

行政院原子能委員會  
委託研究計畫研究報告

整合金屬支撐兼具燃料催化重整及疏導功能基板型之 SOFC 單片電池之研製

**Fabrication process development of SOFC-MEA using metal supported substrate with functions of catalytic reforming and flow guide of the fuel**

計畫編號：982001INER052

受委託機關(構)：國立清華大學

計畫主持人：黃大仁

核研所聯絡人員：李茂傳、范秉棋、高維欣、王俊修、張揚狀、林泰男

聯絡電話：(03)5716260

E-mail address：tjhuang@che.nthu.edu.tw

報告日期：98 年 11 月 30 日

## 中文摘要

本計畫在研製整合金屬支撐兼具燃料催化重整及疏導功能基板型之固態氧化物燃料電池(SOFC)單片，其結構包含：

- (1) 陰極層
- (2) 電解質層
- (3) 陽極層
- (4) 燃料催化重整及疏導用金屬基板

於本年度，上述結構中之燃料催化重整及疏導用金屬基板以鐵鎳合金(Fe-Ni alloy)製作，並測試鐵鎳(Fe-Ni)雙金屬觸媒的催化活性。陽極層採用 Ni-YSZ，電解質層採用 YSZ 薄膜，而陰極層則採用 LSM。以丙烷作為燃料進行燃料催化重整之活性測試，結果顯示本計畫之陽極側材料具有相當良好的燃料催化重整的效果，而鐵鎳雙金屬觸媒亦有相當良好的催化活性。