

# 厄瓜多16號礦區重油輸油管線會議報告書

## 壹、前言

中油公司以海外石油及投資公司(OPIC)名義參加之厄瓜多 16 號礦區合作探油案，探勘期自 1986 年 2 月開始，至今共鑽 10 口探勘井，其中 9 口鑽獲油氣；開發生產期自 1992 年 2 月開始，並於 1994 年 5 月開始生產，目前共有 7 處油田(TIVACUNO、BOGI-CAPIRON、AMO、IRO、DAIMI、GINTA 及 DABO)進行開發生產，另 1 處油田(WATI)測試產量中，目前生產井 61 口，所產原油比重平均約 16° API，最高產能每日曾達約 6.5 萬桶，因受厄國輸油管線(SOTE)運送量限制及摻配用輕質原油生產量日漸減少之影響，目前平均日產量僅約 3.7 萬桶，截至 2001 年 4 月 30 日止共生產約 98.3 百萬桶；為此，礦區合作公司希望委託即將興建之厄國另一輸油管線-重油輸油管線(西文 Oleoducto de Crudos Pesados 簡稱 OCP)運送礦區所產原油，並由礦區經營人 REPSOL-YPF 公司代表 16 號礦區與重油輸油管線公司(OCP Ltd)簽訂運送合約(Transportation Agreement)，承諾提供每日 10 萬桶之原油以供 OCP 運送，並付此數量之運費。礦區合作公司及工作權益比如下：

REPSOL-YPF (經營人)	35%
OPIC	31%
CRS RESOURCES *	14%
MURPHY	10%
CANAM	10%

\*CRS RESOURCES 原為 CRESTAR ENERGY 公司登記於厄國之公司名稱，該公司已為 GULF CANADA 公司併購。

## 貳、厄瓜多十六號礦區重油輸油管線會議

一、開會日期：90 年 4 月 3 日至 4 月 4 日

二、開會地點：厄瓜多基多市 REPSOL-YPF 公司會議室

三、參加人員：

YPF：Eliseo Gomez 等五名

OPIC：林柏榮

CRS RESOURCE：Derek A.Ryder 等三名

Murphy/Canam：Buford Bates 等五名

四、討論事項：

(一)、重油輸油管線(OCP)路徑如附圖：

重油輸油管線(OCP)，原訂路徑沿 SOTE 管線旁敷設，以節省開路經費；但經與厄政府磋商後，為避開(1)曾爆發之 Pichincha 火山 及其南邊之 Nimahuilca 火山 (2)人口稠密之基多市南區；自 Lago Agrio 起雖沿 SOTE 輸油管線旁敷設，但在基多市郊時轉北，至 El Panaje 重新與 SOTE 會合，並以 Balao 港出海，中間除橋樑段外，全部埋設於地下，以防遭受破壞。

(二)、OCP 管線主要規範

運送原油比重	18°API ~ 24°AP
運送原油溫度	80°C
運送量	450,000BOPD
OCP 管線外徑	24”、32”、34” 及 36”
油管等級	API 5L – 70
起站 Lago Agrio 油儲容量	1,250,000 BLS
終站 Balao Storage 油槽容量	3,750,000 BLS
外海浮筒規範	SPM 兩套
裝卸能力	120,000 BPH
控制系統	SCADA 及 LDS

(三)承諾及取得運量之原始託運人公司及承諾量

公司	承諾運量(桶/日)	投資 OCP 比例
Repsol-YPF	100,000	25.69%
AEC (City Invest)	108,000	31.40%
OXY(Occidental)	42,000	12.26%
Agip	40,000	7.51%
Kerr Micgee	20,000	4.02%
Perez Companc	80,000	15.00%
Techint		4.12%
	390,000	100.00%

