

參加亞洲汽油交易研討會並拜訪 SHELL、BP、SABIC 油公司

曲素秋

摘要

為因應近期亞洲汽油市場變化，新加坡油品專業報導機構 PLATTS，訂於八月七日於新加坡舉辦亞洲汽油交易研討會，會中除研討以新加坡為交易基礎之汽油品質規範外；亦將研討有關汽油 SWAP 與其他避險工具及 PLATTS 交易平台 (P190) 近期開始之 MTBE 交易情況。

會後拜訪新加坡主要煉廠 BP、Shell 了解其 LP 相關成品油預測及運用方法，拜訪 SABIC 探詢其對美國加州禁用 MTBE 時程的看法及禁用後 MTBE 市場的轉移、價格的變化。

目前新加坡現貨市場交易的汽油規範，為亞太地區各國汽油交易的參考標的，各國於交易時針對其汽油品質相對 PLATTS MOGAS 規範之寬鬆進行加減碼。近年各國環保標準日趨嚴謹，如台灣於去年(2000)將汽油中的苯含量降至 1 WT%，並加列性能標準 (VOC+NOX, TOXICS, DI) 等項目，紐澳兩國自 2002 年起亦擬將汽油中 MTBE 含量降至 3 VOL%，因此 PLATTS 邀集主要煉廠及交易商研討是否有修訂 PLATTS MOGAS SPECS 之必要。另 PLATTS 擬將 MTBE 的現貨交易刊登在 PAGE 190 上，對交易量的單位亦擬徵求各主要貿易及供應商的意見。

因應石油管理法通過後汽油全面開放自由進口所帶來的強烈競爭壓力，本公司為落實運用 LP 及 5S 技術，對各煉廠進行最適原油油種篩選工作並藉以調節各種成品油產率以求最佳的規模煉量，並由營運中心統籌指揮產、銷、儲以達到即時並充份反應市場的機制。

因在利用 LP 運算最適煉製油種及生產油品的過程中，原油及各項成品油價的預估對運算結果具有絕對的影響性，因此利用此次會後機會拜會 SHELL、BP 等，了解其公司業務單位於提供油價預測時所參考的資料來源，以及油價預測在該煉廠 LP 運用的機制，如多久更新一次預測值、預測值及依據預測值選擇的煉製原油及生產油品後，是否定期檢討、勾稽中間關聯性的準確度。

此次會議雖然因各國立場的不同，對新加坡 PLATTS 汽油規範修訂及 MTBE 以 PAGE 190 進行交易未獲共識，但筆者仍認為此行有相當具體的收穫，茲條列如下：

- 一、 和各大油公司及油品貿易商交換未來汽油市場的看法。
- 二、 從 PLATTS 的簡報及其與各油公司的互動，更清楚 PLATTS SINGAPORE 在新加坡油品貿易上所扮演的角色。與汽油及 MTBE 兩項油品的記者會面，對將來蒐集市場消息有極大的助益。
- 三、 現場參觀 PAGE 190 交易的進行並初步了解參加 PAGE 190 交易的程序，可供 CPC 未來採用之參考。
- 四、 拜訪 BP, SHELL 兩公司，了解該公司業務單位 (TRADING OR SUPPLY DEPARTMENT) 提供價格預測供煉廠煉製參考時，他們所採用的預測方式及參考的專業報導或數據。
- 五、 拜訪全球 MTBE 最大生產商 SABIC，聽取其對美國禁用 MTBE 時程表的看法及其因應態度，同時交換取代 MTBE 的 ETHANOL、ALKYLATE、ISO-OCTANE 等攪配料的優劣處及可行性。

目 錄

摘 要.....	1
壹、 出國目的.....	3
貳、 行 程.....	3
參、 大會研討內容摘要.....	4
肆、 商訪經過.....	7
一、 SHELL	
二、 SABIC	
三、 BP	
伍、 心 得.....	10

