

การพัฒนาเครื่องผลิต  $H_2$  และ  $O_2$  โดยวิธีแยกสลายน้ำด้วยไฟฟ้า

ปีการศึกษา 2542

โดย

นายจักรกริช พิมพ์ศรนานนท์  
นายชวลิต จิตมั่นคงธรรม

อาจารย์ที่ปรึกษา

อ.ประเสริฐศิลป์ อรรธนามศรี

บทคัดย่อ

ปฏิญญานิพนธ์ฉบับนี้ จัดทำขึ้นเพื่อพัฒนาเครื่องผลิตแก๊ส  $H_2$  และ  $O_2$  และนำแก๊สที่ได้ใช้ใน ห้องปฏิบัติการทางวิทยาศาสตร์ ซึ่งเครื่องผลิตแก๊ส  $H_2$  และ  $O_2$  เครื่องเดิมมีข้อบกพร่องคือ ขนาดที่ใหญ่คือใช้สารละลายถึง 20 ลิตร , ไม่มีระบบที่จะช่วยให้สารละลายมีการไหลวน และมีระยะห่างระหว่างขั้วไฟฟ้าทั้งสองมากถึง 16 cm.

ซึ่งจากปัญหาดังกล่าวจึงได้ทำการพัฒนาเครื่องผลิตแก๊ส  $H_2$  และ  $O_2$  ให้มีประสิทธิภาพมากขึ้น โดยจัดทำให้ตัวเครื่องมีขนาดความจุสารละลาย 3 ลิตร ใช้แหล่งจ่ายไฟกระแสตรงขนาด 0-30 A , 0-30 V ขั้วไฟฟ้าทำด้วยทองแดงมีลักษณะเป็นทรงกระบอกที่ขั้วแคโทดมีพื้นที่ผิว  $480 \text{ cm}^2$  ที่ขั้วแอนโอดมีพื้นที่ผิว  $250 \text{ cm}^2$  ซึ่งขั้วทั้งสองมีระยะห่างกัน 1.8 cm. และให้มีระบบการไหลวนของสารละลาย โดยให้เครื่องมีกำลังการผลิต  $H_2$  สูงสุด 12 ลิตร และ  $O_2$  สูงสุด 6 ลิตร ต่อชั่วโมง ที่ S.T.P.