



安全資料表

版權所有，2018，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：37-6110-3
製表日期：2018/11/01

版次：1.00
前版日期：創刊號

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

3M™ Dyneon™ Fluoroelastomers FC 2110Q, FC 2122, FC 2123C, FC 2124, FC 2146X, FC 2152, FC 2153, FC 2161, FC 2180, FC 2181, FC 2181PS

產品識別號碼

LB-F100-1937-1	41-2800-1467-5	41-2800-2127-4	41-2800-2147-2	41-2800-4177-7
41-2860-0004-1	41-2860-0007-4	41-2860-0008-2	41-2860-0017-3	41-2860-0037-1
41-2860-2096-5	41-2860-2490-0	41-2860-3057-6	41-2860-3098-0	41-2860-3101-2
41-2860-3102-0	41-2860-3111-1	41-2860-3131-9	98-0211-0099-9	98-0211-0100-5
98-0211-0434-8	98-0211-0582-4	98-0211-1718-3	98-0211-1728-2	98-0211-1729-0
98-0211-8028-0	98-0211-8029-8	98-0211-9620-3	98-0211-9621-1	98-0211-9663-3
98-0211-9664-1	98-0211-9665-8	98-0211-9666-6	98-0211-9667-4	98-0213-1016-8
98-0213-1017-6	98-0213-2760-0	98-0213-2885-5	98-0213-3001-8	XJ-0038-0214-8
ZF-0002-0024-4	ZF-0002-0218-2	ZF-0002-0220-8	ZF-0002-0222-4	ZF-0002-1202-5
ZF-0002-1472-4	ZF-0002-1479-9	ZF-0002-1597-8	ZF-0002-4490-3	ZF-0002-4491-1
ZF-0002-8068-3				

1.2. 建議用途及限制使用

推薦用途

氟橡膠

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：

106 台北市敦化南路二段95號6樓

聯繫電話號碼：

(02) 2704-9011

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

嚴重損傷/刺激眼睛物質:第2A級

皮膚過敏物質:第1級

生殖毒性物質:第1B級

2.2. 標示內容

警示語

危險!

象徵符號

驚嘆號 健康危害

危害圖示



危害警告訊息

H319	造成嚴重眼睛刺激
H317	可能造成皮膚過敏
H360	可能對生育能力或對胎兒造成傷害

危害防範措施

預防：

P201	使用前取得說明。
P280E	著用防護手套
P281	使用所需的個人防護裝備。

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。
P333 + P313	如發生皮膚刺激或皮疹：立即求醫/送醫
P308 + P313	如暴露到或在意，立即求醫。

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

可能引起熱灼傷。 使用過程中若有蒸氣釋出吸入會有健康微害效應,眼睛,鼻子及肺受刺激

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
----	----------	-------

3M™ Dyneon™ Fluoroelastomers FC 2110Q, FC 2122, FC 2123C, FC 2124, FC 2146X, FC 2152, FC 2153, FC 2161, FC 2180, FC 2181, FC 2181PS

乙醇	64-17-5	0 - 0.9
六氟丙烯(HFP)/偏氟乙烯(VDF)/四氟乙 烯(TFE)聚合物	25190-89-0	0 - 100
丙烯 - 四氟乙烯 - 乙烯基氟化物共聚 物	54675-89-7	0 - 100
亞乙烯基氟化物 - 六氟丙烯聚合物	9011-17-0	0 - 100
苯酚，4,4' - [2,2,2-三氟-1-（三氟甲 基）乙烯]雙 - ，離子（1），三丁基 （2-甲氧基丙基）膦，鈉鹽	181531-28-2	0 - 3
4,4' - [2,2,2-三氟-1-（三氟甲基）亞 乙基]雙[苯酚]	1478-61-1	0 - 3
苯酚，4,4' - [2,2,2-三氟-1-（三氟甲 基）亞乙基]雙，與苯，氯和氯的反應產 物（S2C12）	921213-47-0	0 - 4
4,4'-二氯二苯砒	80-07-9	0 - 4
環丁砒	126-33-0	0 - 4
三丁基（2-甲氧基丙基）磷先醯氯	121848-13-3	0 - 3
苯甲基三苯基膦，與 1,1,2,2,3,3,4,4,4-九氟-N-甲基-1-丁 烷磺醯胺的鹽類(1:1)	332350-93-3	0 - 0.8
苯甲基三苯基氯化磷	1100-88-5	0 - 0.8
三苯基苄基鎂鹽與4,4' - [2,2,2-三氟- 1-（三氟甲基）亞乙基]雙[苯酚] (1:1)	75768-65-9	0 - 1.2

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。如果感覺不適，則立即就醫。

皮膚接觸：

立即用大量的冷水沖洗皮膚至少15分鐘。切勿試圖移除掉熔融的材料。用乾淨敷料覆蓋在受影響的區域。立即就醫。

眼睛接觸：

立即用大量的水沖洗眼睛至少15分鐘。切勿試圖移除掉熔融的材料。立即就醫。

食入：

以漱口。如果感覺不適，則立即就醫。

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

3M™ Dyneon™ Fluoroelastomers FC 2110Q, FC 2122, FC 2123C, FC 2124, FC 2146X, FC 2152, FC 2153, FC 2161, FC 2180, FC 2181, FC 2181PS

