



## 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：	26-1204-2	版次：	6.01
製表日期：	2022/01/21	前版日期：	2019/04/23

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 Rapid Multi-Enzyme Cleaner 70500-B

#### 產品識別號碼

XH-0021-1012-6	XH-0021-1703-0	XH-0021-1858-2	XH-0021-1859-0	XH-0021-1875-6
XH-0021-1900-2	XH-0021-2027-3			

### 1.2. 建議用途及限制使用

#### 推薦用途

消毒劑，清潔醫療/手術器械和表面

### 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  
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1級  
腐蝕/刺激皮膚物質：第3級  
皮膚過敏物質：第1級  
生殖毒性物質：第1B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3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

H318	造成嚴重眼睛損傷
H316	造成輕微皮膚刺激
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
H401	對水生生物有毒
H412	對水生生物有害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。
P280B	著用防護手套和眼睛/臉部防護具。

## 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。
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
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

未知

## 三 成分辨識資料

本產品為混合物

成分	化學文摘社登記號碼(CAS No.)	濃度或濃度範圍(成分百分比)
----	--------------------	----------------

水	7732-18-5	40 - 60
乙氧基醇類(C12-15)	68131-39-5	10 - 20
2-甲氧基甲基乙氧基丙醇	34590-94-8	5 - 15
十二烷基苯磺酸	27176-87-0	5 - 15
丙三醇(或：甘油)	56-81-5	1 - 10
丙二醇	57-55-6	1 - 10
十水合四硼酸鈉	1303-96-4	1 - 10
$\alpha$ -淀粉酶	9000-90-2	< 1
1-十二烷基-2-吡咯烷酮	2687-96-9	< 1
氫氧化鈉	1310-73-2	< 1
枯草桿菌蛋白酶	9014-01-1	< 1
纖維素酶	商業秘密	< 1
脂肪酶	商業秘密	< 1
5-氯-2-甲基-4-異噻唑啉-3-酮	26172-55-4	< 0.025
2-甲基-異噻唑啉	2682-20-4	<= 0.01

## 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

不燃。使用適合周圍火災的滅火劑。

### 5.2. 滅火時可能遭遇之特殊危害

此產品無固有特性

### 5.3. 特殊滅火程序

針對消防員沒有特殊的保護措施

### 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

將洩漏物收集於容器內。 從溢出的邊緣，向內用皂土、蛭石或市售的無機吸收材料覆蓋。混合足夠的吸收劑直到乾燥。 請記住，增加吸收材料無法消除其對物理、健康或環境危害。 收集溢出來出的物質 置於由主管機關核准之密閉容器中。 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

避免皮膚與熱的物質接觸 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/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 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

無特殊儲存要求。

## 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
十水合四硼酸鈉	1303-96-4	ACGIH	時量平均容許濃度(TWA)(可吸入部分):2毫克/立方米; 短時間時量平均容許濃度(STEL)(如可吸入部分):6毫克/立方米	A4:不歸類為人類致癌物

氫氧化鈉	1310-73-2	ACGIH	CEIL:2 mg/m <sup>3</sup>	
氫氧化鈉	1310-73-2	台灣 OELs	TWA (8小時) : 2mg / m <sup>3</sup> ; STEL (15分鐘) : 4mg / m <sup>3</sup>	
2-甲氧基甲基乙氧基丙醇	34590-94-8	ACGIH	TWA:50 ppm;STEL:100 ppm	
2-甲氧基甲基乙氧基丙醇	34590-94-8	台灣 OELs	TWA (8小時) : 606mg / m <sup>3</sup> (100ppm) ; STEL (15分鐘) : 757.5mg / m <sup>3</sup> (125ppm)	皮膚吸收
丙二醇	57-55-6	AIHA	TWA (如氣膠) : 10 mg/m <sup>3</sup>	
枯草桿菌蛋白酶	9014-01-1	ACGIH	最高容許量(CEIL)(如酶的純cystalline) : 0.00006毫克/立方米	

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。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。

### 熱危險

處理熱材料時，請佩戴隔熱手套、間接通風護目鏡和全面罩，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

物質狀態	液體
特定物理形態:	水基溶液
顏色	熒光黃綠色
氣味	無味
嗅覺閾值	無可用數據
pH值	6.5 - 8.5
熔點/凝固點	不適用
沸點/初沸點/沸點範圍	無可用數據
閃火點	不適用
揮發速率	無可用數據
易燃性 (固體、氣體)	
爆炸界限 (LEL)	不適用
爆炸界限 (UEL)	不適用
蒸氣壓	無可用數據
蒸氣密度	無可用數據
密度	0.98 - 1.08 克/立方公分
相對密度	0.98 - 1.08 [參考標準: 水= 1]
溶解度	無可用數據
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

