安全資料表

一、 化學品與廠商資料

化學品名稱：氨(Ammonia)
其他名稱：–
建議用途及限制使用：肥料(氨或化合物形態如硝酸銨)；製造硝酸、水合聯氨、氰化氫、尿烷、丙烯腈、碳酸鈉；冷凍劑；氮化鋼；縮合作用之催化劑；合成纖維；染料；石化工業之中和劑；橡膠乳液之防腐劑；炸藥；硝化纖維素；尿素甲醛；硝基碳氫化合物；三聚氰醯胺；乙二胺；亞硫酸鹽蒸煮液；燃料電池；火箭燃料；酵母菌之營養劑；製成偶氮膜。
製造者、輸入者或供應者名稱、地址及電話：**中豐興業有限公司**
緊急聯絡電話/傳真電話：04-26394259/04-26395230

二、 危害辨識資料

化學品危害分類：易燃氣體第 2 級、加壓氣體、急毒性物質第 3 級(吸入)、腐蝕/刺激皮膚物質第 1 級、嚴重損傷/刺激眼睛物質第 1 級、水環境之危害物質(急毒性)第 1 級
標示內容： 圖 式 符 號 ：氣體鋼瓶、腐蝕、骷髏與兩根交叉骨、環境   警 示 語：危險 危害警告訊息： 易燃氣體 內含加壓氣體；遇熱可能爆炸 吸入有毒 造成嚴重皮膚灼傷和眼睛損傷 造成嚴重眼睛損傷 對水生生物毒性非常大 危害防範措施： 置容器於通風良好的地方 遠離引火源–禁止吸菸 若與眼睛接觸，立刻以大量的水洗滌後洽詢醫療 勿倒入排水溝 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：氨(Ammonia)
同義名稱：液氨、Ammonia Anhydrous
化學文摘社登記號碼(CAS No.)：7664–41–7
危害成分(成分百分比)：100

四、 急救措施

不同暴露途徑之急救方法： 吸 入：1.施救前先做好自身的防護措施，以確保自己的安全。 2.移走污染源或將患者移到空氣新鮮處。 3.若呼吸困難，於醫師指示下由受過訓的人員供給氧氣。 4.避免不必要的移動。 5.肺水腫的症狀可能延遲 48 小時。 6.立即就醫。 皮膚接觸：1.移除污染源並且以溫水緩和沖洗受污染的部位直到污染物除去。 2.不要嘗試將患部弄熱，不要摩擦患部或施以乾熱。 3.小心撕開黏於患部之衣服並脫去其餘的衣服。 4.以紗布輕蓋在患部。 5.禁止患者抽煙或喝酒。 6.立即就醫。 眼睛接觸：1.移除污染源。 2.儘速以溫水緩和沖洗患部直到污染物除去。 3.不要嘗試將患部弄熱。 4.以紗布覆蓋雙眼。 5.禁止患者喝酒或抽煙。 6.立即就醫。
最重要症狀及危害效應：呼吸困難、灼傷皮膚及眼睛。
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.患者吸入時，考慮氧氣。 2.誤食時，考慮食道鏡檢法，避免洗胃。

