



安全資料表

版權所有，2019，台灣明尼蘇達礦業製造股份有限公司

保留所有權利。為了適當使用3M公司產品而複製和/或下載這些資料是允許的，前提是：(1) 除非獲得3M公司的事先書面同意，否則應完整複製該資料、不得改變，及(2)不得因意圖獲利而轉售該副本和原始本、或以其他方式分發。

文件編號： 10-3495-8 版次： 12.00
製表日期： 2019/04/22 前版日期： 2019/01/03

本安全數據表乃按照“危害性化學品標示及通識規則”製作（勞動部2014年6月27日）

一 化學品與廠商資料

1.1. 化學品名稱

氧乙炔(環氧乙烷)氣罐 STERI-GAS BRAND CARTRIDGES 4-60, 4-100, 4-134, AND 8-170

產品識別號碼

70-2004-5709-4	70-2004-6706-9	70-2004-7521-1	70-2005-6119-2	70-2005-6120-0
70-2005-6121-8	70-2006-1010-6	70-2006-1011-4	70-2006-1012-2	70-2006-1013-0
70-2006-1014-8	70-2006-1015-5	70-2006-6045-7	70-2006-6107-5	70-2006-6108-3
70-2006-6109-1	70-2006-6110-9	70-2006-6111-7	70-2006-6112-5	70-2006-6113-3
70-2006-6114-1	70-2006-6115-8	70-2006-6116-6	70-2006-6117-4	70-2006-6118-2
70-2006-6807-0	70-2006-7192-6	70-2006-7193-4	70-2007-1102-9	70-2007-1103-7
70-2007-1104-5	70-2007-1213-4	70-2007-1214-2	70-2007-1215-9	70-2007-2768-6
70-2007-3685-1	70-2007-4128-1	70-2007-4129-9	70-2007-4130-7	70-2007-4132-3
70-2007-4133-1	70-2007-4134-9	70-2007-4135-6	70-2007-4136-4	70-2007-4137-2
70-2007-4138-0	70-2007-4140-6	70-2007-4141-4	70-2007-4142-2	70-2007-7124-7
70-2007-7125-4	70-2007-8376-2	70-2007-8377-0	70-2007-8378-8	70-2007-8379-6
70-2007-8380-4	70-2007-8381-2	70-2007-8382-0	70-2007-8383-8	70-2007-8384-6
70-2007-8385-3	78-8069-7391-9	XH-0024-1744-8	XX-1000-2048-4	

1.2. 建議用途及限制使用

推薦用途

氣體用於3M Steri-Vac(TM) 環氧乙烷滅菌鍋

1.3. 製造者、輸入者或供應者名稱、地址及電話

名稱：	台灣明尼蘇達礦業製造股份有限公司
地址：	11568台北市南港區經貿二路198號3樓
聯繫電話號碼：	(02) 2785-9338
網址：	www.3m.com.tw

1.4. 緊急聯絡電話/傳真電話

緊急聯絡電話號碼：886-3-4783600, 8:00AM - 4:30PM

傳真號碼：(03) 475-0924, 475-0904

二 危害辨識資料

2.1. 化學品危害分類

易燃氣體:第1級

加壓氣體: 液化氣體

急毒性物質(吸入):第3級

嚴重損傷/刺激眼睛物質:第2A級

腐蝕/刺激皮膚物質: 第2級

生殖毒性物質: 第2級

致癌物質:第1A級

生殖細胞致突變性物質:第1B級

特定標的器官系統毒性物質—單一暴露: 第1級

特定標的器官系統毒性物質—單一暴露: 第3級

特定標的器官系統毒性物質—重複暴露: 第1級

水環境之危害物質(急毒性):第3級

2.2. 標示內容

警示語

危險!

