

# 安全資料手冊



## 節 1 產品和公司標識

### Chevron (Hong Kong) Unleaded Gasoline

產品用途： 燃料

產品編號： 395534, 395634, 398734

公司標識

Chevron Hong Kong Limited

Unit 1501, 15/F Tower B, Manulife Financial Centre,

No.223-231, Wai Yip Street,

Kwun Tong, Kowloon,

Hong Kong

#### 運輸緊急情況應答

a. 運輸緊急應變： 999

b. CHEMTREC: +1 (800) 424-9300 or +1 (703) 527-3887

#### 健康緊急情況

a. 健康緊急情況： 999

b. 雪佛龍緊急資訊中心：位於美國。接受對方付費的國際電話（800）231-0623或（510）231-0623

## 節 2 危險標識

分級，分類： 易燃液體：2 窒息毒性物質：1 刺激皮膚物質：2 致癌物質：2 生殖毒性(發育)：2 標的器官(中樞神經系統)毒性物質 2 水環境之高危害物質（急性）：2 水環境之高危害物質（慢性）：2



訊號字：危險

物理危險：高度易燃液體和蒸氣（H225）。

健康危害物：如果吞食並進入呼吸道可能致命（H304） 懷疑致癌（H351）。 可能損傷胎兒（H361D）。 造成皮膚刺激（H315）。 可能造成困倦或暈眩（H336）。

**環境危害物：** 對水生生物有毒並具有長期持續影響 (H411)。

**警示性說明：**

**一般：** 勿讓小孩接觸。(P102) 使用前請閱讀標示。(P103)

**預防：** 使用前拿到專屬說明書。(P201) 在瞭解所有安全防範措施之前切勿處置。(P202) 遠離火源，例如熱源/火花/明火。 - 禁止抽菸。(P210) 只能使用不產生火花的工具。(P242) 採取防止靜電放電的措施。(P243) 將容器密封。(P233) 使用防爆的電氣/通風/照明/設備。(P241) 避免吸入粉塵/煙/氣體/煙霧/蒸氣/噴霧。(P261) 只能在室外或通風良好的環境使用。(P271) 著用防護手套和防護服裝/眼睛防護具/臉部防護具。(P280) 處置後徹底清洗。(P264) 避免排放至環境中。(P273)

**反應：** 火災時：使用...滅火 (P370+P378)。 如暴露到或在意：立即求醫/送醫。(P308+P313) 若不慎吸入：將患者轉移到新鮮空氣處，保持呼吸舒適的體位休息 (P304+P340)。 如皮膚（或頭髮）沾染：立即移開或脫除所有沾染的衣物。用水沖洗/淋洗皮膚 (P303+P361+P353)。 如發生皮膚刺激：立即求醫/送醫。(P332+P313) 沾汗衣服須經洗滌後方可重新使用。(P363) 若不慎吞食：立即呼救毒物諮詢中心或送醫 (P301+P310)。 不得誘導嘔吐。(P331) 處置方法（參見本標示上的醫生須知）。(P321) 收集溢漏。(P391)

**儲存：** 存放在通風良好的地方。將容器密封 (P403+P233)。 保持低溫。(P235) 加鎖存放。(P405)

**處置：** 內容物之廢棄/容器按照地方/區域/國家/國際法規。(P501)

### 節 3 構成成份資訊

成份	化學文摘編號	數量
汽油	86290-81-5	100 %體積
甲基叔丁基醚	1634-04-4	0 - 15 %體積
甲苯	108-88-3	0 - 15 %體積
二甲苯	1330-20-7	0 - 15 %體積
己烷	110-54-3	0 - 5 %體積
乙苯	100-41-4	0.1 - 3 %體積
苯	71-43-2	0.1 - 1 %體積
□	91-20-3	0.1 - 1 %體積

