



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： 35-1115-1 版次： 2.00
製表日期： 2019/04/24 前版日期： 2018/08/14

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

PN9891 Fuel Injector Cleaner

產品識別號碼

UU-0037-1292-2

1.2. 建議用途及限制使用

推薦用途

汽車

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(吸入)：第5級

嚴重損傷/刺激眼睛物質：第2B級

腐蝕/刺激皮膚物質：第3級

皮膚過敏物質：第1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
H320	造成眼睛刺激
H316	造成輕微皮膚刺激
H317	可能造成皮膚過敏
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

一般：

P102	勿讓小孩接觸
P101	若需要諮詢醫療：請將產品容器或標示資料放置於隨手可得到的地方

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
P271	只能在室外或通風良好的環境使用。
P280E	著用防護手套

回應：

P304 + P312	若不慎吸入：如有不適，呼救毒物諮詢中心或送醫。
P305 + P351 + P338	如進入眼睛：用水小心清洗幾分鐘。如帶隱形眼鏡並可方便地取出，取出隱形眼鏡。
P333 + P313	如發生皮膚刺激或皮疹：立即求醫/送醫
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	90 - 100
2-乙基己醇	104-76-7	0 - 5
重質芳香族類溶劑用石腦油(礦酯)	64742-94-5	0 - 5
加氫輕餾分(石油)	64742-47-8	0 - 5
溶劑氫化精煉的中級餾出物	64742-46-7	0 - 5
乙氧基胺	商業秘密	0 - 5
胺基胺	商業秘密	1 - 5
多元醇酯	商業秘密	0 - 5
萘	91-20-3	0 - 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：

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

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 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

勿讓小孩接觸 在瞭解所有安全防範措施之前切勿處置。 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。 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 穿低靜電或適當接地的鞋子。 依照要求使用個人防護具(如手套、呼吸器...)的要求。 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
燈油	64742-46-7	台灣 OELs	TWA (霧) (8小時) : 5毫克/立方米; STEL (霧) (15分鐘) : 10毫克/立方米	
噴氣燃料 (非氣膠), 總烴蒸氣	64742-47-8	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
煤油 (石油)	64742-47-8	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
煤油 (石油)	64742-94-5	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
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
萘	91-20-3	ACGIH	TWA:10 ppm	A3: 為動物致癌物質, 皮膚標記
萘	91-20-3	台灣 OELs	TWA (8小時) : 52毫克/立方米 (10ppm) 的; STEL (15分鐘) : 78毫克/立方米 (15ppm的)	

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。 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

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： 丁腈橡膠
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： 圍裙 - 丁腈
擋板 - 聚合物層板

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
特定物理形態:	黏稠
外觀/氣味	石油氣味、淺黃色液體
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	不適用
閃火點	38 攝氏 [測試方法：閉杯]
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	不適用
蒸氣密度	不適用
密度	無可用數據
相對密度	0.794 [參考標準：水= 1]
溶解度	無可用數據
溶解度 - 非水	完全
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

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
火花和/或火焰
溫度超過沸點。

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
一氧化碳	未指定
二氧化碳	未指定
刺激性蒸氣或氣體	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：

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：

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：

中度眼部刺激：徵兆/症狀包括紅腫,腫脹,疼痛,流淚及視力模糊

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

致癌性：

含有癌症的一種化學品或多種化學品。

額外資料：

原本會對胺類過敏的人可能因為其他胺類導致多種過敏反應。

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	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
2-乙基己醇	皮膚	兔	LD50 > 2,000 mg/kg
2-乙基己醇	吸入-粉塵 /煙霧 (4 小時)	鼠	LC50 > 1.8 mg/l
2-乙基己醇	吞食	鼠	LD50 估計後為 2,000 - 5,000 mg/kg
加氫輕餾分(石油)	皮膚	兔	LD50 > 3,160 mg/kg
加氫輕餾分(石油)	吸入-粉塵 /煙霧 (4 小時)	鼠	LC50 > 3 mg/l
加氫輕餾分(石油)	吞食	鼠	LD50 > 5,000 mg/kg
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
溶劑氫化精煉的中級餾出物	皮膚	兔	LD50 > 2,000 mg/kg
溶劑氫化精煉的中級餾出物	吸入-粉塵 /煙霧 (4 小時)	鼠	LC50 4.6 mg/l
溶劑氫化精煉的中級餾出物	吞食	鼠	LD50 > 5,000 mg/kg
萘	皮膚	人類	LD50 估計後為 2,000 - 5,000 mg/kg
萘	吸入-蒸氣	人類	LC50 估計後為 20 - 50 mg/l
萘	吞食	人類	LD50 估計後為 300 - 2,000 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
2-乙基己醇	兔	刺激性
加氫輕餾分(石油)	兔	溫和刺激性
重質芳香族類溶劑用石腦油(礦酯)	兔	刺激性
溶劑氫化精煉的中級餾出物	兔	輕微的刺激性
萘	兔	輕微的刺激性

