

物質安全資料表


序 號：032

第1頁 / 5 頁

一、 物品與廠商資料

物品名稱：乙醇(Ethanol)
其他名稱：-
建議用途及限制使用：樹脂，脂肪，脂肪酸，油，碳氫化合物之溶劑；萃取媒介；製造乙醛，醋酸，乙烯， 丁二，2-乙基己醇，染料，製藥，彈性體，清潔劑，表面包覆，化粧品，炸藥，抗凍劑，飲料，防腐，汽油 酒精，發酵媒介。
製造商或供應商名稱：景明化工股份有限公司 地址：台中市台中港路三段123號5樓之5
緊急聯絡電話：04-23582966

二、 危害辨識資料

物品危害分類：易燃液體第 2 級、嚴重損傷／刺激眼睛物質第 2 級	
標示內容：	
象 徵 符 號：火焰、驚嘆號	 
警 示 語：危險	
危害警告訊息：	
高度易燃液體和蒸氣 造成眼睛刺激	
危害防範措施：	
緊 蓋 容 器 遠離引燃品－禁止抽煙 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：乙醇(Ethanol)
同義名稱：酒精、Alcohol、Ethyl Alcohol
化學文摘社登記號碼 (CAS No.)：64-17-5
危害物質成分 (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. 將患者移離暴露區。 2. 如果呼吸停止，確實清通呼吸道並施行心肺復甦術。 3. 如果呼吸困難， 給予氧氣。 4. 保持患者溫暖且休息。 5. 立即就醫。 皮膚接觸：1. 以肥皂和水徹底清洗患部。 2. 立刻脫除污染的衣服。 3. 如果刺激性持續，立即就醫。 眼睛接觸：1. 立刻以大量水沖洗 15 分鐘以上。 2. 眼皮應提離眼球以確實徹底清洗。 3. 立即就醫。 食 入：1. 若患者意識清醒，給患者喝下 1 至 3 杯水或牛奶以稀釋胃部內的含量。 2. 若患者自發性嘔吐或 催吐時，觀察呼吸是否困難。 3. 不要對意識不清或半癱瘓的患者催吐。 4. 保持患者溫暖且休息。 5. 大量食入或有腸胃症狀時，立即就醫。
最重要症狀及危害效應：刺激，吸入肺部可能引起肺炎。

物質安全資料表

序 號：032

第2頁 / 5 頁

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：—

五、 滅火措施

適用滅火劑：二氧化碳、化學乾粉、酒精泡沫

滅火時可能遭遇之特殊危害：1. 室溫下其蒸氣與空氣混合形成易燃或爆炸性混合物可能擴散回火。 2. 流入下水道會有火災和爆炸的危險。 3. 容器遇火可能爆炸。 4. 蒸氣會聚集封密地區。

特殊滅火程序：

1. 噴水以冷卻暴露火場的容器、建築及保護人員。 2. 若洩漏物未引燃，通風洩漏區及噴水分散蒸氣。 3. 以水稀釋洩漏物並將洩漏物沖離引燃源，避免沖入公共下水道及飲水系統。 4. 若火場中有貯槽或槽車隔離方圓1/2哩的區域。 5. 撤退並自安全距離或受保護的地點滅火。 6. 位於上風處以避免危險的蒸氣和有毒的分解物。 7. 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。 8. 隔離未著火物質且保護人員。 9. 安全情況下將容器搬離火場。 10. 以水霧冷卻暴露火場的貯槽或容器。 11. 以水霧滅火可能無效，除非消防人員受過各種易燃液體之滅火訓練。 12. 如果溢漏未引燃，噴水霧以分散蒸氣並保護試圖止漏的人員。 13. 以水柱滅火無效。 14. 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。 15. 儘可能撤離火場並允許火燒完。 16. 遠離貯槽。 17. 貯槽安全閥已響起或因著火而變色時立即撤離。

消防人員之特殊防護裝備：消防人員必須配戴空氣呼吸器、防護手套、消防衣。

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。 3. 通知政府職業安全衛生與環保相關單位。

清理方法：1. 讓閒雜人遠離。 2. 位於上風處；不要進入低窪地區。 3. 隔離危險區域及避免人員進入。 4. 危害區內禁明火、火焰及抽煙。 5. 與供應商或消防單位連繫尋求有關技術建議和協助。 6. 安全許可的情況下停止洩漏。 7. 噴水以減少蒸氣。 8. 避免洩漏物流入下水道，會有起火或爆炸的危險。 9. 小量洩漏：以沙、不燃性吸收物或其他已知的吸收物吸收，然後以水沖洗洩漏區。 10. 大量洩漏：在洩漏前築堤圍堵然後再處理。

七、 安全處置與儲存方法

處置：

1. 不要在工作區域飲食或抽煙。 2. 空的容器可能含有有毒、易燃，可燃、爆炸性的殘留物或蒸氣。 3. 不要切割、碾、鑽孔、焊接或再使用空容器，除非對危險能採取適當防範。

儲存：

1. 貯存在緊閉的容器內。 2. 貯存在陰涼、乾燥、隔離且通風良好的地區，遠離熱、引燃源及不相容物。 3. 輸送時使用接地的管線和設備以減少因靜電火花引燃或爆炸的可能性。 4. 操作區或貯存區不可飲食或抽煙。 5. 空的容器可能含有有毒、易燃、可燃或爆炸性的殘留物或蒸氣。

八、 暴露預防措施

物質安全資料表

序 號：032

第3頁 / 5 頁

工程控制：－			
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
1000ppm	1000ppm	—	—
個人防護設備： 呼吸防護：1. 3300 ppm 以下：供氣式呼吸防護具或全面型空氣呼吸器(自攜式呼吸防護具) 2. 未知濃度或 IDLH 情況：正壓式全面型空氣呼吸器或正壓全面型供氣式呼吸防護具與輔助型正壓式空氣呼吸器一起使用。 3. 逃生：逃生型空氣呼吸器。 手部防護：1. 化學防護手套，材質以丁基橡膠、Viton、4H 為佳。 眼睛防護：1. 緊密的化學護目鏡、面罩 皮膚及身體防護：1. 圍裙、手臂護			
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：無色透明的揮發性液體	氣味：酒精味
嗅覺閾值：49-716ppm (偵測) 、100ppm (覺察)	熔點：-114~-114.5℃
pH 值：－	沸點/沸點範圍：78.4 ℃
易燃性 (固體，氣體) ：－	閃火點：13℃
分解溫度：－	測試方法：閉杯
自燃溫度：363 ℃	爆炸界限：3.3 % ~ 19 %
蒸氣壓：44.3 mm Hg	蒸氣密度：1.6 (空氣=1)
密度：0.789 (水=1)	溶解度：與水互溶
辛醇/水分配係數 (log Kow) ：-0.31~ -0.32	揮發速率：2.4 (乙酸丁酯=1)

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：可能劇烈反應。 2. 過氧化氫：其混合物遇熱或震動會爆裂。 3. 過氯酸、硝酸銀、氨水：可能形成對震動敏感的混合物。 4. 鹼金屬：爆炸性反應。 5. 酸、酸酐：劇烈反應，放熱。
應避免之狀況：－
應避免之物質：氧化劑、礦物酸、強酸、強鹼
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、食入
症狀：興奮、陶醉、頭痛、頭昏眼花、困倦、視覺模糊、疲勞、戰慄、痙攣、喪失意識、昏睡、呼吸停止、血

物質安全資料表

序 號：032

第4頁 / 5 頁

糖過低、體溫過低和伸肌僵硬皮膚可能導致脫脂、紅、癢、發炎、龜裂

急毒性：

皮膚：1. 輕微刺激。

吸入：1. 可能刺激呼吸道和黏膜。 2. 可能引起危害中樞神經系統的作用，症狀包括興奮、陶醉、頭痛、頭昏眼花、困倦、視覺模糊、疲勞、戰慄、痙攣、喪失意識、昏睡、呼吸停止和死亡。

食入：1. 可能引起危害中樞神經系統的作用，症狀如“吸入”所列舉。 2. 嚴重急性中毒可能引起血糖過低、體溫過低和伸肌僵硬 3. 吸入肺部可能引起肺炎。

眼睛：1. 暴露於液體、蒸氣、薰煙或霧滴可能引起中度刺激。 2. 直接接觸可能引起刺激、痛、角膜發炎及角膜可能損害。

LD50(測試動物、吸收途徑)：7060 mg/kg(大鼠，吞食)

LC50(測試動物、吸收途徑)：20,000 ppm/10H(大鼠，吸入)

20mg/24H(兔子，皮膚)：造成中等刺激

500mg/(兔子，眼睛)：造成嚴重刺激

慢毒性或長期毒性：1. 反覆或長期接觸皮膚可能導致脫脂、紅、癢、發炎、龜裂及可能二度感染。 2. 長期皮膚接觸，可能導致很少數人皮膚過敏反應。 3. 食入：慢性中毒可能引起肝臟、腎臟、大腦、腸胃道和心肌衰退。 4. 可能引起不良的繁殖影響。 5. 曾患肝病的人暴露其中可能增加危害性。 6. 與其他藥物共同使用可能有不良作用。

200mg/kg(交配前 5 天前的女人，子宮內)影響女生生殖力。

8 gm/kg(懷孕 32 週的女人，靜脈注射)影響新生兒的 Apgar 計分值(乃新生兒心跳節律、呼吸、肌肉緊張杜、反射刺激皮膚等綜合推算值)。

十二、生態資料

生態毒性：LC50 (魚類) : 13480mg/l/96H

EC50 (水生無脊椎動物) : -

生物濃縮係數 (BCF) : -

持久性及降解性：

1. 當釋放到水中，將蒸發並可能被生物分解，不致於蓄積性在魚中。在天然水中，雖無數據顯示可被生物分解，但實驗數據顯示，乙醇可迅速被生物分解。

2. 當乙醇釋放到空氣中，將被光解移除，估計期間約 4-6 天。此外雨水沖刷可清除。

半衰期 (空氣) : 12.2~122 小時

半衰期 (水表面) : 6.5~26 小時

半衰期 (地下水) : 13~52 小時

半衰期 (土壤) : 2.6~24 小時

生物蓄積性：-

土壤中之流動性：當乙醇溢漏到土壤中時，將蒸發、生物分解或滲漏到地下水。

其他不良效應：對水中生物具高毒性。

十三、廢棄處置方法

廢棄處置方法：

物質安全資料表

序 號：032

第5頁 / 5 頁

1. 參考相關法規處理。

十四、運送資料

聯合國編號：1170

聯合國運輸名稱：乙醇或乙醇溶液

運輸危害分類：第三類易燃液體

包裝類別：II

海洋污染物（是/否）：否

特殊運送方法及注意事項：按體積含酒精不超過 24%的水溶液，不受此分類的規定。

十五、法規資料

適用法規：

- | | |
|-----------------------|------------------------------|
| 1. 勞工安全衛生設施規則 | 2. 危險物與有害物標示及通識規則 |
| 3. 勞工作業環境空氣中有害物容許濃度標準 | 4. 道路交通安全規則 |
| 5. 事業廢棄物貯存清除處理方法及設施標準 | 6. 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	勞委會委託製作之MSDS	
製表者單位	名稱：東海大學 化學系	
	地址/電話：台中市西屯區台中港路三段181號/04-23590121轉32200	
製表人	職稱：助教	姓名（簽章）：劉信宏
製表日期	101.05.28	
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。	

依危險物與有害物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。

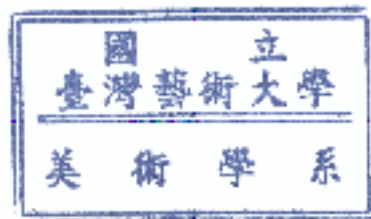
物質安全資料表

一、物品與廠商資料

物品名稱：甲 醇 (Methyl alcohol)
其他名稱：木精 (wood spirit 、 wood alcohol 、 methylol)
建議用途及限制使用：甲醛及對苯二甲酸(DMT)之製造，合成(甲基胺，氯代甲烷，甲基丙烯酸甲酯，汽機車燃料)，抗凍劑，硝化纖維素，乙基纖維素，聚乙烯醇縮丁醛樹脂，馬尼拉樹脂，染料的溶劑，變性酒精，天然氣的除水劑，燃料，合成蛋白質的原料，家用熱油擴展劑
製造商或供應商名稱、地址及電話：供應商：長春人造樹脂廠股份有限公司高雄廠 地 址：高雄縣仁武鄉工業一路14號 電 話：07-3711301
緊急聯絡電話/傳真電話：07-3711301#331 / 07-3710819

二、危害辨識資料

物品危害分類：易燃液體第2級、嚴重傷害/刺激眼睛第2級、生殖毒性物質第2級、特性標的器官系統毒性物質~重複暴露第1級
標示內容： 象徵符號： 
警 示 語：危險 危害警告訊息： 高度易燃的液體和蒸汽 會造成眼睛刺激 懷疑會對生育能力或胎兒造成傷害 長期暴露可能會致失明
危害防範措施： 置容器於通風良好的地方 遠離引燃品 ---- 禁止煙火 穿戴適當的防護衣物 避免長期暴露
其他危害：--



三、成分辨識資料

純物質
中英文名稱：甲 醇 (Methyl alcohol)
同義名稱：木精 (wood spirit 、 wood alcohol 、 methylol)
化學文摘社登記號碼(CAS No.)：67-56-1
危害物質成分(成分百分比)：99.85

四、急救措施

不同暴露途徑之急救方法：

- **吸入：**1. 移除污染源或將患者移至空氣新鮮處。2. 若患者呼吸停止立即由受過訓練的人員施予人工呼吸，若心跳停止則施行心肺復甦術。3. 立即送醫診治。
- **皮膚接觸：**1. 儘速以溫水緩和沖洗20分鐘以上。2. 沖洗時並脫去受污染的衣飾。3. 須將受到污染的衣飾完全除污，才可再使用。
- **眼睛接觸：**1. 立即以溫水緩和沖洗眼睛20分鐘以上。2. 立即送醫診治。
- **食入：**1. 如患者意識不清或已無時，不可餵食患者任何物品。2. 給予催吐。3. 待患者恢復意識後以一杯水加入2匙蘇打給予喝下。4. 若患者有嘔吐，須讓患者身體向前傾以避免患者吸入嘔吐物。5. 反覆給予喝水。6. 立即送醫。

最重要症狀及危害效應：類似酒精中毒，造成失明，甚至死亡。

對急救人員之防護：應穿著C 級防護裝備並在安全區實施急救。

對醫師之提示：症狀可能延遲發生，乙醇可能會抑制甲醇的新陳代謝。

五、滅火措施

適用滅火劑：化學乾粉、水霧、二氧化碳、消防酒精泡沫

滅火時可能遭遇之特殊危害：在白天，甲醇的火焰看不清楚。

特殊滅火程序：1. 除非能阻止其外洩否則不要滅火。2. 噴水霧趨散蒸氣並稀釋外洩物成爲不燃物。3. 使用大量水霧或消防酒精泡沫滅火，水柱滅火無效。4. 用大量水霧冷卻容器直至火災結束。

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、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：管制人員進入洩漏區域

環境注意事項：1. 供應適當的防護裝備及通風設備。2. 移除熱源和火源。

清理方法：1. 勿接觸洩漏物。2. 在安全狀況下，設法阻止或減少洩漏。3. 避免洩漏物流入下水道或其他密閉空間。4. 用砂、泥土或其他惰性收劑收圍堵洩漏物。5. 儘可能將液體回收，置於合適且有標示的有蓋容器內。6. 殘餘的外洩物要用惰性吸收劑吸收並置於有蓋容器內。7. 用水充分沖洗洩漏區。8. 注意事項: 已污染之吸收劑與外洩物具有同等的危害性。

七、安全處置與儲存方法

處置：1. 在指定之通風良好處所，以最少量處置。2. 遠離熱源或明火。3. 使用耐火容器。4. 搬運或混合時皆應將容器做好接地。5. 作業時避免產生霧滴。6. 穿戴適當防護裝備以防被噴濺眼睛或皮膚。

儲存：1. 貯存於密閉容器內置於陰涼、乾燥處並遠離一般作業場所及不相容物。2. 儲存區應有獨立通風系統，並且無熱源和火源。3. 最好貯存於合格之安全容器內。4. 容器不使用時應加蓋，置於有接地的防火櫃內。5. 貯存區及作業區內皆應使用耐溶劑的材料構築。

