

2013

中技社科技創意獎學金

CTCI Science and Technology Creativity Scholarship

樣品安定性之檢測裝置及方法

Apparatus and Method for Measuring Stability of Sample

弘光科技大學 化妝品科技研究所 碩一 陳承佑
指導教授：林永昇 教授



創意重點

本發明結合電阻抗分析與實驗室晶片，開發具創新與前瞻之乳化感測晶片系統，用以建立乳化安定性之檢測平台，以應付大量乳化產品的開發需求，節省樣品檢測量與人力成本。

創意成果

本研究運用肉眼觀測、電導度計、電阻抗晶片系統來檢測不同乳化劑濃度對乳化安定性之影響，同時比較此電阻抗晶片系統與傳統檢測方法之優劣。實驗證實本系統只需 0.5 ml 即可同時快速檢測多個樣品，並可自動紀錄偵測結果。證明本發明之電阻抗感測晶片比傳統乳化安定性檢測方法明顯具有上述創新優勢，相關實驗數據已刊登於 Electrophoresis 期刊 (Volume 34, Issue 12, 2013)，並被選為當期微小化系統專刊之封面故事。本作品並榮獲 2013 年台北國際發明暨技術交易展-發明競賽金牌獎。

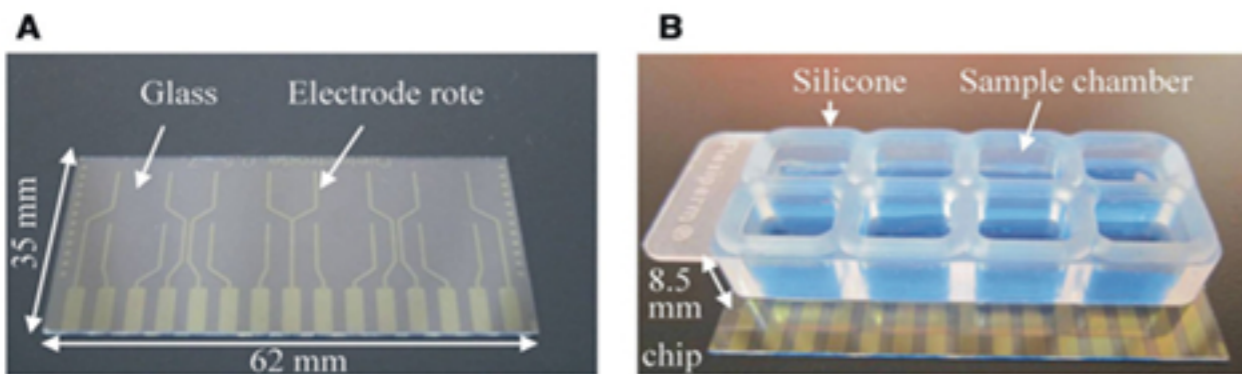


Figure 1. Photographs of the ITO chip with electrode-patterned routes (A) and experimental chip modules of an 8-well silicone chamber attached to the ITO chip (B).



Figure 2. A schematic of the integration of the ESI system.

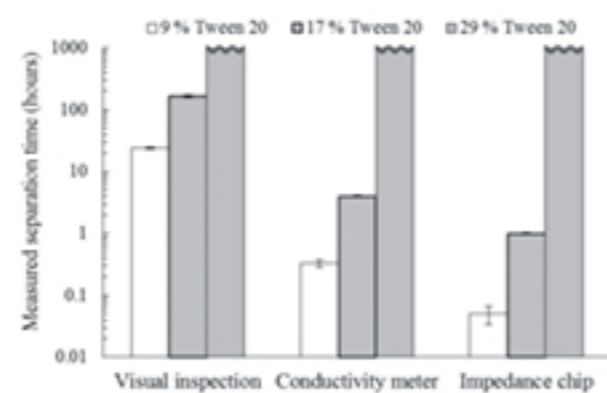


Figure 3. A comparison of the three methods for measuring the separation time of emulsions with different emulsifier concentrations.



Figure 4. Cover Story and Gold Medal Award

創意心得

首先感謝評審委員對於本發明給予肯定，讓我能夠榮獲此份殊榮，感謝中技社提供獎學金予以獎勵，在研究的路途中無疑是絕佳的助力，感謝我的指導教授林永昇博士，承蒙老師悉心教導才能有今日的成就，感謝我的父母，能全力以赴於自己所熱愛的研究當中，是因為一直有父母親作為我的最佳後盾，最後，由衷感激諸多貴人的提攜之恩。