不適用

五 滅火措施

5.1. 適用滅火劑

在發生火災時：使用滅火劑適合普通可燃材料，如用水或泡沫滅火。

5.2. 滅火時可能遭遇之特殊危害

過熱情況下會產生熱分解。請參考健康危害資料

5.3. 特殊滅火程序

如果火災情況非常嚴重，此產品可能會完全熱分解，穿戴全套防護裝備包括面具及自攜式正壓呼吸防護具，防護衣，面罩及保護頭部暴露部位裝備等。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 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

收集溢發出來的物質 置於由主管機關核准之密閉容器中。清除殘餘物 將容器密封。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

不要吸入熱分解產物。避免皮膚與熱的物質接觸 工作服須與其他衣物，食物及煙草製品分開存放 在瞭解所有安全防範措施之前切勿處置。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。受污染的工作服不得帶出工作場所 沾染的衣服清洗後方可重新使用。禁止吸煙：使用本產品時吸煙可能造成煙草和/或煙霧污染，並導致危害性分解產物的產生。依照要求使用個人防護具(如手套、呼吸器...)的要求。

7.2. 儲存

無特殊儲存要求。

八 暴露預防措施

8.1. 控制參數

3M™ Dyneon™ Fluoroelastomers FC 2110Q, FC 2122, FC 2123C, FC 2124, FC 2146X, FC 2152, FC 2153, FC 2161, FC 2180, FC 2181, FC 2181PS

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
乙醇	64-17-5	ACGIH	STEL:1000 ppm	A3：確認的動物致癌物。
乙醇	64-17-5	台灣 OELs	TWA（8小時）：1880mg / m ³ （1000ppm）；STEL（15分鐘）：1880mg / m ³ （1000ppm）	

ACGIH：美國政府工業衛生協會

AIHA：美國工業衛生協會

CMRG：化學品生產商建議指南

台灣 OELs：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

如因不當使用或儀器故障造成過熱以致熱分解，使用充分局部通風使熱分解產物濃度低於暴露濃度。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。超過攝氏400度以上需要局部排氣設備

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。附記：丁腈手套可以戴在聚合物貼合製品的手套，以提高靈活性。建議使用以下材料製成的手套：聚合物層板

如果這個產品是使用於高風險暴露的情況（如噴塗，高潑濺風險…等）的方式，使用連身防護服也許是必要的。基於暴露評估的結果來選擇和保護身體，以防止接觸化學品。下列為建議的防護衣材料：擋板 - 聚合物層板

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：

加熱期間：

如果有不受控制釋放的過度暴露可能性、暴露程度未知或在淨氣式呼吸器可能無法提供足夠防護的任何其他情況下，則使用正壓供氣式呼吸器。

適用於有機蒸氣和顆粒的半面罩或全面罩淨氣式呼吸器。
半面罩或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

穿熱絕緣手套，在處理熱材料，以防止熱灼傷。

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	固體
特定物理形態:	固體塊或板
外觀/氣味	白色至草黃色，半透明，橡膠狀固體。
嗅覺閾值	無可用數據
pH值	不適用
熔點/凝固點	不適用
沸點/初沸點/沸騰範圍	不適用
閃火點	無閃點
揮發速率	無可用數據
易燃性(固體，氣體)	未歸類。
爆炸界限 (LEL)	不適用
爆炸界限 (UEL)	不適用
蒸氣壓	不適用
蒸氣密度	不適用
密度	1.8 克/立方公分
相對密度	1.8 [參考標準：水= 1]
溶解度	可忽略
溶解度 - 非水	無可用數據
辛醇/水分配係數 (log Kow)	無可用數據
自燃溫度	不適用
分解溫度	無可用數據
黏度	不適用
分子量	無可用數據
揮發性有機化合物	無可用數據

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

不會發生危害的聚合反應。

10.4. 應避免之狀況

無

10.5. 應避免之物質

鋁或鎂粉和高/剪切溫度條件

10.6. 危害分解物

物質	條件
一氧化碳	在高溫下
二氧化碳	在高溫下
氟化氫	在高溫下
全氟異丁烯(PFIB)	在高溫下
氧化硫	在高溫下
有毒蒸氣、氣體、微粒	在高溫下

不當使用或設備損壞造成產品暴露於高溫環境可能會產生毒性分解物包括氟化氫(HF)及全氟異丁烯(perfluoroisobutylene)

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：

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）。

加熱期間：

聚合物煙發燒：症狀包含胸部疼痛或悶，呼吸急促，咳嗽，心神不安，肌肉痛，增加心率，發燒，寒冷，汗，噁心和頭痛。

皮膚接觸：

加熱期間：

燒燙傷：徵兆/症狀包括劇烈的疼痛，發紅和腫脹，並組織破壞。

過敏皮膚反應(非光敏性)：徵兆/症狀包括紅、腫、水泡及搔癢

3M™ Dyneon™ Fluoroelastomers FC 2110Q, FC 2122, FC 2123C, FC 2124, FC 2146X, FC 2152, FC 2153, FC 2161, FC 2180, FC 2181, FC 2181PS

