


## ESI-L Low Concentration Tuning Mix

## 一、化學品與廠商資料

GHS 產品標識	:  ESI-L Low Concentration Tuning Mix  ESI-L低濃度調諧混合標樣
部件號	: G1969-85000
建議用途及限制使用	
建議用途	:  分析化學實驗室使用的試劑和標準 1 x 100 ml
供應商的細節	: Agilent Technologies, Inc. 5301 Stevens Creek Blvd Santa Clara, CA 95051, USA 800-227-9770
負責此物質安全資料表(SDS)人員之電子信箱(e-mail address)	: pdl-msds_author@agilent.com
緊急聯絡電話(須隨時可連絡)	: CHEMTREC®: +886 2 7741 4207 (Local), 00801-49-1821 (Toll-Free) (24 小時)

## 二、危害辨識資料

## 化學品危害分類

 225	易燃液體 - 第2級
H302	急毒性物質 (吞食) - 第4級
H312	急毒性物質 (皮膚) - 第4級
H332	急毒性物質 (吸入) - 第4級
H319	嚴重損傷/刺激眼睛物質 - 第2A級

## GHS標示內容


## 危害圖式



## 警示語


: 危險

## 危害警告訊息

:  225 - 高度易燃液體和蒸氣。  
H302 + H312 + H332 - 吞食、皮膚接觸或吸入有害。  
H319 - 造成嚴重眼睛刺激。

## 危害防範措施

## 預防

:  280 - 穿戴防護手套, 防護衣服和眼睛防護具要麼面部防護具。  
P210 - 遠離熱源、火花、明火和其他火源。禁止吸煙。  
P241 - 使用防爆的電氣/通風/照明設備。  
P242 - 使用無火工具。  
P243 - 採取行動以預防靜電放電。  
P233 - 保持容器密閉。  
P271 - 只能在室外或通風良好的環境使用。  
P261 - 不要吸入蒸氣。  
P270 - 使用本產品時, 不得飲食、喝水或抽菸。  
P264 - 處置後徹底清洗。

## 二、危害辨識資料

- 反應** : P304 + P340, P312 - 若不慎吸入：將人移到空氣流通處並保持呼吸暢通。如有不適，呼叫毒物中心或送醫。  
 P301 + P312, P330 - 若不慎吞食：如有不適，呼叫毒物中心或送醫。漱口。  
 P303 + P361 + P353 - 如皮膚（或頭髮）沾染：立即脫掉所有被污染的衣物。用水沖洗皮膚。  
 P302 + P312, P352 - 如皮膚沾染：如有不適，呼叫毒物中心或送醫。用大量清水沖洗。  
 P305 + P351 + P338 - 如進入眼睛：用水小心清洗幾分鐘。如帶隱形眼鏡並可方便地取出，取出隱形眼鏡。繼續清洗。  
 P337 + P313 - 如仍覺眼睛有刺激：求醫治療或諮詢。
- 儲存** : P403 + P235 - 存放在通風良好的地方。保持低溫。
- 處理** : P501 - 內容物之廢棄/容器按照地方/區域/國家/國際法規。

其它不需要分類的危害 : 沒有已知信息。

## 三、成分辨識資料

物質/混合物 : 混合物

### 化學文摘社登記號碼(CAS No.)/其他辨識工具

化學品中文名稱	% (w/w)	化學文摘社登記號碼(CAS No.)	類型
腈	90-95	75-05-8	[1] [2] [3]
Product name	% (w/w)	CAS number	Type
Acetonitrile	90-95	75-05-8	[1] [2] [3]

