

物質安全資料表

序 號 : 28

第 頁 / 5 頁

一、 物品與廠商資料

| |
|---------------------------------|
| 物品名稱：四氯化碳(CARBON TETRACHLORIDE) |
| 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：四氯化碳(CARBON TETRACHLORIDE) |
| 同義名稱：TETRACHLOROMETHANE、 CARBON TET、 PERCHLOROMETHANE |
| 化學文摘社登記號碼 (CAS No.): 56-23-5 |
| 危害物質成分 (成分百分比): 100 |

三、 危害辨識資料

| | |
|--|-------------------------------|
| 最重 要危 害與 效應 | 健康危害效應：會抑制中樞神經系統，為疑似致癌物質。 |
| | 環境影響：釋放至大氣中，非常安定，可存在 30-50 年。 |
| | 物理性及化學性危害：強熱下可能釋放有毒的腐蝕性煙。 |
| | 特殊危害： - |
| 主要症狀：頭痛、頸痛、暈眩、協調功能喪失、噁心、失去意識、昏迷、肝損害、腎衰竭、心臟衰竭、皮膚炎 | |
| 物品危害分類：6.1 (毒性物質) | |

四、 急救措施

| | |
|--|--|
| 不同暴露途徑之急救方法： | |
| 吸 入： | 1. 援助時需穿戴合適、安全的保護裝備。2. 移除污染源或將患者移至新鮮空氣處。3. 若呼吸停止，立即由受過訓之人員施予人工呼吸(避免口對口接觸)。4. 若心跳停止，則施以心肺復甦術。5. 立即就醫。 |
| 皮膚接觸： | 1. 避免直接觸及此物儘可能戴防滲的防護手套。2. 立即緩和地刷掉或吸掉多餘的化學品。3. 儘速用緩和流動的溫水沖洗患部20分鐘。4. 沖洗時除去污染的衣、鞋及皮飾品(錶帶、皮帶)並丟棄。5. 若刺激感仍然存在則重覆沖洗，立即就醫。 |
| 眼睛接觸： | 1. 迅速但緩和地吸起或刷掉眼四週皮膚上剩餘物質。2. 立即撐開眼皮，以緩和流動的溫水沖洗污染的眼睛5分鐘或完全清除污染物為止。3. 立即就醫。 |
| 食 入： | 1. 若患者即將喪失意識、已失去意識或痙攣，不可經口餵食任何東西。2. 切勿催吐。3. 給患者喝下 240 300 毫升的水，以稀釋胃中的物質。4. 若患者自發性嘔吐，讓其身體向前傾以減低吸入危險並讓其漱口及反覆給水。5. 若呼吸停止，立即由受過訓的人員施予人工呼吸(避免口對口接觸)。6. 若心跳停止，立即施予心肺復甦術。7. 立即就醫。 |
| 最重要症狀及危害效應：會刺激眼睛、皮膚，造成視力受損、灼燒感。抑制中樞神經系統，造成暈眩等。 | |
| 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，考慮洗胃及清瀉。 | |

五、 滅火措施

物質安全資料表

序 號 : 28

第 2 頁 / 5 頁

| |
|--|
| 適用滅火劑： - |
| 滅火時可能遭遇之特殊危害：1. 不會燃燒，但強熱下會分解且可能會釋出有毒之腐蝕性煙。 |
| 特殊滅火程序：1. 安全許可下將所有容器移離火場，並用大量水霧來冷卻容器直至火完全熄滅。 |
| 消防人員之特殊防護裝備：消防人員必須配戴空氣呼吸器、消防衣及防護手套。 |

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. 移走熱及明火，以免有害熱分解產物生成。3. 若有大量物質外洩，應報告有關政府安全衛生、環保單位。 |
| 清理方法：1. 小量洩漏：用惰性吸收劑吸除，置於合適有蓋且標示之容器內，並用水清洗洩漏區。2. 大量洩漏：用沙、泥土或其他惰性物質來圍堵洩漏物，用幫浦或真空設備將液體抽入合適的容器內，殘餘外洩物用惰性吸收物質吸收並置於合適有蓋且標示之容器內。3. 注意事項：已污染之吸收物質，與外溢物具有同等的危害性。 |

七、安全處置與儲存方法

| |
|---|
| 處置： 1. 在通風良好的指定區域內採最小用量操作，避免霧滴之產生。 2. 避免於焊接，火焰及熱表面的附近使用。 3. 穿戴適當的個人防護設備。 4. 置備隨時可用於滅火及處理洩漏的緊急應變設備。 5. 儲存於陰涼、乾燥、通風良好的地方，避免陽光直接照射。 6. 遠離高溫源及不相容物。 |
| 儲存： 1. 使用合適且經認可的儲槽、建築物、場所或櫥櫃貯存。 2. 貯存於適合，加標示之容器中。 3. 不使用時及空桶應緊閉容器，避免損害。 4. 限量儲存，並且限制人員進入。 5. 適當時張貼警告標示。 6. 儲槽區應遠離勞工密集作業場所。 7. 定期檢查以免損壞或漏洩。 |

