



安全資料表

版權所有，2021， 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：	25-9142-8	版次：	4.00
製表日期：	2021/09/17	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

PN8201R&G Radiator Coolant

產品識別號碼

XS-0021-4372-4 XS-0021-4373-2

1.2. 建議用途及限制使用

推薦用途

汽車，引擎防鏽和防凍

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

急毒性物質(吞食):第5級

嚴重損傷/刺激眼睛物質：第1級

腐蝕/刺激皮膚物質：第2級

特定標的器官系統毒性物質－單一暴露：第1級

特定標的器官系統毒性物質－單一暴露：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**

H303	吞食可能有害(口服)
H318	造成嚴重眼睛損傷
H315	造成皮膚刺激
H336	可能造成困倦或暈眩
H370	會對器官造成傷害： 心血管系統 神經系統 腎臟/泌尿道 呼吸系統

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。
P280A	著用眼睛/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

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 - 70
乙二醇	107-21-1	30 - 60
苯甲酸	65-85-0	1 - 5

氫氧化鉀	1310-58-3	0.5 - 1.5
------	-----------	-----------

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

本產品含有乙二醇。如果合理懷疑為乙二醇中毒，建議可考慮甲吡唑靜脈注射（IV）或乙醇（如甲吡唑不可用），作為醫療措施的一部分。

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

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。 收集溢發出來的物質 置於由主管機關核准之密閉容器中。 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。 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。 避免排放於環境中。 遠離活性金屬(如鋁、鋅等),以避免可能造成爆炸危害的氫氣形成。

7.2. 儲存

儲存於密閉容器中,置於通風良好的地方 遠離酸性物儲存 遠離強鹼儲存 存放於遠離與食物或藥物接觸的地方

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
乙二醇	107-21-1	ACGIH	TWA (蒸氣分數): 25 ppm; STEL (蒸氣分數): 50 ppm; STEL (可吸入氣霧劑): 10 mg / m ³	A4: 不歸類為人類致癌 物
乙二醇	107-21-1	台灣 OELs	TWA (霧) (8小時): 10毫 克/立方米; STEL (霧) (15 分鐘): 15mg / m ³ ; CIEL (蒸氣): 127mg / m ³ (50ppm)	
氫氧化鉀	1310-58-3	ACGIH	CEIL: 2 mg/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

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	液體
特定物理形態：	液體
顏色	無色
氣味	香甜溶劑氣味
嗅覺閾值	無可用數據
pH值	7 - 9
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	111 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）	無可用數據
爆炸界限（UEL）	無可用數據
蒸氣壓	無可用數據
蒸氣密度	2.14 [參考標準：空氣= 1]

密度	1.11 克/毫升
相對密度	1.11 [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

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

火花和/或火焰

10.5. 應避免之物質

強酸

強鹼

鋁粉

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

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。

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。

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：

吞食可能有害 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：**

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。 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。 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**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	吞食		無可用數據;計算ATE2,000 - 5,000 毫克/公斤
乙二醇	吞食	人類	LD50 1,600 mg/kg
乙二醇	吸入-粉塵 /煙霧 (4 小時)	其他	LC50 估計後為 5 - 12.5 mg/l
乙二醇	皮膚	兔	9,530 mg/kg
苯甲酸	皮膚	兔	LD50 > 2,000 mg/kg
苯甲酸	吸入-粉塵 /煙霧 (4 小時)	鼠	LC50 > 12.2 mg/l
苯甲酸	吞食	鼠	LD50 2,565 mg/kg
氫氧化鉀	皮膚	兔	LD50 > 1,260 mg/kg
氫氧化鉀	吞食	鼠	LD50 273 mg/kg

ATE = 急毒性估計值

皮膚腐蝕/刺激

名稱	種類	數值
乙二醇	兔	輕微的刺激
苯甲酸	人類	刺激性
氫氧化鉀	兔	腐蝕性

嚴重眼睛傷害/刺激

名稱	種類	數值

乙二醇	兔	溫和刺激性
苯甲酸	兔	腐蝕性
氫氧化鉀	兔	腐蝕性

皮膚致敏性

名稱	種類	數值
乙二醇	人類	未歸類
苯甲酸	多種動物 物種	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	暴露途徑	數值
乙二醇	在體外	無致突變性。
乙二醇	在體內	無致突變性。
苯甲酸	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
乙二醇	吞食	多種動物 物種	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
乙二醇	皮膚	不歸類為生長	鼠	NOAEL 3,549 mg/kg/day	在器官形成期
乙二醇	吞食	不歸類為生長	鼠	LOAEL 750 mg/kg/day	在器官形成期
乙二醇	吸入	不歸類為生長	鼠	NOAEL 1,000 mg/kg/day	在器官形成期
苯甲酸	吞食	不歸類為女性生殖	鼠	NOAEL 900 mg/kg/day	4 世代
苯甲酸	吞食	不歸類為男性生殖	鼠	NOAEL 900 mg/kg/day	4 世代
苯甲酸	吞食	不歸類為生長	鼠	NOAEL 900 mg/kg/day	4 世代

