安全資料表

一、 化學品與廠商資料

化學品名稱：硝酸(Nitric acid)
其他名稱：-
建議用途及限制使用：肥料及爆炸用之硝酸銨之製造；有機合成(染料、醫藥、爆炸物、硝化纖維素、硝酸鹽)；冶金學；照相凹板術；鋼鐵蝕刻，礦石浮選；脲酯樹脂；橡膠化學品；核燃料再處理等。
製造者、輸入者或供應者名稱、地址及電話：于成股份有限公司 台北市大安區金山南路二段127號1樓 02-23414145
緊急聯絡電話/傳真電話：02-23414145/02-23973015

二、 危害辨識資料

化學品危害分類：氧化性液體第 1 級、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、特定標的器官系統毒性物質～重複暴露第 2 級

標示內容：

圖 式 符 號 ：腐蝕、圓圈上一團火焰、健康危害

警 示 語：危險

危害警告訊息：

可能引起燃燒或爆炸；強氧化劑
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
長期暴露可能會可能傷害肺臟

危害防範措施：

置容器於通風良好的地方
勿吸入氣體/煙氣/蒸氣/霧氣
若與眼睛接觸，立刻以大量的水洗滌後洽詢醫療
戴眼罩 / 護面罩

其他危害：

三、 成分辨識資料

純物質：

中英文名稱：硝酸(Nitric acid)
同義名稱：Hydrogen nitrate、Aqua fortis、Azotic acid
化學文摘社登記號碼（CAS No.）：7697-37-2
危害成分（成分百分比）：50～70％

四、 急救措施

不同暴露途徑之急救方法：

吸 入：1.救援前先確定自身的安全，宜採雙人小組救援。 2.移除污染源或將患者移到新鮮空氣處。 3.若呼吸困難，在醫師指示下由受訓過人員給予氧氣。 4.非必要的話，勿讓患者移動。 5.肺損傷的症狀可能暴露 48 小時後才呈現。 6.立即就醫。

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.在沖水中脫除污染的衣、鞋及皮製品。 4.立即就醫。

安全資料表

眼睛接觸：1.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。 2.小心勿讓沖洗過的水沾染未受污染的眼部。 3.若仍有刺激感、反覆沖洗。 4.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，喝後可再給予牛奶。 5.若自發嘔吐，讓其身體前傾，以免吸入嘔吐物。 6.反覆給水。 7.立即就醫。
最重要症狀及危害效應：灼傷、腐蝕皮膚及食道。
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：1.避免洗胃或引發嘔吐。2.症狀可能延遲發生。

五、 滅火措施

適用滅火劑：針對周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.濃硝酸為強氧化劑，本身雖不可燃，但其與還原劑或可燃性有機物反應所生成的熱，可能引燃或爆炸。
特殊滅火程序： 1.噴水(霧)冷卻暴露於火場附近的容器或建築物。
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、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.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之工作。 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.如可在安全狀況下阻漏或減漏，設法阻止或減少溢漏。 5.用砂、泥土或不與外洩物起反應的吸收劑圍堵洩漏物，勿使用鋸屑或其他可與硝酸反應的有機物。 6.少量洩漏：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同樣的危害性，須置於加蓋並標示的適當容器中，用水沖洗溢露區。 7.僅可由受過訓的人員負責中和外洩物，使用碳酸氫鈉、碳酸鈉或硫酸鈣中和時，會產生大量的二氧化碳，必須充份通風。 8.大量溢漏時：連絡消防、緊急處理單位及供應商以尋求協助。

七、 安全處置與儲存方法

處置： 1.避免將蒸氣或霧滴釋放至作業場所的空氣中。 2.操作區務必確定通風良好，儘可能採最少用量，並備有立即可用的緊急裝備。 3.稀釋或製備溶液時，應緩慢將酸加入水中。 4.容器應加標示，不用時須緊蓋。 5.空容器可能含殘渣，亦具危害性。
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.儲區使用抗蝕建材、照明及通風系統，勿用木材或其他有機或易燃的材料。 3.採用合格的貯櫃，儲桶或玻璃瓶儲存，容器以空氣密封，貼好標示並避免受損。 4.張貼警告標誌，限量儲存，並避免不相關人員進入。 5.儲存區應與一般作業區分隔。 6.定期

安全資料表

檢查容器是否洩漏或損害。 7.儲區內或附近應備立即可用的滅火劑。

八、 暴露預防措施

工程控制：1.製程密閉、局部排氣或整體換氣裝置。 2.排氣系統應用抗蝕材質並獨立。

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
2ppm	4ppm	—	—

個人防護設備：

呼 吸 防 護：1.25 ppm 以下：一定流量型供氣式呼吸防護具、含防硝酸濾罐的動力型空氣淨化式或全面型化學濾罐式呼吸防護具、含防硝酸濾罐的防毒面罩、全面型自攜式或供氣式呼吸防護具。 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：含防硝酸濾罐之氣體面罩、逃生型自攜式呼吸防護具。