就目前供應商所知與所用的濃度, 沒有任何對健康或環境的附加成分, 而需要在此節報告的。

### 類型

- 此物質被分類為有健康或環境危害  
 [2] 此為作業場所容許濃度標準所列管之物質  
 [3] 毒性及關注化學物質

職業暴露容許濃度 (如果有的話) 列於第八節。

## 四、急救措施

### 不同暴露途徑之急救方法

- 眼睛接觸** : 立即以大量的水沖洗眼睛，並經常打開上下眼瞼。確認並取下隱形眼鏡。繼續清洗至少 10 分鐘。尋求醫療救護。
- 吸入** : 將患者轉移到新鮮空氣處，保持呼吸舒適的體位休息。如果懷疑仍有氣體出現，救難人員應戴上適當的面具或自給式呼吸裝置。如沒有呼吸，呼吸不規則或呼吸停止，請由訓練有素人員進行人工呼吸或提供氧氣。對提供口對口人工呼吸的人員會有危險。如果身體持續不好或變嚴重，尋求醫療照顧。如果必要的話，呼叫毒物中心或醫師。如果昏迷，放置恢復姿勢並立即尋求醫療照顧。維持呼吸道暢通。鬆開緊身衣物，例如領口、領帶、皮帶或腰帶。在火災時吸入分解產品後，症狀可能延遲才出現。受感染的人須在嚴密醫療下觀察 48 小時。
- 皮膚接觸** : 用大量肥皂和水清洗。脫去被污染之衣物及鞋子。在去除它之前用水徹底沖洗受污染的衣物或穿戴手套。繼續清洗至少 10 分鐘。如果身體持續不好或變嚴重，尋求醫療照顧。如果必要的話，呼叫毒物中心或醫師。在重複使用前洗淨衣物。在重複使用前應徹底清潔鞋子。

## 四、急救措施

- 食入** : 用水洗淨口腔。若有假牙，請拿掉。如物質遭吞下但受感染人仍有知覺，可給予小量水飲用。如患者感到噁心就應停止，因嘔吐會有危險。請勿催吐，除非有專業醫療人士指導。如果發生嘔吐，將頭放低以避免嘔吐物進入肺中。尋求醫療救護。如果必要的話，呼叫毒物中心或醫師。切勿給失去意識者任何口服物。如果昏迷，放置恢復姿勢並立即尋求醫療照顧。維持呼吸道暢通。鬆開緊身衣物，例如領口、領帶、皮帶或腰帶。

### 最重要症狀及危害效應

#### 潛在急性健康影響

- 眼睛接觸** : 造成嚴重眼睛刺激。
- 吸入** : 吸入有害。
- 皮膚接觸** : 皮膚接觸有害。
- 食入** : 吞食有害。

#### 過度暴露/徵兆/症狀

- 眼睛接觸** : 負面的症狀可能包括以下所列:  
疼痛或刺激  
起淚水  
發紅
- 吸入** : 無特定資料。
- 皮膚接觸** : 無特定資料。
- 食入** : 無特定資料。

### 如有需要, 標明需要即刻的醫療治療和特別的處理

- 對醫師之提示** : 在火災時吸入分解產品後，症狀可能延遲才出現。受感染的人須在嚴密醫療下觀察 48 小時。
- 特殊處理** : 無特定治療方式。
- 對急救人員之防護** : 當會有任何人身危險或尚未接受適當訓練時，不可採取行動。如果懷疑仍有氣體出現，救難人員應戴上適當的面具或自給式呼吸裝置。對提供口對口人工呼吸的人員會有危險。在去除它之前用水徹底沖洗受污染的衣物或穿戴手套。

### 請參閱毒物資訊 (第十一節)

## 五、滅火措施

### 滅火劑

- 適用滅火劑** : 使用乾化學劑、CO<sub>2</sub>、噴水(霧)或泡沫。
- 不適合之滅火劑** : 勿使用噴水柱。

- 滅火時可能遭遇之特殊危害** : 高度易燃液體和蒸氣。洩漏物流入下水道會產生著火或爆炸危險。在燃燒或加熱情況，會發生壓力增加與容器爆裂，隨後有爆炸的危險。蒸氣/氣體比空氣重會延著地面擴散。蒸氣會沉積在低處或密閉區域或流至極遠距離外，接觸火源而回火。

- 有危害的熱分解產物** : 分解後的成份可能包含下列物質:  
二氧化碳  
一氧化碳  
氮氧化物  
氰化物

- 特殊滅火程序** : 如有火災，撤離所有人員離開災區及鄰近處，以迅速隔離現場。當會有任何人身危險或尚未接受適當訓練時，不可採取行動。若無危險，請將容器移出火場。噴水霧讓接觸火源的容器冷卻。

