



## 安全資料表

版權所有，2022，3M公司。版權所有。於以下前提下，允許為正確地使用3M產品之目的而複製及/或下載本資訊：(1) 除非經過3M的事先書面同意，本資訊係完整的複製且無更動；且 (2) 本資訊之正本及副本均不得以營利為目的而轉售或散佈。

文件編號： 04-1050-6 版次： 3.01  
製表日期： 2022/10/03 前版日期： 2019/04/24

本安全資料表依據“危害性化學品標示及通識規則”編制

## 識別

### 1.1. 化學品名稱

3M™ Scotch-Weld™ Structural Void Filling Compound EC-3500-2 B/A

#### 產品識別號碼

FS-9000-2467-0 FS-9100-3408-1 FS-9100-4103-7 FS-9100-4398-3

### 1.2. 建議用途及限制使用

#### 推薦用途

黏著劑，黏著劑

### 1.3. 製造者、輸入者或供應者名稱、地址及電話

地址： 台灣明尼蘇達礦業製造股份有限公司115018 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  
傳真號碼：(03) 475-0924, 475-0904

本產品是一個由多個獨立包裝的成分組成的工具包或多產品。包括每個組件的安全資料表。請不要分離組件材料安全資料表本封面頁。適用於本產品所有成分的安全資料表文件編號：

10-9622-1, 10-9615-5

## 運輸資料

### 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

**版本資料：**

第1節：地址 資料已修改.  
第1節：緊急聯絡電話號碼 資料已修改.  
第16節：免責聲明 信息已被刪除.

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](http://www.3m.com.tw)



## 安全資料表

版權所有，2022，3M公司。版權所有。於以下前提下，允許為正確地使用3M產品之目的而複製及/或下載本資訊：(1) 除非經過3M的事先書面同意，本資訊係完整的複製且無更動；且 (2) 本資訊之正本及副本均不得以營利為目的而轉售或散佈。

文件編號：	10-9615-5	版次：	3.01
製表日期：	2022/10/03	前版日期：	2019/04/22

本安全資料表依據“危害性化學品標示及通識規則”編制

## 一 化學品與廠商資料

### 1.1. 化學品名稱

3M™ Scotch-Weld™ Structural Void Filling Compound EC 3500-2 B/A : Part B

其他名稱：無

#### 產品識別號碼

LZ-C100-0304-9      LZ-C100-0319-7      LZ-C100-0319-9      FJ-KEU0-9341-4

### 1.2. 建議用途及限制使用

#### 推薦用途

黏著劑，雙液型黏合劑

### 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：	115018 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  
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

急毒性物質(吞食):第5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  
皮膚過敏物質:第1級  
生殖細胞致突變性物質:第2級

水環境之危害物質（急毒性）：第2級

水環境之危害物質（慢毒性）：第2級

## 2.2. 標示內容

### 警示語

警告

### 象徵符號

驚嘆號 健康危害 環境

### 危害圖示



### 危害警告訊息

H303	吞食可能有害(口服)
H319	造成嚴重眼睛刺激
H315	造成皮膚刺激
H317	可能造成皮膚過敏
H341	懷疑造成遺傳性缺陷
H411	對水生生物有毒並具有長期持續影響

### 危害防範措施

#### 預防：

P280E	著用防護手套
P273	避免排放至環境中。

#### 回應：

P305 + P351 + P338	如進入眼睛：用水小心清洗幾分鐘。若戴隱形眼鏡並可方便取出，請取出隱形眼鏡。
P333 + P313	如發生皮膚刺激或皮疹：立即求醫/送醫

#### 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

未知

## 三 成分辨識資料

純物質：不適用

本產品為混合物

化學性質：參見本 SDS 第 9 節

危害成分之中英文名稱	化學文摘社登記號碼 (CAS No.)	濃度或濃度範圍(成分百分比)	
苯酚-甲醛聚合物縮水甘油醚	PHENOL-FORMALDEHYDE POLYMER GLYCIDYL ETHER	28064-14-4	30 - 40
玻璃泡泡 (邊界)	Glass Bubbles (Bound)	65997-17-3	25 - 30
1,6-己二醇二縮水甘油醚	1,6-Hexanediol Diglycidyl Ether	16096-31-4	10 - 15
環氧樹脂 (4-縮水甘油氧基-N-N-二縮水甘油基苯胺)	Epoxy Resin (4- Glycidyoxy-N-N- Diglycidylaniline)	5026-74-4	10 - 15
氫氧化鋁 (結合)	Aluminum Hydroxide (Bound)	21645-51-2	5 - 10
無定形二氧化矽 (結合)	Amorphous Silica (Bound)	67762-90-7	1 - 5

## 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。如果容易就摘下隱形眼鏡。繼續沖洗。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

皮膚過敏反應 (發紅，腫脹，起泡和瘙癢)。

### 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

著火時：使用適用於普通可燃物質（例如水或泡沫）的滅火劑撲滅。

## 5.2. 滅火時可能遭遇之特殊危害

此產品無固有特性

### 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

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。 大量洩漏,覆蓋排水道且建立屏障以防止污染下水道

### 6.3. 清理方法

收集溢出來出的物質 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

僅限工業、職業用途。 不適合供消費者銷售或使用。 在瞭解所有安全防範措施之前切勿處置。 避免吸入粉塵/煙/氣體/煙霧/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 避免排放於環境中。 沾染的衣服清洗後方可重新使用。 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。

