



安全資料表

版權所有，2019，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：	26-7308-5	版次：	2.00
製表日期：	2019/04/23	前版日期：	2019/01/04

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

PN9809 Complete Fuel System Cleaner

1.2. 建議用途及限制使用

推薦用途

汽車，汽車油箱添加劑

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：	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

易燃液體：第3級

急毒性物質(皮膚)：第5級

急毒性物質(吸入)：第5級

吸入性危害物質：第1級

特定標的器官系統毒性物質－單一暴露：第3級

水環境之危害物質（急毒性）：第3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

火焰 驚嘆號 健康危害

危害圖示



危害警告訊息

- H226 易燃液體和蒸氣
- H313 皮膚接觸可能有害
- H333 吸入可能有害。
- H304 如果吞食並進入呼吸道可能致命
- H336 可能造成困倦或暈眩
- 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：

- P210 遠離火源，例如熱源/火花/明火－禁止抽菸。
- P261 避免吸入粉塵/煙/氣體/煙霧/蒸氣/噴霧

回應：

- P331 不要催吐
- P301 + P310 若不慎吞食：立即呼救毒物諮詢中心或送醫。
- P370 + P378G 在發生火災時：用滅火劑適用於易燃液體，如乾粉或二氧化碳滅火。

儲存：

- P405 加鎖存放。

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	C.A.S. 號	重量百分比
煤油	8008-20-6	80 - 100
甜化的中間餾出物(礦酯)	64741-86-2	5 - 10

PN9809 Complete Fuel System Cleaner

聚醚胺	商業秘密	3 - 7
醇，C12-15，丙氧基化	商業秘密	< 5
重質芳香族類溶劑用石腦油(礦酯)	64742-94-5	0.1 - 1.0

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：

用大量的水沖洗。如果容易就摘下隱形眼鏡。繼續沖洗。如果徵兆/症狀持續，則立即就醫。

食入：

切勿催吐。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

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，適用於易燃液體和固體，如乾粉或二氧化碳滅火。

5.2. 滅火時可能遭遇之特殊危害

密封容器接觸火引起的熱，會出現壓力及爆炸

危害的分解物或副產品

物質

一氧化碳
二氧化碳
刺激性蒸氣或氣體

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

水可能無法有效滅火但能使暴露於火中之容器保持涼爽不致爆炸 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 遠離火源，例如熱源/火花/明火—禁止抽菸。 只能使用不產生火花的工具。 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。 警告！電動機可能是點火源，並可能導致可燃氣體或蒸氣在洩漏區域燃燒或爆炸。 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。 以滅火泡棉覆蓋溢出區域。建議採用合適的水成膜泡沫(AFFF)。 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。 使用不會產生火花的工具盡可能收集洩漏物。 置於經相關單位核准於運輸用途之金屬容器中 合格人員使用專屬溶劑清除殘餘物，將該區域通以新鮮空氣；按照溶劑標籤及SDS之安全注意事項處置。 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。 遠離火源，例如熱源/火花/明火—禁止抽菸。 只能使用不產生火花的工具。 採取防止靜電放電的措施。 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。 避免排放於環境中。 避免與氧化劑(如氯、鉻酸等)接觸 穿低靜電或適當接地的鞋子。 點火的風險降到最低，使用該產品的過程，確定適用的電器分類，並選擇特定的局部排風設備，以避免易燃蒸氣累積。 如果接地/連接容器和接收設備，用於傳輸過程中有靜電積聚的可能

7.2. 儲存

存放於涼爽通風處。 保持容器密閉。 遠離高熱處儲存 遠離酸性物儲存 遠離強鹼儲存

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	C.A.S.號	機構	限制型	額外說明
煤油	8008-20-6	ACGIH	時量平均容許濃度(TWA)(總碳氫蒸氣、非噴霧)：200毫克/立方米	A3：為動物致癌物質，皮膚標記

ACGIH：美國政府工業衛生協會

ATHA：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。 使用防爆型通風設備。

8.2.2. 個人防護設備(PPE)

眼睛/臉部防護

未要求。

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： 氟橡膠

丁腈橡膠

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：
 適用於有機蒸氣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

物理狀態	液體
外觀/氣味	石油氣味;淡黃色液體。
嗅覺閾值	無可用數據
pH值	無可用數據
熔點/凝固點	不適用
沸點/初沸點/沸騰範圍	>= 150 攝氏
閃火點	57.5 攝氏 [測試方法：閉杯] [詳細說明：ASTM-D93]
揮發速率	無可用數據
易燃性(固體，氣體)	
爆炸界限 (LEL)	0.7 %
爆炸界限 (UEL)	6 %
蒸氣壓	666.6 帕 [@ 38 攝氏]