八、暴露預防措施

工程控制：1. 分開使用不會產生火花且有接地之通風系統。2. 排氣口直接通到室外。3. 供給充分新鮮空氣以補充排氣系統抽出的空氣。4. 可採局部排氣裝置或整體換氣裝置。

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
200ppm	250ppm	--	尿中甲醇 15mg/L(B、Ns)

個人防護設備：

- **呼吸防護：**1. 2000.ppm以下: 供氣式或自攜式呼吸防護具。2. 5000.ppm以下: 一定流量型供氣式呼吸防護具。3. 10000ppm以下:全面型供氣式或全面型自攜式或有緊密貼合面罩的一定流量型供氣式呼吸防護具。4. 25000ppm以下:正壓式全面型供氣式呼吸防護具。
- **手部防護：**氯丁橡膠、丁基橡膠、天然橡膠、聚乙烯、氯化聚乙烯、氟化彈性體、苯乙烯-丁二烯橡膠、聚氯乙烯、聚氨基甲酸乙酯等防護手套。
- **眼睛防護：**化學安全防濺護目鏡、全面式護面罩。
- **皮膚及身體防護：**上述橡膠材質連身式防護衣、工作鞋。

衛生措施：1.工作後儘速脫掉受污染之衣物，洗淨後才可再穿戴或拋棄，且須告知洗衣人員污染的危害性。2.工作場所嚴禁抽煙或飲食。3.處理化學物質後，須徹底洗手。4.維持作業場所清潔。

九、物理及化學性質

外觀：透明無色流動液體	氣味：輕微酒精味
嗅覺閾值：4.2-5960ppm(偵測)、 53-8940ppm(察覺)	熔點：-97.8 oC
Ph值：--	沸點/沸點範圍：< 64.7
易燃性(固體,氣體)：--	閃火點：12 °C
分解溫度：--	測試方法：閉杯
自燃溫度：385 oC	爆炸界限：6.0% -- 36.5%
蒸氣壓：160mmHg @30oC	蒸氣密度：1.1 (Air : 1.)
密度：0.79	溶解度：全溶於水
辛醇／水分配係數(log Kow)：-0.82 - -0.66	揮發速率：4.1 (乙酸丁酯: 1)

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：與鹼金屬、酸、醛類、氯化醯接觸可能產生激烈化學反應
應避免之狀況：高溫、火源
應避免之物質：強氧化劑、鹼金屬、酸、醛類、氯化醯
危害分解物：二氧化碳、一氧化碳

十一、毒性資料

暴露途徑：皮膚、吸入、食入、眼睛
症狀：咳嗽、頭痛、暈眩、虛弱、困倦、頭昏眼花、噁心、嘔吐、酒醉、視力模糊、喪失意識、失明、過度欣快感、口語不清、呼吸急促、嚴重上腹疼痛、昏迷、皮膚炎、紅斑
急毒性：皮膚: 可能由皮膚吸收達中毒量 吸入: 會造成咳嗽、頭痛、暈眩、虛弱、困倦、頭昏眼花、噁心、嘔吐、酒醉視力模糊等症狀。大量吸入則會喪失意識、失明甚至死亡。 食入: 初期症狀類似酒精中毒(如過度欣快感、判斷力喪失、口語不清、具攻擊性)。2.可能會伴隨呼吸急促、嚴重上腹疼痛、視力模糊、甚至永久性失明。3.嚴重可能造成長期昏迷、死亡。4.症狀將會遲延1~30小時後出現(通常為12~18小時)。 眼睛: 1.其蒸氣會刺激眼睛。2.其液體會損害角膜表面組織，但通常可復原。 LD50(測試動物、吸收途徑): 5,628.mg/kg (大鼠，吞食) LC50(測試動物、吸收途徑): 64,000.mg/4H (大鼠，吸入) 20mg/24H(兔子，皮膚): 造成中度刺激。

慢毒性或長期毒性：1.會造成皮膚炎、紅斑及剝落。2.長期暴露於1200~8300ppm的環境中會造成視覺損害，有時會完全失明。3.可能損害腎臟、心臟及其他器官。4. 60~250ml之劑量可能會致命，7500mg/kg(懷孕17-19天雌鼠，吞食)會造成新生鼠中毒。

十二、生態資料

生態毒性：LC50 (魚類) 11-15 mg/l/96H 生物濃縮係數 (BCF) 0.2 - 10
持久性及降解性： 1. 當釋放至水中，可能會由生物分解或揮發。 2. 當釋放至大氣中，可能與光起化學反應產生氫氧自由基，其半衰期約17.8天。 3. 甲醇在空氣中半衰期約427小時，在水表面約5.3-64小時。
生物蓄積性：--
土壤中之流動性：甲醇釋放至土壤中，可能會被生物分解、滲入地下、揮發。
其他不良效應：--

十三、廢棄處置方法

廢棄處置方法： 1. 可於核准地點焚化。 2. 量小時可用活性污泥法處理。 3. 依照環保法規處理。

十四、運送資料

聯合國編號：1230
聯合國運輸名稱：甲醇 (Methyl alcohol)
運輸危害分類：第三類易燃性物質
包裝類別：第2類
海洋污染物（是／否）：否
特殊運送方法及注意事項：物質劃入此類所根據的人類經驗而不是根據分類標準的應用

十五、法規資料

適用法規： 1. 勞工安全衛生設施規則 2. 危險物與有害物標示及通識規則 3. 有機溶劑中毒預防規則 4. 勞工作業環境空氣中有害物容許濃度標準 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，CCIFO VD，2005-3 2. MSDS 資料庫 3. RTECS 資料庫，TOMES PLUS VD，Vol.65，2005 4. HSDB 資料庫 5. ChemWatch 資料庫，2005-1	
製表單位	名稱：長春人造樹脂廠股份有限公司高雄廠 地址/電話：高雄縣仁武鄉工業一路14號 / 07-3711301	
製表人	職稱：專員	姓名：許明賢
製表日期	2008/7/4 09:30:00 AM	修改日期：2009/5/7
備註		

物質安全資料表

一、物品與廠商資料

物品名稱：去漬油(Cleaning Naphtha)

物品編號：116-S01225

製造商或供應商名稱：台灣中油股份有限公司溶劑化學品事業部

地址：嘉義市興業東路6號；電話：05-2224171

緊急聯絡電話：05-2224171 轉 6666；傳真：05-2289585 安管中心

二、成分辨識資料

混合物（主要碳數 C6~C7 之碳氫化合物）	化學性質：有機溶劑		
危害物質成分之中、英文名稱	濃度或濃度範圍（成分百分比）	危害物質分類及圖式	
戊烷(PENTANE) CAS NO.109-66-0	約 2	3（分類）	
正己烷(N-HEXANE) CAS NO.110-54-3	約 7		
正庚烷(N-HEPTANE) CAS NO.142-82-5	約 12		

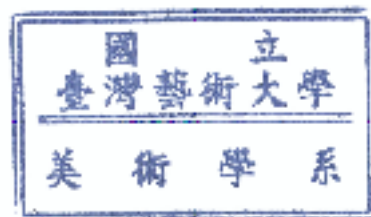
三、危害辨識資料

最重要危害與效應	<p>健康危害效應：會造成呼吸道、眼睛、皮膚之刺激作用，可能引起血液病變及痙攣等；對中樞神經有麻醉及毒害作用。長期暴露或慢性可能導致皮膚炎、結膜炎。</p> <p>環境影響：為無色有異味之液體，蒸氣和液體極易燃。</p> <p>物理及化學性危害：易燃易揮發性液體，蒸氣比空氣重，洩漏會延地面傳播至遠處，遇著火源立即引燃，並有回火之危險。</p> <p>特殊危害：--</p>
<p>主要症狀：</p> <p>反胃、嘔吐、咳嗽、心跳不規則、暈眩及肺部傷害、皮膚刺激、乾燥與發紅、眼睛流淚與紅痛、結膜炎、腸胃不適、心跳不規則、虛弱、肺部受損、痙攣、昏迷、麻醉、無力、暈眩、呼吸變慢、抽筋甚至失去知覺。</p>	
物品危害分類：3（易燃液體）	

四、急救措施

不同暴露途徑之急救方法：

- 吸入：趕快將中毒者帶離現場，移至安靜涼爽，通風良好的地方，如面色蒼白，使其平躺，雙腳墊高；如面色紅赭，則頭側向一邊，雙腳墊高，鬆開領口及皮帶，立即送醫。
- 皮膚接觸：將中毒者移開污染區，將感染皮膚外的衣服脫除，在水龍頭下用清水和肥皂清洗感染處，如果皮膚感覺炙痛或刺痛，立刻送醫急救，將視同燙傷處理。如果皮膚不痛不紅而只有乾燥感覺，可觀察六小時再決定是否送醫。
- 眼睛接觸：將中毒者移開污染區，在水龍頭或洗眼器下沖洗眼睛十五分鐘以上，並將上下眼皮翻開慢慢轉動眼睛使沖洗澈底，如果疼痛持續則送至眼科醫生處進一步治療。
- 吞食：必須儘快將胃內之溶劑移除（可用活性碳 1g/kg 體重）。不要對中毒者施行催吐，以免引起肺部併發症，同時鬆開領口及皮帶，立刻送醫。



最重要症狀及危害效應：

正戊烷 (CAS NO.109-66-0)

急性：

- 吸入：1. 當暴露於濃度 5000ppm 下 10 分鐘，並無症狀的發生。2. 較高濃度時，可能造成興奮、暈睡和頭痛，甚至造成噁心、混亂、口中有汽油味、意識喪失。3. 重覆暴露 130000ppm 下可能致死。
- 皮膚接觸：與液體接觸 1 至 5 小時可能造成紅、癢、疼痛、腫脹、灼燒感。

吞食：1. 其毒性不高，除非是倒吸入肺部。2. 當吞食或嘔吐時，倒吸入肺部，可能造成嚴重的肺

- 神經系統方面，在法國有一製造皮帶的工廠，員工暴露在 80%丙烷及 14%庚烷及 5%己烷溶劑中，有五例慢性神經混亂的報導。

正己烷 (CAS NO.110-54-3)

急性：

- 吸入：1. 暴露於 1,500ppm 10 分鐘會刺激呼吸道、噁心或頭痛。2. 於 5,000ppm 會造成暈眩及困倦。3. 過量暴露會失去意識及死亡。
- 皮膚接觸：直接接觸其液體可能造成刺激。
- 眼睛接觸：1. 其蒸氣會刺激眼睛。2. 接觸液體會引起疼痛、刺激。
- 食入：1. 會造成噁心、嘔吐、腹部腫脹、頭痛、抑鬱。2. 若吸入肺中會造成嚴重的刺激或液體蓄積(化學性肺炎或肺水腫)。

慢性：

- 吸入：1. 長期暴露於 500ppm 以下，會影響手臂及腳的神經。2. 引起手指及腳趾的麻木或刺痛感、困倦、肌肉軟弱、腳抽筋及痙攣、握物困難、走路困難、腹部疼痛、食慾喪失、體重減輕。3. 嚴重會損害手、腳的神經(周邊性神經炎)。已有報告指出勞工暴露於 30ppm 以上兩個月至五年會引發周邊性神經炎。
- 皮膚接觸：刺激皮膚及發炎、發紅、腫脹。
- 眼睛接觸：在 423~1,280ppm 下暴露 5 年以上的工人，會引起視覺異常及眼色素變化。
- 會有輕微貧血症生成。

正庚烷 (CAS NO.142-82-5)

急性：

- 吸入：1. 暴露於 10000ppm 6 分鐘或 2000ppm 4 分鐘，引起輕微暈眩，5000ppm 4 分鐘，導致明顯的暈眩，無法直線行走，步行蹣跚和肌肉不協調，但無眼部疼痛或鼻子、喉嚨刺激性。2. 高量氣濃度會引起黏膜的刺激，暴露 5000ppm 15 分鐘，會使某些人昏睡持續 30 分鐘之久，持續暴露數個小時會產生噁心、食慾不振、汽油味等身體不適。3. 致命的濃度為 16000ppm。
- 皮膚接觸：1. 簡略的接觸，無刺激性。2. 長時間接觸(1-5 小時)，會產生紅和發炎。
- 眼睛接觸：1. 高濃度蒸氣會引起輕微刺激。2. 液體接觸會引起暫時性刺激和疼痛。
- 食入：1. 食入會引起噁心、嘔吐、腹部腫脹、頭痛和抑鬱。2. 吞食的毒性低，除非液體吸入肺部。吸入為吞食或嘔吐時，該物質被吸入肺部，會導致肺部刺激(化學性支氣管炎)、肺部組織受損(肺水腫)或死亡。

慢性：1. 皮膚長期接觸，會引起皮膚刺激和皮膚炎(發炎、紅、腫脹)。2. 暴露於 0.75-1000ppm 達 1-5 年可能引起血液混亂。

對急救人員之防護：避免吸入蒸氣，並注意是否有火災爆炸之虞。

對醫師之提示：吸入中毒，可考慮用氧氣輔助呼吸。

五、滅火措施

適用滅火劑：化學乾粉、泡沫、二氧化碳、水霧(勿用水柱大量噴灑)

滅火時可能遭遇之特殊危害：加熱燃燒可能會釋出有毒碳氧化物或環狀碳氫化合物。

特殊滅火程序：

- (1) 用水滅火是無效的，但可噴水以冷卻火場之容器，以防膨脹爆炸。
- (2) 救火人員須穿戴防護具及呼吸器，在上風處救火。
- (3) 停止溶劑的外洩與流動並覆上滅火劑，隔離外洩區所有的火源如果可能儘量移開儲存容器，或用水冷卻災區附近之容器，注意噴水時不要太靠近。
- (4) 溶劑液體會浮於水面上，可能傳播至遠處而將火勢蔓延開。
- (5) 易與氧化劑劇烈反應。
- (6) 蒸氣易被火星點燃，且因比空氣重，故可能傳播至遠處，若與引火源接觸會延燒回來。
- (7) 儘量使用自動或固定式滅火設備滅火，人員避免進入災區。
- (8) 若外洩區還未著火，以水霧分散蒸氣，並保護阻止外洩人員的安全，但不得以水霧直接噴灑洩出之油面。

消防人員之特殊防護設備：消防防護用全套衣物及供氣式或自攜式呼吸防護具。

六、洩漏處理方法

個人應注意事項：(1)污染區尚未完全清理乾淨前，限制非必要人員接近該區。

(2)確定止漏及清理工作是由受過訓練人員負責。

(3)穿戴防護裝備才能進入洩漏區，不可直接接觸漏出液，可能會導致中毒。

環境注意事項：(1)對該區進行通風換氣，注意機具要用防爆型。

(2)隔絕所有火源、熱源等發火源。

(3)通知政府安全衛生、環保、消防相關單位。

(4)避免洩出物進入下水道或密閉空間。

清理方法：(1)移走所有火源，不可接觸漏出液。

(2)封閉汙染區，附近人員撤離。

(3)用水噴灑現場，降低空氣中蒸氣濃度。

(4)洩漏時救災人員須配戴正壓式全面型自攜式呼吸防護具，其他人員速遠離現場。

(5)災區附近絕對嚴禁煙火。

(6)洩漏區施行有效通風，阻斷溶劑源，注意引爆濃度。

(7)如為小規模洩漏，可用砂或其他吸附劑吸收後放入乾淨密閉容器中再行處理。

(8)如為大規模洩漏則須建堤圍堵（用土、砂袋、混凝土或 Polyurethane），避免讓其擴散出去，再收集一起處理。

(9)不可將漏出液倒入排水溝中，以免燃燒爆炸。

七、安全處置及儲存方法：

處置：

(1)此物質是易燃性液體及毒性液體，處置時工程控制應運轉及善用個人防護設備；工作人員應受適當有關物質之危險性及安全使用法之訓練。

(2)除去所有發火源並遠離熱及不相容物。

(3)工作區應嚴禁煙火，並有“禁止抽煙”標誌。

(4)液體會累積電荷，考慮額外之設計以增加電導性。如所有桶槽、轉裝容器和管線都要接地，接地時必須接觸到裸金屬，輸送操作中，應降低流速，增加操作時間，增加液體留在管線中之時間或低溫操作。

