

# 安全資料表

## 1 產品與公司驗證資料

產品識別碼	低壓高輸出汞合金紫外線燈
CAS #	混合物
產品用途	紫外線燈組
建議限制	無已知項目
製造商資訊	Trojan Technologies 3020 Gore Road London, ON N5V 4T7 CA 電話：519-457-3400 電話：888-220-6118
技術協助 #	
北美境內	電話：866-388-0488
北美境外	電話：519-457-2318

## 2 危害辨識資料

物理性危害	不適用完整未破損的燈組。
健康危害	不適用完整未破損的燈組。
環境危害	不適用完整未破損的燈組。
WHMIS 2015 年定義的危害 標籤元素	
危害符號	不適用完整未破損的燈組。
警示語	不適用完整未破損的燈組。
危害聲明	不適用完整未破損的燈組。
WHMIS 2015 年：不另分類的健康危害 (HHNOC)	無已知項目
WHMIS 2015 年：不另分類的物理性危害 (PHNOC)	無已知項目
不另分類的危害 (HNOC)	無已知項目
補充資訊	無

## 3 成分組成/資訊

成分	CAS#	百分比
鋼	7440-74-6	<0.1
水銀	7439-97-6	<0.1
組成備註	*由石英玻璃組成的燈組含有汞合金。	

# 安全資料表

## 4 急救措施

吸入	不適用完整未破損的燈組。
皮膚接觸	不適用完整未破損的燈組。
眼睛接觸	不適用完整未破損的燈組。
食入	不適用完整未破損的燈組。
一般資訊	過度暴露導致的灼傷或石英玻璃碎片導致的嚴重傷害均需由醫師診治。 確認醫護人員瞭解涉及的材料，以及採取自我保護的措施。 如您覺得不舒服，請立即尋求醫療協助 (如可能請把標籤拿給醫生看)。 把這份安全資料表拿給值班醫生看。 避免接觸眼睛和皮膚。 禁止孩童接近。 完整未破損與未通電的燈組無已知健康危害。

## 5 滅火措施

可燃性質	根據 WHMIS/OSHA 條件為非可燃性
適合滅火的介質	滅火用乾粉、泡沫或水。
不適合滅火的介質	無
衍生自化學物質的特定危害	無
救火員特殊防護設備和注意事項	火災時必須穿戴自給式呼吸器和全身防護服。
特定方法	使用標準滅火程序並考量其他涉及材料的危害。
一般火災危害	無特殊火災或爆炸危害。
燃燒危害	可能包含但不限於：水銀、金屬氧化物。
產品	燈組不可燃。

## 6 意外洩漏措施

個人注意事項、防護設備和緊急程序	切勿讓非必要人員靠近。 切勿碰觸破損的容器或溢出的材料，除非已穿著適當的防護服。
控制方法與材料	如燈組破損，應採取適當動作以控制汞合金洩漏範圍。 在乾燥環境且燈組未在使用中的情況下，固體汞合金很容易就可收集起來。 在封閉或開放槽系統運作中的情況下，完整未破損套筒中破損的燈組亦很容易就可收集起來。 在封閉或開放槽系統運作中的情況下，如系統中處理水流的燈組和套筒破損，則無可以使用的控制措施。 防止固體汞合金進入水道、下水道或其他儲集系統。
清除方法和材料	如燈組破損，破損的區域必須立即通風。 採取一般預防措施收集破掉的玻璃。 使用水銀吸塵器或其他適合的方式清除水銀，以避免產生灰塵和水銀氣體。 切勿使用標準吸塵器。 將收集的材料放在密封的容器中以避免產生灰塵。 如燈組破損，應採取適當動作以控制 (固體 Hg 汞合金) 溢出的情況。 其他關於清除破損燈組的指引位於： <a href="http://www2.epa.gov/cfl/cleaning-broken-cfl#instructions">http://www2.epa.gov/cfl/cleaning-broken-cfl#instructions</a> 。
環境注意事項	切勿排入湖泊、河川、池塘或公用用水中。 切勿汙染水道或土地。 防止排入水道、下水道、地下室或密閉空間。 本材料屬於水污染物且應防止土壤汙染或進入下水道或排水系統，以及水域。防止排入水道、下水道、地下室或密閉空間。 本材料屬於水污染物且應防止土壤汙染或進入下水道或排水系統，以及水域。

