

安全資料表 ( Safety Data Sheet)


頁次：

第 1 / 7 頁

一、化學品與廠商資料

化學品名稱：稀硫酸(WEAK SULFURIC ACID)
其他名稱：/
建議用途及限制使用：肥料製造、化學品、浸蝕劑、水處理等
製造者或供應者名稱、地址及電話：水優科技有限公司、高雄市鼓山區美術東二路 249 號 8F、07-5223090
緊急聯絡電話/傳真電話：07-5223090 / 07-5224332

二、危害辨識資料

化學品危害分類：急毒性物質(吞食)第 3 級、急毒性物質(吸入)第 3 級、金屬腐蝕物第 1 級、腐蝕/刺激皮膚物質第 1C 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、警告 危害警告訊息：吞食有毒 吸入有毒 可能腐蝕金屬 造成嚴重皮膚灼傷和眼睛損傷 造成嚴重眼睛損傷 危害防範措施：1.操作時應配戴適當個人安全防護具。 2.應避免皮膚或眼睛與之接觸，若不慎觸及應以大量之清水沖淋後送醫。 3.火災時應儘速將容器移離火場，或以大量水霧沖淋冷卻容器外側，以免溫度太高發生爆炸。 3.洩漏時可以稀鹼液(如 NaOH，NH <sub>4</sub> OH，蘇打水等)中和之，並以大量水沖入廢水系統處理。 其它危害：主要症狀：咳嗽、呼吸困難、噁心、嘔吐、牙齒糜爛及變色。

三、成份辨識資料

純物質：

中英文名稱：稀硫酸 / WEAK SULFURIC ACID
同義名稱：BATTERY ACID、HYDROGEN SULFATE、SULPHURIC ACID、OIL OF VITRIOL MATTILING ACID
化學文摘社登記號碼 ( CAS No. )：7664-93-9

安全資料表 ( Safety Data Sheet)

頁次：

第 2 / 7 頁

危害成份 (成份百分比)：60%

混合物：

化學性質：

危害成份之中英文名稱	濃度或濃度範圍 (成份百分比)
/	/

四、急救措施

不同暴露途徑之急救方法：

A.吸入：1.移除污染物或將患者移至新鮮空氣處。

2.患者若呼吸困難由受過訓之人員來施予氧氣。

3.避免患者不必要的移動。

4.立即就醫。肺水腫的症狀可能延遲 48 小時。

B.皮膚接觸：1.立即以大量清水沖洗至少 20 分鐘，同時脫去污穢衣物(戴隱形眼鏡須先取下)；受污染的衣服，須完全洗淨方可再用或丟棄。

2.立即送醫。

C.眼睛接觸：1.立即吸掉或清除該化學品(戴隱形眼鏡須先取下)，並以緩和流動的水連續沖洗污染的眼睛至少 20 分鐘。

2.必要時可使用生理食鹽水。

3.避免清洗水進入未受污染的眼睛。

4.立即送醫就治。

D.食入：1.若患者已喪失意識或痙攣，勿經口餵食任何東西。

2.讓患者用水徹底漱口；勿催吐。

3.讓患者喝 240~300 毫升的水，若有牛奶，喝水後再給喝牛奶。若患者自發嘔吐，讓其身體前傾以免吸入嘔吐物，反覆漱口。

4.立即就醫。

5.送醫救治。

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 級防護衣，始可在安全區實施傷患急救。

對醫師之提示：患者吸入時，考慮給予氧氣幫助呼吸。避免洗胃及引發嘔吐。

五、滅火措施

適用滅火劑：對於周遭之火災，使用合適之滅火劑來滅火。

滅火時可能遭遇之特殊危害：

安全資料表 ( Safety Data Sheet)

頁次：

第 3 / 7 頁

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，儘可能在上風處滅火。
2. 在安全情況下，將容器及未波及之物質移離火場；容器可能受熱而爆炸，可噴大量水霧以冷卻容器外側，但切勿讓水柱噴入容器內，因與水會劇烈反應放熱。
3. 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、洩露處理方法

