

NMP-ULTRA II (Methylpyrrolidone ; N-甲基吡咯酮)

一、化學品與廠商資料

化學品名稱：	NMP-ULTRA II
其他名稱：	2727
建議用途及限制使用：	工業用溶劑、化學反應介質、萃取用溶劑、及可作為危險性溶劑取代品。應用領域遍及電子、油漆、染料、顏料、塗裝、粘著劑、紡織、煉油等工業。
製造者、輸入者或供應者名稱、地址及電話：	公司名稱：台灣波律股份有限公司 地 址：台北市松山區民權東路三段 178 號 14 樓 電 話：(02) 2719-8266；(03) 473-7999 傳 真：(02) 2718-7798
緊急聯絡電話：	(02)2719-8266(日)/0939779784(夜) 傳真電話：(02)2718-7798

二、危害辨識資料

化學品危害分類：	易燃液體第 4 級、急毒性物質第 5 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 2A 級、生殖毒性物質第 1 級
標示內容：	象徵符號：驚嘆號、健康危害 
警示語：	危險
危害警告訊息：	可燃液體 吞食、皮膚接觸、吸入可能有害 造成皮膚刺激 造成嚴重眼睛刺激 可能對生育能力或胎兒造成傷害
危害防範措施：	貯存在陰涼、乾燥、通風良好處；避免陽光直射超過 3 天 使用前取得說明 如遇著火或(及)爆炸，勿吸入煙氣 避免接觸皮膚、眼睛 在瞭解所有安全防範措施之前切勿處置 如遇意外或覺得不適，立即洽詢醫療
其他危害：	—

三、成分辨識資料

純物質

中英文名稱：	N-甲基吡咯酮 (N-Methyl-2-Pyrrolidone)
同義名稱：	NMP、N-Methylpyrrolidone、N-Methylpyrrolidinone、1-Methyl-2-Pyrrolidone、M-Pyrol
化學文摘社登記號碼(CAS No.)：	872-50-4
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.將患者移至新鮮空氣處。 2.若停止呼吸，給予人工呼吸器，施行口對口人工呼吸更好。若呼吸困難，給予氧氣。 3.若覺得不適，立即送醫。
皮膚接觸：	1.將受污染的衣物鞋子移除，用肥皂及清水清洗患處 15 分鐘以上。 2.如沖洗後，刺激感持續則立即送醫診治。 3.衣物鞋子再使用前徹底清洗乾淨。
眼睛接觸：	1.立刻用清水沖洗眼睛 15 分鐘以上，時時拉開上下眼皮沖洗。 2.如沖洗後，刺激感持續則立即送醫診治。

NMP-ULTRA II (Methylpyrrolidone ; N-甲基吡咯酮)

食入：	1.立即與當地毒物中心或醫師聯絡。 2.飲用 2 杯清水，並壓舌根催吐。 2.若患者已失去意識，勿催吐或給予任何飲食。 3.若發生嘔吐，使患者的頭低於臀部以免吸入嘔吐物。 4.若患者已失去意識，將頭部轉至側邊。 5.立即就醫。
最重要症狀及危害效應：	呼吸道刺激，皮膚刺激、脫脂乾裂，眼睛刺激。
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：	患者食入時，考慮洗胃及給予活性碳糖漿

五、滅火措施

適用滅火劑：	1.水霧、二氧化碳、化學乾粉、抗酒精泡沫。 2.大火時，建議使用抗酒精泡沫或水霧噴灑進行滅火。
滅火時可能遭遇之特殊危害：	1.若發生火災，屬於中等火災危害。 2.其蒸氣和液體可燃，蒸氣比空氣重會傳播至遠處，遇火可能造成回火。 3.蒸氣/空氣混合物溫度高於閃火點時具爆炸性。 4.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嘗試止漏的人員。 9.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瞄。 10.遠離貯槽。 11.貯槽安全閥已響起或因著火而變色時立即撤離。 12.儲槽、運送軌道車或槽車之火災，撤退半徑為 800 公尺。 13.未著特殊防護設備的人員不可進入。
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.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。 4.避免接觸眼睛與皮膚，汙染處以水沖洗。5.人員需待在上風處，並遠離低窪地區。
環境注意事項：	1.洩漏液體用大量清水沖洗。 2.對該區域進行通風換氣。 3.撲滅或除去所有發火源。 4.通知政府安全衛生與環保相關單位。
清理方法：	1.勿觸碰洩漏物。 2.避免外洩物進入下水道、水源或密閉之空間內。 3.在安全狀況許可的情形下，設法阻止或減少溢漏。 4. 小量洩漏時，用不與外洩物反應的泥土、沙或類似穩定且不可燃的物質圍堵外洩物。 5.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。 6.用水沖洗溢漏區域。 7.大量溢漏時：連絡消防、緊急處理單位及供應商以求協助。

