

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>
主要症狀：	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。
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：
<ul style="list-style-type: none"> ●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；如面色紅艷，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。