眼睛接觸：

加熱期間：

燒燙傷：徵兆/症狀包含劇痛,紅腫,組織破壞

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 可能會導致其他健康的影響（見下文）。

其他健康的影響：

慢毒性或長期毒性

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。

額外資料：

本品含有乙醇。酒精飲料和酒精的酒精飲料已被列為國際研究機構癌症對人類致癌。也有數據關聯人食用酒精飲料與發育毒性和肝毒性。暴露於乙醇在可預見的使用本產品時預計不會導致癌症，發育毒性，或肝毒性。

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
整體產品	皮膚		無可用數據，計算ATE>5,000 mg/kg
整體產品	吞食		無可用數據，計算ATE>5,000 mg/kg
六氟丙烯(HFP)/偏氟乙烯(VDF)/四氟乙烯(TFE)聚合物	皮膚		LD50 估計後為> 5,000 毫克/公斤
丙烯 - 四氟乙烯 - 乙烯基氟化物共聚物	皮膚		LD50 估計後為> 5,000 毫克/公斤
亞乙烯基氟化物 - 六氟丙烯聚合物	皮膚		LD50 估計後為> 5,000 毫克/公斤
六氟丙烯(HFP)/偏氟乙烯(VDF)/四氟乙烯(TFE)聚合物	吞食	鼠	LD50 > 5,000 mg/kg
丙烯 - 四氟乙烯 - 乙烯基氟化物共聚物	吞食	鼠	LD50 > 5,000 mg/kg
亞乙烯基氟化物 - 六氟丙烯聚合物	吞食	鼠	LD50 6,000 mg/kg
苯酚，4,4' - [2,2,2-三氟-1-（三氟甲基）乙烯]雙 -，離子（1），三丁基（2-甲氧基丙基）膦，鈉鹽	吞食	鼠	LD50 > 2,000 mg/kg
4,4' - [2,2,2-三氟-1-（三氟甲基）亞乙基]雙[苯酚]	皮膚		LD50 估計後為 2,000 - 5,000 mg/kg
4,4' - [2,2,2-三氟-1-（三氟甲基）亞乙基]雙[苯酚]	吞食	鼠	LD50 3,400 mg/kg
三苯基苄基鎂鹽與4,4' - [2,2,2-三氟-1-（三氟甲基）亞乙基]雙[苯酚]（1:1）	皮膚	鼠	LD50 > 2,000 mg/kg
三苯基苄基鎂鹽與4,4' - [2,2,2-三氟-1-（三氟甲基）亞乙基]雙[苯酚]（1:1）	吞食	鼠	LD50 25-200 mg/kg
苯酚，4,4' - [2,2,2-三氟-1-（三氟甲基）亞乙基]雙，與苯，氯和氯的反應產物（S2C12）	皮膚	鼠	LD50 > 2,000 mg/kg
苯酚，4,4' - [2,2,2-三氟-1-（三氟甲基）亞乙基]雙，與苯，氯和氯的反應產物（S2C12）	吞食	鼠	LD50 > 2,000 mg/kg
4,4'-二氯二苯醚	皮膚		LD50 估計後為 2,000 - 5,000 mg/kg
4,4'-二氯二苯醚	吞食	鼠	LD50 4,810 mg/kg
環丁醚	皮膚	兔	LD50 4,897 mg/kg
環丁醚	吸入-粉塵/煙霧（4小時）	鼠	LC50 > 12 mg/l
環丁醚	吞食	鼠	LD50 1,846 mg/kg
苯甲基三苯基膦，與1,1,2,2,3,3,4,4,4-九氟-N-甲基-1-丁烷磺醯胺的鹽類（1:1）	皮膚	鼠	LD50 > 2,000 mg/kg

3M™ Dyneon™ Fluoroelastomers FC 2110Q, FC 2122, FC 2123C, FC 2124, FC 2146X, FC 2152, FC 2153, FC 2161, FC 2180, FC 2181, FC 2181PS

苯甲基三苯基膦，與1,1,2,2,3,3,4,4,4-九氟-N-甲基-1-丁烷磺醯胺的鹽類(1:1)	吞食	鼠	LD50 25-200 mg/kg
苯甲基三苯基氯化磷	吞食	鼠	LD50 100-500 mg/kg
乙醇	皮膚	兔	LD50 > 15,800 mg/kg
乙醇	吸入-蒸氣 (4 小時)	鼠	LC50 124.7 mg/l
乙醇	吞食	鼠	LD50 17,800 mg/kg

