

國家原子能科技研究院

研發成果運用技術摘要表

編號：E008

研發成果名稱		高溫燃料電池封裝				
技術領域		<input type="checkbox"/> 資訊與通訊 <input checked="" type="checkbox"/> 電子與光電 <input checked="" 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 checked="" 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
	專利	固態氧化物燃料電池(SOFC)封裝用玻璃材料製配標準作業程序書(第3版)	<input type="checkbox"/> 技術報告 <input checked="" type="checkbox"/> 程序書 <input type="checkbox"/> 其他:			INER-SOP-0414R
		名稱	國別	申請號	公告號	專利權期間
		玻璃-陶瓷組成物之封裝材料	中華民國	096138048	發明第 I365860號	2012/06/11~2027/10/10
			中華民國	096137294	發明第 I356046號	2012/01/11~2027/10/03
技術成熟度		<input checked="" type="checkbox"/> 量產 <input 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: 1. 本發明專利技術包含封裝用玻璃組成及封接方法，成分及特性已揭露，獲技轉廠商可以習知製程技術量產。 2. 本項可交易技術於105年度以非專屬技術授權方式技轉國內廠				
計畫主持人		李瑞益				
摘要 (技術規格、創新性)		本發明專利技術包含一種玻璃/陶瓷組成物及其封裝方法，其結晶性及機械強度可由成份組成及熱處理程序微調，熱膨脹係數與不鏽鋼相當，可應用於金屬與金屬、陶瓷與陶瓷或金屬與陶瓷之間接合面之高溫封裝，有效減少熱應力及達到氣密和絕緣之效果。 1.上揭技術包含一種玻璃/陶瓷組成物及其封裝方法。 2.適用為高溫(700~900°C)之氣密及絕緣之封裝劑。 3.熱膨脹係數8~14 ppm/°C 與不鏽鋼相當。 4.玻璃轉換溫度650~700°C。 5.玻璃軟化點750~800°C。 6.高溫洩漏率(800°C)小於 5×10^{-5} mbar·l/s/cm。				

<p>優勢與應用範圍 (技術競爭力、潛力分析 及應用範圍)</p>	<p>1.上揭專利技術均已獲中華民國及美國發明專利。 2.技術成熟，已實際應用於高溫燃料電池封裝。 3.應用範圍包括玻璃封裝、高溫燃料電池，高溫封裝劑。 玻璃-陶瓷密封劑廣泛應用為高溫固態氧化物燃料電池之封裝，且為關鍵材料之一。</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>聯 絡 人</p>	<p>材料研究所 劉建國 ckliu2@nari.org.tw 電話：03-4711400轉 6775</p>