

一、廠方基本資料

事業名稱	佳欣樹脂股份有限公司	
地址	南投縣南投市成功一路 31 號	
廠方緊急聯絡人姓名、電話 (毒化物)	廠長林秀麟(049) 2250245~7 蕭國裕(049) 2250245~7	
場內運作之毒 化物質資訊	毒化物名稱	甲醛(Formaldehyde)
	環保署列管編號	066-01
	化學文摘社登記號碼	50-00-0
	經中央主管機關認定 並公告之分類	毒化物第二、三類
	經常存量或最大存量	5000kg 至 15000kg
	危害性	<p>第二類毒性化學物質：化學物質有致腫瘤、生育能力受損、畸胎、遺傳因子突變或其他慢性疾病等作用者。</p> <p>第三類毒性化學物質：化學物質經暴露，將立即危害人體健康或生物生命者。</p>
	警示標誌	
火災或洩漏搶救注意 事項(僅為摘要，其餘 注意事項詳見 MSDS)	火災	<ol style="list-style-type: none"> 1. 適用滅火器：二氧化碳、化學乾粉、酒精泡沫、水霧、聚合泡沫 2. 燃燒時會產生有毒的一氧化碳及二氧化碳氣體。 3. 當火源內有儲存槽、槽車或隨行車時，應將未經許可之人員疏散到 800 公尺外。 4. 消防人員必須配戴空氣呼吸器、消防衣、防護手套。
	洩漏	<ol style="list-style-type: none"> 1. 限制人員接近該區 2. 穿戴適當的個人防護裝備 3. 將非相關人員隔離在 30~60 公尺外

二、應變器材表

A. 消防安全設備				B. 洩漏警報設備				
編號	種類	數量	可支援數量	編號	種類	數量	可支援數量	存放位置
A01	滅火器(支)	51		B01	氧氣濃度偵測設備(套)			
A02	室內消防栓(個)			B02	一氧化碳偵測設備(套)			
A03	室外消防栓(個)	4		B03	有機蒸氣偵測設備(套)			
A04	自動撒水設備(套)			B04	毒氣偵測設備(套)			
A05	水霧滅火設備(套)			B05	毒氣檢知管(支)			
A06	細水霧滅火設備(套)			B06	其他洩漏警報設備			
A07	冷卻撒水設備(套)			B06-1				
A08	水蒸氣滅火設備(套)			B06-2				
A09	泡沫滅火設備(套)	1		B06-3				
A10	二氧化碳滅火系統(套)							
A11	乾粉滅火設備(套)			C. 洩漏緊急處理器具				
A12	海龍滅火設備(套)			C01	碳石吸收劑(公斤)			
A13	海龍替代滅火設備			C02	木屑吸收劑(公斤)	60		915 儲存槽 下方
A13-1	FM200(套)			C03	吸油體(件)			
A13-2	INERGEN(套)			C04	吸液棉(公斤)			
A13-3	其他海龍替代滅火設備(套)			C05	油柵(公尺)			
A14	火警自動警報設備(套)	1		C06	浮柵(蛇籠)(公尺)			
A15	緊急廣播設備(套)	1		C07	酸式中和劑(公斤)			
A16	瓦斯漏氣火警自動警報設備(套)			C08	鹼式中和劑(公斤)			
A17	連結用送水口(處)	1		C09	鋼瓶修護包(組)			
A18	消防專用蓄水池(容量:噸)	180		C10	儲筒修護包(組)			
A19	室內排煙設備(具)			C11	管件修護包(組)			
A20	緊急電源插座(處)			C12	堵漏修護包(組)			
A21	無線電通訊輔助設備			C13	防火(不生火花)鏟子(支)			
A22	緊急發電機	1		C14	其他洩漏緊急處理器具			
A22-1	其他消防安全設備(請註明)			C14-1				
A22-2				C14-2				
A22-2				C14-3				