ATE = 急毒性估計值

皮膚腐蝕/刺激

名稱	種類	數值
六氟丙烯(HFP)/偏氟乙烯(VDF)/四氟乙烯(TFE)聚合物	專業判斷	無顯著刺激
亞乙烯基氟化物 - 六氟丙烯聚合物	兔	無顯著刺激
4,4' - [2,2,2-三氟-1- (三氟甲基) 亞乙基]雙[苯酚]	豚鼠	溫和刺激性
三苯基苄基鎂鹽與4,4' - [2,2,2-三氟-1- (三氟甲基) 亞乙基]雙[苯酚] (1:1)	兔	無顯著刺激
苯酚，4,4' - [2,2,2-三氟-1- (三氟甲基) 亞乙基]雙，與苯，氯和氯的 反應產物 (S2C12)	兔	無顯著刺激
4,4'-二氯二苯醚	兔	輕微的刺激性
環丁醚	兔	輕微的刺激性
苯甲基三苯基膦，與1,1,2,2,3,3,4,4,4-九氟-N-甲基-1-丁烷磺醯胺的鹽 類(1:1)	兔	無顯著刺激
苯甲基三苯基氯化磷	兔	無顯著刺激
乙醇	兔	無顯著刺激

嚴重眼睛傷害/刺激

名稱	種類	數值
六氟丙烯(HFP)/偏氟乙烯(VDF)/四氟乙烯(TFE)聚合物	專業判斷	無顯著刺激
亞乙烯基氟化物 - 六氟丙烯聚合物	兔	溫和刺激性
4,4' - [2,2,2-三氟-1- (三氟甲基) 亞乙基]雙[苯酚]	專業判斷	中度刺激性
三苯基苄基鎂鹽與4,4' - [2,2,2-三氟-1- (三氟甲基) 亞乙基]雙[苯酚] (1:1)	兔	腐蝕性
苯酚，4,4' - [2,2,2-三氟-1- (三氟甲基) 亞乙基]雙，與苯，氯和氯的 反應產物 (S2C12)	兔	嚴重刺激性
4,4'-二氯二苯醚	兔	嚴重刺激性
環丁醚	兔	中度刺激性
苯甲基三苯基膦，與1,1,2,2,3,3,4,4,4-九氟-N-甲基-1-丁烷磺醯胺的鹽 類(1:1)	兔	腐蝕性
苯甲基三苯基氯化磷	兔	腐蝕性
乙醇	兔	嚴重刺激性

皮膚致敏性

名稱	種類	數值
三苯基苄基鎂鹽與4,4' - [2,2,2-三氟-1- (三氟甲基) 亞乙基]雙[苯酚] (1:1)	豚鼠	未歸類
苯酚，4,4' - [2,2,2-三氟-1- (三氟甲基) 亞乙基]雙，與苯，氯和氯的 反應產物 (S2C12)	鼠	致敏性
環丁醚	豚鼠	未歸類
苯甲基三苯基膦，與1,1,2,2,3,3,4,4,4-九氟-N-甲基-1-丁烷磺醯胺的鹽 類(1:1)	豚鼠	未歸類
乙醇	人類	未歸類

呼吸過敏性

3M™ Dyneon™ Fluoroelastomers FC 2110Q, FC 2122, FC 2123C, FC 2124, FC 2146X, FC 2152, FC 2153, FC 2161, FC 2180, FC 2181, FC 2181PS

關於成分，目前沒有數據或可用數據，不足以進行分類。

生殖細胞致突變性

名稱	路徑	數值
4,4' - [2,2,2-三氟-1- (三氟甲基) 亞乙基]雙[苯酚]	在體外	存在些肯定的數據，但這些數據是不足以作為分類用
三苯基苄基鎂鹽與4,4' - [2,2,2-三氟-1- (三氟甲基) 亞乙基]雙[苯酚] (1:1)	在體外	無致突變性。
苯酚，4,4' - [2,2,2-三氟-1- (三氟甲基) 亞乙基]雙，與苯，氯和氯的反應產物 (S2C12)	在體外	存在些肯定的數據，但這些數據是不足以作為分類用
4,4'-二氯二苯砒	在體外	存在些肯定的數據，但這些數據是不足以作為分類用
環丁砒	在體外	無致突變性。
苯甲基三苯基磷，與1,1,2,2,3,3,4,4,4-九氟-N-甲基-1-丁烷磺醯胺的鹽類(1:1)	在體外	無致突變性。
乙醇	在體外	存在些肯定的數據，但這些數據是不足以作為分類用
乙醇	在體內	存在些肯定的數據，但這些數據是不足以作為分類用

致癌性

名稱	路徑	種類	數值
4,4'-二氯二苯砒	吞食	多種動物物種	無致癌性
乙醇	吞食	多種動物物種	存在些肯定的數據，但這些數據是不足以作為分類用

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
4,4' - [2,2,2-三氟-1- (三氟甲基) 亞乙基]雙[苯酚]	吞食	不歸類為男性生殖	鼠	NOAEL 600 mg/kg/day	10 天
苯酚，4,4' - [2,2,2-三氟-1- (三氟甲基) 亞乙基]雙，與苯，氯和氯的反應產物 (S2C12)	吞食	不歸類為生殖和/或發育	鼠	NOAEL 150 mg/kg/day	28 天
環丁砒	吞食	不歸類為男性生殖	鼠	NOAEL 700 mg/kg/day	14 天
環丁砒	吞食	不歸類為女性生殖	鼠	NOAEL 200 mg/kg/day	生殖前和懷孕期間
環丁砒	吞食	對發育有毒	鼠	NOAEL 60 mg/kg/day	生殖前和懷孕期間
乙醇	吸入	不歸類為生長	鼠	NOAEL 38 mg/l	在懷孕期間
乙醇	吞食	不歸類為生長	鼠	NOAEL 5,200 mg/kg/day	生殖前和懷孕期間