蒸氣密度	4.5 [參考標準：空氣= 1]
密度	0.8 克/毫升
相對密度	0.8 [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	210 攝氏
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

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
溫度超過沸點。
火花和/或火焰

10.5. 應避免之物質

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：

吸入可能有害。 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）。

皮膚接觸：

與皮膚接觸可能有害 皮膚脫脂：徵兆/症狀可能包括局部紅腫、瘙癢、乾燥、皮膚開裂。

眼睛接觸：

產品使用期間接觸眼睛不會造成重大刺激

吞食：

化學性肺炎：徵兆/症狀包括-咳嗽、呼吸困難、氣喘、窒息、口部灼熱、呼吸困難、發紺、可能會致命 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：

單次接觸可能會導致目標臟器的影響：

中樞神經系統機能喪失:症狀包括頭痛,頭昏,睏倦,失調,噁心,反應遲緩,口齒不清,眼花,無意識.

慢毒性或長期毒性

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ATE2,000 - 5,000 毫克/公斤
整體產品	吸入-蒸氣 (4 小時)		無可用數據;計算ATE20 - 50 毫克/升
整體產品	吞食		無可用數據，計算ATE>5,000 mg/kg
煤油	皮膚	兔	LD50 > 2,000 mg/kg
煤油	吸入-蒸氣 (4 小時)	鼠	LC50 > 5 mg/l
煤油	吞食	鼠	LD50 > 5,000 mg/kg
甜化的中間餾出物(礦酯)	皮膚	兔	LD50 > 2,000 mg/kg
甜化的中間餾出物(礦酯)	吞食	鼠	LD50 > 5,000 mg/kg
醇，C12-15，丙氧基化	皮膚		LD50 估計後為> 5,000 毫克/公斤
醇，C12-15，丙氧基化	吞食		LD50 估計後為> 5,000 毫克/公斤
重質芳香族類溶劑用石腦油(礦酯)	皮膚	兔	LD50 > 2,000 mg/kg
重質芳香族類溶劑用石腦油(礦酯)	吞食	鼠	LD50 > 5,000 mg/kg

ATE = 急毒性估計值

皮膚腐蝕/刺激

名稱	種類	數值
煤油	兔	輕微的刺激性
重質芳香族類溶劑用石腦油(礦酯)	兔	刺激性

嚴重眼睛傷害/刺激

名稱	種類	數值
煤油	兔	無顯著刺激
重質芳香族類溶劑用石腦油(礦酯)	兔	溫和刺激性

皮膚致敏性

名稱	種類	數值
煤油	豚鼠	未歸類
重質芳香族類溶劑用石腦油(礦酯)	豚鼠	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	路徑	數值
煤油	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
煤油	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
煤油	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
重質芳香族類溶劑用石腦油(礦酯)	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

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
煤油	皮膚	不歸類為女性生殖	鼠	NOAEL 494 mg/kg/day	生殖前和懷孕期間
煤油	皮膚	不歸類為男性生殖	鼠	NOAEL 494 mg/kg/day	生殖前和懷孕期間
煤油	皮膚	不歸類為生長	鼠	NOAEL 494 mg/kg/day	生殖前和懷孕期間
煤油	吸入	不歸類為生長	鼠	NOAEL 400 ppm	在器官形成期

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
煤油	吸入	中樞神經系統抑鬱症	可能會造成嗜睡或頭暈	人類	NOAEL 不可用	職業暴露值
煤油	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	多種動物物種	NOAEL 不可用	不可用
煤油	吞食	中樞神經系統抑鬱症	可能會造成嗜睡或頭暈	人類	NOAEL 不可用	中毒和/或濫用
煤油	吞食	腎臟和/或膀胱	未歸類	鼠	NOAEL 不可用	不適用

煤油	吞食	肝	未歸類	鼠	LOAEL 18,912 mg/kg	不適用
煤油	吞食	心臟 造血系統	未歸類	人類	NOAEL 不可用	中毒和/或濫用
重質芳香族類溶劑用石腦油(礦酯)	吸入	中樞神經系統抑鬱症	可能會造成嗜睡或頭暈	人類和動物	NOAEL 不可用	
重質芳香族類溶劑用石腦油(礦酯)	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	專業判斷	NOAEL 不可用	
重質芳香族類溶劑用石腦油(礦酯)	吞食	中樞神經系統抑鬱症	可能會造成嗜睡或頭暈	專業判斷	NOAEL 不可用	