## 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**

無

**10.6. 危害分解物**

物質	條件
醛類	未指定
一氧化碳	未指定
二氧化碳	未指定

**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。 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。 可能會導致其他健康的影響（見下文）。

**皮膚接觸：**

溫和的皮膚刺激性：徵兆/症狀可能包括局部發紅、腫脹、瘙癢和乾燥。 過敏皮膚反應(非光敏性)：徵兆/症狀包括紅、腫、水泡及搔癢

**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

**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。

**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 mg/kg
整體產品	吞食		無可用數據，計算ATE>5,000 mg/kg
乙氧基醇類(C12-15)	皮膚	鼠	LD50 5,000 mg/kg
乙氧基醇類(C12-15)	吞食	鼠	LD50 1,200 mg/kg
2-甲氧基甲基乙氧基丙醇	皮膚	兔	LD50 > 19,000 mg/kg
2-甲氧基甲基乙氧基丙醇	吸入-粉塵 /煙霧 (4 小時)	鼠	LC50 > 50 mg/l
2-甲氧基甲基乙氧基丙醇	吞食	鼠	LD50 5,180 mg/kg
十水合四硼酸鈉	皮膚	兔	LD50 > 10,000 mg/kg
十水合四硼酸鈉	吸入-粉塵 /煙霧 (4 小時)	鼠	LC50 > 2.03 mg/l
十水合四硼酸鈉	吞食	鼠	LD50 4,500 mg/kg
十二烷基苯磺酸	皮膚		LD50 估計後為 1,000 - 2,000 mg/kg
十二烷基苯磺酸	吞食	鼠	LD50 1,700 mg/kg
丙二醇	皮膚	兔	LD50 20,800 mg/kg
丙二醇	吞食	鼠	LD50 22,000 mg/kg
丙三醇(或：甘油)	皮膚	兔	LD50 估計後為> 5,000 毫克/公斤
丙三醇(或：甘油)	吞食	鼠	LD50 > 5,000 mg/kg
枯草桿菌蛋白酶	皮膚		估計後為> 5,000 毫克/公斤
枯草桿菌蛋白酶	吸入-粉塵 /煙霧		估計後為> 12.5 毫克/升
枯草桿菌蛋白酶	吞食		估計後為> 5,000 毫克/公斤
$\alpha$ -淀粉酶	皮膚		估計後為> 5,000 毫克/公斤
$\alpha$ -淀粉酶	吸入-粉塵 /煙霧		估計後為> 12.5 毫克/升
$\alpha$ -淀粉酶	吞食		估計後為> 5,000 毫克/公斤
1-十二烷基-2-吡咯烷酮	皮膚		估計後為> 5,000 毫克/公斤
1-十二烷基-2-吡咯烷酮	吸入-粉塵 /煙霧		估計後為> 12.5 毫克/升
1-十二烷基-2-吡咯烷酮	吞食		估計後為> 5,000 毫克/公斤
5-氯-2-甲基-4-異噻唑啉-3-酮	皮膚	兔	LD50 87 mg/kg
5-氯-2-甲基-4-異噻唑啉-3-酮	吸入-粉塵 /煙霧 (4 小時)	鼠	LC50 0.33 mg/l
5-氯-2-甲基-4-異噻唑啉-3-酮	吞食	鼠	LD50 40 mg/kg
纖維素酶	皮膚		估計後為> 5,000 毫克/公斤
纖維素酶	吸入-粉塵 /煙霧		估計後為> 12.5 毫克/升
纖維素酶	吞食		估計後為> 5,000 毫克/公斤
2-甲基-異噻唑啉	皮膚	兔	LD50 87 mg/kg
2-甲基-異噻唑啉	吸入-粉塵 /煙霧 (4 小時)	鼠	LC50 0.33 mg/l
2-甲基-異噻唑啉	吞食	鼠	LD50 40 mg/kg