象徵符號

火焰 氣體鋼瓶 骷髏與兩根交叉骨 健康危害

危害圖示



危害警告訊息

H220	極度易燃氣體
H280	內含加壓氣體; 遇熱可能爆炸
H331	吸入有毒。
H319	造成嚴重眼睛刺激
H315	造成皮膚刺激
H336	可能造成困倦或暈眩
H361	懷疑對生育能力或對胎兒造成傷害
H350	可能致癌
H340	可能會造成遺傳性缺陷
H370	會對器官造成傷害: 呼吸系統
H372	長期或重複暴露會對器官造成傷害 神經系統
H373	長期或重複暴露可能對器官造成傷害

腎臟/泌尿道
感覺器官

H402 對水生生物有害

危害防範措施

預防：

P201 使用前取得說明。
P210 遠離火源，例如熱源/火花/明火－禁止抽菸。
P260C 請勿吸入氣體
P280E 著用防護手套

回應：

P305 + P351 + P338 如進入眼睛：用水小心清洗幾分鐘。如帶隱形眼鏡並可方便地取出，取出隱形眼鏡。
P308 + P313 如暴露到或在意，立即求醫。
P377 漏氣著火：切勿滅火，除非漏氣能夠安全地停止。

儲存：

P410 + P403 避免陽光直射，並存放於通風良好的地方。
P405 加鎖存放。

廢棄物處理：

P501 內容物/容器之廢棄(按照地方/區域/國家/國際法規)。

2.3. 其他危害

可能引起凍傷。

三 成分辨識資料

本產品為混合物

成分	C.A.S.號	重量百分比
環氧乙烷	75-21-8	99 - 100

四 急救措施

4.1. 不同暴露途徑之急救方法

吸入：

將人員移動到空氣新鮮處。立即就醫。

皮膚接觸：

立即用肥皂和水清洗。脫掉受污染的衣物，清洗後方可重新使用。如果徵兆/症狀持續，則立即就醫。

眼睛接觸：

立即用大量的水沖洗至少15分鐘。如果容易就摘下隱形眼鏡。繼續沖洗。立即就醫。

食入：

以漱口。切勿催吐。立即就醫。

4.2. 最重要症狀及危害效應

請參閱第11.1節關於毒理學影響的資料

4.3. 對急救人員之防護

請參閱本安全資料表其他部分的信息，對身體和健康危害，呼吸防護，通風和個人防護設備。

4.4. 對醫師之提示

不適用

五 滅火措施

5.1. 適用滅火劑

在發生火災時：使用灑水或噴霧滅火，不要直接使用水流。如果沒有水，可用乾粉，二氧化碳，或泡沫滅火器。 使用適合周圍火災的滅火劑。 請參考安全資料表第5節中的其他預防措施建議。

5.2. 滅火時可能遭遇之特殊危害

密封容器接觸火引起的熱，會出現壓力及爆炸

危害的分解物或副產品

物質

一氧化碳

二氧化碳

條件

在燃燒過程中

在燃燒過程中

5.3. 特殊滅火程序

漏氣著火：切勿滅火，除非漏氣能夠安全地停止。 除去一切火源，若這樣做沒有危險。 穿全套防護服穿戴全身防護服，包括頭盔，獨立，正壓或壓力需求呼吸器，掩體外套和褲子，手臂，腰圍和腿部周圍的帶，面罩和頭部暴露區域的保護罩。

5.4. 消防人員之特殊防護設備

無可用資訊

六 洩漏處理方法

6.1. 個人應注意事項

撤離現場 除去一切火源，若這樣做沒有危險。 遠離火源，例如熱源/火花/明火—禁止抽菸。 保持空氣通風。 針對大量溢出或在密閉空間溢出時，根據良好工業衛生實務來設置機械排風設施來分散或排出蒸氣。 關於身體和健康危害、呼吸防護、通風設備和個人防護具相關資料，請參考本安全資料表其他章節。