(5)當調配之操作不是在密閉系統進行時，確保調配的容器和接收的輸送設備和容器要等電位連接。

(6)空的桶槽、容器和管線可能仍有具危害性的殘留物，未清理前不得從事任何焊接、切割、鑽孔或其它熱的工作進行。

(7)作業避免產生霧滴或蒸氣，在通風良好的指定區內操作並採最小使用量，操作區與貯存區分開。

儲存：

- (1) 使用相容物質製成的貯存容器，分裝時小心不要噴灑出來。不要在貯存區進行調配工作。
- (2) 不要與不相容物一起使用(如強氧化劑)以免增加火災和爆炸的危險。
- (3) 不要將受污染的液體倒回原貯存容器。
- (4) 容器要標示，不使用時保持緊密並避免受損。
- (5) 貯存區應標示清楚，通道無障礙物，限指定或受過訓的人員進入。
- (6) 檢查所有新進容器是否適當標示並無破損。
- (7) 貯存在陰涼、乾燥、通風良好以及陽光無法直接照射的地方，遠離熱源、發火源及不相容物。
- (8) 以相容物質製成的貯存容器裝溢漏物。
- (9) 貯存區和大量操作的區域，考慮安裝溢漏和火災偵測系統及適當的自動消防系統或足夠且可用的緊急處理裝備。
- (10) 門口設斜坡或門檻或挖溝槽使洩漏物可排放至安全的地方。
- (11) 貯槽須為地面貯槽，底部整個區域應封住以防滲漏，周圍須有能圍堵整個容量之防溢堤。

八、 暴露預防措施

工程控制：

- (1) 使用不會產生火花且接地之通風系統並與其他排氣裝置系統分開，而直接排放至戶外。
- (2) 要採用局部排氣通風及製程隔離來控制空氣中蒸氣及霧滴之量。
- (3) 採排氣系統時須提供足夠之空氣來置換被排除之空氣。

控制參數：

危害成分	八小時時量平均容許濃度	短時間時量平均容許濃度	最高容許濃度	生物指標
戊烷(PENTANE)	600ppm(1770mg/m ³)	750ppm(2212mg/m ³)	--	無資料
正己烷 (N-HEXANE)	50ppm(176mg/m ³)	75ppm(264mg/m ³)	--	BEI：工作結束時，尿液中含有 5 毫克 2,5 己二酮 (2,5-hexanedione) / 每公克肌酸肝 (creatinine)
正庚烷(N-HEPTANE)	400ppm(1640mg/m ³)	500ppm(2050mg/m ³)	--	無資料

個人防護設備：

- 呼吸防護：全面型防有機蒸氣及霧滴之呼吸防護具。
- 手部防護：防滲手套。
- 眼睛防護：化學安全護目鏡或護面罩。
- 皮膚及身體防護：連身工作服、安全鞋或其他防護衣。

衛生措施：

- (1) 應使用合格之防護具，並每日檢查是否有破損，隨時更新。
- (2) 不要配戴隱形眼鏡工作，注意個人衛生，工作完畢要清洗並換掉工作服，進食前應將手臉用肥皂和清水洗淨。
- (3) 工作場所嚴禁抽煙或飲食。
- (4) 維持作業場所清潔。
- (5) 定期作健康檢查。

九、 物理及化學性質

物質狀態：液體	形狀：不適用
顏色：無色	氣味：特殊油味
pH 值：不適用	沸點／沸點範圍：60~107°C (140~225°F)
分解溫度：無資料	閃點：~-20°C (~-4°F) 測試方法：閉杯
自燃溫度：~250 °C (~482 °F)	爆炸界限：1.2%~7.5% (參考值)
(雷氏)蒸氣壓：19.4 kpa(100°F/37.8°C)	蒸氣密度 (空氣=1)：>1
密度 (水=1)：0.669~0.702(60°F/15.56°C)	溶解度：微溶於水

十、 安定性及反應性

安定性：常溫常壓下安定。

特殊狀況下可能之危害反應：避免加熱、嚴禁煙火及靜電產生，與空氣混合有爆炸之可能。

應避免之狀況：避免加熱、嚴禁煙火及靜電產生，隔絕各種發火源。

應避免之物質：強氧化劑（如過氧化物、硝酸鹽、過氯酸鹽）、羰基鎳(NICKEL CARBONYL) + 氧(OXYGEN)。

危害分解物：熱分解會釋出有毒碳氧化物，如一氧化碳。

十一、 毒性資料

急毒性：會造成眼睛、皮膚、黏膜之刺激作用，為中樞神經機能抑制劑。

LC50（測試動物、暴露途徑）：

正己烷：38500ppm（大鼠，暴露4小時），正庚烷：103mg/m³/4hours（大鼠，吸入）

LD50（測試動物、暴露途徑）：

正戊烷：446mg/kg（小鼠，靜脈注射），正己烷：15840mg/kg（14天齡大鼠，吞食）

正庚烷：4300mg/kg（大鼠，吞食）

IDLH（立即危及生命及健康之濃度）：

正己烷：1100ppm（NIOSH建議值）

正庚烷：750ppm（NIOSH建議值）

局部效應：中樞神經阻礙、抑制。呼吸道、眼睛、皮膚刺激物。

致敏感性：無資料。

慢毒性或長期毒性：可能會影響肝腎肺功能、神經系統。

特殊效應：--

十二、 生態資料

可能之環境影響／環境流佈：

正戊烷：

1. 主要以氣態存在於環境中，氣態在大氣中會與光化學產物作用分解，其半衰期 4.1 天。
2. 其在土壤中之移動性低，主要作用為揮發及吸附。
3. 在土壤或水體中可被微生物分解，但非為主要途徑，主要作用為揮發及吸附。
4. 其在水體中會揮發至大氣中，由模擬河流及模擬湖泊試驗，半衰期分別為 2.5 小時及 3.5 天。
5. 水體中生物體內不易蓄積。

正己烷：

1. 正己烷在環境中之流佈及代謝主要途徑為揮發及吸附作用，光分解、水分解及生物分解等作用較不明顯。
2. 正己烷揮發性強主要以氣體狀態存在於大氣中，其氣態在大氣中會與光化學產物作用分解，半衰期 2.9 天。
3. 其在土壤中之移動性低，易被土壤吸附。
4. 在土壤或水體中有氧情況下可被微生物分解。
5. 其在水體中會揮發至大氣中，由模擬河流及模擬湖泊試驗，半衰期分別為 2.7 小時及 6.8 天。
6. 水體中生物體內不易蓄積。

正庚烷：

1. 正庚烷在環境中之流佈及代謝主要途徑為揮發及吸附作用，光分解、水分解等作用較不明顯。
2. 正庚烷揮發性強主要以氣體狀態存在於大氣中，其氣態在大氣中會與光化學產物作用分解，半衰期 2.4 天。
3. 其在土壤中之移動性低，易被土壤吸附。
4. 在土壤或水體中有氧情況下可被微生物分解。
5. 其在水體中會揮發至大氣中，由模擬河流及模擬湖泊試驗，半衰期分別為 2.9 小時及 13 天，後者係因其底泥及懸浮固體吸附作用之影響。
6. 水體中生物體內不易蓄積。
7. LC50：375000 μ g/L, 96 小時 (*Tilapia mossambica*)。

若洩漏流佈至下水道或地下室，遇火源可能造成火災或爆炸。

十三、 廢棄處置方法

廢棄處置方法：(1)安全且可行情況下，回收廢溶劑，其處理必須由受過訓且有經驗的人使用適當防護設備於合格之操作設施執行。
(2)參考相關法規處理。
(3)可在安全處或焚化爐焚燒。
(4)需符合相關環保法規。

十四、 運送資料

國際運送規定：

- (1)運送車及包裝需有相關標示。
- (2)客機或客車、鐵路禁止攜帶上去。

聯合國編號：UN No. 1268

國內運送規定：(1)道路交通安全規則第 84 條。

(2)船舶危險品裝載規則。

(3)台灣鐵路局危險品裝卸運輸實施細則。

特殊運送方法及注意事項：--

十五、 法規資料

適用法規：

勞工安全衛生設施規則

高壓氣體勞工安全規則

道路交通安全規則

危險物及有害物通識規則

勞工作業環境空氣中有害物質容許濃度標準

揮發性有機物空氣污染管制及排放標準

十六、 其他資料

參考文獻：1. 工業技術研究工業安全衛生技術發展中心物質安全資料表範例。

2. HSDB 資料庫，CHEMpendium 光碟，99-3。

3. OHS 光碟資料庫。

4. TLVs and Other Occupational Exposure Values，ACGIH 光碟，1999.

製表單位：台灣中油股份有限公司溶劑化學品事業部

地址／電話：嘉義市興業東路 6 號／05-2224171

製表人職稱／姓名：安環品保組經理／何嘉洋

製表日期：96 年 03 月 08 日

註 1：本資料之內容僅適用於本產品，若用於添加劑或摻配其他物質則不適用，本資料為收集目前最新相關資料編寫而成，但仍未盡完善；使用者應自行負責其安全。

物質安全資料表

一、物品與廠商資料

版次：1.1

物品名稱： 甲苯(Toluene)
其他名稱： -
建議用途及限制使用：航空汽油及高辛烷值的摻合料；苯，酚及己內醯胺；塗料，顏料，生膠，樹脂，大部分油類，橡膠，乙烯有機細粉的溶劑；硝化纖維素的稀釋劑，沖淡劑；塑膠玩具和模型飛機的黏合劑；化學品(苯甲酸，苯甲基及苯醯基的衍生物，糖精，藥劑，染料，香料)；二異氰酸甲苯的來源(氨基甲酸乙酯樹脂)；爆炸物；甲苯磺酸鹽(清潔劑)；閃爍計數器物質。
製造商或供應商名稱：台灣中油股份有限公司溶劑化學品事業部 地址：嘉義市興業東路6號； 電話：05-2224171
緊急聯絡電話：05-2224171 轉 6666；傳真電話：05-2289585 安管中心

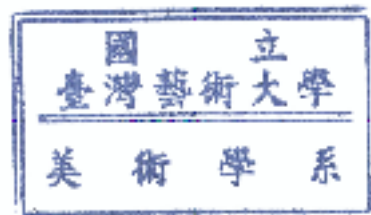
二、危害辨識資料

物品危害分類：易燃液體第2級、急毒性物質第4級(吞食)、腐蝕/刺激皮膚物質第2級、嚴重損傷/刺激眼睛物質第2級、特定標的器官系統毒性物質~重複暴露地2級、水環境之危害物質(急毒性)第3級、吸入性危害物質第1級

標示內容：



- 象徵符號：火焰、健康危害、驚嘆號
- 警示語：危險
- 危害警告訊息：
 - 高度易燃液體和蒸氣
 - 吞食有害
 - 造成皮膚刺激
 - 造成眼睛刺激
 - 可能引起腎臟衰竭
 - 對水生生物有害
 - 如果吞食並進入呼吸道可能致命
- 危害防範措施：
 - 置容器於通風良好的地方
 - 遠離引燃品—禁止抽菸
 - 避免與眼睛接觸



穿戴適當的防護衣物

其他危害： -

三、成分辨識資料

純物質：

中英文名稱： 甲苯(Toluene)

同義名稱：Mehtylbenzol、Phenylmethane、Toluol、Methylbenzene
--

化學文摘社登記號碼(CAS No.)： 108-88-3

危害物質成分(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. 若呼吸停止立即由受訓過的人施以人工呼吸；若心跳停止施行心肺復甦術。
4. 立即就醫。

- 皮膚接觸：

1. 立即緩和的刷掉或吸掉多餘的化學品。
2. 用水和非磨砂性肥皂徹底但緩和的清洗。
3. 沖水時脫掉污染的衣物、鞋子以及皮飾品(如錶帶、皮帶)。
4. 若沖洗後仍有刺激感，立即就醫。
5. 須將汙染的衣物、鞋子以及皮飾品完全除污後再使用或丟棄。

- 眼睛接觸：

1. 立即緩和的刷掉或吸掉多餘的化學品。
2. 立即將眼皮撐開，用緩和流動的溫水沖洗污染的眼睛 20 分鐘。
3. 小心不要讓清洗的污水流入未受影響的眼睛。
4. 立即就醫。

- 食入：

1. 若患者即將喪失意識、已失去意識或痙攣，不可經口餵食任何東西。
2. 若患者意識清楚，讓其用水徹底漱口。
3. 不可催吐。
4. 給患者喝下 240~300 毫升的水。
5. 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。
6. 立即就醫。

最重要症狀及危害效應：蒸氣可能造成頭痛、疲勞、暈眩、眼花、麻木、噁心，抑制中樞神經系統。

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：若有誤食時，考慮給予洗胃。

五、滅火措施

適用滅火劑：酒精泡沫、化學乾粉、二氧化碳

滅火時可能遭遇之特殊危害：

1. 其蒸氣和液體易燃，液體會累積電荷，蒸氣比空氣重會傳播至遠處，遇火源可能造成回火。
2. 高溫會分解產生毒氣，火場中的容器可能會破裂、爆炸。

特殊滅火程序：

1. 撤退至安全距離並自受保護的地點滅火。
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. 安全情況下將容器搬離火場。
6. 以水霧冷卻暴露火場的貯槽或容器。
7. 以水霧滅火可能無效，除非消防人員受過各種易燃液體之滅火訓練。
8. 如果溢漏未引燃，噴水霧以分散蒸氣並保護試圖止漏的人員。
9. 以水柱滅火無效。
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. 儘可能撤離火場並允許火燒完。
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。

消防人員之特殊防護設備：消防人員必須配戴空氣呼吸器、消防衣、防護手套。

六、洩漏處理方法

個人應注意事項：

1. 在污染區尚未完全清理乾淨前，限制人員接近該區。
2. 確定清理工作是由受過訓練的人員負責。
3. 穿戴適當的個人防護裝備。

環境注意事項：

1. 對該區域進行通風換氣。

2. 撲滅或除去所有發火源。
3. 通知政府安全衛生與環保相關單位。
4. 避免外洩物進入下水道或密閉的空間內。

清理方法：

1. 不要碰觸外洩物。
2. 在安全許可的情形下，設法阻止或減少溢漏。
3. 用不會和外洩物反應的泥土、沙或類似穩定且不可燃的物質圍堵外洩物。
4. 少量溢漏時，用不會和外洩物反應之吸收劑吸收。已污染的吸收劑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裡。用水沖洗溢漏區域。
5. 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. 此物質是易燃性和毒性液體，處置時工程控制應運轉及善用個人防護設備；工作人員應受適當有關物質之危險性及安全使用法之訓練。
2. 除去所有發火源並遠離熱及不相容物。
3. 工作區應有“禁止抽煙”標誌。
4. 液體會累積電荷，考慮額外之設計以增加電導性。如所有桶槽、轉裝容器和管線都要接地，接地時必須接觸到裸金屬，輸送操作中，應降低流速，增加操作時間，增加液體留在管線中之時間或低溫操作。
5. 當調配之操作不是在密閉系統進行時，確保調配的容器和接收的輸送設備和容器要等電位連接。
6. 空的桶槽、容器和管線可能仍有具危害性的殘留物，未清理前不得從事任何焊接、切割、鑽孔或其它熱的工作進行。
7. 桶槽或貯存容器可充填惰性氣體以減少火災和爆炸的危險。
8. 作業場所使用不產生火花的通風系統，設備應為防爆型。
9. 保持走道和出口暢通無阻。
10. 貯存區和大量操作的區域，考慮安裝溢漏和火災偵測系統及適當的自動消防系統或足夠且可用的緊急處理裝備。
11. 作業避免產生霧滴或蒸氣，在通風良好的指定區內操作並採最小使用量，操作區與貯存區分開。
12. 必要時穿戴適當的個人防護設備以避免與此化學品或受污染的設備接觸。
13. 不要與不相容物一起使用(如強氧化劑)以免增加火災和爆炸的危險。
14. 使用相容物質製成的貯存容器，分裝時小心不要噴灑出來。
15. 不要以空氣或惰性氣體將液體自容器中加壓而輸送出來。

16. 除非調配區以耐火結構隔離，否則不要在貯存區進行調配工作。
17. 使用經認可的易燃性液體貯存容器和調配設備。
18. 不要將受污染的液體倒回原貯存容器。
19. 容器要標示，不使用時保持緊密並避免受損。