ATE = 急毒性估計值

## 皮膚腐蝕/刺激

名稱	種類	數值
----	----	----

2-甲氧基甲基乙氧基丙醇	人類和動物	無顯著刺激
丙二醇	兔	無顯著刺激
丙三醇(或：甘油)	兔	無顯著刺激
氫氧化鈉	兔	腐蝕性
5-氯-2-甲基-4-異噻唑啉-3-酮	兔	腐蝕性
2-甲基-異噻唑啉	兔	腐蝕性

**嚴重眼睛傷害/刺激**

名稱	種類	數值
乙氧基醇類(C12-15)	不可用	腐蝕性
2-甲氧基甲基乙氧基丙醇	兔	溫和刺激性
丙二醇	兔	無顯著刺激
丙三醇(或：甘油)	兔	無顯著刺激
氫氧化鈉	兔	腐蝕性
5-氯-2-甲基-4-異噻唑啉-3-酮	兔	腐蝕性
2-甲基-異噻唑啉	兔	腐蝕性

**皮膚致敏性**

名稱	種類	數值
2-甲氧基甲基乙氧基丙醇	人類	未歸類
丙二醇	人類	未歸類
丙三醇(或：甘油)	豚鼠	未歸類
氫氧化鈉	人類	未歸類
5-氯-2-甲基-4-異噻唑啉-3-酮	人類和動物	致敏性
2-甲基-異噻唑啉	人類和動物	致敏性

**光敏**

名稱	種類	數值
5-氯-2-甲基-4-異噻唑啉-3-酮	人類和動物	無致敏性
2-甲基-異噻唑啉	人類和動物	無致敏性

**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
2-甲氧基甲基乙氧基丙醇	在體外	無致突變性。
丙二醇	在體外	無致突變性。
丙二醇	在體內	無致突變性。
氫氧化鈉	在體外	無致突變性。
5-氯-2-甲基-4-異噻唑啉-3-酮	在體內	無致突變性。
5-氯-2-甲基-4-異噻唑啉-3-酮	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-甲基-異噻唑啉	在體內	無致突變性。

2-甲基-異噻唑啉	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
丙二醇	皮膚	鼠	無致癌性
丙二醇	吞食	多種動物物種	無致癌性
丙三醇(或：甘油)	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
5-氯-2-甲基-4-異噻唑啉-3-酮	皮膚	鼠	無致癌性
5-氯-2-甲基-4-異噻唑啉-3-酮	吞食	鼠	無致癌性
2-甲基-異噻唑啉	皮膚	鼠	無致癌性
2-甲基-異噻唑啉	吞食	鼠	無致癌性

### 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
2-甲氧基甲基乙氧基丙醇	吸入	不歸類為生長	多種動物物種	NOAEL 1.82 mg/l	在器官形成期
丙二醇	吞食	不歸類為女性生殖	鼠	NOAEL 10,100 mg/kg/day	2 世代
丙二醇	吞食	不歸類為男性生殖	鼠	NOAEL 10,100 mg/kg/day	2 世代
丙二醇	吞食	不歸類為生長	多種動物物種	NOAEL 1,230 mg/kg/day	在器官形成期
丙三醇(或：甘油)	吞食	不歸類為女性生殖	鼠	NOAEL 2,000 mg/kg/day	2 世代
丙三醇(或：甘油)	吞食	不歸類為男性生殖	鼠	NOAEL 2,000 mg/kg/day	2 世代
丙三醇(或：甘油)	吞食	不歸類為生長	鼠	NOAEL 2,000 mg/kg/day	2 世代
5-氯-2-甲基-4-異噻唑啉-3-酮	吞食	不歸類為女性生殖	鼠	NOAEL 10 mg/kg/day	2 世代
5-氯-2-甲基-4-異噻唑啉-3-酮	吞食	不歸類為男性生殖	鼠	NOAEL 10 mg/kg/day	2 世代
5-氯-2-甲基-4-異噻唑啉-3-酮	吞食	不歸類為生長	鼠	NOAEL 15 mg/kg/day	在器官形成期
2-甲基-異噻唑啉	吞食	不歸類為女性生殖	鼠	NOAEL 10 mg/kg/day	2 世代
2-甲基-異噻唑啉	吞食	不歸類為男性生殖	鼠	NOAEL 10 mg/kg/day	2 世代
2-甲基-異噻唑啉	吞食	不歸類為生長	鼠	NOAEL 15 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
2-甲氧基甲基乙氧基丙醇	皮膚	中樞神經系統抑鬱症	未歸類	兔	NOAEL 2,850 mg/kg	
2-甲氧基甲基乙氧基丙醇	吸入	中樞神經系統抑鬱症	未歸類	鼠	LOAEL 3.07 mg/l	7 小時

