

# 安全資料表

序 號：94

第1頁 / 5 頁

## 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：—
緊急聯絡電話/傳真電話：—

## 二、危害辨識資料

化學品危害分類：腐蝕／刺激皮膚物質第 1 級、嚴重損傷／刺激眼睛物質第 1 級、金屬腐蝕物第 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： 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： 造成嚴重皮膚灼傷和眼睛損傷 造成嚴重眼睛損傷 可能腐蝕金屬 可能引起燃燒或爆炸；強氧化劑 長期或重複暴露可能會對器官造成傷害 危害防範措施： 勿吸入氣體/煙氣/蒸氣/霧氣 置容器於通風良好的地方 戴眼罩／護面罩 若與眼睛接觸，立刻以大量的水洗滌後洽詢醫療
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，宜採用雙人小組救援。2.移除污染源或將患者移到空氣流通處。3.若呼吸困難，在醫師指示下由受訓過的人員給予氧氣。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

序 號：94

第2頁 / 5 頁

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：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.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.僅可由受過訓之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，盡可能採最少用量，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。

# 安全資料表

序 號：94

第3頁 / 5 頁

## 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
2 ppm	4 ppm	—	—
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罩型化學濾罐式呼吸防護具、含防硝酸濾罐的防毒面罩、全罩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、正壓全罩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. 工作場所嚴禁吸菸或飲食。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：0.75~2.5 ppm (偵測)	熔點：-41°C (70%水溶液)
pH 值：1 (0.1 M)	沸點/沸點範圍：122°C (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 (如酞、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、非金屬氧化物及碳化物)：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：光。
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 (如酞、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

# 安全資料表

序 號：94

第4頁 / 5 頁

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。

LD<sub>50</sub>（測試動物、吸收途徑）：—

LC<sub>50</sub>（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。  
21150 mg/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：LC<sub>50</sub>（魚類）：—

EC<sub>50</sub>（水生無脊椎動物）：—

生物濃縮係數（BCF）：—

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：—

## 十三、廢棄處置方法

廢棄處置方法：

# 安全資料表

序 號：94

第5頁 / 5 頁

- 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	
8.危害性化學品評估及分級管理辦法	9.職業安全衛生設施規則
10.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	
製表者單位	名稱： 地址/電話：	
製表人	職稱：	姓名（簽章）：
製表日期	104.6.30	
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。