### 節 4 急救措施

**眼睛：** 無需具體的急救措施。作為預防措施，如果戴著隱形眼鏡，將隱形眼鏡取下，並用水沖洗眼睛。

**皮膚：** 立即用水清洗皮膚，脫下受沾染的衣服和鞋子；如果出現任何症狀，請醫生檢查。 使用肥皂和水洗去皮膚上的材料。丟棄受污染的衣服和鞋或在重穿之前徹底清洗。

**攝取：** 倘若吞服，立即就醫。不要催吐。絕對不可通過嘴給昏迷的人灌服任何東西。

**吸入：** 將已經暴露的人轉移到空氣新鮮的地方。如果不能呼吸，則施以人工呼吸。如果呼吸困難，則給氧氣。如果持續呼吸困難或產生任何其他症狀，則應就醫。

**醫生須知：** 攝取此產品或接下來的嘔吐可能導致吸入輕煙液體，從而可能引起肺炎。

### 節 5 消防措施

**滅火材料：** 使用水霧、泡沫、乾化學品或二氧化碳(CO2)滅火。

**異常火災危害：** 有關合理操作與儲存，請閱讀第7節。

### 消防人員的防護：

**消防指示：**當火場中有此材料時，如果沒有適當的防護裝備，包括獨立呼吸器，不要進入任何封閉的或狹窄的火災現場。

**燃燒產物：**高度依賴於燃燒條件。此材料在燃燒時會形成空氣中固體、液體、氣體的複雜混合物，包括一氧化氮、二氧化碳及未經確認的有機化合物。

## 節 6 意外釋放措施

**防護措施：**消除泄漏物或釋放出的蒸汽附近的引燃源。如果此材料被釋放進入工作區域，立即令人員撤離該區域。使用可燃氣體指示器監視該區域。

**泄漏控制：**在沒有風險的前提下，停止釋放源；通過圍堵來防止進一步污染土壤、地表水或地下水。儘快清除泄漏物，注意採取接觸控制與個人防護預防措施。採用適當的方法，例如施加不可燃吸收材料或泵抽。用於處理此產品的所有設備均必須接地。可使用能夠抑制蒸汽的泡沫來減少蒸汽。使用乾淨的無火花工具收集吸收材料。倘若可行且適當，清除受污染的土壤。將受污染的材料裝入可棄置容器中，並遵照有關法規加以處置。

**報告：**如果適當或有規定，向當地政府報告泄漏事件。

## 節 7 處理和存放

**一般處理資訊：**避免污染土壤或將此材料釋放入下水道及水域中。

**預防措施：**此產品具有極度的火災危險。甚至在低溫下，液體依然會很快地揮發並形成蒸汽(煙霧)，後者遇火可能爆炸。不可見蒸汽很容易擴散，而且能夠被諸如導向燈、焊接裝置、電機和開關之類的引燃源點燃。絕對不可用嘴抽吸汽油。

請勿存放於開口容器或無標記容器內。閱讀並研究產品標籤上所有的預防措施。只作機油使用。不得用於清潔、壓力裝置燃料或任何其他這樣的用途。不要弄到眼內、皮膚上或衣服上。不要品嘗或吞服。不要呼吸蒸汽或煙霧。用後徹底清洗。令兒童無法拿到。

**靜態危險：**對攜帶式汽油容器的不正確灌注會造成火災危險。只可將汽油注入經核准且帶有正確標記的汽油容器。總是將攜帶式容器放在地上。在灌注時確定加油嘴與容器接觸。不要使用加油嘴的活門裝置。不要在車內或卡拖車的車廂裡灌注攜帶式容器。操作本材料時，可能累積靜電並造成危險情況。為了把這種危險降到最低，可能必須進行焊接和接地，但是單獨這些可能不夠。請仔細檢查所有可能必生及累積靜電荷和/或易燃空氣的操作（包括油箱和容器灌裝、噴裝、油箱清潔、取樣、測量、切換加載卸載、過濾、混合、攪拌和真空油槽車操作），並且使用適當的緩解步驟。

**容器警告：**容器不適合承受內部壓力；不要進行加壓排空，否則有可能發生強力炸開。空容器內仍留有產品殘留物(固體、液體和(或)蒸汽)並且可能有危險。不要對此類容器加壓、切割、焊接、銅焊、錫焊、鑽孔、打磨，或令其接觸熱源、火焰、火星、靜電或其他引燃源。如此可能引發爆炸並造成傷亡。空容器應該完全排空、正確關閉，儘快送到桶回收重整廠商處或正確處置。

**一般存放資訊：**不要在熱源、火星、火焰或高溫表面附近使用或存放。只限在通風良好的區域使用和存放。不用時保持容器緊密關閉。

## 節 8 暴露控制與個人防護

### 一般考慮因素：

在設計工程控制及選擇人員保護裝備時，應該考慮本材料的潛在危害（見第2節）、適用的接觸極限、職業活動，以及作業場地的其他材料。如果工程控制或作業慣例不能防止接觸本材料的有害程度，則推薦使用