### 7.2. 儲存

遠離高熱處儲存 遠離酸性物儲存 遠離氧化劑存放

## 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	化學文摘社	機構	限制型	額外說明
----	-------	----	-----	------

	登記號碼 (CAS No.)			
鋁，不可溶化合物	21645-51-2	ACGIH	時量平均容許濃度(TWA)(可吸入部分)：1 毫克/立方米	A4：不歸類為人類致癌物
惰性或厭惡性粉塵	21645-51-2	台灣 OELs	TWA(總粉塵)(8小時)：10 mg/m <sup>3</sup> ；TWA(吸入性粉塵)(8小時)：5 mg/m <sup>3</sup> ；STEL(總粉塵)(15分鐘)：15 mg/m <sup>3</sup> ；STEL(吸入性粉塵)(15分鐘)：10 mg/m <sup>3</sup>	
未另行指定的顆粒（不溶性或難溶性），可吸入顆粒	21645-51-2	ACGIH	TWA(可吸入性粉塵)：10 mg/m <sup>3</sup>	
未另行指定的顆粒（不溶性或難溶性），可吸入顆粒	21645-51-2	ACGIH	TWA(呼吸性粉塵)：3 mg/m <sup>3</sup>	
玻璃泡泡（邊界）	65997-17-3	製造商判定	TWA（非纖維，可吸入部分）（8小時）：3 mg / m <sup>3</sup> ；TWA（非纖維，可吸入部分）（8小時）：10 mg / m <sup>3</sup>	

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：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：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

可能需要進行暴露評估，以決定是否需要呼吸器。如果需要呼吸器，則使用呼吸器當作整體呼吸防護計劃的一部分。根據暴露評估的結果，從以下呼吸器類型選擇，以減少吸入暴露：

適用於有機蒸氣和顆粒的半面罩或全面罩淨氣式呼吸器。

關於特定應用適用性問題，請洽詢您的呼吸器製造商。

### 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

物質狀態	固體
特定物理形態:	膏狀
顏色	白色
氣味	環氧樹脂的氣味
嗅覺閾值	無可用數據
pH值	不適用
熔點/凝固點	無可用數據
沸點/初沸點/沸點範圍	不適用
閃火點	≥100 攝氏 [測試方法：閉杯]
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
蒸氣密度	零
密度	0.67 克/立方公分 [@ 20 攝氏 ] [參考標準：水= 1]
相對密度	0.65 - 0.68 [@ 20 攝氏 ] [測試方法：估計後] [參考標準：水= 1]
溶解度	零
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	無可用數據
分解溫度	無可用數據
黏度	無可用數據
揮發性有機化合物	不適用
可揮發比例	0 - 1 %
揮發性有機化合物(VOC)、少掉水及免除溶劑	不適用

## 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

熱

### 10.5. 應避免之物質

強酸

強氧化劑

### 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：

切割、研磨、沙磨或機器操作產生的塵埃，會造成呼吸系統之刺激。症狀可能包括咳嗽，打噴嚏，鼻塞，頭痛，聲啞及鼻喉疼痛。

#### 皮膚接觸：

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。過敏皮膚反應(非光敏性)：徵兆/症狀包括紅、腫、水泡及瘙癢

#### 眼睛接觸：

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。切割、研磨、沙磨或操作機械所產生的粉塵會造成眼睛刺激。症狀可能包括：發紅，腫脹，疼痛，撕裂痛及視力模糊。

#### 吞食：

吞食可能有害 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：

#### 慢毒性或長期毒性

#### 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

### 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	暴露途徑	種類	數值
整體產品	皮膚		無可用數據，計算ATE>5,000 毫克/公斤
整體產品	吞食		無可用數據，計算ATE >2,000 - =5,000 毫克/公斤
苯酚-甲醛聚合物縮水甘油醚	皮膚	兔	LD50 > 6,000 毫克/公斤
苯酚-甲醛聚合物縮水甘油醚	吸入-粉塵 /煙霧 (4 小時)	鼠	LC50 > 1.7 毫克/升
苯酚-甲醛聚合物縮水甘油醚	吞食	鼠	LD50 > 4,000 毫克/公斤
玻璃泡泡 (邊界)	皮膚		LD50 估計後為> 5,000 毫克/公斤
玻璃泡泡 (邊界)	吞食		LD50 估計後為 2,000 - 5,000 毫克/公斤
環氧樹脂 (4-縮水甘油氧基-N-N-二縮水甘油基苯胺)	皮膚	兔	LD50 > 4,000 毫克/公斤
環氧樹脂 (4-縮水甘油氧基-N-N-二縮水甘油基苯胺)	吞食	鼠	LD50 500-5000 毫克/公斤
1,6-己二醇二縮水甘油醚	皮膚	鼠	LD50 > 2,000 毫克/公斤
1,6-己二醇二縮水甘油醚	吞食	鼠	LD50 > 3,741 毫克/公斤
氫氧化鋁 (結合)	皮膚		LD50 估計後為> 5,000 毫克/公斤
氫氧化鋁 (結合)	吸入-粉塵 /煙霧 (4 小時)	鼠	LC50 > 2.3 毫克/升
氫氧化鋁 (結合)	吞食	鼠	LD50 > 5,000 毫克/公斤
無定形二氧化矽 (結合)	皮膚	兔	LD50 > 5,000 毫克/公斤
無定形二氧化矽 (結合)	吸入-粉塵 /煙霧 (4 小時)	鼠	LC50 > 0.691 毫克/升
無定形二氧化矽 (結合)	吞食	鼠	LD50 > 5,110 毫克/公斤

ATE = 急毒性估計值

### 皮膚腐蝕/刺激

名稱	種類	數值
苯酚-甲醛聚合物縮水甘油醚	兔	輕微的刺激性
玻璃泡泡 (邊界)	專業判斷	無顯著刺激
環氧樹脂 (4-縮水甘油氧基-N-N-二縮水甘油基苯胺)	兔	刺激性
1,6-己二醇二縮水甘油醚	兔	刺激性
氫氧化鋁 (結合)	兔	無顯著刺激
無定形二氧化矽 (結合)	兔	無顯著刺激

### 嚴重眼睛傷害/刺激

名稱	種類	數值
苯酚-甲醛聚合物縮水甘油醚	兔	溫和刺激性
玻璃泡泡 (邊界)	專業判斷	無顯著刺激
環氧樹脂 (4-縮水甘油氧基-N-N-二縮水甘油基苯胺)	兔	嚴重刺激性
1,6-己二醇二縮水甘油醚	兔	嚴重刺激性
氫氧化鋁 (結合)	兔	無顯著刺激
無定形二氧化矽 (結合)	兔	無顯著刺激