七、安全處置與儲存方法

處置：	1.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.避免接觸眼睛與皮膚，使用完後立即洗手。 3.避免呼吸到蒸汽，使用適當的呼吸器。 4.確保容器遠離發火源並遠離熱及不相容物。 5.不用時保持容器密封。6.定期偵測空氣品質，確保工作環境之安全。
儲存：	1.保持走道和出口暢通無阻。 2.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。 3.使用相容物質製成的貯存容器，分裝時小心不要噴灑出來。 4.不要以空氣或惰性氣體將液體自容器中加壓而輸送出來。 5.不要將受污染的液體倒回原存容器。 6.容器要標示，不使用時保持密封並避免受損。 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.地板應以不滲透性材料構築以免自地板吸收。 9.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。 10.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。 11.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。 12.貯存區附近應有適當的滅火器和清理溢漏設備。 13.定期檢查貯存容器是否破損或溢漏。 14.檢查所有新進容器是否標示並無破損。 15.以相容物質製成的貯存容器裝溢漏物。 16.建議儲存溫度為 30-120°F(~0-50°C)。 17.保持容器密封，避免高濕環境。 18.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。

NMP-ULTRA II (Methylpyrrolidone ; N-甲基吡咯酮)

八、暴露預防措施

工程控制：1.設置整體換氣或局部排氣裝置。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。

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)
10 ppm/8 小時 (吸入) 40 mg/m ³ /8 小時 (接觸)	20 ppm/15 分鐘 (吸入) 80 mg/m ³ /15 分鐘(接觸)	—	下班後尿中含 5-Hydroxy-N-methyl-2-pyrrolidone 100 mg/L

個人防護裝備：

呼吸防護：1.若是有經常性的使用或會暴露再高濃度下，需要呼吸防護。2.超過 TLV/PEL 或未知濃度時，使用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.化學防護手套。2.丁基橡膠、類橡膠等材質的防滲手套。

眼睛防護：1.化學防濺護目鏡。2.全面式面罩。3.提供緊急眼睛清洗裝置或是快速淋浴裝置等。

皮膚及身體防護：1.丁基橡膠、類橡膠等材質的防滲護具。2.化學防護衣。3.避免接觸溶劑。

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，徹底洗手。4.維持作業場所清潔。

九、物理及化學性質

外觀：	無色至微黃色液體	氣味：	輕微胺味、魚腥味
嗅覺閾值：	—	熔點：	-23°C
pH 值：	7.7-8.0 (10%溶液)	沸點／沸點範圍：	202-204°C (395.6-399.2°F)
易燃性 (固體，氣體)：	—	閃火點：	86.0°C (186.8°F)／閉杯
分解溫度：	451°C	自燃溫度：	346.0°C (654.8°F)
爆炸界限：	1.3%~9.5%	蒸氣壓：	0.29 mmHg @20°C
蒸氣密度：	3.40 (空氣=1)	密度：	1.027g/cm ³
溶解度：	全溶於水；可溶於丙酮、醚類	辛醇／水分分配係數 (log Kow)：	-0.54
揮發速率：	0.06 (乙酸丁酯=1)		

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：1.強氧化劑(例硝酸鹽、過氯酸鹽、過氧化物)、強還原劑：增加火災爆炸危害性。2.強酸：可能劇烈反應。

應避免之狀況：1.熱、火花、引火源。2.若暴露在熱源下可能會導致容器破裂或爆炸。

應避免之物質：酸、強氧化劑及強還原劑。

危害分解物：高熱分解產生碳氧化物 CO_x 和氮氧化物 NO_x。

十一、毒性資料

暴露途徑：皮膚、吸入、食入、眼睛。

症狀：黏膜刺激感、噁心、嘔吐、頭痛、暈眩、精神混亂、皮膚刺激、眼睛刺激、眼睛疼痛地灼傷感、眼睛和眼瞼刺痛感、流淚、結膜發炎、暫時性角膜混濁、腸胃道不適。

急毒性：

皮膚：1.可能造成輕微刺激皮膚。2.可能經由皮膚吸收至體內。

吸入：1.吸入極高濃度蒸氣濃度可能造成黏膜刺激、頭痛、暈眩、精神混亂及噁心。2.吸入 180-200 mg/m³ 的濃度達 2 小時及吸入飽和蒸氣 6 小時的情況下，並未造成小鼠及大鼠死亡。

