

安全資料表

低硫燃料油(Low Sulfur Fuel Oil)

一、化學品與廠商資料

化學品名稱：低硫燃料油(Low Sulfur Fuel Oil)
其他名稱： —
建議用途及限制使用：適用於電力、化學、紙漿等工業之鍋爐用燃料。
製造者、輸入者或供應者名稱：台灣中油股份有限公司油品行銷事業部 地址：台北市松仁路3號 電話：(02)87898989
緊急聯絡電話/傳真電話：TEL：1912 ；FAX：(06)2296618 客服中心 TEL：(02)87259300；FAX：(02)87899053 工業安全衛生室

二、危害辨識資料

化學品危害分類：易燃液體第4級
標示內容： 1. 象徵符號：無使用象徵符號 2. 警示語：警告 3. 危害警告訊息：可燃液體 4. 危害防範措施： (1) 置容器於通風良好的地方。 (2) 戴護目鏡/安全眼鏡(有噴濺之虞配戴)。 (3) 遠離高溫。 (4) 置放於上鎖處。 (5) 使用食勿吃、喝。 (6) 衣服一經汙染，立即脫掉。 (7) 穿戴適當的防護衣物。
其他危害：-

三、成分辨識資料

混合物：

化學性質：	
危害成分之中英文名稱	濃度或濃度範圍(成分百分比)
燃料油 (Fuel Oil) 68553-00-4	> 99.0
雜質	< 1.0

四、急救措施

不同暴露途徑之急救方法： ● 吸入：當能夠安全進入災區時，將人員從暴露區移到新鮮空氣處。若需要，用一袋狀閥門口罩(bag valve mask)或相同設備，以實施人工呼吸。保持身體溫暖及靜止休息。立刻送醫治療。 ● 皮膚接觸：立即將受汙染的衣服、首飾、手錶等裝飾品及鞋子脫掉。用肥皂或中性清潔劑清洗感染處，並且用大量水沖洗直至沒有化學品殘留(至少15~20分鐘)。若需要，送醫治療。 ● 眼睛接觸：在水龍頭或洗眼器沖洗眼睛十五分鐘以上，並將上下眼皮翻開慢慢轉動眼睛，直至沒有化學品殘留。如需要則送至眼科醫生處治療。 ● 食入：將患者立即送醫治療。
最重要症狀及危害效應：無此有效資料

- 1.對急救人員之防護：
- 2.穿戴防護衣服(包含防溶劑手套)以免接觸污染物。戴防濺化學護目鏡。

對醫師之提示：對於吞食者，考慮給予胃部清洗。

五、滅火措施

適用滅火劑：二氧化碳、乾粉、水、泡沫。
大型火災：用泡沫或大量微細水霧。

滅火時可能遭遇之特殊危害：

氣體可導致嚴重的爆炸及火災危害。蒸氣比空氣重，蒸氣/空氣 混合物極易爆炸。蒸氣或氣體可在火源之遠處，立即著火燃燒及回火。

特殊滅火程序：

1. 隔離外洩區所有的火源。如果沒有發生危險的可能，進入災區儘量移除儲存容器。用水霧冷卻災區附近之容器以防壓力爆炸，直至火撲滅。注意噴水時，站在遠離儲槽的盡頭。
2. 貨物或儲存區火災：利用自動噴水設備或水槍，以水霧冷卻容器，直至火熄滅。若不可能如此做的話，則 採取下列預防措施：疏導不必要的人員離開，隔離災區及禁止閒人進入。讓火燃燒。在安全排氣設備運轉聲音增大時或由於火災使儲槽有任何變色時，立刻撤退。
3. 大容器、火車或槽車著火：騰空半徑：800 公尺(1/2 哩)。除非油料能先停止流動，不要嘗試去滅火。不要用高壓水柱直接噴灑，以免使洩漏油料散播。
4. 避免吸入油料或燃燒生成物。

消防人員之特殊防護設備：

- 1.消防人員須穿戴防護具及空氣呼吸器，站在上風處救火。若未攜帶適當防護裝置或個人 2.自攜式呼吸設備，不得進入密閉之空間。

六、洩漏處理方法

個人應注意事項：

1. 避免熱、火焰、火花、及其他著火物質。
2. 佩戴個人防護設備。
3. 站在上風方向及不要進入低窪區。

環境注意事項：

1. 若沒有危險時，移除液體附近之火焰，關閉溢漏或流出之源頭，儘可能快速清除溢漏之油料。
2. 使非工作人員儘速離開，隔離危害區域及禁止閒人進入。
5. 察閱有關暴露控制／個人防護之預防措施，進一步預防包括對空氣、土壤、地面水、或地下水等之污染及污染物之善後處理。

