

危害辨識

環氧氯丙烷(1-Chloro-2,3-epoxypropane)

H 卡 6-1 頁

聯合國編號: 2023
(1-Chloro-2,3-epoxypropane)

環氧氯丙烷

製表日期: 107 年版

危害特性

毒性特性

- ◎ 容許濃度 PEL-TWA : 2ppm(皮);7.6mg/m³(皮)
- ◎ 容許濃度 PEL-CEILING : -
- ◎ 動物半死劑量(LD50) :
40~90mg/kg(大鼠、吞食)
178~280mg/kg(天竺鼠、吞食)
195~238mg/kg(小鼠、吞食)
345mg/kg(兔子、吞食)
250mg/kg(小鼠、皮膚)
300~515mg/kg(兔子、皮膚)
- ◎ 動物半死濃度(LC50) :
500ppm/4H(大鼠、吸入)
445ppm/4H(兔子、吸入)
250ppm/8H(大鼠、吸入)
- ◎ 主要症狀 :
EEG 變化、灼傷、鼻子和喉嚨刺激、肺水腫、腎臟損傷、噁心、嘔吐、頭痛、咳嗽、呼吸困難、鼻腔分泌物、臉部腫脹、腹痛、化學性肺炎、呼吸道感染、肝臟脂肪變性、慢性喘息性支氣管炎、黃萎病、肌肉鬆弛或麻痺、震顫、抽搐、呼吸驟停、皮膚刺激、灼熱感、水腫、囊泡形成、病變、疼痛、灼傷、腹股溝淋巴結腫大、過敏反應、視覺模糊、流淚、角膜刺激、腹痛、低血壓、多尿症、蛋白尿、溶血、肝臟變黃、腎功能不全、生殖功能降低、不育
- ◎ IARC : Group 2A - 疑似人體致癌
- ◎ ACGIH : A3 - 動物致癌
- ◎ 50ppm/6H(交配前 50 天的雄鼠,吸入)會影響生殖力。
- ◎ 1200mg/kg(懷孕 6-15 天的雌鼠,吞食)造成胚胎中毒,例如使胚胎生長遲緩。

火災爆炸特性

- ◎ 外觀 : 無色澄清液體
- ◎ 氣味 : 刺激性, 氯仿味道
- ◎ 沸點 : 115°C
- ◎ 熔點 : -48°C
- ◎ 蒸氣壓 : 13mmHg(20°C);16.4mmHg(25°C)
- ◎ 蒸氣密度 : 3.2(空氣=1)
- ◎ 閃火點 : 31°C(閉杯)
- ◎ 爆炸界限 : 3.8%~21.0%
- ◎ 滅火時可能遭遇之特殊危害 :
當溫度高於 31°C 時, 此物蒸氣與空氣接觸容易形成爆炸性混合物因此須避免蒸氣飄散至遠處(燃燒速率在 26mm/min)。
- ◎ 滅火時可能遭遇之特殊危害 :
屬高揮發性不安定之液體, 易於濕氣高之環境中反應。
- ◎ 滅火時可能遭遇之特殊危害 :
化學乾粉避免應用於密閉孔口容器之火災。
- ◎ 滅火時可能遭遇之特殊危害 :
燃燒的過程會產生刺激性及有毒的氯化氫及光氣氣體產生。

反應性

- ◎ 安定性 :
加熱可能會造成聚合。
- ◎ 特殊狀況下可能之危害反應 :
與強酸、鹼、鋅鋁、鐵、鋁氯化物、苯胺及強氧化劑接觸聚合化應可能會引起火災跟爆炸。
會侵蝕某些塑膠、橡膠及塗膜。
蒸氣狀態時應避免與水接觸。
與異丙胺會引起激烈反應。
與三氯乙烯反應生成二氯乙炔爆炸物。
接觸第三丁氧基鉀會引燃。
- ◎ 應避免之狀況 :
火花、明火、熱、濕氣。
- ◎ 應避免之物質 :
強酸、鹼、鋅鋁、鐵、鋁氯化物、苯胺、強氧化劑、異丙胺、三氯乙烯反應生成二氯乙炔爆炸物、第三丁氧基鉀。
- ◎ 危害分解物 :
光氣、氯化氫、一氧化碳、二氧化碳。

