

物質安全資料表(MSDS)

一、物品與廠商資料

物品名稱：銅線塗裝用絕緣凡立水 (Coatings for enamelled Copper Wire)
其他名稱：聚亞醯胺凡立水 (YAI405、YAI406)
建議用途及限制使用：銅線用絕緣塗料
製造商或供應商名稱、地址及電話：義芳化學工業股份有限公司桃園廠 / 桃園縣蘆竹鄉海湖村海湖東路 377 號
緊急聯絡電話/傳真電話：TEL：(03) 3541944；FAX：(03) 3541957

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 2 級 嚴重損傷/刺激眼睛物質第 2 級 生殖毒性物質第 1 級 特定標的器官系統毒性物質～重複暴露第 2 級 吸入性危害第 1 級
標示內容：    象徵符號： 警 示 語：危險 危害警告訊息：高度易燃液體和蒸氣 造成皮膚刺激 造成眼睛刺激 可能對生育能力或胎兒造成傷害 長期或重複曝露會對器官造成傷害 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—禁止抽煙 若與眼睛接觸、立刻以大量的水洗滌後洽詢醫療 穿戴適當的防護衣物、手套、戴眼罩/護面罩
其他危害：—

三、成分辨識資料

危 害 性 成 份				
中(英)文名稱	同義名稱	化 學 式	含 量(%)	化學文摘社登記號碼 CAS. No.
N-甲基吡咯酮 (N-methylpyrrolidone)	NMP	C ₅ H ₉ NO	50~70	00872-50-4
二甲苯 (XYLENE)	DIMETHYLBENZENE MIXED XYLENE	C ₈ H ₁₀	10~20	01330-20-7

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新鮮空氣處。
 2. 若無法呼吸，立即由受訓過之人員施予人工呼吸或心肺復甦術。
 3. 立即就醫。
- 皮膚接觸：**
1. 儘快擦掉或吸掉多餘之化學品。
 2. 立即用清水或肥皂水清洗，約 15 分鐘。
 3. 立即就醫。
- 眼睛接觸：**
1. 立即撐開眼皮，以清水沖洗受污染的眼睛 15 分鐘。
 2. 立即就醫。
- 食入：**
1. 若患者即將喪失意識或已失去意識，勿餵食任何東西。
 2. 用水徹底地潤洗口腔。
 3. 切勿催吐。
 4. 立即就醫。

最重要症狀及危害效應：呼吸道灼傷、眼睛灼傷、皮膚灼傷、黏膜灼傷

對急救人員之防護：須穿戴防護裝備在安全區實施急救。

對醫師之提示：告知患者症狀與曝露途徑,提供物質安全資料表,作為參考。

五、滅火措施

適用滅火劑：化學乾粉. 泡沫. 二氧化碳

滅火時可能遭遇之特殊危害：皮膚或眼睛接觸會灼傷，濃煙吸入嗆傷或窒息。

特殊滅火程序：不適合以水滅火，但噴水霧可用來冷卻暴露於火場之容器，若無危險將容器移離火場，需配戴合適之防護面具進行滅火。

消防人員之特殊防護設備：消防人員必須配戴 B 級化學防護衣及空氣呼吸器（必要時可外加抗閃火鋁質批覆外套）。

六、洩漏處理方法

個人應注意事項：

1. 限制人員進入，直到汙染區完全清理乾淨。
2. 確定是由受過訓之人負責清理之工作。
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. 通知環保相關單位。

清理方法：

1. 少量液體洩漏可用破布或紙巾吸收，大量液體洩漏時可用乾砂或類似物質吸收。
2. 避免流入下水道或水溝。

七、安全處置與儲存方法

- 處置：1. 遠離熱源、引燃源及不相容物。
2. 使用不產生火花之合格的防爆設備及安全之電器系統。
3. 張貼“嚴禁煙火”的警告標示。
4. 空的桶、容器和管件內殘留物須清理乾淨，才能進行焊接或切割。
5. 在通風良好的地區操作並與貯存區分開。
6. 不要與不相容物一起使用(如強氧化劑)以免增加火災及爆炸的危險。
7. 容器要標示，不使用時保持密閉並避免受損。
- 儲存：1. 要貯存在陰涼、乾燥、通風良好以及陽光無法直接照射的地方。
2. 工作區與貯存區要分開，避免大量貯存於室內。
3. 儲存時應加蓋緊閉，防止溶劑逸散。

八、暴露預防措施

- 工程控制：1. 在完全防爆設備下操作。
2. 供給充分新鮮空氣以補充排氣系統抽出之空氣。
3. 廢氣排放須對環境採取適當措施。

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：

危害物質	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
N-甲基吡咯酮 (N-methylpyrrolidone)	100ppm	--	--	--
二甲苯(Xylene)	100ppm	125ppm	--	下班後尿中含 1.5g 甲基馬尿酸 /1g 肌酸酐

個人防護設備：

眼部：不通風的化學安全護目鏡、全面式護面罩。

呼吸：1. 有機蒸氣濾罐及粉塵霧滴過濾呼吸防護器。

2. 全面型自吸式防護器

3. 供氣式呼吸防護器

手套：化學防護手套，材質以聚乙稀醇為佳。

其它：上述橡膠材質連身式防護衣,工作靴及緊急沖洗器。

衛生措施：

1. 飲食，衣著及皮膚應注意避免沾污。

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

物質狀態：液體	形狀：黏性液體
顏色：淡咖啡	氣味：特殊氣味
pH 值：—	沸點/沸點範圍：N：76~82°C，X：138°C
分解溫度：—	閃火點：N：-21°C，X：38°C 測試方法：閉杯
自燃溫度：—	爆炸界限：爆炸上限:X:7% N:- 爆炸下限:X:1.0% N:-
蒸氣壓：P：—，X：8	蒸氣密度：N：2.9，X：3.7
密度：N：0.8~0.8188，X：0.86	溶解度：N：與水、醚互溶，X：微溶
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：火災
應避免之狀況：與火源接觸
應避免之物質：強氧化劑，鹼，熱
危害分解物：氮氧化物、碳氧化物