- 消防人員之特殊防護設備** : 消防隊員應穿戴適當防護設備與正壓全面式自給式呼吸裝置 (SCBA)。

## 六、洩漏處理方法

**個人應注意事項** : 當會有任何人身危險或尚未接受適當訓練時，不可採取行動。 撤離周圍區域。 勿讓不必要或未採取保護措施的人員進入。 勿碰觸或走過洩漏物質。 隔離所有引火源。 在危險區域嚴禁明火，抽煙或火花。 避免吸入蒸氣或霧氣。 提供充足的通風設備。 當通風設備不足時，請戴上適當的呼吸防護具。 穿戴適宜的個人防護設備。

**環境注意事項** : 避免散佈溢出物與溢流並避免接觸土壤，水道，排水管與水溝。 如果產品引起環境污染(陰溝, 水道, 泥土或空氣), 須通知有關當局。

### 清理方法

**清理方法** : 在無危險之情況下止漏。 將容器移離洩漏區域。 使用無火花工具和防爆設備。 如果可溶於水，用水稀釋及擦除。 交替地，或為水不溶性，以惰性乾燥物質吸附並置於適當的廢棄物處理容器中。 由經核准的廢棄物處理承包商來處置。

## 七、安全處置與儲存方法

### 安全操作注意事項

**保護措施** : 穿戴適當的個人防護設備(參閱第 8 節)。 勿攝食。 避免接觸眼睛皮膚及衣物。 避免吸入蒸氣或霧氣。 僅在充足的通風設備中使用。 當通風設備不足時，請戴上適當的呼吸防護具。 勿進入貯存區域或密閉空間，除非有適當通風設備。 儲存在原有容器，或經過許可有相容性材質的容器內。 不使用時請蓋緊。 儲存，使用時遠離熱、火花、明火或所有其他火源。 使用防爆電器(通風、照明與物質處理)設備。 只能使用不產生火花的工具。 採取抗靜電放電之預防措施。 容器含有產品殘餘物，可能有危險性。 勿重複使用容器。


**符合職業衛生之一般建議** : 嚴禁在處理、貯存此物質的區域中飲食與抽煙。 工作人員應在洗完手與臉後方可飲食與抽煙。 在進入餐飲區域之前，脫掉被污染的衣物和防護設備。 查看第8部分中有關衛生措施的更多資訊。

**安全儲存的情況, 包括任何不相容性** : 按照當地法規要求來儲存。 儲存在個別並經核可之處。 儲存在原容器中，避免陽光直射。 儲存在陰涼、乾燥及通風良好處，遠離不相容物(見第10節)、食物及飲料。 除去所有火源。 與氧化劑分開。 使用容器前，保持容器關緊與密封。 已打開的容器必須小心的再封好並保持直立以防止漏出。 勿貯存於無標籤之容器中。 為避免洩漏導致環境污染，包裝選用要適當。 處理和使用前須參閱第十部分的不相容物質。

## 八、暴露預防措施

### 控制參數

### 職業暴露容許濃度

成分名稱	暴露限制
 腈	台灣勞工委員會 (臺灣, 3/2018)。 短時間時量平均容許濃度: 60 ppm 15 分。 短時間時量平均容許濃度: 100.5 mg/m <sup>3</sup> 15 分。 八小時日時量平均容許濃度: 40 ppm 8 小時。 八小時日時量平均容許濃度: 67 mg/m <sup>3</sup> 8 小時。

### 生物暴露指數

沒有已知的暴露指數。

### 工程控制

: 僅在充足的通風設備中使用。 使用處理圍欄、局部排氣設備或其他工程控制方法，將空氣中之污染物濃度維持在建議或法定限制之下。 工程控制也須要維持氣體，蒸汽或粉塵濃度使其低於任一爆炸下限。 使用防爆排氣設備。

### 個人防護措施

**呼吸防護** : 按指定用途與 Agilent 儀器一起使用時，按正常實驗室狀況和標準做法使用產品不會大量暴露於氣體中，因此，無需進行呼吸保護。 在緊急情況下，如果需要呼吸器，請使用經過相關政府標準(如 CEN (歐洲) 或 NIOSH (美國)) 測試和核准的蒙面呼吸器和元件。

