

國家原子能科技研究院

研發成果運用技術摘要表

編號：F003

研發成果名稱		纖維素轉糖之酵素水解技術					
技術領域		☐ 資訊與通訊 ☐ 電子與光電 ☐ 材料化工與奈米 ☐ 原子能 ☐ 生技與醫藥 ☒ 環境與能源 ☐ 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
		纖維素酵素水解系統		☐ 技術報告 ☐ 程序書 ☒ 其他:技轉文件			未來技轉時才會產生(預告)
				☐ 技術報告 ☐ 程序書 ☐ 其他:			
	專利			☐ 技術報告 ☐ 程序書 ☐ 其他:			
		名稱	國別	申請號	公告號	專利權期間	
技術成熟度		☐ 量產 ☐ 試量產 ☒ 雛型 ☐ 實驗室階段 ☐ 概念 ☐ 其他:					
計畫主持人		郭家倫					
摘要 (技術規格、創新性)		本技術係以一種酵素水解製程，將木質纖維原料中的纖維素轉化為葡萄糖，依纖維料源之種類及其前處理操作特性，酵素水解效率可達60~90%的範圍，同時在酵素水解效率較低時，亦可使用一添加劑於該木質纖維素原料的酵素水解反應，俾以提高10%之酵素水解轉化效率與增加30%之總糖濃度，且將其轉化之水解液應用於轉化酒精程序中更促進其菌體生長與酒精轉化速率，俾使醱酵轉化酒精之時程可縮短達					
優勢與應用範圍 (技術競爭力、潛力分析及應用範圍)		本技術為木質纖維素轉化化學品製程之單元，該酵素水解技術可依纖維料源或產業單位需求選擇饋料式、批次式或連續式等進料方式進行木質纖維素轉糖，可將高固含量纖維料源進行酵素水解，轉出高濃度葡萄糖，使得後續發酵轉化化學品產出濃度更具競爭力，另外，可選擇使用添加劑方式提升水解速率，進一步使菌株發酵製程轉化提升，該酵素水解轉糖技術可應用於發酵菌株生產醇類、酸類和聚合物等化合物生產產業，以及應用農牧業糖基飼料產業。					
		本研發成果是否得部分申請運用 ☐ 是 ☒ 否					
聯絡人		化學研究所周聖炘 shchou@nari.org.tw 電話：03-4711400轉5119					