

ALFAA19401

CNS 15030化学品分类和标签

三氯乙烯,ACS

一、化學品與廠商資料

产品说明: Product Description:	三氯乙烯 Trichloroethylene, ACS
目錄號:	19401
同義名稱	Triclene; Trichloroethene; Ethylene trichloride
化學文摘社登記號碼(CAS No.)	79-01-6
分子式	C ₂ H Cl ₃
供應者	Avocado Research Chemicals Ltd. (Part of Thermo Fisher Scientific) Shore Road, Heysham Lancashire, LA3 2XY, United Kingdom Office Tel: +44 (0) 1524 850506 Office Fax: +44 (0) 1524 850608
緊急聯絡電話/傳真電話	4008215118 Chemtrec: +886 2 7741 4207 (local), 00801-14-8954 (International)
電子信箱	begel.sdsdesk@thermofisher.com
建議用途 限制使用	實驗室化學品。

二、危害辨識資料

物質狀態	外觀(物質狀態、顏色等)	氣味
液體	無色	特徵性
應急綜述 造成皮膚刺激。造成嚴重眼刺激。懷疑造成遺傳性缺陷。可能致癌。可能引起昏睡或眩暈。對水生生物有害並具有長期持續影響。吞食可能有害。可能造成皮膚過敏。光敏感性。		

物質或混合物之危害分類

急性口服毒性	級別5
皮膚腐蝕/刺激	級別2
嚴重眼損傷 / 眼刺激	級別2
皮膚致敏	級別 1
生殖細胞突變性	級別2
致癌性	級別1B
特定的靶器官系統毒性(單次暴露)	級別3
慢性水生毒性	級別3

標示元素



警示語

危險

危害警告訊息

H315 - 造成皮膚刺激
H319 - 造成嚴重眼睛刺激
H341 - 懷疑會造成遺傳性缺陷
H350 - 可能致癌
H336 - 可能造成困倦或暈眩
H412 - 對水生生物有害並具有長期持續影響
H303 - 吞食可能有害
H317 - 可能造成皮膚過敏

危害防範措施

預防

P201 - 使用前取得特別說明
P202 - 在閱讀並瞭解所有安全防範措施之前切勿處置
P264 - 操作後徹底清洗臉部、手部和任何暴露的皮膚
P270 - 使用本產品時，不得飲食、喝水或抽煙
P271 - 只能在室外或通風良好的環境使用
P272 - 受沾染的工作服不得帶出工作場所
P280 - 著用防護手套和眼睛防護具/臉部防護具。

反應

P301 + P312 - 若不慎吞食：如感覺不適，呼救毒物諮詢中心或就醫
P302 + P352 - 如皮膚沾染：用大量肥皂和水清洗
P304 + P340 - 若不慎吸入：將人員移至空氣新鮮處，保持呼吸舒適的姿勢
P305 + P351 + P338 - 如進入眼睛：用水小心沖洗數分鐘。如戴隱形眼鏡且可方便取出，取出隱形眼鏡。繼續清洗
P308 + P313 - 如暴露到或在意，求醫治療/諮詢
P362 + P364 - 脫掉沾染的衣服，清洗後方可重新使用

儲存

P403 + P233 - 存放於通風良好處。 保持容器密閉

處置

P501 - 將內容物／容器交由認可的廢棄物處理場處理

物理及化學性質

無確定。

健康危害

造成皮膚刺激。造成嚴重眼刺激。懷疑造成遺傳性缺陷。可能致癌。可能造成困倦或暈眩。吞食可能有害。可能造成皮膚過敏。

環境危害

對水生生物有害並具有長期持續影響。 由於其揮發性，可能在環境中遷移。 該產品含有揮發性有機化合物(VOC)，易從各種表面蒸發。

其他危害

本產品並未含有任何已知或疑似之內分泌干擾物。

三、 成分辨識資料

組分	化學文摘社登記號碼(CAS No.)	重量百分含量
三氯乙烯	79-01-6	<=100

四、急救措施

一般建議

出示此安全技術說明書給現場的醫生。需要立即治療。

眼睛接觸

如果接觸到眼睛，請立即用大量清水沖洗並尋求醫療建議。

皮膚接觸

立即以大量清水沖洗至少 15 分鐘。需要立即治療。

吸入

移至新鮮空氣處。如果呼吸停止，進行人工呼吸。患者有攝食或吸入物質時，切勿採取嘴對嘴方法；使用配備有單向閥的口袋型呼吸面罩或其他適當的呼吸醫療設備進行人工呼吸。需要立即治療。

