

## 養殖業之場域測試驗證

### 技術測試

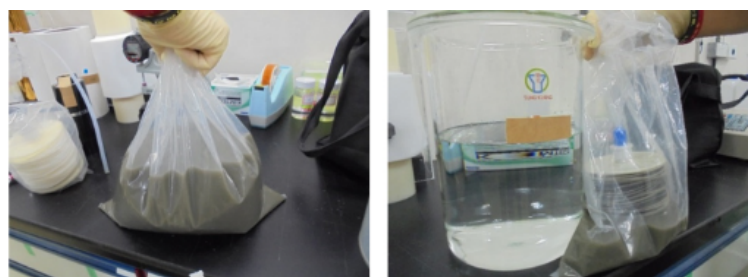
#### 台肥花蓮廠D-Park海洋深層水過濾測試

台肥公司花蓮深層海水園區原為日治時期台灣鋁業株式會社花蓮港工廠，於光復後由行政院接管成立花蓮氮肥公司，後由台肥公司合併經營，生產複肥及有機質複肥。95年投入逾5億元興建深層海水取水設施，並轉投資成立台灣海洋深層水公司(以下簡稱台海公司)，除了生產瓶裝水及濃縮液外，也進行藻類養殖應用(包括藻類養殖、藻類加工食品、藻類生技產品)及水產養殖應用(包括水產/生物飼育、繁殖復育、生物貿易、生物交換、物種研發、水產品加工)。台肥花蓮廠彭廠長表示，每到颱風季節來臨時，原本清澈的深層水會因颱風而夾帶大量泥沙，使得海水濁度經常飆高至20,000 NTU以上而影響到場內海藻石蓴的養殖。一般而言，海藻石蓴養殖水質的濁度必須控制在5NTU以下，才能確保其品質。而原本從日本原裝進口的過濾設備經常有堵塞情形發生，每次需耗費相當大的人力與物力進行濾芯更換，看是否有機會透過工研院超濾膜材來解決。

工研院將原本混濁的原液經超濾膜過濾後，海水中的固體懸浮物可從30,000 mg/L降至0.6以下，而濁度可從約20,000 NTU降至0.04，遠低於5 NTU的規範內。台肥預計今年先引進一套工研院可自動化沖洗濾芯之超濾設備進行測試，並收集相關資料，做為未來需擴大建置之準備，希望徹底改善養殖用水品質。



#### 台肥花蓮廠D-Park海洋深層水過濾測試



實廠廢水測試	原液	膜材處理
固體懸浮物 (mg/L)	~30,000	0.6
濁度 (NTU)	~20,000	0.04

透過工研院開發之超濾膜組進行深層水黏土過濾，濁度從約20,000 NTU降至0.04 NTU，具有相當良好的效果，可達到自來水標準 4 NTU以下，飲用水濁度標準 2 NTU以下的要求。



## 傳統 v.s. 分離膜差異

養殖業傳統方法 v.s. 分離膜方法		養殖業蛋白質分離應用
傳統養殖	工廠濾膜養殖	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 魚類高價值材料分離</li> <li>● 特殊功能蛋白應用</li> <li>● 美容保濕滋生產品應用</li> <li>● 生醫敷材原料</li> <li>● 大分子蛋白質純化藥物應用</li> </ul>
占地大、產量低、用水量大	占地小、產量高、用水量少、零排放	
殘餌多、疾病難控制 季節影響大、寒害無法控制	殘餌及病毒都被膜材過濾掉 可適度調整溫度、初期建置成本較高	



傳統魚塢養殖法



現代工廠濾膜魚塢養殖法

事實上，現代工廠濾膜養殖相較傳統魚塢養殖有以下的優點：

(1) 占地面積小、產水量高、用水量少，有機會做到零排放；(2) 殘餌及細菌可被膜材過濾掉，可維持一定的水質。