安全資料表

版權所有，2025， 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：	11-1378-6	**版次：**	4.00
製表日期：	2025/05/23	**前版日期：**	2022/09/30

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(TM) Scotch-Weld(TM) AF-10/20-mil Structural Adhesive Film (XA)

其他名稱：無

1.2. 建議用途及限制使用

推薦用途
結構性膠膜, 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
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
致癌物質:第1A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
危險

象徵符號
驚嘆號健康危害環境

危害圖示

危害警告訊息

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
H350	可能致癌
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：

P201	使用前取得說明。
P273	避免排放至環境中。
P280K	戴防護手套和呼吸保護裝置。

回應：

P308 + P313	如暴露到或在意，立即求醫。
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
由於本產品（帶膠的膜）性質，不適用眼睛損傷/刺激分類

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)
酚醛聚合物	Phenol-Formaldehyde	9003-35-4	40 - 70

	Polymer		
甲醛	Formaldehyde	50-00-0	< 1.5

其他成分之中英文名稱		化學文摘社登記號碼 (CAS No.)	濃度或濃度範圍(成分百分比)
丙烯腈-丁二烯聚合物	ACRYLONITRILE-BUTADIENE POLYMER	9003-18-3	30 - 60
氧化鋅	Zinc Oxide	1314-13-2	< 2.5
無定形二氧化矽	Amorphous Silica	7631-86-9	0.5 - 2
抗氧化劑	Antioxidant	26780-96-1	< 1.5
苯酚	Phenol	108-95-2	< 1.5
2-巯基苯並噻唑	2-Mercaptobenzthiazole	149-30-4	< 1
2,5-二-三級-戊基氫醌	2,5-DI-TERT-AMYLHYDROQUINONE	79-74-3	< 0.25

*根據CNS 15030其他成分表中成分為：1) 不屬於危害成分，或 2) 不造成化學品危害分類貢獻的成分。

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：
如果暴露，用大量水沖洗眼睛。 如果容易的話，摘掉隱形眼鏡。 繼續沖洗。 如果出現體徵/症狀，請就醫。

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）。 標的器官效應。更詳細的資料，請參見第11節。 長時間或重複暴露對標的器官產生的影響，請詳見第11節

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	條件
一氧化碳	在燃燒過程中
二氧化碳	在燃燒過程中
氧化氮	在燃燒過程中
氧化硫	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。　根據暴露評估結果使用個人防護裝備。請參閱第 8 節以了解 PPE 建議。如果意外釋放導致的預期暴露超出第 8 節中列出的 PPE 的防護能力，或未知，請選擇提供適當防護等級的 PPE。這樣做時請考慮材料的物理和化學危害。用於緊急應變的個人防護裝備的例子包括穿戴掩護裝備以釋放易燃材料；如果洩漏物質具有腐蝕性、致敏性、顯著的皮膚刺激性或可透過皮膚吸收，則穿著化學防護衣；或配戴正壓供氣呼吸器以防止吸入有危險的化學物質。有關身體和健康危害的信息，請參閱 SDS 第 2 節和第 11 節。

6.2. 環境注意事項
避免排放於環境中。

6.3. 清理方法
收集溢潑出來的物質　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
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。　不要吸入粉塵/燻煙/氣體/霧滴/蒸氣/噴霧。　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。　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

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
甲醛	50-00-0	ACGIH	TWA:0.1 ppm;STEL:0.3 ppm	A1：確認人類癌症，皮膚/呼吸敏化劑
甲醛	50-00-0	台灣 OELs	TWA（8小時）：1.2mg / m3（1ppm）; STEL（15分鐘）：2.4mg / m3（2ppm）	

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
ppm：百萬分之一
mg/m3：每立方米毫克數
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
在加熱硬化時，提供合適的地區性排氣設備　硬化爐必須朝室外或合適的放射控制裝置排氣　針對切割、研磨、打磨或加工提供適當的局部排氣通風設備　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：
配有側邊遮罩的安全眼鏡

