

物質安全資料表

序 號：32

第1頁 / 5 頁

一、物品與廠商資料

物品名稱：氯仿(CHLOROFORM)
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：氯仿(CHLOROFORM)
同義名稱：三氯甲烷(TRICHLOROMETHANE、METHANE TRICHLORIDE、METHENYL TRICHLORIDE、FORMYL TRICHLORIDE、CHLOROFORME、METHENYL CHLORIDE、TRIC HLOROFORM)
化學文摘社登記號碼(CAS No.)：67-66-3
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：劇毒，會抑制中樞神經系統。疑似致癌物。嘔吐可能造成倒吸入肺
要危	環境影響：—
害與	物理性及化學性危害：受熱可能產生高毒性氣體。密閉容器遇熱可能破裂釋出毒氣。
效應	特殊危害：—
主要症狀：刺激感、麻醉感、頭痛、困倦、嘔吐、暈眩。	
物品危害分類：6.1 II (毒性物質)	

四、急救措施

不同暴露途徑之急救方法：	
吸 入：	1. 施救前先作好自身的防護措施，確保自己的安全。2. 移除污染源或將患者移至新鮮空氣處。3. 若呼吸停止，立即由受訓過人施予人工呼吸，若心跳停止施予心肺復甦術。4. 立即就醫。
皮膚接觸：	1. 避免直接接觸此化學品，儘可能戴防滲護手套。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. 若沖洗後仍有刺激感，再反覆沖洗，立即就醫。5. 污染的衣物、鞋子及皮飾品(如錶帶、皮帶)，須完全除污後再用或丟棄。
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。
食 入：	1. 若患者即將喪失意識、不省人事或痙攣，不可經口餵食任何東西。2. 若患者意識清楚，讓其用水徹底漱口。3. 不可催吐。4. 給患者喝下 240~300ml 的水。5. 若患者自發性嘔吐，讓其漱口並反覆給水。6. 若呼吸停止，立即由受訓過的人施以人工呼吸，若心跳停止施行心肺復甦術。7. 立即就醫。
最重要症狀及危害效應：抑制中樞神經，高濃度可能造成心肺衰竭。	
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：—	

物質安全資料表

序 號：32

第2頁 / 5 頁

五、滅火措施

適用滅火劑：對於周遭之火災，使用合適之滅火劑來滅火。

滅火時可能遭遇之特殊危害：1.受熱分解產生高毒性光氣和其他危害性氣體時必須穿戴全身防護衣物。

特殊滅火程序：1.除了直接接觸火焰或高溫外，氣仿不燃。2.用水霧冷卻容器，儘可能將其移離火場。3.利用水霧冷卻容器。4..遠離貯槽兩端。5. 撤退並自安全距離或受保護的地點滅火。6. 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。若不可行則儘可能撤離火場並允許火燒完。

消防人員之特殊防護裝備：配戴空氣呼吸器及防護手套、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。

環境注意事項：1.對該區域進行通風換氣。
2.撲滅或移開所有引火源。
3.報告政府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，緊急應變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.勿於焊接作業區、明火或熱表面附近使用。
- 2.避免釋出蒸氣和霧滴於作業場所區空氣中。
- 3.在通風良好的指定場所內操作採最小量使用。
- 4.置備隨時可用於滅火及處理洩漏的緊急應變裝備。

儲存：

- 1.容器應標示，不用時保持容器密閉。
- 2.空的貯存容器內可能仍有具危害性的殘留物。
- 3.貯存於陰涼、乾燥、通風良好及陽光無法直射的地方，並遠離不相容物，如氧化劑、腐蝕性物質和鹼。
- 4.使用氣密式容器，保持良好密封妥善，標示並避免容器受損。
- 5.限量貯存。
- 6.限制人員接近貯存區；於適當處張貼警示標誌。
- 7.貯存區要與員工密集之工作區域分開。
- 8.定期檢查有無缺陷，如破損或溢漏等。

物質安全資料表

序 號：32

第3頁 / 5 頁

八、暴露預防措施

<p>工程控制：1.局部排氣及整體換氣裝置。</p> <p>2.由於物質具高潛在危害性,可能需嚴格管制,如密閉或隔離處理。</p> <p>3.供給充分新鮮空氣以補充排氣系統抽出的空氣。</p>			
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 (瘡)	—
<p>個人防護設備：</p> <p>呼吸防護：任何可偵測到的濃度：正壓式全面型自攜式呼吸防護具、正壓式全面型供氣式呼吸防護具輔以正壓型自攜式呼吸防護具。</p> <p>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：防滲手套，材質建議以聚乙烯醇、Viton、4H、Barricade、Responder、Trellchem HPS、Tychem 10000 為佳。</p> <p>眼睛防護：1.化學安全護目鏡。2.護面罩。</p> <p>皮膚及身體防護：連身式防護衣、工作靴、圍裙、實驗衣。</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。</p> <p>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：透明無色具甜味液體。
顏色：透明無色	氣味：獨特、愉快的甜味
pH 值：—	沸點/沸點範圍：61.2 °C
分解溫度：—	閃火點： 不燃 測試方法： () 開杯 () 閉杯
自燃溫度：/	爆炸界限：/
蒸氣壓：159.6 mmHg @20°C	蒸氣密度：4.12
密度：1.484 @20°C(水=1)	溶解度：0.8 g/100g 水@20°C