6.2. 環境注意事項

避免排放於環境中。

6.3. 清理方法

如果可能的話，密封洩漏的容器。將洩漏的容器放置在通風良好處、最好是運轉中的排風櫃，或如果必要放置在不可滲

透表面的戶外處、直到可取得適當包裝給洩漏的容器或它的內容物 按照適用的地方/區域/國家/國際規定盡快處理收集的廢棄材料。

七 安全處置與儲存方法

7.1. 處置

僅限工業、職業用途。 不適合供消費者銷售或使用。 在密閉空間無空氣流通環境不要使用 在瞭解所有安全防範措施之前切勿處置。 遠離火源，例如熱源/火花/明火—禁止抽菸。 採取防止靜電放電的措施。 不要吸入粉塵/煙煙/氣體/霧滴/蒸氣/噴霧。 嚴防進入眼中、接觸皮膚或衣服沾汙。 使用本產品時，不得飲食、喝水或抽菸。 處置後徹底清洗雙手。 避免排放於環境中。 除去一切火源，若這樣做沒有危險。 避免與氧化劑(如氯、鉻酸等)接觸 依照要求使用個人防護具(如手套、呼吸器...)的要求。 建議嚴格遵守環氧乙烷氣罐的儲存條件。並遵守當地消防規範的相關要求。消毒櫃與氣罐應遠離火源，例如火柴、點燃的香煙、火花和靜電等。保持氣罐直立向上。於消毒櫃附近僅可放置一天所需用量或最多12罐(一箱)。此區域需維持至少每小時十次以上的通風換氣。暫時不用的環氧乙烷氣罐則應儲存在經核准、對外通風的易燃液體儲存櫃，或其他有對外通風且適合存放可燃性液體的區域，或放置在無對外循環、連續操作、專用的排氣系統內。

7.2. 儲存

儲存於密閉容器中，置於通風良好的地方 避免陽光直射 遠離高熱處儲存 遠離酸性物儲存 存放於遠離與食物或藥物接觸的地方

八 暴露預防措施

8.1. 控制參數

八小時日時量平均容許濃度/短時間時量平均容許濃度/最高容許濃度

如果一個組成被公開在第三節，但沒有出現在下面的表格中，職業暴露限制不適用於該組成。

成分	C.A.S.號	機構	限制型	額外說明
環氧乙烷	75-21-8	ACGIH	TWA:1 ppm	A2：可疑的人類致癌物。
環氧乙烷	75-21-8	台灣 OELs	TWA(8 hours):1.8 mg/m ³ (1 ppm);STEL(15 minutes):3.6 mg/m ³ (2 ppm)	

ACGIH：美國政府工業衛生協會

ATHA：美國工業衛生協會

CMRG：化學品生產商建議指南

台灣 OELs：台灣。OEL(勞工作業場所容許暴露標準)

TWA(時量平均容許濃度)：時間加權平均

短時間時量平均容許濃度：短時間暴露限值

CEIL：最高容許量

生物指標

在本安全資料表第3節中所列之成分皆無生物指標值。

8.2. 暴露控制

8.2.1. 工程控制

使用一般稀釋通風設備和/或局部排氣通風設備，以便將空氣懸浮暴露物控制在低於相關暴露限值以下和/或控制粉塵/煙/氣體/煙霧/蒸氣/噴霧。如果通風不足，則使用呼吸防護具。

8.2.2. 個人防護設備(PPE)

眼睛/臉部防護

選擇和使用眼部/臉部的保護，以防止接觸暴露評估結果的基礎上。推薦以下眼部/臉部的保護是：
全面罩遮蔽
間接通風護目鏡

皮膚及身體/手部防護

根據暴露評估結果，選擇和使用手套和/或符合當地標準的防護衣，以防止皮膚接觸。應依據相關使用因素做選擇，如暴露程度、物質或混合物濃度、使用頻率和持續時間，物理環境挑戰，如極端溫度和其他使用條件。請與您的手套和/或防護衣廠商洽詢，以選擇最適合的防護裝備。
建議使用以下材料製成的手套：丁基橡膠

呼吸防護

可能需要暴露評估，以決定是否需要呼吸器。如果需要呼吸器，使用呼吸器作為一個完整的呼吸保護計劃的一部分。根據風險評估的結果，選擇以下呼吸器，以減少吸入暴露：
全面罩供氣式呼吸器