**皮膚致敏性**

名稱	種類	數值
苯酚-甲醛聚合物縮水甘油醚	人類和動物	致敏性
環氧樹脂 (4-縮水甘油氧基-N-N-二縮水甘油基苯胺)	豚鼠	致敏性
1,6-己二醇二縮水甘油醚	多種動物物種	致敏性
氫氧化鋁 (結合)	豚鼠	未歸類
無定形二氧化矽 (結合)	人類和動物	未歸類

**呼吸過敏性**

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	暴露途徑	數值
苯酚-甲醛聚合物縮水甘油醚	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
玻璃泡泡 (邊界)	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
環氧樹脂 (4-縮水甘油氧基-N-N-二縮水甘油基苯胺)	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
環氧樹脂 (4-縮水甘油氧基-N-N-二縮水甘油基苯胺)	在體內	致突變
無定形二氧化矽 (結合)	在體外	無致突變性。

**致癌性**

名稱	暴露途徑	種類	數值
玻璃泡泡 (邊界)	吸入	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
氫氧化鋁 (結合)	未指定	多種動物物種	無致癌性
無定形二氧化矽 (結合)	未指定	鼠	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	暴露途徑	數值	種類	測試結果	暴露期間
氫氧化鋁 (結合)	吞食	不歸類為生長	鼠	NOAEL 768 mg/kg/day	在器官形成期
無定形二氧化矽 (結合)	吞食	不歸類為女性生殖	鼠	NOAEL 509 mg/kg/day	1 世代
無定形二氧化矽 (結合)	吞食	不歸類為男性生殖	鼠	NOAEL 497 mg/kg/day	1 世代
無定形二氧化矽 (結合)	吞食	不歸類為生長	鼠	NOAEL 1,350 mg/kg/day	在器官形成期

**標的器官****特定標的器官毒性 - 單次暴露**

關於成分，目前沒有數據或可用數據，不足以進行分類。

## 特定標的器官毒性 - 重複暴露

名稱	暴露途徑	標的器官	數值	種類	測試結果	暴露期間
玻璃泡泡 (邊界)	吸入	呼吸系統	未歸類	人類	NOAEL 不可用	職業暴露值
無定形二氧化矽 (結合)	吸入	呼吸系統   矽肺症	未歸類	人類	NOAEL 不可用	職業暴露值

## 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2：對水生生物有毒。

## 慢性水生危害：

GHS慢性2：對水生生物有毒並具有持久影響

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
苯酚-甲醛聚合物縮水甘油醚	28064-14-4	金Orfe	實驗的	96 小時	LC50	5.7 毫克/升
苯酚-甲醛聚合物縮水甘油醚	28064-14-4	水蚤	實驗的	48 小時	半效應濃度 (EC50)	3.5 毫克/升
玻璃泡泡 (邊界)	65997-17-3	綠藻	實驗的	72 小時	半效應濃度 (EC50)	>1,000 毫克/升
玻璃泡泡 (邊界)	65997-17-3	水蚤	實驗的	72 小時	半效應濃度 (EC50)	>1,000 毫克/升
玻璃泡泡 (邊界)	65997-17-3	斑馬魚	實驗的	96 小時	LC50	>1,000 毫克/升
玻璃泡泡 (邊界)	65997-17-3	綠藻	實驗的	72 小時	NOEC	>=1,000 毫克/升
1,6-己二醇二縮水甘油醚	16096-31-4	活性污泥	實驗的	3 小時	IC50	>100 毫克/升
1,6-己二醇二縮水甘油醚	16096-31-4	虹鱒魚	實驗的	96 小時	LC50	30 毫克/升
環氧樹脂 (4-縮水甘油氧基-N-N-二縮水甘油基苯胺)	5026-74-4	水蚤	類似化合物	48 小時	半效應濃度 (EC50)	18 毫克/升
環氧樹脂 (4-縮水甘油氧基-N-N-二縮水甘油基苯胺)	5026-74-4	菌	實驗的	16 小時	半效應濃度 (EC50)	>=10 毫克/升
環氧樹脂 (4-縮水甘油氧基-N-N-二縮水甘油基苯胺)	5026-74-4	鯉魚	實驗的	96 小時	LC50	4.2 毫克/升
環氧樹脂 (4-縮水甘油氧基-N-N-二縮水甘油基苯胺)	5026-74-4	綠藻	實驗的	96 小時	ErC50	13 毫克/升

油基苯胺)						
環氧樹脂 (4-縮水甘油氧基-N-N-二縮水甘油基苯胺)	5026-74-4	綠藻	實驗的	96 小時	NOEC	4.2 毫克/升
環氧樹脂 (4-縮水甘油氧基-N-N-二縮水甘油基苯胺)	5026-74-4	水蚤	實驗的	21 天	NOEC	0.42 毫克/升
氫氧化鋁 (結合)	21645-51-2	魚	實驗的	96 小時	未在水溶液中觀察到毒性反應	>100 毫克/升
氫氧化鋁 (結合)	21645-51-2	綠藻	實驗的	72 小時	未在水溶液中觀察到毒性反應	>100 毫克/升
氫氧化鋁 (結合)	21645-51-2	水蚤	實驗的	48 小時	未在水溶液中觀察到毒性反應	>100 毫克/升
氫氧化鋁 (結合)	21645-51-2	綠藻	實驗的	72 小時	未在水溶液中觀察到毒性反應	100 毫克/升
無定形二氧化矽 (結合)	67762-90-7	不適用	數據不可用或不足以分類	不適用	不適用	不適用