五、 滅火措施

適用滅火劑：小火：化學乾粉、二氧化碳 大火：噴水、水霧、泡沫
滅火時可能遭遇之特殊危害：1.火場中的壓力容器可能會破裂、爆炸並放出有毒及刺激性氣體。 2.氨不易著火， 但是在密閉空間，氨與空氣的混合物會爆炸。
特殊滅火程序：1.撤退並自安全距離或受保護的地點滅火。 2.位於上風處以避免危險的蒸氣和有毒的分解物。 3.滅火前先阻止溢漏，如果不能阻止溢漏且周圍無任何危險，讓火燒完，若沒有阻止溢漏而先行滅火，蒸氣會與空氣形成爆炸性混合物而再引燃。 4.隔離未著火物質且保護人員。 5.安全情況下將容器火場。 6.在某些情況下可以二氧化碳 或化學乾粉滅火再立刻靠近閥且關掉氣流，此操作必須常小心。 7.噴水以保護嘗試停止溢漏的人員。 8.容器受熱可能破裂或爆炸，暴露火場的容器、管線和貯槽應盡快噴水以冷卻。 9.不可直接以水施予液體洩漏或溢漏源， 可能會加速揮發和增加溢漏。 10.大區域之大型火災，使用無人操作之水霧控制架或自動搖擺消防水瞄。 11.鋼瓶溫度不可超過 40°C，否則立刻撤離或使用自動搖擺消防水瞄滅火。 12.遠離貯槽。 13.貯槽安全閥已響起或 因著火而變色時立即撤離。 14.未著特殊防護設備的人員不可進入。 15.滅火後可能仍有爆炸性氣體存在，要進入封閉區域前應先以適當儀器檢測大氣。
消防人員之特殊防護裝備：消防人員必須配戴 A 級氣密式化學防護衣、空氣呼吸器(必要時外加抗閃火鋁質披覆外套)

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.確保僅由受過訓之人員負責清理工作。 3.穿戴合適的個人防護裝備。
環境注意事項：1.撲滅及移走所有發火源。 2.保持洩漏區通風良好。 3.若有大量物質外洩至周遭環境，應報告 有關之環保單位。
清理方法：1.將鋼瓶移至排風罩或通風良好之室外安全處所通風排氣，空桶須做記號。 2.利用水霧或噴水來減少嚴重洩漏時的氣雲量。 3.不要直接加水於外洩物或洩漏源。 4.若可能，翻轉外洩容器使氣體逸出，而非液體流出，隔離洩漏區直至氣體完全消散。

七、 安全處置與儲存方法

處置：

1.此物質是腐蝕性壓縮性氣體，於封閉區域有爆炸危險性，需要工程控制及防護設備，工作人員應適當受訓並告知此物質之危險性及安全使用法。 2.不可單獨操作此物質。 3.撲滅所有引燃源(如火花、火焰、熱表面)並遠離熱和焊接操作。 4.禁止抽煙。 5.工作區和貯存區清除其他會燃燒的物質。 6.大量操作和貯存區使用不會產生火花的通風系統，合格的防爆設備和安全的電器系統。 7.保持走道和出口通暢無阻。 8.不要與不相容物如氧化劑、鹵素和重金屬一起使用。 9.若有此物質釋放出應立即戴上呼吸防護具離開，直到確定釋放的嚴重性。 10.若有溢漏或通風不良應立即呈報。 11.儘可能使用密閉性操作系統。 12.若非使用密閉操作系統，儘可能小量於通風良好的特定區域操作，避免釋放氣體進入工作區的空氣中。 13.穿戴個人防護具設備，操作前檢查鋼瓶是否受損或溢漏。 14.鋼瓶直放於地板且固定於牆壁或柱子。 15.使用適合的壓力調節閥。 16.以鋼瓶使用時應裝逆止閥，避免氣體倒流進入鋼瓶。 17.保持鋼瓶閥清潔，不受污染(水或油)，開啟時小心緩慢釋壓，並避免閥作受損。 18. 使用時應保持閥全開，每天至少開、關一次並避免〝結冰〞。 19.鋼瓶應標示清楚並免受損，用時才開閥蓋。 20.以專用推車或手推車搬運。避免以油污的首操作及鋼瓶碰撞在一起，避免抓蓋舉起鋼瓶。 21.使用畢，關閉鋼瓶閥，不要只調整壓力調節閥。 22.鋼瓶不與設備連接時，儘快關閉出口閥或塞住出口套。 23.空瓶保持輕微正壓。 24.使用抗腐蝕的鋼瓶及轉運設備，定期檢查是否明顯的腐蝕和破裂。 25.需備隨時可用於火災及洩漏的緊急處理裝備。 26.安裝洩漏偵測與警報裝置及適當的自動消防系統。 27.空的桶槽、容器和管線可能都有具危害性的殘留物，未清理前不得從事任何焊接、切割、鑽孔、或其他熱的工作進行。