2-甲氧基甲基乙氧基丙醇	吞食	中樞神經系統抑鬱症	未歸類	鼠	LOAEL 5,000 mg/kg	
丙二醇	吞食	中樞神經系統抑鬱症	未歸類	人類和動物	NOAEL 不可用	
氫氧化鈉	吸入	呼吸道刺激	可能會引起呼吸道刺激	人類	NOAEL 不可用	
5-氯-2-甲基-4-異噻唑啉-3-酮	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	類似的健康危害	NOAEL 不可用	
2-甲基-異噻唑啉	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	類似的健康危害	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
2-甲氧基甲基乙氧基丙醇	皮膚	腎臟和/或膀胱   心臟   內分泌系統   造血系統   肝   呼吸系統	未歸類	兔	NOAEL 9,500 mg/kg/day	90 天
2-甲氧基甲基乙氧基丙醇	吸入	心臟   造血系統   肝   免疫系統   神經系統   眼睛   腎臟和/或膀胱	未歸類	鼠	NOAEL 1.21 mg/l	90 天
2-甲氧基甲基乙氧基丙醇	吞食	肝   心臟   內分泌系統   骨、牙齒、指甲和/或頭髮   造血系統   免疫系統   神經系統   腎臟和/或膀胱   呼吸系統	未歸類	鼠	NOAEL 1,000 mg/kg/day	28 天
丙二醇	吞食	造血系統	未歸類	多種動物物種	NOAEL 1,370 mg/kg/day	117 天
丙二醇	吞食	腎臟和/或膀胱	未歸類	狗	NOAEL 5,000 mg/kg/day	104 週
丙三醇(或：甘油)	吸入	呼吸系統   心臟   肝   腎臟和/或膀胱	未歸類	鼠	NOAEL 3.91 mg/l	14 天
丙三醇(或：甘油)	吞食	內分泌系統   造血系統   肝   腎臟和/或膀胱	未歸類	鼠	NOAEL 10,000 mg/kg/day	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2：對水生生物有毒。

