

安全資料表

一、化學品與廠商資料

化學品名稱：環己烷 (Cyclohexane)	
其他名稱：Sigma-Aldrich 15329	
建議用途及限制使用：製造尼龍；纖維素醚，脂肪，油，蠟，瀝青，樹脂，粗橡膠之溶劑；萃取香精油；化學品(有機合成，再結晶溶劑)；脫漆，脫清漆；玻璃代用品，固體燃料；殺黴菌劑；分析化學用。	
製造者、輸入者或供應者名稱：友和貿易股份有限公司	
製造者、輸入者或供應者地址：新北市林口區文化一路一段93號3樓之2	
製造者、輸入者或供應者電話：(02) 2600-0611	製造者、輸入者或供應者傳真：(02) 2600-0799
緊急連絡電話：日間:(02)2600-0611 夜間:(03)460-5236 緊急連絡傳真：(02) 2600-1008	

二、危害辨識資料：

化學品危害分類：1.易燃液體第2級 2.腐蝕/刺激皮膚物質第2級 3.特定標的器官系統毒性物質(單一暴露)第3級 4.吸入性危害物質第1級 5.水環境之危害物質(慢毒性)第2級
標示內容： 象徵符號：火焰、環境、驚嘆號、健康危害

警示語：危險
危害警告訊息：第四類毒性化學物質：化學物質具有內分泌干擾素特性或有污染環境、危害人體健康者。1.高度易燃液體和蒸氣 2.造成皮膚刺激 可能造成呼吸刺激或者可能造成困倦或暈眩 4.如果吞食並進入呼吸道可能致命 5.對水生生物有毒並具有長期持續影響
危害防範措施：1.置容器於通風良好的地方 2.遠離引火源—禁止吸菸 3.防止靜電 4.避免釋放至環境中
其他危害：--

三、成份辨識資料

純物質：

中英文名稱：環己烷 Cyclohexane
同義名稱：Hexahydrobenzene Hexamethylene、Hexamethylene、Benzene Hexahydride、Hexanaphthene
化學文摘社登記號碼 (CAS No.)：110-82-7
危害成份(成份百分比)：95%~100%

混合物：

化學性質：--		
危害成分之中英文名稱	化學文摘社登記號碼 (CAS No.)	濃度或濃度範圍 (成分百分比)
--	--	--

四、急救措施

安全資料表

不同暴露途徑之急救方法：

- 吸入：**1.移走污染源或將患者移至新鮮空氣處。2.若呼吸停止，立即由受訓過的人施予人工呼吸，若心跳停止則施予心肺復甦術。3.立即就醫。
- 皮膚接觸：**1.脫掉污染的衣物、鞋子以及皮飾品 如錶帶、皮帶。2.用水和非磨砂性肥皂，徹底但緩和的清洗 5 分鐘以上。3.若仍有刺激感，立即就醫。
- 眼睛接觸：**1.立刻將眼皮撐開，用緩和流動的溫水沖洗污染的眼睛 20 分鐘。2.若沖洗後仍有刺激感，再反覆沖洗。3.立即就醫。
- 食入：**1.若患者即將喪失意識、已喪失意識或痙攣，不可經口餵食任何東西。2.不可催吐。3.給患者喝下 240 300 毫升的水。4.若患者自發性嘔吐，讓其身體向前傾以減低吸入危險，反覆給水。5.立即就醫。

最重要症狀及危害效應：毒性極低，主要是抑制中樞神經，刺激感、噁心、嘔吐、頭痛

對急救人員之防護：應穿著 C 級防護裝備在安全區實施急救。

對醫師之提示：--

五、滅火措施

適用滅火劑：泡沫、化學乾粉、二氧化碳。

滅火時可能遭遇之特殊危害：1.氣體比空氣重，會傳播至遠處，遇火源可能造成回火。2.火場中可能產生毒性氣體。3.液體會浮於水面上，反而將火勢蔓延開。4.火場中容器遇熱可能爆炸。

特殊滅火程序：1. 不宜用水霧滅火，但可噴水霧吸熱冷卻容器及保護暴露於火場的物質。2. 如外洩物未著火，可噴水霧驅散蒸氣、保護止洩人員並將外洩物沖離。3. 撤退並自安全距離或受保護的地點滅火。4. 位於上風處以避免危險的蒸氣和有毒的分解物。5. 滅火前先阻止溢漏，如果不能阻止溢漏且周圍無任何危險，讓火燒完，若沒有阻止溢漏而先行滅火，蒸氣會與空氣形成爆炸性混合物而再引燃。6. 隔離未著火物質且保護人員。7. 安全情況下將容器搬離火場。8. 以水霧冷卻暴露火場的貯槽或容器。9. 以水霧滅火可能無效，除非消防人員受過各種易燃液體之滅火訓練。10. 如果溢漏未引燃，噴水霧以分散蒸氣並保護試圖止漏的人員。11. 以水柱滅火無效。12. 大區域之大型火災，使用無人操作之水霧控制架或自動搖擺消防水瞄。13. 儘可能撤離火場並允許火燒完。14. 遠離貯槽。15. 貯槽安全閥已響起或因著火而變色時立即撤離。