## 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
苯酚-甲醛聚合物縮水甘油醚	28064-14-4	實驗室 生物降解	28 天	二氧化碳的演變	10-16 %CO <sub>2</sub> 釋出/理論量CO <sub>2</sub> 釋出 (未通過10天測試期間)	OECD 301B - MOD。斯特姆或二氧化碳
玻璃泡泡 (邊界)	65997-17-3	數據不足 - 不適用	不適用	不適用	不適用	不適用
1,6-己二醇二縮水甘油醚	16096-31-4	實驗的 生物降解	28 天	生物需氧量	47 %BOD/ThOD	OECD 301D - 封瓶試驗
1,6-己二醇二縮水甘油醚	16096-31-4	估計後 水解		水解半衰期	6.87 天(t <sub>1/2</sub> )	
環氧樹脂 (4-縮水甘油氧基-N-N-二縮水甘油基苯胺)	5026-74-4	實驗的 生物降解	29 天	二氧化碳的演變	≤10 %CO <sub>2</sub> 演變 / THCO <sub>2</sub> 演變	OECD 301B - MOD。斯特姆或二氧化碳
環氧樹脂 (4-縮水甘油氧基-N-N-二縮水甘油基苯胺)	5026-74-4	實驗的 水解		水解半衰期 (pH 7)	4.1 天(t <sub>1/2</sub> )	OECD 111 pH水解功能
氫氧化鋁 (結合)	21645-51-2	數據不足 - 不適用	不適用	不適用	不適用	不適用
無定形二氧化矽 (結合)	67762-90-7	數據不足 - 不適用	不適用	不適用	不適用	不適用

## 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
苯酚-甲醛聚合物縮水甘油醚	28064-14-4	數據不可用或不足以分類	不適用	不適用	不適用	不適用
玻璃泡泡 (邊界)	65997-17-3	數據不可用或不足以分類	不適用	不適用	不適用	不適用
1,6-己二醇二縮水甘油醚	16096-31-4	估計後 生物濃度		生物蓄積性因子	2.9	
環氧樹脂 (4-縮水甘油氧基-N-N-二縮水甘油基苯胺)	5026-74-4	模仿 生物濃度		辛醇/水分配係數的登錄。	0.87	Episuite™
氫氧化鋁 (結合)	21645-51-2	數據不可用或不足以分類	不適用	不適用	不適用	不適用
無定形二氧化矽 (結合)	67762-90-7	數據不可用或不足以分類	不適用	不適用	不適用	不適用

#### 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完全固化(或聚合)材料處理。如為拋棄式替代品時，在許可廢棄物焚化爐中進行未固化產品焚燒。適當破壞可能需要在焚化過程中使用額外燃料。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 (是/否)：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：

事業廢棄物貯存清除處理方法及設施標準

職業安全衛生法

#### 15.2. 全球化學品註冊狀況

澳大利亞化學物質清單：化學品註冊狀況未知

加拿大國內物資清單：化學品註冊狀況未知

歐盟指令2002/95/EC有害物質限制指令 (RoHS)：符合

歐洲現有商業化學物質：沒有

中國現有化學物質清單 (IECSC)：化學品註冊狀況未知

日本現有和新化學物質 (ENCS)：化學品註冊狀況未知

韓國現有化學品清單：化學品註冊狀況未知

菲律賓化學品和化學物質清單：化學品註冊狀況未知

美國毒性物質管理法：是 - 有效

## 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： 115018 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

2022/10/03

#### 版本資料：

第1節：地址 資料已修改。  
第1節：緊急聯絡電話號碼 資料已修改。  
第2節：台灣GHS分類 資料已修改。  
第2節：台灣危害分類 - 環境 資料已修改。  
第2節：台灣圖形 資料已修改。  
第2節：危害防範措施 - 預防 資料已修改。  
第2節：危害防範措施 - 回應 資料已修改。  
第2節：危害防範措施 - 儲存 信息已被刪除。  
第2節：台灣符號本文 資料已修改。  
第3節：成分表濃度或濃度範圍(成分百分比)標題 資訊已加入。  
第3節：成分表化學文摘社登記號碼(CAS No.)標題 資訊已加入。  
第3節：成分辨識資料 信息已被刪除。  
第4節：急救措施 症狀及危害效應 資訊已加入。  
第4節：毒理作用資訊 信息已被刪除。  
第5節：火 - 滅火劑訊息 資料已修改。  
第7節：安全儲存條件 資料已修改。  
第8節：職業暴露限值表 資料已修改。  
第8節：個人防護- 呼吸防護資訊 資料已修改。  
第9節：沸點/初始沸點/沸騰範圍 資料已修改。  
第9節：顏色 資訊已加入。  
第9節：氣味 資訊已加入。  
第9節：氣味，顏色，等級資訊 信息已被刪除。  
第9節：屬性描述為選擇性特性 資料已修改。  
第9節：蒸氣壓 信息已被刪除。  
第11節：急毒性表 資料已修改。  
第11節：對健康的影響 - 攝入信息 資料已修改。  
第11節：對健康的影響 - 吸入信息 資料已修改。  
第11節：對健康的影響 - 皮膚信息 資料已修改。  
第11節：生殖毒性表格 資料已修改。  
第12節：急性水生生物危害信息 資料已修改。  
第12節：慢性水生的危害資料 資料已修改。

第12節：成分生態毒性 資料已修改。  
第12節：持久性及降解性 資料已修改。  
第12節：生物蓄積性 資料已修改。  
第15節：全球化學品註冊狀況 資料已修改。  
第15節：方法和設施標準 資料已修改。  
第16節：免責聲明 信息已被刪除。  
第3節：成分表 資訊已加入。  
第3節：混合物 資訊已加入。  
第3節：純物質 資訊已加入。

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](http://www.3m.com.tw)





## 安全資料表

版權所有，2022，3M公司。版權所有。於以下前提下，允許為正確地使用3M產品之目的而複製及/或下載本資訊：(1) 除非經過3M的事先書面同意，本資訊係完整的複製且無更動；且 (2) 本資訊之正本及副本均不得以營利為目的而轉售或散佈。

文件編號：	10-9622-1	版次：	3.01
製表日期：	2022/10/03	前版日期：	2019/04/22

本安全資料表依據“危害性化學品標示及通識規則”編制

## 一 化學品與廠商資料

### 1.1. 化學品名稱

3M™ Scotch-Weld™ Structural Void Filling Compound EC 3500-2 B/A : Part A

其他名稱：無

#### 產品識別號碼

LZ-C100-0304-8      LZ-C100-0319-8      LZ-C100-0320-0      FJ-KEU0-9342-2

### 1.2. 建議用途及限制使用

#### 推薦用途

結構黏著劑

### 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：	115018 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

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

急毒性物質(吞食):第4級

嚴重損傷/刺激眼睛物質：第1級

腐蝕/刺激皮膚物質：第2級

呼吸道過敏物質:第1級

皮膚過敏物質:第1級

## 2.2. 標示內容

### 警示語

危險!