## 八、暴露預防措施

- 手部防護** : 按指定用途使用時，使用產品可避免直接接觸化學品。但是在有潑濺的情況下，還需佩戴優質的：
- 手套材料：丁基橡膠  
 手套厚度： $\geq 0.2$  mm  
 防護時間： $> 30$  分鐘
- 不建議使用常用的一次性實驗室丁腈橡膠手套，若使用，在接觸混合物後，需要立即將手套摘掉。  
 接觸到乙腈時，常規的實驗室丁腈橡膠手套的防護時間非常短，大約只有不到 10 分鐘。
- 眼睛防護** : 若危險評估認為須要避免暴露於液體潑濺，氣霧，氣體或粉塵時，請使用一個符合標準的安全眼鏡。如果可能發生接觸，應穿戴以下防護裝備，除非評估結果要求需要更高层次的防護：化學護目鏡。
- 身體防護** : 在處理此產品前，個人身體的防護設備應根據工作性質與涉及之危險程度來選擇並應經過專家的批准。當靜電引火的風險存在時，穿著防靜電之防護衣。為了達到對靜電放電最大程度的防護，服裝應包括連身式防靜電之工作服、長統靴及手套。
- 皮膚防護** : 在對本物品進行操作之前，根據正在開展的作業和其中涉及的風險，操作人員應當穿戴適宜的鞋子和採取額外的皮膚保護措施，專業人員應當對這樣的做法進行證實。
- 衛生措施** : 處理化學產品後，在飲食，抽煙與使用廁所前及收工後須徹底沖洗雙手，前臂與臉。應用適當的技術移除可能已遭污染的衣物。重複使用前請先清洗受污染之衣物。確保眼睛沖淋器與安全淋浴間座落在靠近工作站的地方。

## 第九部分、物理和化學性質及安全特性

所有特性的測量條件在標準溫度和壓力之下，除非另有指示。

- 外觀**
- 物質狀態** : 液體。
- 顏色** : 透明。 / 無色。
- 氣味** : 醚類。
- 嗅覺閾值** : 無法取得。
- pH值** : 無法取得。
- 熔點及凝固點** :  $-45^{\circ}\text{C}$  ( $-49^{\circ}\text{F}$ )
- 沸點、初沸點和沸騰範圍** :  $81.6^{\circ}\text{C}$  ( $178.9^{\circ}\text{F}$ )
- 閃火點** : 閉杯:  $12.8^{\circ}\text{C}$  ( $55^{\circ}\text{F}$ )
- 揮發速率** : 5.79 (乙酸丁酯 = 1)
- 可燃性** : 不適用。
- 爆炸上限和下限/可燃範圍** : 下限：4.4%  
 上限：16%
- 蒸氣壓** : 11.6 kPa (87 mm Hg)
- 相對蒸氣密度** : 1.42 [空氣 = 1]
- 相對密度** : 無法取得。
- 溶解度** :
- | 介質 | 結果   |
|----|------|
| 水  | 可溶解的 |
- 可與水混溶** : 是的。
- 辛醇/水分配係數 (log Kow)** : 不適用。
- 自燃溫度** :  $524^{\circ}\text{C}$  ( $975.2^{\circ}\text{F}$ )
- 分解溫度** : 無法取得。
- 黏度** : 無法取得。
- 粒子特性**

