

# ข้อมูลทางเทคนิคและสมรรถนะของเครื่องจักร ต้นแบบ

เครื่องหัวเผาสำหรับแก๊สสังเคราะห์ค่าความร้อนต่ำ ที่พัฒนาขึ้นในโครงการสามารถให้อัตราปริมาณความร้อนที่ผลิต (คำนวณจากอัตราการป้อนเชื้อเพลิง) 0.5-1 Mw(heat)/hr โดยออกแบบหัวเผาให้มีลักษณะเป็นกรวย แบ่งเป็นชั้นจำนวน 2 ชั้น โดยมีการหมุนของเจนเนอเรเตอร์ (Generator) เพื่อใช้ในการเพิ่มความเร็วของแก๊สสังเคราะห์และอากาศเข้าผสมกัน ทำให้แก๊สสังเคราะห์ที่ผสมกับอากาศสามารถไหลไปตามกรวยของหัวเผาด้วยอัตราการไหลที่คงที่ เมื่อมีการเผาไหม้แก๊สเชื้อเพลิงการเผาไหม้จึงเกิดขึ้นอย่างต่อเนื่องไม่ดับง่าย และมีความปลอดภัยไม่เกิดการไหลย้อนกลับของแก๊ส นอกจากนั้นยังนำหัวเผาไปใช้ประโยชน์ในกระบวนการผลิต โดยใช้พลังงานทางเลือก (แก๊สเชื้อเพลิงสังเคราะห์) ซึ่งจะช่วยลดต้นทุนการใช้พลังงานในการผลิตได้ประมาณร้อยละ 50 ส่งผลให้ต้นทุนของสินค้าลดลงตามไปด้วย

สอบถามรายละเอียดเพิ่มเติมได้ที่

ผู้ดำเนินโครงการ

บริษัท อินเทอร์เน็ต อินดัสตรีส์ จำกัด

ที่อยู่ หมู่ที่ 11 ซอยเพชรเกษม 85 ถนนเพชรเกษม

แขวง/ตำบลอ้อมน้อย อำเภอกระทุ่มแบน

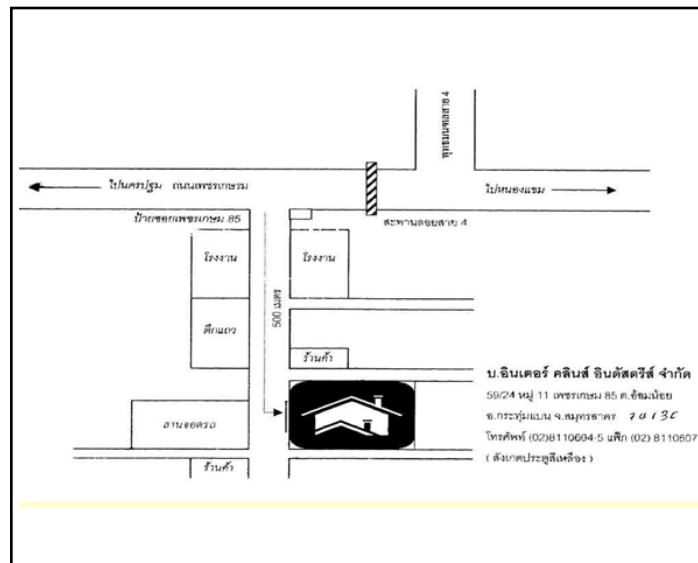
จังหวัดสมุทรสาคร 74130

Tel. 02-8110604-5

Fax. 02-8110607

อีเมล : [zinfo@interkilns.com](mailto:zinfo@interkilns.com)

Website : [www.interkilns.com](http://www.interkilns.com)



Thai-German Institute  
สถาบันไทย-เยอรมัน



โครงการพัฒนาสินค้าเทคโนโลยีเพื่อทดแทนการนำเข้า  
และเพิ่มศักยภาพการแข่งขัน

เครื่องหัวเผาสำหรับแก๊สสังเคราะห์ค่า  
ความร้อนต่ำ



โดย

สำนักงานปลัดกระทรวงวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี  
ร่วมกับสถาบันไทย-เยอรมัน