下列人員保護裝備。使用者應該閱讀並理解與裝備一起提供的所有用法說明和限制，因為這些裝備通常只能在有限的期限或特定條件下提供保護。

#### 工程控制方法：

採用工序罩、局部排氣通風或其他工程控制方法將空氣濃度控制在規定接觸限度以下。

#### 個人防護裝備

**眼面防護裝備：**通常不需要特殊的眼睛防護。在可能發生潑濺的地方，作為良好的安全做法，應戴上有邊罩的安全鏡。

**皮膚防護：**穿防護衣來防止皮膚接觸。取決於需進行的操作，防護衣的選擇可能包括手套、圍裙、靴子和面部完全保護。建議的防護手套材料包括：氯化聚乙烯（或氯磺化聚乙烯），丁睛橡膠，聚氨基甲酸乙酯，Viton。

**呼吸系統防護：**確定空氣濃度是否低於規定的暴露限值。若空氣濃度高於可接受的限值，則使用能夠對所測得之此材料濃度提供足夠防護且經核准的呼吸器，例如：防護有機蒸汽的空氣淨化呼吸器。當用作燃料時，此材料可在廢氣中生成一氧化碳。確定一氧化碳的空氣濃度是否低於職業暴露限值。若非如此，使用經核准的正壓供氣呼吸器。

在空氣淨化呼吸器不能提供足夠防護的情況下，使用正壓供氣呼吸器。

#### 職業暴露限值：

成份	國家/ 代理處	TWA	STEL	上限	符號
甲基叔丁基醚	CVX	--	50 ppm	--	--
甲基叔丁基醚	臺灣	144 mg/m3	180 mg/m3	--	--
甲苯	臺灣	376 mg/m3	470 mg/m3	--	皮膚
二甲苯	臺灣	434 mg/m3	542.5 mg/m3	--	--
己烷	臺灣	176 mg/m3	220 mg/m3	--	皮膚
乙苯	臺灣	434 mg/m3	542.5 mg/m3	--	--
苯	CVX	1 ppm (weight)	5 ppm (weight)	--	--
苯	臺灣	3.2 mg/m3	6.4 mg/m3	--	皮膚
□	臺灣	52 mg/m3	78 mg/m3	--	--

向當地政府機構查詢適當的數值。

## 節 9 物理性質和化學性質

注意：以下資料為典型值，並不構成規格。

顏色：按規格而差異

物理狀態：液體

氣味：石油氣味

氣味閾值：無資料

pH：無資料

蒸汽壓力：54.80 kPa @ 37.8 °C (100 °F)

蒸汽密度(空氣 = 1)：3 - 4 (典型)

沸點：37.8°C (100°F) - 204.4°C (399.9°F) (典型)

溶解度：不溶於水，可與絕大多數有機溶劑混合。

凝固點：不適用

熔點：不適用

比重: 0.72 - 0.75 @ 15°C (59°F)

密度: 724.70 kg/m<sup>3</sup> @ 15°C (59°F)

黏度: <1 SUS @ 37.8°C (100°F)

的係數 熱膨脹 / °F: 無資料

蒸發速度: 無資料

辛醇/水分配係數: 無資料

#### 燃燒性質:

閃點: (Tagliabue 閉杯試驗 ASTM D56) < -45 °C (< -49 °F)

自然: > 280 °C (> 536 °F)