總運量 450,000 桶/日，已承諾運量佔 86.7%

(四)OCP 管線經營期限、興建工期、及投資額

OCP 管線由 OCP Ltd 公司以 BOT 方式與厄政府簽約，經營期限 20 年，於厄政府批准環境影響評估報告(約 2001 年 6 月)後即可動工，估計工期二年，約於 2003 年 6 月完工並開始營運。估計總投資額需 11.2 億美元，其中 70%為貸款(約 8 億美元)，自籌 30%(約 3.1 億美元)。

(五)OCP 管線運費計算(依據 Initial Shipper Transportation Agreements)

1. 依據 16 號礦區經營人 Repsol-YPF 與 OCP 公司簽訂之原始託運人運送合約(Initial Shipper Transportation Agreement)規定，運費計算係依據：

1. 償還 OCP 之貸款及利息。
2. 股東獲得投資報酬率 18%。
3. 管線操作費成本。

2. 運費自 OCP 管線開始營運時，或運送合約簽署(30/01/2001)後 28 個月，以其中之先發生者之日期開始收費，經估計其開始收費日期兩者均約於 2003 年 6 月。
3. 經依原始託運人運送合約估算每桶運費於 1.60 ~ 1.75 美元。
4. 經查 OCP 管線公司與厄瓜多政府所簽訂西文版 OCP 興建與經營合約 (經營人尚無法提供英譯本合約)規定：
  - A. OCP 管線公司與全體用戶簽訂運費費率，依厄憲法規定應以公平、合理對待為原則。
  - B. 若 OCP 管線公司與用戶間簽訂之運費費率有差別待遇，發生爭議而無法解決時，厄國能礦部對用戶運費費率有最後決定權。
  - C. 政府之費率採『(a)用戶中較低者(b)每桶運費 2.0 美元為基楚，對政府之優惠費率為 1.510-1.705 美元』中較低者。

(六)十六號礦區 Partner 可選擇加入投資方式

選擇方式	利 益
1、 A. 參與 OCP 投資 B. 簽署 Participation Agreement C. 分攤 OCP 籌備費 8.34 百萬美元	取得 100,000 桶/日之運量， 獲得 OCP 投資報酬率 ROI=18%。
2、 A. 簽署 Participation Agreement B. 分攤 OCP 籌備費 8.34 百萬美元。	取得 100,000 桶/日之運量。
3、 成為 The third Party  (不選擇一、二)	

中油公司將選擇 2，即簽署 Participation Agreement 增產 16 號礦區之原油生產至每日 10 萬桶，且分攤 OCP 籌備費 8.34 百萬美元，以增加投資效益並避免單獨與 OCP 管線公司簽訂運送合約而增加運油成本。

## 參、結論與建議：

- 一、最近雖 WTI 油價上漲，但重油之需求量減少，導致厄瓜多原油(Oriente crude)與 WTI 之差價越來越大；2000 年之差價為每桶 4~6 美元，但 2001 年二月曾達到每桶 10.25 美元；以目前之上述差價，換算成 16 號礦區與厄瓜多原油之實際油品價差，則較礦區合約中所規定為高，因之厄油公司以各種藉口減少對本礦區輕質原油(摻配用)之供應，以減少其損失，導致本礦區產量逐漸減少，有其關聯性。
- 二、為解決本礦區產量受制於厄油公司輕質原油之供應，尋求另一輸油管道為當務之急，OCP 重油輸油管之興建有如天降甘霖，本公司除應積極催促經營人督促 OCP 之興建能如期完工外，且應配合合作公司加速本礦區之增產計畫，以期達到儘早回收投資成本及增加投資效益。
- 三、厄油公司目前所產原油平均比重約為 28°API，依 Purvin & Gertz 公司研究報告中指出：OCP 完成後，厄油公司擬將 SOTE 運送出口之原油 API 比重自 24.2°API 提高至 27.7°API (以提高其原油售價)。依此報告，顯然在 OCP 完工後，厄油公司將不允許產重油之其他礦區經由 SOTE 運送出口，故本礦區原油經由 OCP 運送出口為唯一之途徑，已無庸置疑。