食入

不得誘導嘔吐。立即呼叫醫師或毒物控制中心。

最重要症狀及危害效應

可能引起過敏性皮膚反應。吸入高濃度蒸氣可能會導致如頭疼、眩暈、困倦、噁心和嘔吐等症狀。過敏反應症狀可能包括皮疹、瘙癢、腫脹、呼吸困難、手腳刺痛、頭暈、目眩、胸痛、肌肉疼痛或潮紅。

對急救人員之防護

確保醫護人員瞭解涉及到的物料，採取自身防護措施並防止污染傳播。

對醫師的備註

對症治療。症狀可能延後顯現。

五、滅火措施**適用滅火劑**

水噴霧、二氧化碳 (CO₂)、化學乾粉、抗溶性泡沫。

基於安全因素而不得使用的滅火劑

無可用資訊。

滅火時可能遭遇之特殊危害

熱分解會導致刺激性氣體和蒸氣的釋放。容器受熱可能爆炸。產品及空容器請遠離熱源及點火源。

消防人員之防護裝備和注意事項

任何火災時，佩戴MSHA/NIOSH批准的或相當的壓力下自給式呼吸器並穿上全身防護服。熱分解會導致刺激性氣體和蒸氣的釋放。

六、洩漏處理方法**個人應注意事項**

確保足夠的通風。按要求使用個人防護設備。人員須遠離溢出/洩露區域，或處於上風口。將人員疏散至安全地帶。

環境注意事項

不得排放到環境中。不得沖入地表水或污水排放系統。

防止擴散和清除的方法

以惰性吸收物質吸收。存放於適當的密閉容器中進行處置。

請參閱第8和第13節中的防護措施。

七、安全處置與儲存方法**處置**

穿戴個人防護設備戴/戴防護面具。嚴防進入眼中、接觸皮膚或衣服沾汙。僅可在化學通風櫥下使用。不要吸入煙霧/蒸汽/噴霧。不要攝入。如果吞咽立即尋求醫療協助。

儲存

請將容器緊閉並存放於乾燥、陰涼且通風良好處。避光保存。不要存放於鋁製容器中。

特定用途

在實驗室使用

八、暴露控制及個人防護措施**控制參數**

組分	中國	臺灣	泰國	香港
三氯乙烯	TWA: 30 mg/m ³	TWA: 50 ppm TWA: 269 mg/m ³	Ceiling: 200 ppm STEL: 300 ppm TWA: 100 ppm	TWA: 50 ppm TWA: 269 mg/m ³ STEL: 100 ppm STEL: 537 mg/m ³

組分	ACGIH TLV	OSHA PEL	NIOSH	英國	歐盟
三氯乙烯	TWA: 10 ppm STEL: 25 ppm	(Vacated) TWA: 50 ppm (Vacated) TWA: 270 mg/m ³ Ceiling: 200 ppm (Vacated) STEL: 200 ppm (Vacated) STEL: 1080 mg/m ³ TWA: 100 ppm	IDLH: 1000 ppm	STEL: 150 ppm 15 min STEL: 820 mg/m ³ 15 min TWA: 100 ppm 8 hr TWA: 550 mg/m ³ 8 hr Carc. Skin	TWA: 54.7 mg/m ³ (8h) TWA: 10 ppm (8h) Skin STEL: 164.1 mg/m ³ (8h) STEL: 30 ppm (8h)

說明

ACGIH - American Conference of Governmental Industrial Hygienists (美國政府工業衛生師協會)

OSHA - Occupational Safety and Health Administration

NIOSH: NIOSH (國家職業安全與健康研究所)

監測方法

BS EN 14042:2003 標識符：工作環境。化學和生物製劑接觸評估程序的應用和使用指南。

暴露控制**工程措施**

僅可在化學通風櫥下使用。確保足夠的通風，尤其是在密閉區域中。確保洗眼台和安全淋浴室靠近工作場所。只要有可能，工程控制措施如工艺隔离或封闭、引入工艺或设备变更以使释放或接触的可能性尽可能的小、以及采用正确设计的通风系统，都应被采用来控制危险材料源。