D. 個人防護裝備					F. 緊急通訊裝備				
編號	種類	數量	可支援數量	存放位置	編號	種類	數量	可支援數量	存放位置
D01	消防衣(套)				F01	無線電固定台(個)			
D02	A級氣密、耐用型防護衣(套)				F02	手提無線電(部)			
D03	A級氣密、可拋式防護衣(套)				F03	中央廣播系統(套)	1		辦公室
D04	B級防化、抗腐蝕之防護衣(套)				F04	手提式警報器(個)			
D05	C級防護衣(套)	2		加工區 1 反應區 1	F05	手提式擴音器(個)			
D06	自攜式空氣呼吸器(套)				F06	緊急用行動電話(部)			
D07	防護眼鏡(防濺)·(防強光)				F07	緊急用呼叫器(個)			
D08	防護面具(個)				F08	其他緊急通訊裝備			
D09	安全帽(個)	10			F08-1				
D10	防護鞋(雙)	10		反應區 5 加工區 5	F08-2				
D11	護目鏡(個)	10			F08-3				
D12	濾清式防毒面罩(個)	8		加工區 1 實驗室 1 反應區 6	F08-4				
D13	濾罐(有機溶劑)(個)	8			G 救災用車輛				
D14	濾罐(防酸)(個)				G01	消防水箱車(部)			
D15	高效率混合型濾罐(個)				G02	消防水庫車(部)			
D16	防護手套(耐電壓)(防凍)	10			G03	消防水塔車(部)			
D17	防護手套(耐化)(防熱)				G04	雲梯車(部)			
D18	其他個人防護裝備				G05	化學消防車(部)			
D18-1					G06	泡沫消防車(部)			
D18-2					G07	救護車(部)			
D18-3					G08	照明車(部)			
E. 破壞器材					G09	器材車(部)			
E01	油壓撐開器(支)				G10	指揮車(部)			
E02	油壓破壞剪(支)				G11	後勤車(部)			
E03	刀盤切割機(支)				G12	登山車(部)			
E04	乙炔切割器(支)				G13	其他救災用車輛			
E05	其他破壞器材				G13-1				
E05-1					G13-2				

三、物質安全資料表 MSDS

一、物品與廠商資料

物品名稱： 甲醛(Formaldehyde)
其他名稱： 一福馬林 (FORMALIN)
建議用途及限制用途： 尿素及三聚氰胺的樹脂；多元縮醛樹脂；酚樹脂；乙二醇；異戊四醇；環六亞甲基四胺；肥料；染料；藥劑(消毒劑；殺菌劑)；防腐香料劑；防腐劑；硬化劑；金，銀礦的還原劑；油井的防蝕劑；織品維維的耐久壓縮處理；工業上的殺菌消毒劑；粒狀煤煙物的處理。
製造商或供應商名稱、地址及電話： 一 聖芳股份有限公司 南投市南崗工業區工業東路 16 號 (049)225-0899 / Fax: 049-2250892
緊急聯絡電話/傳真電話： 一 李鵬飛 (06)269-4414 0937-757770 賴佑助 (049)229-2686 0939-022180 王翔發 (07)556-0099 0971-080277

二、危害辨識資料

物品危害分類：	1. 易燃液體第 3 級 2. 急毒性物質第 3 級 (吞食) 3. 急毒性物質第 3 級 (皮膚) 4. 急毒性物質第 2 級 (吸入) 5. 腐蝕/刺激皮膚物質第 1 級 6. 嚴重損傷/刺激眼睛物質第 1 級 6. 皮膚過敏物質第 1 級 7. 生殖細胞致突變性物質第 2 級 8. 致癌物質第 1 級
標示內容：	
象 徵 符 號：	
警 示 語：	危險
危害警示訊息：	第二類毒性化學物質： 化學物質有致腫瘤、生育能力受損、畸胎、遺傳因子突變或其他慢性疾病等作用者。 第三類毒性化學物質： 化學物質經暴露，將立即危害人體健康或生物生命者。 1. 易燃液體和蒸汽 2. 吞食有毒 3. 皮膚接觸有毒 4. 吸入致命 5. 造成嚴重皮膚灼傷及眼睛損傷 6. 造成嚴重眼睛損傷 7. 可能造成皮膚過敏 8. 懷疑造成遺傳性缺陷 9. 可能致癌