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： 任何材質的化學防護手套

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：
適合甲醛的半面罩或全面罩空氣淨化呼吸器
適用於有機蒸氣和顆粒的半面罩或全面罩淨氣式呼吸器。

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:	薄膜
顏色	黃色
氣味	輕微的硫磺氣味
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	101.1 攝氏
揮發速率	*不適用*
易燃	不適用
爆炸界限 (LEL)	*不適用*
爆炸界限 (UEL)	*不適用*
蒸氣壓	*不適用*
相對蒸氣密度	*不適用*
密度	*不適用*
相對密度	*不適用*
溶解度	*零*
溶解度 - 非水	*無可用數據*
辛醇/水分配係數 (log Kow)	*不適用*
自燃溫度	*不適用*
分解溫度	*無可用數據*
動黏度	*不適用*
揮發性有機化合物	*不適用*
可揮發比例	0 重量百分比
揮發性有機化合物(VOC)、少掉水及免除溶劑	*不適用*
分子量	*無可用數據*

顆粒特性	*不適用*

第10節：安定性及反應性

10.1. 反應性

此原料可能在特定條件下會與某些試劑產生反應-其餘請見此章節說明

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
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：
過敏者的過敏性呼吸反應：徵兆/症狀可能包括呼吸困難、氣喘、咳嗽、胸悶。 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、水泡及搔癢 可能會導致其他健康的影響（見下文）。

眼睛接觸：
產品使用期間接觸眼睛不會造成重大刺激

吞食：
身體堵塞：徵兆/症狀包括腹部絞痛，腹痛，便秘等。 可能會導致其他健康的影響（見下文）。

其他健康的影響：

單次接觸可能會導致目標臟器的影響：

心臟的影響: 症狀包括對心臟肌肉的不規則心跳(心律不整) , 心率的變化, 損害, 心臟病發,也許致命。 造血的影響：徵兆/症狀包括全身無力、疲勞和循環血細胞數量改變 對神經系統的影響：症狀可能包括個性改變，缺乏協調性，喪失知覺，四肢麻痺或刺痛，虛弱，顫抖，及/或血壓心跳發生變化。 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。 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。

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：
心臟的影響: 症狀包括對心臟肌肉的不規則心跳(心律不整) , 心率的變化, 損害, 心臟病發,也許致命。 造血的影響：徵兆/症狀包括全身無力、疲勞和循環血細胞數量改變 肝臟影響：徵兆/症狀包括食慾不振，體重減輕，疲勞，乏力，腹部壓痛和黃疸 對神經系統的影響：症狀可能包括個性改變，缺乏協調性，喪失知覺，四肢麻痺或刺痛，虛弱，顫抖，及/或血壓心跳發生變化。 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。 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。

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	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	吸入-蒸氣 (4 小時)		無可用數據，計算ATE>50 毫克/升
整體產品	吞食		無可用數據，計算ATE>5,000 毫克/公斤
酚醛聚合物	皮膚	鼠	LD50 > 2,000 毫克/公斤
酚醛聚合物	吞食	鼠	LD50 > 2,900 毫克/公斤
丙烯腈-丁二烯聚合物	皮膚	兔	LD50 > 15,000 毫克/公斤
丙烯腈-丁二烯聚合物	吞食	鼠	LD50 > 30,000 毫克/公斤
氧化鋅	皮膚		LD50 估計後為> 5,000 毫克/公斤
氧化鋅	吸入-粉塵/煙霧 (4 小時)	鼠	LC50 > 5.7 毫克/升
氧化鋅	吞食	鼠	LD50 > 5,000 毫克/公斤
無定形二氧化矽	皮膚	兔	LD50 > 5,000 毫克/公斤
無定形二氧化矽	吸入-粉塵/煙霧 (4 小時)	鼠	LC50 > 0.691 毫克/升
無定形二氧化矽	吞食	鼠	LD50 > 5,110 毫克/公斤
甲醛	皮膚	兔	LD50 270 毫克/公斤
甲醛	吸入-氣體 (4 小時)	鼠	LC50 470 百萬分之一(ppm)
甲醛	吞食	鼠	LD50 800 毫克/公斤
抗氧化劑	皮膚	兔	LD50 > 5,010 毫克/公斤
抗氧化劑	吞食	鼠	LD50 3,190 毫克/公斤
苯酚	吸入-蒸氣		LC50 估計後為 2 - 10 毫克/升

