

## ข้อเสนอแนะในการลดฝุ่นละอองจากการใช้หม้อน้ำหรือหม้อต้มที่ใช้ของเหลวเป็นสื่อทำความร้อน

หม้อน้ำหรือหม้อต้มที่ใช้ของเหลวเป็นสื่อทำความร้อนเป็นอุปกรณ์เครื่องจักรที่ได้โดยทั่วไปแล้วจะมีการให้ความร้อนจากการเผาไหม้หรือการสันดาป ซึ่งเป็นปฏิกิริยาออกซิเดชัน (Oxidation) ที่เกิดจากองค์ประกอบ ๓ อย่าง ได้แก่ เชื้อเพลิง อากาศ และความร้อน ซึ่งจากการเผาไหม้นั้นนอกจากพลังงานความร้อนแล้วยังมีก๊าซไอเสียที่จะถูกปล่อยออกจากตัวหม้อน้ำหรือหม้อต้มฯ ซึ่งหากไม่ควบคุมปริมาณคุณภาพของก๊าซไอเสีย ก็จะเกิดผลให้เกิดมลพิษต่อสิ่งแวดล้อม เช่น ฝุ่นควัน รวมถึงค่ามลพิษต่างๆ ในอากาศที่มีค่าเกินมาตรฐาน เป็นต้น

ในส่วนของกระบวนการใช้งานของหม้อน้ำหรือหม้อต้มฯ นั้น สามารถจำแนกสาเหตุการเกิดฝุ่นละอองได้เป็น ๓ ส่วน ดังนี้

๑. แหล่งกำเนิด  
: เชื้อเพลิง



๒. กระบวนการผลิต  
: การเผาไหม้



๓. การควบคุมคุณภาพอากาศ  
: ระบบบำบัดอากาศ (ฝุ่นละออง)



แนวทางในการใช้หม้อน้ำหรือหม้อต้มฯ ที่ป้องกันการเกิดปัญหาฝุ่นละอองได้ สามารถทำได้โดย

- เลือกใช้เชื้อเพลิงที่มีผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมน้อยที่สุด เช่น เชื้อเพลิงที่มีซัลเฟอร์ต่ำหรืออยู่ในเกณฑ์ตามมาตรฐานที่ยอมรับได้ เชื้อเพลิงที่ไม่มีปัญหาที่กระทบต่อกระบวนการเผาไหม้ เป็นต้น
- เลือกใช้อุปกรณ์ วิธี และกระบวนการเผาไหม้ ที่เหมาะสมกับเชื้อเพลิงที่ใช้ เช่น การใช้หัวเผาประเภท Low nox burner เป็นต้น รวมถึงการใช้เทคโนโลยีการเผาไหม้ที่ทำให้เกิดการเผาไหม้ที่สมบูรณ์ที่สุด
- ปรับแต่งการเผาไหม้ให้เหมาะสมกับเชื้อเพลิง เพื่อให้มีประสิทธิภาพการเผาไหม้ที่ดี และส่งผลให้ปริมาณมลพิษในก๊าซไอเสียอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานที่ยอมรับได้ โดยสามารถดูรายละเอียดเพิ่มเติมจาก [ข้อเสนอแนะการปรับแต่งการเผาไหม้ของหม้อน้ำหรือหม้อต้มที่ใช้ของเหลวเป็นสื่อทำความร้อน](#)
- พิจารณาถึงผลกระทบจากการใช้เชื้อเพลิงของโรงงาน โดยหากเป็นเชื้อเพลิงที่ไม่สามารถเผาไหม้ได้อย่างสมบูรณ์ได้ ทำให้มลพิษจากการเผาไหม้ยังมีค่าสูงเกินค่ามาตรฐาน จะต้องใช้อุปกรณ์บำบัดอากาศ (ฝุ่นละออง) ก่อนปล่อยสู่บรรยากาศ โดยในการเลือกใช้จะต้องพิจารณาอย่างเหมาะสมกับเชื้อเพลิง ระบบการเผาไหม้ และมลพิษที่ต้องกำจัด เช่น อุปกรณ์บำบัดฝุ่นละออง ไม่ว่าจะเป็นไซโคลนดักฝุ่น อุปกรณ์ดักฝุ่นแบบสเปรย์น้ำ (Wet scrubber) หรือ ระบบดักจักฝุ่นละอองที่ใช้แรงไฟฟ้าสถิต (Electrostatic Precipitation) เป็นต้น