

## 糾 正 案 文

壹、被糾正機關：中國石油股份有限公司。

貳、案由：中國石油公司桃園煉油廠規劃興建第五硫磺工場，未考慮歷年重油脫硫工場開工率約僅六成，且規劃當時各硫磺工場之設備使用率亦偏低，仍貿然投資六億七千餘萬元興建重油脫硫工場下游之第五硫磺工場，造成日後設備閒置，公帑浪費；且該公司規劃興建桃園第五硫磺工場事前疏於考量原油煉製型態將配合供應低硫燃料油而有改變，事後又未能積極改善，使該廠硫磺工場之效能未達當初之規劃，其規劃與作業顯均有草率及未盡周延之處，確有違失。

參、事實與理由：

本案經中國石油股份有限公司（以下稱中油）以民國（下同）九十二年四月二十八日油檢發字第○九二○○○二八三一號等函復說明到院。茲就本案調查發現之行政違失臚列如下：

- 一、中國石油公司規劃興建第五硫磺工場是以硫化氫最大產量為目標，然歷年重油脫硫工場開工率約僅六成，且當時各硫磺工場之設備使用率亦偏低，仍貿然投資六億七千餘萬元重油脫硫工場下游之第五硫磺工場，造成日後設備閒置，效能未能發揮，公帑浪費之弊，實有未當。

查八十一年五月二十五日行政院環境保護署（下稱環保署）召開「研商低硫油品供應期程事宜會議」，並決議：「：於八十六年前籌建完成產能至少一二〇萬公秉之重油脫硫工場：」然一座重油脫硫工場的興建非短期可成，且增設一套重油脫硫工場及相關氫氣工場、硫磺工場及公用設施預估將耗資新台幣（下同）一百億元，就投資效益而言未必有利，故中油並未在桃園煉油廠有興建重油脫硫工場之計畫，僅於八十二年因應硫磺工場之高故障率，規劃興建重油脫硫工場下游的第五硫磺工場，另因八十三年底第二座蒸餾工場運轉後，預估高硫燃油產量會增加一倍，為考慮處理增加的硫化氫及硫磺工場故障等因素，故增建第五硫磺工場。

再查桃園煉油廠規劃硫磺工場處理量時，以保有煉製高硫原油之彈性、充分支援上游煉製操作為目標之基礎上，以硫化氫的最大生產量規劃、設計。桃園煉油廠當時有兩座重油加氫脫硫工場，總煉量每日為四萬五千桶，該類工場長期操作僅能維持八成煉量，另循環氣氫氣分壓高，洩漏即造成火災或氣爆等工安事件，危險性高，且需每年更換觸媒，維修複雜，開爐時間長，該廠大部分硫化氫均來自重油加氫脫硫工場，依過去十年之開工率平均僅達六七%，故以硫化氫之最大產量為規劃、設計，似乎有過度投資之嫌。在中油桃園煉油廠八十三年底第二座蒸餾工場運轉後，預估高硫燃油產量會增加一倍，然以桃園煉油廠第二、三、四及五硫磺工場原設計產能分別為日產硫磺一二〇噸、二〇〇噸、九五噸及一二〇噸，八十三年七月以後，第二硫磺場後端因加設尾氣處理工場，處理硫磺能力降低至一〇二噸，另因硫磺工場生產之硫磺會因

操作時間而逐漸堵塞管線、反應器、換熱器造成壓差升高，降低煉量，因此第二、三及四硫磺工場合理產能為設計量八〇%至八五%，惟在八十一年本案可行性研究時，該廠硫磺工場實際設備利用率僅約達設計產能之三五%，不足產能之一半，顯見因高硫燃油產量將增加及硫磺工場故障等因素需增建第五硫磺工場，純屬為促成本案投資可行之託詞。

綜上，中國石油公司規劃興建第五硫磺工場是以重油脫硫工場之硫化氫最大產量為目標，然其過去十年之開工率平均僅達六七%，且當時各硫磺工場之設備使用率偏低，僅約達設計產能三五%之情況，仍投資六億七、九八七萬餘元，興建重油脫硫工場下游之第五硫磺工場，惟該工場興建完成啟用後至九十一年之設備利用率均未超過百分之六十，平均利用率偏低，顯見其未嚴格評估其經濟效益，草率予以興建，浪費公帑，實有未當。

