



โครงการ : น้ำ Reuse สเปรย์ฉีดเข้าเกลบ

หน่วยงาน Boiler
แผนก วิศวกรรม

ที่มาของโครงการ

เนื่องจาก แกลบที่ถูกเผาไหม้ในเตา Boiler ส่วนหนึ่งถูกลำเลียงไปยังถัง Cyclone ไปต่อยังถัง Wet Scrubber และอีกส่วนหนึ่งถูกลำเลียงมาในสกรูชี้เข้า แล้วทำการส่งไปยังห้องเก็บชี้เข้า (Ashes Room) จึงเป็นสาเหตุที่ทำให้เป็น ที่มาของโครงการนี้ เนื่องจากภายในห้องเก็บชี้เข้า เกิดการฟุ้งกระจายภายในห้อง ทำให้เกิดผงฝุ่นเล็กๆ ทางหน่วยงาน ได้เล็งเห็นปัญหา จึงต้องทำการเปิดน้ำคิบบตลอดเวลาให้มีน้ำอยู่ในบ่อตกตะกอนชี้เข้าแล้วไหลเวียน เพื่อดึงน้ำไปใช้ต่อ หัวสเปรย์น้ำ เพื่อลดฝุ่นและการกระจายของชี้เข้าจากการใช้น้ำคิบบแพลนน้ำดี สเปรย์อยู่ตลอดเวลาจึงทำให้สูญเสีย น้ำ โดยใช่เหตุ

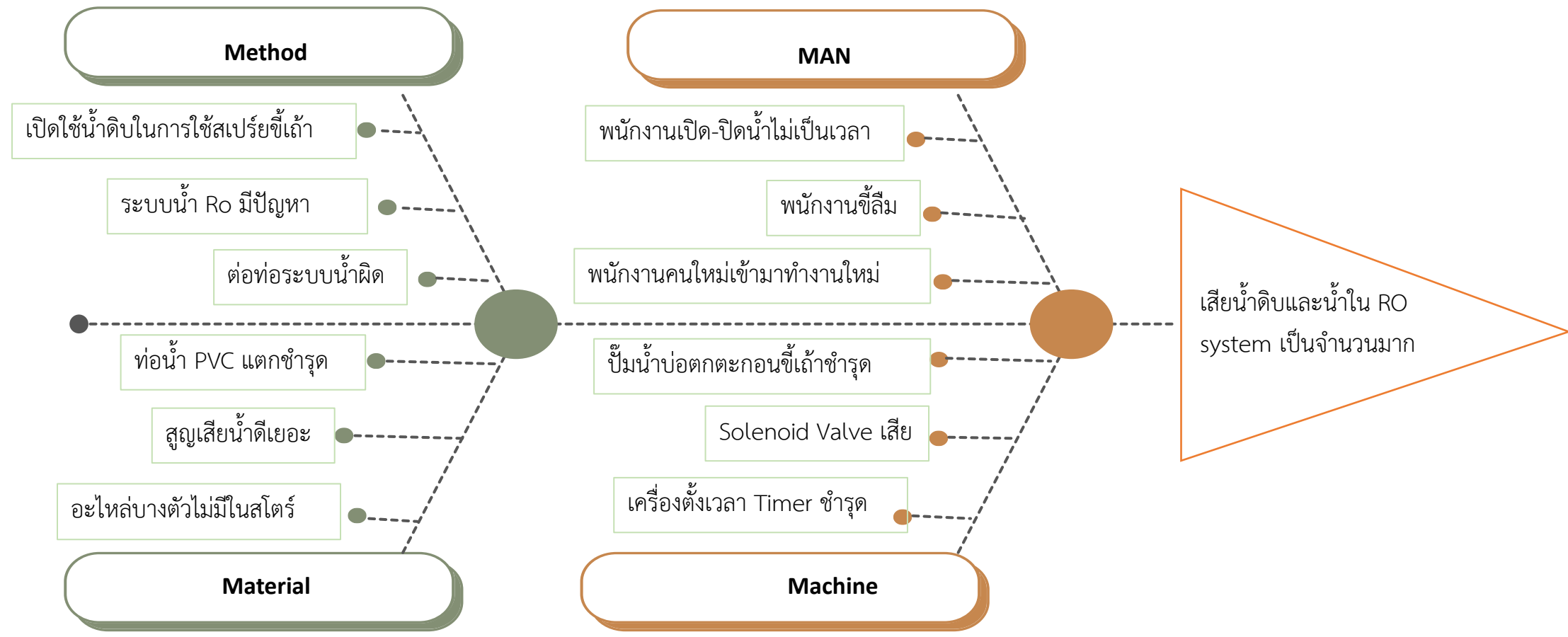
- เพื่อต้องการทำให้น้ำเสียที่ทิ้งในระบบ Reverse osmosis มาใช้แทนน้ำดิบที่เปิดในบ่อดกตะกอนซีเมนต์ และใช้ในถัง Wet Scrubber เพื่อดักละอองซีเมนต์ในถังไม่ให้ออกสู่ภายนอก
- เพื่อลด Cost ของน้ำดิบที่ใช้ในการสเปรย์ซีเมนต์แล้วเปลี่ยนมาใช้น้ำทิ้งในระบบ Reverse osmosis ที่อยู่ในบ่อดกตะกอนซีเมนต์แทน และสามารถช่วยลดมลพิษสิ่งแวดล้อมเรื่องฝุ่นของซีเมนต์