手 部 防 護：1.防滲手套。材質以 Responder 為佳。

眼 睛 防 護：1.化學安全護目鏡。 2.面罩。

皮膚及身體防護：1.上述橡膠材質之防護衣、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：黃色、透明有吸濕性液體	氣味：辛辣、窒息味
嗅覺閾值：0.75-2.5ppm（偵測）	熔點：-41℃ 70％水溶液
pH 值：1 (0.1M)	沸點/沸點範圍：122 ℃ (70%)
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：8.26 KPa	蒸氣密度：2.17（空氣=1）
密度：1.41(70%)（水=1）	溶解度：與水互溶
辛醇/水分配係數（log Kow）：—	揮發速率：-

十、 安定性及反應性

安定性：正常狀況下安定

特殊狀況下可能之危害反應：1.大部份的金屬、金屬氧化物及金屬粉末(如銻、鉍、鋁、錳、鎂、鈦)：可能造成劇烈或爆炸反應而生熱，也可能釋出氮氧化物。 2.有機物(如酐、酮、醇、 、胺、醛、醚、碳氫化合物、硝基芳香族、烷)：可能造成劇烈或爆炸性反應或自燃。 3.有機固體(如紙、衣服、木炭、鋸屑、各種硫化物、非金屬氫化物及碳化物)：會立即或遲發引起爆炸或劇烈反應或自燃。 4.還原劑：產生劇烈或爆炸性反應。

應避免之狀況：1.光。

安全資料表

應避免之物質：大部份的金屬、金屬氧化物、金屬粉末(如銻、鉍、鋁、錳、鎂、鈦)、有機物(如酐、酮、醇、、胺、醛、醚、碳氫化合物、硝基芳香族、烷)、有機固體(如紙、衣服、木炭、鋸屑、各種硫化物、非金屬氫化物及碳化物)、還原劑

危害分解物：氮氧化物

十一、毒性資料

暴露途徑：皮膚、吸入、食入、眼睛

症狀：刺激感、窒息感、呼吸困難。

急毒性：

皮膚：1.稀溶液可能輕微的刺激感並將皮膚染成黃綠色，沾染處可能變硬，但無損傷。 2.濃硝酸可造成嚴重的疼痛及灼傷，沾染處可能結痂，造成永久損壞。若沾染範圍過大且未立即沖洗，可能致死。

吸入：1.蒸氣或霧滴可能引起窒息感、喉嚨灼熱或造成咳嗽、胸痛及呼吸困難。上述症狀可能輕微或數小時後才出現。 2.某些嚴重的症狀可能無徵兆而在 24 小時內出現呼吸困難及皮膚（發紺），進展迅速且可因支氣管肺炎或肺水腫而致死。

食入：1.會造成嚴重的疼痛並腐蝕口、喉及胃，引起腹痛、噁心、嘔吐或休息。 2.嚴重者數小時或數日、數週內可致死。 3.吸入肺中可能造成致命的肺損壞，其呼吸困難的症狀，可能遲發數小時。

眼睛：1.蒸氣會使眼睛刺激流淚。 2.霧滴若暴露過久，會嚴重刺激及損傷眼睛。 3.濃硝酸會立即嚴重損傷眼睛致瞎，且可能無法復原。

LD50(測試動物、吸收途徑)：-

LC50(測試動物、吸收途徑)：-

慢毒性或長期毒性：1.可能使肺組織或氣管水腫，造成慢性肺炎及氣管炎。 2.會破壞牙齒琺瑯質。
21150mg/Kg(懷孕 1-21 天雌鼠，吞食)造成胚胎中毒。

十二、生態資料

生態毒性：LC50（魚類）：ㄧ
EC50（水生無脊椎動物）：ㄧ
生物濃縮係數（BCF）：ㄧ

持久性及降解性：

1.硝酸在水中會被硬質礦物(Ca、Mg)逐漸中和，硝酸根離子會持續存在一段較長的時間，但最終也會成為植物的養份而消耗掉。

2.水中硝酸鹽量的提高會刺激浮游生物和水草的生長。

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：預期在體內不會蓄積。

土壤中之流動性：當釋放至土壤中，會有大量的酸轉移滲入地下水層。

其他不良效應：-

安全資料表

十三、廢棄處置方法

廢棄處置方法： 1.依現行法規處理。 2.依照倉儲條件貯存待處理的廢棄物。 3.可考慮衛生掩埋法處理。

十四、運送資料

聯合國編號：2031
聯合國運輸名稱：硝酸，發紅煙的除外，含硝酸不大於 70％
運輸危害分類：8，5.1
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.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	1.CHEMINFO 資料庫，CCINFO 光碟，2005-3 2.RTECS 資料庫，TOMES PLUS 光碟，Vol.65，2005 3.HSDB 資料庫，TOMES PLUS 光碟，Vol.65，2005 4.ChemWatch 資料庫，2005-1	
製表者單位	名稱：	
	地址/電話：	
製表人	職稱：	姓名（簽章）：
製表日期		
備　　註	上述資料中符號”－”代表目前查無相關資料，而符號”/”代表此欄位對該物質並不適用。	

上述資料由勞動部職業安全衛生署委託製作，各項數據與資料僅供參考，使用者請依應用需求判斷其可用性，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。