儲存：

1.貯存於陰涼乾燥通風良好的地區，遠離熱源、引火源，避免陽光直接照射，遠離不相容物。 2.貯存區應標示 清楚，無障礙物並只允許指定或受過訓的人員進入。 3.使用耐燃材質的貯存設備，儘可能貯存於隔離的防火建築。 4.貯存區與工作區分開，遠離升降機、建築物、房間出口或主要通道貯存。 5.檢查所有新進鋼瓶清潔標示 並無受損。 6.儘可能貯存於原來貼有標示之鋼瓶或製造商所建議之鋼瓶。7.不使用保持鋼瓶閥關閉並放置閥帽。 8.貯存不超過 6 個月。 9.張貼警告標誌。 10.儘可能小量貯存，大量貯存區應考慮安裝溢漏偵測及警報系統。 11. 貯存於室外的鋼瓶應有防氣候變化的設施(避免溫度太高)和適當的排放處。 12.檢查鋼瓶閥有無明顯的受損，生鏽或不清潔，可能影響爆炸。 13.壓縮氣體鋼瓶應依據化學危害性分開貯存。 14.空鋼瓶應與實瓶分開貯存，閥應關閉，蓋上閥蓋並標示〝空瓶〞或〝MT〞。 15.溢漏氣體會累積餘地窪地區，必須高於地面貯存。 16.貯存區 的牆壁、地板、棚架、配件、照明和通風系統應使用不會與氨起反應之碳鋼、不鏽鋼或鋁製成。 17.須備隨時可用於火災及洩漏的緊急處理裝備。

八、 暴露預防措施

工程控制：1.整體換氣或局部排氣裝置。 2.供給充分新鮮空氣以補充排氣系統抽出的空氣。

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
50ppm	75ppm	–	–

個人防護設備：

呼吸防護：1.250ppm 以下：含防氨氣濾罐的化學濾罐式呼吸防護具;供氣式或自攜式呼吸防護具。

2.300ppm 以下：含防氨氣濾罐的防毒面罩或動力型空氣淨化式呼吸防護具或全面型化學濾罐式呼吸防護 具、全面型自攜式或供氣式或一定流量型供氣式呼吸防護具。 3.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。 4.逃生：含有機蒸氣濾罐之氣體面罩、逃生型自攜式呼吸防護具。

手部防護：1.防滲手套，材質以丁基橡膠、Teflon、Viton、Responder、Trellchem HPS、Tychem 10000 為佳。

眼睛防護：1.化學安全護目鏡，護面罩，洗眼設備。

皮膚及身體防護：1.連身式防護衣、工作靴。

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：無色、壓縮或液化氣體	氣味：強刺激味
嗅覺閾值：0.6 – 53 ppm	熔點：–77.7°C
pH 值：11.6 (溶於水，在 25°C)	沸點/沸點範圍：–33.4 °C
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：850°C	爆炸界限：15.5 % ~ 25 %
蒸氣壓：7.76 atm @21.1°C	蒸氣密度：0.6
密度：0.682 @ –33°C	溶解度：易溶
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.氧化劑(如過氯酸鹽、氯酸鹽、過氧化氫、三氧化鉻、氫氧化物、硝酸、氯化硝鹽)或鹵化硼、酸、酸酐、氯酸、氯化三硫醯、四甲基胺：會起激烈反應或爆炸。 2.重金屬及其鹽類(如金、銀、汞)：乾燥會形成對撞擊敏感的物質以致爆炸。 3.鹵素(如氟、氯、溴)、鹵化物、鹵素化合物(如 三氟化氯、五氟化溴)：劇烈反應或形 成爆炸性混合物。 4.疊氮化物、五硼烷、二苯乙烯、二氯化硫、四溴化碲：形成 硝化物，受熱會爆炸。 5.鈣：產生放熱反應，高溫會引燃。 6.硝基氯苯(2–硝基氯 苯、4–硝基氯苯、2，4–2 硝基氯苯)：激烈反應產生高壓和爆炸。 7.乙醛：激烈反應。 8.環氧乙烷：起聚合反應。 9.次氯酸：起爆炸性反應，放出氯氣。
應避免之狀況：高溫、靜電、火花、焊接操作
應避免之物質：酸、氧化劑、金屬鹵化物、銀化合物、汞、鹵素、鹵化物、鹵素化合物、環氧乙烷、疊氮化物、鈣、硝基氯苯、乙醛、次氯酸
危害分解物：–`