可燃性(易爆)限值(空氣中體積百分比): 下: 1.4 上: 7.6

## 節 10 穩定性和反應性

**反應性:** 可能與強酸或氯酸鹽、硝酸鹽、過氧化物等強氧化物反應。

**化學穩定性:** 此材料在正常環境及預期的存放與處理之溫度與壓力下穩定。

**與其他材料的不相容性:** 不適用

**危險分解物:** 無已知 (預期無任何)

**危險的聚合反應:** 不會發生危險的聚合反應。

## 節 11 毒性資訊

### 直接健康影響

**眼睛:** 應不會引起長期或顯著的眼睛刺激。

**眼睛刺激:** 眼睛刺激危險係基於對相似物質或產品成份之資料的評估。

**皮膚:** 與皮膚接觸會引起刺激。 與皮膚接觸可能引起皮膚的乾燥或脫脂。 症狀可能包括疼痛、發癢、變色、腫脹及起泡。 與皮膚接觸應不會導致皮膚過敏反應。

**急性皮膚毒性:** 急性皮膚毒性危害乃基於對類似物質資料的評估。

**皮膚刺激:** 皮膚刺激危害乃基於對產品成份資料的評估。

**皮膚致敏:** 皮膚增敏危害乃基於對類似物質資料的評估。

**攝取:** 劇毒, 吞服可能致命。 如果吞服或接著嘔吐, 由於此材料的低黏度, 它可能直接進入肺臟; 一旦進入肺臟便很難清除, 而且能夠引起嚴重的傷害或死亡。 可能刺激口腔、喉嚨及胃。 症狀可能包括疼痛、噁心、嘔吐和腹瀉。

**急性口服毒性:** 急性經口毒性危害乃基於對類似物質資料的評估。

**吸入:** 過多或長期呼吸此材料可能影響中樞神經系統。 中樞神經系統效應可能包括頭暈、頭疼、噁心、嘔吐、虛弱、失調、視覺模糊、嗜睡、意識模糊或定向力障礙。 在極度接觸的情形下, 中樞神經系統效應包括呼吸壓迫、顫抖或抽搐、失去知覺、昏迷或死亡。

**急性吸入毒性:** 急性呼吸毒性危害乃基於對類似物質資料的評估。

**急毒性估計值:** 未確定

### 緩發的或其他健康影響:

**生殖缺陷和先天缺陷:** 含有根據動物資料, 如果吸入超過建議的暴露限制則可能對未出生嬰兒造成危害的

材料。

**癌症：**長期或反復接觸此材料可能致癌。汽油已由國際癌症研究機構(IARC)列入第2B組致癌物質(可能對人類有致癌作用)。全汽油廢氣已由國際癌症研究機構(IARC)列入第2B組致癌物質(可能對人類有致癌作用)。含有苯；苯已由國際癌症研究機構(IARC)列入第一組致癌物質(對人類有致癌作用)。

含有茶，此物質已被國際癌症研究機構(IARC)列入第2B組致癌物質(可能對人類有致癌作用)。含有乙苯；乙苯已由國際癌症研究機構(IARC)列入第2B組致癌物質(可能對人類有致癌作用)。

風險取決於接觸持續的時間和劑量。

### 進一步的毒物學資訊：

汽油具有高度揮發性，在室溫下能產生顯著濃度的蒸氣。汽油蒸氣比空氣重，在高濃度時可在狹窄的空間累積，造成對安全與健康的危害。當蒸氣接觸量低，或者持續時間短較少接觸時，例如補給燃料和油輪裝油/卸油時，總碳氫化合物或像苯這樣的成分都不會引起任何健康方面的不良影響。在諸如意外事故或濺溢這樣的情形，汽油蒸氣的接觸量可能會更高，應注意特定成分的潛在毒性。關於汽油的特定組分的資訊見本MSDS第2/3、8和15節。有關特定汽油成分的健康危害可打電話詢問ChevronTexaco 緊急資訊中心(電話號碼可查閱第1節)。病理學上誤用溶劑或汽油，包括重復及長期接觸高濃度的蒸氣是明顯的接觸量，這在醫學文獻中有大量報告。與其他溶劑一樣，持續的濫用，包括重復和長期接觸高濃度的蒸氣已經有報告指出會引起中樞神經系統損傷，最終導致死亡。在一項研究中，十名人類志願者接觸大約200、500或1000ppm濃度的汽油蒸氣持續30分鐘，依據主觀和客觀評價，所觀察到的唯一影響是對眼睛的刺激。終生吸入2056 ppm完全氣化的無鉛汽油在雌性小鼠中導致肝癌增加，在雄性大鼠中導致腎癌增加。在1988年《汽油致癌風險評估》中，國際癌症研究署(IARC)指出，因為已經發表的流行病學研究沒有包括任何汽油接觸資料，只有可能接觸汽油的職業得到評估。這些職業包括加油站服務員和汽車修理工。IARC也指出沒有機會區分可燃性產品和汽油個別的效應。儘管IARC給汽油的最終總體分級是2B等級，即對人類可能致癌，但只是依據實驗動物方面的有限證據和包括汽油內存在苯的支援性證據。對人類致癌的實際證據並不充分。

**誘變性：**在安氏試驗(*Salmonella typhimurium*)、*Saccharomyces cerevisiae*或小鼠淋巴瘤試驗中，汽油(無論是否經過活化)均沒有致突變作用。此外，在人類淋巴細胞中未能誘發點突變。汽油在小鼠顯性致死實驗中沒有致突變作用。讓大鼠服用汽油沒有在其骨髓細胞中造成染色體畸變。