十、安定性及反應性

<p>安定性：正常狀況下安定，未加安定劑的氯仿會慢慢分解產生光氣、氯化氫、氯</p>
<p>特殊狀況下可能之危害反應：1.強鹼(如氫氧化鈉)：於丙酮或甲醇溶液中則反應激烈。2.活性金屬(如鋁、鎂)：金屬粉未能引起爆炸性反應。3.鹼金屬(如鋰、鈉)：形成對碰撞敏感的化合物。4.強氧化劑(如鉻酸)：反應形成毒性大的光氣和氯氣。5.硝基甲烷：混合物會引爆。6.第三丁酸鉀：接觸導致著火。7.雙-(二甲胺)二甲基錫：在微熱下混合物會爆炸。8.會腐蝕某些形式之橡膠、塑膠及塗膜。</p>
<p>應避免之狀況：過熱、明火、火花、陽光直射、抑制劑失效</p>
<p>應避免之物質：1.強鹼(如氫氧化鈉)。2.活性金屬(如鋁、鎂)。3.鹼金屬(如鋰、鈉)。4.強氧化劑(如鉻酸)。</p>

物質安全資料表

序 號：32

第4頁 / 5 頁

5.硝基甲烷。6.第三丁酸鉀。7.雙-(二甲胺)二甲基錫。

危害分解物：與水在 260°C 下長期加熱會形成甲酸、二氧化碳、鹽酸

十一、毒性資料

急毒性：吸入：是一種麻痺氣體，主要傷害中樞神經、心臟、肝、腎，390ppm 下 30 分鐘無明顯作用，1000ppm 下幾分鐘可造成輕微中樞神經抑制如致累、頭痛、疲倦及輕微呼吸困難，4000ppm 下可能引起嘔吐及昏厥感，10000ppm 可造成感覺喪失，14000—16000ppm 重度迷醉、意識喪失，15000—18000ppm 使心肺衰竭可能致死，即使未死，爾後亦產生肝腎衰竭。

皮膚：1.長期接觸會產生刺激、紅腫及灼熱感。2.可能經皮膚吸收，症狀與吸入引起類似。

眼睛：1.蒸氣會引起刺痛感。濺到液體會導致眼睛週圍組織紅、痛、灼傷及可復原的損傷。

食入：1.初期反胃、嘔吐、腹痛、腹瀉，隨之中樞神經系統機能減低(麻醉)，最後可能發展成肝和腎的損害。

LD50(測試動物、暴露途徑)：908-1336 mg/kg(大鼠、吞食)

LC50(測試動物、暴露途徑)：10000 ppm/4H(大鼠、吸入)

局部效應：5000 mg/24H (兔子，皮膚) 造成輕微刺激。

20 mg/24H (兔子，眼睛) 造成中度刺激。

致感性：—

慢毒性或長期毒性：1.於 10~205ppm 下工作 1~4 年的員工可測得其肝損傷。2.暴露於 77~237ppm 的員工則有胃的問題及沮喪。3.短期暴露於 21~77ppm 者也有類似但較輕微的症狀。4.一員工 7 年內每天吸入 28ml 後 5 年內每天吸入 56ml 產生忘想、不安、沮喪、痙攣、肌肉功能不協調、顫抖及言語與睡眠問題。4.ACGIH 及 IARC 都將它列為疑似致癌物。5.有 2 位懷孕婦女暴露於含 300~1,000ppm 氣仿及其他許多化學物質的工作環境下，產生孕婦子癩症。6.醇類可增加氣仿的毒性。

特殊效應：1260 mg/Kg (懷孕 6-15 天雌鼠，吞食) 造成胚胎中毒及發育不正常。

IARC 將之列為 Group 2B：可能人類致癌。

ACGIH 將之列為 A3：動物致癌

十二、生態資料

可能之環境影響/環境流佈：

- 1.在體內會暫時性蓄積於脂肪中，但比率未可知。
- 2.如果有適當的微生物存在，氣仿會緩慢地發生生物分解作用。
- 3.當釋放至土壤中，會很快地蒸發至大氣中。
- 4.當釋放至水中，主要靠蒸發作用排至大氣中。
- 5.當釋放至大氣中，會與氫氧自由基作用而分解掉(半衰期約 80 天)。

十三、廢棄處置方法

廢棄處置方法：

- 1.參考相關法規處理。
- 2.依照倉儲條件貯存待處理的廢棄物。
- 3.採用焚化或化學腐蝕法處理。

物質安全資料表

序 號：32

第5頁 / 5 頁

十四、運送資料

國際運送規定：1.DOT 49 CFR 將之列為第 6.1 類毒性物質，包裝等級 III。(美國交通部)

2.IATA/ICAO 分級：6.1。(國際航運組織)

3.IMDG 分級：無分類規定。(國際海運組織)

聯合國編號：1888

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

有機溶劑中毒預防規則

道路交通安全規則

毒性化學物質管理法

危險物及有害物通識規則

勞工作業環境空氣中有害物容許濃度標準

事業廢棄物貯存清除處理方法及設施標準

十六、其他資料

參考文獻	1.CHEMINFO 資料庫，CCINFO 光碟，99-2 2.HAZARDTEXT 資料庫，TOMES PLUS 光碟，Vol.41，1999 3.RTECS 資料庫，TOMES PLUS 光碟，Vol.41，1999 4.HSDB 資料庫，TOMES PLUS 光碟，Vol.41，1999 5.危害化學物質中文資料庫，環保署	
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