苯酚	皮膚	鼠	LD50 670 毫克/公斤
苯酚	吞食	鼠	LD50 340 毫克/公斤
2-巰基苯並噻唑	皮膚	兔	LD50 > 7,940 毫克/公斤
2-巰基苯並噻唑	吸入-粉塵/煙霧 (4 小時)	鼠	LC50 > 1.27 毫克/升
2-巰基苯並噻唑	吞食	鼠	LD50 2,830 毫克/公斤
2,5-二-三級-戊基氫醌	皮膚	兔	LD50 > 3,160 毫克/公斤
2,5-二-三級-戊基氫醌	吞食	鼠	LD50 1,900 毫克/公斤

ATE = 急毒性估計值

皮膚腐蝕/刺激

名稱	種類	數值
酚醛聚合物	人類和動物	溫和刺激性
丙烯腈-丁二烯聚合物	專業判斷	無顯著刺激
氧化鋅	人類和動物	無顯著刺激
無定形二氧化矽	兔	無顯著刺激
甲醛	官方分類	腐蝕性
抗氧化劑	兔	無顯著刺激
苯酚	鼠	腐蝕性
2-巰基苯並噻唑	兔	無顯著刺激
2,5-二-三級-戊基氫醌	兔	無顯著刺激

嚴重眼睛傷害/刺激

名稱	種類	數值
酚醛聚合物	人類和動物	中度刺激性
丙烯腈-丁二烯聚合物	專業判斷	無顯著刺激
氧化鋅	兔	溫和刺激性
無定形二氧化矽	兔	無顯著刺激
甲醛	官方分類	腐蝕性
抗氧化劑	兔	無顯著刺激
苯酚	兔	腐蝕性
2-巰基苯並噻唑	兔	溫和刺激性
2,5-二-三級-戊基氫醌	兔	溫和刺激性

致敏：

皮膚致敏性

名稱	種類	數值
酚醛聚合物	人類和動物	致敏性
氧化鋅	豚鼠	未歸類
無定形二氧化矽	人類和動物	未歸類
甲醛	豚鼠	致敏性
抗氧化劑	豚鼠	未歸類
苯酚	豚鼠	未歸類
2-巰基苯並噻唑	人類和動物	致敏性

2,5-二-三級-戊基氫醌	鼠	致敏性

呼吸過敏性

名稱	種類	數值
酚醛聚合物	人類	未歸類
甲醛	人類	存在些肯定的數據，但這些數據是不足以作為分類用

生殖細胞致突變性

名稱	暴露途徑	數值
氧化鋅	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
氧化鋅	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
無定形二氧化矽	在體外	無致突變性。
甲醛	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
甲醛	在體內	致突變
抗氧化劑	在體外	無致突變性。
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
苯酚	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
2-巰基苯並噻唑	在體內	無致突變性。
2-巰基苯並噻唑	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
2,5-二-三級-戊基氫醌	在體內	無致突變性。
2,5-二-三級-戊基氫醌	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