儲存：

1. 貯存在陰涼、乾燥、通風良好以及陽光無法直接照射的地方，遠離熱源、發火源及不相容物。
2. 貯存設備應以耐火材料構築。
3. 地板應以不滲透性材料構築以免自地板吸收。
4. 門口設斜坡或門檻或挖溝槽使洩漏物可排放至安全的地方。
5. 貯存區應標示清楚，無障礙物，並允許指定或受過訓的人員進入。
6. 貯存區與工作區應分開；遠離升降機、建築物、房間出口或主要通道貯存。
7. 貯存區附近應有適當的滅火器和清理溢漏設備。
8. 定期檢查貯存容器是否破損或溢漏。
9. 檢查所有新進容器是否適當標示並無破損。
10. 限量貯存。
11. 以相容物質製成的貯存容器裝溢漏物。
12. 貯桶接地並與其它設備等電位連接。
13. 貯存易燃液體的所有桶子應安裝釋壓閥和真空釋放閥。
14. 依化學品製造商或供應商所建議之貯存溫度貯存，必要時可安裝偵溫警報器，以警示溫度是否過高或過低。
15. 避免大量貯存於室內，儘可能貯存於隔離的防火建築。
16. 貯槽之排氣管應加裝滅焰器。
17. 貯槽須為地面貯槽，底部整個區域應封住以防滲漏，周圍須有能圍堵整個容量之防液堤。

八、暴露預防措施

工程控制：

1. 單獨使用不產生火花、接地的通風系統。
2. 排氣口直接通到室外，並採取保護環境的重要措施。
3. 大量使用此物質時，可能需要局部排氣裝置和製程密閉。
4. 供給充份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	短時間時量平均 容許濃度	最高容許 濃度	生物指標 BEIs

TWA	STEL	CEILING	
100ppm(皮)	125ppm(皮)	—	血液中甲苯 0.05mg/L 尿中鄰甲酚 0.5mg/L(B) 尿中每克肌酸酐含馬尿酸 1.6g (B、Ns)

個人防護設備：

• 呼吸防護：

1. 500ppm 以下：含有機蒸氣濾罐之化學濾罐式、動力型空氣淨化式、供氣式、自攜式呼吸防護具。
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. 防滲手套材質以聚氯乙烯、Teflon、Viton、4H、Barricade、Responder 等為佳。

• 皮膚及身體防護： 1. 連身式防護衣。2. 工作鞋。3. 工作區要有淋浴/沖眼設備。

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：無色澄清液體	氣味：芳香族的特性味道
嗅覺閾值：0.16-37ppm(偵測)、 1.9-69ppm(覺察)	熔點： - 95°C (-139°F)
pH 值： -	沸點/沸點範圍： 110.6°C (231.08°F)
易燃性(固體、氣體)： -	閃火點： 4.4°C (39.92°F)
分解溫度： -	測試方法：(V)閉杯
自燃溫度：480°C (896°F)	爆炸界限：1.2% ~7.1%
蒸氣壓： 22mmHg @20°C (68°F)	蒸氣密度： 3.1(空氣=1)
密度： 0.86(水=1)	溶解度： 54~58 mg/100 ml(水)
辛醇／水分配係數(log Kow)：2.73	揮發速率：2.24(乙酸丁酯=1)

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. 強氧化劑：增加火災和爆炸的危險。
2. 甲苯和四氧化二氮的混合物：可能被不純物起始爆炸。
3. 硝酸：含硫酸的情況下會起激烈反應。
4. 硫酸：放熱反應。
5. 過氯酸鹽：形成爆性的混合物。
6. 二氯化硫：激烈反應，鐵或氯化鐵會加速反應進行。
7. 4 硝基甲烷：形成敏感、易爆炸混合物。
8. 六氟化鈾：激烈反應。

應避免之狀況： 1. 靜電、火焰、火花、熱及引火源。

應避免之物質：過氧酸鹽、二氯化硫、4 硝基甲烷、六氟化鈾、強氧化劑、四氧化二氮、硝酸、硫酸

危害分解物： —

十一、毒性資料

暴露途徑：皮膚接觸、吸入、食入、眼睛接觸

症狀：刺激、昏睡、頭痛、疲勞、暈眩、眼花、麻木、噁心、精神混亂、動作不協調、抑制中樞神經系統、無意識、皮膚炎

急毒性：

- 皮膚：1. 接觸初期可能引起溫和的刺激，長期接觸可能導致皮膚炎(皮膚乾、紅)。
- 吸入：
 1. 蒸氣濃度約 50ppm：輕微嗜睡和頭痛；50~100 ppm：刺激鼻子、喉嚨和呼吸道；約 100ppm：引起疲勞和暈眩；超過 200ppm：引起之症狀與酒醉類似，眼花、麻木和輕微噁心；
 2. 超過 500ppm 引起精神混亂和不協調；更高濃度(10000ppm)則更進一步抑制中樞神經系統，會導致無意識和死亡；更嚴重暴露可能引起腎臟衰竭。
- 眼睛：1. 短暫(3~5 分鐘)暴露於 300ppm 蒸氣或長時間(6~7 小時)暴露於 100ppm 皆會引起輕微刺激。
- 食入：
 1. 自食入而吸收，產生抑制中樞神經，症狀如吸入所述。
 2. 可能引起吸入，那是食入或嘔吐時將物質吸入肺部，可能導致肺部刺激，肺部組織受損和死亡。

LD50(測試動物、吸收途徑)：<870 mg/kg(大鼠，吞食)

LC50(測試動物、吸收途徑)：6000 ppm/6H(大鼠，吸入)

慢毒性或長期毒性：

1. 神經系統：慢速中樞神經系統受損，記憶力喪失、睡眠不安、意志力不集中和動作不

協調。

2. 長期暴露可能影響聽力。

3. 長期暴露於 200ppm 以下無明顯腎臟受損；500ppm 以下無肝臟影響。

4. 引起皮膚炎(皮膚紅、癢、乾燥)。

1500mg/m³/24H(懷孕 1-8 天的雌鼠，吸入)造成胚胎中毒及不正常發育。

IARC 將其列為 Group 3：無法判斷為人體致癌性

十二、生態資料

生態毒性：LC50 (魚類)：7.3-22.8 mg/l/96H

EC50 (水生無脊椎動物)：—

生物濃縮係數 (BCF)：1.67-380

持久性及降解性：

1. 當甲苯釋放到空氣中後，可經與光化作用產生氫氧基反應而快速地分解掉。
2. 其半衰期範圍可由三小時至一天不等。但此物質一經雨水沖洗即可被清除。
3. 在各種不同的標準生物分解性試驗中發現，甲苯可以很快地被分解。
4. 甲苯在魚體及水中的無脊椎動物體內無明顯的生物濃縮作用。

半衰期 (空 氣)：10~104 小時

半衰期 (水表面)：96~528 小時

半衰期 (地下水)：168~672 小時

半衰期 (土 壤)：96~528 小時

生物蓄積性：在大鼠實驗中，吸入 300ppm 後，其體內並無蓄積性。

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. 參考相關法規處理。
2. 依照倉儲條件貯存待處理的廢棄物。
3. 可採用特定的焚化或衛生掩埋法處理。

十四、運送資料

聯合國編號：1294

聯合國運輸名稱：甲苯

運輸危害分類：第三類易燃液體

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. 勞工安全衛生設施規則
2. 危險物與有害物標示及通識規則
3. 有機溶劑中毒預防規則
4. 勞工作業環境空氣中有害物容許濃度標準
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. HAZARDTEXT 資料庫，TOMES PLUS 光碟，Vol. 65，2005 3. RTECS 資料庫，TOMES PLUS 光碟，Vol. 65，2005 4. HSDB 資料庫，TOMES PLUS 光碟，Vol. 65，2005 5. 危害化學物質中文資料庫，環保署 6. ChemWatch 資料庫，2005-1	
製表單位	名稱：台灣中油股份有限公司溶劑化學品事業部	
	地址／電話：嘉義市興業東路 6 號／05-2224171	
製表人	職稱：安環品保組副理	姓名(簽章)：李清露
製表日期	99 年 9 月 15 日	
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。生物指標中的註記“Ns”代表非專一性指標，符號“Sc”代表需注意易受感族群，符號“B”代表請注意背景值，符號“Nq”代表未有確定建議值，符號“Sq”代表半定量性建議值。	

註一：上述資料由溶劑營運組提供轉換，本文為收集目前最新相關資料編寫而成，其內容僅適用於本產品。在製作時，已力求完美及正確，但錯誤恐仍難免。使用者請依應用需求，自行負責判斷其可用性，台灣中油公司不負任何責任。



名 稱：甲苯 (Toluene)

危 害 成 分：甲苯

警 示 語：危險

危害警告訊息：1. 高度易燃液體和蒸氣。
2. 吞食有害。
3. 造成皮膚刺激。
4. 造成眼睛刺激。
5. 可能引起腎臟衰竭。
6. 對水生生物有害。
7. 如果吞食並進入呼吸道可能致命。

危害防範措施：1. 置容器於通風良好的地方。
2. 遠離引燃品—禁止抽煙。
3. 避免與眼睛接觸。
4. 穿戴適當的防護衣物。

製造商或供應商：

- (1) 名稱：台灣中油股份有限公司溶劑化學品事業部
- (2) 地址：嘉義市興業東路6號
- (3) 電話：05-2224171

※更詳細的資料，請參考物質安全資料表

備註：99年9月15日 第1.1版

物質安全資料表

序號：701

第 1 頁 / 6 頁

一、物品與廠商資料

物品名稱：松節油(Turpentine)
其他名稱：-
建議用途及限制使用：松脂油和松香膠之來源。
製造商或供應商名稱、地址及電話：景明化工股份有限公司苗栗縣頭份鎮蘆竹里工業路16號 037-629988
緊急聯絡電話/傳真電話：0975108706/037-621090

二、危害辨識資料

物品危害分類：易燃液體第3級、急毒性物質第4級（吸入）、腐蝕／刺激皮膚物質第2級、嚴重損傷／刺激眼睛物質第2級、皮膚過敏物質第1級、水環境之危害物質（慢毒性）第3級、吸入性危害物質第1級

標示內容：

象徵符號：火焰、驚嘆號、健康危害



警 示 語：危險

危害警告訊息：

易燃液體和蒸氣

吸入有害

造成皮膚刺激

造成眼睛刺激

可能造成皮膚過敏

對水生生物有害並具有長期持續影響

如果吞食並進入呼吸道可能致命

危害防範措施：

遠離引燃品－禁止抽煙

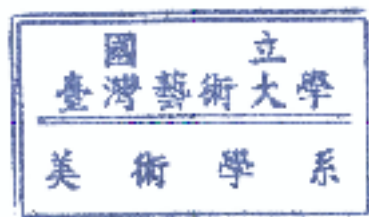
勿吸入氣體/煙氣/蒸氣/霧氣

戴眼罩／護面罩

若吞食，立即洽詢醫療，並出示此容器或標籤

避免釋放至環境中

穿戴適當的防護衣物、手套



其他危害：—

三、成分辨識資料

純物質：

物質安全資料表

序號：701

第 2 頁 / 6 頁

中英文名稱：松節油(Turpentine)
同義名稱：Wood turpentine、Sulfate turpentine、Gum spirits of turpentine、Turps、Sulfate wood turpentine、Gum turpentine、Steam-distilled turpentine、Spirit of turpentine
化學文摘社登記號碼（CAS No.）：8006-64-2
危害物質成分（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.此物易燃，應移走任何火源，並先確定自身的安全再進行救援。2.若患者呼吸停止，立即由受過訓的人員施予人工呼吸；若心跳停止，施予心肺復甦術。3.立即就醫。

皮膚接觸：1.避免接觸此化學物，必要時戴防滲手套。2.立即用水及非磨擦性肥皂沖洗污染處5分鐘以上。3.在沖水中脫除污染的衣、鞋及皮革製品。4.若呼吸停止，立即由受過訓的人員施予人工呼吸；若心跳停止，施予心肺復甦術。5.污染的衣物需完全除污後才可再用或丟棄。

眼睛接觸：1.儘速小心擦去沾染的化學品。2.立即撐開眼睛，用流動的溫水緩和沖洗20分鐘以上。3.注意勿讓沖洗過的水污染未遭沾染的其他眼部。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。5.若患者自發嘔吐，讓其身體前傾，以避免吸入危險。6.若患者呼吸困難，施予人工呼吸；若心跳停止，施予心肺復甦術，但避免口對口接觸。7.立即就醫。

最重要症狀及危害效應：抑制中樞神經系統

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：患者吞食時，考慮洗胃。

五、滅火措施

適用滅火劑：化學乾粉、泡沫、二氧化碳、水霧

滅火時可能遭遇之特殊危害：1.液體流動或攪動會累積靜電。2.液體會浮於水上，而將火勢蔓延開。3.火場中可能產生毒性氣體。4.火場中容器過熱可能爆炸。

特殊滅火程序：

1.在上風位置滅火，以免吸入其危害性蒸氣或毒性分解物。2.滅火前宜先設法止漏以免引燃。若不可行，對週遭區又無危險則任其燃燒。3.隔離火災區以外的物質。4.容器受熱可能爆炸，在不危及人員安全的情況下，將容器運離火場。5.若未穿戴化學防護裝備，勿進入搶救。6.安全情況下將容器搬離火場。7.避免吸入燃燒產物。

消防人員之特殊防護裝備：消防人員必須配戴空氣呼吸器、防護手套、消防衣。

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。

物質安全資料表

序號：701

第 3 頁 / 6 頁

環境注意事項：1.對洩漏區通風換氣。 2.移開所有引燃源。 3.通知政府職業安全衛生與環保相關單位。

清理方法： 1.不要碰觸外洩物。 2.避免外洩物進入下水道，水溝或密閉的空間內。 3.如可在安全許可的情況下阻漏或減漏，設法阻止或減少溢漏。 4.少量溢漏：用不會和外洩物反應之吸收物質吸收。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裡，用水沖洗溢漏區域。 5.大量溢漏：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.此物易燃有毒，作業前應作好通風及防護措施。 2.移除所有引火源，遠離熱，並張貼禁煙標誌。 3.液體會累積電荷，應增導電設備，在傳輸作業時宜降低流速，增加液體在管線中的時間並儘可能在低溫操作。 4.所有貯桶、輸送管線、容器設備皆需接地，接地夾須觸及裸金屬。 5.勿在容器或管線上進行焊接、切割、熔融或熱工，除非確定其中之液體及蒸氣已清除。 6.使用應採用不產生火花的通風系統、合格的防爆設備及安全的電氣系統，並考慮加裝火災、溢漏之偵測器與自動滅火裝置。 7.減少產生蒸氣或霧滴，並避免將其釋放到作業場所的空氣中。 8.在通風區採最小用量，勿接觸不相容物。 9.調配時避免濺灑；勿對原裝容器以空氣或惰氣施壓方式來輸送液體。 10.容器應貼標示並避免碰撞損害。

儲存：

1.貯存於陰涼、乾燥、通風良好場所，避免陽光直射，遠離熱源、火源及不相容物。 2.避免大量室內存放，遠離製程區、生產區、升降梯及出入口。 3.貯區安裝適當的減劑器材，並備妥立即可用的溢漏處理吸收劑，採用不產生火花的通風系統、合格的防爆裝置及電氣系統。容器應接地。 4.入庫容器須檢查是否受損及是否已適當標示。 5.容器保持緊密，避免碰撞損害。空桶須與實桶分開貯放。

八、暴露預防措施

工程控制：1.局部排氣裝置。

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
100ppm	125ppm	—	—

個人防護設備：

呼 吸 防 護：1.800ppm 以下：一定流量型供氣式防護具、含有機蒸氣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、含有機蒸氣濾罐的防毒面罩、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，材質以聚乙醇醇、Viton、Responder 為佳。

眼 睛 防 護：1.防濺之安全護目鏡。 2.全面罩。 3.不戴隱形眼鏡。

皮膚及身體防護：1.上述材質之防滲衣服、工作靴。

物質安全資料表

序號：701

第 4 頁 / 6 頁

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：無色芳香味易燃液體	氣味：芳香或松木味
嗅覺閾值：100-200ppm	熔點：-50℃～ -60℃
pH 值：/	沸點/沸點範圍：-
易燃性（固體，氣體）：-	閃火點：35℃
分解溫度：—	測試方法：
自燃溫度：253℃	爆炸界限：0.8 % （下限）
蒸氣壓：5 mmHg @25℃	蒸氣密度：4.7(空氣=1)
密度：0.860～0.875(水=1)	溶解度：不溶於水
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，在空氣及陽光下部分松節油會分解。
特殊狀況下可能之危害反應：1.鹵素(氟、氯、碘)：接觸會引燃。 2.氧化劑：與三氧化鉻會產生劇烈反應；二 氯二氧化鉻會引燃松節油；與次氯酸鈣會起爆炸反應。 3.氯化錫：反應生熱， 有時會產生火焰。 4.六氯蜜胺：起反應，可導致爆炸。 5.三氯蜜胺：起反應， 速度較慢但會生成較多的火焰與熏煙。
應避免之狀況：1.火花、火焰、熱及任何引火源。
應避免之物質：鹵素(氟、氯、碘)、氧化劑、氯化錫、六氯蜜胺、三氯蜜胺
危害分解物：—

