

安全資料表

一、化學品與廠商資料

化學品名稱：2-乙基己醯氯 (2-Ethylhexanoyl chloride)	
其他名稱：Aldrich 157406	
建議用途及限制使用：為活性中間體，用於生產農業化學品和醫藥。	
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.金屬腐蝕物第1級2.急毒性物質第4級（吞食）3.急毒性物質第2級（吸入）4.腐蝕／刺激皮膚物質第1B級5.皮膚過敏物質第1級	
標示內容： 象徵符號：骷髏與兩根交叉骨、腐蝕 	
警示語：危險	
危害警告訊息：1.可能腐蝕金屬 2.吞食有害 3.吸入致命 4.造成嚴重皮膚灼傷和眼睛損傷 5.可能造成皮膚過敏	
危害防範措施：1.勿吸入氣體/煙氣/蒸氣/霧氣2.只能使用於通風良好的地方3.穿戴適當的防護衣物、手套、戴眼罩/護面罩4.使用時勿吃、喝	
其他危害：--	

三、成分辨識資料

純物質：

中英文名稱：2-乙基己醯氯 2-Ethylhexanoyl chloride
同義名稱：2-Ethylcaproyl chloride、2-Ethylhexanoic acid chloride
化學文摘社登記號碼 (CAS No.)：760-67-8
危害成分(成分百分比)：99%

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.若吸入煙煙或可燃物質，應將患者移出污染區域。2.讓患者躺平休息，並注意保暖。3.假牙可能會阻塞氣管，應先在初步急救前將之移除。4.如病患沒有呼吸，須進行人工呼吸，最好使用甦醒器(Demand-Valve Resuscitator)、袋瓣罩裝置(Bag-Valve-Mask Device)或口袋面罩(Pocket Mask)，必要時可進行心肺復甦術。5.立刻送醫治療。6.吸入蒸氣或氣溶膠（霧滴、煙煙）可能會導致肺水腫。7.腐蝕性物質可能會導致肺臟損傷（如：肺水腫、肺內有液體），該反應可能會在暴露24小時後才延遲發生，患者應妥善休養（最好保持半橫躺姿勢），即使症狀未顯現或尚未出現也必須持續接受醫療觀察。8.在症狀產生前，可考慮使用含抑制發炎之類固醇，如dexamethasone衍生物或beclomethason衍生物的噴劑，但須交由醫生或醫生指示人員進行相關操作。

皮膚接觸：1.立刻以緊急沖淋設備沖洗。2.立即脫去所有受污染衣物，包括鞋子。3.以清水沖洗皮膚及頭髮，直至毒物資訊中心或醫生接手進行治療。4.送醫治療。

眼睛接觸：1.立刻以清水沖洗。2.翻開眼皮徹底清洗眼睛。3.持續沖洗至毒物資訊中心或醫生接手進行治療，或沖洗15分鐘以上。4.立刻送醫治療。5.眼睛受傷後，應由專業人員將其隱形眼鏡取出。

食入：1.立刻連絡毒物資訊中心或醫生，以尋求相關建議。2.立即就醫治療。3.若不慎吞食，禁止催吐。4.若有嘔吐情形，可讓病人維持左側臥姿勢（盡量讓頭部位置朝下）並避免異物倒吸入肺內。5.仔細觀察患者情形。6.對於想睡或逐漸失去意識者，禁止給予喝飲用水。7.給水漱口，若患者可飲水，可緩慢給予喝飲用水。8.立即就醫治療。

最重要症狀及危害效應：--

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：激烈或短期內重複接觸強酸：1.喉頭浮腫和吸入會造成氣道問題，對患者施予100%純氧。2.呼吸不適患者因喉頭過度腫大導致無法在氣管內進行插管時，可能需要緊急氣切。3.靜脈注射的管道要立刻埋好。4.由於強酸會使某部分組織的蛋白質脫水變乾，使得凝塊產生，而造成壞疽。5.吞食：(1)30 分鐘內立即以牛奶或水稀釋。(2)不可中和酸，以免放熱反應發生造成腐蝕性的傷害。(3)避免進一步的嘔吐發生，不該給予成人超過兩杯以上的水。(4)活性碳不會吸附酸。(5)吞食一個小時內尚可以進行洗胃。6.皮膚：(1)皮膚損害需要大量的鹽刺激。(2)使用不會附著的紗布和包裝材料治療化學性灼傷。(3)嚴重的二級灼傷可局部塗抹磺胺銀軟膏。7.眼睛：(1)眼睛的結膜穹窿(conjunctival cul-de-sacs)刺激須經由收縮眼皮來確認，刺激會持續至少 20-30 分鐘，不要使用任何中和劑，需要數公升的鹽類。(2)睫狀肌麻痺劑數滴、抗生素數滴、收縮劑和人工眼淚依受傷程度使用。

