

金碩實業股份有限公司

環保綠建材之無機保水栽培介質開發

公司小檔案

- 成立日期：民國 95 年 11 月 28 日
- 負責人：林順福
- 資本額：新台幣 10,000,000 元
- 員工人數：11 人
- 經營理念：
 1. 顧客至上、科技服務
 2. 專業團隊、研發第一
 3. 綠色產品、永續環保



計畫緣起

以往人們為追了求經濟發展過度地消耗地球資源，造成「地球暖化」問題日趨嚴重，隨著近年來環保意識的抬頭，目前「節能、減碳、環保、永續」的生活型態已成了世界公民所須共同努力追求的目標。根據調查台北市都市地區有 73% 為不透水鋪面，其中約 35% 為道路、廣場，65% 為都市屋頂，白天不透水鋪面蓄積熱量，入夜以後熱量逐漸釋放，至翌日清晨才完成散熱，形成夏季均溫逐年上升之「都市熱島效應」；聯合國環境計畫研究指出，當城市屋頂綠化率達 70% 時，整個城市的 CO₂ 含量將減少 80%，而熱島效應將完全消失。因此現在包括德國、日本、美國、韓國、中國大陸等國家都已制定總統令、法令等規定新建物皆須進行屋頂綠化才可領使用執照，舊建物則以房屋稅減免、補助屋頂綠化費用 50% 等各種方式，大力鼓勵舊建物進行屋頂綠化。

「屋頂綠化」可區分為「屋頂花園」(Roofgarden) 和「生態性綠屋頂」(Eco-roof) 兩大類，前者以景觀角度出發，以追求美、追求盈利為目標。後者以生態環保的角度出發，在屋頂上進行薄層綠化，強調以「人工地盤技術」，達到質量輕、成本低、維護少之原則，達到建築隔熱降溫、(截留雨水) 減緩暴雨逕流、(固定 CO₂) 淨化空氣汙染、保護建築物、(生物棲地) 都市生物跳島、景觀美化、園藝生產、教育學習、運動休憩、療癒復健等都市生態環境改善之目的。本計畫將採用水庫淤泥與鋸木屑，針對「生態性綠屋頂」及「設施栽培」進行「無機保水栽培介質」開發，期能領先國際利用國內廢棄物生產性質優良且價格低廉的本土化「無機保水栽培介質」，降低國內屋頂綠化及設施栽培建置成本，達到永續發展目標。



水陶石成品

新產品簡介

藉由本公司「無機保水栽培介質開發」之執行，將可領先業界開發出利用國內廢棄物生產高保水之園藝植栽用陶粒，可提供物廉價美之產品，有助於國內屋頂綠化、設施栽培、土壤改良、生態工程等相關產業發展。

計畫創新重點

目前國外屋頂綠化使用人工輕量土壤可區分為無機質、無機質混合有機質和有機質三大類，由於「生態性綠屋頂」主要強調低設置成本和低維護管理，有機質土壤自然腐爛時會造成屋頂排水的阻塞，一段時間後必須不斷添加新的有機土，長時間使用後更必須全面更新全部土壤，因此，目前先進國家如德國皆建議「生態性綠屋頂」人工輕量土壤中無機質之使用量應為 90%。

國內市售無機質人工輕量土壤皆由國外進口主要包括：珍珠石、蛭石、發泡煉石、浮石和多孔質礫狀岩石，大都為開採天然礦岩或以天然礦石進。

行燒漲膨化，因此保水力和顆粒強度無法兼顧。本研究之創新性主要在於廢棄物再利用觀念，利用國內之水庫淤泥混合鋸木屑，經不同燒結製程控制，開發出同時具備高保水力和足夠顆粒強度之高品質低價格國產無機質人工輕量土壤。

研發成果及衍生效益

本計畫由國人自行發展以國內廢棄物生產高品質無機保水介質，用以降低屋頂綠化建置成本，達到永續發展目標，將來更有機會透過外銷途徑，賺取外匯。預估若計畫順利，將可於 2009/12 月推出自有品牌，初期定價為 5,000 元/m³ 之無機保水栽培介質，初估未來每年可增加產值 5,000 元/m³ × 4,000m³（以每棟建築使用 100 m³，保守估計一年推廣 40 棟屋頂綠化進行估算）=20,000 千元/年。

專案執行重要心得

由於參與本計畫之執行，透過與委員之面對面溝通，讓本公司更瞭解本計畫開發產品之關鍵面，對於產品之改良，有更深刻的體會。透過本計畫執行，本公司不僅在財務上獲得補助，委員的指導讓本公司發現還可以改善的地方，是一舉兩得的收穫。



使用 100% 水陶石栽培 (1 個月)



水陶石栽培植栽