十一、 毒性資料

暴露途徑：皮膚、吸入、食入、眼睛
症狀：刺激感、頭痛、頭昏眼花、排尿疼痛。
急毒性： 皮膚：1.液體可能具有中等刺激，也可能被皮膚吸收。 2.過敏者接觸松節油液或蒸氣都可能引起皮 膚發炎、起疹及發癢。 吸入：1.具有刺激性並會抑制中樞神經系統。 2.蒸氣濃度75ppm 暴露3～5 分鐘會刺激鼻及喉； 175ppm則多數人都無法忍受 3.於175ppm～1000ppm 濃度下數小時，會引起頭痛、暈眩、噁 心及脈搏加速。 4.其他尚有咳嗽、嘔吐及蛋白尿、血尿等腎損害之症狀。 食入：1.具有中度毒性，約240ml 會中毒甚至致死。 2.症狀包括刺激感、噁心、嘔吐、中樞神經系 統受抑制及損害腎臟。 3.中樞神經系統受抑制引發的現象包括頭昏、頭痛及協調功能不良， 嚴重者會喪失意識、昏迷、甚至死亡。 眼睛：1.具有中等至嚴重的刺激性。 2.175ppm 蒸氣會引起刺激。 3.液體會使皮膚發紅並灼傷角膜。 LD50(測試動物、吸收途徑)：5,200 mg/kg (大鼠，吞食) LC50(測試動物、吸收途徑)：2,420ppm/6H (大鼠，吸入)
慢毒性或長期毒性：1.會使皮膚脫脂。某些過敏者皮膚會發炎、起疹及搔癢。 2.會損害腎臟。

物質安全資料表

序號：701

第 5 頁 /6 頁

十二、生態資料

生態毒性：LC50（魚類）：－ EC50（水生無脊椎動物）：－ 生物濃縮係數（BCF）：－
持久性及降解性： 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：可能蓄積在脂肪組織之內。
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.依現行法規處理。

十四、運送資料

聯合國編號：1299
聯合國運輸名稱：松節油
運輸危害分類：第三類易燃液體
包裝類別：III
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.勞工安全衛生設施規則	2.危險物與有害物標示及通識規則
3.有機溶劑中毒預防規則	4.勞工作業環境空氣中有害物容許濃度標準
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.HAZARDTEXT 資料庫，TOMES PLUS 光碟，Vol.65，2005 3.RTECS 資料庫，TOMES PLUS 光碟，Vol.65，2005 4.HSDB 資料庫，TOMES PLUS 光碟，Vol.65，2005
------	--

物質安全資料表

序號：701

第 6 頁 / 6 頁

	5.危害化學物質中文資料庫，環保署 6.ChemWatch 資料庫，2005-3	
製表者單位	名稱：景明化工股份有限公司	
	地址/電話:苗栗縣頭份鎮蘆竹里工業路 16 號 037-629988	
製表人	職稱：副理	姓名（簽章）：許明偉
製表日期	100.01.17	
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。	

物質安全資料表

一、物品與廠商資料

物品名稱：油漆溶劑(VM & P Naphtha)
物品編號：116-S06410
製造商或供應商名稱：台灣中油股份有限公司溶劑化學品事業部
地址：嘉義市興業東路6號；電話：05-2224171
緊急聯絡電話：05-2224171 轉 6666；傳真：05-2289585 安管中心

二、成分辨識資料

混合物（主要碳數C8~C10之碳氫化合物）	化學性質：有機溶劑		
危害物質成分之中、英文名稱	濃度或濃度範圍（成分百分比）	危害物質分類及圖式	
辛烷(Octane) CAS NO.00111-65-9	約 16	3（分類）	
壬烷(Nonane) CAS NO.111-84-2	約 2		
苯乙烷(Phenylethane) CAS NO.100-41-4	約 1		
二甲苯(Xylene) CAS NO.1330-20-7	約 14		
三甲苯(Trimethylbenzene) CAS NO.95-63-6	約 25		

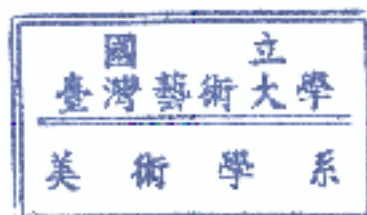
三、危害辨識資料

最重 要危 害與 效應	<p>健康危害效應：會造成眼睛、皮膚、黏膜之刺激作用，應避免皮膚直接接觸，亦會引起中樞神經麻醉作用。慢性過度曝露將導致神經系統、心血管系統、肝及腎中毒反應。</p> <p>環境影響：為無色有異味之液體，蒸氣和液體極易燃。</p> <p>物理及化學性危害：易燃易揮發性液體，蒸氣比空氣重，洩漏會延地面傳播至遠處，遇著火源立即引燃，並有回火之危險。</p> <p>特殊危害：--</p>
<p>主要症狀：</p> <p>刺激感、困倦、頭痛、噁心、嘔吐、暈眩、平衡感及注意力降低、皮膚炎、支氣管炎、記憶衰退、四肢疼痛及麻痺、皮膚乾裂有灼熱感、紅腫、角膜灼傷、平衡失調、心律不整、呼吸困難。</p>	
物品危害分類：3（易燃液體）	

四、急救措施

不同暴露途徑之急救方法：

- 吸入：趕快將中毒者帶離現場，移至安靜涼爽，通風良好的地方，如面色蒼白，使其平躺，雙腳墊高；如面色紅赭，則頭側向一邊，雙腳墊高，鬆開領口及皮帶，立即送醫。
- 皮膚接觸：將中毒者移開污染區，將感染皮膚外的衣服脫除，在水龍頭下用清水和肥皂清洗感染處，如果皮膚感覺炙痛或刺痛，立刻送醫急救，將視同燙傷處理。如果皮膚不痛不紅而只有乾燥感覺，可觀察六小時再決定是否送醫。
- 眼睛接觸：將中毒者移開污染區，在水龍頭或洗眼器下沖洗眼睛十五分鐘以上，並將上下眼皮翻開慢慢轉動眼睛使沖洗澈底，如果疼痛持續則送至眼科醫生處進一步治療。
- 食入：必須儘快將胃內之溶劑移除（可用活性碳 1g/kg 體重）。不要對中毒者施行催吐，以免引起肺部併發症，同時鬆開領口及皮帶，立刻送醫。



重要症狀及危害效應：

辛烷 (CAS NO.00111-65-9)

急性：

- 吸入：1.高濃度蒸氣有輕度麻醉作用，會刺激鼻、喉，引起頭痛、暈眩、嗜睡、意識混亂、噁心及呼吸困難。2.極高濃度可能喪失意識，甚至死亡。
- 皮膚：1.直接接觸其液體可能引起刺激感。2.可能引起發紅、發炎或起泡。
- 眼睛：1.濃蒸氣會刺激眼睛。2.液體可能使眼睛發紅疼痛。
- 食入：1.可能造成噁心、嘔吐、腹脹、頭痛及抑鬱。2.若吸入肺部可能損傷肺組織或造成化學性肺炎。

慢性：長期接觸可能刺激皮膚，造成皮膚炎。

壬烷 (CAS NO.111-84-2)

急性：

- 吸入：1.造成鼻、咽喉刺激感。2.引起頭痛、困倦、頭昏眼花、混亂、噁心、震顫、呼吸困難。3.非常高濃度會失去意識和死亡。
- 眼睛接觸：1.高溫度之蒸氣會刺激眼睛。2.液體可能會造成暫時的發紅和疼痛。
- 皮膚接觸：會造成輕微的刺激。
- 食入：1.會造成噁心、嘔吐、腹部腫大、頭痛、抑鬱等症狀。2.當食下或嘔吐時，若吸進肺部會引起嚴重肺刺激或肺組織損害 (肺水腫)或死亡。

慢性：引起刺激感和皮膚炎(發炎、發紅和腫大)。

二甲苯 (CAS NO.1330-20-7)

急性：蒸氣會刺激眼睛，黏膜和皮膚；高濃度會引起麻醉。

- 吸入：短暫的暴露於 200ppm 濃度，會刺激鼻和喉嚨。暴露於 700ppm 的濃度，會引起噁心和嘔吐。暴露於高濃度大約(10000ppm)，會引起動作不協調、失去意識、呼吸衰竭甚至死亡。暴露於高濃度會引起肝臟和腎臟損害。
- 皮膚：液體會刺激眼睛引起紅斑、乾燥和脫脂，長期接觸會引起皮膚炎。蒸氣會刺激皮膚。
- 眼睛：其蒸氣和液體會刺激眼睛。

慢性：

反覆或長期暴露可能引起皮膚炎(乾燥、龜裂)。肝臟和腎臟損害。

苯乙烷 (CAS NO.100-41-4)

急性：

- 吸入：1.蒸氣或霧滴會刺激鼻子和喉嚨。吸入可能引起噁心、頭痛、嘔吐，和其他抑制中樞神經系統的症狀。2.暴露於 100ppm，有輕微暈眩、受困、頭痛；暴露於 1000-2000ppm 6 分鐘，引起疲勞，暈眩、胸部緊和昏睡。
- 眼睛接觸：200ppm 蒸氣引起暫時性眼睛刺激；1000ppm 刺激眼睛以致流淚；2000ppm 嚴重刺激和流淚。
- 皮膚接觸：輕微刺激皮膚。
- 食入：1.會引起噁心、嘔吐、頭痛和暈眩。2.如果液體意外被吸入肺部會引起嚴重肺部傷害或死亡。

慢性：

- 長期強烈暴露可能使腎臟、血液和睪丸受影響。

長期皮膚接觸，可能引起皮膚炎、皮膚紅、掉頭髮和皮膚龜裂。

三甲苯 (CAS NO.95-63-6)

急性：

- 吸入：1.霧滴和蒸氣會造成鼻、咽喉及肺之刺激感。2.症狀有頭痛、頭昏眼花、噁心、平衡感及注意力降低以及中樞神經系統機能抑制等其他症狀。
- 眼睛接觸：霧滴及蒸氣可能造成刺激感，但無人類之研究資料。
- 皮膚接觸：此物質為原發性皮膚刺激劑，會引起發紅、乾燥及脫脂等症狀。但未必會經由皮膚吸收。
- 食入：1.造成噁心、嘔吐、頭痛、頭昏眼花、精神混亂及其他中樞神經系統機能抑制之症狀。2.大量則會失去意識甚至死亡，若液體被吸入肺部，會對肺部造成嚴重傷害或死亡。3.及其他影響與食入芳香烴類似。

慢性：

● 吸入：困倦、疲勞、頭痛、支氣管炎、血液凝結系統干擾、記憶衰退、四肢疼痛及麻痺、行為改變等。

● 皮膚：皮膚炎(腫包、發紅、發癢及龜裂)。

● 此物質之毒性效應可能會因酒精之作用而增加。

不會累積於體內，小量會由肺排出，大部份會因新陳代謝而產生水溶性化合物並由尿液排出。

對急救人員之防護：避免吸入蒸氣，並注意是否有火災爆炸之虞。

對醫師之提示：吸入中毒，可考慮用氧氣輔助呼吸。

五、滅火措施

適用滅火劑：化學乾粉、泡沫、二氧化碳、水霧（勿用水柱大量噴灑）

滅火時可能遭遇之特殊危害：加熱燃燒可能會釋出有毒碳氧化物或環狀碳氫化合物。

特殊滅火程序：

- (1) 用水滅火是無效的，但可噴水以冷卻火場之容器，以防膨脹爆炸。
- (2) 救火人員須穿戴防護具及呼吸器，在上風處救火。
- (3) 停止溶劑的外洩與流動並覆上滅火劑，隔離外洩區所有的火源如果可能儘量移開儲存容器，或用水冷卻災區附近之容器，注意噴水時不要太靠近。
- (4) 溶劑液體會浮於水面上，可能傳播至遠處而將火勢蔓延開。
- (5) 易與氧化劑劇烈反應。
- (6) 蒸氣易被火星點燃，且因比空氣重，故可能傳播至遠處，若與引火源接觸會延燒回來。
- (7) 儘量使用自動或固定式滅火設備滅火，人員避免進入災區。
- (8) 若外洩區還未著火，以水霧分散蒸氣，並保護阻止外洩人員的安全，但不得以水霧直接噴灑洩出之油面。

消防人員之特殊防護設備：消防防護用全套衣物及供氣式或自攜式呼吸防護具。

六、洩漏處理方法

個人應注意事項：(1)污染區尚未完全清理乾淨前，限制非必要人員接近該區。

(2)確定止漏及清理工作是由受過訓練人員負責。

(3)穿戴防護裝備才能進入洩漏區，不可直接接觸漏出液，可能會導致中毒。

環境注意事項：(1)對該區進行通風換氣，注意機具要用防爆型。

(2)隔絕所有火源、熱源等發火源。

(3)通知政府安全衛生、環保、消防相關單位。

(4)避免洩出物進入下水道或密閉空間。

清理方法：(1)移走所有火源，不可接觸漏出液。

(2)封閉污染區，附近人員撤離。

(3)用水噴灑現場，降低空氣中蒸氣濃度。

(4)洩漏時救災人員須配戴正壓式全面型自攜式呼吸防護具，其他人員速遠離現場。

(5)災區附近絕對嚴禁煙火。

(6)洩漏區施行有效通風，阻斷溶劑源，注意引爆濃度。

(7)如為小規模洩漏，可用砂或其他吸附劑吸收後放入乾淨密閉容器中再行處理。

(8)如為大規模洩漏則須建堤圍堵（用土、砂袋、混凝土或 Polyurethane），避免讓其擴散出去，再收集一起處理。

(9)不可將漏出液倒入排水溝中，以免燃燒爆炸。

七、安全處置及儲存方法：

處置：

- (1) 此物質是易燃性液體及毒性液體，處置時工程控制應運轉及善用個人防護設備；工作人員應受適當有關物質之危險性及安全使用法之訓練。
- (2) 除去所有發火源並遠離熱及不相容物。
- (3) 工作區應嚴禁煙火，並有“禁止抽煙”標誌。
- (4) 液體會累積電荷，考慮額外之設計以增加電導性。如所有桶槽、轉裝容器和管線都要接地，接地時必須接觸到裸金屬，輸送操作中，應降低流速，增加操作時間，增加液體留在管線中之時間或低溫操作。
- (5) 當調配之操作不是在密閉系統進行時，確保調配的容器和接收的輸送設備和容器要等電位連接。
- (6) 空的桶槽、容器和管線可能仍有具危害性的殘留物，未清理前不得從事任何焊接、切割、鑽孔或其它熱的工作進行。
- (7) 作業避免產生霧滴或蒸氣，在通風良好的指定區內操作並採最小使用量，操作區與貯存區分開。

儲存：

- (1) 使用相容物質製成的貯存容器，分裝時小心不要噴灑出來。不要在貯存區進行調配工作。
- (2) 不要與不相容物一起使用(如強氧化劑)以免增加火災和爆炸的危險。
- (3) 不要將受污染的液體倒回原貯存容器。
- (4) 容器要標示，不使用時保持緊密並避免受損。
- (5) 貯存區應標示清楚，通道無障礙物，限指定或受過訓的人員進入。
- (6) 檢查所有新進容器是否適當標示並無破損。
- (7) 貯存在陰涼、乾燥、通風良好以及陽光無法直接照射的地方，遠離熱源、發火源及不相容物。
- (8) 以相容物質製成的貯存容器裝溢漏物。
- (9) 貯存區和大量操作的區域，考慮安裝溢漏和火災偵測系統及適當的自動消防系統或足夠且可用的緊急處理裝備。
- (10) 門口設斜坡或門檻或挖溝槽使洩漏物可排放至安全的地方。
- (11) 貯槽須為地面貯槽，底部整個區域應封住以防滲漏，周圍須有能圍堵整個容量之防溢堤。