Copyright 2018 ITRI 工業技術研究院

※本資料為協助諮詢人員在短時間內有效的檢索資料及現場人員下達決定, 迅速鑑定意外中存在物質的類別及緊急應變的處置方法, 但無意以之替代人員對各物質的專業知識判斷。

請優先考量下列之事項：

- * 視事故狀況連絡供應商、消防及緊急處理單位以尋求協助
- * 搶救者須按救災設備的個人防護設備完整穿戴，方可進入災區救人

急救處理原則

- (1) 不管吸入性、接觸性或食人性中毒之傷害，均可先給予 100%氧氣。
- (2) 若意識不清，則將患者置於復甦姿勢，不可餵食。
- (3) 若無呼吸、心跳停止，立即施予心肺復甦術(CPR)。
- (4) 立即請人幫忙打電話給 119 求救。
- (5) 立即送醫，並告知醫療人員，曾接觸該物質。
- (6) 救護人員到達前，則依不同暴露途徑處理

個人防護裝備

氣體濃度 75ppm 以下之區域且空氣中氧氣濃度高於 19.5%者

- ◎ 全面式或半面式空氣濾清式口罩(適用環氧氯丙烷)
- ◎ 非氣密式連身防護衣
- ◎ 防護手套(丁基橡膠、聚乙烯/次乙基乙醇、鐵氟龍)
- ◎ 防護鞋(靴)