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
4,4' - [2,2,2-三氟-1- (三氟甲基) 亞乙基]雙[苯酚]	吸入	呼吸道刺激	存在些肯定的數據，但這些數據是不足以作為分類用		NOAEL 不可用	
乙醇	吸入	中樞神經系統抑鬱	可能會造成嗜睡或頭暈	人類	LOAEL 2.6	30 分鐘

3M™ Dyneon™ Fluoroelastomers FC 2110Q, FC 2122, FC 2123C, FC 2124, FC 2146X, FC 2152, FC 2153, FC 2161, FC 2180, FC 2181, FC 2181PS

		症			mg/l	
乙醇	吸入	呼吸道刺激	存在些肯定的數據，但這些數據是不足以作為分類用	人類	LOAEL 9.4 mg/l	不可用
乙醇	吞食	中樞神經系統抑鬱症	可能會造成嗜睡或頭暈	多種動物物種	NOAEL 不可用	
乙醇	吞食	腎臟和/或膀胱	未歸類	狗	NOAEL 3,000 mg/kg	

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
亞乙烯基氟化物 - 六氟丙烯聚合物	吞食	肝	未歸類	鼠	NOAEL 10,000 mg/kg/day	2 週
三苯基基磷鹽與4,4' - [2,2,2-三氟-1- (三氟甲基) 亞乙基] 雙[苯酚] (1:1)	吞食	內分泌系統 心臟 肝 中樞神經系統 神經系統 呼吸系統 血管系統	未歸類	鼠	NOAEL 20 mg/kg/day	28 天
苯酚, 4,4' - [2,2,2-三氟-1- (三氟甲基) 亞乙基] 雙, 與苯, 氯和氯的反應產物 (S2C12)	吞食	內分泌系統 肝 腎臟和/或膀胱 聽覺系統 心臟 骨、牙齒、指甲和/或頭髮 骨髓 造血系統 免疫系統 神經系統 呼吸系統 血管系統	未歸類	鼠	NOAEL 150 mg/kg/day	28 天
4,4'-二氯二苯砒	吞食	造血系統 肝	未歸類	鼠	NOAEL 200 mg/kg/day	14 週
4,4'-二氯二苯砒	吞食	腎臟和/或膀胱	未歸類	鼠	NOAEL 19 mg/kg/day	14 週
4,4'-二氯二苯砒	吞食	神經系統	未歸類	鼠	NOAEL 200 mg/kg/day	14 週
環丁砒	吸入	神經系統	存在些肯定的數據，但這些數據是不足以作為分類用	多種動物物種	LOAEL 0.5 mg/l	27 天
環丁砒	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	多種動物物種	NOAEL 0.02 mg/l	90 天
環丁砒	吸入	肝	未歸類	猴子	LOAEL 0.5 mg/l	27 天
環丁砒	吸入	血	未歸類	豚鼠	NOAEL 0.16 mg/l	90 天
環丁砒	吞食	造血系統	未歸類	鼠	NOAEL 700 mg/kg/day	28 天
環丁砒	吞食	腎臟和/或膀胱	未歸類	鼠	NOAEL 60 mg/kg/day	28 天
苯甲基三苯基磷, 與 1,1,2,2,3,3,4,4,4-九氟-N-甲基-1-丁烷磺醯胺的鹽類(1:1)	吞食	內分泌系統 心臟 肝 中樞神經系統 神經系統 呼吸系統 血管系統	未歸類	鼠	NOAEL 20 mg/kg/day	28 天
乙醇	吸入	肝	存在些肯定的數據，但這些數據是不足以作為分類用	兔	LOAEL 124 mg/l	365 天
乙醇	吸入	造血系統 免疫系統	未歸類	鼠	NOAEL 25 mg/l	14 天
乙醇	吞食	肝	存在些肯定的數據，但這些數據是不足以作為分類用	鼠	LOAEL 8,000 mg/kg/day	4 月
乙醇	吞食	腎臟和/或膀胱	未歸類	狗	NOAEL 3,000 mg/kg/day	7 天

3M™ Dyneon™ Fluoroelastomers FC 2110Q, FC 2122, FC 2123C, FC 2124, FC 2146X, FC 2152, FC 2153, FC 2161, FC 2180, FC 2181, FC 2181PS

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標準，對水生生物的急性毒性。 根據聯合國GHS 文件，附件10，所允許的滲濾液研究結果進行水生毒性分類。