### 象徵符號

腐蝕 驚嘆號 健康危害

### 危害圖示



### 危害警告訊息

H302	吞食有害(口服)
H318	造成嚴重眼睛損傷
H315	造成皮膚刺激
H334	吸入可能導致過敏或哮喘病症狀或呼吸困難
H317	可能造成皮膚過敏

### 危害防範措施

#### 預防：

P261	避免吸入粉塵/煙/氣體/煙霧/蒸氣/噴霧
P285	如通風不良，須著用呼吸防護具
P280B	著用防護手套和眼睛/臉部防護具。

#### 回應：

P304 + P341	若不慎吸入：如呼吸困難，移到新鮮空氣處，保持呼吸舒適的體位休息。
P342 + P311	如有呼吸系統症狀，呼救毒物諮詢中心或求醫。
P305 + P351 + P338	如進入眼睛：用水小心清洗幾分鐘。若戴隱形眼鏡並可方便取出，請取出隱形眼鏡。
P310	立即呼救毒物諮詢中心或送醫
P333 + P313	如發生皮膚刺激或皮疹：立即求醫/送醫

## 2.3. 其他危害

未知

## 三 成分辨識資料

純物質：不適用

本產品為混合物

化學性質：參見本 SDS 第 9 節

危害成分之中英文名稱	化學文摘社登記號碼	濃度或濃度範圍(成分百分比)
------------	-----------	----------------

		(CAS No.)	
甲基雙環[2.2.1]庚烯-2,3-二羧酸酐	Methylbicyclo[2.2.1]Heptene-2,3-Dicarboxylic Anhydride	25134-21-8	50 - 60
玻璃泡泡 (邊界)	Glass Bubbles (Bound)	65997-17-3	25 - 30
氫氧化鋁 (結合)	Aluminum Hydroxide (Bound)	21645-51-2	10 - 15
無定形二氧化矽 (結合)	Amorphous Silica (Bound)	67762-90-7	1 - 5
顏料	Pigment	1333-86-4	0.5 - 1.5
順丁烯二酸酐	MALEIC ANHYDRIDE	108-31-6	< 1

## 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。如果感覺不適，則立即就醫。

### 4.2. 最重要症狀及危害效應

沒有嚴重的症狀或影響。參見第11.1節，毒理作用資訊。

### 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

著火時：使用適用於普通可燃物質（例如水或泡沫）的滅火劑撲滅。

### 5.2. 滅火時可能遭遇之特殊危害

此產品無固有特性

### 危害的分解物或副產品

**物質**

醛類  
 一氧化碳  
 二氧化碳

**條件**

在燃燒過程中  
 在燃燒過程中  
 在燃燒過程中

**5.3. 特殊滅火程序**

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。 大量洩漏,覆蓋排水道且建立屏障以防止污染下水道

**6.3. 清理方法**

收集溢出來出的物質 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**

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。 避免吸入粉塵/煙/氣體/煙霧/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。 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。

**7.2. 儲存**

遠離高熱處儲存 遠離酸性物儲存 遠離強鹼儲存 遠離氧化劑存放 儲存遠離胺。

**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	化學文摘社 登記號碼 (CAS No.)	機構	限制型	額外說明
順丁烯二酸酐	108-31-6	ACGIH	TWA(可吸入的部分和蒸氣):0.01 mg/m <sup>3</sup>	A4：沒有分類。 作為人類癌，皮膚/呼吸道敏化劑

順丁烯二酸酐	108-31-6	台灣 OELs	TWA (8小時) : 1mg / m <sup>3</sup> (0.25ppm); STEL (15分鐘) : 2mg / m <sup>3</sup> (0.75ppm)	
顏料	1333-86-4	ACGIH	時量平均容許濃度(TWA)(如可吸入部分) : 3 毫克/立方米	A3 : 確認的動物致癌物。
顏料	1333-86-4	台灣 OELs	TWA (8小時) : 3.5mg / m <sup>3</sup> ; STEL (15分鐘) : 7mg / m <sup>3</sup>	
鋁, 不可溶化合物	21645-51-2	ACGIH	時量平均容許濃度(TWA)(可吸入部分) : 1 毫克/立方米	A4 : 不歸類為人類致癌物
惰性或厭惡性粉塵	21645-51-2	台灣 OELs	TWA(總粉塵)(8小時): 10 mg/m <sup>3</sup> ; TWA(吸入性粉塵)(8小時): 5 mg/m <sup>3</sup> ; STEL(總粉塵)(15分鐘): 15 mg/m <sup>3</sup> ; STEL(吸入性粉塵)(15分鐘): 10 mg/m <sup>3</sup>	
未另行指定的顆粒 (不溶性或難溶性), 可吸入顆粒	21645-51-2	ACGIH	TWA(可吸入性粉塵): 10 mg/m <sup>3</sup>	
未另行指定的顆粒 (不溶性或難溶性), 可吸入顆粒	21645-51-2	ACGIH	TWA(呼吸性粉塵): 3 mg/m <sup>3</sup>	
玻璃泡泡 (邊界)	65997-17-3	製造商判定	TWA (非纖維, 可吸入部分) (8小時) : 3 mg / m <sup>3</sup> ; TWA (非纖維, 可吸入部分) (8小時) : 10 mg / m <sup>3</sup>	

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 : 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

丁腈橡膠

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： 圍裙 - 丁基橡膠

圍裙 - 丁腈

## 呼吸防護

可能需要進行暴露評估，以決定是否需要呼吸器。如果需要呼吸器，則使用呼吸器當作整體呼吸防護計劃的一部分。根據暴露評估的結果，從以下呼吸器類型選擇，以減少吸入暴露：

適用於有機蒸氣和顆粒的半面罩或全面罩淨氣式呼吸器。

關於特定應用適用性問題，請洽詢您的呼吸器製造商。

## 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

物質狀態	固體
特定物理形態:	膏狀
顏色	黑色
氣味	辛辣氣味
嗅覺閾值	無可用數據
pH值	不適用
熔點/凝固點	無可用數據
沸點/初沸點/沸點範圍	不適用
閃火點	≥110 攝氏 [測試方法：閉杯]
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	零
密度	0.67 克/立方公分 [@ 20 攝氏 ]
相對密度	0.65 - 0.7 [@ 20 攝氏 ] [測試方法：估計後] [參考標準：水= 1]
溶解度	零
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	無可用數據
分解溫度	無可用數據
黏度	無可用數據
揮發性有機化合物	不適用
可揮發比例	0 - 1 %