消防人員之特殊防護裝備：1.空氣呼吸器。2.防護手套。3.消防衣(必要時抗閃火鋁質披覆外套)。

六、洩漏處理方法

個人應注意事項：1.污染區未完全清理前，限制人員接近，直至外溢區完全清乾淨為止。2.確定清理工作是由受過訓練的人員負責。3.穿戴適當的個人防護裝備。

環境注意事項：1.撲滅或移走所有點火源。2.對洩漏區進行通風換氣。3.報告政府安全衛生與環保有關單位。

清理方法：一般處理：1. 不要碰觸或行經外洩物。2. 避免外洩物進入下水道或密閉的空間內。3. 在安全許可的情況下，設法阻止或減少溢漏。4. 用不會和外洩物反應的泥土、沙或類似穩定且不可燃的物質圍堵外洩物。大量洩漏：1. 聯絡消防、緊急處理單位及供應商以尋求協助。少量洩漏：1. 用不會和外洩物反應之吸收物質吸收。已污染的吸收物質和外洩物具有同樣的危害性，須置於加蓋並標示的適當容器裡，用水沖洗溢漏區域。2. 小量的溢漏可用大量的水稀釋。

七、安全處置與儲存方法

處置：處置要求：1. 此物為易燃液體，工作場所使用認可的易燃性液體貯存容器。2. 所有貯桶轉接容器管線等均應接地 接地夾須觸及裸金屬。3. 滴除火花、明火及其它發火源、並遠離熱源。4. 作業區張貼禁煙標示。5. 在通風良好的指定區內採最小量使用。6. 置備隨時可用於滅火及處理洩漏的緊急應變裝備。7. 空的貯存容器內可能仍有具危害性的殘留物。

安全資料表

儲存：1. 貯存於陰涼、乾燥、通風良好及陽光無法直射的地方。2. 遠離熱、發火源及不相容物如強氧化劑等物。3. 貯存在貼有標示的適當容器裡，小量貯存。4. 不用的容器以及空桶都應緊密的蓋好。5. 避免容器受損並定期檢查貯桶有無缺陷如破損或溢漏等。6. 於適當處張貼警示符號。7. 貯存區應遠離製程區、生產區、昇降機、重要通道、出入口。8. 貯存區及其附近須備立即可用的吸收材料。9. 用不產生火花且接地的通風系統與電器設備，以免其成為引燃源。10. 遵循相關法規貯存與處理易燃物或可燃物。11. 使用適合易燃物貯存之貯槽容器、建築物、貯藏室和櫥櫃。12. 考慮於貯存區裝設溢漏偵測器及警報系統。13. 貯存區應置備足夠能力之滅火設備。

八、暴露預防措施

工程控制：1. 整體換氣或局部排氣裝置。2. 分開使用接地且不會產生火花的通風系統。3. 排氣口直接通到室外。4. 供給充分新鮮空氣以補充排氣系統抽出的空氣。

控制參數

八小時日時量平均容許濃度 TWA	短時間時量平均容許濃度 STEL	最高容許濃度 CEILING	生物指標 BEIs
300ppm	375ppm	--	--

個人防護裝備：

呼吸防護：1300ppm以下：1. 一定流量型供氣式呼吸防護具、含有機蒸氣濾罐的動力型空氣淨化式或全面型化學濾罐式呼吸防護具、含有機蒸氣濾罐的防毒面罩、全面型自攜式或供氣式呼吸防護具。未知濃度：1. 正壓自攜式呼吸防護具、正壓全面型供氣式呼吸防護具輔以正壓自攜式呼吸防護具。逃生：1. 含有機蒸氣濾罐之氣體面罩、逃生型自攜式呼吸防護具。

手部防護：1. 類橡膠、Viton、Bsrriade、4H、Respmder 材質為佳之防滲手套。

眼睛防護：1. 化學安全護目鏡。2. 護面罩。

皮膚及身體防護：1. 上述材質之全身防護衣。2. 工作鞋。

衛生措施：1. 工作後盡速脫掉污染之衣物，洗淨後才可再穿戴或丟棄，且須告知洗衣人員污染之危害性。2. 工作場所嚴禁吸菸或飲食。3. 處理此物後，須徹底洗手。4. 維持作業場所清潔。