五、滅火措施

適用滅火劑：1.不要用水滅火。

滅火時可能遭遇之特殊危害：1.可燃。2.暴露於高溫或火焰時，具有輕度火災危害性。3.酸可能會與金屬互相反應而產生具有高易燃性及爆炸性的氫氣。4.加熱可能會造成膨脹或分解，而導致容器爆裂。5.可能會產生刺激性煙霧及腐蝕性煙煙。6.燃燒產物可能包括一氧化碳（CO）、二氧化碳（CO₂）、氯化氫、光氣、氮氧化物（NO_x）及其他有機物質燃燒而產生的熱分解產物。

特殊滅火程序：1.通知消防隊，並告知危害物質所在處及危害特性。2.穿戴全套防護衣物及呼吸防護具。3.設法避免洩漏物流入河川或水道。4.採用適合週遭區域的滅火措施。5.禁止靠近高溫容器。6.自受保護區域噴灑水霧，以冷卻暴露於火場的容器。7.安全情況下將容器搬離火場。8.使用後應將該設備徹底去除污染。

消防人員之特殊防護裝備：配戴全身式化學防護衣及空氣呼吸器（必要時外加抗閃火鋁質被覆外套）。

六、洩漏處理方法

安全資料表

個人應注意事項：1.戴呼吸防護。2.避免吸入蒸氣，霧氣或氣體。3.確保通風良好。4.去掉所有點火源。5.疏散人員到安全區域。6.注意形成的蒸汽積累爆炸性濃度。7.蒸汽可以在低地區積聚。8.有關個人防護，請參閱第8節。

環境注意事項：1.如果安全，請防止進一步的洩漏或溢出。2.不要讓產品進入下水道。

清理方法：小量洩漏：1.從儲存或使用區域排出液體前須先經 pH 值調整和稀釋。2.定期測漏。3.立即清理所有洩漏物。4.避免吸入蒸氣或讓該物質接觸皮膚、眼睛。5.穿著防護衣物以避免人體接觸。6.少量洩漏時，用砂土、惰性物質或蛭石來圍堵或吸收洩漏物。7.將洩漏物拭淨。8.將殘餘物回收於易燃廢棄物專用容器中。大量洩漏：1.不要觸碰洩漏物。2.疏散該區域人員，並移動至上風區域。3.通知緊急事故應變中心，並告知危害物質所在處及危害特性。4.可能會產生劇烈或具有爆炸性的反應。5.穿戴全套防護衣物及呼吸防護具。6.設法防止洩漏物流入河川或水道。7.考慮疏散（或保護該區域）。8.禁止吸菸、暴露於光照或引火源。9.改善通風情況。10.安全情況下設法止漏。11.可灑水驅散蒸氣。12.用砂土或蛭石來圍堵洩漏物。13.使用不會產生火花的鏟子及防爆設備。14.將可回收產品收集至標示清楚的容器內，以便進行回收。15.將固體殘餘物回收至標示清楚的密閉容器中，以待廢棄處置。16.沖洗該區域，並避免該物質流入河川。17.完成清理程序後，應先將所有防護衣物及裝備進行去汙及清洗，方可收納或再次使用。18.若不慎汙染河川或水道，應通知緊急應變中心。

七、安全處置與儲存方法

處置：處置要求：1.在通風良好處處置。2.稀釋時，應將該物質加入水中，禁止將水加入該物質，以免反應過度劇烈。3.避免吸菸、暴露於光照或引火源。4.避免接觸不相容物質。5.操作時禁止飲食或吸菸。6.非使用時需將容器密封。7.避免容器物理性損壞。注意事項：1.不可讓汙染的衣物停留接觸皮膚。2.避免任何人體接觸，包括吸入。3.若有過度暴露風險時，應穿戴個人防護衣。4.處置後務必用水及肥皂洗手。5.工作服應分開清洗，受汙染衣物清洗後方可再次使用。6.維持良好的職業衛生習慣。7.遵守製造商之儲存與處置建議。8.定期偵測空氣品質，確保維持工作環境之安全。