關於特定應用適用性問題，請洽詢您的呼吸器製造商。

熱危險

穿戴防寒手套/面罩/眼睛防護具。

8.3. 衛生措施

見7.1節安全處理的注意事項

九 物理及化學性質

9.1. 基本的物性和化性相關資料

物理狀態	氣體
特定物理形態：	壓縮氣體
外觀/氣味	正常使用下為無色氣體，在濃度為500-750 PPM時，具有甜味。
嗅覺閾值	無可用數據
pH值	7
熔點/凝固點	不適用
沸點/初沸點/沸騰範圍	10.6 攝氏
閃火點	-20 攝氏 [測試方法：塔利亞布閉杯]
揮發速率	不適用
易燃性(固體，氣體)	易燃氣體:第1級
爆炸界限 (LEL)	3 體積百分比
爆炸界限 (UEL)	100 體積百分比
蒸氣壓	145,854.3 帕 [@ 20 攝氏]
蒸氣密度	1.5 [參考標準：空氣= 1]
密度	不適用
相對密度	0.87 [參考標準：水= 1] [詳細說明：條件：於攝氏20/20度]

溶解度	完全
溶解度 - 非水	無可用數據
辛醇/水分配係數 (log Kow)	無可用數據
自然溫度	428.9 攝氏 [詳細說明：條件：在無空氣下燃燒]
分解溫度	不適用
黏度	不適用
分子量	無可用數據
揮發性有機化合物	100 %
可揮發比例	100 %
揮發性有機化合物(VOC)、少掉水及免除溶劑	100 %

第10節：安定性及反應性

10.1. 反應性

在正常使用條件下，該材料被視為非反應性的

10.2. 安定性

穩定。

10.3. 特殊狀況下可能之危害反應

可能發生危害的聚合反應。

10.4. 應避免之狀況

熱

10.5. 應避免之物質

無

10.6. 危害分解物

物質	條件
無	

關於燃燒過程產生的危害分解物，請參閱第5.2節

十一 毒性資料

以下資料可能與第2節的材料分類不一致，如果特定成分分類是由主管機關授權時。此外，成分的毒理學數據可能不會予以反映在材料分類和/或暴露的徵兆和症狀中，如果一種成分含量低於應標示值以下、一種成分可能不會暴露或該資料可能與整體材料無關時。

11.1. 毒理學影響相關資料

暴露途徑/症狀

根據成份上的試驗數據和/或資料得知，這種材料可能會對健康產生以下影響：

吸入：

吸入有毒。 呼吸道刺激：徵兆/症狀包括咳嗽，打噴嚏，流鼻涕，頭痛，聲音嘶啞，鼻子和咽喉疼痛。 可能會導致其他健康的影響（見下文）。

皮膚接觸：

凍傷：徵兆/症狀包括劇烈疼痛、皮膚變色和組織破壞。 皮膚刺激：徵兆/症狀可能包括局部發紅、腫脹、瘙癢、乾燥、開裂、起泡和疼痛。

眼睛接觸：

凍傷：徵兆/症狀包括劇烈疼痛、角膜混濁、皮膚發紅、腫脹和失明 嚴重眼部刺激：徵兆/症狀包括，紅腫，腫脹，疼痛，流淚，角膜外表模糊，視力損害，或永久的視力損害

吞食：

腸胃不適：症狀包括腹部疼痛，反胃，噁心，嘔吐，腹瀉

其他健康的影響：

單次接觸可能會導致目標臟器的影響：

中樞神經系統機能喪失：症狀包括頭痛，頭昏，困倦，失調，噁心，反應遲緩，口齒不清，眼花，無意識。 呼吸影響：徵兆/症狀包含咳嗽，急促呼吸，胸腔壓迫感，氣喘，心跳加速，皮膚發紺，分泌唾液，肺功能改變，及/或呼吸失敗。

慢毒性或長期毒性

長時間或重複接觸可能會導致目標臟器的影響：

視覺影響：症狀可能包括模糊不清或者嚴重視力減弱。 末梢神經病變：症狀可能包括刺痛，肢體末端麻痺，不協調，手腳無力，震顫和肌肉的萎縮。 對腎/膀胱的影響：徵兆/症狀可能包含排尿量改變，腹部及下背疼痛，尿蛋白增加，血尿素氮(BUN)增高，血尿，及排尿疼痛。