壹、 出國目的

因應近期亞洲汽油市場變化，新加坡油品專業報導機構 PLATTS 特舉辦亞洲汽油交易研討會，討論以新加坡為交易基礎之汽油品質規範，亦將研討有關汽油 SWAP 與其他避險交易工具，PLATTS 交易平台 (PAGE190) 近期開始 MTBE 交易情況。

因應石油管理法通過後汽油全面開放自由進口，本公司為落實運用 LP 及 5S 技術，對各煉廠進行最適原油油種篩選工作並藉以調節各種成品油產率以求最佳的規模煉量，並由營運中心統籌指揮產、銷、儲以達到即時並充份反應市場的機制。

因在利用 LP 運算最適煉製油種及生產油品的過程中，原油及各項成品油價的預估，對運算結果具有絕對的影響性，因此利用此次會後機會拜會 SHELL、BP 等，了解其公司業務單位於提供油價預測時所參考的資料來源，以及油價預測在該煉廠 LP 運用的機制，如多久更新一次預測值、預測值及依據預測值選擇的煉製原油及生產油品後，是否定期檢討、勾稽中間關聯性的準確度。

拜訪 SABIC 探詢其對美國加州禁用 MTBE 時程的看法及禁用後 MTBE 市場的轉移、價格的變化。

貳、 行程

1.90.08.06-台北飛往新加坡

2.90.08.07-出席「Asia Mogas Forum」

3.90.08.08-拜訪 SHELL、CALTEX、BP 及 MTBE 長期合約供應商 SABIC

4.90.08.09-返程

參、 大會報告內容

本次會議由 PLATTS 資深編輯 Mr. Jorge Montepequ 主持，會中並邀請 SINOPEC、SHELL、VITOL 等公司代表擔任 PANELIST. 發表內容主要為新加坡及亞太地區各國的汽油規範(詳如附件)，摘要如下：

肆、 大會發表內容摘要

(一) 新加坡 FOB 汽油規範

因各國政府環保要求日趨嚴謹，石油工業因應大環境的變化亦逐步修改其汽油規範，促使市場必須針對不同品質規範的價格差異性進行反應。

目前新加坡交易的現貨汽油規範開刊登在 PLATTS.COM 網站上，基本的交易量為 50,000-150,000 BBL，交貨時間為成交後 15-30 天，交貨方式為 FOB Singapore，交易終止的時間為 5:30 PM Singapore。

但各國煉廠、END USER 透過標單的大數量採購，則往往以該國的汽油規範為交易的標準，各國寬鬆不一，因此價格除了受市場供需關係的主導外，汽油品質的差價亦會在價格中反應。

以 CPC 的汽油品級的要求而言，就在新加坡汽油交易的 TYPICAL SPECS 之上，無論煉廠或油品貿易商除考量高品質的成本外，另本公司的交貨條件嚴謹，主要品質項目均須以卸油港公證為準，如果品質不符國家規定，則僅有退貨一途，無形提高交貨風險墊高供應商的成本。

自台塑投入台灣的油品市場，取代了中油每年進口汽油的數量(每月約 20 萬公秉)後，目前經常性的汽油輸入國，紐西蘭已計畫於 2002 年的第一季將國內汽油標準中苯含量(benzene content)由目前 5 VOL %降為 5 WT % (相當於 4.2 VOL %VU) ;芳香? (Aromatic) max 由 48 % 降至 40 % ; MTBE max 亦將由現行 11%, sulfur max 由 0.05%向下修正。

本次會議主要目的是為邀集亞洲各國主要煉廠及油品貿易商中經管汽油貿易人員，研討新加坡汽油規範修訂的範圍，期達到共識後可將新加坡 PLATTS 上刊登的 TYPICAL SPECS 修改為較接近目前主要交易的規範，但因各國立場不一，態度迥異，對 PLATTS 提出的修訂項目，如分餾點、雷氏蒸氣壓、硫含量、苯含量、MTBE 等項目均無法達成共識。

