

物質安全資料表

序 號 : 260

第 頁 / 5 頁

一、物品與廠商資料

物品名稱：二甲基甲醯胺(DIMETHYL FORMAMIDE)
物品編號：-
製造商或供應商名稱、地址及電話：-
緊急聯絡電話/ 傳真電話：-

二、成分辨識資料

純物質：

中英文名稱：二甲基甲醯胺(DIMETHYL FORMAMIDE)
同義名稱：N,N-DIMETHYL FORMAMIDE、DMF、N,N-DIMETHYL FORMAMIDE、N,N-DIMETHYLFORMAMIDE、DIMETILFORMAMIDE、N-FORMYLDIMETHYLAMINE、DMFA
化學文摘社登記號碼 (CAS No.): 68-12-2
危害物質成分 (成分百分比): 100

三、危害辨識資料

最重	健康危害效應：會刺激皮膚、眼睛、呼吸道。立即經皮膚吸收造成危害。
要危	環境影響：對水中生物具高度毒性。
害與	物理性及化學性危害：其液體和蒸氣易燃。其蒸氣比空氣重，會傳播至遠處，遇火源可能造成回火。
效應	特殊危害：
主要症狀：腹痛、疝氣、食慾減退、反胃、嘔吐、便秘、腹瀉、血壓增加、刺激感	
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：	1. 立刻將患者移到新鮮空氣處。2. 如果呼吸停止施予人工呼吸。 3. 讓患者保持溫暖和休息。4. 立刻就醫。
皮膚接觸：	1. 用水沖洗皮膚至少20分鐘。2. 如果滲透衣服，立刻脫去衣服並用水清洗皮膚。 3. 立刻就醫。
眼睛接觸：	1. 用大量水沖洗。2. 沖洗後若仍有刺激感則就醫治療。
食 入：	1. 若患者意識不清不要經口給予任何食物。2. 不能催吐。3. 給予240-300ml 水。4. 若患者自然嘔吐，清洗嘴部，並再給水。5. 儘速送醫治療。
最重要症狀及危害效應：可造成腹痛，嘔吐，臉部發紅，血壓增加，立即經皮膚吸收。	
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、活性碳。	

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：其液體和蒸氣易燃。其蒸氣比空氣重，會傳播至遠處，遇火源可能造成回火。

物質安全資料表

序 號 : 260

第 頁 / 5 頁

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裝備：配戴全身式化學防護衣及空氣呼吸器（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：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. 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. 在安全許可狀況下設法阻止或減少溢漏。4. 用砂、泥土或其他不與洩漏物質反應之吸收物質來圍堵洩漏物。5. 少量洩漏：用不會和外洩物反應之吸收物質吸收。以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。6. 大量洩漏：聯絡消防，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. 工作區內張貼“禁止抽煙”的標示，操作時避免釋出霧滴或蒸氣。2. 在通風良好的指定場所使用並採最小量使用。3. 須備隨時可用於滅火及處理洩漏的緊急應變裝備。

儲存：

1. 工作場所使用經認可的易燃性液體貯存容器。2. 貯桶接地，轉接容器亦應等電位連接（接地夾須觸及裸金屬）。3. 空的貯存容器內可能仍有具危害性的殘留物。4. 貯存於陰涼、乾燥、通風良好及陽光無法直射的地方。5. 遠離熱、發火源及不相容物（如氧化劑）貯存。6. 使用不產生火花且接地的通風系統與電器設備，避免成為發火源。7. 貯存在貼有標示的適當容器裡。8. 不用的容器以及空桶都應緊密的蓋好。9. 避免容器受損並定期檢查貯桶有無缺陷如破損或溢漏等。10. 限量貯存，於適當處張貼警示標誌。11. 貯存區要與員工密集之工作區域分開，限制人員接近該區。

八、暴露預防措施

工程控制：1. 局部排氣裝置。2. 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 BEIs

物質安全資料表

序 號 : 260

第 3 頁 / 5 頁

10 ppm (皮膚)	15 ppm (皮膚)	—	尿中每克肌酸酐含甲基甲 醯胺 15mg/L
<p>個人防護設備：</p> <p>呼吸防護：100ppm 以下：供氣式呼吸防護具。 250ppm 以下：定流量式供氣式呼吸防護具。 500ppm 以下：全面型自攜式呼吸防護具、全面型供氣式呼吸防護具、密合式面罩定流量式之供氣式呼吸防護具。 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。 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。</p> <p>手部防護：材質以丁基橡膠、Teflon、4H、CPF3、Trellchem HPS、Tychem 10000、Responder 為佳。</p> <p>眼睛防護：1. 防濺安全護目鏡。2. 不可戴隱形眼鏡。</p> <p>皮膚及身體防護：連身防護衣、工作靴</p>			
<p>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物之危害性。 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。</p>			