清理方法：

- 1.空氣排放：用水霧降低蒸氣量。
- 2.土壤排放：
 - (1) 小量之洩漏：用沙粒或其他非易燃物料吸收物質。收集洩漏油料在適當之容器內。
 - (2) 大量之溢漏：築堤防作為以後之處置。
- 3.如可行時，移除受污染之土壤。對於大量溢漏之處置，依「土壤及地下水污染整治法」及相關規定之程序處理。

七、安全處置與儲存方法

處置：

1. 切勿接觸眼睛、皮膚、或 衣物等。
2. 切勿吸入氣體。
3. 穿著保護之設備或外套如下節“暴露預防措施”所述，操作後盡量清洗乾淨，遭污染之衣物再使用前，必須清洗乾淨。
4. 使用或儲存本物質，避免火焰、火花、熱及其他著火物質。

儲存：

- 1.與不相容之物質分開。

2. 儲槽及作業場所要嚴禁煙火並避免用可能跳火花之器具。
3. 罐裝或卸放中，嚴禁開啟車輛電源、檢查電路、修護、洗刷車身或移動。
4. 儲存於陰涼、乾燥及通風良好之處。
5. 保護容器勿受撞擊或損壞；遠離易燃物。
6. 貯存於合格之安全容器內。
7. 限量儲存，不使用時容器應加蓋並保持緊密。
8. 將仍含有危害性蒸氣或液體之容器騰空。
9. 必須接地以防靜電發生。
10. 依據最新版「事業廢棄物貯存清除處理方法及設施標準」行事。
11. 可參考美國 U.S. OSHA 29 CFR 1910.106。

八、暴露預防措施

工程控制：

1. 提供局部排氣通風系統。
2. 通風設備應該具有防爆措施。
3. 確保低於建議之暴露範圍。

控制參數：

八小時日時量 平均容許濃度 TWA	短時間時量平均容許濃度 STEL	最高容許濃度 CEILING	生物指標
—	—	—	—

個人防護設備：

- 呼吸防護：時常使用或大量暴露的情況下，需要呼吸防護設備。呼吸防護設備依照最小到最大之次序分級。使用前，請注意警告訊息。
 1. 逃生用：正壓全面罩式供氣式或自攜式呼吸防護具。
 2. 救災或緊急情況：任何全面罩及自攜式供氣式呼吸防護具。
- 手部防護：戴適當的耐化學品防護手套。
- 眼睛防護：化學安全防濺護目鏡或防護面罩。工作場所，提供緊急洗眼設備及緊急淋身器。
- 皮膚及身體防護：戴適當耐化學品的衣服。

衛生措施：

1. 檢查安全護目鏡、耐化學品手套及衣服、呼吸防護器具等是否破損。
2. 工作完了要換掉並清洗工作服，並告知清洗人員污染物之危害性。並常將手臉用肥皂和清水洗乾淨。
3. 多攝食含維生素及礦物質之營養物品。
4. 少吸煙及喝酒、多運動。

九、物理及化學性質

外觀（物質狀態、顏色等） 1. 液體 2. 黑褐色	氣味：具焦油或原油味
嗅覺閾值：--	熔點：--
pH 值：不適用	沸點/沸點範圍：> 177 °C (> 351 °F)
易燃性（固體、氣體）：	閃火點：> 70 °C (> 158°F)
分解溫度：無資料	測試方法：閉杯
自燃溫度：約 330 °C (626 °F) 以上	爆炸界限：1.0%~5.0%
蒸氣壓：0.2 mm Hg @ 20 °C	蒸氣密度(Air=1)：不適用
密度：0.91 ~ 0.9855 (比重)	溶解度：不溶於水
辛醇/水分配係數 (log Kow)：--	揮發速率：--

十、安定性及反應性

安定性：常溫常壓下穩定。
特殊狀況下可能之危害反應：不會發生聚合反應。
應避免之狀況： 1. 避免熱、火焰、火花及其他著火源。 2. 避免吸入氣體或燃燒物。 3. 熱遇火源容器可能破裂或爆炸。 4. 遠離下水道與水源。 5. 危害氣體會累積在密閉空間。
應避免之物質：氧化劑（火災及爆炸危害）。
危害分解物：加熱分解可能釋出有害之碳、硫氧化物。