危害防範措施： 1.置容器於通風良好的地方
2.勿吸入氣體/煙氣/蒸汽/霧氣
3.若與眼睛接觸，立刻以大量水洗滌後洽詢醫療
3.穿戴適當的防護衣物

其他危害： —

三、成分辨識資料

中英文名稱： 甲醛(Formaldehyde)

同義名稱： 蟻醛、甲醯醛、氧代甲烷、Formalin、Formic aldehyde、Methanal、Methyl aldehyde、Methylene oxide、Oxomethane

化學文摘社登記號碼(CAS No.): 50-00-0

危害物質成分(成分百分比): 37%、44%

四、急救措施

不同暴露途徑之急救方法：

食 入： 1.若患者即將喪失意識、已失去意識或痙攣，勿經口餵食任何東西。
2.若患者意識清楚，讓其用水徹底漱口。
3.不可催吐。給患者喝下 240~300 毫升的水。
4.若患者自發性嘔吐，讓其身體向前傾，以減低吸入的危險性。
5.讓其漱口及反覆給水。
6.停止呼吸立刻人工呼吸，不可口對口人工呼吸法；建議使用單向閥的口袋面罩或其他呼吸醫療器材。
7.立即就醫。

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.移除污染源或將患移至空氣新鮮處。
3.若已停止呼吸，立即實施人工呼吸（不可使用口對口人工呼吸法）；若呼吸困難，最好在醫生指示下由受過訓練的人供給氧氣。
4.立即就醫。

眼睛接觸： 1.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。
2.沖洗時要小心，不要讓含污染物的沖洗水流入未受污染的眼睛裡。
3.若沖洗後仍有刺激感，再反覆沖洗。
4.立即就醫。

皮膚接觸： 1.不要直接碰觸此化學品，必要時戴防滲護手套。
2.脫掉污染的衣物、鞋子以及皮飾品(如錶帶、皮帶)。
3.儘速用緩和流動的溫水沖洗患部 20 分鐘以上。
4.假如刺激感持續存在，立即就醫。
5.將污染的衣物除污後再使用或丟棄，而污染的鞋子或皮飾品不要使用。
6.小部份接觸時，應避免使接觸範圍擴大。

最重要症狀及危害效應：

刺激、灼傷、過敏效應。

對急救人員之防護：

1.確保醫療人員意識到所涉及的物質，以保護自己和採取防範措施。
2.應穿著 C 級防護裝備再安全區實施急救。

對醫師之提示：

1.曝露在物質下所產生的影響可能不會立即出現。

2.避免洗胃或引發嘔吐。

五、滅火措施

緊急應變處理原則：處理原則 132

適用滅火器：

- 1.二氧化碳
- 2.化學乾粉
- 3.酒精泡沫
- 4.水霧
- 5.聚合泡沫

小火：1.以化學乾粉、灑水或抗酒精型泡沫，控制火勢

1.注意:對於含有高百分比酒精或極性溶劑的混合物，抗酒精型泡沫會更有效以灑水、水霧或抗酒精泡沫，控制火勢

大火：2.在安全許可下，將容器自火場中移開

3.如果沒有風險，移除在熔融物質溢流路線上的可燃物

4.圍堵收集消防用水，待後續處置；不可驅散洩漏物質

5.使用灑水或水霧，不可使用水柱滅火

滅火時可能遭遇之特殊危害：

1.燃燒時會產生有毒的一氧化碳及二氧化碳氣體。2.消防員的防護衣在火災中只能提供有限地保護，對洩漏則沒有保護的效果。

特殊滅火程序：

1.以噴水、二氧化碳或酒精泡沫，或用化學乾粉滅火。2.以噴水來降低甲醛容器的溫度，如果漏出來著火時，可以噴水來降低甲醛蒸氣及協助試圖止漏的人員。3.以水來稀釋潑灑的甲醛，使其成不燃的稀溶液。4.當火源內有儲存槽、槽車或隨行車時，應將未經許可之人員疏散到 800 公尺外。

