一、化學品與廠商資料

化學品名稱：硫酸
建議用途：肥料、化學品、染料與顏料、石油精煉、浸蝕劑、烴化之催化劑、電鍍槽、鐵與鋼、人造絲與薄膜、工業炸藥、實驗室試藥、非亞鐵冶金術。
製造者、輸入者或供應者名稱、地址及電話：福成工業原料行有限公司/桃園市桃園區永佳街 43 巷 13 號/03-3414091
緊急聯絡電話/傳真電話： 03-3414091 / 03-3414500

二、 危害辨識資料

化學品危害分類：急毒性物質第 5 級(吞食)、急毒性物質第 2 級(吸入)、金屬腐蝕物第 1 級、腐蝕/刺激皮膚物質第 1 級、嚴重損傷/刺激眼睛物質第 1 級
標示內容：象徵符號：   警示語：危險 危害警告訊息：吞食有害吸入致命 可能腐蝕金屬 造成嚴重皮膚灼傷和眼睛損傷 危害防範措施：容器置於通風良好處 若與眼睛接觸，立刻以大量清水洗滌後洽詢醫療 勿將水加入此產品 戴眼罩/護面罩
其他危害：—

三、 成份辨識資料純物質：

中英文名稱：硫酸(Sulfuric acid)
同義名稱：Oil of vitriol mattling acid、Battery acid、Hydrogen sulfate、Dihydrogen sulfate、Electrolyte acid
化學文摘社登記號碼：(CASNo)： 7664-93-9
危害成份(成分百分比) ：—

四、 急救措施

不同暴露途徑之急救方法： 吸　入：1.移除污染源或將患者移到空氣新鮮處。2.若呼吸困難，由受訓過人員給予氧氣。3.非必要的話，勿讓患者移動。4.立即救醫。5.肺損傷的症狀可能曝露 48 小時後才呈現。 皮膚接觸：1.避免直接觸及此化學品，必要時戴防滲手套。2.立即用流動的溫水緩和沖洗 20~30 分鐘以上，勿中斷。3.在沖洗中脫去污染的衣、鞋及皮製品。4 如果刺激感持續，要反覆沖洗不要間斷。

5.立即就醫。6.將汙染過的衣物鞋子等，完全除汙後再使用或丟棄。 眼睛接觸：1.避免直接觸及此化學品，務必要戴防滲手套。2.立即撐開眼皮用流動的溫水緩和沖洗 20~30 分鐘以上勿中斷。3.小心勿讓沖洗過的水沾染未受污染的眼部。4.可能情況下使用生理食鹽水反覆沖洗不要間斷。5.若仍有刺激感，反覆沖洗。6.立即就醫。 食　入：1.若患者即將或已喪失意識或痙攣，勿經口餵食任何食物。2.用水讓患者徹底漱口。3.勿催吐。 4.給患者喝下 240~300 毫升的水，以稀釋胃中的物質；若有牛奶，於喝水後再給予牛奶。5.若患者自發性嘔吐，讓其身體前傾以免吸入嘔吐物，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：腐蝕造成灼傷、失明、肺水腫。
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。
對醫生之提示：1.患者吸入時，考慮給予氧氣。2.避免洗胃或引發嘔吐。

五、 滅火措施

適用滅火劑：針對週遭的火災選擇適當的滅火劑。
滅火時可能遭遇之特殊危害：1.硫酸不燃，但濃硫酸與易燃物接觸可能生熱而起火。2 與大部份金屬都可反應生成易燃性氫氣，若引燃可能爆炸。
特殊滅火程序：1.火災中可能放出硫氧化物，極具刺激性及毒性，避免吸入。2 儘可能在遠距離且上風處滅火。3 在安全情況下將容器及未波及之物質移離火場。4.容器可能受熱而爆炸，可噴大量水霧以冷卻容器外側，但切勿讓水與硫酸接觸產生激烈反應放熱。5.未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：消防人員必須配戴全身式化學防護衣及空氣呼吸器。

六、 洩漏處理方法

個人應注意事項：1.限制人員進入直至外溢區完全清乾淨為止。2.確定是由受過訓之人員負責清理工作。3.穿戴適當的個人防護裝備。
環境注意事項：1.對洩漏區通風換氣。2.移開所有引燃源並移除或隔離易燃或可燃物。3.外洩時氮氧化物之濃度可能達危險程度考慮將下風區人員疏散。4.通知政府職業安全衛生與環保相關單位。
清理方法：1.勿碰觸外洩物。2.避免外洩物進入下水道水溝或密閉空間。3.移除外洩區中會燃燒的物質。4.如可在安全狀況阻漏或減洩設法阻止或減少溢漏。5.用沙泥土或不與外洩物起反應的吸收劑圍堵洩漏物。6.少量洩漏時用不會和外洩物起反應的吸收劑吸收，已污染的吸收物質和外洩物具有相同的危害性需置於加蓋並標示的適當容器中，再用清水沖洗溢漏區。 7.大量溢漏時聯絡消防緊急處理單位及供應商已尋求協助。

