





#### 公司小檔案

成立日期：1981年11月

負責人：麥淑娥

資本額：5000萬元

員工人數：57人

的蛋白質（藻藍素、藻紅素）、多醣類、脂質(EPA、DHA)、色素及低分子物質。

#### 2. 問題解決：利用微藻培養技術 生產藻藍蛋白產品

本計畫將進行微藻食品級藻藍蛋白產品開發，利用現有的微藻培養技術，並搭配藻藍蛋白萃取與純化技術及量產型噴霧乾燥技術，進行食品級藻藍蛋白製程建立，如此可有效快速生產食品級藻藍蛋白產品；同時可藉由製程技術進程序環境的調控，開發放大程序製程，生產高生物活性的物質，最終製作為高品質之保健食品。

#### 計畫創新重點

1. 萃取高藻藍蛋白含量藻株，以分離純化技術提高產品中藻藍蛋白之純度與含量，製程不以一般硫酸銨法進行藻藍蛋白之純化，可提高產品食用安全性。
2. 採用可大量生產噴霧乾燥技術生產藻藍蛋白產品，突破藻藍蛋白熱不穩定性問題開發新品。
3. 結合萃取分離純化技術與細胞實驗模型，進行實用的藻藍蛋白產品開發。

## 研發成果及衍生效益

年份	預估產值	增加產值 (元)	估算公式 (預估售出數量 × 售價)
2014 年		28 萬元	$10\text{kg} \times 28000 \text{ NTD/kg} = 280000$
2015 年		336 萬千元	$120 \text{ kg} \times 28000 \text{ NTD/kg} = 3360000$
2016 年		560 萬元	$200\text{kg} \times 28,000 \text{ NTD/kg} = 5600,000$
合計		924 萬元	

## 專案執行重要心得

本計畫主要是開發食品級藻藍蛋白產品，在9個月計畫執行過程，大致上執行順利且所有預計查核點都可達到，故整體計畫順利完成結案。在藻藍蛋白萃取與分離純化部分在執行上本公司很順利建立萃取與分離純化方法以及相對應之製程程序，期間經由研究同仁們的努力重覆試驗及討論，進而對藻藍蛋白特有物性與化性有更深入的瞭解。也因此對於後續藻藍蛋白量產製程建立，研究開發過程順利，且在功效分析上都達到預期之成果並符合計畫預計相關之查核點。在藻藍蛋白功效分析上委託屏東科技大學生物技術系進行實驗，以期能更了解藻藍蛋白的特性與物性。後續公司將計畫與相關學術研究單位合作將對藻藍蛋白的組成作進一步的研究，同時期望能確藻藍蛋白的保健功效以開發成

為健康食品。因外，公司對於此產品將希望進一步開發為保養化妝品，後續將與嘉南藥理科技大學化妝品系的教授合作，希望能更深入了解藻藍蛋白的美妝功效，同時期望能開發出一系列相關的微藻化妝保養品。本計畫能順利執行完成，並獲得相當的研究成果都非常感謝經濟部工業局對本計畫的經費補助，以及各位專員對本公司執行計畫上相關的協助。

### 新產品簡介

本計畫所開發食品級藻藍蛋白的品質是以上述定義的純度為指標，蛋白純度在1.5以上，且在粉體所佔含量約30%，由於藻藍蛋白是藍藻中特有的光合輔助色素，故經萃取分離純化其粉體呈現鮮明藍色，如圖所示。



藻藍蛋白的品質是以其蛋白質純度為指標，當純度大於0.7 為食品級，3.9 為反應級，而當純度大於4.0 則為分析級(analytical grade)，現有的國外藻藍蛋白產品分析可知，食品級藻藍蛋白產品多數純度落在1.0到1.5之間因此本計畫為開發出高品質產品以區別現有市場，將計畫生產開發純度為1.5以上之食品級藻藍蛋白產品。然而最終產品定位並非只以天然色素為主，因此計畫規劃深入分析藻藍蛋白之清除自由基能力與抗發炎功效。