

觀塘工業區(港)生態衝擊減緩措施

一、說明

中油公司為配合政府新能源政策，並就近供應台電公司大潭電廠增建3-4部燃氣複循環機組所需用氣，經評估擇定於觀塘工業區(港)興建第三座液化天然氣接收站，並經環評審查通過採行「迴避替代修正方案」完全避開裸露礁體及柴山多杯孔珊瑚，僅使用既有填區，開發面積由232公頃降為23公頃。工業區(港)採開放式配置，工業區、港以棧橋銜接，維持海水自然交換，將對原棲地藻礁生態影響降至最低，達成生態與產業共存目的。



二、目標

中油公司積極採取各種本生態保育作為，以海岸潮間帶藻礁生態系調查、監測、保育行動為主軸，搭配沿海海洋資源監測及保育行動，推動工業區及工業港範圍及周邊之生態保育工作。為達環境保育及社區永續發展目標，將結合專家學者及社區團體，建立夥伴關係，持續推動藻礁生態系保育工作，維護桃園大潭地區藻礁生態系結構與功能之完整性。

三、 目前執行工作

自 107 年 12 月 31 日開工起至 109 年 3 月 19 日止，已完成或持續辦理中之相關衝擊減緩措施如下：

1. 圍堤建港採先圍堤後浚填，浚挖土方直接輸送至外海填區填築，以減輕對海域之影響。
2. 外海填區圍堤沉箱間之樁槽設有水中混凝土、濾布及三道濾層，避免回填料滲漏至海側，減輕懸浮質對於海域之影響。
3. 構造物設計增加生態補償概念，採三種方法：
 - (1) 港內海堤採用消波式沉箱。
 - (2) 護基方塊採用開孔式方塊。
 - (3) 增設海流定期監測。
4. 減輕或避免棧橋設施對藻礁及柴山多杯孔珊瑚之影響：
 - (1) LNG 儲槽及氣化區採陸上施工，不會在發現柴山多杯孔珊瑚的中下潮帶位置進行工程。
 - (2) 施工期間架設 CCTV 全程監控藻礁區，並嚴格管制施工人員及機具進入。
 - (3) 跨徑較大，施工期間僅設單側施工棧橋，影響海域環境範圍相對較小且集中，並建議採場鑄預力混凝土箱型梁橋。
 - (4) 橋墩採群樁型式，單樁樁徑約 2m，遠小於波長，對波場影響甚小。
 - (5) 墩柱打樁施工時配合設置污染防止膜。
 - (6) 加大橋墩間距並採流線型設計，減少落墩數及對礁體破壞。
 - (7) 施工前確認柴山多杯孔珊瑚，必要時調整落墩位置。
5. 於觀新藻礁北永續利用區、G2 藻礁區設置懸浮固體濃度監測點，如懸浮固體濃度持續 300 小時達 100mg/L 以上，即採取設置污染防止膜、降低浚挖施工功率等應變措施，以減少施工衍生之懸浮質對藻礁之影響。

6. 環境教育訓練與宣導：

- (1) 針對進場人員進行關注物種之生態告知與宣導並提醒違反野生動物保育法之相關罰則，避免觸法。
- (2) 不定期辦理環境或生態教育課程，有效提升環境生態素養。

四、 未來預定工作

1. 配合桃園市政府環保局及地方河川巡守計畫，協助(或補助經費)河川巡查作業。
2. 生態港埠生態功能提昇：
 - (1) 以取得 ECO-port 認證為目標，設置推動小組確實推動 ECO-port 認證工作。
 - (2) 0 至-10m 低水深之拋石堤處，以緩坡及多孔性方式構建適合藻類附著及魚類棲息/孵育之場所。
 - (3) 提供岸電，減少污染，並採用低噪音之電能驅動設施，達成友善環境。
 - (4) 健全環境品質監測系統。
 - (5) 綠建築規劃。
3. 營運期間生活污水(64CMD)，經處理後使用於澆灌及沖廁、抑制揚塵飛沙等非人體接觸用水，採 100%回收再利用；禁止船舶廢水及油脂排入港域，違規污染者將依相關法令辦理。
4. 營運期間持續監測水深地形，監測結果與前一年同期比較，並提報生態保育執行委員會研商討論，若有影響藻礁生態系之虞，即啟動清淤作業；以小型工作船利用水力泵及抽沙管(塑膠軟管)抽沙清淤，避免破壞礁體。
5. 營運期間取用台電溫排水做為氣化水源，氣化後再將冷排水排入台電溫排水渠道混合後排放，以降低溫升。