

安全資料表

一、化學品與廠商資料

化學品名稱：偶氮二異丁腈 (ALPHA'-AZOISOBUTYRONITRILE)	
其他名稱：ALDRICH 441090	
建議用途及限制使用：--	
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：自反應性物質C型、急毒性物質第3級(吞食)、特定標的器官系統毒性物質-單一暴露第1級
標示內容： 象徵符號：火焰、骷髏與兩根交叉骨、健康危害 
警示語：危險
危害警告訊息：(1) 遇熱可能起火。(2) 吞食有毒。(3) 會對器官神經、肝臟、腎臟造成傷害。
危害防範措施：(1) 著用防護手套和眼睛防護具/臉部防護具(2) 遠離火源，如熱/火花/明火-嚴禁抽菸(3) 儲存於涼爽通風處(4) 遠離其他物料存放(5) 使用本產品時，不得飲食、喝水或抽菸(6) 處置後徹底清洗雙手(7) 若不慎吞食，立即呼救毒物諮詢中心或送醫。(8) 漱口。(9) 勿吸入粉塵/煙煙/氣體/霧滴/蒸氣/噴佈物。(10) 加鎖存放(11) 廢棄：內容物之廢棄/容器(按照地方/區域/國家/國際法規)。
其他危害：--

三、成分辨識資料

純物質：

中英文名稱：2,2'-偶氮二異丁腈 2,2'-AZOBIS(2-METHYLPROPIONITRILE)
同義名稱：Aceto AZIB、AIBN、Azobisisobutyronitrile、Azobisisobutyronitrile、alpha,alpha'-Azobisisobutyronitrile、2,2'-Azobis(isobutyronitrile) 2,2'-Azobis(2-methylpropionitrile)、alpha,alpha'-Azodiisobutyronitrile、2,2'-Azodiisobutyronitrile、2,2'-Dicyano-2,2'-azopropane、Poly-Zole AZDN、Porofor 57、Porophor N、VAZO 64
化學文摘社登記號碼 (CAS No.)：78-67-1
危害成分(成分百分比)：--

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)
--	--	--

安全資料表

四、急救措施

不同暴露途徑之急救方法：

吸入：1.將患者移至新鮮空氣處。2.若無法呼吸，施予人工呼吸，若呼吸困難，提供氧氣。

皮膚接觸：1.立即沖洗與大量的水至少15分鐘，脫掉污染的衣服和鞋子。2.立即就醫。

眼睛接觸：1.立即撐開眼皮，以溫水緩和沖洗受污染的眼睛15分鐘以上。2.立即就醫。

食入：1.讓患者用水徹底漱口。2.讓患者保持清醒。3.立即就醫。

最重要症狀及危害效應：--

對急救人員之防護：--

對醫師之提示：--

五、滅火措施

適用滅火劑：噴水、CO₂、化學乾粉或適當泡沫。

滅火時可能遭遇之特殊危害：特殊危害：在火災情況下會排放有毒氣體。爆炸危害：1.在熱源下可能產生爆炸。2.在火災狀況下，容器會產生爆炸。爆炸數據：對機械衝擊的敏感性：是衝擊敏感的。燃燒性的情況：會強力的助燃。

特殊滅火程序：利用噴水降溫暴露火災的容器。

消防人員之特殊防護裝備：自給式空氣呼吸器、必須配戴全身式化學防護衣防護皮膚及眼睛。

六、洩漏處理方法

個人應注意事項：1.在洩漏情況下，疏散該洩漏區人員。2.關閉所有的燃燒源。3.使用無火花的工具。4.個人防範程序：穿戴自給式呼吸器、橡膠靴子和橡膠手套。

環境注意事項：--

清理方法：清掃至廢棄物處理袋，避免揚塵，在通風區域場所清除洩漏物。

七、安全處置與儲存方法

處置：不要吸入粉塵。不可接觸到眼睛、皮膚，衣服。避免長時間或反覆暴露。

儲存：1.保持緊閉、遠離熱源和火源。2.不適宜：自動加熱失控的反應也許在40°儲存之上發生在2~8℃。3.儲存在惰性氣體，可能產生壓力，打開時小心。

八、暴露預防措施

工程控制：1.僅使用化學通風櫃。2.沖身洗眼器。3.使用無火花工具。

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：需使用合格的呼吸防護器具，符合政府標準，如NIOH美國或歐盟，如果經風險評估顯示適當的空氣淨化呼吸器使用正面微粒人工呼吸器類型N99 (美國)或類型P2 (EN 143)，以人工呼吸器替代工程控制，如果呼吸是唯一的保護方法，使用全面式供應空氣呼吸器。