## 第九部分、物理和化學性質及安全特性

中位粒子大小 : 不適用。

## 十、安定性及反應性

化學穩定性 : 本產品很穩定。

特殊狀況下可能之危害反應 : 在正常儲存和使用情況下, 不會發生危害反應。

應避免之狀況 : 避開一切可能引起燃燒的來源(火花或火焰)。勿輾壓、切割、焊接、包銅、穿洞、壓碎或將容器暴露於熱或火源中。勿使蒸氣在低窪或局限空間積存。

應避免之物質 : 具反應活性或與下列材料不相容:  
 氧化性物質  
 具反應活性或與下列材料不相容: 金屬, 酸劑 以及 鹼性物質。

危害分解物 : 在正常保存及使用情況下, 不應產生危險的分解產物。

## 十一、毒性資料

### 毒性效應資訊

#### 急毒性

產品/成分名稱	結果	物種	劑量	暴露
矽睛	LC50 吸入 蒸氣 LD50 吞食	鼠 鼠	17100 ppm 2460 mg/kg	4 小時 -

#### 刺激 / 腐蝕

產品/成分名稱	結果	物種	分數	暴露	觀察
矽睛	眼睛 - 中度刺激性	兔子	-	24 小時 100 uL	-

#### 致敏感性

無法取得。

#### 致突變性

結論/總結 : 無法取得。

#### 致癌性

結論/總結 : 無法取得。

#### 生殖毒性

結論/總結 : 無法取得。

#### 致畸胎性

結論/總結 : 無法取得。

#### 特定目標器官系統毒性(單次暴露)

無法取得。

#### 特定目標器官系統毒性(重複暴露)

無法取得。

#### 呼吸道危險

無法取得。

有關暴露的可能路徑資訊 : 預期進入路徑: 吞食, 皮膚, 吸入, 眼睛。

#### 潛在急性健康影響

眼睛接觸 : 造成嚴重眼睛刺激。

吸入 : 吸入有害。

## 十一、毒性資料

皮膚接觸 : 皮膚接觸有害。  
 食入 : 吞食有害。

### 與物理、化學和毒理學特性有關的症狀

眼睛接觸 : 負面的症狀可能包括以下所列:  
 疼痛或刺激  
 起淚水  
 發紅  
 吸入 : 無特定資料。  
 皮膚接觸 : 無特定資料。  
 食入 : 無特定資料。

### 延遲的與直接的影響還有從短和長期暴露而來的慢性影響

#### 短期暴露

潛在的立即效應 : 無法取得。  
 潛在的延遲效應 : 無法取得。

#### 長期暴露

潛在的立即效應 : 無法取得。  
 潛在的延遲效應 : 無法取得。

#### 潛在慢性健康影響

結論/總結 : 無法取得。  
 一般 : 無已知重大影響或嚴重危險。  
 致癌性 : 無已知重大影響或嚴重危險。  
 致突變性 : 無已知重大影響或嚴重危險。  
 生殖毒性 : 無已知重大影響或嚴重危險。

### 毒性的數值基準

#### 急毒性估計

產品/成分名稱	吞食 (mg/kg)	皮膚 (mg/kg)	吸入(氣體) (ppm)	吸入(蒸氣) (mg/l)	吸入(粉塵和霧滴) (mg/l)
SI-L Low Concentration Tuning Mix	535.4	1177.8	N/A	11.8	N/A
乙腈	500	1100	N/A	11	N/A

其他資料 : 負面的症狀可能包括以下所列: 可能導致頭痛、虛弱、暈眩、呼吸急促、發紺、心跳加快、失去意識甚至死亡。

## 十二、生態資料

### 毒性

產品/成分名稱	結果	物種	暴露
乙腈	急性 IC50 3685000 µg/l 淡水 急性 LC50 3600000 µg/l 淡水 急性 LC50 1000 mg/l 淡水 慢性 NOEC 1000000 µg/l 淡水 慢性 NOEC 160000 µg/l 淡水	水中植物 - <i>Lemna minor</i> 水蚤 - <i>Daphnia magna</i> 魚 - <i>Pimephales promelas</i> 水中植物 - <i>Lemna minor</i> 水蚤 - <i>Daphnia magna</i>	96 小時 48 小時 96 小時 96 小時 21 天數

### 持久性及降解性

## 十二、生態資料

產品/成分名稱	測試	結果	劑量	接種
乙腈	OECD 310 Ready Biodegradability - CO <sub>2</sub> in Sealed Vessels (Headspace Test)	70 % - 迅速 - 21 天數	-	活性污泥
產品/成分名稱	水生半衰期	光解作用	生物分解性	
乙腈	-	-	迅速	

### 生物蓄積性

產品/成分名稱	LogP <sub>ow</sub>	BCF	潛在性。
乙腈	-0.34	3	低

### 土壤中之流動性

土壤/水分割係數 (K<sub>oc</sub>) : 無法取得。

### 其他不良效應




: 無已知重大影響或嚴重危險。

## 十三、廢棄處置方法

### 廢棄處置方法

: 應儘可能地避免或減少廢物的產生。處置此產品，溶劑與任何副產品都應隨時遵從環境保護與廢物處置的法規要求並遵從地方區域當局的要求。經由核准的廢棄物處理承包商來處置剩餘物和非可回收的產品。除非完全符合所有主管機關之審查要求，否則不得將廢棄物任意棄置或未經處理就排入下水道中。廢棄物包裝容器應該回收再利用。只在回收再利用不合適時，才考慮以焚化或掩埋處理。採用安全的方法處理本品及其容器。在處理尚未清洗的空容器時應當小心謹慎。空罐或襯裡可能含有產品殘餘物。殘存物品的蒸氣可能會在容器內造成高度易燃或具爆炸性的氣體。除非已經對其內部進行了徹底清潔，切勿對舊容器進行切割、熔融或研磨。避免散佈溢出物與溢流並避免接觸土壤，水道，排水管與水溝。