揮發性有機化合物(VOC)、少掉水及免除溶劑

不適用

## 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

熱

### 10.5. 應避免之物質

胺

強酸

強鹼

強氧化劑

### 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：

過敏呼吸系統反應：徵兆/症狀包括呼吸困難、氣喘、咳嗽、胸部緊繃。切割、研磨、沙磨或機器操作產生的塵埃，會造成呼吸系統之刺激。症狀可能包括咳嗽，打噴嚏，鼻塞，頭痛，聲啞及鼻喉疼痛。可能會導致其他健康的影響（見下文）。

#### 皮膚接觸：

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。過敏皮膚反應(非光敏性)：徵兆/症狀包括紅、腫、水泡及瘙癢

**眼睛接觸：**

化學物造成的眼睛灼傷（化學物腐蝕）：徵兆/症狀包括角膜外表朦朧、化學灼傷、疼痛、流淚、潰瘍，視力損害或喪失切割、研磨、沙磨或操作機械所產生的粉塵會造成眼睛刺激。症狀可能包括：發紅，腫脹，疼痛，撕裂痛及視力模糊。

**吞食：**

吞食有害(口服) 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：****慢毒性或長期毒性****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	暴露途徑	種類	數值
整體產品	皮膚		無可用數據，計算ATE>5,000 毫克/公斤
整體產品	吞食		無可用數據;計算ATE >300 - =2,000 毫克/公斤
甲基雙環[2.2.1]庚烯-2,3-二羧酸酐	皮膚	鼠	LD50 4,920 毫克/公斤
甲基雙環[2.2.1]庚烯-2,3-二羧酸酐	吸入-粉塵 /煙霧 (4 小時)	鼠	LC50 < 0.75 毫克/升
甲基雙環[2.2.1]庚烯-2,3-二羧酸酐	吞食	鼠	LD50 958 毫克/公斤
玻璃泡泡（邊界）	皮膚		LD50 估計後為> 5,000 毫克/公斤
玻璃泡泡（邊界）	吞食		LD50 估計後為 2,000 - 5,000 毫克/公斤
氫氧化鋁（結合）	皮膚		LD50 估計後為> 5,000 毫克/公斤
氫氧化鋁（結合）	吸入-粉塵 /煙霧 (4 小時)	鼠	LC50 > 2.3 毫克/升
氫氧化鋁（結合）	吞食	鼠	LD50 > 5,000 毫克/公斤
無定形二氧化矽（結合）	皮膚	兔	LD50 > 5,000 毫克/公斤
無定形二氧化矽（結合）	吸入-粉塵 /煙霧 (4 小時)	鼠	LC50 > 0.691 毫克/升
無定形二氧化矽（結合）	吞食	鼠	LD50 > 5,110 毫克/公斤
順丁烯二酸酐	皮膚	兔	LD50 2,620 毫克/公斤
順丁烯二酸酐	吞食	鼠	LD50 1,030 毫克/公斤
顏料	皮膚	兔	LD50 > 3,000 毫克/公斤
顏料	吞食	鼠	LD50 > 8,000 毫克/公斤

ATE = 急毒性估計值

**皮膚腐蝕/刺激**

名稱	種類	數值
甲基雙環[2.2.1]庚烯-2,3-二羧酸酐	兔	刺激性
玻璃泡泡（邊界）	專業判斷	無顯著刺激
氫氧化鋁（結合）	兔	無顯著刺激
無定形二氧化矽（結合）	兔	無顯著刺激



順丁烯二酸酐	人類和動物	腐蝕性
顏料	兔	無顯著刺激

**嚴重眼睛傷害/刺激**

名稱	種類	數值
甲基雙環[2.2.1]庚烯-2,3-二羧酸酐	兔	腐蝕性
玻璃泡泡（邊界）	專業判斷	無顯著刺激
氫氧化鋁（結合）	兔	無顯著刺激
無定形二氧化矽（結合）	兔	無顯著刺激
順丁烯二酸酐	兔	腐蝕性
顏料	兔	無顯著刺激

**皮膚致敏性**

名稱	種類	數值
甲基雙環[2.2.1]庚烯-2,3-二羧酸酐	人類	致敏性
氫氧化鋁（結合）	豚鼠	未歸類
無定形二氧化矽（結合）	人類和動物	未歸類
順丁烯二酸酐	多種動物物種	致敏性

**呼吸過敏性**

名稱	種類	數值
甲基雙環[2.2.1]庚烯-2,3-二羧酸酐	類似的化合物	致敏性
順丁烯二酸酐	人類	致敏性

**生殖細胞致突變性**

名稱	暴露途徑	數值
玻璃泡泡（邊界）	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
無定形二氧化矽（結合）	在體外	無致突變性。
順丁烯二酸酐	在體內	無致突變性。
順丁烯二酸酐	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
顏料	在體外	無致突變性。
顏料	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	暴露途徑	種類	數值
玻璃泡泡（邊界）	吸入	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
氫氧化鋁（結合）	未指定	多種動物物種	無致癌性
無定形二氧化矽（結合）	未指定	鼠	存在些肯定的數據，但這些數據是不足以作為分類用
顏料	皮膚	鼠	無致癌性
顏料	吞食	鼠	無致癌性

