

安全資料表

一、化學品與廠商資料

化學品名稱：甲酸 (Formic acid)		
其他名稱：Honeywell Specialty Chemicals Seelze GmbH 000000020237(56302)		
建議用途及限制使用：織品的染料及整理；皮革的處理；化學品（甲酸鹽，草酸，有機酯）；燻劑，殺蟲劑，冷凍劑的製造，香料，瓷漆的溶劑；電鍍；釀造（防腐）；銀玻璃；甲酸纖維素；天然乳膠凝聚劑；礦浮選；乙烯樹脂塑化物。		
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3級2.急毒性物質：吞食第4級3.急毒性物質：吸入第3級4.腐蝕／刺激皮膚物質第1A級5.嚴重損傷／刺激眼睛物質第1級		
標示內容： 象徵符號：火焰、骷髏與兩根交叉骨、腐蝕		
		
警示語：危險		
危害警告訊息：1.易燃液體和蒸氣2.吞食有害3.吸入有毒4.造成嚴重皮膚灼傷和眼睛損傷5.造成嚴重眼睛損傷		
危害防範措施：1.勿吸入氣體/煙氣/蒸氣/霧氣2.若與眼睛接觸，立刻以大量的水洗滌後洽詢醫療3.戴眼罩／護面罩4.如遇意外或覺得不適，立即洽詢醫療		
其他危害：--		

三、成分辨識資料

純物質：

中英文名稱：甲酸 Formic acid
同義名稱：蟻酸、Formylic acid、Hydrogen carboxylic acid、Methanoic acid、Aminic acid
化學文摘社登記號碼 (CAS No.)：64-18-6
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)
--	--	--

四、急救措施

安全資料表

不同暴露途徑之急救方法：

吸入：1.施救前先做好自身的防護措施，如穿著適當防護裝備，人員採用支援互助小組方式進入，以確保自己的安全。2.移走污染源或將患者移到空氣流通處。3.若呼吸困難，最好在醫生指示下由受過訓練的人供給氧氣。4.立即就醫。

皮膚接觸：1.穿戴防滲手套，避免接觸此化學品。2.儘速用緩和流動的溫水沖洗患部 20 分鐘以上。3.沖洗時並脫掉污染的衣物、鞋子以及皮飾品，如錶帶、皮帶。4.若沖洗後仍有刺激感，再反覆沖洗，立即就醫。5.將污染的衣物、鞋子及皮飾品（如錶帶、皮帶），完全除污染後再使用或丟棄。

眼睛接觸：1.立即將眼皮撐開，用緩和流動的溫水沖洗污染的眼睛 20~30 分鐘。2.可能情況下使用生理時鹽水沖洗且沖洗時不要間斷。3.沖洗時要小心，不要讓含污染物的沖洗水流入未受污染的眼睛裡。4.若沖洗後仍有刺激感，再反覆沖洗。5.立即就醫。

食入：1.若患者即將喪失意識、已失去意識或痙攣，不可經口餵食任何東西。2.若患者意識清楚，讓其用水徹底漱口。3.不可催吐。4.給患者喝下 240~300 毫升的水，若有牛奶可於喝水後在給予牛奶喝。5.若患者自發性嘔吐，讓其身體前傾以減低吸入危險，並讓其漱口及反覆給水。6.立即就醫。

最重要症狀及危害效應：嚴重暴露可能造成肺水腫、休克及因不能呼吸而死亡。

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：患者吸入時，建議給予氧氣。避免洗胃及引發嘔吐。

五、滅火措施

適用滅火劑：二氧化碳、化學乾粉、酒精泡沫、聚合泡沫、噴水、水霧。

滅火時可能遭遇之特殊危害：1.可燃性液體，46.5°C 以上可與空氣形成爆炸性混合物。2.高溫下會分解或某些金屬反應形成易燃性的氫氣。3.蒸氣會累積在封閉地區，導致中毒和爆炸之危險。4.密閉容器受熱可能破裂。

特殊滅火程序：1.撤退並自安全距離或受保護的地點滅火。2.位於上風處以避免危險的蒸氣和有毒的分解物。3.隔離未著火物質且保護人員。4.安全情況下將容器搬離火場。5.以水霧冷卻暴露火場的貯槽或容器。6.如果溢漏未引燃，噴水霧以分散蒸氣或稀釋洩漏物或不可燃並保護試圖止漏的人員。7.噴水將溢漏沖離火源。8.以水柱滅火無效。9.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。10.盡可能撤離火場並允許火燒完。11.遠離貯槽。12.貯槽安全閥已響起或因著火而變色時立即撤離。13.未穿著特殊防護設備的人員不可進入。

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.在污染區尚未完全清理乾淨前，限制人員接近該區。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.對該區域進行通風換氣。2.撲滅或除去所有發火源。3.報告政府安全衛生與環保相關單位。