個人防護設備**眼睛防護**

護目鏡 (歐洲標準 - EN 166)

手部防護

防護手套

手套材料	穿透時間	手套的厚度	歐盟標準	手套的意見
維頓(聚偏氟乙烯-氟乙烯)	>480 分钟	0.7 mm	EN 374	按EN374-3《抗化學藥品滲透性之測定》進行測試
聚乙烯醇	>360 分钟	0.3 mm		
丁腈橡膠	< 480 分钟	0.7mm		
層壓膜(屏障)	>480 分钟	2.5 mil		

检查前使用的手套。请注意阅读手套供应商提供的关于手套的渗透性和溶剂穿透时间的说明。请参阅制造商/供应商信息。确保手套适合任务。化学兼容性。灵巧。操作条件。用户的易感性，例如敏化的影响。同时考虑使用场合的具体情况，例如危险的切割，砂磨和接触时间等。删除与护理，避免皮肤污染的手套。

皮膚及身體防護

長袖衫

呼吸防護

當濃度超過暴露限值時,工人必須使用合適的呼吸器。

大規模/緊急用途

如果超過接觸限值或出現刺激或其他症狀，請使用經NIOSH / MSHA或歐洲標準EN 136認證的呼吸器。

推薦的過濾器類型： 有機氣體和蒸氣過濾盒 A型 棕色 符合EN14387標準

小規模/實驗室使用

保持通風足夠 如超過接觸限值或出現刺激或其他症狀，請使用NIOSH / MSHA或歐洲標準EN 149：2001認可的呼吸器。

建議半面罩：- 閥門過濾：EN405; 或; 半面罩：EN140; 以及過濾器，EN 141

衛生措施

依照良好的工業衛生及安全作業規範進行操作。

環境暴露控制

防止產品進入排水管. 不可讓材料污染地下水系統。

九、物理及化學性質

外觀(物質狀態、顏色等)
物質狀態

無色
液體

氣味

特徵性

嗅覺閾值

無可用資料

pH 值

無可用資料

熔點/熔點範圍

-85 ° C / -121 ° F

軟化溫度

無可用資料

沸點/沸點範圍

87 ° C / 188.6 ° F

文獻參考

閃火點 (開背或閉杯)

無可用資料

方法 - 無可用資料

蒸發率

0.69 (四氯化碳= 1.0)

易燃性(固體，氣體)

不適用

液體

爆炸界限

下限 8,0 vol %

文獻參考

上限 44.8 vol %

蒸氣壓

77.3 mbar @ 20 ° C

蒸氣密度

4.5 (空氣 = 1.0)

文獻參考

比重 / 密度

1.460

堆積密度

不適用

液體

水溶性

不溶的

在其他溶劑中的溶解度

無可用資料

分配係數(正辛醇/水)

無可用資料

組分

Log Pow

三氯乙烯

2.4

自燃溫度

410 ° C / 770 ° F

DIN 51794

分解溫度

> 120°C

黏度

0.55 mPa.s (25° C)

Based on available literature

爆炸性

非易爆

可能有空氣/蒸氣爆炸性混合物

氧化性質

不氧化

分子式

C2 H Cl3

分子量

131.39

十、安定性及反應性

安定性

對光敏感。

危害反應

正常處理過程中不會發生。

可能之危害反應

無可用資料。

應避免之狀況

不相容產品. 過熱. 暴露於光. 暴露于潮濕空氣或水中。

應避免之材料 強氧化劑, 強鹼, 胺類, 鹼金屬, 金屬, .

危害分解物 氯, 光氣, 一氧化碳 (CO), 二氧化碳, 氯化氫氣體.

十一、毒性資料

產品資訊

(a) 急性毒性：

組分	半數致死量(LD50)，口服	半數致死量(LD50)，皮膚	LC50 吸入
三氯乙烯	LD50 = 4920 mg/kg (Rat)	LD50 = 29000 mg/kg (Rabbit)	LC50 = 26 mg/L (Rat) 4 h

(b) 皮膚腐蝕/刺激：

測試方法

測試種類

觀察結束點

級別2

OECD 404

(兔子)