消防人員之特殊防護裝備：

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。4.待在上風區，勿進入低窪地。

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.報告政府安全衛生與環保相關單位。4.將非相關人員隔離在 30~60 公尺外

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。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。小量的溢漏可用大量的水稀釋。6.大量洩漏：聯絡消防，緊急處理單位及供應商以尋求協助。7.噴水以趨散蒸氣，並保護止洩人員。8.處理人員應有適當防護。9.築堤集中溢出的液體,再行處理。

七、安全處置與儲存方法

處置：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，轉裝時應等電位連接（接地夾須觸及裸金屬）。 3.使用時遠離火花、明火及其他發火源並於工作區張貼禁煙標示。 4.在通風好的指定場所最小量使用，使用時避免其蒸氣或霧滴釋出。 5.須備隨時可用來滅火及處理洩漏的緊急應變裝置。 6.容器須標示，不用時關緊；空桶可能仍有危害性殘餘物。
儲存：	1.貯存於陰涼、乾燥、通風良好及陽光無法直射的地方。 2.貯存須遠離熱、發火源及不相容物，如氧化物及強鹼。 3.用不產生火花且接地的通風系統與電器設備，以免其成為發火源。 4.貯存在貼有標籤的適當容器裡，並避免容器受損。 5.不用的容器以及空桶都應緊密的蓋好。 6.使用適當的貯槽、貯桶、貯櫃、貯室及建築物貯存。 7.若須要則考慮加裝洩漏偵測及警報系統。 8.限量儲存，並限制人員進入該區，於適當處張貼警示標誌。 9.貯存區要與員工密集之工作區域分開。 10.定期作洩漏及損毀等瑕疵檢查。 11.貯存區及其附近須備立即可用的滅火器材。 12.遵循貯存與處理易燃物或可燃物的相關法規。

八、暴露預防措施

工程控制： 1.嚴格管制處理，盡可能密閉或隔離處理。2.分開使用防爆型且接地的通風系統。3.排氣口直接通到戶外。4.排出的廢氣需處理，避免污染環境。5.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
1ppm(瘤)	2ppm(瘤)	—	—
個人防護設備：			
眼 睛 防 護： 1.化學安全護目鏡、護面罩。 2.操作時不要戴隱形眼鏡。			
呼 吸 防 護： 1.在任何可偵測的濃度下：(1)任何自給式空氣呼吸器，並附有全面式面罩，屬壓力需求型或其他正壓形式。(2)任何附全面式面罩的供氣式呼吸防護具，屬壓力需求型或其他正壓形式並結合補助自備空氣呼吸器，屬壓力需求型或其他正壓形式。 2.在污染物外洩時：(1)任何清除式全面罩呼吸器，具濾毒罐以防範對象物質。(2)任何外洩型專用自給式空氣呼吸器。			
手 部 防 護： 氯丁橡膠、橡膠等防滲手套。			
皮膚及身體防護： 上述橡膠材質圍裙，安全淋浴設備，工作靴。			
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.維持作業場所潔。			

九、物理及化學性質

狀態： 氣體或液體	形狀： —
-----------	-------

顏色：無色溶液或氣體 有些甲醛溶液是琥珀色到深褐色	氣味：刺激性、窒息性、刺鼻的氣味
嗅覺閾值：0.027~1.9ppm(察覺)	熔點：-92°C
pH 值：2.8~4	沸點/沸點範圍： (氣體) -21°C (福馬林) 99°C (水溶液 44% 甲醛, 0~13% 甲醇) 65°C
易燃性(固體, 氣體)：—	閃火點：甲醛及甲醇含量, 視濃度而定 由 68~90°C 不等.
分解溫度：—	測試方法：—
自燃溫度：430°C(水溶液)、300°C(氣體)	爆炸界限：7.0%~73.0%
蒸汽壓：6.3KPa (at 38°C) 10mmHg(-88°C) > 1atm(氣體) 760mmHg(-19.5°C) 1mmHg(水溶液) 常溫 25°C 為 17~20mmHg 毫米汞柱	蒸汽密度：1.03(水溶液) 1.075(氣體)
密度：1.067~1.08(25°C) (氣體) 0.82(-21°C) 0.815(20°C) (福馬林) 1.08 g/ml (水溶液 44% 甲醛, 0~13% 甲醇) 1.128~1.13 g/ml	溶解度：55g/100ml
辛醇/水分配係數(log Kow)：—	揮發速率：—