แผนดำเนิน Project

เริ่มดำเนินการ : กุมภาพันธ์ 2567

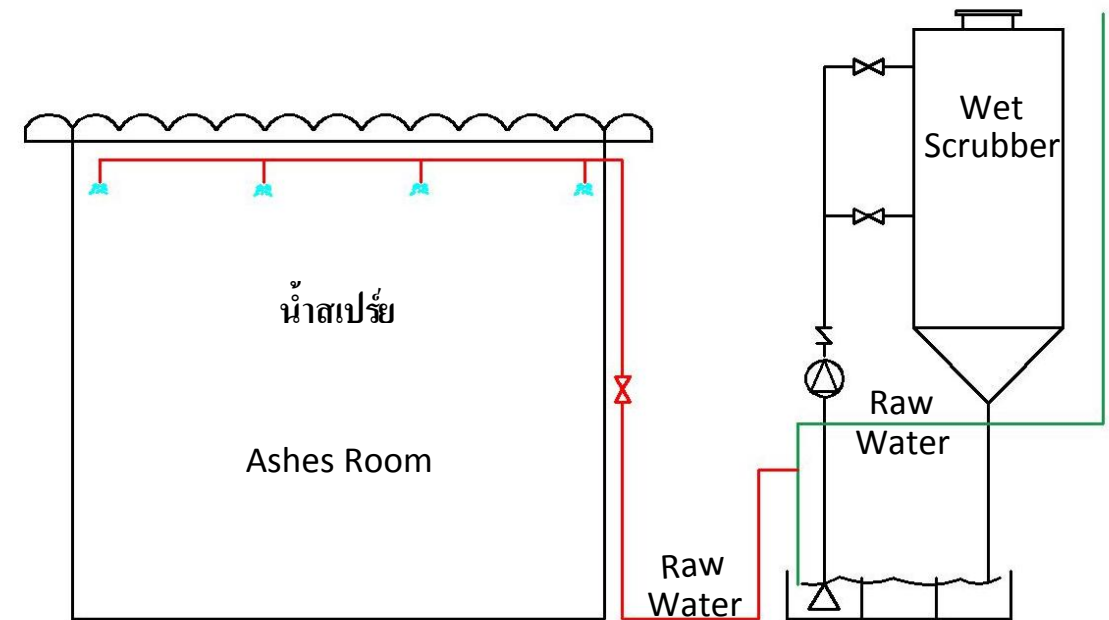
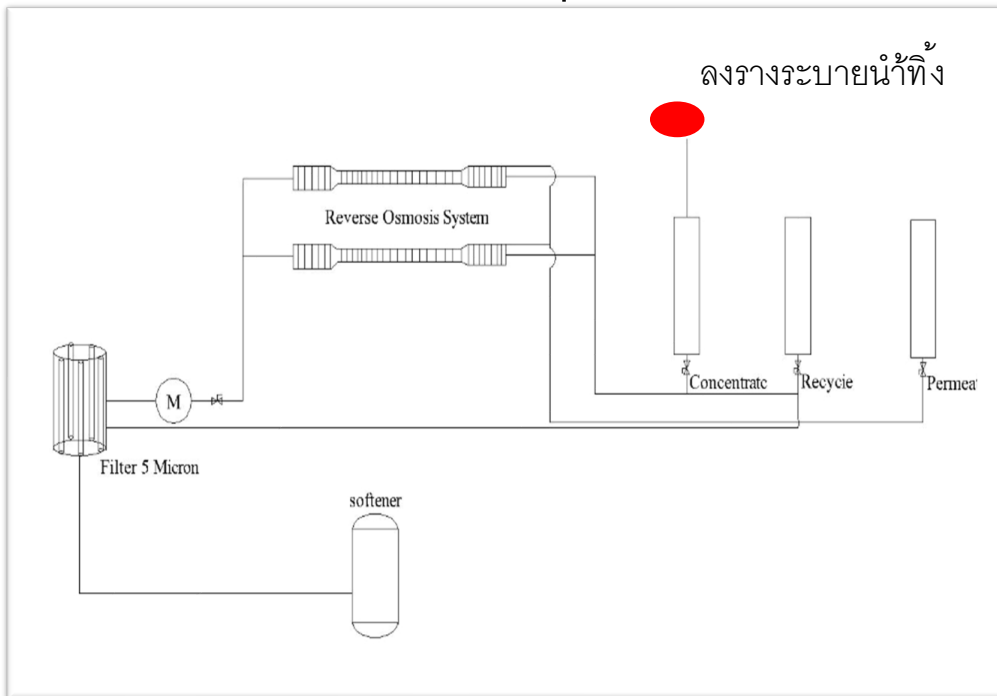
Cause and Effect Diagram