手部防護：抗化學性手套。

眼睛防護：化學安全眼鏡。

皮膚及身體防護：--

衛生措施：處理後徹底洗淨。

九、物理及化學性質

外觀(物質狀態、顏色等)：白色晶體	氣味：--
嗅覺閾值：--	熔點：102℃
pH值：--	沸點/沸點範圍：--

安全資料表

易燃性（固體，氣體）：--	閃火點：--
分解溫度：--	測試方法(開杯或閉杯)：--
自燃溫度：--	爆炸界限：--
蒸氣壓：--	蒸氣密度：--
密度：--	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：遇熱可能爆炸。
特殊狀況下之可能之危害反應：--
應避免之狀況：遇熱。
應避免之物質：醛、強氧化劑、酒精、鹼金屬，庚烷、化學污染、丙酮。
危害分解物：一氧化碳、二氧化碳、氰化氫、四甲基丁二月青。

十一、毒性資料

暴露途徑：皮膚、眼睛、吸入、食入
症狀：1.暴露可能導致：噁心，頭暈，頭痛。2.化學，物理和毒理學性質沒有得到徹底調查。
急毒性： 皮膚：可能造成皮膚刺激，如果經皮膚吸收也是有害的。 吸入：會刺激粘膜和上層呼吸道，吸入有害。 食入：如果吞食有害。 眼睛：可能會造成眼睛刺激。 LD50(測試動物、吸收途徑)： LD50：100mg/kg大鼠（口腔）備註：Remarks: Behavioral:General anesthetic. Behavioral:Somnolence(general depressed activity). Behavioral:Ataxia. LD50：25mg/kg大鼠（腹腔）備註：Remarks: Behavioral:Ataxia. Behavioral:Somnolence (generaldepressed activity). Behavioral:General anesthetic.LD50：700mg/kg老鼠（口腔）LD50：25mg/kg鼠（腹腔）標的器官：神經、肝、腎臟。 LC50(測試動物、吸收途徑)： -- 慢毒性或長期毒性： --

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)： --
持久性及降解性： -- 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：--
土壤中之流動性：--
其他不良效應：--

十三、廢棄處置方法

廢棄處置方法：1.聯絡有證照的處理單位來處置廢棄物。2.遵守所有聯邦，州和地方環境法規。
--

十四、運送資料

聯合國編號：3234
聯合國運輸名稱：自體反應固體C型，控制溫度。
運輸危害分類：4.1毒性物質

安全資料表

包裝類別：II
海洋污染物（是/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.特定化學物質危害預防標準。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.勞工作業環境監測實施辦法。8.勞工健康保護規則。

十六、其他資料

參考文獻	1.SIGMA-ALDRICH 網站之MSDS 2.Chemical Book 網站 3.GHS中文網站		
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 12 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。		

一、化學品與廠商資料

化學品名稱： 偶氮二異丁腈 (2,2'-Azobis(2-methylpropionitrile))	
其他名稱： Aldrich 441090	
建議用途及限制使用： 用作橡膠、塑膠等發泡劑，也用於其他有機合成。	
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.自反應物質 C 級2.急毒性物質第 4 級（吞食）3.急毒性物質第 4 級（吸入）4.水環境之危害物質（慢毒性）第 3 級
標示內容： 象徵符號：火焰、驚嘆號 
警示語：
危害警告訊息：1.遇熱可能起火2.吞食有害3.吸入有害4.對水生生物有害並具有長期持續影響
危害防範措施：1.戴眼罩／護面罩2.如遇著火或(及)爆炸，勿吸入煙氣3.保持溫度不超過攝氏...度(由製造者指明)4.避免釋放至環境中
其他危害：--

三、成分辨識資料

純物質：

中英文名稱：偶氮二異丁腈 2,2'-Azobis(2-methylpropionitrile)

