



理文化工有限公司

Lee & Man Chemical Company Limited

化學品安全技術說明書

(Safety data sheet for chemical products)

三氯甲烷

CHCl_3

SDS 化學品安全技術說明書

三氯甲烷

第一部分 化學品及企業標識

中文名：三氯甲烷

英文名：trichloromethane；chloroform

別名：氯仿

推薦用途：本品廣泛用於有機合成及麻醉劑等。

限制用途：未查到相關資料

第二部分 危險性概述

物理危險性：蒸汽比空氣重。

化學危險性：與高溫表面或火焰接觸時，該物質分解生成有毒和腐蝕性煙霧氯化氫，光氣和氯氣。與強鹼，強氧化劑，某些金屬，如鋁粉、鎂和鋅粉激烈反應，有著火和爆炸危險。浸蝕某些塑膠，橡膠和塗層。

健康危害：

侵入途徑：吸入、食入、經皮吸收。

主要作用於中樞神經系統，具有麻醉作用，對心、肝、腎有損害。急性中毒：吸入或經皮膚吸收引起急性中毒。初期有頭痛、頭暈、噁心、嘔吐、興奮、皮膚濕熱和粘膜刺激症狀。以後呈現精神紊亂、呼吸表淺、反射消失、昏迷等，重者發生呼吸麻痺、心室纖維性顫動。同時可伴有肝、腎損害。誤服中毒時，胃有燒灼感，伴噁心、嘔吐、腹痛、腹瀉。以後出現麻醉症狀。液態可致皮炎、濕疹，甚至皮膚灼傷。慢性影響：主要引起肝臟損害，並有消化不良、乏力、頭痛、失眠等症狀，少數有腎損害及嗜氯仿癖。

環境危害：

該物質對環境有危害，在地下水中有蓄積作用。其污染行為主要體現在飲用水中，但對食品及蔬菜也能造成污染。破壞敏感水生生物的呼吸系統。在水環境中很難被生物降解。

第三部分 成分/組成資訊

物質：√

混合物：×

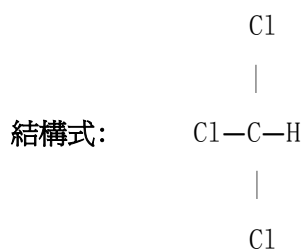
主要成分：三氯甲烷

優等品 ≥99.9%；一等品 ≥99.50%；二級 ≥99.20%。

CAS 號：67-66-3

分子式：CHCl₃

相對分子品質：119.39



第四部分 急救措施

吸入：迅速脫離現場至空氣新鮮處。保持呼吸道通暢。如呼吸困難，給輸氧。如呼吸停止，立即進行人工呼吸。就醫。

皮膚接觸：脫去被污染衣著，用大量流動清水沖洗，至少 15 分鐘。就醫。

眼睛接觸：立即提起眼瞼，用大量流動清水或生理鹽水徹底沖洗至少 15 分鐘。就醫。

食入：飲足量溫水，催吐。就醫。

健康危害：見危險性概述中健康危害。

第五部分 消防措施

滅火方法：消防人員必須佩戴過濾式防毒面具（全面罩）或隔離式呼吸器、穿全身防火防毒服，在上風處滅火。

滅火劑：霧狀水、二氧化碳、砂土。

危險特性：與明火或灼熱的物體接觸時能產生劇毒的光氣。在空氣、水分和光的作用下，酸度增加，因而對金屬有強烈的腐蝕性。

第六部分 洩漏應急處理

作業人員防護措施：根據液體流動和蒸氣擴散的影響區域劃定警戒區，無關人員從側風、上風向撤離至安全區。

作業人員防護裝備：建議應急處理人員佩戴自己式正壓式呼吸器，穿防毒服。

應急處置程式：迅速撤離污染區域人員至安全區，隔離洩漏區域，應急處理人員佩戴好個人防護用品後再進行應急處理。

環境保護措施：盡可能切斷洩漏源，防止進入下水道、排洪溝等限制性空間。

洩漏化學品的收容、清除：小量洩漏，用砂土、蛭石或其他惰性材料吸收。大量洩漏，構築圍堤或挖坑收容，用泡沫覆蓋，降低蒸汽災害。用泵轉移至槽車或專用收集器內。

防止發生次生危害的預防措施：收集的物質應回收或運至廢物處理場所處置。建議用焚燒法處置。廢料同其他燃料混合後焚燒，燃燒要充分，防止生成光氣。焚燒爐排氣中的氮氧化物通過酸洗滌器除去。

