安全資料表

一、 化學品與廠商資料

化學品名稱：硝酸（Nitric Acid）

化學品編號：3N04003

其他名稱－

建議用途及限制使用：肥料製造、有機合成（染料、醫藥、爆炸物、消化纖維素、硝酸鹽）、冶金學、照相凹板術、鋼鐵蝕刻、礦石浮選、脲酯樹脂、橡膠化學品製程等。。

製造者、輸入者或供應者名稱：福成工業原料行有限公司

製造者、輸入者或供應者地址：桃園市桃園區永佳街 43 巷 13 號

緊急聯絡電話：TEL:(03)3414091/FAX:(03)3414500

二、 危害辨識資料

化學品危害分類：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、氧化性液體第 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：.

象徵符號：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；

可能引起燃燒或爆炸，強氧化劑；

長期或重複暴露可能對器官造成傷害。

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，立刻以大量的清水洗滌後洽詢醫療單位

戴眼罩／護面罩

物理性及化學性危害：為強氧化劑，與可燃物接觸反應產生的熱，可能引燃。

環境影響：水中硝酸鹽量的提高會刺激浮游生物和水草的生長。

特殊危害：有吸溼性。

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）：40% ~50%

四、 急救措施

不同暴露途徑之急救方法：

吸入：

01- 救援前先確定自身的安全，宜採雙人小組救援。

02- 移除污染源或將患者移到新鮮空氣處。

03- 若呼吸困難，在醫師指示下由受訓過之人員給予氧氣。

04- 非必要的話，勿讓患者移動。

05- 肺損傷的症狀可能暴露 48 小時後才呈現（延遲反應）。

06- 立即就醫。

皮膚接觸：

01- 避免直接觸及該化學品，必要時戴防滲手套。

02- 立即用流動的溫水緩和沖洗 20~30 分鐘以上，不要中斷。

03- 在沖水中脫除受污染的衣，鞋及皮製品。

04- 立即就醫。

眼睛接觸：

01- 立即撐開眼皮，用流動的溫水緩和沖洗 20~30 分鐘以上，不要中斷。

02- 小心勿讓沖洗過的水沾染未受污染的眼部。

03- 如果仍有刺激感，反覆沖洗。

04- 立即就醫。

食入：

01- 若患者即將或已喪失意識或痙變，勿經口餵食任何食物。

02- 若患者意識清楚，讓其用水徹底漱口。

03- 不可催吐。

04- 讓患者喝下 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喝下。

05- 若患者自發性嘔吐，讓其身體向前傾以減低吸入危險，並讓其漱口及反覆給水。

06- 反覆給水。

07- 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。

對醫師之指示：

01- 避免洗胃或引發嘔吐。

02- 症狀可能延遲發生。

五、 滅火措施

適用滅火劑：對於週遭之火災，使用合適之滅火劑來滅火

滅火時可能遭遇之特殊危害：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：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設備：消防人員必須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：

01- 限制人員進入，直至外溢區完全清乾淨為止。

02- 確定是由受過訓之人員負責清理之工作。

03- 穿戴適當的個人防護裝備。

環境注意事項：

01- 對洩漏區通風換氣。

02- 移開所有引燃源，並移除或隔離易燃或可燃物。

03- 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。

04- 通知政府職業安全衛生與環保相關單位。

清理方法：

01- 勿觸碰外洩物。

02- 避免外洩物進入下水道、水溝或密閉空間。

03- 移除外洩區中會燃燒的物質。

04- 如可在安全狀況下阻漏或減漏，設法阻止或減少溢漏。

05- 用砂、泥土或不與外洩物起反應的吸收劑圍堵洩漏物，勿使用鋸屑或其它可與硝酸反應的有機物。

06- 少量洩漏：用不會與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，需置於加蓋並標示的適當容器中，在用水沖洗洩漏區。