二、中國石油公司規劃興建桃園第五硫磺工場事前疏於考量原油煉製型態將配合供應低硫燃料油而有改變，事後又未能積極改善，使該廠硫磺工場之效能未達當初之規劃，其作業顯有草率及未盡周延之處。

依中油八十二年十月修訂之「I8401桃廠第五硫磺工場投資計畫可行性研究報告」預測，桃園煉油廠第二、三、四座硫磺工場八十五年度至八十七年度之平均負載，分別為七一·〇八%、七一·八一%、七二·七七%，八十八年度以後，原有之第二、三、四座硫磺工場維持正常運轉之平均負載為八四%，增建第五硫磺工場後，

四個硫磺工場平均負載可降為六五%。惟查實際該三座硫磺工場八十五年度至八十七年度實際平均負載，僅分別為二七·〇九%、二一·九八%、三〇·八〇%；八十七年六月第五硫磺工場完成性能試驗啟用後，截至民國八十八年六月底止，四個硫磺工場之實際平均負載亦僅為二八·七三%，與原可行性評估之負載六五%相較，差距頗大。

查中油桃園煉油廠硫磺工場設備利用率係根據該廠七十九年至八十一年所煉原油種類算出油品比例，並以實際重油加氫脫硫工場近幾年來實際平均進料含硫量推估硫磺工場八十八年時之理論負荷。然至八十三年底，桃園煉油廠第二蒸餾工場投產後，桃廠原油煉產能力大增，燃料油產量增加，桃廠稱：「依環保署對低硫燃料油硫含量的要求，此時已超過桃廠處理燃料油之能力，故為維持原油煉製設備之利用率，提升經營績效，需增加煉低硫原油之比率，由八十四年以後增加的原油煉量大部分為低硫原油，硫化氫產量未如預期增加，以致硫磺工場設備使用率與原計畫有出入。」

中油之高硫原油六〇%至八〇%係依政府採購合約購入，不足部分於國際市場中購得。低硫原油則全部是由國際市場購得。中油之煉製策略，於每個月執行最適化作業，決定次三個月的原油總煉量及第三個月的高低硫原油需求量，顯見其提煉用高、低硫原油之採用是可變動及預期。另依中油桃園煉油廠於八十二年初提報之「I八四〇一桃廠第五硫磺工場投資計畫可行性報告」第八章風險分析中，僅考慮產品成本、價格、投資額及產能利用率等因素之變動作風險評估，並未將「原油煉製型態」因素

納入考量，顯見當時桃園煉油廠疏於考量其原油煉製型態因配合低硫燃料油供應，故八十七年六月第五硫磺工場完成後，未依當初規劃之原油種類油品比例提煉，而採高、低硫原油約占各半煉製，致第五硫磺工場及其他硫磺工場之利用率，無法達到當初之規劃。

綜上，中國石油公司規劃興建桃園第五硫磺工場事前疏於考量「原油煉製型態」因配合低硫燃料油供應而有改變，使該廠硫磺工場之效能低落，且事後又未能積極改善，依當初預測之原油種類油品比例提煉，提升硫磺工廠之設備使用率，致無法達到當初之規劃目標，其作業顯有草率及未盡周延之處。

綜上所述，中國石油公司桃園煉油廠規劃興建第五硫磺工場，未考慮歷年重油脫硫工場開工率約僅六成，且規劃當時各硫磺工場之設備使用率亦偏低，仍貿然投資六億七千餘萬元興建重油脫硫工場下游之第五硫磺工場，造成日後設備閒置，公帑浪費；且該公司規劃興建桃園第五硫磺工場事前疏於考量原油煉製型態將配合供應低硫燃料油而有改變，事後又未能積極改善，使該廠硫磺工場之效能未達當初之規劃，其規劃與作業均顯有草率及未盡周延之處，爰依監察法第二十四條提案糾正，送請行政院轉飭所屬確實檢討並依法妥處見復。

中 華 民 國 九 十 二 年 七 月 二 日

提案委員：趙榮耀