



安全資料表

版權所有，2021，3M Technical Ceramics，Inc.保留所有權利。為正確使用3M Technical Ceramics，Inc.產品而復制和/或下載此信息是允許的，但前提是：（1）除非事先獲得3M Technical Ceramics，Inc.的書面同意，否則信息應完整復制且不做任何更改。；以及（2）副本或原件均不得轉售或通過其他方式分發以在其上獲利。

文件編號： 32-2207-2 版次： 6.00
製表日期： 2021/06/14 前版日期： 2021/05/27

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™ 11B Enriched Boron Trifluoride (11B BF3)

產品識別號碼

LB-F100-1388-0	LB-F100-1392-5	LB-F100-1392-6	98-0090-0013-8	98-0090-0014-6
98-0090-0015-3	98-0090-0016-1	98-0090-0017-9	98-0090-0018-7	98-0213-3777-3

1.2. 建議用途及限制使用

推薦用途

核應用

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, 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

加壓氣體：壓縮氣體

急毒性物質(吸入):第2級

嚴重損傷/刺激眼睛物質：第1級

腐蝕/刺激皮膚物質：第1級

特定標的器官系統毒性物質—單一暴露：第3級

特定標的器官系統毒性物質—重複暴露：第2級

2.2. 標示內容

警示語

危險!

象徵符號

氣體鋼瓶 腐蝕 骷髏與兩根交叉骨 健康危害

危害圖示



危害警告訊息

H280	內含加壓氣體；遇熱可能爆炸
H330	吸入會致命的。
H314	造成嚴重皮膚灼傷和眼睛損傷
H335	可能造成呼吸道刺激
H373	長期或重複暴露可能對器官造成傷害 腎臟/泌尿道

危害防範措施

預防：

P260	不要吸入粉塵/煙煙/氣體/霧滴/蒸氣/噴霧。
P280D	著用防護手套,防護衣和眼睛/臉部防護具。

回應：

P304 + P340	如果吸入：轉移到空氣新鮮處，保持呼吸舒適。
P303 + P361 + P353	如皮膚（或頭髮）：立即脫掉所有被污染的衣服。水/淋浴沖洗皮膚。
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

儲存：

P410 + P403	避免陽光直射，並存放於通風良好的地方。
P403 + P233	儲存於密閉容器中，置於通風良好的地方

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

呼吸道可能造成化學灼傷

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)
三氟硼烷	20654-88-0	100

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。立即就醫。

皮膚接觸：

立即用大量的水沖洗至少15分鐘。脫掉受污染的衣物。立即就醫。清洗衣物，方可重新使用。

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

物質不會燃燒 不燃。 使用適合周圍火災的滅火劑。 使用適合周圍火災環境的滅火劑

5.2. 滅火時可能遭遇之特殊危害

此產品無固有特性

危害的分解物或副產品

物質

有毒蒸氣、氣體、微粒

條件

在燃燒過程中

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 處理本材料溢出或意外釋放的人員可能需要比本物質安全資料表第8節所規定者更高等級的眼睛、皮膚和呼吸防護。特殊選擇應根據專家在現場的判斷而定。 在瞭解所有安全防範措施之前切勿處置。 保持空氣通風。 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

如果可能的話，密封洩漏的容器。將洩漏的容器放置在通風良好處、最好是運轉中的排風櫃，或如果必要放置在不可滲透表面的戶外處、直到可取得適當包裝給洩漏的容器或它的內容物 關閉汽缸

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。 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。 沾染的衣服清洗後方可重新使用。 根據適用的當地/地區/國家/國際法規和/或法規處理和安裝氣瓶。 保護氣瓶免受物理性損壞；不要拖動，滾動，滑動，掉落或拉升氣缸透過其保護閥蓋。 移動氣瓶時，請將保護性可拆卸閥蓋保持在適當位置 切勿將工具或其他物體插入閥蓋開口，以幫助拆下蓋子。 使用可調節帶式扳手去除過緊或生鏽的蓋子

