

國家原子能科技研究院

研發成果運用技術摘要表

編號：E013

研發成果名稱		金屬之面積比電阻量測方法							
技術領域		<input type="checkbox"/> 資訊與通訊		<input type="checkbox"/> 電子與光電		<input type="checkbox"/> 材料化工與奈米		<input type="checkbox"/> 原子能	
		<input type="checkbox"/> 生技與醫藥		<input checked="" type="checkbox"/> 環境與能源		<input type="checkbox"/> 先進製造與系統			
研發成果內容	專門技術知識	名稱		種類				論著編號	
		固態氧化物燃料電池用材料面積比電阻量測標準作業程序書(第3版)		<input type="checkbox"/> 技術報告 <input checked="" type="checkbox"/> 程序書 <input type="checkbox"/> 其他:				INER-SOP-0358R	
	專利	名稱	國別	申請號	公告號	專利權期間			
		金屬之面積比電阻量測方法/Method and apparatus for measuring metallic area-specific resistance	中華民國	096127181	發明第 I335437號	2011/01/01~2027/07/25			
技術成熟度		<input type="checkbox"/> 量產 <input checked="" type="checkbox"/> 試量產 <input type="checkbox"/> 雛型 <input type="checkbox"/> 實驗室階段 <input type="checkbox"/> 概念 <input type="checkbox"/> 其他：							
計畫主持人		程永能							
摘要 (技術規格、創新性)		<p>一種金屬在 900°C 以下高溫環境中之面積比電阻量測方法，係將銀膠塗佈於金屬片之待測面上，在高溫爐中經烘乾成形後，以接近銀熔點之溫度進行銀膠之燒結，使銀膠於待測面上形成與待測面密合之銀箔，再將金屬片之非待測面（底面）進行刨光處理及點焊第三、四導線，於銀箔上以銀膠點黏附第一、二導線，該第一、三導線係連接電源供應器之正、負極，而該第二、四導線則連接電壓計之正、負極，由電源供應器輸出固定電流 I，且升溫至未接近銀熔點之適當溫度，對黏附第一、二導線之銀膠燒結，再調至欲量測溫度，持溫至預定時間，當電壓穩定後讀取電壓值 V，並拍攝銀箔面積 A，利用電壓值、固定電流及銀箔面積計算金屬之面積比電阻（Area Specific Resistance, ASR）為 $V/(I/A)$。藉此，可於不破壞金屬片之待測面情況下，精準計算出金屬之面積比電阻。</p>							

<p>優勢與應用範圍 (技術競爭力、潛力分析及 應用範圍)</p>	<p>可應用於固態氧化物燃料電池堆之金屬連接板高溫電阻量測，對於金屬連接板合金設計、鍍膜技術開發、電池堆組裝等過程中必要之電阻測定，為一精準之量測方法。</p>
<p>聯 絡 人</p>	<p>本研發成果是否得部分申請運用 <input type="checkbox"/>是 <input checked="" type="checkbox"/>否</p> <p>材料研究所熊惟甲 wjshong@nari.org.tw 電話 :03-4711400 轉 6763</p>