另外部份以新加坡為基地的煉廠建議 PLATTS 報導價格便宜考量管輸交易成本 (INTER TANK TRANSFER) 的可行性，此建議受到廣大與會公司代表的質疑，其主要的質疑處為管線交易的稽核如何落實？這對大多數以新加坡報導價為計價基礎，卻未能利用此一機制的煉廠或油公司是不公平的，甚至部份公司憂心此機制可能被有心製造價格的公司當作絕佳的障眼法，因此，會中未對管輸交易做進一步的研討。

(二) 市場需要求：避險工具

至於汽油交易的計價方式則視買賣雙方議定的模式成交，部份交易雙方以裝船日(提單日)新加坡報導石油腦當月或若干日均價加減碼為主，部份交易雙方以固定價格成交(CPC 目前汽油的採購便採用此方式)，少數可能以裝船日(提單日)新加坡報導汽油當月或提單日前後若干日均價加減碼計價(CPC 外銷汽油計價則採此方式)。

至於汽油交易後之避險，目前主要以石油腦(naphtha derivatives 為主，主要原因是石油腦的交易量大且有期貨、紙貨可供貿易商進行避險(hedging)，而汽油則交易規模相對較小，並沒有紙、期貨等工具可供避險操作。

至於避險數量以成交量的若干百分比進行，各公司對交易員的要求不盡相同，一般為 50%左右，或多或少則由交易員依據個人經驗及對市場的預測，加減避險數量。

(三) MTBE 現貨交易

因 MTBE 交易的主要供應廠商，如沙烏地阿拉伯的 SABIC、芬蘭的 FORTUM、馬來西亞的 MITCO 上午並未與會，因此針對 MTBE 議題的研討係於下午四點於 PLATTS 辦公室舉行。

在主持人說明此次會議的目的在研討利用 PAGE 190 進行 MTBE 現貨交易時所需要的最小交易量後，與會的 SABIC, Fortum 等主要 MTBE 供應商對 PLATTS PAGE 190 報導 MTBE 現貨交易價格所具有的代表性，表達了強烈的質疑，渠謂新加坡 MTBE 現貨交易的次數及數量小，不似汽油等交易活潑、數量龐大等商品，無法代表市場且完全無法反應期約供貨部份的價格，因此價格沒有代表性，可能誤導市場甚至被輕易操縱。

因 PLATTS 對 MTBE 現貨交易報導受到與會 MTBE 主要生產廠商的杯葛，故進一步研討交易數量下限等問題未能繼續，會議草草結束。會後部份與會人員隨同主辦單位到 TRADING ROOM，觀察 PAGE 190 線上實際交易情況，許多油品貿易商透過 PLATTS 提供的 PAGE 190

交易平台進行買賣，由 PLATTS 進行撮合。據 PLATTS 及新加坡油品貿易商表示，每一筆交易都有履約的義務，私下 BOOK OUT 是不被允許，PLATTS 因為提供交易工具(PAGE 190)，所以他們亦需承擔稽核的工作。PLATTS 有權於雙方交易完畢後調閱足資證明實際交易的公證、提單、發票及裝船等文件。如果有任何公司未履行交易，PLATTS 將以刊登該違約公司名稱提醒未來可能的交易對象，如果違約情節嚴重更可將其除名，拒絕其利用 PLATTS PAGE 190 進行交易。

筆者請教登錄 PAGE 190 成為會員的相關細節後，獲知因 PAGE 190 交易平台僅提供少數油品業者使用且具有絕對的公信力，為避免操作錯誤產生無法彌補的錯誤，除了需要向 PLATTS 購買使用權限外尚須派員進行短期訓練，以避免不正確的數據出現在公開的線上交易。

PAGE 190 於 5:00PM 結束線上交易，5:00--5:20PM 讓交易公司進行資料確認或更改報價等動作，5:30PM 過後，每一筆報價都將被視為有效不能撤回或更改。成交的公司必須進行實物交易，PLATTS 將以公證第三者的立場監督每一筆交易確實進行，必要時可令買賣雙方提供具效力的交易文件備查。