安全資料表

同義名稱：2,2'-偶氮雙(2-甲基丙腈)、2,2'-azobis(2-methylpropanenitrile)、azobisisobutylnitrile、2,2'-azobis(2-methylpropionitrile)、azobisisobutyronitrile、alpha, alpha'-azobisisobutylnitrile、azobisaa、alpha, alpha'-azobis(isobutyronitrile)、2,2'-azobis(isobutyronitrile)、2,2'-dicyano-2,2'-azopropane、alpha, alpha'-azodiisobutyronitrile、2,2'-azodiisobutyronitrile、genitronazdn、alpha, alpha'-azodiisobutyric acid dinitrile、2,2'-azobis(2-cyanopropane)、2,2'-dimethyl-2,2'-azodipropionitrile、n, n'-azobis(isobutyronitrile)、n, n'-bis(2-cyano-2-propyl)diazene、2,2'-azobisisobutyronitrile、aibn、azo-iso-butyronitrile、2,2'-azodi(isobutyronitrile)、azoisobutyronitrile、alpha, alpha'-azoisobutyronitrile、azo-bis-iso-butyronitrile、偶氮二異丁腈
化學文摘社登記號碼 (CAS No.)：78-67-1
危害成分(成分百分比)：98%

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)
--	78-67-1	--

四、急救措施

不同暴露途徑之急救方法：
吸入：1.若發生危害效應時，應將患者移到空氣流通處。2.若無呼吸，立即進行人工呼吸。3.立即就醫。 皮膚接觸：1.將受污染的衣物和靴子移除，用水和肥皂清洗患處15分鐘以上。2.若有需要，立即就醫。3.受污染衣物及鞋靴徹底清洗和乾燥後，方可再次使用。 眼睛接觸：1.立即以大量清水沖洗15分鐘以上。2.立即就醫。 食入：1.若患者吞食時，給予大量水，切勿催吐。2.立即就醫。3.只有在醫護監督下，才能進行催吐。4.意識喪失或痙攣的患者，勿經口給予任何東西。解毒劑：亞硝酸戊酯(吸入)；亞硝酸鈉(靜脈注射)；硫代硫酸鈉(輸液)；氧氣。
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：吞食情況，建議洗胃。

五、滅火措施

適用滅火劑：1.水、二氧化碳、化學乾粉或一般泡沫滅火器。2.大火時，在受保護區域或安全距離外進行滅火。
滅火時可能遭遇之特殊危害：1.粉塵/空氣混合物可能起火燃燒或爆炸。2.易燃固體。3.震盪、摩擦或加熱可能會爆炸。
特殊滅火程序：1.對於發生在貨物或倉庫的火災：利用自動灑水系統冷卻容器直到火勢熄滅。2.若無效則採用以下預防措施：隔離火場任其燃燒但禁止非相關人員接近火場。3.以水滅火。4.以水霧冷卻暴露火場的貯槽或容器，直到火完全撲滅。5.自安全距離或受保護區域滅火。6.避免吸入該物質及其燃燒副產物。7.待在上風處，並遠離低窪地區。8.具爆炸性。9.疏散半徑：800公尺。
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

個人應注意事項：1.隔離危害區域，並禁止非相關人員進入。
環境注意事項：1.避開高熱、火焰、火花及其他引火源。2.移除引火源。
清理方法：1.禁止碰觸外洩物。2.在安全許可下，設法止漏。3.少量洩漏：用砂或其他不燃物質吸附，將容器搬到安全地區遠離洩漏區。4.大量洩漏：築堤圍堵後廢棄處置。