個人應注意事項：1.限制人員進入，直至外溢區清除乾淨為止。

2.曾受過訓練之人員始可負責清理洩漏。

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。3.通知政府勞工檢查單位與環保相關單位。

清理方法：

1. 避免外洩物直接進入下水道、水溝或密閉的空間內。
2. 在安全許可狀況下設法阻止或減少溢漏。
3. 收容洩漏物於容器內；外洩至地面時可用大量的水稀釋；並派真空抽水車收集廢水。

七、安全處置與儲存方法

處置：

1. 此物質具腐蝕性，需要工程控制及個人防護設備；作業人員應曾接受訓練，並告知此物質之危險性及安全使用方法；並遵守進入局限空間作業規定。
2. 未著防護設備的人避免接觸此化學品，從事作業時應使用抗腐蝕的工具或設備。
3. 不要與不相容物一起使用。
4. 容器需標示，操作前應檢查是否溢漏，不用時應保持容器密閉，並避免受損。
5. 不可將水注入容器中。
6. 操作區和貯存區附近，應備有火災、溢漏時立即可得的緊急處理設備。

儲存：

1. 貯存於陰涼、乾燥、通風良好的地區和遠離不相容物質。
2. 貯存區應清楚張貼警告標示、無障礙物，作業人員應受過訓練。
3. 容器應標示，並保持密閉避免受損，實施定期檢查、確認貯存區是否溢漏、破損或腐蝕。
4. 儘可能貯存在原貯存桶或製造商建議的容器內，並保持標示位於可見處。
5. 空桶應與貯存區、工作區分開，地板應不透水以及沒有龜裂。
6. 使用耐燃物質製備的儲存設施。
7. 貯存區應設置在地面上周圍須有防溢堤，有適當的消防和溢漏清理設備。
8. 使用抗腐蝕的建構材料、照明和通風系統。

八、暴露預防措施

安全資料表 ( Safety Data Sheet)  
第 4 / 7 頁

頁次：

工程控制：
1. 使用抗腐蝕性通風系統並與其他排氣系統分開。 2. 使用局部排氣裝置，排氣口直接通到室外。 3. 供給足夠新鮮空氣以補足排氣系統抽出空氣。
控制參數：
1. 八小時日時量平均容許濃度 TWA：1mg/m <sup>3</sup> 2. 短時間時量平均容許濃度 STEL：2mg/m <sup>3</sup> 3. 最高容許濃度 CEILING：/ 4. 生物指標 BEIs：/
個人防護設備：
呼吸防護：1.15mg/m <sup>3</sup> 以下：含防酸性氣體濾罐之呼吸防護具。 2.未知濃度：正壓自攜式呼吸防護具。 手部防護：防滲手套，材質以丁基橡膠、天然橡膠、類橡膠、聚乙烯、聚氯乙烯、Teflon、Barricade4H、 CPF3、Viton、Telchem HPS、Tychem10000、Saranex、Responder 等為佳。 眼睛防護：護目鏡、全面式護面罩 皮膚及身體防護：連身式防護衣、圍裙、工作靴。
衛生措施：
1. 工作場所嚴禁抽煙或飲食；處理此物後，須徹底洗手。 2. 工作後脫掉污染之衣物，洗淨後才可再穿或丟棄，並告知洗衣人員污染物之危害性。 3. 維持作業場所清潔。

九、物理及化學性質

外觀：液體	氣味：刺激味
嗅覺閾值：1~3ppm	熔點：11℃
pH 值：0.3(1N 溶液)	沸點/沸點範圍：/
易燃性(固體、氣體)：/	閃火點： /
分解溫度：340℃	測試方法： <input type="checkbox"/> 開杯 <input type="checkbox"/> 閉杯
自燃溫度：/	爆炸界限：/
蒸氣壓：<0.3mmHg @20℃	蒸氣密度：3.4
比重(水=1)：1.500(水=1)@20℃	溶解度：全溶於水
辛醇/水分配係數(log kow)：/	揮發速率：很低

安全資料表 ( Safety Data Sheet)