儲存：適當容器：1.禁止使用鋁製或鍍鋅容器。2.定期檢查是否有溢漏情形。3.使用具內襯的金屬桶/罐、塑膠桶、多層內襯(polyliner)圓桶儲存。4.依照廠商建議方法包裝。5.檢查容器是否有清楚的標示且無任何裂縫。6.對於低黏性物質：(i)圓桶容器上需要有牢固的標示。(ii)容器需要有內襯，且要可以用螺絲鎖緊。7.對於黏性至少 2680 cSt 的液體和固體：(i)可拆式的標籤。(ii)粗面罐。(iii)可能需要低壓試管、針筒。儲存不相容物：1.與強氧化劑、酸酐、鉍、cyanotridecahydrodecaborate 鹽類、二氟乙烷、二矽化六鋰、乙炔化金屬、鈉、二氧化矽和很多有機金屬起激烈反應。2.與大部分金屬、部分塑膠、橡膠和塗料反應產生可燃性氫氣。3.與鋅、黃銅、鍍鋅鐵、鋁、銅和銅合金反應。4.會與低碳鋼、鍍鋅鋼板/鋅反應產生氫氣，可能與空氣形成爆炸性混合物。5.與水和酒精應分開存放。6.與鹼類、氧化劑和其他容易被分解的化學物質分開。7.避免強鹼。8.鹵基鹵素：(1)與質子型有機溶劑、水、非質子型溶劑、二甲基甲醯胺和二甲基亞石風反應劇烈。(2)與醚類起危險反應。儲存要求：1.貯存於原容器中。2.保持容器緊閉。3.貯存於陰涼通風處。4.遠離不相容物質和食物器皿。5.避免容器物理性損壞並定期測漏。6.遵守廠商提供之儲存及處置建議。7.對濕氣敏感。8.很容易水解。

八、暴露預防措施

工程控制：1.圍住或隔離汙染源，使操作者和危害得以分開，良好的工程設計能更有效地保護操作者及提供更高層級的保護。2.實施流程控制來降低風險。3.良好通風設備可以增加工作環境內空氣流量或改變流向，以移除或稀釋掉空氣汙染。4.通風設備要針對特別處理程序和化學物質來設計。5.通常需要局部排氣通風系統。6.若有過度暴露的風險，則應穿戴合格的呼吸防護具，且呼吸防護具應正確配戴，以達防護效果。7.特定環境下可能會需要使用供氣式呼吸防護具。8.某些情況下可能需要配戴合格的自攜式呼吸防護具（SCBA）。9.倉庫或密閉儲存空間應提供適當的通風環境條件。

安全資料表

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
--	--	--	--
個人防護裝備： 呼吸防護：1.在緊急出入口或蒸氣濃度、氧氣含量不明的區域中，不應配戴濾罐式呼吸防護具，若配戴呼吸防護具時聞到任何氣味，則配戴者應立即離開該污染區域，因為這可能代表該面罩的功能損壞、蒸氣濃度過高或是該面罩並不合身。根據以上各種限制，只有限定種類的濾罐式呼吸防護具可以使用。2.依據操作環境的濃度、情況選擇適合的呼吸防護具。3.假使情況允許，查詢進一步的特定資料或尋求安全顧問的建議。 手部防護：1.穿戴化學防護手套，如PVC。2.此物質可能會使有皮膚疾病的人引起皮膚過敏，應避免在移除手套或其他保護設備時接觸到皮膚。3.依照用途選用適當且耐用的手套。選用手套的要素包括：接觸頻率及接觸時間、手套材質的化學防護性、手套的厚度及穿戴時的靈活度。4.選用經過相關標準測試的手套：若需長期或高頻率重複使用，則建議選用防護層級高於第五級的手套；若僅需短時間接觸，則建議選用防護層級高於第三級的手套。5.應汰換髒汙的手套。6.雙手必須在乾淨情況下，方可配戴手套。7.使用手套後，應徹底清洗雙手並擦乾。8.氯丁橡膠手套。 眼睛防護：1.在實驗室時使用具有側護屏且無孔的安全眼鏡，普通眼鏡對眼睛的保護是不夠的。2.尺寸大小符合的化學護目鏡。3.可能需要全面罩。4.氣體面罩可與防飛濺安全眼鏡、面罩交替使用。5.配戴隱形眼鏡可能造成危害。6.洗眼設備。 皮膚及身體防護：1.工作服。2.PVC圍裙。3.重度暴露時可能需要PVC防護裝。4.確保緊急沖淋設備可供使用。5.穿戴安全鞋類或安全膠靴，如橡膠。 衛生措施：1.工作後儘速脫掉污染之衣物，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)：黃色液體	氣味：刺鼻的氣味
嗅覺閾值：--	熔點：< -74.99 °C
pH值：--	沸點/沸點範圍：67 - 68 °C at 15 hPa - lit.
易燃性(固體，氣體)：--	閃火點：69 °C - closed cup
分解溫度：--	測試方法(開杯或閉杯)：--
自燃溫度：246 °C at 1,016 - 1,018 hPa	爆炸界限：--
蒸氣壓：ca.0.95 hPa at 20 °C	蒸氣密度：--
密度：0.939 g/cm ³ at 25 °C	溶解度：--
辛醇/水分配係數(log Kow)：--	揮發速率：--