清理方法：1.不要碰觸外洩物。2.避免外洩物進入下水道、水溝或密閉的空間內。3.在安全許可狀況下設法阻止或減少溢漏。4.用砂、泥土或其他不與洩漏物質反應之吸收物質來圍堵洩漏物。5.少量洩漏：用不會和外洩物反應之吸收物質吸收。以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。小量的溢漏可用大量的水稀釋。6.大量洩漏：聯絡消防，緊急處理單位及供應商以尋求協助。7.注意：甲酸和水混合可能產生熱及蒸煙。

七、安全處置與儲存方法

安全資料表

處置：1.此物質具毒性、腐蝕性和可燃性，需要工程控制應運轉及善用個人防護設備；工作人員應受適當受訓並告知有關物質之危險性及安全使用法。2.遠離所有引火源。3.在工作區內張貼“嚴禁吸菸”的警告標誌。4.若有溢漏或通風不良應立即呈報。5.操作前應檢查容器是否溢漏。6.使用製造商建議的貯存容器。7.避免產生霧滴並避免霧滴進入工作中的空氣中。8.在通風良好的地區以最小操作量使用。9.使用時及需小心，如不知放置時間，不可嘗試開啟此容器，因不論空或實桶，甲酸容器中可能會有一氧化碳，當無排氣口的容器可能因氣體產生壓力而爆炸或破裂。10.圓桶的排氣應遵循化學品製造商/供應商的建議，如果貯存的圓桶出現腫脹立刻與製造商/供應商聯繫以取得處理的操作程序。11.不要與不相容物一起使用。12.使用抗腐蝕的輸送設備分裝，小量分裝儘可能使用自行密閉且輕便的容器。13.不要以空氣或惰性氣體將液體自容器中加壓而輸送出來。14.與水混合時是將腐蝕性液體加入水中，而非水加入腐蝕液中，加料時應注意在攪拌下緩慢加入，使用冷水以避免過剩的熱產生。15.容器要標示，不使用時保持容器密閉並避免受損。16.不要將受污染的液體倒回原貯存桶。17.空的桶槽、容器和管線可能仍有具危害性的殘留物，未清理前不得從事任何焊接、切割、鑽孔或其它熱的工作進行。18.操作區應有立即可得的火災、溢漏等緊急處理設備。

儲存：1.貯存在乾燥、通風良好及陽光無法直接照射的地方，遠離熱和不相容物。2.限量貯存。3.貯存區的牆壁、地板、棚架和配件應使用相容且不燃的材質。4.貯存區應標示清楚，無障礙物並允許委任或受過訓的人員進入。5.貯存區應與工作區分開，遠離升降機、建築物、房間出口或主要通道貯存。6.貯存區門口內外清除所有引燃源。7.於適當處張貼警告標示。8.定期檢查容器、貯存區是否溢漏、破裂或腐蝕。9.檢查新進容器，以確定適當標示和無受損。10.容器要標示，不使用或空了時應保持容器密閉並避免受損。11.容器置於適當高度以便於操作。12.含有溢漏的物質應貯存於相容物製造成的盤子。13.依化學品製造商/供應商建議的溫度貯存。14.門口應設斜坡、門檻或築溝渠以圍堵或流到安全的地方。15.長期貯存可能到容器內壓力升高，由受過訓練的人員將貯存桶排氣。16.空桶應與貯存區分開。17.貯槽須為地面貯槽，底部整個區域應封住以防滲漏，周圍須有能圍堵整個容量之防溢堤。18.貯存區應有立即可得的滅火和溢漏清理設備。

八、暴露預防措施

工程控制：1.單獨使用有接地不會產生火的抗腐蝕性通風系統。2.排氣口直接通到室外。3.供給充分新鮮空氣以補充排氣系統抽出的空氣。4.使用局部排氣裝置及製程密閉，控制空氣中蒸氣與霧滴濃度。

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
5 ppm	10 ppm	--	--

個人防護裝備：

呼吸防護：1. 30 ppm 以下：供氣式呼吸防護具或自攜式呼吸防護具。2. 緊急情況或未知濃度：正壓或全罩型自攜式呼吸防護具；或正壓或全罩型供氣式呼吸防護具輔以正壓式自攜式吸防護具。

手部防護：1.防滲手套，材質以丁基橡膠、Chemrel 為佳。

眼睛防護：1.化學安全護目鏡、護面罩。

皮膚及身體防護：1.連身工作服、靴，緊急沖淋設備、洗眼器。

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.工作場所嚴禁抽煙或飲食。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：刺痛的
嗅覺閾值：--	熔點：4 °C Method: OECD Test Guideline 102
pH值：--	沸點/沸點範圍：ca. 100.4 °C at 1,013 hPa Method: OECD Test Guideline 103
易燃性(固體，氣體)：--	閃火點：121.1 °F (49.5 °C)
分解溫度：350 °C	測試方法(開杯或閉杯)：--