十一、毒性資料

暴露途徑：吸入、皮膚、食入及眼睛。
症狀：--
急毒性 <ul style="list-style-type: none">●吸入：吸入性危害低除非加熱或產生油霧，高濃度蒸氣或油霧可致刺激及可能產生中樞神經系統抑制之徵兆。●食入：四種不同油樣測試，其結果 LD50 值為 5.1 g/Kg 至高於 24 g/Kg。致死劑量導胃部刺激、胃部出血、胃部鼓膜及潰瘍性肺炎等。致死原因相信由身體外傷所引起的比排泄功能不良因素較高。●皮膚：接觸可致溫和刺激，如繼續接觸，則會產生陣陣疼痛感覺及紅腫。測試 4 支不同樣品約 24 小時，其結果 3 樣品未致死亡，其它 1 樣品以 5g/Kg 產生 37.5% 之死亡率，本劑量產生重量減輕、厭食症、運動失調症、昏睡等。整體性驗屍顯示急性肝中毒、腸胃刺激、及肺佈淤血●眼睛：皮膚接觸可致輕微刺激，四種不同油樣測試兔子眼睛，其結果產生中度至嚴重之刺激。
慢毒性或長期毒性： <ul style="list-style-type: none">●食入：無此有效資料。●吸入：重複或長期吸入油煙或油霧可致刺激。●皮膚：重複及持續接觸可致皮膚脫脂，其結果產生皮膚乾裂。同時亦可致脂肪腺分泌之阻礙，在手臂及腳部產生如急性瘡之青春痘及斑點。四燃料油樣品之一，以己內亞豬測試導致嚴重程度之敏感，產生嚴重紅斑及浮腫。四種不同油樣依 1~8 ml/Kg 之不同劑量，重複接觸性測試兔子皮膚，其結果致死率 0~75%。動物接受嚴苛之皮膚刺激，其皮膚測試點事先開裂縫及以高濃度進行測試。潰喪及厭食為造成致死之基本原因，而為皮膚刺激感染所導致，高於身體系統毒性之成因。驗屍之結果顯示胃出血，及肝顯示淡黃色及多發性壞死之斑點及肝泡。●眼睛：重複及長期的接觸可引起刺激。

十二、生態資料

生態毒性：-- 1. LC50(魚類)：-- 2. EC50(水生無脊椎動物)：--
持久性及降解性：--
生物蓄積性：--
土壤中之流動性：--
其他不良效應：--

十三、廢棄處置方法

廢棄處置方法： 1. 將受污染之物質裝入可丟棄之容器，其丟棄方式依法規要求辦理，但需連絡地方環保單位認可此物質之

<p>清除。</p> <p>2. 將廢油噴成霧狀，於一合法的焚化爐中燒掉。</p> <p>3. 若可能，設法將廢棄品回收再利用。</p> <p>4. 依據最新版「廢棄物清理法」及其他相關環保法規處置。</p>
--

十四、運送資料

聯合國編號：UN1993
聯合國運輸名稱：燃料油
運輸危害分類：列為第三類
包裝類別：III
海洋污染物（是／否）：否
<p>特殊運送方法及注意事項：</p> <p>國際運送規定：</p> <p>所述之內容可能無法全部運用於運輸情況，查閱 U.S. DOT 49CFR 172.101 或適當危險貨物規章、以及額外敘述要求（如技術名稱）及特殊方法或特定量的運輸需求等。</p> <ol style="list-style-type: none"> DOT 輸送名稱：Combustible liquid, n.o.s. (fuel oil no.6) (燃料油) DOT 危害等級：列為第三類 DOT 識別碼：UN1993 DOT 包裝等級：III DOT 標示需求：易燃液體

十五、法規資料

<p>適用法規：</p> <ol style="list-style-type: none"> 職業安全衛生法； 職業安全衛生設施規則； 危害性化學品標示及通識規則； 有機溶劑中毒預防規則； 勞工作業場所容許暴露標準； 道路交通安全規則； 廢棄物清理法； 事業廢棄物貯存清除處理方法及設施標準； 空氣污染防制法； 土壤及地下水污染整治法。

十六、其他資料

參考文獻	<ol style="list-style-type: none"> Marathon Petroleum Company MSDS ID NO.: 0126MAR019 The Agency for Toxic Substances and Disease Registry (ATSDR), Kenya Sheel Ltd. Chevron Chemical Co. OGA 558W OHS 33796、25150、24130、10950、10680、17260、16810、18210、02610 行政院勞動部 GHS 網站
製表單位	<p>名稱：台灣中油股份有限公司油品行銷事業部</p> <p>地址/電話：台北市松仁路 3 號/TEL：(02)87259300</p>
製表人	<p>職稱：工業安全衛生員</p> <p>姓名（簽章）：吳璽文</p>
製表日期	<p>中華民國 110 年 4 月 16 日</p> <p>版別：2.1</p>

本文為收集目前最新相關資料編寫而成，其內容僅適用於本產品。在製作時，已力求完美及正確，但錯誤恐仍難免。使用者請依應用需求，自行負責判斷其可用性，台灣中油公司不負任何責任。

文 件 修 正 一 覽 表

<u>次數</u>	<u>修改日期</u>	<u>修 改 內 容</u>
-----------	-------------	----------------

- | | | |
|----|-----------|----------------|
| 1. | 105.04.01 | 製表人更新。 |
| 2. | 106.10.11 | 製表人更新。 |
| 3. | 108.02.25 | 年度更新。 |
| 4. | 109.03.17 | 製表人更新。 |
| 5. | 109.08.25 | 修正閃火點溫度。 |
| 6. | 110.02.25 | 製表人更新。 |
| 7. | 110.04.16 | 危害防範措施、製表日期更新。 |