八、 暴露預防措施

工程控制：

- (1) 使用不會產生火花且接地之通風系統並與其他排氣裝置系統分開，而直接排放至戶外。
- (2) 要採用局部排氣通風及製程隔離來控制空氣中蒸氣及霧滴之量。
- (3) 採排氣系統時須提供足夠之空氣來置換被排除之空氣。

控制參數：

危害成分	八小時時量平均容許濃度	短時間時量平均容許濃度	最高容許濃度	生物指標
辛烷(Octane)	300ppm(1400mg/m ³)	375ppm(1750mg/m ³)	--	無資料
壬烷(Nonane)	200ppm(1050mg/m ³)	250ppm(1313mg/m ³)	--	無資料
苯乙烷 (Phenylethane)	100ppm(434mg/m ³)	125ppm(543mg/m ³)	--	BEI 值：一週工作完畢後，尿液中含有苯乙醇酸(Mandelic acid) 1.5 公克/每公克肌酸肝
二甲苯(Xylene)	100ppm(434mg/m ³)	125ppm(542.5mg/m ³)	--	BEI 值：工作結束時，尿液中含有 1.5 克 Methylhippuric acid/每公克肌酸肝
三甲苯 (Trimethylbenzene)	25ppm(123mg/m ³)	37.5ppm(184.5mg/m ³)	--	無資料

個人防護設備：

- 呼吸防護：全面型防有機蒸氣及霧滴之呼吸防護具。
- 手部防護：防滲手套。
- 眼睛防護：化學安全護目鏡或護面罩。
- 皮膚及身體防護：連身工作服、安全鞋或其他防護衣。

衛生措施：

- (1)應使用合格之防護具，並每日檢查是否有破損，隨時更新。
- (2)不要配戴隱形眼鏡工作，注意個人衛生，工作完畢要清洗並換掉工作服，進食前應將手臉用肥皂和清水洗淨。
- (3)工作場所嚴禁抽煙或飲食。
- (4)維持作業場所清潔。
- (5)定期作健康檢查。

九、物理及化學性質

物質狀態：液體	形狀：不適用
顏色：無色	氣味：特殊芳香味
pH 值：不適用	沸點/沸點範圍：121~182℃(249.8~359.6°F)
分解溫度：無資料	閃點：min, 21℃ 測試方法：閉杯
自燃溫度：~250 °C (~482 °F)	爆炸界限：1.2%~7.5% (參考值)
(雷氏)蒸氣壓：0 kpa(100°F/37.8°C)	蒸氣密度 (空氣=1)：>1
密度 (水=1)：0.800~0.840(60°F/15.56°C)	溶解度：微溶於水

十、安定性及反應性

安定性：常溫常壓下安定。

特殊狀況下可能之危害反應：避免加熱、嚴禁煙火及靜電產生，與空氣混合有爆炸之可能。

應避免之狀況：避免加熱、嚴禁煙火及靜電產生，隔絕各種發火源。

應避免之物質：強氧化劑（如過氧化物、硝酸鹽、過氯酸鹽）、羰基鎳(NICKEL CARBONYL) + 氧(OXYGEN)。

危害分解物：熱分解會釋出有毒碳氧化物，如一氧化碳。

十一、毒性資料

急毒性：會造成眼睛、皮膚、黏膜之刺激作用，干擾凝血功能亦為中樞神經機能抑制劑。

LC50 (測試動物、暴露途徑)：

壬烷：3200 ppm/4H (大鼠, 吸入)

二甲苯：5000ppm/4H (大鼠, 吸入)，苯乙烷：4000ppm/4H(大鼠, 吸入)，

三甲苯：24 g/m³/4H (大鼠, 吸入)

LD50 (測試動物、暴露途徑)：

辛烷：5630mg/kg(大鼠, 吞食)，壬烷：>15 g/kg (大鼠, 吞食)，

二甲苯：4300mg/kg (大鼠, 吞食)，苯乙烷：3500mg/kg(大鼠, 吞入)，

三甲苯：8970 mg/kg (大鼠, 吞食)

IDLH (立即危及生命及健康之濃度)：

二甲苯：900ppm (NIOSH 建議值)

局部效應：中樞神經阻礙、抑制。皮膚、眼睛、呼吸道刺激物。

致敏感性：無資料。

慢毒性或長期毒性：影響血液凝結系統干擾、記憶衰退、四肢疼痛及麻痺、行為改變等。二甲苯會影響神經系統、心血管系統、肝及腎，亦可能會使骨髓之功能異常，對胎兒之毒害嚴重。

特殊效應：--

十二、生態資料

可能之環境影響／環境流佈：

辛烷：1. 會揮發於大氣中，氣態在大氣中會與光化學產物作用分解，其半衰期約 1.84 天。

2. 在水體中易揮發及吸附在沈澱物或懸浮固體上，不易光分解及水解，也會被微生物分解。

3. 水體中生物體內會蓄積。

4. 其在水體中會揮發至大氣中，由模擬河流及模擬湖泊試驗，半衰期分別為 3.1 小時及 29.8 天。

5. 在土壤中會被土壤吸附，不易移動。

壬烷：1. 其蒸氣壓為 4.45mmHg (25°C) 會揮發於大氣中，氣態壬烷經光化學反應會生成氫氧游離基。

2. 在水體中易揮發及吸附在沈澱物或懸浮固體上，不易光分解及水解，也會被微生物分解。

3. 水體中生物體內會蓄積。

4. 其在水體中會揮發至大氣中，由模擬池塘試驗，考量吸附作用之因子，半衰期約為 78 天。

5. 在土壤中會被土壤吸附，不易移動。

二甲苯：1. 氣態在大氣中會與光化學產物作用分解，其半衰期約一週至兩天。

2. 其在土壤中之移動性高，不易被土壤吸附。

3. 在土壤或水體中有氧情況下可被微生物分解。無氧脫氮情況下也可被分解。

4. 其在水體中會揮發至大氣中，由模擬河流及模擬湖泊試驗，半衰期分別為 3 小時及 99 小時。

5. 水體中生物體內不易蓄積。

6. LC50：13mg/L, 24 小時（金魚，Goldfish）。

13.5mg/L, 96 小時（鱒魚，Rainbow trout）

苯乙烷：1. 其蒸氣壓低，易揮發於大氣中，本身不會光分解而與光化學產物作用分解，其半衰期約半小時至幾天。也會隨雨水移至地面。

2. 其在土壤中之移動性不高，會被土壤吸附。

3. 在土壤或水體中有氧情況下易被微生物分解。無氧情況下則不易分解。

4. 其在水體／土壤中易揮發至大氣中，由水體模擬試驗半衰期為 3.1 小時。

5. 水體中生物體內蓄積不明顯。

6. 非脊椎動物毒性試驗 LC50：14,400 μ g/L 96 小時（草蝦）

三甲苯：1. 氣態在大氣中會與光化學產物作用分解，其半衰期約一週至兩個月。

2. 其在土壤中之移動性低，易被土壤吸附。

3. 在土壤或水體中有氧情況下可被微生物分解。無氧情況下之厭氧微生物則無法分解。

4. 其在水體中會揮發至大氣中，由模擬河流及模擬湖泊試驗，半衰期分別為 3 小時及 4 天。

5. 水體中生物體內會蓄積。

6. EC50：50mg/L, 24 小時（水蚤）。

7. 非脊椎動物毒性試驗 LC50：5400 μ g/L 96 小時（草蝦）

若洩漏流佈至下水道或地下室，遇火源可能造成火災或爆炸。

十三、廢棄處置方法

廢棄處置方法：(1)安全且可行情況下，回收廢溶劑，其處理必須由受過訓且有經驗的人使用適當防護設備於合格之操作設施執行。

(2)參考相關法規處理。

(3)可在安全處或焚化爐焚燒。

(4)需符合相關環保法規。

十四、 運送資料

國際運送規定：

- (1) 運送車及包裝需有相關標示。
- (2) 客機或客車、鐵路禁止攜帶上去。

聯合國編號：UN No. [1268](#)

國內運送規定：(1) 道路交通安全規則第 84 條。

(2) 船舶危險品裝載規則。

(3) 台灣鐵路局危險品裝卸運輸實施細則。

特殊運送方法及注意事項：--

十五、 法規資料

適用法規：

勞工安全衛生設施規則

危險物及有害物通識規則

高壓氣體勞工安全規則

勞工作業環境空氣中有害物質容許濃度標準

道路交通安全規則

揮發性有機物空氣污染管制及排放標準

十六、 其他資料

參考文獻：1. 工業技術研究工業安全衛生技術發展中心物質安全資料表範例。

2. HSDB 資料庫，CHEMpendium 光碟，99-3。

3. OHS 光碟資料庫。

4. TLVs and Other Occupational Exposure Values，ACGIH 光碟，1999.

製表單位：台灣中油股份有限公司溶劑化學品事業部

地址／電話：嘉義市興業東路 6 號／05-2224171

製表人職稱／姓名：安環品保組經理／何嘉洋

製表日期：96 年 03 月 08 日


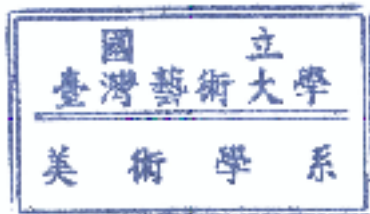
註 1：本資料之內容僅適用於本產品，若用於添加劑或摻配其他物質則不適用，本資料為收集目前最新相關資料編寫而成，但仍未盡完善；使用者應自行負責其安全。

物質安全資料表

一、物品與廠商資料

物品名稱：煤油 (Kerosene)
其他名稱：-
建議用途及限制使用： 火箭與噴射引擎的燃料；家庭燃料；噴灑殺蟲劑；柴油車和拖曳機的燃料；溶劑
製造商或供應商名稱：成太化工原料有限公司 地址：台北縣五股鄉民義路二段 52 巷 5-6 號 電話：(02)2292-3926~29
緊急聯絡電話/傳真電話：(02)2292-3926~29 傳真電話：(02)2292-1852

二、危害辨識資料

物品危害分類： 易燃液體第 3 級、皮膚/刺激皮膚物質第 3 級、吸入性危害物質第 1 級。
標示內容： <div><div></div><div></div></div> <ol style="list-style-type: none">象徵符號：火焰、驚嘆號、健康危害。警示語：危險危害警告訊息： (1)易燃液體和蒸氣。(2)造成輕微皮膚刺激。(3)如果吞食並進入呼吸道可能致命。危害防範措施： (1)遠離引燃品－嚴禁煙火。 (2)避免吸入氣體/蒸氣/煙氣/霧氣，並注意是否有火災爆炸之虞。 (3)視現場情況需要，戴耐化學品安全護目鏡、戴防有機溶劑口罩。 (4)衣服一經污染立即脫掉、不得誘導嘔吐。
三、其他危害：-

成分辨識資料

純物質：

中英文名稱：煤油 (Kerosene)
同義名稱：Coal oil、Fuel oil No.1、Astral oil、Mineral seal、Range oil、Kerosine、Mineral colza、Range oil JP-2、Jet fuel JP-1、Navy fuel JP-5
化學文摘社登記號碼 (CAS No.)：8008-20-6
危害物質成分 (成分百分比)：100.0

四、急救措施

不同暴露途徑之急救方法： <ul style="list-style-type: none">吸入：當能夠安全進入災區時，將人員從暴露區移到新鮮空氣處。若需要，可使用袋瓣罩甦醒器 (bag-valveresuscitator) 或相同設備，以實施人工呼吸。保持身體溫暖及靜止休息。立刻送醫治療。皮膚接觸：立即將受污染的衣服、首飾、手錶等裝飾品及鞋子脫掉。用肥皂或中性清潔劑清
--

物質安全資料表

洗感染處，並且用大量水沖洗直至沒有化學品殘留（至少 15~20 分鐘）。若需要，送醫治療。

- 眼睛接觸：在水龍頭或洗眼器沖洗眼睛十五分鐘以上，並將上下眼皮翻開慢慢轉動眼睛，直至沒有化學品殘留。如需要則送至眼科醫生處治療。
- 食入：急電給予醫療上之建議。不要使意志不清人員嘔吐或喝飲料。當嘔吐發生時，保持頭部低於臀部。若人員意志不清醒，使頭部轉向一邊。若需要，將患者送醫治療。

最重要症狀及危害效應：—

對急救人員之防護：

1. 戴防護衣服（包含防溶劑手套）以免接觸污染物。
2. 戴化學護目鏡。

對醫師之提示：對於吸入考慮給予氧氣處理。對於食入，考慮洗胃及活性碳漿。

五、滅火措施

適用滅火劑：乾粉、二氧化碳、泡沫、水。

大型火災：用泡沫或微細水霧。

滅火時可能遭遇之特殊危害：

蒸氣與空氣之混合物若高於閃火點會爆炸。蒸氣比空氣重。在遠處之著火源，蒸氣或氣體可能會點燃及回火。由於流動或攪動會產生靜電荷。

特殊滅火程序：

1. 隔離外洩區所有的火源。如果沒有發生危險的可能，進入災區儘量移除儲存容器。用水霧冷卻災區附近之容器以防壓力爆炸，直至火撲滅。注意噴水時，站在遠離儲槽的盡頭。
2. 貨物或儲存區火災：利用自動噴水設備或水槍，以水霧冷卻容器，直至火熄滅。若不可能如此做的話，則採取下列預防措施：疏導不必要的人員離開，隔離災區及禁止閒人進入。讓火燃燒。在安全排氣設備運轉聲音增大時或由於火災使儲槽有任何變色時，立刻撤退。

大容器、火車或槽車著火：騰空半徑：800 公尺（1/2 哩）。除非油料能先停止流動，不要嘗試去滅火。滅火時採用微細水霧。不要用高壓水柱直接噴灑，以免使洩漏油料散播。從保護地區或安全距離處，使用噴水。避免吸入油料或燃燒生成物。站在上風方向及不要進入低窪區。

消防人員之特殊防護設備：

1. 消防人員須穿戴防護具及空氣呼吸器，站在上風處救火。
2. 若未攜帶適當防護裝置或個人自攜式呼吸設備，不得進入密閉之空間。

六、洩漏處理方法

個人應注意事項：避免熱、火焰、火花、及其他著火物質。

環境注意事項：

若沒有危險時，移除蒸氣附近之火焰，關閉溢漏或流出之源頭，儘可能快速清除溢漏之油料。使非工作人員儘速離開，隔離危害區域及禁止閒人進入。查閱有關暴露控制／個人防護之預防措施，進一步預防包括對空氣、土壤、地面水、或地下水等之污染及污染物之善後處理。

清理方法：

1. 小量之洩漏：用沙粒或其他非易燃物料吸收物質。收集洩漏油料在適當之容器內。
 2. 大量之溢漏：築堤防作為以後之處置。
- 如可行時，移除受污染之土壤。對於大量溢漏之處置，依「土壤及地下水污染整治法」及相關規定之程序處理。

七、安全處置與儲存方法

物質安全資料表

處置：

切勿吞食，切勿接觸眼睛、皮膚、或衣物等。切勿吸入蒸氣、油霧等。穿著保護之設備或外套如下節“暴露預防措施”所述，操作後盡量清洗乾淨，遭污染之衣物再使用前，必須清洗乾淨。使用或儲存本物質，切勿靠近火焰、火花、或高熱表面及必須在通風良好之地方。

儲存：

1. 與不相容之物質分開。
2. 儲槽及作業場所要嚴禁煙火並避免用可能跳火花之器具。
3. 罐裝或卸放中，嚴禁開啟車輛電源、檢查電路、修護、洗刷車身或移動。
4. 儲存於室溫、乾燥及通風良好之處。
5. 保護容器勿受撞擊或損壞；遠離易燃物。
6. 貯存於合格之安全容器內。
7. 限量儲存，不使用時容器應加蓋並保持緊密。
8. 將仍含有危害性蒸氣或液體之容器騰空。
9. 必須接地以防靜電發生。
10. 依據最新版「事業廢棄物貯存清除處理方法及設施標準」行事。
11. 可參考美國 U.S. OSHA 29 CFR 1910.106。

