

利用細胞固定化生物反應系統生產界面活性劑及其分離與純化

賴振邦、徐泰浩

E-mail: 8701424@mail.dyu.edu.tw

摘要

界面活性劑 (Surfactants) 廣泛使用在工業上，但多年來主要是以化學合成為主，只有在近數十年來生物界面活性劑才被重視。生物界面活性劑 (Biosurfactants) 泛指由微生物發酵所合成的兩性化合物，是生物性產物，具有降低界面及表面張力的能力。和一般界面活性劑比較起來表現出很低的臨界微胞濃度 (Critical Micelle Concentration, CMC)，而且對溫度、pH 值及鹽度有很大的穩定範圍。表面素 (Surfactins) 是枯草桿菌 (*Bacillus subtilis* ATCC-21332) 所產生的一種脂胜? (Lipopeptide) 生物界面活性劑，具有很好的表面活性。幾丁聚醣為再生性資源，可應* 峴鬚窠齶 B 農業、工業、漁業、化妝品、環境公害污染處理等方面，深具開發應用潛力。例如應用於酵素及細胞固定化。幾丁聚醣 (Chitosan) 為幾丁質 (Chitin) 去乙醯化製備物，為自然界中不具汙染性之再生資源，具有廣泛之功能特性。本研究擬利用細胞固定化技術發展其生物反應操作條件與細胞固定化材料，菌體活性相關性，並進一步以就其生成界面活性成份之回收、分離、與應用探討。結果顯示擔體濃度 3 %，且經過羧基化之化學修飾者為較合適之擔體；ADSA 公司之營養培養液適合枯草桿菌生長與產生表面素，且接種菌量以 1 % 較好；泡沫分離可快速得到表面素，而超* L 濾膜以 YM100 之濾液所得表面素較多，利用乙酸乙酯直接從發酵液中萃取表面素較酸化沈澱與溶劑萃取出。

關鍵詞：生物界面活性劑；細胞固定化；枯草桿菌；表面素；臨界微胞濃度；幾丁聚糖

目錄

0

參考文獻

0