

生質料源培育與生質化學品發酵技術應用

中油綠能科技研究所生物科技組

演講者：蔡承佳博士 2014.12.31

摘 要

中油公司為配合政府推動石化產業高值化、建立綠能低碳家園政策，中油公司於 2012 年成立新材料試量產及認證中心、綠能科技研究所，並於煉製研究所成立石化產品組，以強化中油公司石化高值化的研發能力。中油公司持續加強與國內外各產學研等單位的合作關係，於 2011 年 12 月 30 日邀集國內產、學、研機構簽署了 31 項策略聯盟合作意願書，以建立堅強的研發基礎，儲備研發能量，創造石化高經濟價值，為建立低碳家園及促進石化產業轉型而努力。

中油公司對生物技術產業發展基礎，可溯及日據時期，於 1939 年起以丁醇菌 ABE 醱酵法生產丁醇、丙酮及酒精，所建立之微生物醱酵技術一路傳承至今，廣泛應用於生技原料、生質能源。中油煉製研究所於 1979 年全球第二次石油危機後，於 1980-1983 年間針對「纖維廢棄物醱酵製造醇類」相關研究進行相當多元的探討且研究成果豐碩，然而，隨著石油危機之解除，再生能源研究案也逐漸停止執行。

於 2005 年能源生技研究再度啟動且持續至今，基於前中油人的研究成果，再往前推展研究範疇，此次講述主軸包括：綠能科技研究所生物科技組介紹、全球/台灣能源產業發展趨勢、中油能源生技產業歷史、木質纖維素分解酵素開發及稻草煉油構想部份來說明。

由於中油長期供應液態燃料且體系完整，面對原油高油價時代的來臨、電動車及氫能汽車快速發展，其實也威脅著最熟悉的液態燃油產銷體系，當液態燃料市場萎縮時，包括：煉製油品之最適煉量、油品管銷及人事費用，均會面臨成本損益的新挑戰，所以平民價格的液態燃料-纖維素酒精的研發及生產規劃更具迫切性。

參考文獻：

1. 蔡承佳 等人，「中油能源生技研發與應用」，2014 海峽兩岸生質能源與生物精煉研討會，國立中正大學，嘉義，台灣，6-8 Nov 2014，p18。
2. 蔡承佳 等人，中油纖維素酒精研究與展望，2013 核研所與中油綠能所生質能技術研討會，原能會核研所 (ISBN/ISSN：9789860365535)，p19-34。
3. 蔡承佳，第二代生質燃料－以稻稈煉油，石油通訊，2011，716：14-19。