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
乙二醇	吞食	心臟 神經系統 腎臟和/或膀胱 呼吸系統	對器官造成傷害	人類	NOAEL 不可用	中毒和/或濫用
乙二醇	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
乙二醇	吞食	肝	未歸類	人類	NOAEL 不可	中毒和/或濫用

					用	用
苯甲酸	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	
氫氧化鉀	吸入	呼吸道刺激	可能會引起呼吸道刺激	人類	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
乙二醇	吞食	腎臟和/或膀胱	存在些肯定的數據，但這些數據是不足以作為分類用	鼠	NOAEL 200 mg/kg/day	2 年
乙二醇	吞食	血管系統	未歸類	鼠	NOAEL 200 mg/kg/day	2 年
乙二醇	吞食	心臟 造血系統 肝 免疫系統 肌肉	未歸類	鼠	NOAEL 1,000 mg/kg/day	2 年
乙二醇	吞食	呼吸系統	未歸類	鼠	NOAEL 12,000 mg/kg/day	2 年
乙二醇	吞食	皮膚 內分泌系統 骨、牙齒、指甲和/或頭髮 神經系統 眼睛	未歸類	多種動物物種	NOAEL 1,000 mg/kg/day	2 年
苯甲酸	皮膚	心臟 皮膚 內分泌系統 胃腸道 造血系統 肝 免疫系統 肌肉 神經系統 腎臟和/或膀胱 呼吸系統	未歸類	兔	NOAEL 2,500 mg/kg/day	21 天
苯甲酸	吸入	呼吸系統	因長期或反覆接觸而對器官造成傷害	鼠	LOAEL 0.025 mg/l	28 天
苯甲酸	吸入	心臟 內分泌系統 胃腸道 骨、牙齒、指甲和/或頭髮 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 1.2 mg/l	28 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：

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
乙二醇	107-21-1	菌	實驗的	16 小時	半效應濃度 (EC50)	10,000 毫克/升
乙二醇	107-21-1	黑頭呆魚	實驗的	96 小時	LC50	8,050 毫克/升
乙二醇	107-21-1	綠藻	實驗的	72 小時	半效應濃度 (EC50)	>1,000 毫克/升
乙二醇	107-21-1	水蚤	實驗的	48 小時	半效應濃度 (EC50)	>1,100 毫克/升
乙二醇	107-21-1	綠藻	實驗的	72 小時	NOEC	1,000 毫克/升
乙二醇	107-21-1	水蚤	實驗的	21 天	NOEC	100 毫克/升
苯甲酸	65-85-0	活性污泥	實驗的	3 小時	半效應濃度 (EC50)	>1,000 毫克/升
苯甲酸	65-85-0	翻車魚	實驗的	96 小時	LC50	44.6 毫克/升
苯甲酸	65-85-0	水蚤	實驗的	48 小時	半效應濃度 (EC50)	860 毫克/升
氫氧化鉀	1310-58-3		數據不可用或不足以分類			N/A

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
乙二醇	107-21-1	實驗的 生物降解	14 天	生物需氧量	90 % BOD/ThBOD	OECD 301C - 日本通產省 (I)
苯甲酸	65-85-0	實驗的 生物降解	14 天	生物需氧量	85 % BOD/ThBOD	OECD 301C - 日本通產省 (I)
氫氧化鉀	1310-58-3	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
乙二醇	107-21-1	實驗的 生物濃度		辛醇/水分配係數的登錄。	-1.36	非標準方法
苯甲酸	65-85-0	實驗的 生物濃度		辛醇/水分配係數的登錄。	1.88	非標準方法
氫氧化鉀	1310-58-3	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。

在許可廢棄物焚化爐中進行焚燒。適當破壞可能需要在焚化過程中使用額外燃料。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 (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

15.2. 全球化學品註冊狀況

台灣既有化學物質清單：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

2021/09/17

版本資料：

第2節：危害防範措施 - 回應 資料已修改.

第2節：危害防範措施 - 儲存 信息已被刪除.

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9節：溶解度以本文形式（不含水） 信息已被刪除。
第9節：在水中的溶解度文本 信息已被刪除。
第10節：材料和條件，以避免物理性質發生改變 資訊已加入。
第10節：避免接觸的材料物理性能 資料已修改。
第11節：急毒性表 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：生殖毒性表格 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：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：慢性水生的危害資料 資料已修改。
第12節：成分生態毒性 資料已修改。
第12節：生物蓄積性 資料已修改。
第15節：全球化學品註冊狀況 資料已修改。
第15節：方法和設施標準 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