## 十四、運送資料

	UN	IMDG	IATA
聯合國編號	UN1648	UN1648	UN1648
聯合國運輸名稱	ACETONITRILE 溶劑	ACETONITRILE 溶劑	Acetonitrile 溶劑
運輸危害分類	3 	3 	3 
包裝類別	II	II	II
環境危害	不是。	不是。	不是。

### 其他資訊

#### IMDG

: 緊急時刻表 F-E, S-D

#### IATA

: 限量 客機和貨機: 5 L。包裝指示: 353。僅適用於貨機: 60 L。包裝指示: 364。限量- 客機: 1 L。包裝指示: Y341。

### 用戶特別警告

: 在用戶場地內運送時: 總是使用直立, 固定, 密閉的容器運輸。確保運送產品的人知道在事故或溢出情形下該怎麼做。



## 十四、運送資料

依據 IMO 公約進行散裝運輸 : 無法取得。

## 十五、法規資料

### TCCSCA 有毒化學品列表

列表號碼	序列號碼	成分名稱	RQ	等級 1	等級 2	Class 3	分類 4
05	1	乙腈	-	-	-	-	已列出

台灣《毒物及關注化學物質管理法》(TCCSCA, 簡稱毒管法) 下的相關化學品清單

不適用。

職業安全衛生法第二十九條 : 沒有任何成份是列在名單裡。

職業安全衛生法第三十條 : 沒有任何成份是列在名單裡。

管制性化學品之指定及運作許可管理辦法 : 不適用

### 國際管制條例

化學武器公約名單附表 I、II 及 III 之化學品

未列表。

### 蒙特婁公約

未列表。

### 有關持續性有機污染物之斯德哥爾摩公約

未列表。

### 事先知情同意程序(PIC)的鹿特丹公約

未列表。

### 有關於持久性有機污染物和重金屬之聯合國歐洲經濟委員會奧胡斯協議書 (UNECE Aarhus Protocol)

未列表。

### 清冊

臺灣 : 未決定。

美國 : 未決定。

## 十六、其他資料

### 用於導出分類的程序

分類	正當理由
易燃液體 - 第2級 急毒性物質 (吞食) - 第4級 急毒性物質 (皮膚) - 第4級 急毒性物質 (吸入) - 第4級 嚴重損傷/刺激眼睛物質 - 第2A級	在測試資料的基礎上 計算方法 計算方法 計算方法 計算方法

參考文獻 : 無法取得。

準備安全資料表 (SDS) 的組織 : Agilent Technologies, Inc.  
5301 Stevens Creek Blvd Santa Clara, CA 95051, USA  
Tel: +1 800 227 9770

準備 SDS 的人 : 安全技術說明書項目經理  
由 Lisbeth Abildgaard 驗證: 19/09/2024

### 記錄

公佈日期 / 修訂日期 : 19/09/2024

先前公佈日期 : 28/09/2021

版本 : 9

## 十六、其他資料

### 縮寫關鍵字

: ATE=急毒性估算值  
BCF=生物濃縮係數  
GHS = 全球化學品危害分類及標示調和系統  
IATA = 國際空運協會  
IBC =中型散裝容器  
IMDG =國際海運危險品準則  
LogPow =辛醇/水分配係數之對數  
MARPOL =國際避免船運污染公約，1978年版為修正1973年之原版規定 ("Marpol" =海洋污染)  
N/A = 無法取得  
UN =聯合國

顯示從先前公佈之版本更新的資訊。

### 讀者注意

棄權者 該文件包含的信息基於安捷倫在制作該文件時的知識水平。就其在特定用途的明示或默示含義的準確性，完整性和適用性不做保證。