致癌性

名稱	暴露途徑	種類	數值
無定形二氧化矽	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
甲醛	未指定	人類和動物	致癌性
抗氧化劑	吞食	鼠	存在些肯定的數據，但這些數據是不足以作為分類用
苯酚	皮膚	鼠	存在些肯定的數據，但這些數據是不足以作為分類用
苯酚	吞食	鼠	存在些肯定的數據，但這些數據是不足以作為分類用
2-巰基苯並噻唑	吸入	人類	致癌性
2-巰基苯並噻唑	吞食	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	暴露途徑	數值	種類	測試結果	暴露期間
氧化鋅	吞食	不歸類為生殖和/或發育	多種動物物種	NOAEL 125 mg/kg/day	生殖前和懷孕期間
無定形二氧化矽	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	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	吞食	不歸類為生長	鼠	NOAEL 1,350 mg/kg/day	在器官形成期
甲醛	吞食	不歸類為男性生殖	鼠	NOAEL 100 毫克/公斤	不適用
甲醛	吸入	不歸類為生長	鼠	NOAEL 10 百萬分之一 (ppm)	在懷孕期間
抗氧化劑	吞食	不歸類為生長	鼠	NOAEL 120 mg/kg/day	在器官形成期
苯酚	吞食	不歸類為女性生殖	鼠	NOAEL 321 mg/kg/day	2 世代
苯酚	吞食	不歸類為男性生殖	鼠	NOAEL 321 mg/kg/day	2 世代
苯酚	吞食	不歸類為生長	鼠	NOAEL 120 mg/kg/day	在器官形成期
2-巯基苯並噻唑	吞食	不歸類為女性生殖	鼠	NOAEL 745 mg/kg/day	2 世代
2-巯基苯並噻唑	吞食	不歸類為男性生殖	鼠	NOAEL 788 mg/kg/day	2 世代
2-巯基苯並噻唑	吞食	不歸類為生長	兔	NOAEL 300 mg/kg/day	在器官形成期
2,5-二-三級-戊基氫醌	吞食	不歸類為生長	鼠	NOAEL 70 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
酚醛聚合物	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	人類和動物	NOAEL 不可用	
甲醛	吸入	呼吸系統	對器官造成傷害	鼠	LOAEL 128 百萬分之一 (ppm)	6 小時
甲醛	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	NOAEL 不可用	
苯酚	皮膚	造血系統	對器官造成傷害	鼠	LOAEL 108 毫克/公斤	不可用
苯酚	皮膚	心臟 | 神經系統 | 腎臟和/或膀胱	對器官造成傷害	鼠	LOAEL 107 毫克/公斤	24 小時
苯酚	皮膚	肝	未歸類	人類	NOAEL 不可用	不可用
苯酚	吸入	呼吸道刺激	可能會引起呼吸道刺激	多種動物物種	NOAEL 不可用	不可用
苯酚	吞食	腎臟和/或膀胱	對器官造成傷害	鼠	NOAEL 120 mg/kg/day	不適用
苯酚	吞食	呼吸系統	對器官造成傷害	人類	NOAEL 不可用	中毒和/或濫用
苯酚	吞食	內分泌系統 | 肝	未歸類	鼠	NOAEL 224 毫克/公斤	不適用
苯酚	吞食	心臟	未歸類	人類	NOAEL 不可用	中毒和/或濫用

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
酚醛聚合物	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	人類	NOAEL 不可用	職業暴露值

