

เครื่องแยกเกลือออกจากน้ำเค็มด้วยระบบเทอร์โมอิเล็กทริกและระบบอัลตราโซนิกฟอกเกอร์สำหรับการทำน้ำเกลือระบบปิด

- **ชื่อผู้ประดิษฐ์** ผศ. ดร.อรรถสิทธิ์ วงศ์เจริญ, ผศ. ดร.อุกฤษฏ์ ธรรมะ
- **หน่วยงาน** วิทยาลัยเทคโนโลยีอุตสาหกรรม, วิทยาลัยเทคโนโลยีอุตสาหกรรม
- **เบอร์โทรภายใน** 6438, 6435
- **Email** athasit.w@cit.kmutnb.ac.th, ukrit.t@cit.kmutnb.ac.th

#### รายละเอียดผลงาน

เครื่องแยกเกลือออกจากน้ำเค็มด้วยระบบเทอร์โมอิเล็กทริกและระบบอัลตราโซนิกฟอกเกอร์สำหรับการทำน้ำเกลือระบบปิด มีส่วนประกอบหลัก 3 ส่วนคือ ระบบสร้างละอองน้ำเค็มขนาดเล็กด้วยอัลตราโซนิก ระบบแยกเกลือจากละอองน้ำเค็มด้วยเทอร์โมอิเล็กทริก และเครื่องเป่าลมหายใจ ระบบสร้างละอองน้ำเค็มขนาดเล็กด้วยอัลตราโซนิก ประกอบไปด้วยห้องสร้างเครื่องสร้างละอองน้ำเค็มขนาดเล็กที่มีเครื่องอัลตราโซนิกฟอกเกอร์ที่ใช้หลักการสั่นของคลื่นเสียงความถี่สูงในการสร้างละอองน้ำเค็มขนาดเล็กที่สามารถลอยในอากาศได้ ระบบแยกเกลือจากละอองน้ำเค็มด้วยเทอร์โมอิเล็กทริกเป็นระบบที่เป็นส่วนต่อมาจากระบบสร้างละอองน้ำเค็มขนาดเล็กด้วยอัลตราโซนิกประกอบไปด้วยแผ่นเทอร์โมอิเล็กทริกที่เมื่อให้ไฟฟ้ากระแสตรงเข้าไปแล้วจะเกิดการถ่ายเทจากด้านหนึ่งของวัสดุไปสู่อีกด้านหนึ่ง แล้วเกิดเป็นฝั่งร้อนและฝั่งเย็น ฝั่งร้อนติดอยู่กับห้องระเหยน้ำเค็มและฝั่งเย็นติดอยู่กับห้องกลั่นไอน้ำ ซึ่งทั้งสองห้องนี้จะมีโฟมโหละอยู่ภายใน โดยโฟมโหละนี้ช่วยเพิ่มพื้นที่ผิวในการระเหยความร้อนและความเย็นจากแผ่นเทอร์โมอิเล็กทริก เครื่องเป่าลมหายใจทำหน้าที่ดูดอากาศจากภายนอกและเป่าอากาศนั้นให้ช่วยดันละอองน้ำเค็มขนาดเล็กที่สร้างจากระบบสร้างละอองน้ำเค็มขนาดเล็กด้วยอัลตราโซนิกให้เครื่องที่ไประเหยที่ห้องระเหยน้ำเค็มทำให้เกิดการตกตะกอนของเกลือและถูกสั่นให้ตกลงในถังเก็บเกลือเกลือ ส่วนไอน้ำที่เหลือจะเดินทางต่อไปยังห้องกลั่นไอน้ำทำให้กลั่นตัวเป็นหยดน้ำและตกลงด้วยแรงโน้มถ่วงสู่ถังเก็บน้ำกลั่น ทำให้เกิดการแยกเกลือออกจากน้ำเค็มได้อย่างมีประสิทธิภาพโดยไม่มีกรดตกตะกอนหรือมีความจำเป็นต้องเปลี่ยนอุปกรณ์สิ้นเปลืองที่ก่อให้เกิดต้นทุนสะสมที่สูงในระยะยาว และไม่ส่งผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมเหมือนระบบนาเกลือที่ใช้ในปัจจุบันอีกด้วย