食入：1.可能造成胃腸疼痛、痛性痙攣、噁心、嘔吐及腹瀉。2.大量的暴露會造成意識喪失及死亡。

眼睛：1.暴露該蒸氣可能造成刺激。2.接觸該液體可能造成疼痛地灼傷感、眼睛和眼瞼刺痛感、流淚、結膜

NMP-ULTRA II (Methylpyrrolidone ; N-甲基吡咯酮)

發炎、暫時性角膜混濁。 LD50 (測試動物、吸收途徑): 3914 mg/kg (大鼠, 吞食); 8 gm/kg (兔子, 皮膚) LC50 (測試動物、吸收途徑): >400ppm/8H (大鼠, 吸入) 100 mg (兔子, 眼睛) 造成中度刺激
慢毒性或長期毒性: 1.長期暴露極高蒸氣濃度可能造成頭痛、暈眩、精神混亂及噁心。 2.在一個職業暴露案例中發現, 一名 23 歲的實驗室技術人員在懷孕初期三個月出現死胎。 3.在實驗動物的吸入研究中, 每天 8 小時暴露於 50 ppm 的劑量下達 20 天或每天 6 小時暴露於 370 ppm 的劑量下達 10 天, 並未發現組織病理學之異常。 4.重複或長期暴露該刺激可能導致結膜炎。 5.在長達 90 天的實驗動物餵食研究中, 試驗濃度最高至 1% 的劑量皆未造成任何毒物學上顯著效應。 6.小鼠餵食 2500 ppm 的劑量長達 3 個月會造成絕對及相對肝臟重量平均值增加。 7.暴露於 7500 ppm 及 18000 ppm 的劑量會造成大鼠神經行為改變。 8.研究指出, 暴露極高濃度會造成大鼠及小鼠的胚胎毒性。

十二、生態資料

生態毒性: LC50 (魚類): 藍鯢魚/肥頭鱖魚@22°C: 832/1072 毫克/升; 鱒魚@12°C: 3048 毫克/升。 EC50 (水生無脊椎動物): 大水蚤(24 小時): >1000 毫克/升。 生物濃縮係數 (BCF): 0.23 (估計)
持久性及降解性: 1.實驗結果顯示, NMP 於污水中可緩慢被生物分解掉至>90%。 BOD 理論值為 1.07 克氧氣/克 NMP。 2.釋放至土壤中, 預期從溼土壤表面揮發不是其重要流佈機制, 在黏土、壤土及砂土之半衰期分別為 4.0、8.7 及 11.5 天。 3.釋放至水中, 此物質不會被水中懸浮固體貨沈澱物吸附, 預期從水表面揮發布是其重要流佈機制。由於缺乏水解官能基, 並不預期此物質會進行水解作用。 4.釋放至空氣中, 此物質會以蒸氣相存在於大氣中, 蒸氣相物質會與光化學產物之氫氧自由基反應, 半衰期約為 5 小時。當釋放至大氣中, 預期會進行光解作用, 且因其在水中有溶解性, 可能會被雨水沖刷下來。 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.在體內不會蓄積。 2.預期在水中生物體之生物濃度濃縮性低。
壤中之流動性: 1.當釋於至土壤中, 預期會被土壤吸附並可緩慢被生物分解掉。 2.預期在土壤中有高度移動性。
其他不良效應: —

十三、廢棄處置方法

廢棄處置方法: 1.廢液送交合格認證的焚化爐焚化。 2.廢水送到廢水處理廠處理, 廢水處理以活性碳吸附最佳。 3.可能的話回收容器, 或在合格掩埋場廢棄。

十四、運送資料

聯合國編號:	無
聯合國運輸名稱:	未管制
運輸危害分類:	無
包裝類別:	無
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.事業廢棄物貯存清除處理方法及設施標準	
4.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	

NMP-ULTRA II (Methylpyrrolidone；N-甲基吡咯酮)

5.危害性化學品評估及分級管理辦法

6.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. RTECS 資料庫，TOMES CPS 光碟，Vol.71，2007 2. Chem Watch 資料庫，2013 3. OHS MSDS 資料庫，2013 4. HSDB 資料庫，TOMES CPS 光碟，Vol.71，2007 5. 日本製品評價技術基盤機構之分類建議 6. ECHA CHEM 網站之 REACH 註冊資料 7. 勞動部職業安全衛生署”GHS 化學品全調和制度網頁”	
製表者單位	名稱： 台灣波律股份有限公司	
	地址/電話：台北市松山區民權東路三段 178 號 14 樓/(02)2719-8266	
製表人	職稱： 技術服務處	姓名： 張聰明 (簽章)
製表日期	2023 年 05 月 01 日	
備註	上述資料中符號” —”代表目前查無相關資料，而符號” /”代表此欄對該物質並不適用。	