生殖/發育毒性：

含有可能導致出生缺陷或其他生殖危害的一種化學品或多種化學品。

遺傳毒性：

遺傳毒性及致突變性測試：可能和基因物質作用改變基因表現

致癌性：

含有癌症的一種化學品或多種化學品。

毒理學資料

如果某一個組成被公開在第3節，但沒有出現在下列表格中，代表現階段沒有數據可用或該或數據不足以進行分類。

急毒性

名稱	路徑	種類	數值
環氧乙烷	吸入-氣體 (4 小時)	鼠	LC50 1,460 ppm
環氧乙烷	吞食	鼠	LD50 330 mg/kg

ATE = 急毒性估計值

皮膚腐蝕/刺激

名稱	種類	數值

氧乙烯(環氧乙烷)氣罐 STERI-GAS BRAND CARTRIDGES 4-60, 4-100, 4-134, AND 8-170

環氧乙烷	免	刺激性
------	---	-----

嚴重眼睛傷害/刺激

名稱	種類	數值
環氧乙烷	官方分類	嚴重刺激性

皮膚致敏性

名稱	種類	數值
環氧乙烷	人類和動物	未歸類

呼吸過敏性

名稱	種類	數值
環氧乙烷	人類	未歸類

生殖細胞致突變性

名稱	路徑	數值
環氧乙烷	在體內	致突變

致癌性

名稱	路徑	種類	數值
環氧乙烷	吸入	多種動物物種	致癌性

生殖毒性

生殖和/或生長發育的影響

名稱	路徑	數值	種類	測試結果	暴露期間
環氧乙烷	吸入	不歸類為生長	鼠	NOAEL 33 ppm	在器官形成期
環氧乙烷	吸入	對女性生殖有毒	鼠	NOAEL 33 ppm	1 世代
環氧乙烷	吸入	對雄性生殖有毒	猴子	LOAEL 50 ppm	2 年

標的器官

特定標的器官毒性 - 單次暴露

名稱	路徑	標的器官	數值	種類	測試結果	暴露期間
環氧乙烷	吸入	呼吸系統	對器官造成傷害	人類和動物	NOAEL 不可用	
環氧乙烷	吸入	中樞神經系統抑鬱症	可能會造成嗜睡或頭暈	人類	NOAEL 不可用	
環氧乙烷	吸入	呼吸道刺激	可能會引起呼吸道刺激		NOAEL 不可用	

特定標的器官毒性 - 重複暴露

名稱	路徑	標的器官	數值	種類	測試結果	暴露期間
環氧乙烷	吸入	外圍神經系統	因長期或反覆接觸而對器官造成傷害	人類和動物	NOAEL 不可用	

氧乙烷(環氧乙烷)氣罐 STERI-GAS BRAND CARTRIDGES 4-60, 4-100, 4-134, AND 8-170

環氧乙烷	吸入	腎臟和/或膀胱	可能會因長期或反覆暴露後而對器官造成傷害	鼠	LOAEL 100 ppm	14 週
環氧乙烷	吸入	眼睛	可能會因長期或反覆暴露後而對器官造成傷害	人類和動物	NOAEL 不可用	
環氧乙烷	吸入	呼吸系統	存在些肯定的數據，但這些數據是不足以作為分類用	鼠	LOAEL 200 ppm	14 週
環氧乙烷	吸入	內分泌系統	未歸類	鼠	NOAEL 100 ppm	2 年
環氧乙烷	吸入	肝	未歸類	多種動物物種	NOAEL 841 ppm	不可用
環氧乙烷	吸入	造血系統	未歸類	鼠	NOAEL 250 ppm	10 週
環氧乙烷	吸入	免疫系統	未歸類	鼠	LOAEL 200 ppm	14 週
環氧乙烷	吸入	心臟	未歸類	猴子	NOAEL 100 ppm	2 年

吸入性危害物質

關於成分，目前沒有數據或可用數據，不足以進行分類。

本材料和/或其成分的其他毒理學資料，請洽該安全資料表第一頁上所列的地址或電話號碼。

十二 生態資料

以下資料可能與第2節的材料分類不一致，如果特定成分分類是由主管機關授權時。第2節中材料分類相關的其他資料可依照要求提供。此外，成分的環境結果和影響數據可能不會予以反映在本節，因為一種成分含量低於應標示值以下、一種成分可能不會暴露或該資料可能與整體材料無關時。

