

บทที่ 1

บทนำ



การกลั่นแบบกะเป็นเทคนิคที่สำคัญในการผลิตสารที่มีปริมาณน้อยแต่ต้องการคุณภาพสูง ในปัจจุบันระบบการควบคุมแบบอัตโนมัติได้เข้ามามีบทบาทอย่างมากในกระบวนการกลั่น สำหรับการกลั่นแบบกะจำเป็นต้องรู้องค์ประกอบของผลิตภัณฑ์ตลอดเวลาเพื่อใช้ในการปรับค่าต่างๆ แต่การวัดค่าองค์ประกอบที่ถูกต้องแม่นยำนั้นยังไม่สามารถทำได้ในระยะเวลาอันสั้น ดังนั้น จึงต้องใช้ค่าตัวแปรต่างๆที่สามารถวัดค่าได้โดยตรงร่วมกับการใช้ออบเซิร์ฟเวอร์ เพื่อทำการประมาณค่าองค์ประกอบของผลิตภัณฑ์ล่วงหน้า ในกรณีนี้มีคุณสมบัติในแต่ละชั้นการกลั่นเป็นตัวแปรที่สะท้อนค่าองค์ประกอบในแต่ละชั้นเป็นอย่างดี ดังนั้นการพัฒนาออบเซิร์ฟเวอร์เพื่อให้ใช้ในการทำนายค่าองค์ประกอบจึงมีความสำคัญ

วัตถุประสงค์

1. เพื่อศึกษาพฤติกรรมกระบวนการกลั่นแบบกะของสาร 2 องค์ประกอบ
2. เพื่อศึกษาการออกแบบออบเซิร์ฟเวอร์เพื่อนำมาใช้งานในกระบวนการทางอุตสาหกรรม

กรรม

ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

มีความเข้าใจในพฤติกรรมของกระบวนการกลั่นแบบกะสาร 2 องค์ประกอบดีขึ้น และมีความเข้าใจในทฤษฎีการประมาณค่าตัวแปรสถานะ (state estimator) ทำให้เข้าถึงขั้นตอนและปัญหาในการนำทฤษฎีดังกล่าวมาประยุกต์ใช้กับงานภาคปฏิบัติอันจะนำไปสู่การพัฒนาที่เป็นรูปธรรมมากขึ้น