十、安定性及反應性

<p>安定性：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 溶液狀態穩定，在空氣中會慢慢氧化形成甲酸。 2. 和水不反應，可以和過甲酸過氯酸、苯胺起劇烈反應。 3. 純甲醛在商業上並無效益，其有聚合的趨向。通常市面上販售的為 37%~50% 的甲醛再加上甲醇所混合而成的甲醛液。 4. 所謂的福馬林通常為 37%(W/W) 以上的甲醛溶液，加入甲醇(6~12%) 之甲醛溶液較約甲醛液穩定。甲醛也常以 cyclic trimer trioxane 的形式存在，這是一個完全穩定且不易釋放甲醛的化合物。 5. 強氧化劑：劇烈或爆炸性反應。 6. 強鹼：反應可能釋出二氧化碳，會引起容器破裂。 7. 酚類：在製造酚-甲醛樹脂時，會產生失控反應。
<p>特殊狀態下可能之危害反應：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 溶液狀態穩定，在空氣中會慢慢氧化形成甲酸 2. 遇強氧化劑會起劇烈反應 3. 遇強鹼會釋出二氧化碳。
<p>應避免之狀況：陽光。</p>
<p>應避免之物質：強氧化劑、強鹼和強酸、酚、尿素、氧化物、苛性鈉、酞</p>
<p>危害分解物：在 300°C 以下，未催化之分解反應速率很慢，若以外插法估計其在 400°C 之分解率是 0.44%/分鐘，在 101kpa(1 大氣壓時)，主要分解產物是一氧化碳及氫氣。鉑、銅、鉻、鋁等金屬可催化甲醛生成甲醇，methyl formate，甲酸，二氧化碳，甲烷等。</p>

十一、毒性資料

<p>暴露途徑：吸入、皮膚、眼睛、食入</p>

症狀： 刺激感、發炎、皮膚炎、過敏、流淚、灼傷。

急毒性：

- 吸入：** 1.其蒸氣嚴重刺激鼻、咽及氣管。
2.於 2-3ppm 下刺痛鼻及咽背，但可忍受。4-5ppm 下能忍耐 10-30 分，超過 30 分不適感大增。
3.於 10-20ppm 時呼吸困難，嚴重鼻、咽及氣管灼熱感造成咳嗽。50-100ppm 會造成嚴重傷害。
4.高濃度引起肺水腫（數小時後出現症狀）、肺炎或死亡。

- 食入：** 1.會造成口、咽、食道、腸的刺激及疼痛，其後的症狀包括暈眩、沮喪及休克。
2.可能發展成黃疸、體溫降低、酸中毒及血尿。
3.因其蒸氣從食道轉到氣管，接著也會出現吸入的症狀。
4.不同等級甲醛可能也引起毒性效應。

- 眼睛：** 1.0.2ppm 會刺激，2-3ppm 會刺痛，4-5ppm 會流淚，10ppm 會流淚不止，濃溶液會造成嚴重刺激及傷害。

- 皮膚：** 1.溶液會造成刺激，引起刺痛、乾燥、皮膚發紅。

LD50(測試動物、吸收途徑)： 100mg/kg(大鼠，食入)
420mg/kg(大鼠，皮下注射)
87mg/kg(大鼠，靜脈注射)
42mg/kg(小鼠，食入)
300mg/kg(小鼠，皮下注射)
270 μ L/kg(兔，皮膚吸收)
260mg/kg(天竺鼠，食入)