และ

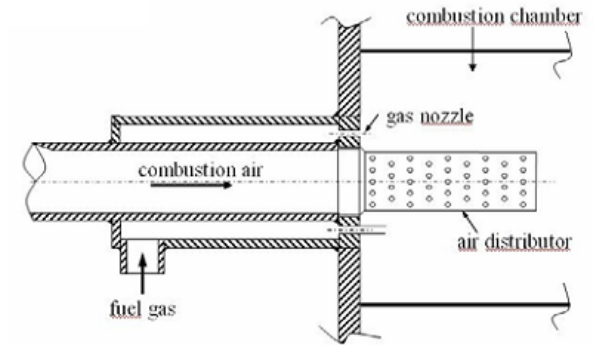
บริษัท อินเทอร์เน็ต อินดัสตรีส์ จำกัด

ตามที่บริษัท คอยคำผลิตภัณฑ์อาหาร จำกัด ภายใต้มูลนิธิโครงการหลวง โดยมีสำนักงานทรัพย์สินพระมหากษัตริย์และมูลนิธิโครงการหลวง เป็นผู้ถือหุ้น เปิดดำเนินกิจการผลไม้แปรรูป ผลิตภัณฑ์ทางการเกษตรและจัดจำหน่ายเป็นผลิตภัณฑ์แปรรูปภายใต้ตราสัญลักษณ์ “คอยคำ” ปัจจุบันบริษัทมีการดำเนินงาน 3 แห่งประกอบด้วย โรงงานหลวงอาหารสำเร็จรูปที่ 1 - อำเภอฝาง จังหวัดเชียงใหม่ โรงงานหลวงอาหารสำเร็จรูปที่ 2 - อำเภอแม่จัน จังหวัดเชียงราย และ โรงงานหลวงอาหารสำเร็จรูปที่ 3 - อำเภอเต่างอย จังหวัดสกลนคร ทางโรงงานหลวงมีความจำเป็นต้องใช้หัวเผาสำหรับแก๊สสังเคราะห์ค่าความร้อนต่ำ (Burner) เนื่องจากทางโรงงานจะปรับเปลี่ยนการใช้เชื้อเพลิงจากน้ำมันเตามาเป็นเชื้อเพลิงแข็งเช่น ชงข้าวโพด เป็นต้น ที่มีมูลค่าต้นทุนที่ถูกกว่ามาก โดยหัวเผาสำหรับแก๊สสังเคราะห์ค่าความร้อนต่ำนี้เป็นส่วนประกอบของระบบดังกล่าว ดังนั้นการสร้างหัวเผาแก๊สเชื้อเพลิงสังเคราะห์ค่าความร้อนต่ำ จึงมีประโยชน์ทั้งด้านการสร้างเทคโนโลยีขึ้นในประเทศ เพื่อทดแทนการนำเข้า และลดการขาดดุลการค้าที่ต้องนำเข้าเชื้อเพลิงน้ำมันและ LPG อีกทั้งยังสนองตอบต่อความต้องการใช้แก๊สเชื้อเพลิงสังเคราะห์ของภาคอุตสาหกรรม และเป็นข้อมูลสำหรับการพัฒนาต่อยอดสู่การออกแบบหัวเผาแก๊สเชื้อเพลิงสังเคราะห์ค่าความร้อนต่ำเชิงพาณิชย์ต่อไป

- เพื่อสามารถใช้เชื้อเพลิงแข็งได้อย่างมีประสิทธิภาพมากกว่าการเผาโดยตรง
- เพื่อนำไปใช้ในโครงการหลวง “คอยคำ” ในการลดต้นทุนทางด้านเชื้อเพลิง
- เพื่อเป็นการเพิ่มโอกาสในการใช้พลังงานทดแทน (Bio-mass) มากขึ้น
- เพื่อเพิ่มขีดความสามารถในการแข่งขันให้กับอุตสาหกรรมจากการลดต้นทุนด้านเชื้อเพลิง



การออกแบบหัวเผาให้มีลักษณะเป็นกรวยแบ่งเป็นชั้นจำนวน 2 ชั้น โดยมีการหมุนของเจนเนอเรเตอร์ (Generator) เพื่อใช้ในการเพิ่มความเร็วของแก๊สสังเคราะห์และอากาศเข้าผสมกัน ทำให้แก๊สสังเคราะห์ที่ผสมกับอากาศสามารถไหลไปตามกรวยของหัวเผาด้วยอัตราการไหลที่คงที่ เมื่อมีการเผาไหม้แก๊สเชื้อเพลิงการเผาไหม้จึงเกิดขึ้นอย่างต่อเนื่องไม่ดับง่าย และมีความปลอดภัยไม่เกิดการไหลย้อนกลับของแก๊ส



**ผลลัพธ์และเป้าหมาย**

ได้เครื่อง หัวเผาสำหรับแก๊สสังเคราะห์ค่าความร้อนต่ำจำนวนหนึ่งเครื่อง สามารถให้อัตราปริมาณความร้อนที่ผลิต (คำนวณจากอัตราการป้อนเชื้อเพลิง) 0.5-1 Mw(heat)/hr