

立農化學股份有限公司

撲克拉水基乳劑安全劑型產品開發



公司小檔案

成立日期：1962 年 1 月 26 日

負責人：廖秋欽

資本額：72000 千元

員工人數：40 人

經營理念：

專業、服務、品質、誠信及創新之精神

本案合作之技轉單位：無

計畫緣起

- 一、現今使用的農藥種類與劑型多樣化，以防治對象種類來說，殺蟲劑、殺菌劑及除草劑為最大宗。農藥劑型又可分為兩大類，一為直接施用，如粉劑、粒劑等，另一種是施用時需加水稀釋，如液劑、乳劑、水基乳劑等。隨著經濟發展與科技進步，農藥安全性愈來愈受重視，農藥除了要能確保農業生產外，更要考慮高效經濟、使用安全及低環境污染。
- 二、市面現有的乳劑有相當多的缺點，增量劑主要還是使用有機溶劑，使用的有機溶劑具有毒性、刺激性、可燃性，容易傷害製造者和消費者的呼吸系統及皮膚，並在作物上也易造成藥害。
- 三、撲克拉目前在國內農藥市場主要為傳統劑型乳劑，以防治農作物上所產生的病害，若施用不當，會產生藥害且危及消費者本身的身體健康。隨著製造者和消費者對於農藥安全要求愈來愈高，使農藥劑型朝向高效和安全的劑型發展。

新產品簡介

本產品必須通過主管機關所制定之標準規格檢驗，並取得主管機關所核發的製造證始可上市。

其開發功能規格如下：

- (一) 有效成份：撲克拉 22.5%~ 27.5%。
- (二) 乳化安定性：靜置 30 分鐘，不得有超出 2ml 之不乳化物或油狀物。(CIPAC MT36)
- (三) 起泡性：靜置 1 分鐘，不得有 60ml 以上之泡沫。(CIPAC MT47)
- (四) 耐冷性：沉澱物不得超過 0.3ml (CIPAC MT39)
- (五) 耐熱性：有效成份含量不得低於未處理之 95% (CIPAC MT46.3)

計畫創新重點

- 一、目前國內同業生產撲克拉農藥，大多數是以傳統乳劑型之型態生產，增量劑大都是有機溶劑。水基乳劑安全劑型農藥成品，是將有效成分預先乳化於水中而形成濃稠乳液，待使用時加水稀釋即可使用。水基乳劑的增量劑約 50% 為水，一般的乳劑配方，有機溶劑大約占 50%~ 70%，經由劑型轉換可大幅度降低有機溶劑使用量，從原本 50%~ 70% 降低至 10%，只



撲克拉 25% 水基乳劑外觀

使用原本 1/5 或更少量的有機溶劑。透過配方製劑改良，大幅降低有機溶劑使用量、減少生產製造人員吸入有機溶劑、降低生產製造成本、提升運輸儲存的安定性及避免消費者使用時吸入大量的有機溶劑、減少農藥中毒、降低環境有機溶劑的危害，以及提升農藥的使用效率。

- 二、撲克拉農藥目前大多數是以傳統乳劑型之型態生產，如果將傳統乳劑型轉變為水基乳劑，可提高產品的閃火點，較不易燃燒和爆炸，以水為基質，大幅減少有機溶劑用量，降低對環境污染的衝擊及生產成本。

研發成果及衍生效益

- 一、開發出水基乳劑配方研發及生產技術，可將其運用在其他乳劑產品轉換成此安全劑型之技術，將公司原先 20 餘種乳劑產品均可利用此技術轉型成水基乳劑劑型。
- 二、產品上市後，在市面上可讓消費者有更安全農藥選擇，並藉新劑型與舊劑型差異處及使用方便性及安全性，培養使用者重視安全觀念。

- 三、本計畫於 3 年內產品衍生性及預估產值列表如下：

單位：新台幣元

年份	預估產值	增加產值(元)	估算公式(預估售出數量×售價)
2013年		產品登記中	0
2014年		1,000,000	2220×450
2015年		3,000,000	6660×450

專案執行重要心得

- 一、開發過程學習到的技術：

項目	計畫前	完成後
水基乳劑技術	以傳統乳劑生產	建立水基乳劑技術產品
應用技術		結合開發技術，將傳統乳劑劑型轉型為水基乳劑

- 二、本公司初次參與協助傳統產業技術開發計畫執行，雖無此相關計畫經驗，藉由工業局與中國生產力中心的宣導及安排各階段說明會，及專員適時說明、指導及協助，感謝各位委員蒞臨本公司查訪，予以指導及提供寶貴意見，感謝本計畫參與人員的支持及付出，讓本計畫能順利圓滿達成。