC50 Leuciscus idus: 62 mg/L [靜態]

藻類 : 72 Hr EC50 Desmodesmus subspicatus: 674.7 mg/L

無脊椎動物 : 24 Hr EC50 Daphnia magna: 72.8 mg/L

持久性及降解性

無相關數據。

潛在生物累積性

無相關數據。

環境介質中的流動性

無相關數據。

其他生態學信息

沒有額外的信息。

第13節—廢棄處置方法

廢棄處置方法

根據所有適用的法規廢棄。

請參閱製造商/供應商有關回收/再利用的信息。請勿倒入垃圾掩埋場。避免流入排水管或地表水。操作處置見第 7 節。個人防護裝備的建議見第 8 節。

第14節—運送資料

運輸

並不規定為有害物質。

國際航空運輸協會 (IATA) 資訊

未指定分類。

國際民航組織 (ICAO) 資訊

未指定分類。

國際海上危險貨物規則 (IMDG) 資訊

未指定分類。

第15節 — 法規資料

台灣法規

毒性化學物質管理法

該產品中有以下成分被列入毒性化學物質管理法：

乙苯 (100-41-4)

分類和控制級 分類4 Cutoff: 70 重量%

別：

特定化學物質危害預防標準

該產品中沒有成分被列入特定化學物質危害預防標準。

保護人類健康的環境標準

該產品中沒有成分被列入保護人類健康的環境標準。

物質安全資料表

物質名稱: OBJET TANGOBLACK FLX973

SDS ID: DOC-06149TA_B
符合台灣規範與 GHS 制度。

放流水標準

該產品中沒有成分被列入放流水標準。

廢棄物清理法-毒性特性溶出程序(TCLP) 溶出標準

該產品中沒有成分被列入廢棄物清理法。

禁止販賣和使用的農藥

該產品中沒有成分被列入禁止販賣和使用的農藥目錄。

成分分析 - 名錄

成分	化學文摘服務社	菲律賓	MITI	韓國	中國
歷克力寡聚物	----	有	无	有	有
(外型) 1,7,7-三甲基二環[2.2.1]庚-2-醇-2-丙烯酸酯	5888-33-5	有	有	有	有
感光啟始劑	----	有	有	有	有
二甲苯(鄰, 間, 對同分異構體) 或混合二甲苯	1330-20-7	有	有	有	有
苯甲醇	100-51-6	有	有	有	有
丙烯酸酯	52408-84-1	有	有	有	有
2,6-二叔丁基對甲酚	128-37-0	有	有	有	有
乙苯	100-41-4	有	有	有	有
碳黑	1333-86-4	有	有	有	有
二戊烯或 松油精	138-86-3	有	有	有	有
香葉醇	106-24-1	有	有	有	有
檸檬醛	5392-40-5	有	有	有	有
丙二醇單甲醚乙酸酯	108-65-6	有	有	有	有
乙酸丁酯	123-86-4	有	有	有	有
乙酸異戊酯	123-92-2	有	有	有	有

第16節 - 其他資料

歷史記錄

新 SDS : 1.000

新 MSDS: 3/1/2012

關鍵詞/備註

ADR - 歐洲公路運輸; EEC - 歐洲經濟共同體; EIN (EINECS) - 歐洲現有商業化學物質; ELN (ELINCS) - 歐洲通報化學物質名錄; IARC - 國際癌症研究組織; IATA - 國際航空運輸協會; ICAO - 國際民航組織資訊; IMDG - 國際海上危險貨物規則; Kow - 辛醇/水分配係數; LEL - 爆炸下限; RID - 歐洲鐵路運輸; STEL - 短時間時量平均容許濃度; TDG - 危險貨物運輸; TWA - 八小時日時量平均容許濃度; UEL - 爆炸上限

物質安全資料表

物質名稱: OBJET TANGOBLACK FLX973

SDS ID: DOC-06149TA_B
符合台灣規範與 GHS 制度。

其他資訊

安全資料表內的資訊係以第三方 SDS 作者提供的資料與範本為基礎。我們根據當時知識情況盡力撰寫此表。安全資料表僅構成對安全資料表所述之物質/配製/混合物的安全處理、使用、消耗、儲存、運輸與處置之指南。安全資料表將隨時更新。請以最新版的資料為準。除非安全資料表中另有明確指出，否則該資訊不適用於更純形式、混合其他物質或進行中的物質/配製/混合物。安全資料表不提供上述物質/配製/混合物的品質規格。

遵循安全資料表之說明不代表使用者沒有義務採取常識、監管及建議指出的一切措施，或基於實際適用情況所必需及/或有用的措施。Stratasys 不保證所提供資訊之準確性或全面性。本安全資料表之使用受您的授權同意書上所述之授權及責任範圍約束。本表中的智慧財產權均為 Stratasys 所有，且不得散佈及重製。

表末 DOC-06149TA_B