**流行病學：**為了探索在對石油工業之銷售與分配領域可能接觸汽油蒸汽的工人之健康影響，美國石油學會贊助了一項群組死亡率研究(4555號出版物)、一項漸進案例對照研究(4551號出版物)、一項接觸評估研究(4552號出版物)。在該群組死亡率研究中，來自四個公司之一萬八千多名員工在1946年至1985年之間的汽油接觸史被加以建立。此研究的結果表明，與一般人口相比，在石油工業接觸到汽油的銷售與海運分配員工因腎癌或白血病的死亡率沒有增加。更重要的是，根據內部比較，在腎癌和白血病死亡率與多項汽油接觸指數之間沒有關聯。具體地說，工作年數、接觸持續時間、第一次接觸年齡、第一次接觸年份、工作類別、積累接觸、高峰接觸頻率、接觸平均強度對腎癌或白血病死亡率均無任何影響。該漸進案例對照研究的結果證實了最初的群組研究之結果；即就這群分配工人所感受的程度而言，汽油接觸不是白血病(所有細胞類型)、急性骨髓性白血病、腎癌或多種骨髓瘤的重要風險因素。

**此產品含茶。一般毒性：**據報導，對茶的接觸曾導致變性血紅素血症和(或)溶血性貧血，這對於缺乏葡萄糖-6-磷酸去氫酶的人來說尤其明顯。反復口服茶的實驗動物曾發生白內障。生殖毒性和出生缺陷：就在妊娠期口服茶的兔子、大鼠及小鼠而言，未觀察到出生缺陷，但在對妊娠雌性小鼠致命的劑量下，每窩產仔數目略有減少。據報導，茶可穿過人類胎盤。

**基因毒性：**茶曾造成中國倉鼠卵巢細胞內的染色體結構變異和姊妹染色單體互換，但在若干項其他體外試驗中並非致突變物質。

**致癌性：**在一項由國家毒理學計畫(NTP)進行的研究中，為期兩年每日通過吸入接觸10或30 ppm的小鼠曾患鼻部和肺臟慢性炎症且這些組織內的組織變形發病率有所增加。在大劑量雌性群組中良性肺腫瘤(alveolar/bronchiolar adenomas)的發病率有顯著增加，但在雄性組中卻無此現象。在NTP進行的另一項為期兩年的吸入研究中，與10、30、60 ppm茶的接觸在大鼠中造成多種鼻部非腫瘤性損傷之發病率的增加。鼻瘤的發病率在兩種性別中均有增加，這包括在接觸60 ppm之雌性當中的嗅神經母細胞瘤和在接觸各濃度之雄性當中的呼吸道上皮腺瘤。這些效應對人類的相關性未能得到確定。在以每日41

mg/kg茶的劑量對大鼠進行的兩年飼喂研究中未發現致癌作用。

此產品含苯。

基因毒性/癌症：反覆或長時間呼吸苯蒸汽已經證明與實驗動物染色體損傷的發展和多種人類血液疾病有關聯，包括從再生障礙性貧血到白血病（一種癌症）。所有此類疾病均可能致命。對一些人來說，與苯接觸能夠令心臟組織對腎上腺素敏感，由此可能促成致命的心室顫動。

生殖與發育毒性：就接觸到對於母畜無毒之劑量的妊娠實驗室動物而言，未曾發現先天缺陷。然而，人們在這些劑量下曾觀察到諸如身體發育延遲等胎兒毒性。關於苯對人類妊娠之效應的現有資料並不充份，但已確定苯能夠穿過人類胎盤。

職業：OSHA苯標準(29 CFR 1910.1028)給出了依照暴露程度而定的詳細訓練、暴露監測、呼吸系統防護及醫療監視規定。在使用此產品前，請參閱OSHA標準。 此產品含正己烷。目標器官毒性：長時間或反覆攝取或皮膚接觸正己烷或呼吸其蒸汽已證明可導致周邊神經病變。復原範圍是從無法復原到完全復原，端視神經損傷的嚴重程度而定。為期61日的每日18小時接觸1000 ppm正己烷已證明可造成大鼠睪丸損傷。然而，在以較短的每日時間接觸較高濃度(10000 ppm，每日6小時，每週5日，共13周)的大鼠當中，未觀察到睪丸損傷。致癌性：在9000 ppm的濃度下與商業乙烷(52%正己烷)的慢性接觸對大鼠或雄性小鼠無致癌效應，但曾令雌性小鼠肝臟腫瘤發病率增加。在接觸到900或3000 ppm乙烷的雌性小鼠或在雄性小鼠中未觀察到致癌作用。此類乙烷誘發的小鼠肝臟腫瘤與人類的關聯值得存疑。基因毒性：正己烷曾造成大鼠骨髓內染色體結構變異，但在安姆氏試驗和小鼠淋巴瘤試驗中呈陰性。 本產品含有乙苯。 先天缺陷和生殖：基於由NIOSH贊助針對兔子和大鼠進行的優質研究之結果，乙苯應不會造成先天缺陷或其他發育效應。其他曾報導尿道畸形之針對大鼠和小鼠進行的研究具有許多缺陷且就評估人類風險而言用處有限。根據一項NIOSH生育能力研究應無生殖效應；並且在反覆接觸後未觀察到對精子數和精子運動性、發情週期及生殖器官病理學的效應。聽力：基於聽覺閾值的提高和內耳毛細胞的損失，乙苯很可能造成了每日八小時連續五日接觸400 ppm之大鼠的聽力喪失。在300 ppm濃度下，曾有內耳毛細胞損失，但對聽覺閾值無任何影響。就人類而言無聽力衰退之證據。