## 慢性水生危害：

GHS慢性3：對水生生物有害，長期持久的影響

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
乙氧基醇類(C12-15)	68131-39-5	菌	估計後	16.9 小時	EC10	>10,000 毫克/升
乙氧基醇類(C12-15)	68131-39-5	矽藻	實驗的	72 小時	半效應濃度 (EC50)	1 毫克/升
乙氧基醇類(C12-15)	68131-39-5	黑頭呆魚	實驗的	96 小時	LC50	0.48 毫克/升
乙氧基醇類(C12-15)	68131-39-5	綠藻	實驗的	72 小時	半效應濃度 (EC50)	0.85 毫克/升
乙氧基醇類(C12-15)	68131-39-5	水蚤	實驗的	48 小時	半效應濃度 (EC50)	0.14 毫克/升
乙氧基醇類(C12-15)	68131-39-5	矽藻	實驗的	72 小時	NOEC	0.32 毫克/升
乙氧基醇類(C12-15)	68131-39-5	綠藻	實驗的	72 小時	NOEC	0.5 毫克/升
乙氧基醇類(C12-15)	68131-39-5	水蚤	實驗的	21 天	NOEC	0.083 毫克/升
2-甲氧基甲基乙氧基丙醇	34590-94-8	菌	實驗的	18 小時	EC10	4,168 毫克/升
2-甲氧基甲基乙氧基丙醇	34590-94-8	黑頭呆魚	實驗的	96 小時	LC50	>10,000 毫克/升
2-甲氧基甲基乙氧基丙醇	34590-94-8	綠藻	實驗的	72 小時	半效應濃度 (EC50)	>969 毫克/升
2-甲氧基甲基乙氧基丙醇	34590-94-8	水蚤	實驗的	48 小時	LC50	1,919 毫克/升
2-甲氧基甲基乙氧基丙醇	34590-94-8	綠藻	實驗的	72 小時	EC10	133 毫克/升
十二烷基苯磺酸	27176-87-0	活性污泥	實驗的	3 小時	半效應濃度 (EC50)	>500 毫克/升
十二烷基苯磺酸	27176-87-0	綠藻	實驗的	96 小時	半效應濃度 (EC50)	29 毫克/升
十二烷基苯磺酸	27176-87-0	虹鱒魚	實驗的	96 小時	LC50	4.3 毫克/升
十二烷基苯磺酸	27176-87-0	水蚤	實驗的	48 小時	半效應濃度 (EC50)	3.4 毫克/升
十二烷基苯磺酸	27176-87-0	黑頭呆魚	估計後	28 天	NOEC	0.9 毫克/升
十二烷基苯磺酸	27176-87-0	綠藻	估計後	96 小時	NOEC	0.5 毫克/升
十二烷基苯磺酸	27176-87-0	水蚤	估計後	21 天	NOEC	1.65 毫克/升
丙三醇(或：甘油)	56-81-5	菌	實驗的	16 小時	NOEC	10,000 毫克/升
丙三醇(或：甘油)	56-81-5	虹鱒魚	實驗的	96 小時	LC50	54,000 毫克/升
丙三醇(或：甘油)	56-81-5	水蚤	實驗的	48 小時	LC50	1,955 毫克/升
丙二醇	57-55-6		實驗的	10 天	LC50	6,983 mg / kg (乾重)
丙二醇	57-55-6		實驗的	96 小時	LC50	18,800 毫克/升
丙二醇	57-55-6	綠藻	實驗的	96 小時	半效應濃度 (EC50)	19,000 毫克/升
丙二醇	57-55-6	虹鱒魚	實驗的	96 小時	LC50	40,613 毫克/升
丙二醇	57-55-6	水蚤	實驗的	48 小時	半效應濃度 (EC50)	18,340 毫克/升
丙二醇	57-55-6	綠藻	實驗的	96 小時	NOEC	15,000 毫克/升
丙二醇	57-55-6	水蚤	實驗的	7 天	NOEC	13,020 毫克/升
丙二醇	57-55-6	菌	實驗的	18 小時	NOEC	>20,000 毫克/升
十水合四硼酸鈉	1303-96-4	活性污泥	估計後	3 小時	半效應濃度 (EC50)	>6,173.3 毫克/升
十水合四硼酸鈉	1303-96-4	綠藻	估計後	72 小時	半效應濃度 (EC50)	1,848.47 毫克/升
十水合四硼酸鈉	1303-96-4	水蚤	估計後	48 小時	半效應濃度	4,973.9 毫克/升