氧化鋅	吞食	神經系統	未歸類	鼠	NOAEL 600 mg/kg/day	10 天
氧化鋅	吞食	內分泌系統 | 造血系統 | 腎臟和/或膀胱	未歸類	其他	NOAEL 500 mg/kg/day	6 月
無定形二氧化矽	吸入	呼吸系統 | 矽肺症	未歸類	人類	NOAEL 不可用	職業暴露值
甲醛	皮膚	呼吸系統	未歸類	鼠	NOAEL 80 mg/kg/day	60 週
甲醛	吸入	呼吸系統	因長期或反覆接觸而對器官造成傷害	鼠	NOAEL 0.3 ppm	28 月
甲醛	吸入	肝	未歸類	鼠	NOAEL 20 ppm	13 週
甲醛	吸入	造血系統	未歸類	鼠	NOAEL 15 ppm	3 週
甲醛	吸入	神經系統	未歸類	鼠	NOAEL 10 ppm	13 週
甲醛	吸入	內分泌系統 | 免疫系統 | 肌肉 | 腎臟和/或膀胱	未歸類	鼠	NOAEL 15 ppm	28 月
甲醛	吸入	胃腸道	未歸類	鼠	NOAEL 15 ppm	2 年
甲醛	吸入	眼睛 | 血管系統 | 心臟	未歸類	鼠	NOAEL 14.3 ppm	2 年
甲醛	吞食	肝	未歸類	鼠	NOAEL 300 mg/kg/day	2 年
甲醛	吞食	免疫系統	未歸類	鼠	NOAEL 20 mg/kg/day	4 週
甲醛	吞食	腎臟和/或膀胱	未歸類	鼠	NOAEL 15 mg/kg/day	24 月
甲醛	吞食	神經系統	未歸類	鼠	NOAEL 109 mg/kg/day	2 年
甲醛	吞食	心臟 | 內分泌系統 | 造血系統 | 呼吸系統 | 血管系統	未歸類	鼠	NOAEL 300 mg/kg/day	2 年
甲醛	吞食	皮膚 | 肌肉 | 眼睛	未歸類	鼠	NOAEL 109 mg/kg/day	2 年
抗氧化劑	吞食	內分泌系統 | 肝 | 心臟 | 皮膚 | 胃腸道 | 骨、牙齒、指甲和/或頭髮 | 造血系統 | 免疫系統 | 肌肉 | 神經系統 | 眼睛 | 腎臟和/或膀胱 | 呼吸系統 | 血管系統	未歸類	鼠	NOAEL 48 mg/kg/day	2 年
苯酚	皮膚	神經系統	可能會因長期或反覆暴露後而對器官造成傷害	兔	LOAEL 260 mg/kg/day	18 天
苯酚	吸入	心臟 | 肝 | 腎臟和/或膀胱 | 呼吸系統	因長期或反覆接觸而對器官造成傷害	豚鼠	LOAEL 0.1 mg/l	41 天
苯酚	吸入	神經系統	可能會因長期或反覆暴露後而對器官造成傷害	多種動物物種	LOAEL 0.1 mg/l	14 天
苯酚	吸入	造血系統	未歸類	人類	NOAEL 不可用	職業暴露值
苯酚	吸入	免疫系統	未歸類	鼠	NOAEL 0.1 mg/l	2 週
苯酚	吞食	腎臟和/或膀胱	因長期或反覆接觸而對器官造	鼠	NOAEL 12	14 天

			成傷害		mg/kg/day	
苯酚	吞食	造血系統	因長期或反覆接觸而對器官造成傷害	鼠	LOAEL 1.8 mg/kg/day	28 天
苯酚	吞食	神經系統	可能會因長期或反覆暴露後而對器官造成傷害	鼠	LOAEL 308 mg/kg/day	13 週
苯酚	吞食	肝	未歸類	鼠	NOAEL 40 mg/kg/day	14 天
苯酚	吞食	呼吸系統	未歸類	鼠	LOAEL 40 mg/kg/day	14 天
苯酚	吞食	免疫系統	未歸類	鼠	NOAEL 1.8 mg/kg/day	28 天
苯酚	吞食	內分泌系統	未歸類	鼠	NOAEL 120 mg/kg/day	14 天
苯酚	吞食	皮膚 | 骨、牙齒、指甲和/或頭髮	未歸類	多種動物物種	NOAEL 1,204 mg/kg/day	103 週
2-巯基苯並噻唑	吞食	胃腸道 | 腎臟和/或膀胱 | 心臟 | 內分泌系統 | 骨、牙齒、指甲和/或頭髮 | 造血系統 | 肝 | 免疫系統 | 神經系統 | 眼睛 | 呼吸系統	未歸類	鼠	NOAEL 375 mg/kg/day	2 年
2,5-二-三級-戊基氫醌	吞食	內分泌系統 | 胃腸道 | 肝 | 腎臟和/或膀胱 | 心臟 | 皮膚 | 骨、牙齒、指甲和/或頭髮 | 造血系統 | 免疫系統 | 神經系統 | 眼睛 | 呼吸系統 | 血管系統	未歸類	鼠	NOAEL 150 mg/kg/day	90 天