十一、毒性資料

暴露途徑：吸入、皮膚接觸、眼睛接觸
症狀：皮膚灼傷及凍瘡、眼睛出血、眼皮腫脹、刺激感
急毒性： 皮膚：1.接觸其液體可能造成化學灼傷及凍瘡。 2.高濃度蒸氣(10，000~30，000ppm)可能造成刺激或腐蝕。 吸入：1.嚴重的刺激呼吸道。 2.於 20~25ppm 開始覺得刺激與不適。 3.於 133ppm 曝露 5 分鐘會刺 激鼻及咽。 4.於 500ppm 立即嚴重的刺激鼻、咽及眼睛。 5.短時間暴露於 1500ppm 以上，會引起致命的肺水腫(胸部緊急呼吸困難)。 眼睛：1.於 134ppm 下暴露 5 分鐘會造成角膜刺激及流淚。 2.於 700ppm 下，其蒸氣會立即造成中度 至嚴重刺激。 3.直接接觸及液體會引起凍傷和腐蝕性傷害，可能導致永久性傷害或失明。 LD50(測試動物、吸收途徑)：– LC50(測試動物、吸收途徑)：4，837 ppm/1H(大鼠，吸入)
慢毒性或長期毒性：1.重覆暴露於其蒸氣可能刺激上呼吸道、眼睛及鼻。 2.反覆暴露數週後可能對氨的刺激產 生耐受性。 3.連續暴露於 70ppm 可能產生耐受性但無不良副作用。 4.每天暴露於 97~ 122ppm 會刺激眼睛及上呼吸道。

十二、生態資料

生態毒性：LC50(魚類)：0.068mg/l/24hr EC50(水生無脊椎動物)：– 生物濃縮係數(BCF)：–
持久性及降解性： 1.細菌將氨轉變成硝酸鹽，經氧介入後數天，會有耗氧作用產生。 2.在大氣中會與硫離子結合，或經雨水沖刷而快速地進入土中。 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：1.不會蓄積，正常由尿中以銨鹽或尿素排出。
土壤中之流動性：–
其他不良效應：–

十三、廢棄處置方法

廢棄處置方法：1.參考相關法規規定處理。 2.排至水中(水為氨的 10 倍量)，然後再中和此氨水。

十四、運送資料

聯合國編號：1005
聯合國運輸名稱：無水氨
運輸危害分類：第 2.3 類毒性氣體，次要危害為第 8 類腐蝕性物質
包裝類別：–
海洋污染物(是/否)：否
特殊運送方法及注意事項：雖然這種物質有易燃危險，但這種危險只是在密閉區內有猛烈火焰條件下才會顯示出來。

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.高壓氣體勞工安全規則

十六、其他資料

參考文獻	1.CHEMINFO 資料庫，CCINFO 光碟，2005–2 2.RTECS 資料庫，TOMES PLUS 光碟，Vol.63，2005 3.HSDB 資料庫，TOMES PLUS 光碟，Vol.63，2005 4.OHS MSDS ON DISC，MDL 出版公司，2005 5. ChemWatch 資料庫，2004–4	
製表者單位	名稱：中豐興業有限公司	
	地址/電話：**台中市龍井區麗水里三港路田仔內巷 10-6 號/04-26394259**	
製表人	職稱：總經理	姓名(簽章)： 楊朝竣
製表日期	**112.01.03**	
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。	

中豐興業有限公司
統一發票專用章
統一編號
89980724
電話:04-26392600
臺中市龍井區
麗水里三港路田仔內巷10-6號2樓