第 5 / 7 頁

頁次：

十、安定性及反應性

安定性：正常狀況下安定
特殊狀況下可能之危害反應：
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 水、丙烯、鹼性溶液、電石、氯酸鹽、雷酸鹽、硝酸鹽、過氯酸鹽、過錳酸鹽、苦味酸鹽、活性金屬、金屬炔化物、金屬電石、表氯烷、苯胺、二乙胺、醇、過氧化氫、氯磺酸、環戊烯、氟氯酸、硝基甲烷、4-硝基甲苯、氧化磷、鉀、鈉、乙二醇、異戊二烯、苯乙烯。會起激烈或爆炸性反應。</li> <li>2. 乙醛、氯丙烯：硫酸存在下會起聚合反應。</li> <li>3. 對大部份金屬(包含不鏽鋼及合金)具強烈腐蝕性。其腐蝕性與濃度、溫度、純度有關。</li> </ol>
應避免之狀況：水
應避免之物質：丙烯、鹼性溶液、電石、氯酸鹽、雷酸鹽、硝酸鹽、過氯酸鹽、過錳酸鹽、苦味酸鹽、活性金屬、金屬炔化物、金屬電石、表氯烷、苯胺、二乙胺、醇、過氧化氫、氯磺酸、環戊烯、氟氯酸、硝基甲烷、4-硝基甲苯、氧化磷、鉀、鈉、乙二醇、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：吸入、食入、皮膚接觸、眼睛接觸
症狀：咳嗽、呼吸困難、噁心、嘔吐、牙齒糜爛及變色。
<p>急毒性：</p> <p>皮膚：稀硫酸可能造成輕度至中度的刺激，長期接觸霧滴，會引起皮膚紅，刺激性和灼傷。</p> <p>吸入：1.其蒸氣及霧滴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。</p> <p>2.可能傷害肺，引起肺水腫，症狀是咳嗽及呼吸困難。</p> <p>食入：嚴重灼傷口、食道及胃，造成噁心、嘔吐、吞嚥困難、喉乾、腹瀉，甚至死亡。</p> <p>眼睛：稀硫酸可引起暫時性傷害，亦可能失明、霧滴會引起刺激性。</p> <p>LD50(測試動物、吸收途徑)：2,140 mg/kg(大鼠、吞食)</p> <p>LC50(測試動物、吸收途徑)：510mg/m<sup>3</sup>/2H(大鼠、吸入)</p>
<p>慢毒性或長期毒性：</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 可使皮膚紅、癢及乾燥。</li> <li>2. 長期暴露於其蒸氣及霧滴會造成牙齒糜爛及變色。</li> <li>3. IARC 將含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)。</li> <li>4. 20mg/m<sup>3</sup>/7H(懷孕 6-18 天的雌鼠，吸入)造成胚胎發育不正常。</li> </ol>

十二、生態資料

生態毒性：LC50(魚類)：/
-----------------

安全資料表 ( Safety Data Sheet)

頁次：

第 6 / 7 頁

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。 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，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。經稀釋後其黏稠度降低，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

廢棄處置方法： 1. 依據政府相關法規處理。 2. 緩慢將硫酸加至蘇打灰或消石灰等鹼性溶液中，經中和後再大量水稀釋排放至合格處所。
---

十四、運送資料

聯合國編號：1830
聯合國運輸名稱：稀硫酸
運輸危害分類：第 8 類腐蝕性物質
包裝類別：包裝等級 II
海洋污染物(是/否)：否
特殊運送方法及注意事項：道路交通安全規則第 84 條

十五、法規資料

適用法規：1.勞工安全衛生設施規則 2.危險物及有害物標示及通識規則 3.勞工作業環境空氣中有害物質容許濃度標準 4.道路交通安全規則 5.事業廢棄物貯存清除處理方式及設施標準 6.特定化學物質危害預防標準 7.公共危險物品及可燃性高壓氣體設置標準暨安全管理辦法
---

十六、其他資料

參考文獻	此資料依目前所知最佳資料編寫而成。	
製表單位	名稱：水優科技有限公司	
	地址/電話：高雄市鼓山區美術東二路 249 號 8F、07-5223090	
製表人	職稱：	姓名：王宏軒
製表日期	107/08/08	