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
酚醛聚合物	9003-35-4	不適用	數據不可用或不足以分類	不適用	不適用	n/a
丙烯腈-丁二烯聚合物	9003-18-3	不適用	數據不可用或不足以分類	不適用	不適用	不適用
氧化鋅	1314-13-2	活性污泥	估計後	3 小時	半效應濃度 (EC50)	6.5 毫克/升
氧化鋅	1314-13-2	綠藻	估計後	72 小時	半效應濃度 (EC50)	0.052 毫克/升
氧化鋅	1314-13-2	虹鱒魚	估計後	96 小時	LC50	0.21 毫克/升
氧化鋅	1314-13-2	水蚤	估計後	48 小時	半效應濃度 (EC50)	0.07 毫克/升
氧化鋅	1314-13-2	綠藻	估計後	72 小時	NOEC	0.006 毫克/升
氧化鋅	1314-13-2	水蚤	估計後	7 天	NOEC	0.02 毫克/升
無定形二氧化矽	7631-86-9	綠藻	實驗的	72 小時	ErC50	>173.1 毫克/升
無定形二氧化矽	7631-86-9	虹鱒魚	實驗的	96 小時	LC50	>1,000 毫克/升
無定形二氧化矽	7631-86-9	沉積生物	實驗的	96 小時	半效應濃度 (EC50)	8,500 mg / kg（乾重）
無定形二氧化矽	7631-86-9	水蚤	實驗的	48 小時	EL50	>1,000 毫克/升
無定形二氧化矽	7631-86-9	綠藻	實驗的	72 小時	NOEC	173.1 毫克/升
無定形二氧化矽	7631-86-9	水蚤	實驗的	21 天	NOEC	68 毫克/升
無定形二氧化矽	7631-86-9	活性污泥	實驗的	3 小時	半效應濃度 (EC50)	>1,000 毫克/升
無定形二氧化矽	7631-86-9	赤子愛勝蚓	實驗的	56 天	NOEC	100,000 mg / kg（乾重）
抗氧化劑	26780-96-1	活性污泥	實驗的	3 小時	半效應濃度 (EC50)	>10,000 毫克/升
抗氧化劑	26780-96-1	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
抗氧化劑	26780-96-1	水蚤	實驗的	48 小時	EL50	56 毫克/升
抗氧化劑	26780-96-1	斑馬魚	實驗的	96 小時	未在水溶液中觀察到毒性反應	>100 毫克/升
甲醛	50-00-0	綠藻	實驗的	72 小時	ErC50	4.89 毫克/升
甲醛	50-00-0	鱸魚	實驗的	96 小時	LC50	6.7 毫克/升
甲醛	50-00-0	水蚤	實驗的	48 小時	半效應濃度 (EC50)	5.8 毫克/升
甲醛	50-00-0	青鱂	實驗的	28 天	NOEC	>=48 毫克/升
甲醛	50-00-0	水蚤	實驗的	21 天	NOEC	>=6.4 毫克/升
甲醛	50-00-0	活性污泥	實驗的	3 小時	半效應濃度 (EC50)	19
苯酚	108-95-2	菌	實驗的	24 小時	IC50	21 毫克/升
苯酚	108-95-2	綠藻	實驗的	96 小時	半效應濃度 (EC50)	61.1 毫克/升
苯酚	108-95-2	虹鱒魚	實驗的	96 小時	LC50	8.9 毫克/升
苯酚	108-95-2	水蚤	實驗的	48 小時	半效應濃度 (EC50)	3.1 毫克/升
苯酚	108-95-2	魚	實驗的	60 天	NOEC	0.077 毫克/升
苯酚	108-95-2	水蚤	實驗的	16 天	NOEC	0.16 毫克/升
2-巰基苯並噻唑	149-30-4	綠藻	實驗的	72 小時	ErC50	0.5 毫克/升
2-巰基苯並噻唑	149-30-4	虹鱒魚	實驗的	96 小時	LC50	0.42 毫克/升
2-巰基苯並噻唑	149-30-4	水蚤	實驗的	48 小時	半效應濃度 (EC50)	0.71 毫克/升
2-巰基苯並噻唑	149-30-4	綠藻	實驗的	72 小時	NOEC	0.066 毫克/升
2-巰基苯並噻唑	149-30-4	水蚤	實驗的	21 天	NOEC	0.08 毫克/升
2,5-二-三級-戊基氫醌	79-74-3	翻車魚	實驗的	96 小時	LC50	0.013 毫克/升
2,5-二-三級-戊基氫醌	79-74-3	綠藻	實驗的	72 小時	ErC50	0.246 毫克/升

