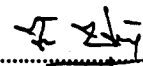
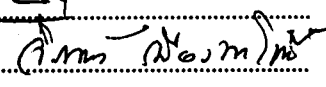


พิมพ์ต้นฉบับบทความวิจัยวิทยานิพนธ์ภายในกรอบสี่เหลี่ยมนี้เพียงแผ่นเดียว

จันทพร ปุณณรัตน์กุล : การแยกเซลล์ Alcaligenes eutrophus ATCC 17697 ที่มีพอลิ-
ปีตา-ไฮดรอกซีบิวทิเรต จากน้ำหมักโดยเครื่องกรองระดับอนุภาครูปทรงกระบอกชนิดหมุนได้
(SEPARATION OF Alcaligenes eutrophus ATCC 17697 CELLS CONTAINING POLY-
 β -HYDROXYBUTYRATE FROM FERMENTATION BROTH BY A ROTATING
CYLINDRICAL MICROFILTER) อ.ที่ปรึกษา : รศ.ดร. จิรกานต์ เมืองนาโพธิ์, 229 หน้า.
ISBN 974-636-732-3.

วิทยานิพนธ์นี้ศึกษาผลของตัวแปรที่มีต่อกระบวนการแยกเซลล์จุลินทรีย์ Alcaligenes eutrophus ATCC 17697 ด้วยเครื่องกรองชนิดหมุนได้ ขอบเขตของตัวแปรที่ทำการศึกษาคือ ความเข้มข้นของสารป้อน (2 7 และ 10 กรัมต่อลิตร) ความดัน (17 34 44.2 และ 51 กิโลปาสกาล) จำนวนรอบการหมุนของเยื่อแผ่น (0 500 900 1200 และ 1500 รอบต่อนาที) ระยะห่างของผนังเยื่อแผ่นกับผนังท่อด้านในเท่ากับ 7.25 มิลลิเมตร ทำการทดลองที่อัตราการป้อนน้ำหมักเท่ากับ 0.013 ลูกบาศก์เมตรต่อชั่วโมง จากการศึกษาพบว่าการเพิ่มความเข้มข้นของสารป้อนจะทำให้ความต้านทานการกรองเนื่องจากการอุดตันของอนุภาคมีค่าสูงขึ้น ค่าเพอมีเอชันฟลักซ์จะมีค่าลดลง การเพิ่มค่าเพอมีเอชันฟลักซ์จะสามารถทำได้โดยการเพิ่มจำนวนรอบการหมุนของเยื่อแผ่น ซึ่งเป็นการเพิ่มแรงเฉือนที่ผิวเยื่อแผ่นกวาดอนุภาคที่เกาะบริเวณผิวให้หลุดออก ทำให้ความต้านทานการกรองเนื่องจากการอุดตันมีค่าน้อยลง การเพิ่มความดันในระบบการกรองที่เยื่อแผ่นอยู่กับที่จะมีผลให้ค่าเพอมีเอชันฟลักซ์เพิ่มขึ้นเล็กน้อย เนื่องจากเกิดโพลาไรเซชันอย่างรวดเร็ว ในขณะที่การกรองโดยเครื่องกรองชนิดหมุนได้สามารถควบคุมการอุดตันของอนุภาคได้ดี นอกจากนี้ยังพบว่าการกรองแบบไม่ต่อเนื่องที่ภาวะเซลล์เข้มข้น 2 กรัมต่อลิตร ความเร็ว 1500 รอบต่อนาที ความดัน 34 กิโลปาสกาล เมื่อทำการทดลองนาน 90 นาที จะทำให้เซลล์เข้มข้นขึ้น 3 เท่า

ภาควิชา วิศวกรรมเคมี
สาขาวิชา วิศวกรรมเคมี
ปีการศึกษา 2539

ลายมือชื่อนิสิต 
ลายมือชื่ออาจารย์ที่ปรึกษา 
ลายมือชื่ออาจารย์ที่ปรึกษาร่วม