					(EC50)	
十水合四硼酸鈉	1303-96-4	斑馬魚	估計後	96 小時	LC50	493.8 毫克/升
十水合四硼酸鈉	1303-96-4	綠藻	估計後	72 小時	EC10	1,234.7 毫克/升
十水合四硼酸鈉	1303-96-4	水蚤	估計後	21 天	NOEC	624.4 毫克/升
十水合四硼酸鈉	1303-96-4	斑馬魚	估計後	34 天	NOEC	197.55 毫克/升
$\alpha$ -淀粉酶	9000-90-2		數據不可用或不足以分類			N/A
1-十二烷基-2-吡咯烷酮	2687-96-9	綠藻	實驗的	96 小時	半效應濃度 (EC50)	0.086 毫克/升
1-十二烷基-2-吡咯烷酮	2687-96-9	虹鱒魚	實驗的	96 小時	LC50	0.59 毫克/升
1-十二烷基-2-吡咯烷酮	2687-96-9	水蚤	實驗的	48 小時	半效應濃度 (EC50)	0.139 毫克/升
1-十二烷基-2-吡咯烷酮	2687-96-9	綠藻	實驗的	96 小時	EC10	0.046 毫克/升
1-十二烷基-2-吡咯烷酮	2687-96-9	斑馬魚	實驗的	35 天	EC10	0.018 毫克/升
1-十二烷基-2-吡咯烷酮	2687-96-9	活性污泥	實驗的	3 小時	半效應濃度 (EC50)	36.4 毫克/升
纖維素酶	商業秘密	綠藻	實驗的	72 小時	半效應濃度 (EC50)	>100 毫克/升
纖維素酶	商業秘密	虹鱒魚	實驗的	96 小時	LC50	>100 毫克/升
纖維素酶	商業秘密	水蚤	實驗的	48 小時	半效應濃度 (EC50)	>100 毫克/升
纖維素酶	商業秘密	綠藻	實驗的	72 小時	NOEC	100 毫克/升
脂肪酶	商業秘密	綠藻	實驗的	72 小時	半效應濃度 (EC50)	99 毫克/升
脂肪酶	商業秘密	虹鱒魚	實驗的	96 小時	LC50	>402 毫克/升
脂肪酶	商業秘密	水蚤	實驗的	48 小時	半效應濃度 (EC50)	>235 毫克/升
脂肪酶	商業秘密	綠藻	實驗的	72 小時	NOEC	40 毫克/升
氫氧化鈉	1310-73-2		數據不可用或不足以分類			N/A
枯草桿菌蛋白酶	9014-01-1		數據不可用或不足以分類			N/A
5-氯-2-甲基-4-異噁唑啉-3-酮	26172-55-4	矽藻	實驗室	72 小時	半效應濃度 (EC50)	0.021 毫克/升
5-氯-2-甲基-4-異噁唑啉-3-酮	26172-55-4	綠藻	實驗室	96 小時	半效應濃度 (EC50)	0.062 毫克/升
5-氯-2-甲基-4-異噁唑啉-3-酮	26172-55-4	糠蝦	實驗室	96 小時	半效應濃度 (EC50)	0.33 毫克/升
5-氯-2-甲基-4-異噁唑啉-3-酮	26172-55-4	虹鱒魚	實驗室	96 小時	LC50	0.19 毫克/升
5-氯-2-甲基-4-異噁唑啉-3-酮	26172-55-4	綿羊頭鱒魚	實驗室	96 小時	LC50	0.36 毫克/升
5-氯-2-甲基-4-異噁唑啉-3-酮	26172-55-4	水蚤	實驗室	48 小時	半效應濃度 (EC50)	0.18 毫克/升
5-氯-2-甲基-4-異噁唑啉-3-酮	26172-55-4	矽藻	實驗室	72 小時	NOEL	0.01 毫克/升
5-氯-2-甲基-4-異噁唑啉-3-酮	26172-55-4	黑頭呆魚	實驗室	36 天	NOEC	0.02 毫克/升
2-甲基-異噁唑啉	2682-20-4	活性污泥	實驗的	3 小時	半效應濃度 (EC50)	41 毫克/升
2-甲基-異噁唑啉	2682-20-4	綠藻	實驗的	96 小時	半效應濃度 (EC50)	0.23 毫克/升
2-甲基-異噁唑啉	2682-20-4	糠蝦	實驗的	96 小時	LC50	1.81 毫克/升
2-甲基-異噁唑啉	2682-20-4	虹鱒魚	實驗的	96 小時	LC50	4.77 毫克/升
2-甲基-異噁唑啉	2682-20-4	水蚤	實驗的	48 小時	半效應濃度 (EC50)	0.934 毫克/升

2-甲基-異噻唑啉	2682-20-4	黑頭呆魚	實驗的	33 天	NOEC	2.1 毫克/升
2-甲基-異噻唑啉	2682-20-4	綠藻	實驗的	96 小時	NOEC	0.12 毫克/升
2-甲基-異噻唑啉	2682-20-4	水蚤	實驗的	21 天	NOEC	0.044 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
乙氧基醇類(C12-15)	68131-39-5	實驗的 生物降解	28 天	二氧化碳的演變	64-79 重量百分比	非標準方法
2-甲氧基甲基乙氧基丙醇	34590-94-8	實驗的 生物降解	28 天	生物需氧量	75 % BOD/ThBOD	OECD 301F - 壓差呼吸器
十二烷基苯磺酸	27176-87-0	實驗的 生物降解	28 天	所產生的二氧化碳百分比	69 %CO <sub>2</sub> 演變 / THCO <sub>2</sub> 演變	OECD 301B - MOD。斯特姆或二氧化碳
丙三醇(或：甘油)	56-81-5	實驗的 生物降解	14 天	生物需氧量	63 % BOD/ThBOD	OECD 301C - 日本通產省 (I)
丙二醇	57-55-6	實驗的 生物降解	28 天	生物需氧量	90 % BOD/ThBOD	OECD 301C - 日本通產省 (I)
丙二醇	57-55-6	實驗的 生物降解	64 天	溶解 有機碳排放	95.8 去除DOC的比例%	OECD 306(Misc)-Biodegrad. Seaw
十水合四硼酸鈉	1303-96-4	數據不足 - 不適用			N/A	
$\alpha$ -淀粉酶	9000-90-2	實驗的 生物降解	28 天	溶解 有機碳排放	99 重量百分比	OECD 301E - 改進的OECD篩選測試
1-十二烷基-2-吡咯烷酮	2687-96-9	實驗的 水生固有生物降解。	28 天	溶解 有機碳排放	99.8 去除DOC的比例%	40 CFR 796.3340-Mod。SCAS測試
纖維素酶	商業秘密	實驗的 生物降解	28 天	生物需氧量	129 %BOD/COD	OECD 301F - 壓差呼吸器
脂肪酶	商業秘密	實驗的 生物降解	28 天	二氧化碳的演變	100 %CO <sub>2</sub> 演變 / THCO <sub>2</sub> 演變	OECD 301B - MOD。斯特姆或二氧化碳
氫氧化鈉	1310-73-2	數據不足 - 不適用			N/A	
枯草桿菌蛋白酶	9014-01-1	實驗的 生物降解	28 天	生物需氧量	65-80 重量百分比	OECD 301D - 封瓶試驗
5-氯-2-甲基-4-異噻唑啉-3-酮	26172-55-4	實驗的 生物降解	28 天	二氧化碳的演變	62 %CO <sub>2</sub> 演變 / THCO <sub>2</sub> 演變	OECD 301B - MOD。斯特姆或二氧化碳
2-甲基-異噻唑啉	2682-20-4	實驗的 生物降解	29 天	二氧化碳的演變	50 %CO <sub>2</sub> 演變 / THCO <sub>2</sub> 演變	OECD 301B - MOD。斯特姆或二氧化碳