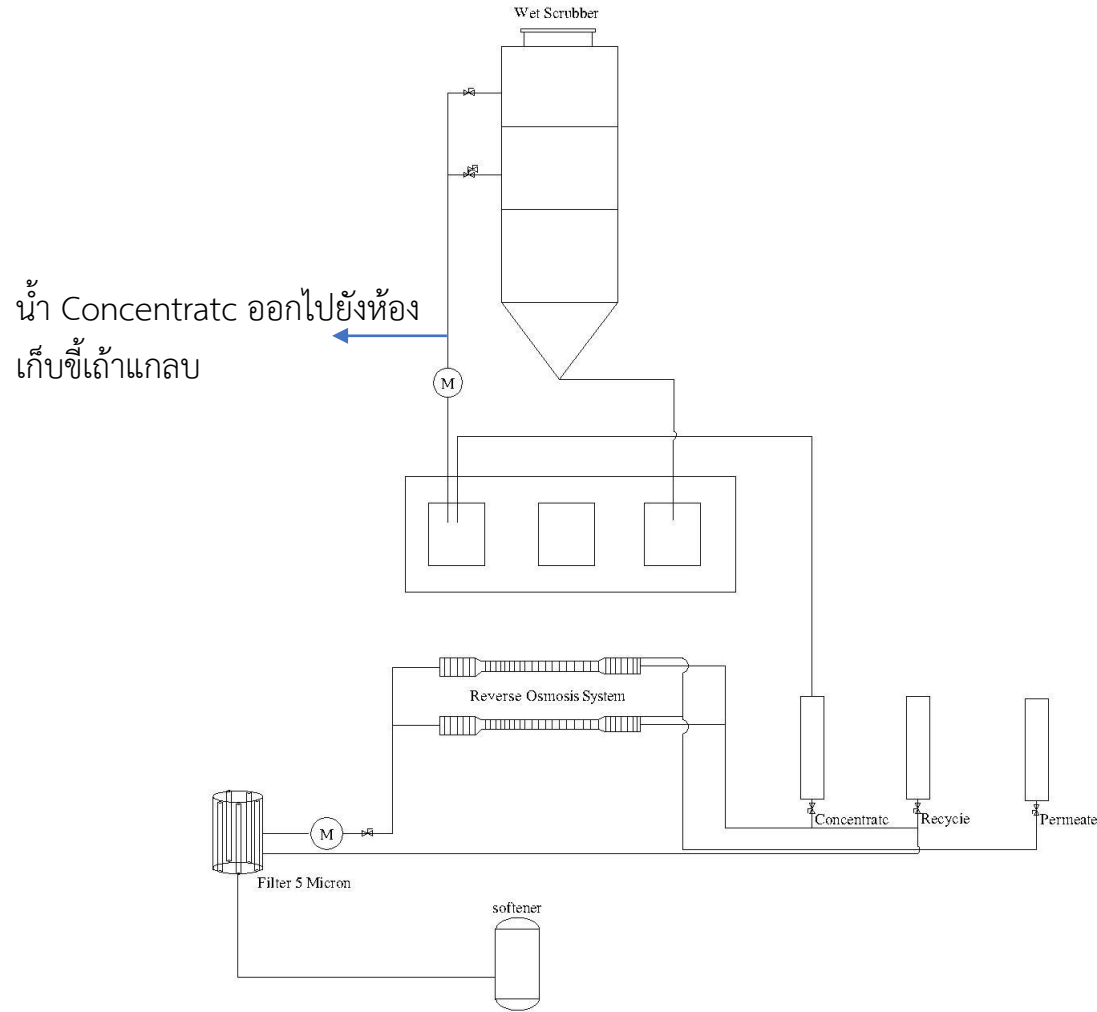


Before

เนื่องจากการเปิดน้ำดิบเพื่อให้มีน้ำไหลเวียนในถัง Wet Scrubber และใช้กับสเปรย์ ห้องเก็บขี้เถ้า ตลอดเวลาจึงสูญเสียน้ำดิบเป็นจำนวนมากและต่อวันน้ำดิบที่เสียไปมีจำนวนหลาย Q ต่อวัน

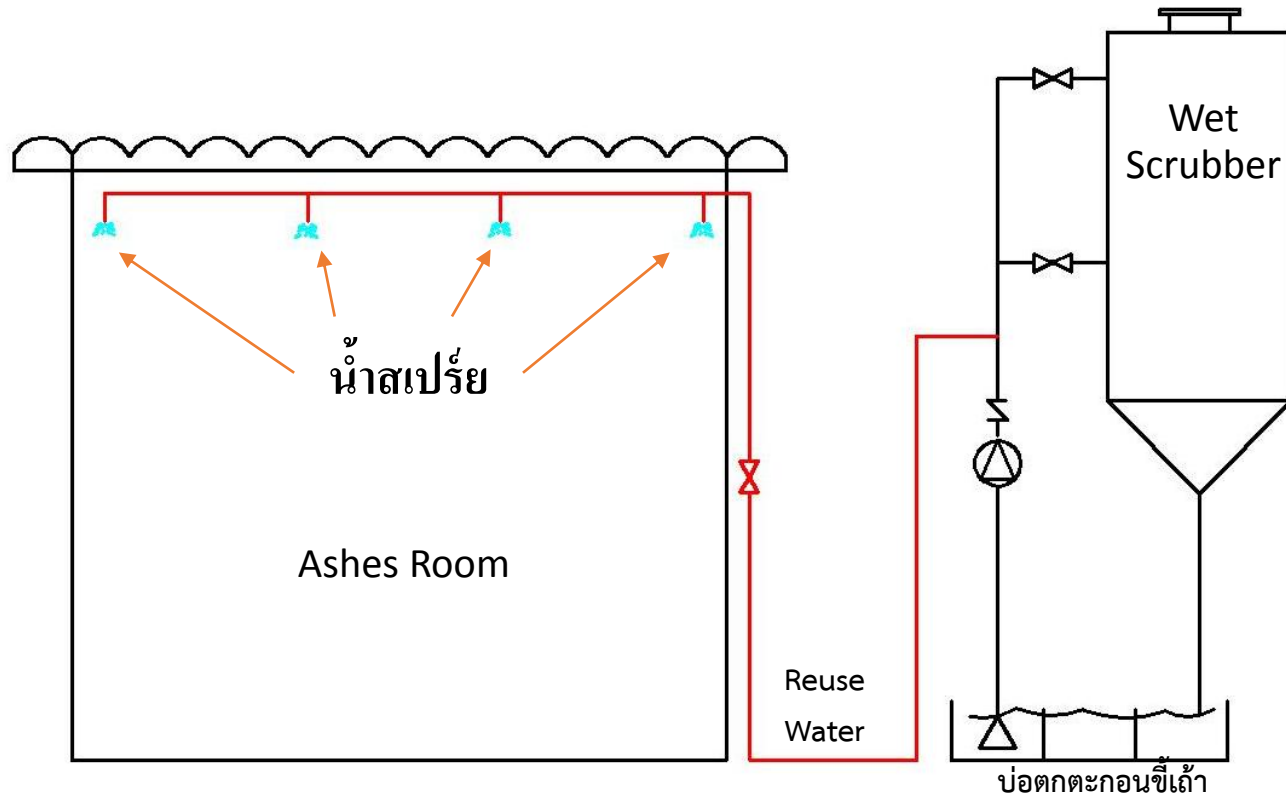
เกลบที่ถูกเผาไหม้ในเตา Boiler แล้ว จะถูกล้างเลียงมาในสกรู เพื่อส่งไปยังห้องเก็บขี้เถ้า(Ashes Room) เป็นผงฝุ่นเล็กๆ จึงทำการต่อหัวสเปรย์น้ำ เพื่อลดฝุ่นและการกระจายของขี้เถ้าจากน้ำดิบของแพลนน้ำดี ใช้น้ำ ต่อ 1 วัน ใช้น้ำไป 21.6 Q หรือ 21,600 L