慢性水生生物危害：

GHS標準，對水生生物慢性毒性。 根據聯合國GHS 文件，附件10，所允許的滲濾液研究結果進行水生毒性分類。

無可用的產品測試數據

材料	CAS號碼	生物	類型	暴露	測試端點	測試結果
乙醇	64-17-5	虹鱒魚	實驗的	96 小時	致死濃度50%	42 毫克/升
乙醇	64-17-5	水蚤	實驗的	48 小時	致死濃度50%	5,012 毫克/升
乙醇	64-17-5	藻類等	實驗的	96 小時	未觀察到影響濃度	1,580 毫克/升
乙醇	64-17-5	水蚤	實驗的	10 天	未觀察到影響濃度	9.6 毫克/升
六氟丙烯(HFP)/偏氟乙烯(VDF)/四氟乙烯(TFE)聚合物	25190-89-0		實驗室		致死濃度50%	>100 毫克/升
六氟丙烯(HFP)/偏氟乙烯(VDF)/四氟乙烯(TFE)聚合物	25190-89-0		數據不可用或不足以分類			
六氟丙烯(HFP)/偏氟乙烯(VDF)/四氟乙烯(TFE)聚合物	25190-89-0		實驗室		未觀察到影響濃度	>100 毫克/升
丙烯 - 四氟乙烯 - 乙炔基氟化物共聚物	54675-89-7		實驗室		致死濃度50%	>100 毫克/升
丙烯 - 四氟乙烯 - 乙炔基氟化物共聚物	54675-89-7		數據不可用或不足以分類			
丙烯 - 四氟乙烯 - 乙炔基氟化物共聚物	54675-89-7		實驗室		未觀察到影響濃度	>100 毫克/升
亞乙炔基氟化物 - 六氟丙烯聚合物	9011-17-0		數據不可用或不足以分類			
苯酚，4,4' - [2,2,2-三氟-1-（三氟甲基）乙烯]雙 - ，離子（1），三丁基（2-甲氧基丙基）膦，鈉鹽	181531-28-2	虹鱒魚	估計後	96 小時	致死濃度50%	<1 毫克/升
苯酚，4,4' - [2,2,2-三氟-1-（三氟甲基）乙烯]雙 - ，離子（1），三丁基（2-甲氧基丙基）膦，鈉鹽	181531-28-2	綠藻	實驗的	72 小時	影響濃度50%	1.3 毫克/升

3M™ Dyneon™ Fluoroelastomers FC 2110Q, FC 2122, FC 2123C, FC 2124, FC 2146X, FC 2152, FC 2153, FC 2161, FC 2180, FC 2181, FC 2181PS

基（2-甲氧基丙基） 膦，鈉鹽						
苯酚，4,4' - [2,2,2-三氟-1-（三 氟甲基）乙烯]雙 -，離子（1），三丁 基（2-甲氧基丙基） 膦，鈉鹽	181531-28-2	水蚤	實驗的	48 小時	影響濃度50%	4.1 毫克/升
苯酚，4,4' - [2,2,2-三氟-1-（三 氟甲基）乙烯]雙 -，離子（1），三丁 基（2-甲氧基丙基） 膦，鈉鹽	181531-28-2	綠藻	實驗的	72 小時	未觀察到影響濃 度	0.23 毫克/升
4,4' - [2,2,2-三氟- 1-（三氟甲基）亞乙 基]雙[苯酚]	1478-61-1	虹鱒魚	實驗的	96 小時	致死濃度50%	<1 毫克/升
4,4' - [2,2,2-三氟- 1-（三氟甲基）亞乙 基]雙[苯酚]	1478-61-1	水蚤	實驗的	48 小時	影響濃度50%	3.2 毫克/升
苯酚，4,4' - [2,2,2-三氟-1-（三 氟甲基）亞乙基]雙， 與苯，氯和氯的反應 產物（S2C12）	921213-47-0	綠藻	估計後	96 小時	影響濃度50%	0.18 毫克/升
苯酚，4,4' - [2,2,2-三氟-1-（三 氟甲基）亞乙基]雙， 與苯，氯和氯的反應 產物（S2C12）	921213-47-0	水蚤	估計後	48 小時	影響濃度50%	0.088 毫克/升
苯酚，4,4' - [2,2,2-三氟-1-（三 氟甲基）亞乙基]雙， 與苯，氯和氯的反應 產物（S2C12）	921213-47-0	斑馬魚	估計後	96 小時	致死濃度50%	>1.5 毫克/升
苯酚，4,4' - [2,2,2-三氟-1-（三 氟甲基）亞乙基]雙， 與苯，氯和氯的反應 產物（S2C12）	921213-47-0	綠藻	估計後	96 小時	未觀察到影響濃 度	0.12 毫克/升
4,4'-二氯二苯砜	80-07-9	綠藻	未達到標的	72 小時	影響濃度50%	>100 毫克/升
4,4'-二氯二苯砜	80-07-9	水蚤	實驗的	48 小時	影響濃度50%	>100 毫克/升
4,4'-二氯二苯砜	80-07-9	斑馬魚	實驗的	96 小時	致死濃度50%	>100 毫克/升
4,4'-二氯二苯砜	80-07-9	綠藻	實驗的	72 小時	未觀察到影響濃 度	0.28 毫克/升
4,4'-二氯二苯砜	80-07-9	水蚤	實驗的	21 天	未觀察到影響濃 度	0.32 毫克/升
環丁砜	126-33-0	綠藻	實驗的	72 小時	影響濃度50%	>1,000 毫克/升
環丁砜	126-33-0	稻魚	實驗的	96 小時	致死濃度50%	>100 毫克/升
環丁砜	126-33-0	水蚤	實驗的	48 小時	影響濃度50%	40 毫克/升
環丁砜	126-33-0	綠藻	實驗的	72 小時	未觀察到影響濃 度	310 毫克/升
環丁砜	126-33-0	水蚤	實驗的	21 天	未觀察到影響濃 度	25 毫克/升
三丁基（2-甲氧基丙 基）磷先醯氯	121848-13-3	黑頭呆魚	估計後	96 小時	致死濃度50%	39 毫克/升
三丁基（2-甲氧基丙 基）磷先醯氯	121848-13-3	綠藻	估計後	96 小時	影響濃度50%	34 毫克/升
三丁基（2-甲氧基丙 基）磷先醯氯	121848-13-3	水蚤	估計後	48 小時	影響濃度50%	53 毫克/升