伍、 新加坡商訪經過

一、參訪 SHELL 公司

SHELL 公司於新加坡擁有一座 400 KBD 規模的煉廠，為本公司成品油交易的主要廠商之一，其油品貿易標的包括原油、成品油及化學品，和本公司的合作關係相當密切。

此次拜訪的對象為 SHELL 公司旗下的油品貿易公司 Shell International Eastern Trading Corp.，該公司負責亞太地區原油及成品油交易，成品油貿易部門則依油品質分輕質油品 (light distillates)、中質油品 (middle distillates)、重質油品 (heavy distillates) 及 Mogas/Reformate 四個單位。

本次造訪的對象為 Middle distillates 的 Mr. Patric Loh，目的在了解該公司 Trading 部門如何提供油價預測供煉廠利用 LP 選擇最適煉原油及各油品產率上。據了解 SHELL 公司對油價的預測由 TRADER 提供，至於 TRADER 的資料來源有二，一是風險管理單位以紙貨及期貨市場的資訊，加上現貨市場的供需關係及專業報導交換的消息。該公司有一主導煉廠產銷平衡調度的單位簡稱 MSD (Manufacture, Supply and Distribution)，基本上 Supply 部門每週提供一次現貨市場價格及未來油價預測。一般而言，真正左右煉廠決策的價格是對未來三個月的價格預測，近期的油品價格預測僅能當調整總煉量或各種油品產量的參考，換言之，僅能在既定的規模下做可能的微調動作。

MSD 部門每週會召開會議，進行產銷協調等各項作業，基本上原油的價格預測參考紙貨市場對未來油價格的反應，因為原油受限於合約 (TERM CONTRACT) 數量，事實上彈性不是很大，最能反應市場價格的因應方式是煉量的調整。目前 SHELL 各煉廠的設備利用率約維持在 50-60%。近三年因削減煉量，煉廠裁員人數近千人，操作人力降至原來的 75%。

除了與 SHELL 交換汽油市場的資訊外，對 2002 年美國禁用 MTBE 攙配汽油的看法亦為談論的主題。目前 SHELL 煉廠攙配汽油已不使用 MTBE，而以 ALKYLATE 取代，至於 TRADING TANK 則仍用 MTBE 攙配汽油以外銷泰國等地。SHELL 表示該公司為國際大油公司對環保有一定的社會責任，將會充份配合未來的趨勢。

二、拜訪英國油公司 BP

BP 公司於 1999 年併購 AMOCO 公司後，BP Amoco 公司便晉身全球第三大能源集團，旗下擁有能源上、中、下游工業(包括油 oil 及氣 gas)的探勘、煉製、行銷、石化、人纖及太陽能研發利用、電廠等不同領域的能源技術工業及產品，公司橫跨六大洲。

本次造訪 BP Singapore Pte. limited，其主要負責亞太地區的油品貿易工作，BP Amoco 在新加坡與 Caltex, SPC (Singapore petroleum corporation) joint venture 一座煉廠惟規模不大，但今年 BP 已孕釀從 SRC joint venture 中撤出。

本次造訪的主要目的亦為了解該公司業務單位於提供煉廠油價預測時所採用的方法。據與會的 Mr. Chng Khoon Khiam 等人的說法，BP 煉廠亦採用 TRADING 部門接觸市場及個人經驗法則所得來的價格預輸入 LP 去選擇最適油種及煉量，至於成品油價格的參考數據多依據 PLATTS 等專業報導單位及同業間對市場供需的看法。在基本面上，會參考歷史性的季節變數及各煉廠的歲修時間表，以分析市場供需情況，至於消息面則偏重各煉廠間產率的調整及突發意外事件對市場的衝擊力道。這當中個人的主觀判斷是絕對具有相當的影響力。