12.1. 生態毒性

急性水生生物危害：

GHS急性3：對水生生物有害。

慢性水生危害：

GHS標準，對水生生物慢性毒性。

材料	生物	類型	暴露	測試端點	測試結果
氧乙烷(環氧乙烷)氣罐 STERI-GAS BRAND CARTRIDGES 4-60, 4-100, 4-134, AND 8-170	水蚤	實驗室	48 小時		137 毫克/升
氧乙烷(環氧乙烷)氣罐 STERI-GAS BRAND CARTRIDGES 4-60, 4-100, 4-134, AND 8-170	黑頭呆魚	實驗室	96 小時		84 毫克/升
氧乙烷(環氧乙烷)氣罐 STERI-GAS BRAND CARTRIDGES 4-60, 4-100, 4-134, AND 8-170	金魚	實驗室	24 小時		90 毫克/升

12.2. 持久性及降解性

材料	CAS號碼	測試類型	期間	研究類型	測試結果	協議
環氧乙烷	75-21-8	實驗的 生物降解	28 天	生物需氧量	107 重量百分	OECD 301C - 日本通產省

氧乙烯(環氧乙烷)氣罐 STERI-GAS BRAND CARTRIDGES 4-60, 4-100, 4-134, AND 8-170

					比	(I)
--	--	--	--	--	---	-----

12.3. 生物蓄積性

材料	CAS號碼	測試類型	期間	研究類型	測試結果	協議
環氧乙烷	75-21-8	實驗的 生物濃度		辛醇/水分配係數的登錄。	-0.30	其他方法

12.4. 土壤中之流動性

更多詳細資料，請聯繫製造商

12.5. 其他不良效應

無可用資料。

十三 廢棄處置方法

13.1. 廢棄處置方法

按照地方/地區/國家/國際規定處理內裝物/容器。

在許可工業廢棄物處理設施中進行廢棄產品的處理。應配備的設施來處理氣態廢棄物。除非適用廢棄物管理條例另有規定者，否則用於運輸和處理危害性化學物質(按照適用法規歸類成危害性化學物質/混合物/製劑)的空桶/桶/容器應予以危害廢棄物方式儲存、處置和處理。請諮詢相關主管機關，以判定可用的處置和處理設施。

十四 運送資料

14.1. 國際法規

聯合國編號：UN1040

聯合國運輸名稱：環氧乙烷

運輸危害分類 (IMO)：2.3有毒氣體

運輸危害分類 (IATA)：不適用

包裝類別：不適用

海洋污染物 不適用

特殊運送方法及注意事項：不適用

十五 法規資料

15.1. 專屬於該物質或混合物的安全、健康和環境的規定/法規

適用法規：

台灣，事業廢棄物貯存清除處理方法及設施標準,清理和處置工業廢物 (EPA訂單號0950098458C1, 表 1, 處理有害事業廢棄物2006年12月14日)

藥事法

職業安全衛生法

組成：

環氧乙烷

閾值：

1.00

法規：

台灣。毒性化學物質 (TCS) (毒性化學物質的清單由

環境保護署公佈)

15.2. 全球化學品註冊狀況

紐西蘭。庫存化學品 (NZIoC) : yes

十六 其他資料

16.1. 參考文獻

製表單位

名稱： 台灣明尼蘇達礦業製造股份有限公司
地址： 11568台北市南港區經貿二路198號3樓
電話： 886 3 478 3600 #388

製表人

職稱： 資深產品支援工程師
名稱： 張建文

製表日期

2019/04/22

版本資料：

第1節：地址 資料已修改.

第1節：聯繫電話號碼 資料已修改.

免責聲明：本安全資料表上的資料是根據我們的經驗而來，且就我們在公告日期的最佳知識所知為正確的，不過我們並不承擔任何其使用所導致的任何損失、傷害或受傷(法律規定者除外)。本資料並不適用於本安全資料表中未提及的任何其他用途，或將該產品結合其他材料的用途。由於這些原因，因此很重要是由客戶進行自己滿意的測試，以便於讓該產品適用性適於自己企圖的應用上。

3M台灣安全資料表 (SDS) www.3m.com.tw