十、安定性及反應性

安定性：本物質應為安定物質。
特殊狀況下之可能之危害反應：1.與鹼性物質反應會釋放熱。
應避免之狀況：1.不相容物質會造成本物質不穩定。
應避免之物質：--
危害分解物：--

十一、毒性資料

暴露途徑：吸入、皮膚、眼睛、食入。

安全資料表

症狀：咳嗽、窒息、黏膜損傷、眩暈、頭痛、噁心、虛弱、肺臟腫脹、胸悶、呼吸急促、泡沫痰、發紺、痙攣、喉嚨及支氣管高度刺激、化學性灼傷、肺水腫、灼熱感、鼻腔、喉嚨及會厭潰瘍、氣喘、肺發炎、肺纖維化、氣管及支氣管上皮壞疽、肺水腫、肺陷落、肺氣腫、肺血管及肝臟損傷、眼睛疼痛、流淚、對光敏感及灼傷、失明、大量眼淚分泌物、口腔周圍、喉嚨及食道灼傷、吞嚥言語困難嘔血、黏液、休克、異常低血壓、脈搏變動、呼吸淺、皮膚濕黏、胃壁發炎、食道組織破裂、腎衰竭、胃及腹腔穿孔、食道及幽門擴約肌嚴重收縮、昏迷、抽搐

急毒性：

皮膚：1.直接接觸該物質會造成化學性灼傷。2.皮膚接觸該物質可能有害個人健康，可能會經由吸收而導致系統性影響。3.應將暴露保持在最小限度並在工作場所中使用適當的手套，以維持良好的工作衛生習慣。4.開放性傷口、擦傷或敏感性皮膚不應暴露於該物質。5.皮膚上有水份或汗液時，接觸該物質溶液可能會增加其刺激性。6.若該物質經由割傷、擦傷或傷口處進入血液系統可能產生有危害的系統性傷害，使用物質前應先檢查皮膚並確保外在傷口有適當保護。

吸入：1.吸入正常操作該物質所產生的氣溶膠（霧滴、煙煙）可能會造成嚴重健康影響。2.該物質可能會造成呼吸道刺激，而導致更嚴重的肺臟損傷3.腐蝕性酸會導致呼吸道刺激，而有咳嗽、窒息及黏膜損傷症狀。4.可能會有眩暈、頭痛、噁心及虛弱情形。5.可能會立刻或延遲有肺臟腫脹情形，症狀包括胸悶、呼吸急促、泡沫痰及發紺，發作後數小時會因缺氧而致命。6.高溫會增加吸入風險。7.吸入大量液體霧滴可能非常危險，甚至會因痙攣、喉嚨及支氣管高度刺激、化學性肺炎及肺水腫而死。8.氯化氫蒸氣或煙煙具有單一暴露急毒性危害，暴露於 1300-2000 ppm即可在數分鐘內使人致命。9.吸入氯化氫可能會導致窒息、咳嗽、灼熱感，並可能造成鼻腔、喉嚨及會厭潰瘍，可能會有肺損傷情形。10.吸入氯化氫蒸氣會使氣喘症狀、肺發炎、肺纖維化情形惡化。11.吸入高濃度的氯化氫會造成氣管及支氣管上皮壞疽、肺水腫、肺陷落、肺氣腫、肺血管及肝臟損傷。

食入：1.吞食該物質會導致口腔及腸胃道嚴重化學性灼傷。2.誤食該物質可能有害身體健康，動物實驗指出，吞食約 150 克該物質可能致死或嚴重損害個體健康。3.吞食酸性腐蝕物可能會導致口腔周圍、喉嚨及食道灼傷。4.可能會有明顯的立即性疼痛及吞嚥言語困難。5.會厭腫脹可能會導致呼吸困難及窒息。6.更嚴重的暴露可能會導致嘔血及黏液、休克、異常低血壓、脈搏變動、呼吸淺及皮膚濕黏、胃壁發炎、食道組織破裂。7.休克未進行治療可能會導致腎衰竭。8.嚴重案例可能導致胃及腹腔穿孔，而有連續感染、硬化及發燒情形。9.可能會有食道及幽門擴約肌嚴重收縮症狀，可能立即發作或延遲數週至數年發作。10.可能因腹腔、腎臟或肺臟感染而導致昏迷及抽搐，而後死亡。