แก้ไขโดยการต่อท่อจากท่อ Concentrate ที่เอาไว้เดินน้ำทิ้งจาก Ro system วันละ 61 Q ซึ่งจะเป็นเงิน 133,224 (บาท/ปี)
ซึ่งจำนวนมากถึง 61 Q ต่อวันเลยทำให้ น้ำที่มาจาก Concentrate เพียงพอที่จะให้น้ำหมุนเวียนในถัง Wet Scrubber ตลอดทั้งวัน

After



จากน้ำดิบเปลี่ยนการใช้น้ำ เพื่อลด Cost จึงเดินท่อน้ำใหม่ใช้น้ำ Reuse ของระบบน้ำ Ro แทนในบ่อดักตะกอนซีเมนต์ในบ่อแรก ซึ่งต่อท่อ PVC หลังปั๊มเพื่อเพิ่มแรงดันให้หัวสเปรย์กระจายได้ทั่วถึง

After

จากการติดตั้งท่อน้ำ Reuse ผ่านหลังปั๊มก่อนเข้าห้อง Ashes Room มีตัว Timer ควบคุมกำหนดเวลาการเปิด-ปิดวาล์ว 5 นาทีเปิด 5 นาทีปิด จนครบ 1 วัน น้ำที่ใช้ไป จะใช้แค่ 12 ชั่วโมงต่อ 1 วัน จากการใช้น้ำสเปรย์ซีเมนต์กลับใช้ไป 21.6 Q หรือ 21,600 L

สามารถลดค่าใช้จ่าย ลด Cost ของน้ำไปได้ 6,739.2 (Q/ปี) และยังลดจำนวนเงินที่ใช้น้ำไปในห้องสเปรย์ซีเมนต์ 47,174.4 (บาท/ปี)

ประโยชน์ที่จะได้รับ

- น้ำที่ทิ้งต่อวันของ Wet Scrubber จะอยู่ที่ 61 (Q/วัน) หรือ 61,000 L และน้ำที่เสียจากการสเปรย์ซีเมนต์ซึ่งได้ทำการใช้น้ำสเปรย์ซีเมนต์กลับใช้ไป 21.6 (Q/วัน) หรือ 21,600 L จากค่าน้ำที่โรงงานต่อหน่วยจะอยู่ที่ 7 (บาท/Q) เพราะฉะนั้น 61Q กับ 21.6 Q เป็น 82.6 Q ที่น้ำทิ้งกลับมาใช้ใหม่จะมีค่าเป็นเงินทั้งหมด 180,398.4 (บาท/ปี) และลดมลพิษสิ่งแวดล้อมเรื่องฝุ่นของซีเมนต์ที่จะไปกระทบกับสิ่งแวดล้อมของชาวบ้าน



THANK YOU