LC50(測試動物、吸收途徑)： 1000mg/m³(大鼠，吸入)
454mg/m³(小鼠，吸入)
92mg/m³(哺乳動物，吸入)

慢毒性或長期毒性：

1.致癌性。2.蘇聯曾報導婦女暴露於甲醛及其他化學品導致月經不規則及二及不孕症。3.細菌、人體分離細胞或動物細胞基因突變測試呈陽性。4.甲醛為人體正常代謝副產品，在體內迅速分解成甲酸，接著分解為二氧化碳及水。5.長期暴露於數千 ppm 高濃度下會造成皮膚和骨骼疾病。6.IARC 分類屬於 2A，人類致癌證據有限，動物致癌證據充分，為疑似致癌性物質。8.168mg/kg(懷孕 1-21 天雌鼠，吞食)造成胚胎發育不正常。

十二、生態資料

生態毒性：

LC50(魚類)： 96~7200mg/1/96H
EC50(水生無脊椎動物)： 2mg/1/48H(水蚤)
生物濃縮係數(BCF)： —

持久性及降解性：

1.在環境中通常會迅速被生物分解，土壤中有微生物及細菌可使其分解。2.當釋放水中，數天內會因生物分解而濃度降低。3.當釋放大氣中，預期會光化作用及與氫氧自由基反應。

半衰期(空氣)： 1.25~6 小時
半衰期(水表面)： 24~168 小時
半衰期(地下水)： 48~336 小時

半衰期(土壤)：	24~168 小時
生物蓄積性：	在體內會迅速分解成甲酸後，轉換成二氧化碳及水。
土壤中之流動性：	當釋放土壤中，無論有氧或無氧狀況，均會進行生物分解作用。
其他不良效應：	—
可能之環境影響/環境流布：	1.以多種魚蝦作試驗並未發現蓄積現象。2.土壤吸收及移動：並未有文獻發現有土壤吸收之現象。高濃度甲醛氣體在泥土中被吸收是最重要的泥土消毒用途。而辛醇與水分配係數低(log Kow=0.35)顯示土壤吸收低。3.甲醛在水中被底泥及污染分解需 42~72 小時，而以 stagnant 湖水作 die-dway 試驗，在有氧狀態 30 小時分解，在無氧狀態 48 小時分解。4.甲醛在水中迅速分解，在土壤中為細菌所分解。甲醛蒸氣在土壤中被微小植物分解。

十三、廢棄處置方法

廢棄處置方法：	1.聯絡製造商或供應商徵詢處置意見。 2.聯絡環保當局徵詢處置意見。 3.經環保當局許可下予以焚化。
---------	--

十四、運送資料

聯合國編號(UN No.)：	1198
聯合國運輸名稱：	甲醛溶液(福馬林)(腐蝕性)
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. 特定化學物質危害預防標準。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. 毒性化學物質管理法。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	<ol style="list-style-type: none"> 1. 行政院衛生署，「中美合作計畫「中文毒理清冊」」，中華民國 86 年 3 月 2. 行政院環保署，中文毒理資料庫 3. 行政院環保署，毒性化學物質災害防救手冊，89 年 11 月 4. 工業技術研究院工業安全衛生技術發展中心，物質安全資料表光碟資料 5. 行政院勞委會，化學品全球調和制度 [GHS] 介紹網站 6. Handbook of Toxic and Hazardous Chemicals and Carcinogens 7. 中國國家標準 CNS15030 「化學品分類及標示」 8. 中國國家標準 CNS6864 「危險物運輸標示」 9. 聯合國關於危險貨物運輸建議書 (2005 年第十四修定版) 10. Hazardous Substances Data Bank (HSDB) 資料庫，ChemKnowledge 光碟，Volume 75,2007 11. ChemWatch 資料庫，2007-3 12. 緊急應變指南 2004 年版
------	--

製表者單位		
製表人	職稱：	姓名：
製表日期		
備註	上述資料中符號“-”代表目前查無資料，而符號“/”代表此欄位對該物質並不適用。	

四、地理相關位置