九、物理及化學性質

物質狀態：液體	形狀：無色至微黃色具魚腥味液體。
顏色：無色至微黃色液體	氣味：不舒服的魚腥味
pH 值：6.7	沸點/ 沸點範圍：153
分解溫度：-	閃火點：136 58.0 測試方法：(~) 開杯 () 閉杯
自燃溫度：445	爆炸界限：2.2 % @ 100 ~ 15.2 %
蒸氣壓：2.7 mmHg @ 20	蒸氣密度：2.51
密度：0.95 (水=1)	溶解度：全溶於水

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. 四氯化碳：鐵存在時會有危害反應。2. 鹵素氣體：鉛存在時，高溫下會反應。 3. 強氧化劑：反應劇烈。4. 鹵素化合物：有鐵存在時，有危害反應之淺在危險。
應避免之狀況：熱、火花、引火源
應避免之物質：1. 四氯化碳。2. 鹵素氣體。3. 強氧化劑、烷基鋁聚合觸媒。4. 塑膠、橡膠和塗膜。
危害分解物：二甲基氨、一氧化碳、二氧化碳、氮氧化物

十一、毒性資料

<p>急毒性：吸 入：1. 可造成腹痛，疝氣，食慾減退，反胃，嘔吐，便秘，腹瀉，臉部發紅(尤其在飲酒後)， 肝傷害，興奮，血壓增加。2. 刺激黏膜及呼吸道。</p> <p>皮膚接觸：1. 立即經皮膚吸收。2. 輕微皮膚刺激，乾燥、龜裂。</p> <p>眼 睛：1. 蒸氣會輕微刺激眼睛，接觸液體會疼痛發紅。</p> <p>LD50(測試動物、吸收途徑)：2800 mg/kg(大鼠，吞食)</p> <p>LC50(測試動物、吸收途徑)：9400 mg/m³/2H(小鼠，吸入)</p>
--

物質安全資料表

序 號 : 260

第 4 頁 / 5 頁

局部效應 : 100 % / 24H (人類 , 皮膚) 造成輕微刺激。 20 mg (兔子 , 眼睛) 造成輕微刺激。
致敏感性 :
慢毒性或長期毒性 : 1 . 皮膚發疹。 2 . 可能造成肝臟可恢復性的傷害。 3 . 有肝病、腎臟病和心血管疾病者易受危害。 4 . 可能損害發育中的胎兒。
特殊效應 : 5030 mg / kg (懷孕 6 - 15 天雌鼠 , 吞食) 造成胚胎中毒。 IARC 將之列為 Group 3 : 無法判斷為人類致癌性。 ACGIH 將之列為 A4 : 無法判斷為人類致癌性

十二、生態資料

可能之環境影響 / 環境流佈 :
1. 不太可能蓄積 , 會很快由尿中排出。 2. 在海水中 , 20% 的 0.1 mg / L 濃度之二甲基甲醯胺在 24 小時會礦化。 3. 釋放至大氣中 , 預期主要以氣相存在。 4. 由實驗中發現 , 在水中會很快進行生物分解。 5. 對水中生物具高度毒性。

十三、廢棄處置方法

廢棄處置方法 :
1. 以蛭石 , 乾沙 , 泥土或類似物質吸收。 2. 噴入有適當排氣淨化設備的燃燒爐內焚化。

十四、運送資料

國際運送規定 : 1. DOT 49 CFR 將之列為第三類易燃液體 , 包裝等級 。 (美國交通部) 2. IATA / ICAO 分級 : 3. (國際航運組織) 3. IMDG 分級 : 3. (國際海運組織)
聯合國編號 : 2265
國內運輸規定 : 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
有機溶劑中毒預防規則	勞工作業環境空氣中有害物容許濃度標準
道路交通安全規則	事業廢棄物貯存清除處理方法及設施標準
毒性化學物質管理法	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

物質安全資料表

序 號 : 260

第 頁 / 5 頁

參考文獻	1. CHEMINFO 資料庫, CCINFO 光碟, 99-2 2. MSDS 資料庫, CCINFO 光碟, 98-2 3. HAZARTEXT 資料庫, TOMES PLUS 光碟, Vol. 41, 1999 4. RTECS 資料庫, TOMES PLUS 光碟, Vol. 41, 1999 5. HSDB 資料庫, TOMES PLUS 光碟, Vol. 41, 1999 6. New Jersey Hazardous Substance Fact Sheets 資料庫, TOMES PLUS 光碟, Vol. 41, 1999	
製表者單位	名稱:	
	地址/ 電話:	
製表人	職稱:	姓名 (簽章):
製表日期	89.3.31	
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。	

上述資料由工研院工安衛中心提供, 工安衛中心對上述資料已力求正確, 但錯誤恐仍難免, 各項數據與資料僅供參考, 使用者請依應用需求, 自行負責判斷其可用性, 工研院不負任何責任。



財團法人
工業技術研究院
工業安全衛生技術發展中心