顏料	吸入	鼠	致癌性
----	----	---	-----

## 生殖毒性

### 生殖和/或生長發育的影響

名稱	暴露途徑	數值	種類	測試結果	暴露期間
氫氧化鋁（結合）	吞食	不歸類為生長	鼠	NOAEL 768 mg/kg/day	在器官形成期
無定形二氧化矽（結合）	吞食	不歸類為女性生殖	鼠	NOAEL 509 mg/kg/day	1 世代
無定形二氧化矽（結合）	吞食	不歸類為男性生殖	鼠	NOAEL 497 mg/kg/day	1 世代
無定形二氧化矽（結合）	吞食	不歸類為生長	鼠	NOAEL 1,350 mg/kg/day	在器官形成期
順丁烯二酸酐	吞食	不歸類為女性生殖	鼠	NOAEL 55 mg/kg/day	2 世代
順丁烯二酸酐	吞食	不歸類為男性生殖	鼠	NOAEL 55 mg/kg/day	2 世代
順丁烯二酸酐	吞食	不歸類為生長	鼠	NOAEL 140 mg/kg/day	在器官形成期

## 標的器官

### 特定標的器官毒性 - 單次暴露

名稱	暴露途徑	標的器官	數值	種類	測試結果	暴露期間
順丁烯二酸酐	吸入	呼吸道刺激	可能會引起呼吸道刺激	人類	NOAEL 不可用	

### 特定標的器官毒性 - 重複暴露

名稱	暴露途徑	標的器官	數值	種類	測試結果	暴露期間
玻璃泡泡（邊界）	吸入	呼吸系統	未歸類	人類	NOAEL 不可用	職業暴露值
無定形二氧化矽（結合）	吸入	呼吸系統   矽肺症	未歸類	人類	NOAEL 不可用	職業暴露值
順丁烯二酸酐	吸入	呼吸系統	因長期或反覆接觸而對器官造成傷害	鼠	LOAEL 0.0011 mg/l	6 月
順丁烯二酸酐	吸入	內分泌系統   造血系統   神經系統   腎臟和/或膀胱   心臟   肝   眼睛	未歸類	鼠	NOAEL 0.0098 mg/l	6 月
順丁烯二酸酐	吞食	腎臟和/或膀胱	存在些肯定的數據，但這些數據是不足以作為分類用	鼠	NOAEL 55 mg/kg/day	80 天
順丁烯二酸酐	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 250 mg/kg/day	183 天
順丁烯二酸酐	吞食	心臟   神經系統	未歸類	鼠	NOAEL 600 mg/kg/day	183 天
順丁烯二酸酐	吞食	胃腸道	未歸類	鼠	NOAEL 150 mg/kg/day	80 天
順丁烯二酸酐	吞食	造血系統	未歸類	狗	NOAEL 60 mg/kg/day	90 天
順丁烯二酸酐	吞食	皮膚   內分泌系統   免疫系統   眼睛   呼吸系統	未歸類	鼠	NOAEL 150 mg/kg/day	80 天
顏料	吸入	塵肺症	未歸類	人類	NOAEL 不可用	職業暴露值

**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：**

根據GHS標準，對水生生物無急性毒性。

**慢性水生危害：**

根據GHS標準，對水生生物無慢性毒性。

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
甲基雙環[2.2.1]庚烯-2,3-二羧酸酐	25134-21-8	綠藻	實驗的	72 小時	半效應濃度 (EC50)	>100 毫克/升
甲基雙環[2.2.1]庚烯-2,3-二羧酸酐	25134-21-8	水蚤	實驗的	48 小時	半效應濃度 (EC50)	>100 毫克/升
甲基雙環[2.2.1]庚烯-2,3-二羧酸酐	25134-21-8	水蚤	類似化合物	21 天	NOEC	20 毫克/升
甲基雙環[2.2.1]庚烯-2,3-二羧酸酐	25134-21-8	綠藻	實驗的	72 小時	NOEC	66.7 毫克/升
甲基雙環[2.2.1]庚烯-2,3-二羧酸酐	25134-21-8	活性污泥	實驗的	3 小時	半效應濃度 (EC50)	311.82 毫克/升
玻璃泡泡 (邊界)	65997-17-3	綠藻	實驗的	72 小時	半效應濃度 (EC50)	>1,000 毫克/升
玻璃泡泡 (邊界)	65997-17-3	水蚤	實驗的	72 小時	半效應濃度 (EC50)	>1,000 毫克/升
玻璃泡泡 (邊界)	65997-17-3	斑馬魚	實驗的	96 小時	LC50	>1,000 毫克/升
玻璃泡泡 (邊界)	65997-17-3	綠藻	實驗的	72 小時	NOEC	>=1,000 毫克/升
氫氧化鋁 (結合)	21645-51-2	魚	實驗的	96 小時	未在水溶液中觀察到毒性反應	>100 毫克/升
氫氧化鋁 (結合)	21645-51-2	綠藻	實驗的	72 小時	未在水溶液中觀察到毒性反應	>100 毫克/升
氫氧化鋁 (結合)	21645-51-2	水蚤	實驗的	48 小時	未在水溶液中觀察到毒性反應	>100 毫克/升
氫氧化鋁 (結合)	21645-51-2	綠藻	實驗的	72 小時	未在水溶液中觀察到毒性反應	100 毫克/升
無定形二氧化矽 (結合)	67762-90-7	不適用	數據不可用或不足以分類	不適用	不適用	不適用
顏料	1333-86-4	活性污泥	實驗的	3 小時	半效應濃度 (EC50)	>=100 毫克/升
顏料	1333-86-4	不適用	數據不可用或不足以分類	不適用	不適用	不適用
順丁烯二酸酐	108-31-6	菌	實驗的	18 小時	EC10	44.6 毫克/升
順丁烯二酸酐	108-31-6	虹鱔魚	實驗的	96 小時	LC50	75 毫克/升