基因毒性：在細菌突變實驗、中國倉鼠卵巢細胞體外測試、姊妹染色單體互換測試及一項時相外DNA合成測試中，乙苯的測試結果均呈陰性。小鼠淋巴瘤細胞測試曾報導相互矛盾的結果。一項體外金黃倉鼠胚胎細胞測試曾報導微核的增加，但兩項小鼠體內微核研究卻得到否定的結果。在金黃倉鼠胚胎細胞體外研究中，人們曾於孵化的第7日但未在第24小時觀察到細胞轉化。基於這些結果，乙苯應不具致突變性或誘裂性。致癌性：在由國家毒理學計畫主持的研究當中，大鼠和小鼠每星期五天每日六小時接觸25、250和750 ppm的乙苯達103星期。在接觸到750 ppm的大鼠當中，腎小管增生和腫瘤的發病率有所增加。如果允許大鼠自然死亡，幾乎所有大鼠都會自發形成睪丸腫瘤；在這項研究中，接觸750 ppm似乎會在雄鼠當中促進此類腫瘤的生長。在小鼠當中，與對照鼠相比，接觸到750 ppm的雄鼠肺腫瘤和雌鼠肝腫瘤發病率確實有所增加，但是並未超出歷史上所觀察到的對照鼠發病率範圍。在接觸250和750ppm ppm的雄小鼠中觀察到其他肝效應。雌小鼠在250和750ppm濃度下腦下垂體腺增生的發病率有所增加，雄雌小鼠在750ppm濃度下甲狀腺增生的發病率有所增加。 此產品含甲苯。一般毒性：動物和人類與甲苯接觸的主要效應為中樞神經系統效應。吸食溶劑者通常會在短時間內吸入相當高的濃度(數千ppm)；除呼吸道刺激外，此類人等經常會出現永久性中樞神經系統效應，包括顫抖、腳步不穩、語言能力受損、聽力和視力喪失、腦組織變化。一些吸食溶劑者因心律失常而死亡，而此心律失常似乎是由腎上腺素對溶劑敏化心臟組織的作用而觸發的。儘管在某些吸食溶劑者身上發現肝臟效應和腎臟效應，甲苯的動物實驗結果不支持這些器官是主要目標器官的假設。 "聽力：曾經職業性長期接觸濃度低至100 ppm甲苯的人出現了聽力不足問題。經使用行為測試和電生理學測試及對耳蝸毛細胞之結構損傷的觀察證明，在接觸到甲苯的實驗動物中發生了聽力衰退現象。此外，與甲苯接觸和噪聲可能具有造成聽力不足的相互作用。

色覺：在對曾以低於50 ppm的濃度接觸甲苯的工人進行的研究中，有一項研究報導了女性工人對藍黃範圍的顏色分辨能力有輕微下降。此應得到進一步研究的效應非常微小，不太可能由接受測試的人自己發現。生殖與發育毒性：如果女性吸食溶劑者在妊娠期直接吸入甲苯(通常以數千ppm的濃度)，則甲苯亦可能對其後代造成智力遲鈍和(或)生長遲緩。當以對母畜有毒的劑量使用時，甲苯曾經造成大鼠和兔子生長遲緩。就大鼠而言，高達5000 ppm的濃度未造成出生缺陷。在對妊娠動物無毒的劑量下，於後代中未觀察到任何