十一、毒性資料

暴露途徑：吸入、皮膚、眼睛、食入。 N-甲基吡咯酮(NMP) 急毒性： 吸入：1.可能引起呼吸道刺激伴隨咳嗽、窒息、痛，以及可能黏膜灼傷。 2.嚴重情況可能立即發展成肺水腫，或者通常潛伏期為 5~72 小時；症狀可能包括胸部緊、呼吸困難、泡沫痰、發疴和暈眩。 3.身體的發現可能包括血壓過低、衰弱、脈搏加速和濕水泡音。 4.嚴重情況可能致命。 皮膚：1.直接接觸可能引起嚴重疼痛、灼傷以及染成棕色。 2.受腐蝕的區域可能變軟、膠狀和壞死；皮膚組織破壞可能很深。 眼睛：1.直接接觸可能引起疼痛和灼傷。 2.可能水腫上皮破壞角膜混濁和虹膜炎。 3.嚴重灼傷，傷害之全貌可能不會立即呈現，之後的併發症可能包括持續性水腫、角膜脈管形成和結疤、永久混濁、葡萄腫、白內障和失明。 食入：1.可能引起立即疼痛、口圍灼傷和黏膜腐蝕，首先變白、起泡然後變棕色水腫和潰爛 2.可能流大量口水及吞嚥和說話困難。 3.即使沒有明顯灼傷、食道和胃部也可能灼傷、嘔吐和腹瀉。 4.會厭水腫可能導致呼吸痛苦以及可能窒息。 5.可能發生血壓過低引起休克、衰弱、脈搏加速、呼吸淺及皮膚濕冷；循環虛脫可

能繼續發生，若沒有調節會導致腎臟衰竭。

6. 嚴重情況為胃穿孔，其次為食道穿孔，之後可能發生腹膜炎並伴隨發燒和腹部僵硬
7. 最初幾個星期可能發生食道、胃和幽門狹窄，但也可能遲延數個月甚至數年。
8. 窒息、循環虛脫或倒吸此物質，可能於短時間內甚至幾分鐘內導致死亡；之後的死亡可能為穿孔的併發症、肺炎或食道胃和幽門狹窄的影響。

二甲苯(Xylene) 急毒性：

吸入：1. 短暫曝露於200ppm濃度，會刺激鼻子和喉嚨。

2. 曝露於700ppm濃度，會引起噁心和嘔吐。

3. 曝露於高濃度會引起動作不協調、失去意識、肝腎臟損壞、呼吸衰竭、死亡。

皮膚：1. 長期接觸會引起皮膚炎。

2. 蒸氣會刺激皮膚。

眼睛：蒸氣和液體會刺激眼睛。

十二、生態資料

N-甲基吡咯酮(NMP) 生態毒性：

Lc₅₀(魚類):36500mg/L/96H(Oncorhynchus mykiss)

Ec₅₀(水中無脊椎動物):2080µg/L/48H(Daphnia pulex)

二甲苯(Xylene)生態毒性：

Lc₅₀(魚類):13.5mg/L/96H(Lepomis macrochirus)

持久性及降解性：

1. 釋放至水中，會藉由蒸發作用排除掉。

2. 釋放至空氣中，會與氫氣自由基反應而快速排除掉。

3. 以標準生物分解性試驗，會被水溝活性污染等分解。

半衰期(空氣):2.6~44 小時

半衰期(水表面):168~672 小時

半衰期(地下水):336~8640 小時

半衰期(土壤):168~672 小時

生物蓄積性：

大部份在肝中被分解尿中排出，小部份由呼吸排出；無生物鏈濃縮、累積。

土壤中之流動性：

會揮發及滲入土壤

其他不良效應：—

十三、廢棄處置方法

廢棄處置方法：

參考毒性化學物質管理法、事業廢棄物貯存清除處理方法相關法規處理，禁止任意傾倒。

十四、運送資料

聯合國編號：

國際運送名稱：

運送危害分類：第三類易燃性及第六類毒性物質

包裝類別：—

海洋污染物(是/否)：否
特殊運送方法及注意事項：—

十五、法規資料

適用法規：	
1. 勞工安全衛生設施規則	4. 危險物及有害物通識規則
2. 有機溶劑中毒預防規則	5. 勞工作業環境中有害物質容許濃度標準
3. 道路交通安全規則	6. 事業廢棄物貯存清理處理方法及設施標準

十六、其他資料

參考文獻	1. 工業技術研究院工業安全衛生技術發展中心，物質安全資料表 2. 勞委會 GHS 資訊網站 http://ghs.cla.gov.tw 3. GHS 混合物專家系統	
製表單位	名稱：義芳化學工業股份有限公司桃園廠 地址/電話：桃園縣蘆竹鄉海湖村海湖東路 377 號 TEL：03-3541944	
製表人	職稱：製程工程師	姓名(簽章)：黃明宏
製表日期	2012/1/4	

以上資料由義芳化學工業股份有限公司參考文獻及勞委會之資料製作，各項資料僅供參考，使用者請依應用需求判斷其可用性。