安全資料表

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.避免物質蓄積在窪地及污水坑。3.未經確認不可進入局限空間。4.避免讓該物質接觸人體，或讓食物或食物器皿暴露其中。5.避免吸菸、暴露於裸光或引火源。6.操作時禁止飲食或吸菸。7.避免接觸不相容物質。8.容器不使用時需緊閉。9.避免容器物理性損壞。注意事項：1.避免所有個人接觸，包括吸入。2.若有過度暴露風險時，應穿戴個人防護衣。3.處置後務必用水及肥皂洗手。4.工作服應分開清洗。受污染衣物清洗後方可再次使用。5.維持良好的職業工作習慣。6.遵守製造商之儲存與處置建議。7.定期偵測空氣品質，確保維持工作環境之安全。8.空容器可能仍存有剩餘粉塵，經由安置仍具有潛在累積的危險，一些粉塵在適當的引火源下可能會引發爆炸。9.勿於容器上進行切割、研磨、焊接及鑽孔等動作。10.確保上述活動在沒有適當的工作環境安全授權或允許下，不能在接近全滿、部分空或全空的容器附近進行。11.可溶於大部分單體。使用前，立刻加入冷單體中。12.存放於催化的單體中可能有放熱危險。13.禁止接觸熱表面，儘管是絕熱管。
儲存：儲存不相容物：1.避開氧化劑、酸、氯酸、酸酐及氯甲酸酯。2.避開酒精、水。3.會與鹼金屬反應生成含氮易燃氣體。4.避開乙醛、鹼金屬、正庚烷、酒精類、丙酮。5.不得溶解於丙酮或易爆炸物質。儲存要求：1.貯存於原容器中，並放置於防火區域。2.禁止吸菸、暴露於裸光或引火源。3.禁止存放於地窖、低窪處、地下室等蓄積水氣處。4.保持容器緊閉。5.貯存於陰涼、乾燥及通風良好的地方，並遠離不相容物質。6.避免容器物理性損壞並定期測漏。7.控制溫度在 40℃ 期僅及溫度為 45℃。8.確實做好儲存並維持良好控管可避免長時間存放危險物質。9.遵守製造商之儲存與處置建議。10.小量存放時應儲存於室內防火櫃或放在不可燃建築的房間內。11.小量存放時須備有可攜式滅火器在其容器附近。

八、暴露預防措施

工程控制：1.提供局部排氣或通風隔離系統。2.通風設備必須為防爆型。			
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.若是有經常性的使用或會暴露在高濃度下，需要呼吸防護。2.呼吸防護依最小至最大的暴露濃度而有所不同。3.在使用前，須確認警告注意事項。4.使用任何含 N95、R95 或 P95 濾材（包括含 N95、R95 或 P95 濾材面罩，也可使用 N99、R99、P99、N100 或 P100 濾材）及有機蒸氣濾罐之半罩型空氣清淨式、含 N100、R100 或 P100 濾材之直接式或隔離式有機蒸氣濾罐之全罩型空氣清淨式呼吸防護具（防毒面罩）、緊密面罩及高效率濾材之動力型空氣清淨式、正壓全罩型供氣式呼吸防護具。5.使用全罩型正壓或其他壓力需求型供氣式、自攜式呼吸防護具。6.未知濃度或立即危害生命健康的濃度狀況下：正壓或其他壓力需求型全罩型供氣式呼吸防護具輔以逃生型自攜式呼吸防護具、全罩型自攜式呼吸防護具。 手部防護：1.化學防護手套。 眼睛防護：1.防濺安全護目鏡及面罩。2.提供洗眼器及緊急沖淋設備。 皮膚及身體防護：1.化學防護衣。 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)：白色結晶	氣味：--
嗅覺閾值：--	熔點：102 - 104 °C - dec.
pH值：--	沸點/沸點範圍：在沸點以下分解。
易燃性(固體，氣體)：易燃固體	閃火點：--
分解溫度：Type C	測試方法(開杯或閉杯)：--
自燃溫度：64°C	爆炸界限：在密閉環境中加熱有爆炸的危險。

安全資料表

蒸氣壓：0,01 hPa @ 25 °C	蒸氣密度：--
密度：1,11 g/cm ³	溶解度：25°C時的水溶性350 g / l
辛醇/水分配係數(log Kow)：--	揮發速率：--

十、安定性及反應性

安定性：1.當溫度加熱超過 50°C時會爆破性的分解。 2.封閉容器可能劇烈爆裂。 3.加熱時會爆炸。
特殊狀況下之可能之危害反應：1.丙酮、庚烷：加熱會產生爆炸反應。 2.酸（強）、鹼、有機溶劑、氧化劑(強)：火災及爆炸危害。 3.酒精、醛類：劇烈反應。 4.鄰苯二甲酸二丁脂+矽油：可能發生爆炸反應。
應避免之狀況：1.避免接觸空氣。 2.避開高熱、火焰、閃光及其他引火源。 3.避免接觸不相容物質。 4.遠離水源及下水道。
應避免之物質：丙酮、酸、酒精、醛類、鹼、可燃物質、有機溶劑及化合物、氧化物質。
危害分解物：熱分解會產生氰化氫、氮氧化物、碳氧化物。