第七部分 操作處置與儲存

操作處置：密閉操作，局部排風。操作人員必須經過專門培訓，嚴格遵守操作規程。建議操作人員佩戴直接式防毒面具（半面罩），戴化學安全防護眼鏡，穿防毒物滲透工作服，戴防化學品手套。防止蒸氣洩漏到工作場所空氣中。避免與堊類、鋁接觸。搬運時要輕裝輕卸，防止包裝及容器損壞。配備洩漏應急處理設備。倒空的容器可能殘留有害物。

儲 存：儲存於陰涼、通風的庫房。遠離火種、熱源。庫溫不超過 30℃，相對濕度不超過 80%。保持容器密封。應與堊類、鋁、食用化學品分開存放，切忌混儲。儲區應備有洩漏應急處理設備和合適的收容材料。

第八部分 接觸控制和個體防護

最高容許濃度：

中 國 MAC (mg/m³) 20

前蘇聯 MAC (mg/m³) 未制定標準

美 國 TVL—TWA

OSHA 50ppm[上限值]

ACGIH 10ppm, 49mg/ m³

美 國 TVL—STEL 未制定標準

工程控制：密閉操作，局部排風。

呼吸系統防護：空氣中濃度超標時，應該佩戴直接式防毒面具（半面罩）。緊急事態搶救或撤離時，佩戴空氣呼吸器。

手 防 護：戴防化學品手套。

眼睛防護：必要時，戴化學安全防護眼鏡。

皮膚和身體防護：穿防毒物滲透工作服。

其 它：工作現場禁止吸煙、進食和飲水。工作畢，淋浴更衣。單獨存放被毒物污染的衣服，洗後備用。注意個人清潔衛生。

第九部分 理化特性

外觀與性狀：無色透明重質液體，極易揮發

氣味：有特殊氣味

pH 值：未查到相關資料

熔點(℃)：-63.5

沸點(℃)：61.3

閃點(℃)：未查到相關資料

爆炸上限[% (V/V)]：無意義

爆炸下限[% (V/V)]：無意義

飽和蒸氣壓(kPa)：13.33 (10.4 ℃)

相對蒸氣密度(空氣=1)：4.12

相對密度(水=1)：1.50

溶解性：不溶于水，溶於乙醇、乙醚

辛醇/水分分配係數的對數值：1.97

引燃溫度(℃)：無意義

臨界溫度(℃)：263.4

臨界壓力(mPa)：5.47

第十部分 穩定性和反應性

穩定性: 穩定

聚合危害: 不聚合

避免接觸的條件: 灼熱，光照

禁忌物: 堿類，鋁

燃燒（分解）產物: 氯化氫，光氣

第十一部分 毒理學資訊

急性毒性：

對中樞神經系統具麻醉作用，並可造成肝、心、腎損害。高濃度致死量能使肝臟壞死，發生急性黃色或紅色肝萎縮。

LD50：大鼠經口 LD50(mg/kg)：695 小鼠經口 LD50(mg/kg)：36 兔經口 LD50(mg/kg)：9827 LC50：大鼠吸入 LC50(mg/m³)：47702mg/m³，4 小時