安全資料表

自燃溫度：528℃	爆炸界限：12 %(V) at 42 °C ~ 38 %(V)
蒸氣壓：42 hPa at 20 °C(68 °F) Method: OECD 104	蒸氣密度：--
密度：1.22 g/cm ³ at 20 °C Method: OECD Test Guideline 109	溶解度：溶於水
辛醇/水分配係數(log K _{ow})：--	揮發速率：--

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.鋁：可能反應引起白熱化。2.氧化劑：可能劇烈的爆炸。3.強酸（如硫酸、硝酸）：劇烈反應產生熱及氣體。4.次氯酸鈉：可能起劇烈反應及爆炸。5.硝基甲烷：混合後如搖盪可能爆炸。6.催化劑（如鈀－碳、鎳）或細金屬粉末：可能分解產生易燃及爆炸性氫氣。7.強鹼：可能起劇烈反應。8.會腐蝕鉛、鋁、鑄鐵及鑄鋼（但不鏽鋼及一些鋼合金則否）。
應避免之狀況：溫度超過 46.5℃、明火、於 25~30℃ 下貯存超過 6 個月。
應避免之物質：鋁、氧化劑、強酸、口夫喃甲醇、硝基甲烷、催化劑、強鹼、鉛、鋁、鑄鐵、鑄鋼。
危害分解物：一氧化碳。

十一、毒性資料

暴露途徑：吸入、皮膚接觸、眼睛接觸、食入
症狀：刺激呼吸道、眼睛、腐蝕皮膚和黏膜組織、嘔吐、胃部疼痛。
急毒性： 皮膚： 1.液體會迅速造成刺痛、紅及灼傷。2.甲酸易由皮膚吸收造成中毒。曾有臉及頸被熱甲酸濺到，造成皮膚紅、呼吸困難、吞嚥困難、無法說話，六小時後死亡的意外事件。 吸入： 1.霧滴或蒸氣（如 15 ppm）會嚴重刺激鼻子和喉嚨，造成流鼻水、咳嗽及呼吸困難。2.嚴重暴露可能造成肺水腫、休克及因不能呼吸而死亡。3.肺水腫的症狀如呼吸急促，可能暴露數小時後才出現。 食入： 1.食入或意外食入甲酸會腐蝕消化道，引起嘔吐、胃部和胸部疼痛。2.若劑量更多或是高濃度液體會引起更嚴重的影響，包括死亡。 眼睛： 1.蒸氣會刺激眼睛。2.霧滴或噴到純酸或稀釋酸溶液會嚴重損傷眼睛組織。3.意外接觸濃甲酸溶液（80%）造成腐蝕性傷害，包括不可恢復的角膜損壞。 LD50(測試動物、吸收途徑)： 730 mg/kg（大鼠，吞食） LC50(測試動物、吸收途徑)： 15000 mg/m ³ /15 month(s)（大鼠，吞食）；7.85 mg/l/4h，vapour（大鼠，吸入）
慢毒性或長期毒性：腎臟受損。

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)： 0.22
持久性及降解性： 1.在大部份環境下，會被生物分解成無毒害物質。2.當釋放至水中，預期會被生物分解掉。3.當釋放至大氣中，預期會被雨水沖刷下來。 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： 不會蓄積。大部份由尿中排出，小部份分解成二氧化碳由呼吸排出。
其他不良效應： 當釋放至土壤中，預期會被生物分解掉。

安全資料表

十三、廢棄處置方法

廢棄處置方法：1.參考相關法規處理。2.依照倉儲條件貯存待處理的廢棄物。3.可採用特定的焚化或衛生掩埋法處理。

十四、運送資料

聯合國編號：1779
聯合國運輸名稱：甲酸
運輸危害分類：第 8 類腐蝕性物質
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.勞工作業場所容許暴露標準。4.道路交通安全規則。5.事業廢棄物貯存清除處理方法及設施標準。6.危害性化學品評估及分級管理辦法。7.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。8.職業安全衛生設施規則。9.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.CHEMINFO 資料庫，2015。2.HSDB 資料庫，2015。3.ChemWatch 資料庫，2015。4.ECHA CHEM 網站之 REACH 註冊資訊。5.日本製品平價技術基盤機構之分類建議。(108.12.30版) 6.勞動部，化學品全球調和制度 [GHS] 介紹網站。7.Honeywell Specialty Chemicals Seelze之SDS英文版(Version 1.2 Issuing date Revision Date 06/12/2020 Print Date 08/04/2021)。	
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 7 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。	