# 安全資料表

## 7 處理與存放

安全處理注意事項	<p>小心拿取以避免破損。</p> <p>確認通風良好。</p> <p>處理此材料時務必採取良好工業衛生作法。</p>
安全存放的條件，包含任何應避免的物質。	禁止孩童接近。保存在適當標示的容器中。

## 8 暴露控制/個人防護

職業暴露限制		
美國ACGIH 閾限值成分	類型	數值
銅 (CAS 7440-74-6)	TWA	0.1 mg/m <sup>3</sup>
汞 (CAS 7440-74-6)	TWA	0.025 mg/m <sup>3</sup>
美國OSHA 表 Z-2 (29 CFR 1910.1000) 成分	類型	數值
汞 (CAS 7439-97-6)	TWA	0.1 mg/m <sup>3</sup>
暴露限制	只有在燈組破損情況下才可能暴露於水銀中，請參照章節 6。	
生物限值	本成分並無生物暴露限制。	
適當工程控制	僅可在通風良好的地方使用。	
個人防護措施，例如個人防護設備、護目鏡/防護面罩	<p>避免眼睛接觸。穿戴適當且具有側面屏蔽的安全眼鏡 (或護目鏡)。</p> <p>紫外線燈組在運作中時會釋出180~400奈米波長範圍電磁頻譜的非游離輻射。紫外線強度遠超過大自然可見的強度。</p> <p>暴露可能造成暫時或永久的眼睛傷害、皮膚灼傷或其他嚴重影響。</p> <p>如未使用適當屏蔽和個人防護設備 (PPE)，處在紫外線燈運作下環境的人員有暴露於紫外線的風險。</p> <p>請參考產品手冊和產品警告標示以取得安全操作程序和個人防護設備相關資訊。</p>	
皮膚保護：手部保護	避免接觸皮膚。穿戴抗滲透手套。請先向信譽良好的供應商確認。如果玻璃破損，請使用防割傷的手套預防受傷。	
其他	<p>因應可能涉及液態水銀的情況時，緊急應變人員應穿戴防水服裝和鞋。</p> <p>如水銀滲入，請立即洗手。</p> <p>衣物一旦受污染，務必立即更換並適當地棄置。</p>	
呼吸防護	如在可能超出暴露指引值的地方，務必使用經核准的 NIOSH 呼吸器。	
熱危害	不適用	
一般安全與衛生考量	燈組會釋出紫外線輻射。使用經核准的護目鏡與皮膚防護以阻擋紫外線。處理時務必遵守良好工業衛生和安全作法。	

## 9 物理和生物特性

外觀	物品 (固體)
顏色	無色
外形	石英管，含有汞合金和其他金屬。
氣味	無氣味
氣味閾值	無
物理狀態	固態
pH 酸鹼值	無
冰點	無
沸點	不適用

# 安全資料表

流動點	無
蒸發率	無
引火點	不適用
自燃溫度	無
空氣中焰燒限制，上限，容量百分率	無
空氣中焰燒限制，下限，容量百分率	無
蒸氣壓	如破損，水銀蒸氣壓為：室溫下 <0.01 mm Hg

## 10 穩定度和反應性

反應性	汞合金包覆在玻璃管中，因此無法與環境中的化學物質產生反應。
危害反應的可能性	不會發生危害性聚合反應
化學穩定度	在建議的存放條件下穩定。
應避免的情況	未破損的燈組無此項目。
應避免的物質	汞合金包覆在玻璃管中，因此無法週遭的化學物質產生反應。
危害性分解產品	未破損的燈組無此項目。 如破損：可能包含但不限於：水銀、金屬氧化物。

## 11 毒理資訊

### 毒理資料

成分	種類	測試結果
鋼 (CAS 7440-74-6)		
LC50		
無		
LD50		
無		
汞 (CAS 7439-97-6)		
急性		
吸入		
LC50	速率	2.3 ppm · 4 小時
LD50		
無		

