



安全資料表

版權所有，2025， 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：	4.01
製表日期：	2025/01/08	前版日期：	2021/09/17

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

其他名稱：無

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：115018 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

急毒性物質(吞食):第5級
腐蝕/刺激皮膚物質: 第2級
嚴重損傷/刺激眼睛物質: 第1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)
 H315 造成皮膚刺激
 H318 造成嚴重眼睛損傷
 H336 可能造成困倦或暈眩

H370 對器官造成損害：心血管系統 | 腎臟/泌尿道 | 神經系統 | 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。
 P280 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

純物質：不適用

本產品為混合物

化學性質：參見本 SDS 第 9 節

危害成分之中英文名稱		化學文摘社登記號碼 (CAS No.)	濃度或濃度範圍(成分百分比)
乙二醇	ETHYLENE GLYCOL	107-21-1	30 - 60

其他成分之中英文名稱		化學文摘社登記號碼 (CAS No.)	濃度或濃度範圍(成分百分比)
水	WATER	7732-18-5	40 - 70
苯甲酸	BENZOIC ACID	65-85-0	1 - 5
氫氧化鉀	POTASSIUM HYDROXIDE	1310-58-3	0.5 - 1.5

*根據CNS 15030其他成分表中成分為：1) 不屬於危害成分，或 2) 不造成化學品危害分類貢獻的成分。

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。 收集溢潑出來的物質 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)	

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

ppm：百萬分之一

mg/m³：每立方米毫克數

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	甜甜的氣味
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	不適用
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
相對蒸氣密度	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
動黏度	無可用數據
揮發性有機化合物	無可用數據
可揮發比例	無可用數據
揮發性有機化合物(VOC)、少掉水及免除溶劑	無可用數據

顆粒特性	不適用
------	-----

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ATE >2,000 - =5,000 毫克/公斤
乙二醇	吞食	人類	LD50 1,600 毫克/公斤
乙二醇	吸入-粉塵/煙霧 (4 小時)	其他	LC50 估計後為 5 - 12.5 毫克/升
乙二醇	皮膚	兔	9,530 毫克/公斤

ATE = 急毒性估計值

皮膚腐蝕/刺激

名稱	種類	數值
----	----	----

乙二醇	兔	輕微的刺激性

嚴重眼睛傷害/刺激

名稱	種類	數值
乙二醇	兔	溫和刺激性

致敏：**皮膚致敏性**

名稱	種類	數值
乙二醇	人類	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。

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

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 不可用	中毒和/或濫用

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

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

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/ThOD	OECD 301C - 日本通產省 (1)

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	

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
美國毒性物質管理法：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：115018 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：產品合規專家
名稱：張建文

製表日期

2025/01/08

版本資料：

第1節：地址 資料已修改。
第1節：緊急聯絡電話號碼 資訊已被刪除。
第2節：化學品危害分類 資料已修改。
第2節：2.1. 化學品危害分類 - 特定標的器官系統毒性物質-單一暴露：第1級 資料已修改。
第2節：台灣危害分類 - 健康 資料已修改。
第2節：台灣警示語 資料已修改。
第2節：台灣符號本文 資料已修改。
第3節：成分表濃度或濃度範圍(成分百分比)標題 資訊已加入。
第3節：成分表化學文摘社登記號碼(CAS No.)標題 資訊已加入。
第3節：成分辨識資料 資訊已被刪除。
第8節：mg/m3關鍵 資訊已加入。
第8節：職業暴露限值表 資料已修改。
第8節：ppm關鍵 資訊已加入。
第9節：可燃性訊息 資訊已加入。
第9節：動黏度資訊 資訊已加入。
第9節：氣味 資料已修改。
第9節：顆粒特性 不適用 資訊已加入。
第9節：揮發性百分比 資訊已加入。
第9節：蒸氣密度值 資訊已加入。
第9節：蒸氣密度值 資訊已被刪除。
第9節：粘度資訊 資訊已被刪除。
第9節：不含 VOC 的 H2O 和豁免溶劑 資訊已加入。
第9節：揮發性有機化合物 資訊已加入。
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：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：全球化學品註冊狀況 資料已修改.

第16節：製表人職稱 資料已修改.

第3節：成分表 資訊已加入.

第3節：其他成分表 資訊已加入.

第3節：混合物 資訊已加入.

第3節：其他成分聲明 資訊已加入.

第3節：純物質 資訊已加入.

第1節：緊急聯絡電話號碼 資訊已加入.

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