刺激的

(c) 嚴重損傷/刺激眼部：

級別2

(d) 呼吸或皮膚敏化作用：

呼吸系統

皮膚

基於可用數據，不符合分類標準

級別 1

Component	測試方法	測試種類	研究結果
三氯乙烯 79-01-6 (<=100)	經濟合作和發達組織的試驗指導 429	小鼠	致敏性

皮膚接觸可能引起過敏

(e) 生殖細胞致突變性：

級別2

在人類中已經出現致突變作用。

(f) 致癌性：

級別1B

下表表明了是否每個機構已列出的作為致癌物的任何組分

組分	歐盟	UK	德國	國際癌症研究機構 (IARC)
三氯乙烯	Carc. Cat. 1B		Cat. 1	Group 1

(g) 生殖毒性：

基於可用數據，不符合分類標準

(h) STOT - 單次暴露：

結果/目標器官

級別3

中樞神經系統 (CNS)

(i) STOT - 重複暴露：

標的器官

基於可用數據，不符合分類標準

未知.

(j) 吸入危險：

基於可用數據，不符合分類標準

症狀 /影響，嚴重并被延遲

吸入高濃度蒸氣可能會導致如頭疼、眩暈、困倦、噁心和嘔吐等症狀: 過敏反應症狀可能包括皮疹、瘙癢、腫脹、呼吸困難、手腳刺痛、頭暈、目眩、胸痛、肌肉疼痛或潮紅

十二、生態資料

安全資料表

三氯乙烯,ACS

生態毒性的影響

對水生生物有害，可能對水生環境造成長期不利影響。切勿倒入排水溝。此產品含有下列對環境有危險的物質。含有的物質為：。對水生生物有害。對水生生物有毒。

組分	淡水魚	水蚤	淡水藻類	細菌毒性
三氯乙烯	LC50: 31.4 - 71.8 mg/L, 96h flow-through (Pimephales promelas) LC50: 39 - 54 mg/L, 96h static (Lepomis macrochirus)	EC50: = 2.2 mg/L, 48h (Daphnia magna)	EC50: = 175 mg/L, 96h (Pseudokirchneriella subcapitata) EC50: = 450 mg/L, 96h (Desmodesmus subspicatus)	EC50 = 0.81 mg/L 24 h EC50 = 115 mg/L 10 min EC50 = 190 mg/L 15 min EC50 = 235 mg/L 24 h EC50 = 410 mg/L 24 h EC50 = 975 mg/L 5 min

持久性及降解性

持久性

不太可能有持久性，基於現有的信息。

降解性

請參閱下面的值。

Component	降解性
三氯乙烯 79-01-6 (<=100)	2.4 % (14d) OECD 301C

在污水處理廠中的降解

沒有包含對環境有危險的物質或者在廢水處理廠不能被降解的物質。

生物蓄積性

不一定是生物積累性的。

組分	Log Pow	生物富集因數(BCF)
三氯乙烯	2.4	90(Fish)

土壤中之流動性

該產品含有揮發性有機化合物(VOC)，易從各種表面蒸發。由於其揮發性，可能在環境中遷移在空氣中會快速分散。

內分泌幹擾物資訊

持久性有機污染物

臭氧層破壞潛勢

本產品並未含有任何已知或疑似之內分泌幹擾物

本產品不含任何已知或可疑的物質

本產品不含任何已知或可疑的物質

十三、廢棄處置方法

殘留物/未使用產品產生的廢物

廢棄物被分類為有害廢棄物。根據歐盟指令中廢棄物和有害廢棄物相關條例進行處理。按照當地規定處理。

受污染包裝

將此容器送至有害或特殊廢棄物的收集點進行處理。

其他資料

切勿沖刷至下水道。廢物代碼應由使用者根據產品的應用指定。切勿倒入排水溝。此類化學品不可進入環境中。

十四、運送資料

道路和鐵路運輸

聯合國編號

聯合國運輸名稱

運輸危害分類

包裝類別

UN1710

TRICHLOROETHYLENE

6.1

III

IMDG/IMO

聯合國編號

聯合國運輸名稱

運輸危害分類

包裝類別

UN1710

TRICHLOROETHYLENE

6.1

III

國際航空運輸協會 IATA

聯合國編號 UN1710
聯合國運輸名稱 TRICHLOROETHYLENE
運輸危害分類 6.1
包裝類別 III

使用者特殊預防措施 沒有特別的注意事項

十五、法規資料

國際目錄

X = 列出, 中國(中國現有化學物質名錄(IECSC)), 歐洲 (EINECS/ELINCS/NLP), U.S.A. (TSCA), 加拿大 (DSL/NDSL), 菲律賓(菲律賓化學品及化學物質名錄(PICCS)), Japan (ENCS), Japan (ISHL), 澳洲(澳洲化學物質目錄(AICS)), Korea (KECL).