7.2. 儲存

根據地方/區域/國家/國際編碼和/或規定來儲存。 維持容器緊閉，以防止水和空氣的污染。如果懷疑受污染，切勿重新密封容器。 避免陽光直射，並存放於通風良好的地方。 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
三氟硼烷	20654-88-0	ACGIH	TWA:0.1 ppm;CEIL:0.7 ppm	
三氟硼烷	20654-88-0	台灣 OELs	CEIL:2.8 mg/m ³ (1 ppm)	
氟化物	20654-88-0	ACGIH	時量平均容許濃度(TWA)(如 氟):2.5毫克/立方米	A4:不歸類為人類致癌 物
氟化物	20654-88-0	台灣 OELs	TWA(氟)(8小時):2.5mg / m ³ ; STEL(氟)(15分 鐘):5mg / m ³	

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

使用適合的局部排氣通風設備 在轉換點提供局部排氣通風設備

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：
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。

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	氣體
顏色	無色
氣味	辛辣的濃煙氣味
嗅覺閾值	不適用
pH值	不適用

熔點/凝固點	-128 攝氏 [@ 101,325 帕]
沸點/初沸點/沸點範圍	-100.3 攝氏
閃火點	無閃點
揮發速率	不適用
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	無可用數據
蒸氣密度	2.38
密度	3.072 公斤/立方米 [@ 21.1 攝氏]
相對密度	2.99 [參考標準：水= 1]
溶解度	無可用數據
溶解度 - 非水	不適用
辛醇/水分配係數 (log Kow)	不適用
自燃溫度	不適用
分解溫度	不適用
黏度	不適用
分子量	無可用數據
可揮發比例	100 %

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

鹼金屬和鹼土金屬

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：

吸入會致命的。 呼吸道腐蝕：徵兆/症狀包括流鼻涕，嚴重的鼻子和咽喉疼痛，胸悶，疼痛，咳血，喘鳴，和可能發展到呼吸衰竭的呼吸困難。 可能會導致其他健康的影響（見下文）。

皮膚接觸：

皮膚灼傷(化學腐蝕物):徵兆/症狀包括紅腫、發癢、疼痛、水泡、潰瘍、瘡痂、疤痕

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：

沒有已知的健康影響。

其他健康的影響：

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：

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。

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	吸入-氣體 (4 小時)		無可用數據;計算ATE100 - 500 ppm

ATE = 急毒性估計值

皮膚腐蝕/刺激

關於成分，目前沒有數據或可用數據，不足以進行分類。

嚴重眼睛傷害/刺激

關於成分，目前沒有數據或可用數據，不足以進行分類。

皮膚致敏性

關於成分，目前沒有數據或可用數據，不足以進行分類。

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

關於成分，目前沒有數據或可用數據，不足以進行分類。

致癌性

關於成分，目前沒有數據或可用數據，不足以進行分類。

生殖毒性**生殖和/或生長發育的影響**

關於成分，目前沒有數據或可用數據，不足以進行分類。

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

關於成分，目前沒有數據或可用數據，不足以進行分類。

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
三氟硼烷	20654-88-0	魚其他	估計後	96 小時	LC50	786 毫克/升
三氟硼烷	20654-88-0	綠藻	估計後	72 小時	半效應濃度 (EC50)	>327 毫克/升
三氟硼烷	20654-88-0	水蚤	估計後	48 小時	LC50	836 毫克/升
三氟硼烷	20654-88-0	綠藻	估計後	72 小時	NOEC	192 毫克/升
三氟硼烷	20654-88-0	水蚤	估計後	21 天	NOEC	40 毫克/升
三氟硼烷	20654-88-0	斑馬魚	估計後	180 天	NOEC	471 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
三氟硼烷	20654-88-0	數據不足 - 不適用			N/A	

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
三氟硼烷	20654-88-0	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廢棄產品的處理。應配備的設施來處理氣態廢棄物。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：UN1008

聯合國運輸名稱：三氟化硼

運輸危害分類 (IMO)：2.3有毒氣體

運輸危害分類 (IATA)：不適用

包裝類別：不適用

海洋污染物 (是/否)：沒有

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

危害性化學品標示及通識規則

毒性及關注化學物質管理法

15.2. 全球化學品註冊狀況

歐洲現有商業化學物質：是

韓國現有化學品清單：是

毒性化學物質管理法：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： 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

2021/06/14

版本資料：

第15節：方法和設施標準 資料已修改.

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 Technical Ceramics, Inc. 台灣SDS可在www.3m.com.tw獲得。