

# การศึกษาภาวะการท่วมในคอลัมน์ระบบพัลส์แบบแผ่นในเจาะรู

ปีการศึกษา 2538

โดย

นางสาวนงลักษณ์	พลรักษา	อาจารย์ที่ปรึกษา
นายประพจน์	วัฒนการุณวงศ์	อ. จารุณี ไกรแก้ว
นางสาวพรจันทร์	กั้งแฮ	
นายวิวัฒน์	โชครุ่งรัตนชัย	

## บทคัดย่อ

งานวิจัยนี้เป็นการตรวจสอบสภาวะการทำงานเบื้องต้น ของคอลัมน์ระบบพัลส์แบบแผ่นในเจาะรู โดยระบบสารเคมีที่นำมาศึกษาเป็นของระบบผลิตรายวัน ขอบเขตของงานวิจัยคือ ทำการตรวจสอบหาเงื่อนไขการทำงานที่เหมาะสมที่สุด อันได้แก่ ความถี่ แอมพลิจูดในการพัลส์ อัตราการไหลรวม และตรวจสอบอิทธิพลของชนิดของเพลทที่ใช้ในคอลัมน์ต่อความจุที่ภาวะการท่วม ซึ่งในงานวิจัยนี้ได้ทำการศึกษาเพลทที่ทำจากวัสดุ 2 ชนิดคือ เหล็กไร้สนิมเบอร์ 304 และเทฟลอน ขั้นตอนในการดำเนินการศึกษาวิจัยเริ่มต้นจาก การตรวจสอบอัตราการไหลของปั๊มแบบเมตเตอริง (Metering pump) , การตรวจสอบความสัมพันธ์ของค่าแอมพลิจูดกับความดันที่ป้อนสำหรับทำการพัลส์ที่ความถี่ต่างๆกัน และขั้นตอนสุดท้าย คือ การตรวจสอบสภาวะการท่วมที่แอมพลิจูด และความถี่ในการพัลส์ค่าต่าง ๆ โดยให้ทั้งเฟสสารละลายน้ำและสารละลายอินทรีย์เป็นทั้งเฟสกระจายและเฟสต่อเนื่อง

จากผลการตรวจสอบสรุปได้ว่า เมื่อความเข้มข้นกรดไนตริกสูงขึ้น ค่าความจุสูงสุดของคอลัมน์แบบเพลทเหล็กไร้สนิมเบอร์ 304 มากขึ้น ส่วนค่าความจุสูงสุดของคอลัมน์แบบเพลทเทฟลอนมีค่าลดลง ถ้าใช้เพลทชนิดเดียวกัน ระบบที่สารละลายน้ำเป็นเฟสต่อเนื่องจะให้ค่าความจุสูงสุดมากกว่าระบบที่ใช้สารละลาย