七、 安全處置與儲存方法

處置：1.此物質是腐蝕性和毒性液體，需要工程控制和防護設備，工作人員應適當受訓，並告知物質之危險性與安全使用方法。2.未著防護設備的人避免接觸此化學品包括受污染的設備。3.溢漏或通風不足應立即向上呈報。4.避免產生霧滴並防止霧滴進入工作區的空氣中。5.儘可能小量操作並遠離貯存區。6.大量操作考慮使用密閉系統。7.預防與水接觸。8.不要與不相容物一起使用。9.不要將受污染的物質倒回原貯存容器。10.與水混合時，是將腐蝕性液體加入水中而非水加入腐蝕液體中，加料時應在攪拌下緩緩加入，使用冷水以避免過剩的熱產生。11.操作前檢查容器是否溢漏。12.搬運
此物質時必須有第二層容器保護。13.容器要標示，避免受損，不使用時保持密閉。14.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。15.不要與空氣或惰性氣體將液體自容器中加壓而輸送出來。16.空的容器可能仍具有危害性的殘留物。17 圓桶的排氣應遵循化學品製造商的建議，如果貯存的圓桶出現腫脹，.立刻與製造商連繫，以取得處理的操作程序。18 操作區附近應有立即可得的火災、溢漏等緊急處理裝備。

儲存：1.貯存陰涼乾燥而通風良好地區，避免陽光直射，遠離熱源及不相容物。2.盡可能小量貯存避免大量存於室內。3.檢查所有新進容器，確定標示清楚並無破損。4 貯存於原始標示的容器或製造商所建議的貯存容器。5.標示應避免受損並置於可見處，不使用時保持容器密閉。6.容器至於適當高度以便於操作。7.依製造商建議的溫度貯存。8.空桶應與貯存區分開。9.空的容器可能仍具有危害性的殘留物，保持密閉。10.定期檢查容器是否洩漏或損害。11. 貯存區應標示清楚無障礙物並只允許受過訓練的人員進入。12.貯存區與工作區分開。13.於適當處張貼警告標示。14.以相容物製成的容器貯存含有溢漏的物質。15.有立即可得的溢漏吸收劑。16.門口應設門檻、斜坡或暗溝渠，以圍堵或流到安全的地方。 17.地板應防滲處理以免自地板吸收。18.圓桶的排氣應遵循化學品製造商的建議，如果貯存的圓桶出現腫脹，立刻與製造商連繫，以取得處理的操作程序。19.貯存區應使用抗腐蝕的材料。20.使用耐燃物質製成的貯存設備。21 .儲區內或附近應備立即可用的滅火劑。22.儲槽應在地面上，底部整個區域應封住以防滲漏周圍，應有防溢堤能圍堵整個容量。

八、 暴露預防措施

工程控制：1.使用整體換氣或局部排氣裝置以及密閉製程。2.用抗腐蝕通風系統並與其他排氣通風系統分開。

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。5.受污染的廢氣排至戶外時應先適當除污。

控 制 參 數

八小時日食量平均容許濃度 TWA	短時間時量平均容許濃度 STEL	最高容許濃度 CEILING	生物指標 BEI
1mg/m3	2mg/m3	—	—

個人防護設備：

呼 吸 防 護：1.15mg/m3 以下：定流量型供氣式呼吸防護具、含抗酸氣濾罐及高效粒子過濾器的動力型空氣淨化式呼吸防護具、含抗酸氣濾罐及高效粒子過濾器之全面型化學濾罐式防毒面罩或呼吸防護具、全面型空氣呼吸器(自攜式)或全面型供氣式呼吸防護具。

2.未知濃度：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。

3.逃生：含防酸氣濾罐及高效率濾材的空氣清淨式呼吸防護具、逃生型自攜式呼吸防護具。

手 部 防 護：防滲手套材質以丁基橡膠、天然橡膠、聚乙烯、聚氯乙烯、Responder 為佳。

眼 部 防 護：1.化學安全護目鏡。2.面罩。

皮膚及身體防護：上述橡膠材料之防護衣工作鞋。
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物之危害性。 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：無色、油性、吸濕性	氣味：刺激味
嗅覺閥值：1-3ppm	熔點：11℃
pH 值：0.3(1N 溶液)	沸點/沸點範圍：274℃
易燃性(固體，氣體)：－	閃火點：－測試方法(開杯或閉杯)：
分解溫度：340℃	
自燃溫度：－	爆炸界線：－
蒸氣壓：<0.3 mmHg@25℃	蒸氣密度：3.4(空氣=1)
密度：1.839 (水=1)	溶解度：全溶於水
辛醇/水分配係數(log Kow)：－	揮發速率： 很低