2,5-二-三級-戊基氫醌	79-74-3	水蚤	實驗的	48 小時	LC50	0.91 毫克/升
2,5-二-三級-戊基氫醌	79-74-3	黑頭呆魚	實驗的	28 天	NOEC	0.0032 毫克/升
2,5-二-三級-戊基氫醌	79-74-3	綠藻	實驗的	72 小時	NOEC	0.049 毫克/升
2,5-二-三級-戊基氫醌	79-74-3	水蚤	實驗的	21 天	NOEC	0.011 毫克/升
2,5-二-三級-戊基氫醌	79-74-3	活性污泥	實驗的	3 小時	半效應濃度(EC50)	>100 毫克/升
2,5-二-三級-戊基氫醌	79-74-3	洋蔥	實驗的	21 天	半效應濃度(EC50)	7.95 mg / kg（乾重）
2,5-二-三級-戊基氫醌	79-74-3	赤子愛勝蚓	實驗的	56 天	NOEC	1.7 mg / kg（乾重）
2,5-二-三級-戊基氫醌	79-74-3	土壤微生物	實驗的	28 天	半效應濃度(EC50)	>1,000 mg / kg（乾重）

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
酚醛聚合物	9003-35-4	估計後 生物降解	28 天	生物需氧量	3 %BOD/ThOD	
丙烯腈-丁二烯聚合物	9003-18-3	數據不足 - 不適用	不適用	不適用	不適用	不適用
氧化鋅	1314-13-2	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	7631-86-9	數據不足 - 不適用	不適用	不適用	不適用	不適用
抗氧化劑	26780-96-1	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)
甲醛	50-00-0	實驗的 生物降解	28 天	溶解 有機碳排放	99 去除DOC的比例%	OECD 301A - DOC消逝測試
甲醛	50-00-0	實驗的 生物降解	160 天	生物需氧量	99.5 %BOD/COD	OECD 303A - 模擬有氧
苯酚	108-95-2	實驗的 生物降解	100 小時	生物需氧量	62 %BOD/ThOD	OECD 301C - 日本通產省(I)
2-巯基苯並噻唑	149-30-4	實驗的 生物降解	14 天	生物需氧量	2.5 %BOD/ThOD	OECD 301C - 日本通產省(I)
2,5-二-三級-戊基氫醌	79-74-3	實驗的 水生固有生物降解。	38 天	二氧化碳的演變	1 %CO2演變 / THCO2演變	類似於 OECD 301B
2,5-二-三級-戊基氫醌	79-74-3	實驗的 生物降解		半衰期（t 1/2）	4 天(t 1/2)	

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
酚醛聚合物	9003-35-4	估計後 生物濃度		生物蓄積性因子	2.57	
丙烯腈-丁二烯聚合物	9003-18-3	數據不可用或不足以分類	不適用	不適用	不適用	不適用
氧化鋅	1314-13-2	實驗的 生物濃縮因子 - 魚	56 天	生物蓄積性因子	≤217	OECD305-生物濃縮
無定形二氧化矽	7631-86-9	數據不可用或不足以分類	不適用	不適用	不適用	不適用
抗氧化劑	26780-96-1	實驗的 生物濃縮因子 - 魚	56 天	生物蓄積性因子	6720	