效應。在大鼠和兔子中觀測不到效應的接觸程度(未觀測到效應程度、縮寫NOEL)分別為750 ppm和500 ppm。" "此產品含有二甲苯。

急性毒性：動物和人類與二甲苯接觸的主要效應為中樞神經系統效應。此外，對一些人來說，與二甲苯接觸能夠令心臟組織對腎上腺素敏感，由此可能促成致命的心室顫動。

發育毒性：據報導在妊娠期吸入二甲苯對大鼠和小鼠均具有發育毒性。觀測到的反應包括發育延遲和骨骼輕微變異。此外，當妊娠小鼠通過攝取而接觸到令測驗中近1/3小鼠致死的劑量時，發生了致死現象(吸回)和畸形現象(主要為裂顎)。鑒於二甲苯能夠穿過胎盤，也許應該防止在妊娠期的接觸。"

基因毒性/致癌性：在包括艾門斯試驗的幾項致突變性試驗測試中，二甲苯都沒有基因毒性。在一項由國家毒理學計畫(NTP)贊助的癌症研究中，對大鼠或小鼠為期兩年每日喂食技術級二甲苯沒有顯示出任何致癌性。

聽力：在每日暴露於含有800 ppm混合二甲苯的空氣中14小時達六個星期的大鼠中，曾引起可測出的聽力衰退。接觸1450 ppm的二甲苯八小時曾經引起聽力衰退，而接觸1700 ppm的二甲苯四小時則不會出現此結果。儘管沒有較低濃度的資料，其他在相對高的濃度下會引起大鼠聽力減退的化學品，在低濃度下並不引起聽力衰退。處在允許接觸限度下(時間加權平均值為100 ppm)的工人應該不會出現聽力衰退。

MTBE一般毒性：在大鼠中，暴露於MTBE蒸氣十三週會產生器官重量變化，輕度病變，並產生與 $\alpha$ -2-微球蛋白積累相一致的腎臟變化，這是一種特定於雄性大鼠的效應，與人體健康評估無關；沒有效果符合目標器官分類的標準；效應中沒有符合靶器官分類的標準。

出生缺陷和繁殖：在小鼠中，妊娠期間吸入MTBE在母體的毒性水平下危害產前發育。暴露於MTBE蒸氣的大鼠或兔子以及大鼠繁殖中沒有觀察到產前損害。

遺傳毒性：在小鼠淋巴瘤試驗中，MTBE在某些條件下呈陽性，但對細菌的致突變性、大鼠或小鼠的染色體畸變以及不定期的DNA合成中均為陰性。致癌性：終身口服給藥研究報導，MTBE增加睪丸間質細胞腫瘤和雌性大鼠淋巴瘤和白血病。MTBE在飲用水中的重複研究並未複製這些發現，但在歷史控制值範圍內對於雄性大鼠腦星形細胞瘤有明顯的趨勢，並被解釋為與MTBE暴露無關。對小鼠和大鼠的終身吸入研究中顯示，在MTBE暴露最高的雌性小鼠中，肝腫瘤增加，以及與雄性大鼠腎病相關的睪丸腫瘤和腎腫瘤增加；大鼠腫瘤皆不被認為與人體健康評估有關。其他：應採取適當的預防措施以防止含有MTBE的汽油釋放到環境中。

MTBE通常比其他汽油成分更易溶於水，並且在某些情況下，MTBE在地下水中的移動速度可能比其他汽油成分更高。根據當地地表面下的條件，MTBE也可能比其他汽油成分在環境中需要更長的生物降解時間。因此，MTBE在環境中堅持的潛力有可能比其他汽油成分持久。MTBE也會對飲用水的味道和氣味產生相對較低的不利影響。美國環境保護局已經發布了指導原則，即在飲用水中，MTBE有20 ppb或更高時，對某些人可能會造成不愉快的味道和氣味。G/MTBE蒸氣重複吸入暴露於高濃度汽油/MTBE蒸氣十三週，證明產生了 $\alpha$ -2-微球蛋白的積累，這是一種特定於雄性大鼠的效應，與人體健康評估無關。這種暴露不會危害生殖，產前發育低於暴露水平不會危害孕婦健康，或增加骨髓微核，但雌性大鼠外周淋巴細胞中姐妹染色單體交換的發生率增加，被認為是染色體不穩定性的指標而不是遺傳毒性。在雄性大鼠中，慢性高水平吸入暴露於汽油/MTBE蒸氣並不會增加任何被認為與人類相關的腫瘤的發生率。