07- 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，必須充分通風。

08- 大量洩漏時：聯絡消防、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：

01- 避免將蒸氣或霧滴釋放至作業場所的空氣中。

02- 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。

03- 稀釋或製備溶液時，應緩慢將酸加入水中。

04- 容器應加標示，不用時需緊蓋。

05- 空容器可能含殘渣，亦具危害性。

儲存：

01- 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。

02- 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。

03- 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。

04- 張貼警告標誌，限量儲存，並避免不相關人員進入。

05- 儲存區應與一般作業區分隔。

06- 定期檢查容器是否洩漏或損壞。

07- 儲區內或附近應備有立即可用的滅火劑。

八、 暴露預防措施

工程控制：

01- 製程密閉、局部排氣或整體換氣裝置。

02- 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：2ppm

短時間時量平均容許濃度 STEL：4ppm

最高容許濃度 CEILING：－

生物指標 BEIs：－

個人防護設備：

呼吸設備：

25ppm 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。

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。

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：防滲手套。材質以 Responder 為佳。

眼睛防護：化學安全護目鏡、護面罩

皮膚及身體防護：上述橡膠材質連身式防護衣、工作靴

衛生措施：

01- 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。

02- 工作場所嚴禁抽煙或飲食。

03- 處理此物後，需徹底洗手。

04- 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）：液體、透明無色或黃色　　氣味：辛辣、窒息味

嗅覺閾值：－（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：14.72mmHg @25℃（50%）　　蒸氣密度：2.17（空氣＝1）

密度：1.1332@25℃（40%）/1.1260@25℃（50%）　　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：

01- 大部分的金屬、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。

02- 有機物（如酐、酮、醇、睛、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。

03- 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。

04- 還原劑：產生劇烈或爆炸性反應。

應避免之狀況：光

應避免之物質：大部分的金屬、金屬氧化物及金屬粉末（如銻、鉍、鋁、錳、鎂、鈦）。有機物（如酐、酮、醇、睛、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：吸入、皮膚、眼睛、食入

症狀：刺激感、窒息感、呼吸困難。

急毒性：

吸入：

01- 其蒸氣及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。

02- 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。

皮膚：

01- 稀硝酸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。

02- 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。

03- 長期接觸霧滴會引起皮膚紅，刺激性和灼傷。

眼睛：

01- 蒸氣會使眼睛刺激流淚。

02- 霧滴若暴露過久，會嚴重刺激及損傷眼睛。

03- 濃硝酸會立即嚴重損傷眼睛至瞎，且可能無法復原。

食入：

01- 會造成嚴重的疼痛並腐蝕口、喉及胃，引起腹痛、噁心、嘔吐或休克。

02- 嚴重者數小時或數日、數週內可致死。

03- 吸入肺中可能造成致命的肺損傷，其呼吸困難的症狀，可能遲發數小時。

LD_{50}（測試動物、吸收途徑）：—

LD_{50}（測試動物、吸收途徑）：—

局部效應：—

致敏感性：—

慢毒性或長期毒性：

01- 可能使肺組織或氣管水腫，造成慢性肺炎及氣管炎。

02- 會破壞牙齒琺瑯質。

特殊效應：—

十二、 生態資料

生態毒性：

LC_{50}（魚類）：—

EC_{50}（水生無脊椎動物）：—

生物濃縮係數（BCF）：—

持久性及降解性：

01- 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分而消耗掉。

02- 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：－

十三、 廢棄處置方法

廢棄處置方法：

01- 依現行法規處理。

02- 依倉儲條件貯存待處理的廢棄物。

03- 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

運輸危害分類：8（腐蝕性物質），5.1（氧化性物質）

包裝類別：Ⅱ。

海洋污染物（是／否）：否

特殊運送方法級注意事項：—

國際運送規定：

01- DOT49CFR 將之列為第 8 類腐蝕性物質，包裝等級Ⅱ。（美國交通部）

02- IATA／ICAO 分級：8。（國際航運組織）

國內運輸規定：

道路交通安全規則第 84 條

船舶危險品裝載規則

台灣鐵路局危險品裝卸運輸實施細則

十五、 法規資料

適用法規：

職業安全衛生設施規則

危害性化學品標示及通識規則特定化學物質危害預防標

準勞工作業場所容許暴露標準

事業廢棄物貯存清除處理方法及設施標準道路交通安全規則

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

十六、 其他資料

參考文獻：

CHEMINFO 資料庫，CCINFO 光碟，2005-2

RTECS 資料庫，TOMES PLUS 光碟，Vol.65，2005

HSDB 資料庫，TOMES PLUS 光碟，Vol.65，2005

CHEM WATCH 資料庫，2005-1 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：TEL:(03)3414091/FAX:(03)3414500

製表人：

職稱：業助　　姓名：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，而符號“／”代表此欄位對該物質並不適用。