## 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
乙氧基醇類(C12-15)	68131-39-5	實驗的 BCF - 鯉魚	72 小時	生物蓄積性因子	310	非標準方法
2-甲氧基甲基乙氧基丙醇	34590-94-8	實驗的 生物濃度		辛醇/水分配係數的登錄。	0.0061	非標準方法
十二烷基苯磺酸	27176-87-0	實驗的 BCF - 其他	32 天	生物蓄積性因子	104	OECD 305E - 生物累積性 FI-thru fis
丙三醇(或：甘油)	56-81-5	實驗的 生物濃度		辛醇/水分配係數的登錄。	-1.76	非標準方法
丙二醇	57-55-6	實驗的 生物濃度		辛醇/水分配係數的登錄。	-1.07	EC A.8 分配係數
十水合四硼酸鈉	1303-96-4	實驗的 生物濃度		辛醇/水分配係數的登錄。	-1.53	非標準方法
$\alpha$ -淀粉酶	9000-90-2	數據不可用或不足以分類	不適用	不適用	不適用	不適用
1-十二烷基-2-吡咯烷酮	2687-96-9	模仿 生物濃度		生物蓄積性因子	9.8	Catalogic™
1-十二烷基-2-吡咯烷酮	2687-96-9	實驗的 生物濃度		辛醇/水分配係數的登錄。	4.03	EC A.8 分配係數
纖維素酶	商業秘密	估計後 生物濃度		辛醇/水分配係數	-1.3	非標準方法

脂肪酶	商業秘密	實驗的 生物濃度		的登錄。 辛醇/水分配係數 的登錄。	-1.93	
氫氧化鈉	1310-73-2	數據不可用或不足以分類	不適用	不適用	不適用	不適用
枯草桿菌蛋白酶	9014-01-1	數據不可用或不足以分類	不適用	不適用	不適用	不適用
5-氟-2-甲基-4-異噻唑啉-3-酮	26172-55-4	實驗的 生物濃度		辛醇/水分配係數 的登錄。	0.45	非標準方法
2-甲基-異噻唑啉	2682-20-4	實驗的 生物濃度		辛醇/水分配係數 的登錄。	-0.486	非標準方法

#### 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。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

藥事法

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

## 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

2022/01/21

#### 版本資料：

第01節：緊急電話 資料已修改。  
第2節：危害防範措施 - 回應 資料已修改。  
第3節：成分辨識資料 資料已修改。  
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6節：個人應注意事項 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8節：個人防護 - 熱危害的信息 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3和第9節：氣味，顏色，等級信息 信息已被刪除。  
第11節：急毒性表 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：適用法規 資料已修改。  
第15節：方法和設施標準 資料已修改。  
第16節：製表人名稱 資料已修改。  
第16節：製表人電話 資料已修改。  
第16節：製表人職稱 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)