

ชื่อเรื่อง การออกแบบและพัฒนาเครื่องผลิตก๊าซเอทิลีน
ผู้แต่ง สัจจวรรณ ศรีหิรัญต์
ที่มา วิทยาศาสตร์มหาบัณฑิต (เทคโนโลยีหลังการเก็บเกี่ยว) มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์. 116 หน้า.
2551.

บทคัดย่อ

ได้ทำการสร้างเครื่องผลิตก๊าซเอทิลีนขนาดเล็กที่สามารถเคลื่อนย้ายได้ เพื่อศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างอัตราการป้อนสารสำหรับผลิตก๊าซเข้าสู่ขบวนการเปลี่ยนเป็นก๊าซเอทิลีนและอัตราการไหลของก๊าซที่ผลิตได้ โดยใช้สารสำหรับผลิตก๊าซที่ประกอบด้วย ethanol 87 %, methanol 4 %, isopropanol 5 %, ethyl acetate % ml, amyl acetate 1 % โดยปริมาตร เป็นสารตั้งต้น พบว่า อัตราการป้อนสารสำหรับผลิตก๊าซที่ 50 60 70 80 90 100 110 และ 120 มิลลิลิตรต่อชั่วโมง สามารถผลิตก๊าซเอทิลีนที่อัตราการไหล 13.92 15.23 19.01 21.91 22.87 25.61 26.79 และ 29.29 ลิตร/ชั่วโมงตามลำดับ และได้ทำการออกแบบพัฒนาระบบควบคุมการทำงานของเครื่องผลิตก๊าซเอทิลีนที่สามารถควบคุมอัตราการผลิตก๊าซได้คงที่ ตั้งแต่เริ่มป้อนสารสำหรับผลิตก๊าซเข้าสู่กระบวนการเปลี่ยนเป็นก๊าซเอทิลีนจนสารหมด โดยที่ผู้ใช้สามารถเลือกอัตราการผลิตตามที่ได้กำหนดไว้ในรูปของโปรแกรมการทำงาน 9 โปรแกรมคือ โปรแกรม 10 11 12 ให้อัตราการผลิตก๊าซเท่ากับ 14.5 12.2 9.9 ลิตรต่อชั่วโมง ใช้สารสำหรับผลิตก๊าซ 2.5 2.0 1.5 ลิตรตามลำดับ หมดภายในเวลา 48 ชั่วโมง โปรแกรม 20 21 22 ให้อัตราการผลิตก๊าซเท่ากับ 18.34 15.37 12.20 ลิตรต่อชั่วโมง ใช้สารสำหรับผลิตก๊าซ 2.5 2.0 1.5 ลิตรตามลำดับ หมดภายในเวลา 36 ชั่วโมง โปรแกรม 30 31 32 ให้อัตราการผลิตก๊าซเท่ากับ 26 21.41 16.8 ลิตรต่อชั่วโมงตามลำดับ ใช้สารสำหรับผลิตก๊าซ 2.5 2.0 1.5 ลิตรตามลำดับ หมดภายในเวลา 24 ชั่วโมง ผลการทดสอบการทำงานของเครื่องพบว่าเครื่องสามารถทำงานตามที่ได้ออกแบบไว้