

# 台衛化學工業股份有限公司

除蟲菊精水基防蚊液  
配方開發

## 公司小檔案

- ☺ 成立日期：65 年 02 月 16 日
- ☺ 負責人：曾啓銘
- ☺ 資本額：15000 千元
- ☺ 員工人數：10 人
- ☺ 經營理念：研發創新提升品質，服務客戶開創市場。
- ☺ 技轉單位：無

## 計畫緣起

目前市售電蚊香產品配方多使用石油蒸餾物為溶劑，藉電蚊香器加熱而汽化成煙霧，用以發揮驅殺蚊蟲的效果，消費者每日使用時將同時吸入許多石油蒸餾物溶劑，為提高電蚊香產品之安全性，故提出本計畫。本計畫目的為研發新型水基液體防蚊電蚊香配方，除選用低毒性主成份外，也將傳統配方中石油蒸餾溶劑改為水基配方以提高產品安全性。

## 新產品簡介

產品名稱為安穩水性液體電蚊香，主成分有效濃度為 Tetramethrin 0.8% w/w，如圖。



## 計畫創新重點

目前市售電蚊香產品配方多使用石油蒸餾物或甲苯為溶劑，藉電蚊香器加熱而汽化成煙霧，藉以發揮驅殺蚊蟲的效果。本計畫執行研發新型水基液體防蚊電蚊香配方，除選用低毒性主成份 Tetramethrin 治滅寧；LD50 > 5,000 mg/kg (rat) 之成分進

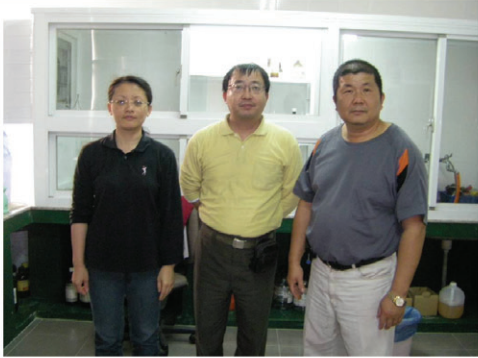
行新型水基防蚊液之研發，也將傳統配方中石油蒸餾溶劑或甲苯改為水以提高產品安全性，本計畫研發出來的除蟲菊精水基防蚊液配方，將搭配現有市售的霧化器的操作達到趨蚊或殺蚊的效果，此為本研究計畫內容與創新重點。新產品由於副成份由石油蒸餾物或甲苯等溶劑轉換成水基溶劑，對成本有降低優勢，因此同樣售價之基礎下，一般市售電蚊香產品容量約 40ml 而水基防蚊液可以提供 60ml 或更多容量之藥液，如此可以誘引提高消費者購買使用。

## 研發成果及衍生效益

本案研發成果產生新型水基液體電蚊香一項，研發效益分為降低成本與增加產值兩部分：

1. 降低成本：本案將傳統蚊香產品副成份之石油蒸餾溶劑改為水基，雖添加界面活性劑但每公升水基蚊香液成本約可省下 266.8 元，每公升估計可以生產 60mlx2 罐/組水基蚊香液 8 組，每組水基蚊香液成品約可節省 33.35 元預計生產 60000 組，預估可以降低 2000000 元之製造成本。
2. 增加產值：本案計畫於 102 年每月銷售 2500 組，整年銷售 30000 組；103 年每月銷售 2500 組，整年銷售 30000 組，合計銷售 60000 組，每組預估售價 150 元，預估增加總產值 9000000 元

由於本案研發方向是將傳統液體電蚊香中石油蒸餾物或甲苯等溶劑配方轉換成水基溶劑配方，並且選用毒性更低對消費者更安全之主成分，估計將會帶動環境衛生藥往更安全低毒之開發方向。對於配方之研發可以更有彈性，為兼顧蚊蟲擊昏藥效與致死藥效之要求，複方成分亦為可行之衍生產品。



### 專案執行重要心得

本研究過程，先探討水基蚊香液產品可能可用之主成份與副成份，再來開發可用之配方，再經理化安定測試，最後再將產品委外進行昆蟲測試。實務上發現，昆蟲測試結果決定所有研發設計是否成功，倘若不成功則前項配方研發與理化安定性測試就白費力氣，因此與合作委外測試單位中興大學昆

蟲系密切聯繫，迅速了解測試情形，至為重要。本案配方原先測試結果，致死藥效有達到環保署登記要求，但擊昏藥效達不到，經合作委外測試單位建議配方中添加協力精(PBO)，可能可以提高擊昏藥效。經配方添加協力精(PBO)後，再次試驗發現擊昏藥效就可達到環保署登記要求，本公司感謝中興大學昆蟲系對本案研發之協助。