**緊急狀況總覽** 燈組係由石英玻璃所組成，因此在正常條件下不危險。此品項為製品。燈組中的水銀只有在燈組破損時才會溢出。使用此產品時請遵守標準健康與安全準則。

下列陳述僅適用燈組意外破損的情況：

**暴露途徑** 眼睛、皮膚接觸、經由皮膚吸收、吸入、食入。

**可能暴露途徑相關資訊：**

**眼睛** 可能造成不適。

**皮膚** 可能造成不適。

**美國 ACGIH 閾限值：皮膚指示**

汞 (CAS 7439-97-6) Hg 可經由皮膚吸收。

**美國NIOSH：化學物質危害口袋手冊**

汞 (CAS 7439-97-6) VAP Hg 可經由皮膚吸收。

**吸入** 可能造成呼吸道不適。

**食入** 可能造成肚子不舒服、噁心或嘔吐。

**皮膚** 可能造成不適。

**慢性影響** 長期職業暴露於中到高濃度的水銀 (0.035 至 0.1 mg/m<sup>3</sup>) 中可能對神經系統和腎臟造成影響。經過觀察，即使暴露在低濃度的水銀中，對於動物已具有極大的毒性。

**徵兆與症狀** 過度暴露的症狀可能是頭痛、暈眩、疲倦、噁心和嘔吐。

## 12 生態資訊

生態毒性	詳見下方		
生態毒性資料			
成分	種類	測試結果	
汞 (CAS 7439-97-6)			
水生生物			
魚	LC50	印度鯰魚 (異囊化石)	0.099 mg/l, 96 小時
持久性和可降解性	無		
生物累積 / 累積	無		
美國 CWA 有疑慮生物累積性化學物質：已列入物質			
	汞 (CAS 7439-97-6)	已列入	
美國 CWA 有疑慮生物累積性化學物質：已列入物質			
環境介質中的遷移性	無		
環境影響	無		
水生生物毒性	無		
分佈係數	無		
化學物質分解資訊	無		

## 13 棄置資訊

棄置說明	廢棄物的棄置必須遵照聯邦、州/省和當地的環境控制法規。本材料及其容器必須依照危害廢棄物方式棄置。		
廢棄物形式殘渣 / 未使用產品	無		
受汙染包裝	無		

## 14 運輸資訊

聯合國編號		
TDG/US DOT	3506	
IMDG/IMO	3506	
IATA/ICAO	3506	
標註 TDG/US DOT	依特殊條例 366 (每個物品 <1 公斤的水銀)，本產品需受道路運輸危險貨物協議 (ADR) 的運輸規範。	
標註 IMDG/IMO	依特殊條例 366 (每個物品 <1 公斤的水銀)，本產品需受海上運輸危險貨物協議 (ADR) 的運輸規範。	
* 標註 IATA/ICAO	如需運輸豁免資訊，請參照 IATA 特殊條例 A48、A69 和 A191。	
聯合國正確運輸品名		
TDG/US DOT	密封於製品中的水銀	
IMDG/IMO	密封於製品中的水銀	
IATA/ICAO	密封於製品中的水銀	
運輸危險類別		
TDG/US DOT	8 (6.1)	
IMDG/IMO	8 (6.1)	
IATA/ICAO	8 (6.1)	
包裝級別		
TDG/US DOT	無	
IMDG/IMO	無	
IATA/ICAO	無	
環境危害		
海洋污染物	否	

## 15 法規資訊

加拿大聯邦法規	本產品已根據管制產品法規的危害條件分類，且 MSDS 包含所有管制產品法規要求的資訊。	
加拿大 CEPA 附表 I：已列入物質	汞 (CAS 7439-97-6)	已列入
加拿大 WHMIS 成分揭露：閾限值	錳 (CAS 7440-74-6)	1%
	汞 (CAS 7439-97-6)	0.1%
WHMIS 分類	豁免 - 製品	
職業安全與健康管理 (OSHA)		
29 CFR 1910.1200 危險化學物質		
否		
美國聯邦法規	本產品為製品，且為豁免項目。	
美國 EPCRA (SARA Title III) 第 313 條 - 毒性化學物質：低至可忽略微量濃度		
	水銀 (CAS 7439-97-6) 1.0 %	
	物質不符合低至可忽略微量濃度豁免項目，除非用途為供應商通知要求。	
美國 EPCRA (SARA Title III) 第 313 條 - 毒性化學物質：應報告量	汞 (CAS 7439-97-6)	10 磅
美國 EPCRA (SARA Title III) 第 313 條 - 毒性化學物質：已列入物質	汞 (CAS 7439-97-6)	已列入
TSCA 第 12(b) 條出口通知 (40 CFR 707，增訂分部D)	汞 (CAS 7439-97-6)	1.0 % 僅限一次性出口通知。
美國 CWA 有疑慮生物累積性化學物質：已列入物質	汞 (CAS 7439-97-6)	已列入
美國 CWA 第 307(a) 條 (1) 有毒污染物：已列入物質	汞 (CAS 7439-97-6)	已列入
CERCLA 危險物質清單 (40 CFR 302.4)	汞 (CAS 7439-97-6)	已列入
美國 CAA 第 112(i) 條高風險危險空氣污染物 (HAP)：加權因數	汞 (CAS 7439-97-6)	100
美國 CAA 第 112(i) 條高風險危險空氣污染物 (HAP)：已列入物質	汞 (CAS 7439-97-6)	已列入
清潔空氣法案 (CAA) 第 112(r) 條意外洩漏防治法 (40 CFR 68.130)	未規範	
清潔空氣法案 (CAA) 第 112 節危險空氣污染物 (HAPs) 清單	汞 (CAS 7439-97-6)	已列入
CERCLA (超級基金) 應報告量	水銀：1	
1986 年 (SARA) 危險類別超級基金修正及再認可法案		
	立即性危險	- 是
	延遲性危險	- 是
	火災危險	- 否
	壓力危險	- 無反應
	危險	- 否