3M™ Dyneon™ Fluoroelastomers FC 2110Q, FC 2122, FC 2123C, FC 2124, FC 2146X, FC 2152, FC 2153, FC 2161, FC 2180, FC 2181, FC 2181PS

苯甲基三苯基膦，與 1,1,2,2,3,3,4,4,4- 九氟-N-甲基-1-丁烷 磺醯胺的鹽類(1:1)	332350-93-3	綠藻	實驗的	96 小時	影響濃度50%	1.4 毫克/升
苯甲基三苯基膦，與 1,1,2,2,3,3,4,4,4- 九氟-N-甲基-1-丁烷 磺醯胺的鹽類(1:1)	332350-93-3	水蚤	實驗的	48 小時	影響濃度50%	1.2 毫克/升
苯甲基三苯基膦，與 1,1,2,2,3,3,4,4,4- 九氟-N-甲基-1-丁烷 磺醯胺的鹽類(1:1)	332350-93-3	斑馬魚	實驗的	96 小時	致死濃度90%	13 毫克/升
苯甲基三苯基膦，與 1,1,2,2,3,3,4,4,4- 九氟-N-甲基-1-丁烷 磺醯胺的鹽類(1:1)	332350-93-3	綠藻	實驗的	96 小時	未觀察到影響濃 度	0.13 毫克/升
苯甲基三苯基氯化磷	1100-88-5	綠藻	實驗的	72 小時	影響濃度50%	0.59 毫克/升
苯甲基三苯基氯化磷	1100-88-5	水蚤	實驗的	48 小時	影響濃度50%	1 毫克/升
苯甲基三苯基氯化磷	1100-88-5	綠藻	實驗的	72 小時	效果濃度10%	0.25 毫克/升
三苯基苄基磷鹽與 4,4' - [2,2,2-三氟- 1- (三氟甲基) 亞乙 基]雙[苯酚] (1:1)	75768-65-9	虹鱒魚	估計後	96 小時	致死濃度50%	<1 毫克/升
三苯基苄基磷鹽與 4,4' - [2,2,2-三氟- 1- (三氟甲基) 亞乙 基]雙[苯酚] (1:1)	75768-65-9	水蚤	估計後	48 小時	影響濃度50%	3.2 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
乙醇	64-17-5	實驗的 生物降解	14 天	生物需氧量	89 % BOD/ThBOD	OECD 301C - 日本通產省 (I)
六氟丙烯(HFP)/偏氟乙 烯(VDF)/四氟乙烯 (TFE)聚合物	25190-89-0	數據不足 - 不適用			N/A	
丙烯 - 四氟乙烯 - 乙 烯基氟化物共聚物	54675-89-7	數據不足 - 不適用			N/A	
亞乙烯基氟化物 - 六 氟丙烯聚合物	9011-17-0	數據不足 - 不適用			n/a	
苯酚，4,4' - [2,2,2- 三氟-1- (三氟甲基) 乙基]雙 - ，離子 (1)，三丁基(2-甲 氧基丙基)膦，鈉鹽	181531-28-2	實驗的 生物降解	28 天	二氧化碳的演變	8 重量百分比	OECD 301B - MOD。斯特姆 或二氧化碳
4,4' - [2,2,2-三氟- 1- (三氟甲基) 亞乙 基]雙[苯酚]	1478-61-1	估計後 生物降解	28 天	生物需氧量	0.67 重量百分 比	OECD 301C - 日本通產省 (I)
苯酚，4,4' - [2,2,2- 三氟-1- (三氟甲基) 亞乙基]雙，與苯，氯 和氯的反應產物 (S2C12)	921213-47-0	估計後 水解		水解半衰期	>1 年 (T 1/2)	其他方法
苯酚，4,4' - [2,2,2- 三氟-1- (三氟甲基) 亞乙基]雙，與苯，氯 和氯的反應產物 (S2C12)	921213-47-0	估計後 生物降解	28 天	二氧化碳的演變	<=14 重量百分 比	OECD 301B - MOD。斯特姆 或二氧化碳
4,4'-二氯二苯砜	80-07-9	實驗的 生物降解	28 天	生物需氧量	0 % BOD/ThBOD	OECD 301C - 日本通產省