皮膚刺激或腐蝕：氯仿對皮膚有刺激作用，先呈燒灼感。繼後發生紅斑、水腫、起泡。和其他脂肪性溶劑一樣，氯仿也可引起皮膚乾燥、皸裂，但無永久腦損害。

眼睛刺激或腐蝕：見健康危害。

呼吸或皮膚過敏：大鼠吸入 2ppm 本品，7h/d，每週 5d，共 6 個月，有肝和腎組織損傷。

生殖細胞突變性：見生殖毒性。

致癌性：IARC 致癌性評論：組 2B, 對人類是可能致癌物。

生殖毒性：氯仿具有高的胚胎毒性和輕度致畸性。Sprague Dawley 大鼠子妊娠 6~15 d 期間，7 h/d，吸入 30,100 或 300 ppm 氯仿。結果：300 ppm 組有胚胎著床率降低，胚胎吸收率增加，發育遲緩和仔鼠體重降低；100 ppm 組有胚胎發育遲緩和少數缺尾、無肛門畸形；30 ppm 組胎鼠發育遲緩和體重降低。

特異性靶器官系統毒性——一次性接觸：未查到相關資料。

特異性靶器官系統毒性——反復接觸：未查到相關資料。

吸入危害：未查到相關資料。

第十二部分 生態學資訊

生態毒性：半數致死濃度 LC50：81.5mg/l/96h(魚) 半數效應濃度 EC50：28.9mg/l/48h(水蚤) 半數抑制濃度 IC50：1.85mg/l/72h(藻類)。

持久性和降解性：一般認為，存在于水環境中的三氯甲烷很難被生物所降解。

潛在的生物累積性：見持久性和降解性。

土壤中的遷徙性：見持久性和降解性。

第十三部分 廢棄處置

處置前應參閱國家和地方有關法規。把倒空的容器歸還廠商或在規定場所掩埋。用焚燒法處置。與燃料混合後，再焚燒。焚燒爐排出的鹵化氫通過酸洗滌器除去。

第十四部分 運輸資訊

UN 編號：1888

聯合國運輸名稱：三氯甲烷

聯合國危險性分類：第 6.1 類毒害品

化學類別：鹵代烷

包裝類別：III 類包裝

包裝標誌：有毒品 14

包裝方法：小開口鋼桶；安瓿瓶外普通木箱；螺紋口玻璃瓶、鐵蓋壓口玻璃瓶、塑膠瓶或金屬桶（罐）外普通木箱；螺紋口玻璃瓶、塑膠瓶或鍍錫薄鋼板桶（罐）外滿底板花格箱、纖維板箱或膠合板箱。

運輸注意事項：鐵路運輸時應嚴格按照鐵道部《危險貨物運輸規則》中的危險貨物配裝表進行配裝。運輸前應先檢查包裝容器是否完整、密封，運輸過程中要確保容器不洩漏、不倒塌、不墜落、不損壞。嚴禁與酸類、氧化劑、食品及食品添加劑混運。運輸時運輸車輛應配備洩漏應急處理設備。運輸途中應防曝曬、雨淋，防高溫。公路運輸時要按規定路線行駛，勿在居民區和人口稠密區停留。

第十五部分 法規資訊

中華人民共和國國家標準——工業用三氯甲烷（GB/T4118-2008）；化學危險物品安全管理條例（2002 年 1 月 8 日國務院發佈），化學危險物品安全管理條例實施細則（化勞發[1992]677 號，工作場所安全使用化學品規定（[1996]勞部發 423 號）等法規，針對化學危險品的安全使用、生產、運輸、裝卸等方面均作了相應規定；常用危險化學品的分類及標誌（GB13690-2009）將該物質劃為第 6.1 類毒害品；車間空氣中三氯甲烷衛生標準（GB16219-1996），規定了車間空氣中該物質的最高容許濃度及檢測方法；化學品安全技術說明書內容和專案順序（GB/T 16483-2008）。

第十六部分 其他資訊

參考文獻：

- (1). 化學危險品最新實用手冊 劉德輝 主編；
- (2). 化學危險品安全技術全書 周國泰 主編；
- (3). 所有物質均存在未知的危害，應小心使用。本 SDS 雖然描述了某些危害，但我們不保證這些是僅有的危害。其中的相關資料僅供安全工作參考，並不代表產品的規格。