八、暴露預防措施

工程控制：提供局部排氣通風系統。通風設備應該具有防爆措施。確保低於建議之暴露範圍。

控制參數：

危害物質成分	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
煤油	—	—	—	—

個人防護設備：

• 呼吸防護：

下列的防毒面罩及最大使用濃度是依據：NIOSH 及／或 OSHA 所述：

1. 1000 ppm：任何具有有機蒸氣濾罐的防毒面罩。任何供應空氣的送氣面罩。
2. 2500 ppm：任何供應空氣的送氣面罩。任何具有有機蒸氣濾罐的快速純化空氣面罩。
3. 5000 ppm：任何具有全面罩有機蒸氣濾罐的防毒面罩。任何具有全面罩有機濾罐的空氣純化面罩。任何具全面罩的自攜式空氣呼吸設備。

• 手部防護：戴適當耐化學品的手套。

• 眼睛防護：戴安全防濺護目鏡。在工作場所，提供緊急洗眼設備及緊急淋身器。

• 皮膚及身體防護：戴適當耐化學品的衣服。

衛生措施：

1. 檢查安全護目鏡、耐化學品手套及衣服、呼吸防護器具等是否破損。
2. 工作完了要換掉並清洗工作服，並告知清洗人員污染物之危害性。並常將手臉用肥皂和清水洗乾淨。
3. 多攝食含維生素及礦物質之營養物品、定期作健康檢查。
4. 少吸煙及喝酒、多運動。

九、物理及化學性質

外觀(物質狀態、顏色等)：淡黃色透明液體	氣味：略汽油味
嗅覺閾值：1 ppm	熔點：—
pH 值：／	沸點/沸點範圍：172°C (341.6°F) (I.B.P)
易燃性(固體，氣體)：／	閃火點：>38°C (>100.4°F)
分解溫度：—	測試方法：閉杯
自燃溫度：210°C (410°F) UP	爆炸界限：0.7 %~5.0 %
蒸氣壓：5 mmHg @ 38°C	蒸氣密度 (Air=1)：4.5

物質安全資料表

密度：0.7989 @ 15.6°C	溶解度：不溶於水，溶於石油溶劑。
辛醇/水分配係數 (log Kow)：—	揮發速率：—

十、安定性及反應性

安定性：常溫常壓下穩定。
特殊狀況下可能之危害反應：不會發生聚合反應。
應避免之狀況：避免熱、火焰、火花及其他著火源。若曝露於熱源，容器可能破裂或爆破。遠離水源及下水道。
應避免之物質：氧化劑、鹵素、可燃物質。
危害分解物：碳氧化合物之有毒或有害之氣體。

十一、毒性資料

暴露途徑：眼睛接觸、皮膚接觸、吸入、食入。
<p>症狀：</p> <ul style="list-style-type: none"> • 眼睛接觸：引起刺激。 • 皮膚接觸：引起刺激皮膚、起水泡。 • 吸入：引起刺激、耳鳴、反胃、嘔吐、頭痛、酒醉徵狀、迷惘。 • 食入：引起反胃、嘔吐、呼吸困難、心律不整、頭痛、酒醉徵狀、迷惘、肺部充血。
<p>急性毒性：</p> <ul style="list-style-type: none"> • 食入：會引起局部刺激，在口、食道及胃部有燒熱之感覺及嘔吐、打嗝及帶血排泄物之腹瀉。在食入時可能發生吸入肺部，接著發生嘔吐或打嗝。僅少量就可能引起化學性的肺部水腫及出血且可能有第二次細菌肺炎的複雜情況。牽連到肺部的症狀是：突然急促的快速吃力呼吸、痛苦、胸部有囉音且臉部發青、高燒及心跳過速。若大量食入，中樞神經受抑制，其症狀是急速呼吸；引起昏睡、有時候抽筋。嚴重的話會致命。可能有腦部纖維性顫動。 • 吸入：由於低蒸氣壓之故，吸入之危害較低。曾有一個研究結論是：在濃度為或低於 100 mg/m³ 下，沒有顯示毒性。高濃度的油霧或蒸氣可能引起黏液薄膜刺激、胸部燃燒之感覺。有短暫的陶醉感及興奮，緊隨著中樞神經系統受抑制，此包含：頭痛、反胃、頭昏眼花及耳鳴。 • 皮膚接觸：直接接觸可能引起造成乾燥、刺激、皮膚炎及水腫之脫脂現象，且有可能第二次感染。根據研究，曝露的第一小時有燃燒感覺。第二小時會有紅斑、第十二小時有水泡等現象。 • 眼睛接觸：曝露於熱蒸氣有造成嚴重刺激眼睛之情況。
<p>慢毒性或長期毒性：</p> <ul style="list-style-type: none"> • 食入：重複將藥劑以管插入老鼠及兔子胃部，不會導致肺部傷害。 • 吸入：長期曝露於煤油油霧引起黏液薄膜刺激。氣狀溶劑曝露在 500~12000 mg/m³、每天 2 小時、連續 2~4 星期，會引起白血球增多、氣管炎、及肺炎。狗及老鼠曝露於無味煤油 100 mg/m³ 每天 6 小時、在 67 天內每星期 5 天，顯示沒有毒性效應。 • 皮膚接觸：長期曝露可引起脫脂及皮膚炎。對於人類的一些報告：誤用來按摩四肢會導至貧血及死亡，此可能由於吸收苯之故。 • 眼睛接觸：沒有有效資料。

十二、生態資料

生態毒性：LC50 (魚類)：—
EC50 (水生無脊椎動物)：—
生物濃縮係數 (BCF)：—
持久性及降解性：—
生物蓄積性：煤油若排到水中，除了自水面揮發；某些成份可吸附於水中沉澱物和懸浮物，或

物質安全資料表

水中魚體或有機體體內有生物濃縮現象。
土壤中之流動性：土壤和水中煤油，在氧氣和厭氣的條件皆會進行生物分解。土壤中的煤油會自乾燥或潮溼的土壤表面揮發，某些成份則可能很強地吸附於土壤中。
其他不良效應：—

十三、廢棄處置方法

廢棄處置方法：
1. 將受污染之物質裝入可丟棄之容器，其丟棄方式依法規要求辦理，但需連絡地方環保單位認可此物質之清除。
2. 可參考美國 EPA 40 CFR 262 法規，有害廢棄物號碼：D001。
3. 依據最新版「廢棄物清理法」及其他相關廢棄物法規處置。

十四、運送資料

聯合國編號：UN1223
聯合國運輸名稱：煤油（Kerosene）。
運輸危害分類：第三類易燃液體。
包裝類別：III
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. 勞工安全衛生設施規則。
2. 危險物與有害物標示及通識規則。
3. 有機溶劑中毒預防規則。
4. 勞工作業環境空氣中有害物質容許濃度標準。
5. 道路交通安全規則。
6. 廢棄物清理法。
7. 事業廢棄物貯存清除處理方法及設施標準。
8. 土壤及地下水污染整治法。
9. 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。
10. 海洋污染防治法。

十六、其他資料

參考文獻	1. OHS 10090 2. 勞工作業環境空氣中有害物質容許濃度標準 3. 行政院勞工委員會 GHS 網站	
填表單位	名稱：成太化工原料有限公司	
	地址：台北縣五股鄉民義路 2 段 52 巷 5 之 6 號 電話：(02)22923926~29	
填表人	職稱：總經理	姓名(簽章)：吳信智
製表日期	97 / 12 / 25	
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。	



物質安全資料表

一、物品與廠商資料

版次：1.1

物品名稱：環保去漬油(Clean Cleaning Naphtha)
其他名稱：-
建議用途及限制使用：清除紡織品油漬、清洗機件、皮革脫脂、黏著劑及油墨、油漆之稀釋劑。
製造商或供應商名稱：台灣中油股份有限公司溶劑化學品事業部 地址：嘉義市興業東路6號 電話：05-2224171
緊急聯絡電話：05-2224171 轉 6666；傳真電話：05-2289585 安管中心

二、危害辨識資料

物品危害分類：易燃液體第2級。腐蝕／刺激皮膚物質第3級、嚴重損傷／刺激眼睛物質第2級、特定標的器官系統毒性物質～重複暴露第1級、吸入性危害物質第1級、水環境之危害物質第3級（慢毒性）
標示內容： <div></div> <p>1. 象徵符號：火焰、驚嘆號及健康危害。</p> <p>2. 警示語：危險</p> <p>3. 危害警告訊息：(1)高度易燃液體和蒸氣。(2)造成輕微皮膚刺激。(3)造成眼睛刺激。(4)長期或重複暴露會對器官造成傷害。(5)如果吞食並進入呼吸道可能致命。(6)對水生生物有害並具有長期持續影響。</p> <p>4. 危害防範措施：(1)嚴禁煙火。(2)使用個人防護具。(3)火災時使用乾粉、泡沫、二氧化碳、水霧等滅火。(4)皮膚沾染，眼睛濺傷，速以大量水沖洗。(5)誤食入勿催吐，儘速送醫。</p>
其他危害：-

三、成分辨識資料

混合物：

化學性質：烷類	
危害物質成分之中、英文名稱	濃度或濃度範圍（成分百分比）
正己烷 (n-Hexane) CAS NO. 110-54-3	7~15
正庚烷 (n-Heptane) CAS NO. 142-82-5	4~8

四、急救措施

不同暴露途徑之急救方法：
●吸入：趕快將中毒者帶離現場，移至安靜涼爽，通風良好的地方，如面色蒼白，使其平躺，雙腳墊高；如面色紅赭，則頭側向一邊，雙腳墊高，鬆開領口及皮帶，立即送醫。
●皮膚接觸：將中毒者移開污染區，將感染皮膚外的衣服脫除，在水龍頭下用清水和肥皂

<p>清洗感染處，如果皮膚感覺炙痛或刺痛，立刻送醫急救，將視同燙傷處理。如果皮膚不痛不紅而只有乾燥感覺，可觀察六小時再決定是否送醫。</p> <p>●眼睛接觸：將中毒者移開污染區，在水龍頭或洗眼器下沖洗眼睛十五分鐘以上，並將上下眼皮翻開慢慢轉動眼睛使沖洗澈底，如果疼痛持續則送至眼科醫生處進一步治療。</p> <p>●食入：必須儘快將胃內之溶劑移除（可用活性炭 1g/kg 體重）。不要對中毒者施行催吐，以免引起肺部併發症，同時鬆開領口及皮帶，立刻送醫。</p>
<p>最重要症狀及危害效應：</p> <p>吸入、皮膚接觸或濺入眼睛會引起刺激反應，蒸氣會引起暈眩或窒息。亦可能會導致中樞神經病變。</p>
<p>對急救人員之防護：</p> <p>1. 穿戴防護衣服(包含防溶劑手套)在安全區實施急救，以免接觸污染物。</p> <p>2. 戴化學護目鏡。</p>
<p>對醫師之提示：吸入中毒，可考慮用氧氣輔助呼吸。患者吞食時，考慮洗胃。</p>

五、滅火措施

<p>適用滅火劑：化學乾粉、泡沫、二氧化碳、水霧（勿用水柱大量噴灑）</p>
<p>滅火時可能遭遇之特殊危害：</p> <p>加熱燃燒可能會釋出有毒碳氧化物或環狀碳氫化合物。易燃液體，蒸氣比空氣重，洩漏會延地面傳播至遠處，遇著火源立即引燃，並有回火之危險。</p>
<p>特殊滅火程序：</p> <p>(1) 用水滅火是無效的，但可噴水以冷卻火場之容器，以防膨脹爆炸。</p> <p>(2) 滅火人員須穿戴防護具，在上風處滅火。</p> <p>(3) 停止溶劑的外洩與流動並覆上滅火劑，隔離外洩區所有的火源如果可能儘量移開儲存容器，或用水冷卻災區附近之容器，注意噴水時不要太靠近。</p> <p>(4) 溶劑液體會浮於水面上，可能傳播至遠處而將火勢蔓延開。</p> <p>(5) 易與氧化劑劇烈反應。</p> <p>(6) 儘量使用自動或固定式滅火設備滅火，人員避免進入災區。</p> <p>(7) 若外洩區還未著火，以水霧分散蒸氣，並保護阻止外洩人員的安全，但不得以水霧直接噴灑洩出之油面。</p>
<p>消防人員之特殊防護設備：</p> <p>消防人員須穿戴防護具，在上風處滅火。若未攜帶適當防護裝置及空氣呼吸器，不得進入密閉之空間。</p>

六、洩漏處理方法

<p>個人應注意事項：(1)污染區尚未完全清理乾淨前，限制非必要人員接近該區。</p> <p>(2)確定止漏及清理工作是由受過訓練人員負責。</p> <p>(3)穿戴防護裝備才能進入洩漏區，不可直接接觸漏出液，可能會導致中毒。</p>
<p>環境注意事項：(1)對該區進行通風換氣，注意機具要用防爆型。</p> <p>(2)隔絕所有火源、熱源等發火源。</p> <p>(3)通知政府安全衛生、環保、消防相關單位。</p> <p>(4)避免洩出物進入下水道或密閉空間。</p>

清理方法：(1)移走所有火源，不可接觸漏出液。

(2)封閉汙染區，附近人員撤離。

(3)用水噴灑現場，降低空氣中油氣濃度。

(4)洩漏時救災人員須配戴正壓式全面型自攜式呼吸防護具，其他人員速遠離現場。

(5)災區附近絕對嚴禁煙火。

(6)洩漏區施行有效通風，阻斷溶劑源，注意引爆濃度。

(7)如為小規模洩漏，可用砂或其他吸附劑吸收後放入乾淨密閉容器中再行處理。

(8)如為大規模洩漏則須建堤圍堵（用土、砂袋、混凝土或 Polyurethane），避免讓其擴散出去，再收集一起處理。

(9)不可將漏出液倒入排水溝中，以免燃燒爆炸。

七、安全處置及儲存方法：

處置：

(1)此物質是易燃性液體及毒性液體，處置時工程控制應運轉及善用個人防護設備；工作人員應受適當有關物質之危險性及安全使用法之訓練。

(2)除去所有發火源並遠離熱及不相容物。

(3)工作區應嚴禁煙火，並有“禁止抽煙”標誌。

(4)液體會累積電荷，考慮額外之設計以增加電導性。如所有桶槽、轉裝容器和管線都要接地，接地時必須接觸到裸金屬，輸送操作中，應降低流速，增加操作時間，增加液體留在管線中之時間或低溫操作。

(5)當調配之操作不是在密閉系統進行時，確保調配的容器和接收的輸送設備和容器要等電位連接。

(6)空的桶槽、容器和管線可能仍有具危害性的殘留物，未清理前不得從事任何焊接、切割、鑽孔或其它熱的工作進行。

(7)作業避免產生霧滴或蒸氣，在通風良好的指定區內操作並採最小使用量，操作區與貯存區分開。

儲存：

(1)使用相容物質製成的貯存容器，分裝時小心不要噴灑出來。不要在貯存區進行調配工作。

(2)不要與不相容物一起使用(如強氧化劑)以免增加火災和爆炸的危險。

(3)不要將受污染的液體倒回原貯存容器。

(4)容器要標示，不使用時保持緊密並避免受損。

(5)貯存區應標示清楚，通道無障礙物，限指定或受過訓的人員進入。

(6)檢查所有新進容器是否適當標示並無破損。

(7)貯存在陰涼、乾燥、通風良好以及陽光無法直接照射的地方，遠離熱源、發火源及不相容物。

(8)以相容物質製成的貯存容器裝溢漏物。

(9)貯存區和大量操作的區域，考慮安裝溢漏和火災偵測系統及適當的自動消防系統或足夠且可用的緊急處理裝備。

(10)門口設斜坡或門檻或挖溝槽使洩漏物可排放至安全的地方。

(11)貯槽須為地面貯槽，底部整個區域應封住以防滲漏，周圍須有能圍堵整個容量之防溢堤。

八、暴露預防措施

工程控制：

(1)使用不會產生火花且接地之通風系統並與其他排氣裝置系統分開，而直接排放至戶外。

(2)要採用局部排氣通風及製程隔離來控制空氣中蒸氣及霧滴之量。

(3)採排氣系統時須提供足夠之空氣來置換被排除之空氣。

控制參數：

危害物質成分	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
正己烷 (n-Hexane)	50ppm (176 mg/ m ³)	75ppm (264 mg/ m ³)	—	BEI：工作結束時，尿 液中含有 5 毫克 2,5 己二酮 (2,5-hexanedione) ／每公克肌酸肝 (creatinine)
正庚烷 (n-Heptane)	400ppm (1640 mg/ m ³)	500ppm (2050 mg/ m ³)	—	—