嚴重眼睛傷害/刺激

名稱	種類	數值
煤油	兔	無顯著刺激
2-乙基己醇	兔	嚴重刺激性
加氫輕餾分(石油)	兔	溫和刺激性
重質芳香族類溶劑用石腦油(礦酯)	兔	溫和刺激性
溶劑氫化精煉的中級餾出物	不可用	溫和刺激性
萘	兔	無顯著刺激

皮膚致敏性

名稱	種類	數值
煤油	豚鼠	未歸類
2-乙基己醇	人類	未歸類
加氫輕餾分(石油)	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
2-乙基己醇	在體外	無致突變性。
2-乙基己醇	在體內	無致突變性。
加氫輕餾分(石油)	在體外	無致突變性。
溶劑氫化精煉的中級餾出物	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	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
2-乙基己醇	吞食	多種動物物種	無致癌性
加氫輕餾分(石油)	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

PN9891 Fuel Injector Cleaner

			類用
溶劑氫化精煉的中級餾出物	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
萘	吸入	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	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
2-乙基己醇	吸入	不歸類為生長	鼠	NOAEL 0.85 mg/l	在懷孕期間
2-乙基己醇	吞食	不歸類為男性生殖	鼠	NOAEL 500 mg/kg/day	13 週
2-乙基己醇	皮膚	不歸類為生長	鼠	NOAEL 2,500 mg/kg/day	在器官形成期
2-乙基己醇	吞食	不歸類為生長	鼠	NOAEL 130 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	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
2-乙基己醇	吸入	中樞神經系統抑鬱症	可能會造成嗜睡或頭暈		NOAEL 不可用	
2-乙基己醇	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		NOAEL 不可用	
2-乙基己醇	吞食	中樞神經系統抑鬱症	可能會造成嗜睡或頭暈		NOAEL 不可用	
加氫輕餾分(石油)	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	
加氫輕餾分(石油)	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		NOAEL 不可用	
加氫輕餾分(石油)	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 不適用	
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	

PN9891 Fuel Injector Cleaner

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	
溶劑氫化精煉的中級餾出物	吸入	中樞神經系統抑鬱症 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	不可用	NOAEL 不適用	
溶劑氫化精煉的中級餾出物	吞食	中樞神經系統抑鬱症	可能會造成嗜睡或頭暈	不可用	NOAEL 不適用	
萘	吞食	血	對器官造成傷害	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	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
2-乙基己醇	皮膚	造血系統	未歸類	鼠	NOAEL 830 mg/kg/day	11 天
2-乙基己醇	吸入	造血系統	未歸類	鼠	NOAEL 0.64 mg/l	90 天
2-乙基己醇	吞食	肝	未歸類	鼠	NOAEL 650 mg/kg/day	13 週
2-乙基己醇	吞食	腎臟和/或膀胱	未歸類	鼠	NOAEL 130 mg/kg/day	13 週
2-乙基己醇	吞食	造血系統 免疫系統	未歸類	鼠	NOAEL 1,245 mg/kg/day	11 天
2-乙基己醇	吞食	中樞神經系統	未歸類	鼠	NOAEL 500 mg/kg/day	13 週
萘	皮膚	血	因長期或反覆接觸而對器官造成傷害	人類	NOAEL 不可用	中毒和/或濫用
萘	皮膚	眼睛	未歸類	人類	NOAEL 不可用	職業暴露值
萘	吸入	呼吸系統	因長期或反覆接觸而對器官造成傷害	鼠	LOAEL 0.01 mg/l	13 週
萘	吸入	血	因長期或反覆接觸而對器官造成傷害	人類	NOAEL 不可用	中毒和/或濫用
萘	吸入	眼睛	未歸類	人類	NOAEL 不可用	職業暴露值
萘	吞食	血	因長期或反覆接觸而對器官造成傷害	人類	NOAEL 不可用	中毒和/或濫用
萘	吞食	眼睛	可能會因長期或反覆暴露後而對器官造成傷害	兔	LOAEL 500 mg/kg/day	15 天

