

國家原子能科技研究院

研發成果運用技術摘要表

編號：F024

研發成果名稱		嗜鹽菌及發酵技術應用研發				
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 checked="" 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	
		嗜鹽菌生產 PHA 之程序開發報告	<input checked="" type="checkbox"/> 技術報告 <input type="checkbox"/> 程序書 <input type="checkbox"/> 其他:		INER-15409R	
		可利用木片糖液生產 PHAs 之菌株培養方法程序書	<input type="checkbox"/> 技術報告 <input type="checkbox"/> 程序書 <input checked="" type="checkbox"/> 其他: 技轉文件		未來技轉時才會產生(預告)	
	專 利	名稱	國別	申請號	公告號	專利權期間
		生產聚羥基鏈烷酸酯類之方法	中華民國	108118826	I708844	2020/11/01~2039/05/29
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		周聖炘				
摘要 (技術規格、創新性)		<p>1. 聚羥基鏈烷酸酯類 (Polyhydroxyalkanoates, PHA) 因材料性質與傳統石化塑膠類似，且具有在自然環境下分解的特點，為現階段唯一能在海洋中自行分解的生質塑膠，本研究針對嗜鹽菌生產 PHA 發酵之應用研發，建立最適發酵參數。</p> <p>2. 國際上進行 PHA 生產，已揭示之文獻大多以實驗室級為基準，PHA 於發酵時的產量大多介於1.77至3.44g/L，離 PHA 生產商業化門檻仍有一段距離。經由本研究開發之嗜鹽菌發酵技術進行 PHA 生產，PHA 產量可達15~18.3g/L，糖轉化 PHA 效率達36-40%。</p>				

<p>優勢與 應用範圍 (技術競爭力、潛力分析 及應用範圍)</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. 本研究開發利用嗜鹽菌從發酵條件維持在高鹽度或高酸鹼值等較為極端的環境，即可使發酵不易受到其他雜菌之污染；另外為提升反應生產速率，進一步藉由連續發酵、分批饋料等發酵操作方法的調整予以提升發酵效能，使其製程成本更具經濟競爭力。 2. 國內目前生質塑膠產業主要仰賴進口塑膠材料加工成塑膠產品，再由下游應用廠商(國內與出口國外)銷售，主要在於國內沒有足夠技術生產 PHA 原料，本技術以應用嗜鹽菌進行 PHA 生產發酵，建立生質塑膠 PHA 自行生產的能力，藉由掌握生產製程關鍵技術，將可提升台灣生質塑膠產業競爭力。
<p>本研發成果是否得部分申請運用 <input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否</p>	
<p>聯絡人</p>	<p>化學研究所 周聖炘 shchou@nari.org.tw 電話：03-4711400轉5119</p>