個人防護設備：

- 呼吸防護：在危害濃度大於容許濃度以上，應使用適當呼吸防護具。
- 手部防護：若需接觸油料時，則戴適當的防護手套。
- 眼睛防護：不要讓油料進入眼睛。若有可能接觸到眼睛時，戴化學護目鏡。
- 皮膚及身體防護：若有可能接觸到皮膚與身體時，穿適當的防護衣服。

衛生措施：

- (1)應使用合格之防護具，並每日檢查是否有破損，隨時更新。
- (2)工作後儘速脫掉污染衣物，洗淨後才可穿戴或丟棄，且須告知清洗人員污染物之危害性。
- (3)工作場所嚴禁抽煙或飲食。
- (4)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）：無色液體	氣味：特殊油味
嗅覺閾值：—	熔點：—
pH 值：—	沸點／沸點範圍：60~107℃（140~225°F）
易燃性（固體、氣體）：／	閃火點：<-20℃(<-4°F) 測試方法：閉杯
分解溫度：—	
自燃溫度：~250 °C (~482°F)	爆炸界限：1.2%~7.5%（參考值）
蒸氣壓：14kpa（25℃）	蒸氣密度（空氣=1）：>1
密度（水=1）：0.669~0.702（15℃）	溶解度：微溶於水
辛醇/水份配係數(log Kow)：—	揮發速率(正醋酸丁酯=1):6.6

十、安定性及反應性

安定性：常溫常壓下安定。
特殊狀況下可能之危害反應：避免加熱、嚴禁煙火及靜電產生，與空氣混合有爆炸之可能。
應避免之狀況：避免加熱、嚴禁煙火及靜電產生，隔絕各種發火源。
應避免之物質：強氧化劑（如過氧化物、硝酸鹽、過氯酸鹽）、羰基鎳(NICKEL CARBONYL) + 氧(OXYGEN)。
危害分解物：熱分解會釋出有毒碳氧化物，如一氧化碳。

十一、毒性資料

暴露途徑：吸入、皮膚、食入、眼睛

症狀：興奮、暈睡、頭痛、暈眩、步伐蹣跚、肌肉不協調、噁心、口中有汽油味、食慾不振、腹部腫脹、眼睛和皮膚刺激感、皮膚紅、腫、癢、頭痛、抑鬱、意識喪失、周圍神經炎或病變。

急毒性：

吸入：

正己烷：1. 暴露於 1,500ppm 10 分鐘會刺激呼吸道、噁心或頭痛。

2. 於 5,000ppm 會造成暈眩及困倦。

3. 過量暴露會失去意識及死亡。

正庚烷：1. 暴露於 10000ppm 6 分鐘或 2000ppm 4 分鐘，引起輕微暈眩，5000ppm 4 分鐘，導致明顯的暈眩，無法直線行走，步行蹣跚和肌肉不協調，但無眼部疼痛或鼻喉嚨刺激性。

2. 高量氣濃度會引起黏膜的刺激，暴露 5000ppm 15 分鐘，會使某些人昏睡持續 30 分鐘之久，持續暴露數個小時會產生噁心、食慾不振、汽油味等身體不適。

3. 致命的濃度為 16000ppm。

皮膚：

正己烷：直接接觸其液體可能造成刺激。

正庚烷：1. 簡略的接觸，無刺激性。

2. 長時間接觸(1-5 小時)，會產生發紅和發炎。

食入：

正己烷：1. 會造成噁心、嘔吐、腹部腫脹、頭痛、抑鬱。

2. 若吸入肺中會造成嚴重的刺激或液體蓄積(化學性肺炎或肺水腫)。

正庚烷：1. 食入會引起噁心、嘔吐、腹部腫脹、頭痛和抑鬱。

2. 吞食的毒性低，除非液體吸入肺部。吸入為吞食或嘔吐時，該物質被吸入肺部，會導致肺部刺激(化學性支氣管炎)、肺部組織受損(肺水腫)或死亡。

眼睛：

正己烷：1. 其蒸氣會刺激眼睛。

2. 接觸液體會引起疼痛、刺激。

正庚烷：1. 高濃度蒸氣會引起輕微刺激。

2. 液體接觸會引起暫時性刺激和疼痛。

(1)LC50 (測試動物、暴露途徑)：

正己烷：38500ppm (大鼠, 暴露 4 小時)。

正庚烷：103gm/m³/4hours (大鼠, 吸入)。

(2)LD50 (測試動物、暴露途徑)：

正己烷：15840mg/kg (14 天齡大鼠, 吞食)。

正庚烷：4300mg/kg (大鼠, 吞食)。

(3)IDLH (立即危及生命及健康之濃度)：

正己烷：1100ppm。

正庚烷：750ppm。

慢毒性或長期毒性：

吸入：

正己烷：1. 長期暴露於 500ppm 以下，會影響手臂及腳的神經。

2. 引起手指及腳趾的麻木或刺痛感、困倦、肌肉軟弱、腳抽筋及痙攣、握物困難、走路困難、腹部疼痛、食慾喪失、體重減輕。

3. 嚴重會損害手、腳的神經(周邊性神經炎)。

正庚烷：暴露於 0.75-1000ppm 達 1-5 年可能引起血液混亂。

皮膚：

正己烷：刺激皮膚及發炎、發紅、腫脹。

正庚烷：皮膚長期接觸，會引起皮膚刺激和皮膚炎(發炎、紅、腫脹)。

眼睛：

正己烷：在 423~1,280ppm 下暴露 5 年以上的工人，會引起視覺異常及眼色素變化。

正己烷會有輕微貧血症生成。

十二、生態資料

生態毒性：

1. LC50(魚類)：-

2. EC50(水生無脊椎動物)：-

3. 生物濃縮係數(BCF)：-

持久性及降解性：

正己烷：

1. 正己烷在環境中之流佈及代謝主要途徑為揮發及吸附作用，光分解、水分解及生物分解等作用較不明顯。

2. 正己烷揮發性強主要以氣體狀態存在於大氣中，其氣態在大氣中會與光化學產物作用分解，半衰期 2.9 天。

3. 在土壤或水體中有氧情況下可被微生物分解。

4. 其在水體中會揮發至大氣中，由模擬河流及模擬湖泊試驗，半衰期分別為 2.7 小時及 6.8 天。

正庚烷：

1. 正庚烷在環境中之流佈及代謝主要途徑為揮發及吸附作用，光分解、水分解等作用較不明顯。

2. 正庚烷揮發性強主要以氣體狀態存在於大氣中，其氣態在大氣中會與光化學產物作用分解，半衰期 2.4 天。

3. 在土壤或水體中有氧情況下可被微生物分解。

4. 其在水體中會揮發至大氣中，由模擬河流及模擬湖泊試驗，半衰期分別為 2.9 小時及 13 天，後者係因其底泥及懸浮固體吸附作用之影響。

5. 7. LC50：375000 $\mu\text{g/L}$, 96 小時 (*Tilapia mossambica*)。

生物蓄積性：

正己烷：log BCF 值為 2.24~2.89，水體中生物體內不易蓄積。

正庚烷：log BCF 值為 2.53~3.31，水體中生物體內不易蓄積。

土壤中之流動性：

正己烷：其在土壤中之移動性低，易被土壤吸附。

正庚烷：其在土壤中之移動性低，易被土壤吸附。

其他不良效應：-

十三、廢棄處置方法

廢棄處置方法：(1)安全且可行情況下，回收廢溶劑，其處理必須由受過訓且有經驗的人使用適當防護設備於合格之操作設施執行。
(2)參考相關廢棄物法規處理。
(3)可採用特定焚化法處理。
(4)需符合相關環保法規。

十四、運送資料

聯合國編號：UN 1268
聯合國運輸名稱：環保去漬油
運輸危害分類：第三類易燃液體。
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. 勞工安全衛生設施規則。
2. 危險物與有害物標示及通識規則。
3. 有機溶劑中毒預防規則。
4. 勞工作業環境空氣中有害物質容許濃度標準。
5. 道路交通安全規則。
6. 廢棄物清理法。
7. 事業廢棄物貯存清除處理方法及設施標準。
8. 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. 行政院勞工委員會 GHS 網站。 2. HSDB 資料庫，CHEMpendium 光碟，99-3。 3. OHS 光碟資料庫。 4. TLVs and Other Occupational Exposure Values，ACGIH 光碟，1999.		
製表單位	名稱：台灣中油股份有限公司溶劑化學品事業部		
	地址／電話：嘉義市興業東路 6 號／05-2224171		
製表人	職稱：安環品保組副理	姓名（簽章）：李清露	
製表日期	99 年 8 月 6 日		
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。		

註 1：本資料之內容僅適用於本產品，若用於添加劑或摻配其他物質則不適用，本資料為收集目前最新相關資料編寫而成，但仍未盡完善；使用者應自行負責其安全。

註 2：本公司各現場單位可依各現場實際狀況修訂本表內容。



名 稱：環保去漬油 (Clean Cleaning Naphtha)

危 害 成 分：正己烷、正庚烷

警 示 語：危險

危害警告訊息：1. 高度易燃液體和蒸氣。
2. 造成輕微皮膚刺激。
3. 造成眼睛刺激。
4. 長期或重複暴露會對器官造成傷害。
5. 如果吞食並進入呼吸道可能致命。
6. 對水生生物有害並具有長期持續影響。

危害防範措施：1. 嚴禁煙火。
2. 使用個人防護具。
3. 火災時使用乾粉、泡沫、二氧化碳、水霧等滅火。
4. 皮膚沾染，眼睛濺傷，速以大量水沖洗。
5. 誤食入勿催吐，儘速送醫。

製造商或供應商：

(1) 名稱：台灣中油股份有限公司溶劑化學品事業部

(2) 地址：嘉義市興業東路6號

(3) 電話：05-2224171

※更詳細的資料，請參考物質安全資料表

備註：99年8月6日 第1.1版

物質安全資料表


序號：65996-93-2

第 1 頁 /5 頁

一、物品與廠商資料

物品名稱：揮發性煤焦油瀝青(Coal tar pitch volatiles)
其他名稱：-
建議用途及限制使用：碳極黏合劑；漆之基體；電線纖維管，排管，浸漬鑄造心模組成物；壓塊煤；焦油黏合耐火磚；鋪路與鋪頂；聚合物之可塑劑；增充劑；飽和劑；浸漬劑；密封劑。
製造商或供應商名稱、地址及電話：景明化工股份有限公司苗栗縣頭份鎮蘆竹里工業路16號 037-629988
緊急聯絡電話/傳真電話：0975108706/037-621090

二、危害辨識資料

物品危害分類：皮膚過敏物質第1級、致癌物質第1級
標示內容： 象徵符號：健康危害   警 示 語：危險 危害警告訊息： 可能造成皮膚過敏 可能致癌 危害防範措施： 衣服一經污染，立即脫掉 此一物質及其容器必須安全地棄置 若覺得不適，則洽詢醫療(出示醫療人員此標籤) 避免暴露於此物質—需經特殊指示使用
其他危害：—

三、成分辨識資料

純物質：

中英文名稱：揮發性煤焦油瀝青(Coal tar pitch volatiles)
同義名稱：Pitch、Coal tar
化學文摘社登記號碼(CAS No.)：65996-93-2
危害物質成分(成分百分比)：-

四、急救措施

不同暴露途徑之急救方法：

- 吸 入：1.立即將患者移至新鮮空氣處。 2.若呼吸停止，施予人工呼吸。 3.保持患者溫暖及休息。 4.即刻送醫。

物質安全資料表

序號：65996-93-2

第 2 頁 / 5 頁

皮膚接觸：1.立即用肥皂或中性清潔劑及水清洗污染部位。
眼睛接觸：1.立即撐開上下眼皮用大量的水沖洗。 2.沖洗後若仍有刺激感，需即刻就醫。
食 入：1.即刻就醫。
最重要症狀及危害效應：會導致頭昏眼花、呼吸急促。高濃度甚至會造成昏迷。
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：—

五、滅火措施

適用滅火劑：泡沫、化學乾粉、二氧化碳
滅火時可能遭遇之特殊危害：1.粉塵會爆炸,蒸氣雲之最低著火溫度是 700℃。
特殊滅火程序： 1.水霧可用來控制空氣中之瀝青粉粒，但在密閉槽中會產生氣泡或噴出來。 2.安全情況下將容器搬離火場。 3.不要用高壓水柱驅散洩漏物。 4.停留在上風處，遠離低窪。
消防人員之特殊防護裝備：—

六、洩漏處理方法

個人應注意事項：1.未穿戴防護裝備及衣物之人員禁止進入洩漏區，直至完全清除為止。
環境注意事項：1.對洩漏區通風換氣。
清理方法：1.利用最便利及安全之方法收集外洩物，以便回收或當廢棄物處理。

七、安全處置與儲存方法

處置： 1.無論操作、使用或貯存皆應在貼有警告標示且管制的通風良好區內。 2.接觸或使用後都須徹底清洗。
儲存： 1.限量儲存。

八、暴露預防措施

工程控制：1.整體換氣或局部排氣裝置。			
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
0.2mg/m3(瘤)	0.6mg/m3(瘤)	—	—
個人防護設備： 呼 吸 防 護：1.任何可偵測到的濃度：正壓式全面型自攜式呼吸防護具、正壓式全面型供氣式呼吸防護具輔以正壓型自攜式呼吸防護具。 2.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。			

物質安全資料表

序號：65996-93-2

第 3 頁 / 5 頁

手 部 防 護：1.不可戴隱形眼鏡。 2.防塵、防濺安全護目鏡。 3.面罩。
眼 睛 防 護：1.防滲手套。
皮膚及身體防護：1.連身工作服，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：黑色或淡棕色的不定型殘渣、固體	氣味：淡薄的芳香味
嗅覺閾值：—	熔點：—
pH 值：—	沸點/沸點範圍：—
易燃性（固體，氣體）：—	閃火點：150-200℃
分解溫度：—	測試方法：開杯
自燃溫度：—	爆炸界限：—
蒸氣壓：—	蒸氣密度：(視其成分決定)
密度：—	溶解度：不溶於水
辛醇/水分配係數（log Kow）：3.35	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.水霧可用來控制空氣中之瀝青粉粒，但在密閉槽中會產生氣泡或噴出來。 2.粉塵會爆炸,蒸氣雲之最低著火溫度是700℃。 3.強氧化劑：火災爆炸危害。
應避免之狀況：1.熱源。2.明火或形成粉塵。
應避免之物質：強氧化劑
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、食入
症狀：流鼻血、咳嗽、呼吸急促、頭昏、頭痛。
急性性： 1.刺激鼻、喉、呼吸道，引起鼻血、咳嗽及呼吸急促。 2.吸入蒸氣會導致頭昏眼花、頭痛、食慾不振及情緒不穩定。高濃度甚至會造成昏迷。 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.為致癌物，可引起肺、皮膚、膀胱及腎臟等癌症。 2.皮膚色素改變及發疹。 3.眼睛產生棕色染斑。 4.下唇發炎。 IARC 將其列為 Group 1：確定人體致癌 ACGIH 將之列為 A1：確定人體致癌

十二、 生態資料

生態毒性：LC50（魚類）：1.37-3.8mg/l/96H

物質安全資料表

序號：65996-93-2

第 4 頁 / 5 頁

EC50（水生無脊椎動物）：－ 生物濃縮係數（BCF）：20-6000
持久性及降解性： 半衰期（空氣）：398~1152 小時 半衰期（水表面）：2.96~29.6 小時 半衰期（地下水）：12~480 小時 半衰期（土壤）：24~6192 小時
生物蓄積性：
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.依現行法規處理。 2.可密封於容器中再以安全之衛生掩埋處理。
--

十四、 運送資料

聯合國編號：－
聯合國運輸名稱：－
運輸危害分類：－
包裝類別：－
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.勞工安全衛生設施規則 2.危險物與有害物標示及通識規則 3.有機溶劑中毒預防規則 4.勞工作業環境空氣中有害物容許濃度標準 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

十六、 其他資料

參考文獻	1.CHEMINFO 資料庫，CCINFO 光碟，2006-1 2.RTECS 資料庫，TOMES PLUS 光碟，Vol.68，2006 3.行政院環保署，中文毒理資料庫
製表者單位	名稱：景明化工股份有限公司

物質安全資料表

序號：65996-93-2

第 5 頁 / 5 頁

	地址/電話:苗栗縣頭份鎮蘆竹里工業路 16 號 037-629988	
製表人	職稱：副理	姓名（簽章）：許明偉
製表日期	100.01.19	
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。	