



微生物生產染料技術

Metabolic engineering of microorganism for dye production

技術簡介

因原油日益耗竭等問題，以生質原料替代石化原料，已成為化學工業永續發展的新出路。因此工研院建立生物合成化學品開發平台，利用合成生物學和代謝工程有系統地改造微生物，並開發醱酵生產製程，使其將生質原料高效率轉化為生物合成化學品，已開發化學品與染料生產菌株與醱酵生產技術。生物合成化學品開發平台提升染料生產效率與製程穩定性，整合染料純化技術與纖維表面改質技術，提升生物合成染料水洗牢度至商業可應用規格，上色力度部分達到商品水準，提供生物合成染料完整解決方案。

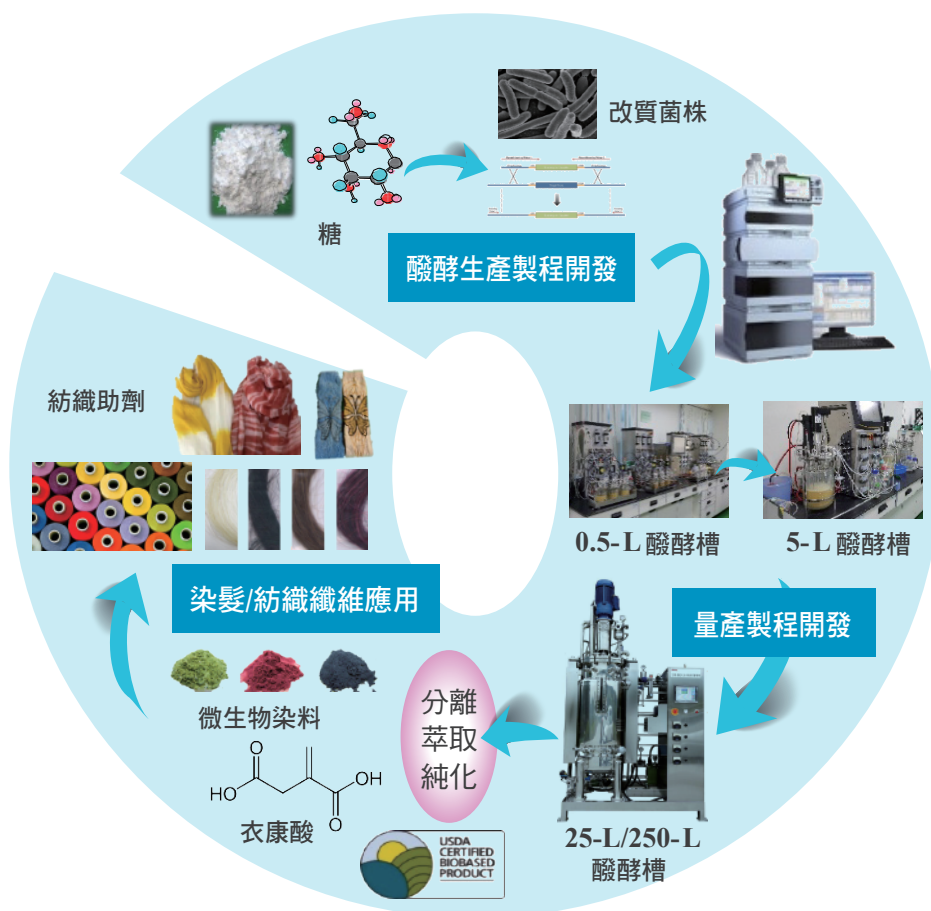
技術特色

生物合成化學品開發

已開發產品項目為衣康酸與琥珀酸，可應用在彈性體、樹脂、紡織助劑、超吸水材料、化學品原料、食品添加物、化妝品…等。

生物合成染料技術開發

微生物靛藍染料為工研院研發之成果，已由實驗室研發及醱酵製程優化進入試量產階段，再結合研發環保助劑和染色製程，開發友善環境與綠色製程，讓生質靛藍染料更貼近工業規模生產需求。



未來應用

工研院生質原材料與應用研究室可提供生物合成化學品相關技術服務：

- 菌株設計策略
- 醱酵生產製程開發
- 微生物染料分離、萃取純化
- 生物合成染料染色製程開發…等

可協助廠商生質技術開發與提供生物合成染料技術上的完整解決方案。

染料/染整廠驗證

市售產品	ITRI-indigo	Indigo on Cotton 表觀色強度染色分析
		k/s=6
20% o.w.f.	20% o.w.f.	k/s=9.6
		k/s=12.3
10% o.w.f.	10% o.w.f.	k/s=16
		k/s=21

項目(標準)	客戶測試結果
水洗堅牢度 (AATCC 107)	≥ 4-5 級
日光牢度 (AATCC 16)	≥ 4 級
乾/濕摩擦牢度 (AATCC 8)	≥ 4-5 級

產品應用