眼睛：1.眼睛直接接觸該物質會導致嚴重化學性灼傷，蒸氣或水霧可能具有高度刺激性。2.若施用於眼睛，該物質會導致嚴重眼睛損傷。3.眼睛直接接觸酸性腐蝕物質可能會導致疼痛、流淚、對光敏感及灼傷。4.輕微上皮灼傷通常會快速的完全復原，嚴重灼傷會導致長期並可能無法復原的損傷。5.燒傷情形在初次接觸後數週可能尚不明顯，角膜最後可能變成嚴重混濁而導致失明。6.眼睛刺激可能產生大量眼淚分泌物。

LD50(測試動物、吸收途徑)：1330 mg/kg (大鼠，吞食)

LC50(測試動物、吸收途徑)：1.26 mg/L/1H (大鼠，吸入)

慢毒性或長期毒性：1.重複或長期暴露於酸中可能會導致牙齒腐蝕、口腔黏膜腫脹和潰瘍，常有氣管至肺刺激而咳嗽以及肺組織發炎情形。2.長期暴露於呼吸刺激物可能會導致氣管疾病，而有呼吸困難及相關系統性症狀。3.經由重複或長期職場暴露後，該物質可能會蓄積於人體內，並造成影響。4.慢性接觸少量鹽酸蒸氣或煙煙可能引起牙齒變色或腐蝕、鼻子和牙齦流血、鼻腔黏膜潰瘍。5.動物重複接觸濃度約34 ppm 的氯化氫不會產生立即性毒性影響。6.暴露於氫氯酸的勞工會有胃炎及支氣管炎情形。7.重複或長期暴露於稀釋的氫氯酸溶液可能會導致皮膚炎。

十二、生態資料

生態毒性：

LC50(魚類)：--

EC50(水生無脊椎動物)：--

生物濃縮係數(BCF)：--

安全資料表

持久性及降解性：1.在水中/土壤中的持久性高。 半衰期(空氣)：-- 半衰期(水表面)：-- 半衰期(地下水)：-- 半衰期(土壤)：--
生物蓄積性：在水中生物體體內蓄積性低。
土壤中之流動性：在土壤中具高度流動性。
其他不良效應：--

十三、廢棄處置方法

廢棄處置方法：1.空容器可能仍然具有化學危險/危害。2.盡可能交還給供應商以重複使用或回收。3.若容器無法被有效率地清洗乾淨使之無殘存，或該容器無法用來盛裝同一物質，刺穿容器以預防重複使用，並掩埋在合法掩埋場。4.盡可能保持原有警告標示及安全資料表，並遵守所有與此產品相關的注意事項。5.使用者應該考慮：減量、重複使用、回收以及處置。6.此物質若未經使用或汙染則應進行回收，以免他人濫用。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。7.禁止清潔或製程設備的水進入排水系統。8.在處置前可能需要收集所有處理過的水。9.所有處理後的水在排入污水道時，都必須遵守法律和規定。若有疑慮，應接洽管理當局。10.盡可能進行回收。11.若無適當的處理或處置設施，洽詢製造商進行回收或諮詢當地或區域廢棄物管理機關進行廢棄處置。12.在核准的處理廠中處理及中和。處理方法應包括：在水中混合或漿化處理；用鹼石灰或石灰粉中和，然後在核准的掩埋場中掩埋或與適當之可燃物質混合後在核准的設備中焚化。13.用 5% 氫氧化鈉水溶液或蘇打粉將空容器去汙，去汙後用水沖洗。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：3265
聯合國運輸名稱：有機酸性腐蝕性液體，未另作規定者
運輸危害分類：8
包裝類別：II
海洋污染物（是/否）：否
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.事業廢棄物貯存清除處理方法及設施標準 4.道路交通安全規則5.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6.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. RTECS 資料庫，2012。2. ChemWatch 資料庫，2012。3. OHS MSDS 資料庫，2012。4. HSDB 資料庫，2012。5.勞動部，化學品全球調和制度 [GHS] 介紹網站。(103-06-30版) 6.Sigma Aldrich之SDS英文版(Version 6.0 Revision Date 31.03.2016 Print Date 02.04.2019)。		
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：經理	姓名(簽章)：詹俊雄	
製表日期	民國 115 年 1 月 9 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。		