該公司對現貨市場買賣的風險會利用避險工具分散於紙貨及期貨市場。因避險方式的運用涉及專業知能且範圍廣範，BP 表示該公司有相當高的興趣來台向中油簡報該公司對避險工具的應用心得，並期望作者將此訊息帶回公司供主管參考。

三、拜訪 SABIC 公司

本公司與 SABIC 公司雙方多年來已建立長期且友好的商誼，SABIC 與沙烏地 ARAMCO 同為國營油公司，是全球 MTBE 最大的生產供應商，年產能約 300 萬公噸，銷售遍及歐、美、亞及中東地區。

SABIC 是本公司進口 MTBE 最大供應商，雙方前訂有五年（1992 - 1996）長期 MTBE 期約，爾後逐年續約，合約執行情況良好。SABIC 公司亦是遠東地區最主要供應商。

據本次會晤對象 MR. LEE LAM LEE 表示，目前美國 MTBE 的需求量約 1200

萬公噸，SABIC 約佔 70 萬公噸。SABIC 年產量為 300 萬公噸，銷售分佈為歐洲約 50 萬公噸、中東 80 萬公噸、亞洲 30 萬公噸，美洲 70 萬公噸，其餘銷伊朗、科威特及巴基斯坦等地。目前亞洲的 MTBE 供應商尚有南韓及馬來西亞兩國，其與美西 END USER 有期約存在。

面對 2002 後美國禁用 MTBE, SABIC 的看法是中東對 MTBE 的需求量在未來將會增加，該公司將設法在中東拓展市場以便將銷往美西的 MTBE 量移入中東地區。各地對美國禁用 MTBE 的態度是：歐洲對 MTBE 的研究結果較正面；紐澳則決定自今年(2001 年)底禁用 MTBE，日本的態度則偏向美國。

陸、心得報告

這次奉派新加坡參加亞洲汽油研討會，會中蒐集到亞洲各國汽油交易的規範並了解各國環保單位對未來汽油品質改善的方向。

因與會代表均是各大油公司或油品貿易商從事汽油交易的工作者，消息交換過中蒐羅了各廠汽油交易的消息及未來汽油市場的看法。基本上，亞洲各國陸續發展石油工業的結果，整個區域的汽油總生產量已有過剩的趨勢，目前亞洲地區汽油輸入國已日減，僅剩越南、印尼、伊朗等有經常性的輸入外，其他國家則僅偶有調節性的進口需求，總體進口量也逐漸萎縮。

據台塑業務相關人員告知，目前台塑第三座 CDU 已完工並試？完畢，唯因目前煉製利潤微薄，該公司表示，在目前兩座 CDU 僅維持在 60-70 % 利用率的情況下，第三座 CDU 短期間並沒有開工量產的打算。可見在經濟大環境尚無法預見明顯復甦的情況下，多數煉廠的經營態度均趨於保守。

此次會議雖然因各國立場的不同，對新加坡交易的汽油規範些修訂未獲共識、無法達到消修改的目的，但筆者依舊覺得此行的收穫豐盛，茲將體會的收穫條列如下：

- 一、 和各大油公司及油品貿易商交換未來汽油市場的看法。
- 二、 從 PLATTS 的簡報及其與各油公司的互動，更清楚 PLATTS SINGAPORE 在新加坡油品貿易上所扮演的角色。與汽油及 MTBE 兩項油品的記者會面，對將來蒐集市場消息有極大的助益。
- 三、 現場參觀 PAGE 190 交易的進行並初步了解參加 PAGE 190 交易的程序，可供 CPC 未來採用之參考。
- 四、 拜訪 BP, SHELL 兩公司，了解該公司業務單位 (TRADING OR SUPPLY DEPARTMENT) 提供價格預測供煉廠煉製參考時，他們所採用的預測方式及參考的專業報導或數據。
- 五、 拜訪全球 MTBE 最大生產商 SABIC，聽取其對美國禁用 MTBE 時程表的看法及其因應態度，同時交換取代 MTBE 的 ETHANOL、ALKYLATE、ISO-OCTANE 等攪配料的優劣處及可行性。