組分	危險化學品 名錄(2015版)	危險貨物品 名表 - 2012版	台灣 - 有毒 化學物質名 錄	中國現有 化學物質 名錄 (IECSC)	EINECS	TSCA	DSL	菲律賓 化學品 與化學 物質清 單 (PICCS)	ENCS	ISHL	澳大利 亞化學 物質目 錄 (AICS)	韓國既有化 學品目錄 (KECL)
三氯乙烯	X	X	X	X	201-167-4	X	X	X	X	X	X	X

國家法規

台灣適用法規：

職業安全衛生法 (<http://laws.ilosh.gov.tw/ioshcustom/>)
環境用藥管理法 (<https://www.fda.gov.tw/TC/>)
廢棄物清理法 和 水污染防治法 (<https://oaout.epa.gov.tw/law/>)
危害性化學品標示及通識規則 (<https://ghs.osha.gov.tw/frontPage/index.html>)
特定化學物質危害預防標準 (<http://laws.ilosh.gov.tw/ioshcustom/Web/Law/>)

Component	Toxic Chemical Substances Control Act (毒性化學物質管理法)
三氯乙烯 79-01-6 (<=100)	Class I (10 wt%) Class II (10 wt%) TRQ = 50 kg

十六、其他資料

製備來自於 健康，安全和環境部
簽發日期 03-Feb-2010
修訂日期 25-Apr-2024
修訂摘要 新的緊急電話回應服務提供者。

培訓建議

化學品風險意識培訓，包括標籤、安全數據表(SDS)、個人防護設備(PPE)以及衛生。
化學事故緊急應變培訓。

說明

CAS - 化學文摘社登記號碼
EINECS/ELINCS - 歐洲現有商業化學物質名錄/歐洲申報化學物質清單
PICCS - 菲律賓化學品與化學物質清單
IECSC - 中國現有化學物質名錄
KECL - 韓國既有及已評估的化學物質
TSCA - 美國有毒物質控制發難第8(b)章節目錄
DSL/NDSL - 加拿大國內物質清單/非國內物質清單
ENCS - 日本現有和新化學物質
AICS - 澳大利亞化學物質目錄
NZIoC - 紐西蘭化學品清單

WEL - 工作場所接觸限值
ACGIH - American Conference of Governmental Industrial Hygienists (美國政府工業衛生師協會)
TWA - 時間加權平均值
IARC - 國際癌症研究機構

安全資料表

三氯乙烯,ACS

DNEL - 衍生出來的無影響水平
RPE - 呼吸防護器材
LC50 - 致命濃度50%
NOEC - 無明顯效應濃度
PBT - 持久性，生物累積性，毒性

PNEC - 预测无影响浓度
LD50 - 致命劑量50%
EC50 - 有效濃度50%
POW - 分配係數 辛醇:水
vPvB - 持久性，生物累积性

ICAO/IATA - 國際民航組織/國際航空運輸協會
ADR - 《歐洲國際道路運輸危險貨物協定》
OECD - 經濟合作與發展組織
BCF - 生物濃度因子 (BCF)

IMO/IMDG - 國際海事組織/國際海事危險品守則
MARPOL - 《國際防止船舶造成污染公約》
ATE - 急性毒性評估
VOC -(揮發性有機化合物)

主要參考文獻和資料來源

<https://echa.europa.eu/information-on-chemicals>

供應商安全數據表，Chemadvisor - LOLI數據庫，默克索引，RTECS化學物質毒性數據庫

'CNS 15030化學品分類及標示'，'危險化學品標籤和危險信息的管理'，'危害性化學品評估及分級管理技術指引' (<http://www.osha.gov.tw>)

免責聲明

據我們發行當下所掌握的最新知識、資訊和觀念，本物質安全資料表中所提供的資訊是正確的。所提供的資訊僅為安全操作、使用、加工、儲存、運輸、處置和排放的指南，並不能作為保證書或品質規格書。這些資訊僅用於指定的特定物質，可能不適用於結合了其他任何物質或經過任何加工的物質，除非文中另有規定

安全資料表結束