## 節 12 生態資訊

**生態毒性** 本材料預期對水生生物有毒，並可能對水生環境造成長期性的不良影響。已經在實驗室中以不同測試條件針對多種魚類和無脊椎動物進行了汽油研究。有關各種芳族成份對水生物的毒性目前有內容更為廣泛的資料庫。大多數已發表的研究不僅沒有指明所評估的汽油種類，甚至沒有給出諸如芳族成份的含量或是否存在烷基鉛等重要特徵。因此，對於採用開放容器和封閉容器、不同年齡與品種的實驗動物及不同的汽油類型之不同研究項目，很難比較其結果。現有關於汽油的文獻大部份與單芳香(BTEX)成份和雙芳香(茶、甲基茶)成份的環境影響相關。一般說來，未充氧汽油對淡水生物和海洋生物顯示出一定的短期毒性，在封閉容器內或實驗室內的流經暴露條件下尤其如此。水溶性部份中最突出且對水生物有毒的成份，也具有高揮發性且易於由微生物進行生物分解。

本產品尚未測試。本申明來自各單獨成分的性質。

### 機動性

無資料。



### 滯留性和降解性

此材料預期不易於生物降解。在泄漏後，汽油中揮發性較高的成份將會快速消失，同時這些成份及其他成份將會溶解於水中。當地環境條件(溫度、風、混合或波浪作用、土壤類型等)、光氧化作用、生物降解作用、在懸浮沉積物上的吸附等因素，均可能影響到泄漏汽油的風蝕過程。據報導，基於對苯、甲苯、乙苯+二甲苯及萘的分析，未充氧無鉛汽油的水溶解度為112 mg/l。亦備有汽油之各成份的資料。本產品尚未測試。本申明來自各單獨成份的性質。

### 生物累積的潛能

生物濃縮因數：無資料。  
辛醇/水分配係數：無資料

## 節 13 處置考慮因素

如果可能，將材料用於其設計目的或回收加工。此材料如果必須加以棄置，可能符合國際、國家或當地法規的危險廢物定義。

## 節 14 運輸資訊

上述說明可能不適用於所有運輸情形。請查詢49CFR或適用的危險品法規，以了解進一步的說明要求(例如技術名稱)和與方式或數量有關的運輸要求。

DOT運輸說明： UN1203，汽油，3，II；非強制性披露： UN1203，汽油，3，II，海上污染物(汽油)

IMO/IMDG運輸說明： UN1203，汽油，3，II，閃點見第5或9節，海上污染物(汽油)

ICAO/IATA運輸說明： UN1203，汽油，3，II

## 節 15 法規資訊

### 已檢索的法規清單：

01-1=IARC 1級  
01-2A=IARC 2A級  
01-2B=IARC 2B級  
02=臺灣，危險物質  
03=臺灣，有毒物質

此材料的下列成份已列入指明的法規清單。

汽油	01-2B
二甲苯	02, 03
乙苯	01-2B
苯	01-1
<input type="checkbox"/>	01-2B

### 化學品名冊：

所有成分符合以下化學品清單要求： AICS（澳洲），DSL（加拿大），EINECS（歐洲聯盟），KECI（韓國），NZIoC（紐西蘭），PICCS（菲律賓），TSCI（臺灣）。

## 節 16 其他資訊

修訂聲明： 第01節 - 健康緊急情況 信息已被修改。  
第01節 - 產品標識 信息已被修改。  
第01節 - 運輸緊急情況應答 信息已被修改。  
第15節 - 法規資訊 信息已被修改。

修訂日期： 八月 08, 2018

### 本文件內可能用到的縮寫：

TLV - 閾限值	TWA - 時間加權平均值
STEL - 短期暴露限值	PEL - 容許暴露限值
	CAS - 化學文摘編號
ACGIH - American Conference of Governmental Industrial Hygienists	IMO/IMDG - International Maritime Dangerous Goods Code
API - American Petroleum Institute	物質安全資料表 - 物質安全資料表
CVX - Chevron	NFPA - National Fire Protection Association (USA)
DOT - Department of Transportation (USA)	NTP - National Toxicology Program (USA)
IARC - International Agency for Research on Cancer	OSHA - Occupational Safety and Health Administration

根據台灣標準編寫 Chevron Energy Technology Company, 6001 Bollinger Canyon Road, San Ramon, CA 94583

以上資訊是以我們迄今所了解並相信是正確的資料為根據的。 鑒於此資訊可能用於超出我們的控制範圍且我們可能並不熟悉的情形，也鑒於在此日期之後獲得的資料有可能令此資訊需要修改， 我們對其使用之結果不承擔任何責任。 提供本資訊的前提條件是接收本資訊的人應為其特定目的自己做出此物質之適用性的判斷。