氣體濃度 75ppm 以上之區域或未知濃度之狀況

- ◎ 正壓全面式自攜式空氣呼吸器(置於防護衣內)
- ◎ 防護手套(丁基橡膠、聚乙烯/次乙基乙醇、鐵氟龍)
- ◎ 防護鞋(靴)
- ◎ 氣密式連身防護衣

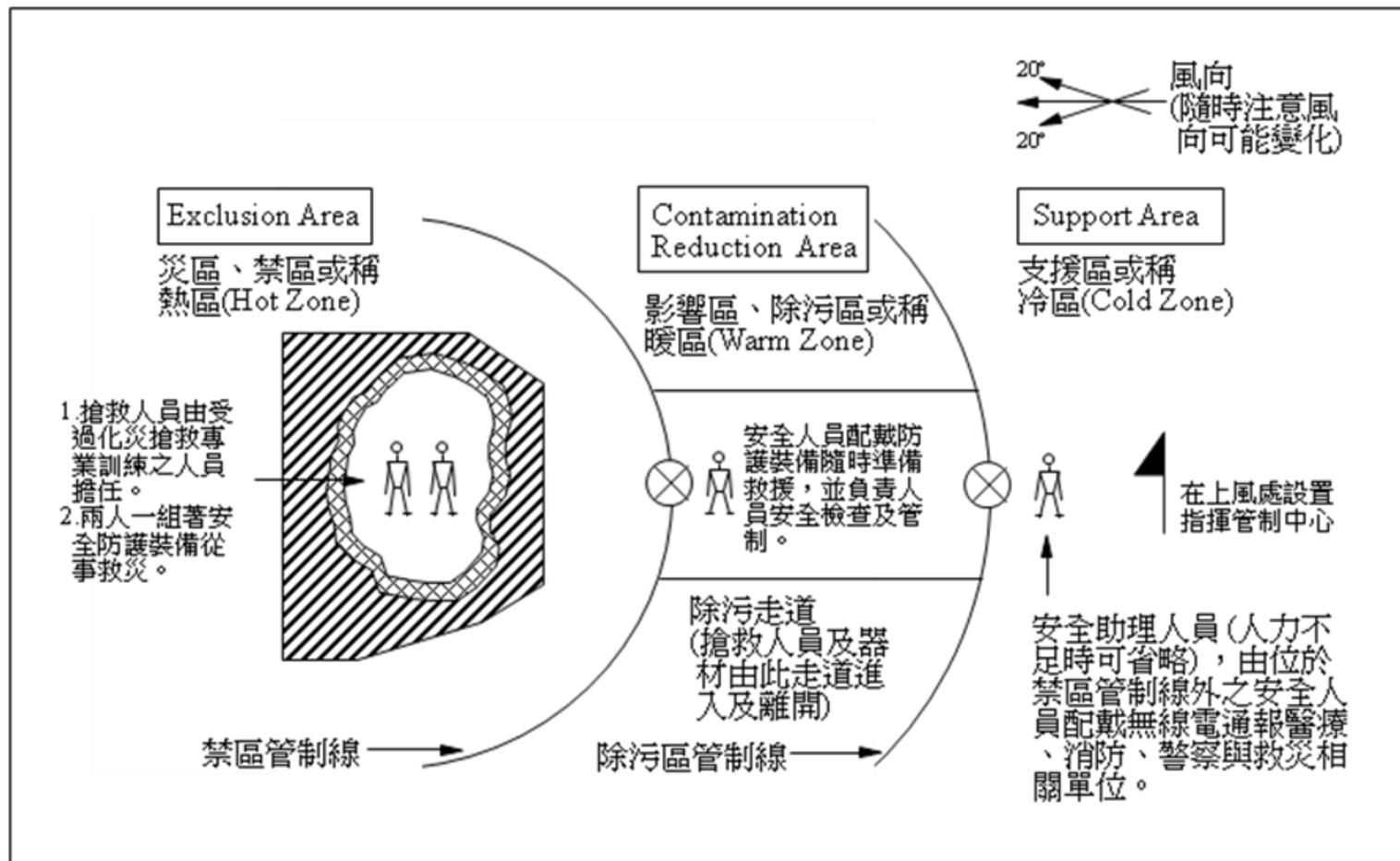
洩漏著火處理方案

- ◎ 視事故狀況；請連繫供應商、消防緊急處理單位，以尋求協助。
- ◎ 保持洩漏區通風。
- ◎ 如果沒有危險性的話，將容器搬離起火區。
- ◎ 用水降低容器的溫度，驅散蒸氣，且避免在容器中使用水。
- ◎ 人員需先撤離洩漏區，不要有接觸或穿越洩漏污染區域之狀況。
- ◎ 依現場地勢考量，保持人員位於上風處，遠離低窪，通風不良處。
- ◎ 僅由受過訓之人員負責清理，處置之工作，人員必須有適當的防護裝備避免任其流入下水道或其他密閉空間。
- ◎ 切斷、移開所有引火源，在人員可接近之狀況下，設法阻止或減少溢漏。
- ◎ 保持最大安全距離做滅火動作，以水霧分散蒸氣，藉以保護阻洩人員。
- ◎ 火場中可能釋出具刺激性之毒性及腐蝕性氣體。

Copyright 2018 ITRI 工業技術研究院

※本資料為協助諮詢人員在短時間內有效的檢索資料及現場人員下達決定，迅速鑑定意外中存在物質的類別及緊急應變的處置方法，但無意以之替代人員對各物質的專業知識判斷。

發生洩漏事件，對於液體，隔離洩漏或外洩區域周圍至少 50 公尺區域作為立即預防警戒措施



Copyright 2018 ITRI 工業技術研究院

※本資料為協助諮詢人員在短時間內有效的檢索資料及現場人員下達決定，迅速鑑定意外中存在物質的類別及緊急應變的處置方法，但無意以之替代人員對各物質的專業知識判斷。

管理系統的建立其主要功用是當意外事故發生，搶救人員各司其責，有條不紊，以縱向上下溝通，將混亂的災害現場條理化。當事故現場人力不足或較小規模時，其任務分組可依現況適當的調整。

應變小組	職 掌
廠區應變指揮官 (總應變指揮官)	<ul style="list-style-type: none"> 救災作業之協調與狀況掌握 現場疏散作業命令之下達 與安管中心代表至現場實施救災作業之協商 協調廠外支援作業
應變指揮官助理	<ul style="list-style-type: none"> 協助指揮官進行指揮作業 協助現場救災人員之調派
1.安全官(SAFETY) (警戒)	<ul style="list-style-type: none"> 依應變指揮官指派，隨同外界代表現場查勘 救災技術指導
2.連絡官	<ul style="list-style-type: none"> 政府通報業務調 毒災聯防小組協調救援
3.發言官	<ul style="list-style-type: none"> 發佈新聞稿 敦親睦鄰

