

2. 項目簡介

(項目所屬科學技術領域、主要技術內容、授權專利情況、技術經濟指標、應用推廣、人才培養及對澳門科技進步的推動作用等)

本項目屬中藥藥理學和預防醫學等領域，主要技術進步是以中藥揮發油為原料成功研製了家居用室內空氣消毒產品，無毒，無刺激性，已在多個國家和地區使用，填補了該類產品的市場空白。

1、主要技術內容

創造程度：據研究，室內空氣污染比室外高 2-10 倍，嚴重者高達上百倍，故室內空氣消毒是家家戶戶所需的。空氣是許多疾病的主要傳播途徑，輕者如傷風、流感等，重者如非典、人類禽流感、中東呼吸綜合症等。為此，人們渴望適用於人居室內環境的空氣消毒產品，但迄今仍是空白。市場流通的空氣清新劑，噴灑後很快沉降而無法達到空氣消毒效果；空氣交換機等產品，一則使用不方便，二則空氣消毒效果不佳或消毒不完全；紫外線照射、甲醛或臭氧薰蒸等方法，對人體損害大，不能在人居環境中使用。我們根據中藥揮發油顯著殺滅病原微生物並能在空氣中均勻彌散而不沉降的特性，集成中藥揮發油提取與收集、抗菌與抗病毒實驗、毒性和刺激性測試、揮發油定時和定量釋放控制等關鍵技術，首次成功地研製了純天然、安全、高效、使用方便的空氣消毒產品，填補了家居用室內空氣消毒產品的市場空白。

科學性：本項目研究設計嚴密，嚴格按照國家衛生部的《消毒技術規範》進行揮發油配方篩選和優化研究，及制定產品質量標準，並由廣東省疾病預防控制中心和廣東省出入境檢驗檢疫局進行多種空氣消毒模擬現場試驗和安全性測試，確保了產品的空氣消毒的效能和安全性。測試表明，該產品對空氣中金黃色葡萄球菌、白葡萄球菌、大腸桿菌殺滅率達 92.13~99.02%；對氣溶膠實驗中甲型 H1N1 流感病毒和乙型流感病毒殺滅率分別達 97.2%和 94.9%；經口服急性毒性實驗、皮膚刺激實驗、眼刺激實驗、急性吸入毒性實驗、小鼠骨髓紅細胞微核子實驗等，表明產品安全無毒、無刺激性。

研究難度：採用了綜合指數法進行藥效評價，解決了多種揮發油優化配比並達致最佳消毒效果的技術難點，確定了以桉油 40.5%，連翹油 12.2%，丁香油 20.3%，廣藿香油 8.1%，荊芥油 18.9%，輔以適當的基質，研製成純天然空氣消毒劑，並明確了揮發油在室內空氣中彌散而均勻消毒的量-效關係

2、授權專利情況

澳門學者擁有本項目的知識產權。已獲美國、歐盟、中國、中國香港、中國澳門各 1 項，這在中藥產品研究領域是很少的。

3、技術經濟指標和經濟效益

產品上市僅兩年多，已在歐洲、美國、中國、日本、澳門、香港等地銷售，用於家庭、辦公等場所室內空氣消毒，受到消費者歡迎，產值近 1380 萬港元，兩年內已回收投資成本。

4、推廣應用與社會效益

本項目產品對提高澳門衛生保健水平發揮著積極作用，建立了良好的社會聲譽，獲得優質產品獎等社會獎勵 12 項。

5、人才培養及對推動澳門科技進步的作用

澳門是高尚的國際旅遊城市,保障室內空氣潔淨和防止傳染性疾病發生至關重要，故該產品尤為切合澳門的社會需求。發展中醫保健服務業和中藥保健品生產，符合優化澳門產業結構的實際，故本項目擴大產業化潛力大，將為澳門科技進步、產業和經濟適度多元發展產生輻射作用。本項目已用於多項科技交流活動,亦將用於研究生教學中。

(字數不超過 1200 字)