九、物理及化學性質

外觀(物質狀態、顏色等)：無色液體	氣味：汽油味
嗅覺閾值：--	熔點：4 - 7 °C - lit.
pH值：--	沸點/沸點範圍：80.7 °C
易燃性(固體，氣體)：--	閃火點：-18 °C
分解溫度：--	測試方法(開杯或閉杯)：閉杯
自燃溫度：260 °C	爆炸界限：1%~9%
蒸氣壓：225,0 hPa at 37,7 °C, 102,7 hPa at 20,0 °C	蒸氣密度：2.98 (Air=1)
密度：0.78	溶解度：水：0.055 g/l (25 °C)、乙醇：可溶混的、醚：可溶混的、丙酮：可溶混的、苯：可溶混的。
辛醇/水分配係數(log Kow)：3.44	揮發速率：2.6 醚= 1

十、安定性及反應性

安定性：正常狀況下安定
特殊狀況下之可能之危害反應：1. 靜電。2. 火花。3. 明火。4. 其他引火源。5. 強氧化劑(如過氧化物、硝酸鹽或過氯酸鹽)：會增高起火及爆炸的危險性。
應避免之狀況：靜電、火花、明火、其他引火源。
應避免之物質：1. 強氧化劑(如過氧化物、硝酸鹽或過氯酸鹽)。
危害分解物：一氧化碳、二氧化碳。

十一、毒性資料

暴露途徑：皮膚、眼睛刺激、吸入、食入。
症狀：刺激感、噁心、嘔吐、頭痛。

安全資料表

急毒性：

皮膚：1.直接接觸到液體可能導致輕度皮膚刺激。2.接觸該物質會造成某些人皮膚發炎。3.該物質可能會加劇任何現有皮膚症狀。4.該物質由傷口進入人體仍會造成健康危害。5.正常使用情況下，重複暴露可能會造成皮膚龜裂、乾燥。6.開放性傷口、擦傷或敏感性皮膚不應暴露於該物質。7.藉由割傷、擦傷或損傷進入血液系統可能產生有危害的系統性傷害。8.使用物質前檢查皮膚並確保外傷有適當保護。

吸入：1.毒性極低，主要是抑制中樞神經，會導致頭昏眼花及噁心。2.高濃度可導致意識喪失。3.蒸氣可會刺激鼻子和喉嚨。4.吸入該蒸氣可能會導致困倦及頭昏眼花，並可能有嗜睡、降低警覺、喪失反射、協調不佳及眩暈的症狀。5.吸入正常操作該物質所產生的氣膠(霧氣、煙)可能會嚴重危害個人健康。6.該物質可能會造成少數人呼吸道刺激，而導致更嚴重的肺臟損傷。7.吸入高濃度氣體/蒸氣會導致肺臟刺激而有咳嗽及噁心情形，中樞神經系統功能下降而有頭痛及眩暈、反應遲鈍、疲勞及不協調等症狀。8.中樞神經系統抑制可能會有不適症狀，包括：暈眩、頭痛、頭昏眼花、噁心、麻醉效應、反應遲緩、口吃，並可能進一步導致失去知覺。9.嚴重中毒可能導致呼吸衰竭並可能致命。10.該蒸氣具高度揮發性，並可能在封閉或通風不良處快速形成高濃度環境。11.蒸氣比空氣中，並可能取代空氣中的氧氣，造成如同窒息劑的作用。而這可能是過度暴露的警示情況。12.兔子暴露在 18500ppm 環己烷 8 小時後存活，但 26600ppm 暴露 1 小時後是致死的。濃度為 12600 ppm 時會產生嚴重的虛弱，意識不清，呼吸增加和痙攣，而 3330 ppm 未能引起效果。據報導 300ppm 會刺激人類眼睛和黏膜。

食入：1.會導致喉嚨痛、噁心及腹瀉。2.嘔吐時可能會吸入肺部造成嚴重肺刺激，損壞肺組織或死亡。3.吞食該液體可能會造成異物吸入肺內，而有化學性肺炎的風險；可能導致嚴重結果。4.意外吞食該物質可能損害個人健康。5.工/商業環境中不會經由吞食進入人體。6.該液體可能會造成腸胃不適，吞食可能有害。7.吞食可能造成噁心、疼痛及嘔吐。8.嘔吐物倒吸致肺內可能會造成致命性化學性肺炎。

眼睛：1.300ppm 蒸氣會刺激眼睛。2.液體濺到眼睛也會造成刺激。3.該液體並非刺激性物質，然而直接接觸眼睛仍會造成流淚或結膜發紅等短暫不適的現象。

LD50(測試動物、吸收途徑)：12705mg/kg(大鼠、吞食)、1.30g/kg(小鼠、吞食)。

LC50(測試動物、吸收途徑)：--

慢毒性或長期毒性：1.會溶解皮膚油脂，長期接觸可能導致皮膚炎。2.經由重複或長期職場暴露後，該物質可能會蓄積於人體內，並可能造成某些影響。3.慢性溶劑吸入暴露可能導致神經系統不適及肝臟及血液改變。4.IARC：目前尚無IARC分類。