應變小組	職 掌
現場指揮官 (救災負責人)	<ul style="list-style-type: none"> 現場救災與化學物質處理作業之指揮與佈署 支援需求之提出 人力支援之機動調派
通報連絡人	<ul style="list-style-type: none"> 依指示與現場指揮聯繫 通報現場處理現況 請求支援協助
救災資訊班 (後勤、供應)	<ul style="list-style-type: none"> 防護救災器材提供 物質安全資料及協助災變分析 後援協助 現場環境監測
救 護 班	<ul style="list-style-type: none"> 傷患急救 駕駛救護車
搶 救 班 (消防)	<ul style="list-style-type: none"> 現場救災與化學物質處理作業、搶救洩漏遮斷、修護、消防

※本資料為協助諮詢人員在短時間內有效的檢索資料及現場人員下達決定，迅速鑑定意外中存在物質的類別及緊急應變的處置方法，但無意以之替代人員對各物質的專業知識判斷。

請求支援

器材支援

A2 卡 6-5 頁

聯合國編號: 2023
(1-Chloro-2,3-epoxypropane)
環氧氯丙烷

製表日期: 107 年版

- * 依行動方案評估得之器材為主，以最快的速度取得可用之器材
- * 器材支援對象可考量：化學品供應商、製造商、同行廠商、甚至是器材供應商
- * 緊急應變器材支援之種類包括：

個人防護裝備（一）

- ◎ 搶救處理人員建議配戴：
 - (1) 正壓式全面型自攜式呼吸防護具 (SCBA)
 - (2) 氣密式連身型內背式防護衣(可拋式及耐用型)
 - (3) 化學安全護目鏡
 - (4) 護面罩
 - (5) 防護手套（丁基橡膠、聚乙烯/次乙基乙烯醇、鐵氟龍）
 - (6) 防護鞋（靴）

個人防護裝備（二）

- ◎ 指揮、安全、除污處理人員配戴
 - (1) 含高效濾材可防有機溶劑濾罐之氣體面罩
 - (2) 或逃生型自攜式呼吸防護具非氣密式連身型防護衣
 - (3) 化學安全護目鏡、護面罩
 - (4) 防護手套（丁基橡膠、聚乙烯/次乙基乙烯醇、鐵氟龍）
 - (5) 防護鞋(靴)

洩漏滅火處理器材

- ◎ 洩漏：
 - (1) 堵漏器：嵌片、栓塞、管線護套
 - (2) 堵漏劑：修補劑(橡膠)、修補片
 - (3) 防爆型幫浦
 - (4) 防爆型抽氣設備
 - (5) 不生火花之修護設備
- ◎ 滅火：

一般：抗酒精型泡沫、聚合型泡沫、二氧化碳

Copyright 2018 ITRI 工業技術研究院

※本資料為協助諮詢人員在短時間內有效的檢索資料及現場人員下達決定，迅速鑑定意外中存在物質的類別及緊急應變的處置方法，但無意以之替代人員對各物質的專業知識判斷。

- * 保持洩漏區通風良好，且其清理工作須由受過訓之人員負責
- * 對於消防冷卻用之廢水，可能具有毒性，應予收集並納入廢水處理系統處理

人員除污處理

- 自事故現場回到指揮中心前宜先作好裝備及工具的除污工作。
- 依除污站架設的路徑，進入除污站。
- 以足夠水或除污劑沖洗防護裝備及洩漏處理工具。
- 簡易測試是否有殘留，若有則再進一步清洗。
- 完成後依指示在特定區域將防護裝置脫除。
- 除污處理後之廢棄物宜置於防滲塑膠袋或廢棄除污容器中，待進一步處理。

災後處理

- 事後應以清潔劑和水，徹底清洗災區，產生之廢水應導入廢水處理場。
- 依廢棄物清理法中有關於有害事業廢棄物規定清理。
- 大量洩漏時，以適合之幫浦回收處理。
- 以非燃性分散劑撒在洩漏處，並以大量水和毛刷沖洗，待其作用成孔狀液時，即迅速將其清除乾淨。
- 若無分散劑，可以細沙代替，待其吸收後，將污沙刮入桶中，依相關法規處理。