

廢棄牡蠣殼回收再利用模廠建立

范繼中¹、葉信利²、洪郁嵐¹、林必佑²、林媽勳²、吳純衡¹

¹水產加工組、²海水繁養殖研究中心

台灣每年可產生高達 16 萬公噸的牡蠣殼，這些牡蠣殼經過模廠加工處理後，可以開發成數項極具競爭力的商品，大幅提升牡蠣殼的價值。牡蠣殼回收再利用模廠是以牡蠣殼原料取得容易之地點為考量，計畫中已完成重要工作項目有：模廠相關機械型式篩選及購置、機械設備定位及試車、展示間設置及流程解說等如圖一所示。高溫萃取流程每次操作可處理 100 kg 之牡蠣殼，煨燒流程每次操作可處理 50 kg 之牡蠣殼。牡蠣殼最適萃取及轉化條件是以珍珠層蛋白萃取率及氧化鈣轉化率為指標，進行最適製程探討，試驗結果顯示，可篩選 AC^oC 為最適萃取溫度，BC^oC 為轉化溫度。牡蠣殼模廠每日珍珠層胜肽產量可達到 350 l，由其原料及加工製程費用，計算生產每公斤珍珠層胜肽的成本為 3,800 元，市場珍珠層胜肽每公斤售價約 40 萬元，牡蠣殼經過模廠煨燒設備處理，

依據其原料及加工成本，計算每公斤煨燒殼粉成本約 10 元，市售產品每公斤約 500 元 (如表)，顯示此生產技術具有可觀的獲利空間。

牡蠣殼模廠產量及產值

	珍珠層胜肽	煨燒殼粉
每日生產量(8 小時)	2 批次 350 l	2 批次 kg
每噸牡蠣殼產量	3.5 kg(粉末)	560 kg
成本	3,800 元/kg	10 元/kg
產值	400,000 元/kg	500 元/kg

牡蠣殼經過模廠加工處理已由漁業廢棄物搖身一變，成為具有市場競爭力的高價值商品，將此技術轉移民間投資生產，不僅解決環境污染問題，同時也可為漁民創造可觀的收益。



圖 1 牡蠣殼回收再利用展示間及模廠設備