抗氧化劑	26780-96-1	實驗的 生物濃度		辛醇/水分配係數的登錄。	5.8	OECD 117 log Kow HPLC方法
甲醛	50-00-0	實驗的 生物濃度		辛醇/水分配係數的登錄。	0.35	
苯酚	108-95-2	實驗的 生物濃度		辛醇/水分配係數的登錄。	1.47	
2-巯基苯並噻唑	149-30-4	實驗的 生物濃縮因子 - 魚	42 天	生物蓄積性因子	<8	OECD305-生物濃縮
2-巯基苯並噻唑	149-30-4	實驗的 生物濃度		辛醇/水分配係數的登錄。	2.42	
2,5-二-三級-戊基氫醌	79-74-3	模仿 生物濃度		生物蓄積性因子	44	Catalogic™
2,5-二-三級-戊基氫醌	79-74-3	實驗的 生物濃度		辛醇/水分配係數的登錄。	5.1	EC A.23 部分慢速攪拌係數

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

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
道路交通安全規則
危害性化學品標示及通識規則
新化學物質及既有化學物質資料登錄辦法

組成：	閾值：	法規：
甲醛	15.00	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：	產品合規專家
名稱：	張建文

製表日期
2025/05/23

版本資料：
第1節：緊急聯絡電話號碼 資訊已被刪除.
第1節：產品識別號碼 資訊已被刪除.
第2節：化學品危害分類 資料已修改.
第2節：台灣危害分類 - 環境 資料已修改.
第2節：台灣危害分類 - 健康 資料已修改.
第2節：台灣危險 - 其他 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：台灣警示語 資料已修改.
第2節：台灣符號本文 資料已修改.
第4節：急救措施 症狀及危害效應 資訊已加入.
第4節：急救眼睛接觸訊息 資料已修改.

第5節：火焰 -消防人員資訊 資料已修改.
第5節：火 - 滅火劑訊息 資料已修改.
第6節：個人應注意事項 資料已修改.
第8節：眼睛防護 資訊已被刪除.
第8節：眼睛/臉部防護 資訊已加入.
第8節：mg/m3關鍵 資訊已加入.
第8節：職業暴露限值表 資料已修改.
第8節：個人防護 - 眼部訊息 資訊已加入.
第8節：個人防護 - 皮膚/手的訊息 資料已修改.
第8節：ppm關鍵 資訊已加入.
第8節：呼吸系統防護 - 推薦的呼吸器訊息 資料已修改.
第8節：皮膚保護 - 推薦手套訊息 資料已修改.
第9節：可燃性（固體，氣體）訊息 資訊已被刪除.
第9節：可燃性訊息 資訊已加入.
第9節：閃火點訊息 資料已修改.
第9節：動黏度資訊 資訊已加入.
第9節：顆粒特性 不適用 資訊已加入.
第9節：揮發性百分比 資訊已加入.
第9節：屬性描述為選擇性特性 資訊已加入.
第9節：屬性描述為選擇性特性 資訊已被刪除.
第9節：蒸氣密度值 資訊已加入.
第9節：蒸氣密度值 資訊已被刪除.
第9節：粘度資訊 資訊已被刪除.
第9節：不含 VOC 的 H2O 和豁免溶劑 資訊已加入.
第9節：揮發性有機化合物 資訊已加入.
第11節：急毒性表 資料已修改.
第11節：致癌性表格 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：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部分：致突變性信息 資訊已加入.
第11節：長時間或重複接觸可能會導致標準用語 資訊已加入.
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：單次接觸可能引起的標準情況 資訊已加入.
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：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13節：GHS 標準廢棄物分類 資料已修改.
第14節：運輸尚無危害性 資訊已被刪除.
第 14 節：其他危險貨物描述（IMO） 資訊已加入.
第15節：適用法規 資料已修改.

第15節：法規資料 資訊已加入.
第16節：製表人職稱 資料已修改.
第3節：成分表 資料已修改.
第3節：其他成分表 資訊已加入.
第3節：其他成分聲明 資訊已加入.
第1節：緊急聯絡電話號碼 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