吸入性危害物質

名稱	數值
----	----

PN9891 Fuel Injector Cleaner

煤油	吸入危害
加氫輕餾分(石油)	吸入危害
重質芳香族類溶劑用石腦油(礦酯)	吸入危害
溶劑氫化精煉的中級餾出物	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。

慢性水生生物危害：

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
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	效應劑量50%	>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
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
2-乙基己醇	104-76-7	甲殼動物其他	實驗的	24 小時	致死濃度50%	19 毫克/升
2-乙基己醇	104-76-7	金Orfe	實驗的	96 小時	致死濃度50%	17.1 毫克/升
2-乙基己醇	104-76-7	綠藻	實驗的	72 小時	影響濃度50%	16.6 毫克/升
2-乙基己醇	104-76-7	水蚤	實驗的	48 小時	影響濃度50%	39 毫克/升
2-乙基己醇	104-76-7	綠藻	實驗的	72 小時	未觀察到影響濃度	2 毫克/升
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
加氫輕餾分(石油)	64742-47-8	綠藻	估計後	72 小時	影響濃度50%	1 毫克/升
加氫輕餾分(石油)	64742-47-8	虹鱒魚	估計後	96 小時	致命等級50%	2 毫克/升
加氫輕餾分(石油)	64742-47-8	水蚤	估計後	48 小時	效應劑量50%	1.4 毫克/升
加氫輕餾分(石油)	64742-47-8	綠藻	估計後	72 小時	沒有觀測效應劑量	1 毫克/升
加氫輕餾分(石油)	64742-47-8	水蚤	估計後	21 天	沒有觀測效應劑量	0.48 毫克/升
溶劑氫化精煉的中級餾出物	64742-46-7		數據不可用或不足以分類			
萘	91-20-3	矽藻	實驗的	72 小時	影響濃度50%	0.4 毫克/升
萘	91-20-3	虹鱒魚	實驗的	96 小時	致死濃度50%	0.11 毫克/升

PN9891 Fuel Injector Cleaner

萘	91-20-3	水蚤	實驗的	48 小時	影響濃度50%	1.6 毫克/升
萘	91-20-3	魚其他	實驗的	40 天	未觀察到影響濃度	0.12 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
2-乙基己醇	104-76-7	實驗的 生物降解	14 天	生物需氧量	89.5 % BOD/ThBOD	OECD 301C - 日本通產省 (I)
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
加氫輕餾分(石油)	64742-47-8	數據不足 - 不適用			N/A	
溶劑氫化精煉的中級餾出物	64742-46-7	估計後 光解		光解半衰期(空氣中)	<2.45 天(t 1/2)	其他方法
萘	91-20-3	實驗的 生物降解	28 天	生物需氧量	>74 % BOD/ThBOD	OECD 301C - 日本通產省 (I)

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
2-乙基己醇	104-76-7	估計後 生物濃度		生物蓄積性因子	10	Est：生物累積濃度係數
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
加氫輕餾分(石油)	64742-47-8	數據不可用或不足以分類	不適用	不適用	不適用	不適用
溶劑氫化精煉的中級餾出物	64742-46-7	估計後 生物濃度		辛醇/水分配係數的登錄。	>4.61	Est：辛醇-水分配係數
萘	91-20-3	實驗的 BCF - 鯉魚	56 天	生物蓄積性因子	36.5-168	OECD 305E - 生物累積性 Fl-thru fis

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： UN1223

聯合國運輸名稱： 煤油

運輸危害分類 (IMO)： 3 易燃液體

運輸危害分類 (IATA)： 3 易燃液體

包裝類別： III

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）

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： 沒有

加拿大國內物資清單： 沒有

非加拿大國內物資清單： 沒有

歐盟指令2002/95/EC有害物質限制指令（RoHS）： 未知

中國現有化學物質清單（IECSC）： 沒有

日本現有和新化學物質（ENCS）： 沒有

日本工業安全和健康調查（MHLW）： 沒有

韓國現有化學品清單： 沒有

紐西蘭。庫存化學品（NZIoC）： 沒有

菲律賓化學品和化學物質清單： 沒有

台灣既有化學物質清單： 3M Nominated

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 4783600 ext 285

製表人

職稱： 產品安全工程師
名稱： 吳尚穎

製表日期

2019/04/24

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8節：OEL管制機構 資料已修改.

第15節：全球化學品註冊狀況 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