

ทำไมต้องทำความสะอาดเตาเผา? เข้าใจ Furnace Cleaning ใน 2 นาที



Furnace Cleaning การทำความสะอาดเตาเผาในอุตสาหกรรม

Furnace Cleaning คืออะไร

ในอุตสาหกรรมที่ใช้ความร้อนในกระบวนการผลิต **เตาเผา** หรือ **Furnace** ถือเป็นหัวใจหลักที่ส่งผลต่อประสิทธิภาพของการผลิต หากปล่อยให้มีความสกปรกสะสม ระบบจะใช้พลังงานมากขึ้นโดยไม่จำเป็น **การบำรุงรักษาและทำความสะอาดอย่างสม่ำเสมอเป็นสิ่งสำคัญ** จะช่วยลดคราบสะสม เพิ่มประสิทธิภาพการถ่ายเทความร้อน และยืดอายุการใช้งานของอุปกรณ์

คราบสกปรกในเตาเผา (Furnace) เกิดจากอะไร?

เมื่อเตาเผาทำงานต่อเนื่องมาระยะหนึ่ง จะเกิดการสะสมของเขม่าคาร์บอน ฝุ่นละออง คราบน้ำมัน หรือ สารตกค้างจากการเผาไหม้ที่ไม่สมบูรณ์ ส่งผลให้คาร์บอนที่ยังไม่ถูกเผาเกาะอยู่ตามผนังเตา หัวพ่น หรือท่อระบายความร้อน และหากเชื้อเพลิงมีสิ่งเจือปน เช่น กำมะถัน เมื่อสัมผัสกับความชื้นจะกลายเป็นกรด กัดกร่อนอุปกรณ์ภายในได้ นอกจากนี้ ความร้อนที่สะสมอาจสูงเกินขีดที่เตาถูกออกแบบไว้ การทำความสะอาดจึงช่วยลดอุณหภูมิสะสมและป้องกันปัญหาเหล่านี้ได้

ปัญหาที่ตามมาเมื่อเตาเผา (Furnace) สกปรก

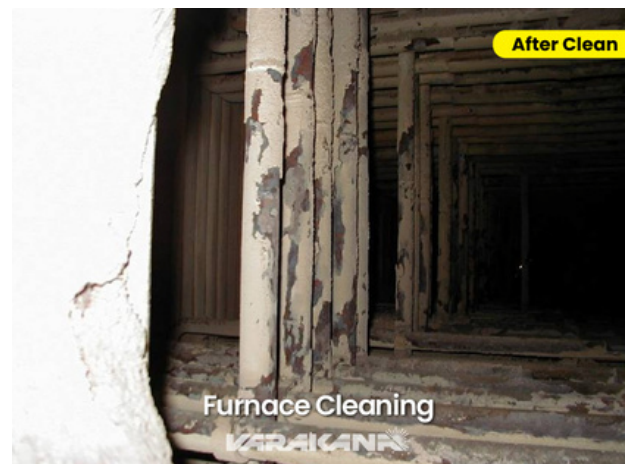
เตาเผาในอุตสาหกรรม ไม่ว่าจะเป็นเตาในโรงกลั่นน้ำมันหรือบอยเลอร์ในโรงไฟฟ้า ล้วนเผชิญกับปัญหาคราบสะสม หากละเลยการทำความสะอาด จะนำไปสู่ปัญหาต่าง ๆ เช่น อุณหภูมิไม่เสถียร ผลิตภัณฑ์คุณภาพลดลง สิ้นเปลืองพลังงาน และเพิ่มความเสี่ยงด้านความปลอดภัย ในบางกรณีอาจต้องหยุดการเดินเครื่องเพื่อซ่อมแซม ทำให้สูญเสียทำให้เสียค่าใช้จ่ายและกำลังการผลิตมหาศาล

วิธีทำความสะอาดเตาเผา (Furnace)

การทำความสะอาดเตาเผาไม่เพียงแต่เป็นการล้างคราบสกปรกเท่านั้น แต่เป็นการยืดอายุการใช้งานอุปกรณ์และรักษาเสถียรภาพของระบบ วิธีการทำความสะอาดที่นิยมใช้ มีดังนี้

- การใช้สารเคมี (Chemical Cleaning)
- การใช้ลมแรงดันสูง (Air Blasting)
- การใช้ไอน้ำและน้ำแรงดันสูง (High-Pressure Steam / Water Cleaning)
- การพ่นเม็ดขัดทำความสะอาด (Abrasive Blasting)

โดยทั่วไปจะต้องหยุดระบบก่อนทำความสะอาด หรือ Shutdown ก่อน แต่ในบางกรณีสามารถประยุกต์ใช้ Chemical Cleaning เพื่อทำความสะอาดขณะระบบยังทำงานอยู่ได้ (Online Cleaning)



ทำไมต้องดูแลเตาเผาอย่างสม่ำเสมอ

เตาเผาในอุตสาหกรรม ไม่ว่าจะเป็นเตาในโรงกลั่นน้ำมันหรือบอยเลอร์ในโรงไฟฟ้า ล้วนเผชิญกับปัญหาคราบสะสม หากละเลยการทำความสะอาด จะนำไปสู่ปัญหาต่างๆ เช่น อุ่นไหม้ไม่เสถียร ผลิตภัณฑ์คุณภาพลดลง สิ้นเปลืองพลังงาน และเพิ่มความเสี่ยงด้านความปลอดภัย ในบางกรณีอาจต้องหยุดการเดินเครื่องเพื่อซ่อมแซม ทำให้สูญเสียทำให้เสียค่าใช้จ่ายและกำลังการผลิตมหาศาล