十一、毒性資料

暴露途徑：吸入、皮膚、眼睛、食入
症狀：刺激、噁心、頭痛、抽搐、死亡、搔癢、皮膚發紅、起水泡、流淚、嘔吐、腹瀉、衰竭、昏迷、眩暈、呼吸急促、睏倦、血壓降低、脈搏急促
急毒性： 皮膚：1.可能會導致刺激，而有搔癢、脫鱗、發紅及起水泡等症狀。 2.偶氮二異丁腈加熱後會分解為四甲基琥珀腈及氮氣。 3.四甲基琥珀腈可能經由皮膚吸收，並可能導致頭痛、噁心及抽搐，以及影響中樞神經系統。 吸入：1.可能造成呼吸道刺激。 2.可能導致肝臟損傷。 3.症狀與急性食入類似。 4.偶氮二異丁腈曾被作為製造乙烯泡沫的催化劑，且其本身被歸類為具有中度毒性。 5.然而，偶氮二異丁腈會在溫度26°C 以上時分解為四甲基琥珀腈及氮氣。 6.四甲基琥珀腈具有高毒性，並會導致相關作業的勞工有噁心、頭痛、抽搐及昏倒等症狀。 7.大鼠暴露於 60 ppm 的四甲基琥珀腈中並持續 2~3 小時；或暴露於 6 ppm 持續 30 小時，會導致抽搐及死亡。 食入：1.可能會導致腸胃刺激，而有噁心、嘔吐及腹瀉等症狀。 2.可能導致中樞神經系統功能下降。 3.可能導致肝腎損傷。 4.有害影響可能會導致衰竭、失去意識、昏迷，或因呼吸衰竭而致死。 5.可能導致腦部退化及抽搐。 6.小鼠的半致死劑量為 700 mg/kg；尚無系統性影響報告。 7.雖然偶氮二異丁腈僅被歸類中度毒性，但當 26°C 以上時會分解為四甲基琥珀腈及氮氣；前者為高毒性物質，大鼠吞食 25 mg/kg 就會導致抽搐及死亡。 8.其毒性機制仍未知，然而，許多亞硝酸鹽在變質時可能會緩慢釋出氰化物，並可能導致眩暈、呼吸急促、嘔吐、臉紅、頭痛、睏倦、血壓降低、脈搏急促及失去意識。 9.食入氰化合物可能會在 4 小時內因抽搐而死亡。 眼睛：1.可能導致刺激，而有搔癢、流淚及發紅等現象。 LD50(測試動物、吸收途徑)：100 mg/kg (大鼠，吞食) LC50(測試動物、吸收途徑)：--
慢毒性或長期毒性：--

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)：--
持久性及降解性：-- 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：--
土壤中之流動性：--

安全資料表

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.各地區法規對於廢棄物處理需求不盡相同。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。6.使用者應該研究：減量、重複使用、回收以及處置。7.此物質若無使用或未被污染應回收。保存期限亦必須加以考量。注意物質特性在使用中可能會改變，回收或重複利用並非適用。8.禁止清潔或製程設備的水進入排水系統。9.在處置前可能需要收集所有處理過的水。10.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則。若有疑慮，應接洽管理當局。11.盡可能回收或洽詢製造商進行回收。12.盡可能回收容器。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。13.在合格廠地進行掩埋或與適當之可燃物質混合後在合格設備內焚化。14.清潔空桶殘餘物。須遵照容器所標示之防護措施進行除污，直至清除乾淨及完成廢棄。

十四、運送資料

聯合國編號：3234

聯合國運輸名稱：C 型自反應固體，溫度控制的

運輸危害分類：4.1

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.道路交通安全規則。4.事業廢棄物貯存清除處理方法及設施標準。5.危害性化學品評估及分級管理辦法。6.職業安全衛生設施規則。7.優先管理化學品之指定及運作管理辦法。

十六、其他資料

參考文獻	1.RTECS 資料庫，2015。2.ChemWatch 資料庫，2015。3.OHS MSDS 資料庫，2015。4.HSDB 資料庫，2015。5.ECHA CHEM 網站之 CLP 資訊。6.日本製品平價技術基盤機構之分類建議。7.勞動部，化學品全球調和制度 [GHS] 介紹網站。8.Sigma Aldrich之SDS英文版(Version 6.3 Revision Date 14.02.2020 Print Date 20.11.2020)。	
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：經理	姓名(簽章)：詹俊雄
製表日期	民國 115 年 1 月 12 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。	