八、暴露預防措施

| | | | |
|---|-------------------------|-----------------------|-------------|
| 工程控制：1. 局部排氣裝置。2. 製程隔離或與其他通風系統分開、通風口直接通到室外。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 BEI |

物質安全資料表

序 號 : 28

第 頁 / 5 頁

| | | | |
|--|---------------|---|---|
| 2 ppm (皮膚) | 4 ppm (皮膚) | — | — |
| <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、Barricade、Responder 為佳。</p> <p>眼睛防護：化學安全護目鏡、護面罩。</p> <p>皮膚及身體防護：上述橡膠材質連身式防護衣，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：澄清狀液體 |
| 顏色：無色 | 氣味：甜氣仿味 |
| pH 值：- | 沸點/沸點範圍：76.5 |
| 分解溫度：— | 閃火點：- 測試方法：() 開杯 () 閉杯 |
| 自燃溫度：— | 爆炸界限：- |
| 蒸氣壓：91.3 mmHg @20 | 蒸氣密度：5.32B @20 |
| 密度：1.594 (水 = 1) | 溶解度：0.05 ml/100ml (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.氟、鋁：強烈反應。2.鈉、鉀金屬：爆炸性反應。3.銅、鉛：反應緩慢。 |
| 應避免之狀況：— |
| 應避免之物質：1.氟、鋁。2.鈉、鉀金屬。3.銅、鉛。 |
| 危害分解物：— |

十一、毒性資料

| |
|---|
| <p>急毒性：吸入：1.影響中樞神經系統並損害肝、腎。2.暴露於20ppm 8小時則會頭痛、暈眩、噁心及喪失協調力。 3.重覆每天暴露於200ppm 8小時數週或數月會損害肝及腎。4.暴露於250ppm 15分鐘可能使敏感者(如嗜酒者)死亡。5.因腎受損則於暴露8天後可能生肺積水。</p> <p>皮膚：1.引起灼燒感及輕微皮膚發紅。2.經皮膚迅速吸收會引起噁心、嘔吐及肝腎損傷。</p> <p>眼睛：1.蒸氣及液體輕微刺激眼睛且可能會使視力損壞。</p> <p>食入：1.於1.5ml 便可致死；一般常見致死量為 50 150ml。2.症狀與"吸入"的類似且會刺激胃。</p> <p>LD50(測試動物、吸收途徑)：2800-2920 mg/kg(大鼠，吞食)</p> <p>LC50(測試動物、吸收途徑)：9500 ppm/4H(小鼠，吸入)</p> |
| <p>局部效應：4mg (兔子，皮膚) 造成輕微刺激。 500mg/24H (兔子，眼睛) 造成輕微刺激。</p> |

物質安全資料表

序 號 : 28

第 4 頁 / 5 頁

致敏感性：—

慢性或長期毒性：1.重覆暴露可能造成嚴重的腎、肝損害及心、肺衰弱。2.疑似致癌物，引起動物肝腫瘤，但有關人的資料有限。3.醇類、苯巴比妥、農藥、鹵鹼類會加強其毒性，二硫化碳則會降低其毒性。

特殊效應：3gm/Kg（懷孕 14 天雌鼠，吞食）造成胚胎中毒。

IARC 將之列為 Group 2B：疑似人類致癌。

ACGIH 將之列為 A2：疑似人類致癌

十二、生態資料

可能之環境影響/環境流佈：

- 1.體內四氯化碳完全清除可能需要 2-3 週。
- 2.曾有一視窗培養試驗中，在厭氧狀況下 16 天內發生生物分解作用。
- 3.當釋放至土壤中，預期會快速揮發掉。
- 4.當釋放至水中，主要藉由蒸發作用排除掉。
- 5.當釋放至大氣中，非常安定，可存在 30-50 年。
- 6.LC50（鯉魚，吸入）：18.3 47.3mg/L/96H。

十三、廢棄處置方法

廢棄處置方法：

- 1.參考相關法規處理。
- 2.可採焚化或安全掩埋法處理。

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。（美國交通部）

2.IATA/ICAO 分級：6.1。（國際航運組織）

3.IMDG 分級：6.1。（國際海運組織）

聯合國編號：1846

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毒物容許濃度標準

事業廢棄物貯存清除處理方法及設施標準

十六、其他資料

物質安全資料表

序 號 : 28

第 頁 / 5 頁

| | | |
|-------|--|------------|
| 參考文獻 | 1. CHEMINFO 資料庫, CCINFO 光碟, 99-2 2. RTECS 資料庫, TOMES PLUS 光碟, Vol.41, 1999 3. HSDB 資料庫, TOMES PLUS 光碟, Vol.41, 1999 4. 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