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
煤油	皮膚	造血系統	未歸類	鼠	NOAEL 500 mg/kg/day	13 週
煤油	皮膚	肝 免疫系統 腎臟和/或膀胱	未歸類	鼠	NOAEL 500 mg/kg/day	2 年
煤油	皮膚	神經系統	未歸類	鼠	NOAEL 2,700 mg/kg/day	1 週
煤油	皮膚	心臟 胃腸道 肌肉 呼吸系統	未歸類	鼠	NOAEL 500 mg/kg/day	2 年
煤油	吸入	腎臟和/或膀胱	未歸類	鼠	NOAEL 不可用	1 年
煤油	吸入	肝	未歸類	鼠	NOAEL 0.231 mg/l	14 週
煤油	吸入	心臟	未歸類	豚鼠	LOAEL 20.4 mg/l	不可用
煤油	吸入	胃腸道 造血系統 肌肉 呼吸系統	未歸類	多種動物物種	NOAEL 0.1 mg/l	13 週

吸入性危害物質

名稱	數值
煤油	吸入危害
重質芳香族類溶劑用石腦油(礦酯)	吸入危害

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3：對水生生物有害。

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

PN9809 Complete Fuel System Cleaner

材料	CAS號碼	生物	類型	暴露	測試端點	測試結果
煤油	8008-20-6	綠藻	實驗的	72 小時	效應劑量50%	>1 毫克/升
煤油	8008-20-6	虹鱒魚	估計後	96 小時	致命等級50%	>=2 毫克/升
煤油	8008-20-6	水蚤	估計後	48 小時	效應劑量50%	1.4 毫克/升
煤油	8008-20-6	綠藻	實驗的	72 小時	沒有觀測效應劑量	1 毫克/升
煤油	8008-20-6	水蚤	估計後	21 天	沒有觀測效應劑量	0.48 毫克/升
甜化的中間餾出物(礦酯)	64741-86-2	水蚤	估計後	48 小時	效應劑量50%	2 毫克/升
甜化的中間餾出物(礦酯)	64741-86-2	虹鱒魚	估計後	96 小時	致命等級50%	21 毫克/升
甜化的中間餾出物(礦酯)	64741-86-2	綠藻	估計後	72 小時	效應劑量50%	22 毫克/升
醇, C12-15, 丙氧基化	商業秘密		數據不可用或不足以分類			
重質芳香族類溶劑用石腦油(礦酯)	64742-94-5	綠藻	實驗的	96 小時	抑制濃度50%	4.2 毫克/升
重質芳香族類溶劑用石腦油(礦酯)	64742-94-5	虹鱒魚	實驗的	96 小時	致死濃度50%	2.34 毫克/升
重質芳香族類溶劑用石腦油(礦酯)	64742-94-5	水蚤	實驗的	48 小時	影響濃度50%	0.95 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
煤油	8008-20-6	實驗的 生物降解	28 天	生物需氧量	58.6 % BOD/ThBOD	OECD 301F - 壓差呼吸器
甜化的中間餾出物(礦酯)	64741-86-2	估計後 生物降解	28 天	二氧化碳的演變	35 重量百分比	40CFR 796.3100-Aerobic Aq Biod
醇, C12-15, 丙氧基化	商業秘密	數據不足 - 不適用			N/A	
重質芳香族類溶劑用石腦油(礦酯)	64742-94-5	估計後 光解		光解半衰期(空氣中)	2.1 天(t 1/2)	其他方法
重質芳香族類溶劑用石腦油(礦酯)	64742-94-5	實驗的 生物降解	28 天	生物需氧量	39 重量百分比	OECD 301D - 封瓶試驗

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
煤油	8008-20-6	數據不可用或不足以分類	不適用	不適用	不適用	不適用
甜化的中間餾出物(礦酯)	64741-86-2	估計後 生物濃度		辛醇/水分配係數的登錄。	≥3.9	Est : 辛醇-水分配係數
醇, C12-15, 丙氧基化	商業秘密	數據不可用或不足以分類	不適用	不適用	不適用	不適用
重質芳香族類溶劑用石腦油(礦酯)	64742-94-5	實驗的 生物濃度		辛醇/水分配係數的登錄。	6.1	其他方法

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。

在許可廢棄物焚化爐中進行焚燒。如為拋棄式替代品時，利用可接受之許可廢棄物處理設施。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 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）

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

2019/04/23

版本資料：

第1節：地址 資料已修改.

第1節：聯繫電話號碼 資料已修改.

第12節：成分生態毒性 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台灣安全資料表 (SDS) www.3m.com.tw