# 安全資料表

警告：本產品包含加州已知會造成先天缺陷或其他生殖傷害的化學物質。

## 州法

美國 - 加州危險物質 (依據文件)：已列入物質		
錳 (CAS 7440-74-6)		已列入
汞 (CAS 7439-97-6)		已列入
美國 - 加州 65 號提案 - 致癌性與生殖毒性 (CRT)：已列入物質		
汞 (CAS 7439-97-6)		
美國 - 伊利諾州化學物質安全法案：已列入物質		
汞 (CAS 7439-97-6)		
美國 - 路易西安納州洩漏舉報：已列入物質		
汞 (CAS 7439-97-6)		
美國 - 密西根重要材料名冊：參數號碼		
汞 (CAS 7439-97-6)		
美國 - 明尼蘇達州危險物質：已列入物質		
錳 (CAS 7440-74-6)		已列入
汞 (CAS 7439-97-6)		已列入
美國 - 紐澤西 RTK - 物質：已列入物質		
錳 (CAS 7440-74-6)		已列入
汞 (CAS 7439-97-6)		已列入
美國 - 紐約洩漏舉報：危險物質：已列入物質		
汞 (CAS 7439-97-6)		
美國 - 北卡有毒空氣汙染物：已列入物質		
汞 (CAS 7439-97-6)		
美國 - 賓州 RTK - 危險物質：本物質所有分組均被視為具有環境危害性		
汞 (CAS 7439-97-6)		
美國 - 德州影響篩選等級：已列入物質		
錳 (CAS 7440-74-6)		已列入
汞 (CAS 7439-97-6)		已列入
美國 - 華盛頓州對孩童高度疑慮化學物質：已列入物質		
汞 (CAS 7439-97-6)		
美國麻州 RTK - 物質清單		
錳 (CAS 7440-74-6)		已列入
汞 (CAS 7439-97-6)		已列入

### 免責聲明

本表中資訊的撰寫係根據現有最佳的知識和經驗。此處所包含資訊的取得來自被視為技術上精確且可靠的資源。雖然我們已竭力確保產品危險已全部揭露，但在某些情況下，資料並不存在，與此先行告知。由於產品的實際使用狀況不在供應商控制範圍，因此假定此材料的使用者已根據所有適用之立法和規範性措施的規定獲得全方位的訓練。無論明示或暗示均不提供任何保證，且供應商對於使用或依賴本文件所含任何資訊可能導致的任何損失、傷害或附帶損害概不負責。

### NFPA 規範

(健康：1)  
(可燃性：0)  
(反應性：0)

### 核發日期

2018 年 1 月 22 日

### 版本 #

01

### 生效日期

2018 年 1 月 22 日

### 準備者

製造商人員

### 其他資訊

如需更新的 SDS，請聯繫本文件第一頁上所列入的供應商/製造商。

如燈組破損，應採取適當動作以控制溢出狀況。燈組損害可在許多情況下發生，每種情況都需採取不同的因應措施。在運作中的封閉或開放槽系統中，燈組與套筒破損將難以控制，因為水銀蒸氣將快速凝結、稀釋，接著隨廢水/水流流走。請參照 [章節 6](#) 以取得因應燈組破損的措施。

圖例	
極度嚴重	4
嚴重	3
中度	2
輕微	1
最低限度	0