十、 安定性及反應性

安定性：正常狀態下安定。
特殊狀況下可能之危害反應：1.大部分的金屬，包含不鏽鋼、鎳、鋁及合金，具強烈腐蝕性，其腐蝕性與濃度、溫度、純度有關。2.水、丙烯、鹼性溶液、電石、氯酸鹽、硝酸鹽、過氯酸鹽、過猛酸鹽、苦味酸鹽、活性金屬、金屬炔化物、金屬電石、氯烷、苯胺、二乙胺、醇、過氧化氫氯磺酸、環戊烯、氫氟酸、硝基甲烷、硝基甲烷、氧化鉀、鈉、已二醇、異戊二烯、苯乙烯會起激烈或爆炸性反應。3.乙醛、氯丙烯、硫酸存在下面會起聚合反應
應避免之狀況：水。
應避免之物質：水、丙烯、鹼性溶液、電石、氯酸鹽、硝酸鹽、過氯酸鹽、過猛酸鹽、苦味酸鹽、活性金屬. 金屬炔化物金屬電石、氯烷、苯胺、二乙胺、醇、過氧化氫、氯磺酸、環戊烯、氫氟酸、硝基甲烷、硝基甲烷、氧化鉀、鈉、已二醇、異戊二烯、苯乙烯、乙醛、氯丙烯。
危害分解物：超過 340℃分解成.三氧化硫及水。

十一、毒性資料

暴露途徑：皮膚、吸入、食入、眼睛。
症狀：咳嗽、呼吸困難、噁心、嘔吐、牙齒糜爛及變色。
急毒性：皮膚：1.濃硫酸具高度腐蝕性會造成嚴重刺激和灼傷。2.稀溶液可能造成輕度至中度的刺激。3.長期接觸霧滴會引起皮膚紅、刺激性和灼傷。 吸入：1 其蒸氣或滴露具腐蝕性會嚴重的刺激或損害鼻、口、咽及肺，傷害程度依粒子大小停留在身體的部位及濃度而異。2.可能嚴重傷害肺，引起致命的肺水腫，症狀是咳嗽及呼吸困難。 食入：1.濃硫酸嚴重灼傷口、喉及胃，引起腹痛、噁心、嘔吐或休克甚至死亡。2.小量酸吸入肺可嚴重可能肺損壞並可能致死。 眼睛：1 小量濃硫酸會嚴重損傷眼睛且可能失明。2.稀硫酸可引起暫時性傷害，且可能失明。3.霧滴也會引起刺激性。 LD50 (測試動物吸收途徑)： 2140mg/kg (大鼠、吞食) LC50 (測試動物吸收途徑)： 510mg/kg (大鼠、吸入)
慢毒性或長期毒性：1.可使皮膚紅、癢及乾燥。2.長期暴露於蒸氣及霧滴會造成牙齒糜爛及變色。3.IARC 將含有硫酸的無機酸霧滴列為可能導致呼吸道癌症的物質。(此分類不適用於硫酸或硫酸水溶液)

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： 1.當進入地下水後，它會繼續隨水之方向流動直至其密度大於水。 2.水中之硫酸最後會與 Ca 及 Mg 形成鹽類。 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：因硫酸在體內易被排泄出去，故不具蓄積性。
土壤中之流動性：因硫酸溶於水，所以當硫酸溢出時，土壤中之水含量及下雨均可影響溢出硫酸之流佈。一經稀釋後其黏稠度減少，所以在土壤中之流動速度加快。
其他不良效應：－

十三、廢棄處置方法.

廢棄物處理方法：
1.依行法規處理。
2.依照倉儲條件貯存待處理的廢棄物。
3.小心地加至蘇打灰及硝石灰溶液中，再用大量水排至下水溝。

十四、運送資料

聯合國編號：1830
聯合國運輸名稱：硫酸，含酸大於 51%
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.職業安全衛生設施規則	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.公共危險物品暨可燃性高壓氣體設置暨安全管理辦法	

十六、其他資料

參考文獻	1.RTECS 資料庫，TOMES PLUS 光碟，Vol.68，2005 2.Chem Watch 資料庫，2005-1 3.CHEMINFO 資料庫，CCINFO 光碟，2005-3 4.HSDB 資料庫，TOMES PLUS 光碟，Vol.65，2005 5. HAZARDTEXT 資料庫，TOMES PLUS 光碟，Vol.65，2005 6.危害化學物質中文資料庫，環保署
製表單位	名稱：福成工業原料行有限公司
	地址：桃園市桃園區永佳街 43 巷 13 號
	電話：03-3414091
製 表 人	業助 王沛禎
製表日期	112.02.01
備　註	上述資料中符號”—”代表目前查無相關資料，”/” 代表此欄位對此物質並不適用。

上述資料已力求正確，但錯誤難免，各項資料與數據僅供參考，使用者請依應用需求自行負責判斷其可用性，尤其需注意混合時可能產生不同之危害，並依危害性化學品標示及通識規則之相關規定，提供勞工必要之安全衛生注意事項。

文件修正一覽表

次數	修改日期	修改內容
1	106.08.01	定期檢討更新
2	109.07.07	定期檢討更新
3	110.05.24	修改危害圖示 →