十二、生態資料

生態毒性：

LC50(魚類)：93-117mg/l/96H

EC50(水生無脊椎動物)：--

生物濃縮係數(BCF)：242

持久性及降解性：1.具有高度的抗生物分解性。2.當釋放至水中，預期會揮發及滲入地下。3.當釋放至大氣中，預期會與氫氧自由基反應，半衰期約 52 小時。

半衰期(空氣)：8.7~87小時

半衰期(水表面)：672~4320小時

半衰期(地下水)：1344~43200小時

半衰期(土壤)：672~4320小時

生物蓄積性：1.因會很迅速代謝及排出，故不太可能蓄積。

土壤中之流動性：1.當釋放至土壤中，預期會揮發及滲入地下。

其他不良效應：--

十三、廢棄處置方法

安全資料表

廢棄處置方法：1. 參考相關法處理。2. 可採特定的焚化法處理（需符合相關法令規範）。3. 於安全許可下儘量將廢棄溶劑循環使用。4. 廢棄處理只可由受過訓練有經驗的人員備有適當防護裝備下於合格的處理設備為之。5. 參考廢棄物清理法及事業廢棄物貯存清除處理方法及設施標準辦理。6. 各地區法規對於廢棄物處理的需求不盡相同。每位使用者必須參考該地區相關處理法規。在某些地區，特定的廢棄物必須被追蹤。7. 使用者應該考慮：減量、重複使用、回收以及處置。8. 此物質若未經使用或污染則應進行回收，以免他人濫用。若受到污染，則可能須以過濾、蒸餾或其他方式回收。處置此類型的物質時，應將其保存期限納入考量。此物質的性質在使用過程中可能會產生變化，且可能不適合進行回收或重複利用。9. 禁止清潔或製程設備的水進入排水系統。10. 在處置前可能需要收集所有處理過的水。11. 所有處理後的水在排入污水道時，都必須遵守當地法律和規定。若有疑慮，應接洽管理當局。12. 盡可能回收容器。13. 若無適當的處理或處置工廠應加以洽詢當地相關處理機關進行確認。14. 廢棄時需在特別核准的化學品藥品廢棄物掩埋場中掩埋，或與適當可燃物質混合後，在合格設備中焚化。15. 除去空容器之中殘留物。遵守所有標示條款直到容器清空或銷毀。

十四、運送資料

聯合國編號：1145
聯合國運輸名稱：環己烷
運輸危害分類：第3類易燃液體
包裝類別：II
海洋污染物（是/否）：是
特殊運送方法及注意事項：--

十五、法規資料

適用法規：1.職業安全衛生法。2.危害性化學品標示及通識規則。3.公共危險物品及可燃性高壓氣體製造儲存處理場所設置標準暨安全管理辦法。4.勞工作業場所容許暴露標準。5.道路交通安全規則。6.事業廢棄物貯存清除處理方法及設施標準。7.毒性及關注化學物質管理法。8.毒性及關注化學物質標示與安全資料表管理辦法。9.廢棄物清理法。10.危害性化學品評估及分級管理辦法。

十六、其他資料

參考文獻	1. 行政院衛福部，「中美合作計畫「中文毒理清冊」」，中華民國86年3月。2. 行政院環保署，中文毒理資料庫。3. 行政院環保署，毒性化學物質災害防救手冊，103年。4. 工業技術研究院工業安全衛生技術發展中心，安全資料表光碟資料。5. 行政院勞動部，化學品全球調和制度[GHS]介紹網站。6. Handbook of Toxic and Hazardous Chemicals and Carcinogens。7. 國家標準 CNS 15030「化學品分類及標示」。8. 國家標準 CNS 6864「危險物運輸標示」。9. UN Recommendations on the Transport of Dangerous Goods. Model Regulations. Rev.19 (2015)。10. HSDB 資料庫，TOMES PLUS 2020 網頁版。11. ChemWatch 資料庫，2020 網頁版。12. 緊急應變指南 2016年版。13. IARC WEB。14. GHS 紫皮書 Globally Harmonized System of Classification and Labelling of Chemicals GHS (Rev.5) (2013)。15. ACGIH。(109-05-05版) 16. Sigma-Aldrich之SDS英文版 (Version 6.1 Revision Date 16.11.2019 Print Date 09.07.2020)。
製表單位	名稱：友和貿易股份有限公司
	地址：新北市林口區文化一路一段93號3樓之2 電話：(02) 2600-0611
製表人	職稱：副理 姓名(簽章)：詹俊雄
製表日期	民國111年3月14日
備註	上述資料中符號“-”代表目前查無此資料，而“/”則代表此欄位對該物質並不適用。