3M™ Dyneon™ Fluoroelastomers FC 2110Q, FC 2122, FC 2123C, FC 2124, FC 2146X, FC 2152, FC 2153, FC 2161, FC 2180, FC 2181, FC 2181PS

						(I)
環丁砜	126-33-0	實驗的 生物降解	14 天	生物需氧量	10.1 % BOD/ThBOD	OECD 301C - 日本通產省 (I)
三丁基 (2-甲氧基丙基) 磷先醯氨	121848-13-3	估計後 生物降解	28 天	生物需氧量	7.7 重量百分比	其他方法
苯甲基三苯基磷，與 1,1,2,2,3,3,4,4,4-九氟-N-甲基-1-丁烷磺醯胺的鹽類(1:1)	332350-93-3	實驗的 生物降解	28 天	二氧化碳的演變	11 重量百分比	OECD 301B - MOD。斯特姆或二氧化碳
苯甲基三苯基氯化磷	1100-88-5	實驗的 生物降解	28 天	生物需氧量	0-1 % BOD/ThBOD	OECD 301D - 封瓶試驗
三苯基苄基鎂鹽與4,4'-[2,2,2-三氟-1-(三氟甲基)亞乙基]雙[苯酚] (1:1)	75768-65-9	估計後 生物降解	28 天	生物需氧量	0.67 % BOD/ThBOD	OECD 301C - 日本通產省 (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
乙醇	64-17-5	實驗的 生物濃度		辛醇/水分配係數的登錄。	-0.35	其他方法
六氟丙烯(HFP)/偏氟乙烯(VDF)/四氟乙烯(TFE)聚合物	25190-89-0	數據不可用或不足以分類	不適用	不適用	不適用	不適用
丙烯 - 四氟乙烯 - 乙基氟化物共聚物	54675-89-7	數據不可用或不足以分類	不適用	不適用	不適用	不適用
亞乙基氟化物 - 六氟丙烯聚合物	9011-17-0	數據不可用或不足以分類	不適用	不適用	不適用	不適用
苯酚，4,4' - [2,2,2-三氟-1-(三氟甲基)乙基]雙 - ，離子 (1)，三丁基 (2-甲氧基丙基) 磷，鈉鹽	181531-28-2	估計後 生物濃度		生物蓄積性因子	115	其他方法
4,4' - [2,2,2-三氟-1-(三氟甲基)亞乙基]雙[苯酚]	1478-61-1	估計後 生物濃度		生物蓄積性因子	11.5	Est：生物累積濃度係數
苯酚，4,4' - [2,2,2-三氟-1-(三氟甲基)亞乙基]雙，與苯，氯和氯的反應產物 (S2C12)	921213-47-0	數據不可用或不足以分類	不適用	不適用	不適用	不適用
4,4'-二氯二苯砜	80-07-9	實驗的 BCF - 鯉魚	35 天	生物蓄積性因子	82	OECD 305E - 生物累積性 Fl-thru fis
環丁砜	126-33-0	實驗的 BCF - 鯉魚	42 天	生物蓄積性因子	<13	其他方法
三丁基 (2-甲氧基丙基) 磷先醯氨	121848-13-3	實驗的 生物濃度		辛醇/水分配係數的登錄。	2.0	其他方法
苯甲基三苯基磷，與 1,1,2,2,3,3,4,4,4-九氟-N-甲基-1-丁烷磺醯胺的鹽類(1:1)	332350-93-3	數據不可用或不足以分類	不適用	不適用	不適用	不適用
苯甲基三苯基氯化磷	1100-88-5	實驗的 生物濃度		辛醇/水分配係數的登錄。	-0.7	其他方法
三苯基苄基鎂鹽與 4,4' - [2,2,2-三氟-1-(三氟甲基)亞乙基]雙[苯酚] (1:1)	75768-65-9	實驗的 生物濃度		辛醇/水分配係數的登錄。	2.6	其他方法

12.4. 土壤中之流動性

3M™ Dyneon™ Fluoroelastomers FC 2110Q, FC 2122, FC 2123C, FC 2124, FC 2146X, FC 2152, FC 2153, FC 2161, FC 2180, FC 2181, FC 2181PS

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。燃燒產物包括氟化氫。設施必須能夠處理鹵化物質。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

運輸尚無危害性。

聯合國編號：不適用

聯合國運輸名稱：不適用

運輸危害分類 (IMO)：不適用

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）

職業安全衛生法

道路交通安全規則

危害性化學品標示及通識規則

15.2. 全球化學品註冊狀況

歐洲現有商業化學物質：yes

毒性化學物質管理法：包含LVE物質

十六 其他資料

16.1. 參考文獻

3M™ Dyneon™ Fluoroelastomers FC 2110Q, FC 2122, FC 2123C, FC 2124, FC 2146X, FC 2152, FC 2153, FC 2161, FC 2180, FC 2181, FC 2181PS

製表單位

名稱：台灣明尼蘇達礦業製造股份有限公司
地址：106 台北市敦化南路二段95號6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

2018/11/01

版本資料：

無可用的版本資料。

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，因此很重要的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