順丁烯二酸酐	108-31-6	綠藻	水解產物	72 小時	ErC50	74.4 毫克/升
順丁烯二酸酐	108-31-6	水蚤	水解產物	48 小時	半效應濃度 (EC50)	93.8 毫克/升
順丁烯二酸酐	108-31-6	水蚤	實驗的	21 天	NOEC	10 毫克/升
順丁烯二酸酐	108-31-6	綠藻	水解產物	72 小時	ErC10	11.8 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
甲基雙環[2.2.1]庚烯-2,3-二羧酸酐	25134-21-8	實驗的 生物降解	28 天	生物需氧量	0 %BOD/ThOD	OECD 301C - 日本通產省 (I)
甲基雙環[2.2.1]庚烯-2,3-二羧酸酐	25134-21-8	實驗的 生物降解	28 天	溶解 有機碳排放	1 去除DOC的比例%	OECD 303A - 模擬有氧
甲基雙環[2.2.1]庚烯-2,3-二羧酸酐	25134-21-8	實驗的 水解		水解半衰期	5 分鐘 (t <sub>1/2</sub> )	OECD 111 pH水解功能
玻璃泡泡 (邊界)	65997-17-3	數據不足 - 不適用	不適用	不適用	不適用	不適用
氫氧化鋁 (結合)	21645-51-2	數據不足 - 不適用	不適用	不適用	不適用	不適用
無定形二氧化矽 (結合)	67762-90-7	數據不足 - 不適用	不適用	不適用	不適用	不適用
顏料	1333-86-4	數據不足 - 不適用	不適用	不適用	不適用	不適用
順丁烯二酸酐	108-31-6	水解產物 生物降解	25 天	二氧化碳的演變	>90 %CO <sub>2</sub> 演變 / THCO <sub>2</sub> 演變	OECD 301B - MOD。斯特姆或二氧化碳
順丁烯二酸酐	108-31-6	實驗的 水解		水解半衰期	0.37 分鐘 (t <sub>1/2</sub> )	

## 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
甲基雙環[2.2.1]庚烯-2,3-二羧酸酐	25134-21-8	水解產物 生物濃縮因子 - 魚	14 天	生物蓄積性因子	4.7	OECD305-生物濃縮
甲基雙環[2.2.1]庚烯-2,3-二羧酸酐	25134-21-8	實驗的 生物濃度		辛醇/水分配係數的登錄。	1.7	根據OPPTS 830.7570 使用液相層析推估分配係數
玻璃泡泡 (邊界)	65997-17-3	數據不可用或不足以分類	不適用	不適用	不適用	不適用
氫氧化鋁 (結合)	21645-51-2	數據不可用或不足以分類	不適用	不適用	不適用	不適用
無定形二氧化矽 (結合)	67762-90-7	數據不可用或不足以分類	不適用	不適用	不適用	不適用
顏料	1333-86-4	數據不可用或不足以分類	不適用	不適用	不適用	不適用
順丁烯二酸酐	108-31-6	實驗的 生物濃度		辛醇/水分配係數的登錄。	-2.61	OECD 107 正辛醇/水分配係數搖瓶法

## 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完全固化(或聚合)材料處理。如為拋棄式替代品時，在許可廢棄物焚化爐中進行未固化產品焚燒。適當破壞可能需要在焚化過程中使用額外燃料。如果無其他處理辦法可用情況下，可將已完全固化或聚合的廢棄產品放置在針對工業廢棄物所妥善設計的垃圾掩埋場中。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 (是/否)：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：

事業廢棄物貯存清除處理方法及設施標準

職業安全衛生法

組成：

順丁烯二酸酐

閾值：

1.00

法規：

台灣。毒性及關注化學物質管理法（毒性及關注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

澳大利亞化學物質清單：化學品註冊狀況未知

加拿大國內物資清單：化學品註冊狀況未知

歐盟指令2002/95/EC有害物質限制指令 (RoHS)：符合

歐洲現有商業化學物質：化學品註冊狀況未知

中國現有化學物質清單 (IECSC)：化學品註冊狀況未知

日本現有和新化學物質 (ENCS)：化學品註冊狀況未知

韓國現有化學品清單：化學品註冊狀況未知

菲律賓化學品和化學物質清單：化學品註冊狀況未知

美國毒性物質管理法：是 - 有效

## 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： 115018 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  
2022/10/03

**版本資料：**

第1節：地址 資料已修改。  
第1節：緊急聯絡電話號碼 資料已修改。  
第2節：台灣預防- 廢棄處置 信息已被刪除。  
第2節：危害防範措施 - 預防 資料已修改。  
第2節：危害防範措施 - 回應 資料已修改。  
第3節：成分表濃度或濃度範圍(成分百分比)標題 資訊已加入。  
第3節：成分表化學文摘社登記號碼(CAS No.)標題 資訊已加入。  
第3節：成分辨識資料 信息已被刪除。  
第4節：毒理作用資訊 信息已被刪除。  
第5節：火 - 滅火劑訊息 資料已修改。  
第7節：安全儲存條件 資料已修改。  
第8節：職業暴露限值表 資料已修改。  
第8節：個人防護- 呼吸防護資訊 資料已修改。  
第9節：沸點/初始沸點/沸騰範圍 資料已修改。  
第9節：顏色 資訊已加入。  
第9節：氣味 資訊已加入。  
第9節：氣味，顏色，等級資訊 信息已被刪除。  
第9節：屬性描述為選擇性特性 資料已修改。  
第11節：急毒性表 資料已修改。  
第11節：生殖細胞致突變性表格 資料已修改。  
第11節：生殖毒性表格 資料已修改。  
第11節：呼吸致敏表格 資料已修改。  
第11節：嚴重眼睛損傷/刺激表格 資料已修改。  
第11節：皮膚腐蝕/刺激表格 資料已修改。  
第11節：皮膚過敏表格 資料已修改。  
第11節：特定標的器官毒性 - 重複暴露表格 資料已修改。  
第11節：特定標的器官毒性 - 單次暴露表格 資料已修改。  
第12節：急性水生生物危害信息 資料已修改。  
第12節：慢性水生的危害資料 資料已修改。  
第12節：成分生態毒性 資料已修改。  
第12節：持久性及降解性 資料已修改。  
第12節：生物蓄積性 資料已修改。  
第15節：全球化學品註冊狀況 資料已修改。  
第15節：方法和設施標準 資料已修改。  
第15節：法規資料 資料已修改。  
第16節：免責聲明 信息已被刪除。  
第3節：成分表 資訊已加入。

第3節：混合物 資訊已加入.

第3節：純物質 資訊已加入.

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](http://www.3m.com.tw)