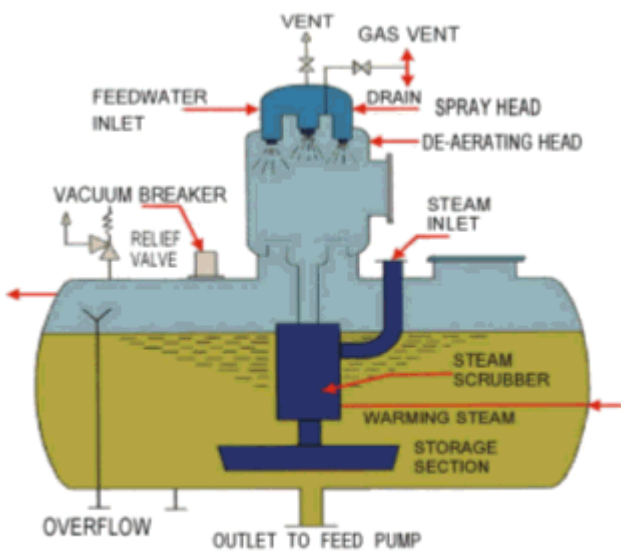


## การปรับแต่งคุณภาพน้ำ

การปรุงแต่งคุณภาพน้ำมีทั้งส่วนที่ทำภายนอกและภายในหม้อน้ำ

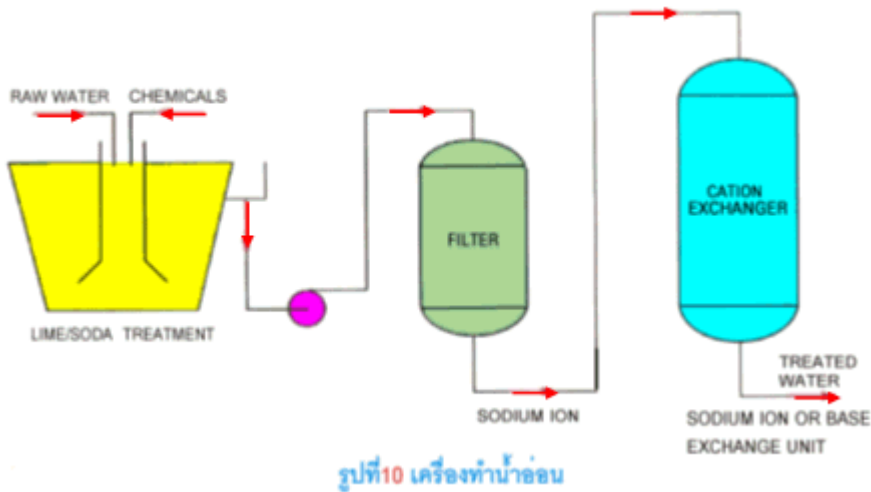
สิ่งที่ทำภายนอกหม้อไอน้ำ คือ

- 1) การไล่ก๊าซที่ละลายอยู่ในน้ำ โดยการใช้ไอน้ำหรือน้ำร้อนจากคอนเดนเสท ทำให้น้ำที่ป้อนเข้าหม้อไอน้ำร้อนขึ้น และลดความดันลง ก๊าซจะแยกตัวออกจากน้ำ (รูปที่ 9)



รูปที่ 9 ดีแอเรียเตอร์ ไล่ก๊าซออกจากน้ำ

- 2) การแลกเปลี่ยนไอออน เป็นวิธีการขจัดของแข็งที่ละลายอยู่ ดังเช่นวิธีทำน้ำกระด้างให้เป็นน้ำอ่อน โดยใช้เรซินไปดึงแคลเซียมกับแมกนีเซียมออกจากความกระด้าง (รูปที่ 10)



สิ่งที่ทำภายในหม้อไอน้ำ คือ

- 1) การปรับ pH ให้อยู่ในช่วงที่เหมาะสม โดยใช้สารเคมี เพื่อป้องกันการเกิดตะกรันและการกัดกร่อน
- 2) ทำน้ำในหม้อไอน้ำให้เป็นน้ำอ่อน ด้วยการใส่สารเคมี ทำให้ความกระด้างกลายเป็นสิ่งตกตะกอนนี้มๆ
- 3) การไล่ออกซิเจน
- 4) การปล่อยทิ้ง เป็นการระบายสิ่งสกปรกและสารที่ตกตะกอน รวมทั้งสารเคมีที่สะสม และมีความเข้มข้นออกทางด้านล่างของหม้อไอน้ำ

หน้าที่ 4 ประการในการจัดการปัญหาที่เกี่ยวข้องกับน้ำที่ใช้ในหม้อไอน้ำ

1. ตะกรัน เกลือแคลเซียมและแมกนีเซียม ที่ละลายในน้ำจะกลายเป็นตะกรันเกาะพื้นผิวถ่ายเท ความร้อน ทำให้การถ่ายเทความร้อนลดลง และท่อมี่ความร้อนสูงสะสม
2. การกัดกร่อน หม้อไอน้ำ ท่อ อุปกรณ์ต่างๆ จะถูกกัดกร่อนได้ ถ้า 1) น้ำเป็นกรด และ 2) มีก๊าซละลายในน้ำ
3. แครีโอเวอร์ น้ำจำนวนมากติดไปกับไอน้ำก่อให้เกิดปัญหาต่อเครื่องจักร ความเป็นด่างที่สูงมาก ไขมัน และน้ำมันในน้ำ สารแขวนลอยเป็นสาเหตุการเกิดโฟมมิ่ง
4. การเปราะของโลหะ โลหะเกิดการแตกร้าว เนื่องจากความเปราะตามตะเข็บและปลายท่อ

ที่มา : สถาบันวิจัยพลังงาน จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย