

บทที่ 6

ผลการทดลอง

6.1 ผลการทดลองหาค่าอุณหภูมิของเปลวไฟที่ค่าอัตราส่วนผสมต่างๆ (โดยวิธีเพิ่มอัตราอากาศ ส่วนที่สอง ให้อัตราอากาศของเชื้อเพลิงคงที่) โดยใช้หัวเผาแบบที่ 1 (premixed burner) ใช้ท่อทางออกขนาด เส้นผ่าศูนย์กลางกลาง 76.2 , 89 และ 101.6 มม.ตามลำดับ

ผลการทดลองหาค่าอุณหภูมิแสดงในรูปที่ 6.1 เปรียบเทียบผลของการใช้ท่อทางออกของเปลวไฟขนาด ต่างๆที่มีต่ออุณหภูมิของเปลวไฟ ที่ระยะ 10 เซนติเมตรจากท่อทางออกของเปลวไฟ (burner nozzle) เพราะ เป็นระยะที่อุณหภูมิของเปลวไฟมีค่าสูงสุด

6.2 ผลการทดลองหาค่าอุณหภูมิของเปลวไฟที่ค่าอัตราส่วนผสมต่างๆ (โดยวิธีเพิ่มอัตราอากาศ ส่วนที่สอง ให้อัตราอากาศของเชื้อเพลิงคงที่) โดยใช้หัวเผาแบบที่ 2 (diffusion burner) ใช้ท่อทางออกของ เปลวไฟขนาดเส้นผ่าศูนย์กลาง 76.2 , 89 และ 101.6 มม. ตามลำดับ

ผลการทดลองหาค่าอุณหภูมิแสดงในรูปที่ 6.2 เปรียบเทียบผลของการใช้ท่อทางออกของเปลวไฟ (burner nozzle) ขนาดต่างๆที่มีต่ออุณหภูมิของเปลวไฟ ที่ระยะ 10 เซนติเมตรจากท่อทางออกของเปลวไฟ (burner nozzle) เพราะเป็นระยะที่อุณหภูมิของเปลวไฟมีค่าสูงสุด

6.3 รูปที่ 6.3 แสดงการเปรียบเทียบผลของระยะจากปลายท่อทางออกของเปลวไฟที่มีต่ออุณหภูมิของเปลวไฟ โดยใช้หัวเผาแบบที่ 1 (premixed burner) และใช้ท่อทางออกของเปลวไฟ (burner nozzle) ขนาดเส้นผ่าศูนย์กลาง 89 มม.

เนื่องจากผลการทดลองในหัวข้อ 6.1 พบว่าเมื่อใช้ท่อทางออกของเปลวไฟขนาดเส้นผ่าศูนย์กลาง 89 มม. จะได้อุณหภูมิของเปลวไฟสูงสุด จึงใช้หัวเผาขนาดเส้นผ่าศูนย์กลาง 89 มม. ในการเปรียบเทียบ

6.4 รูปที่ 6.4 แสดงการเปรียบเทียบผลของระยะจากปลายท่อทางออกของเปลวไฟ (burner nozzle) ที่มีต่ออุณหภูมิของเปลวไฟโดยใช้หัวเผาแบบที่ 2 (diffusion burner) และใช้ท่อทางออกของเปลวไฟ (burner nozzle) ขนาดเส้นผ่าศูนย์กลาง 89 มม.

เนื่องจากผลการทดลองในหัวข้อ 6.2 พบว่าเมื่อใช้ท่อทางออกของเปลวไฟ (burner nozzle) ขนาดเส้นผ่าศูนย์กลาง 89 มม. จะได้อุณหภูมิของเปลวไฟสูงสุด จึงใช้ burner nozzle ขนาดเส้นผ่าศูนย์กลาง 89 มม. ในการทดลองเปรียบเทียบ

6.5 รูปที่ 6.5 แสดงการเปรียบเทียบผลของชนิดของหัวเผาที่มีต่ออุณหภูมิของเปลวไฟ โดยใช้ท่อทางออกของเปลวไฟ (burner nozzle) ขนาดเส้นผ่าศูนย์กลาง 89 มม. และวัดอุณหภูมิของเปลวไฟที่ระยะ 10 เซนติเมตรจากท่อทางออกของเปลวไฟ (burner nozzle) เพราะเป็นระยะที่อุณหภูมิมีค่าสูงสุด

เนื่องจากผลการทดลองในหัวข้อ 6.1 และ 6.2 พบว่าเมื่อใช้ท่อทางออกของเปลวไฟขนาดเส้นผ่าศูนย์กลาง 89 มม. จะได้อุณหภูมิของเปลวไฟมีค่ามากที่สุดและระยะ 10 เซนติเมตรวัดค่าอุณหภูมิได้มากที่สุดจึงใช้ค่าทั้งสองในการทดลองเปรียบเทียบ

6.6 ผลการทดลองหาค่าความยาวของเปลวไฟ เพื่อนำไปคำนวณหาค่าความเร็วของการเผาไหม้ (burning velocity) ที่ค่าอัตราส่วนผสมต่าง ๆ โดยใช้หัวเผาแบบที่ 1 (premixed burner) ใช้ท่อทางออกของเปลวไฟ (burner nozzle) ขนาดเส้นผ่าศูนย์กลาง 76.2 , 89 และ 101.6 มม. ตามลำดับ

รูปที่ 6.7 แสดงผลการเปรียบเทียบผลของท่อทางออกของเปลวไฟ (burner nozzle) ขนาดเส้นผ่าศูนย์กลาง 76.2 , 89 และ 101.6 มม. ตามลำดับที่มีต่อค่าความเร็วของการเผาไหม้

6.7 ผลการทดลองหาค่าความยาวของเปลวไฟเพื่อนำไปคำนวณหาค่าความเร็วของการเผาไหม้ (burning velocity) ที่ค่าอัตราส่วนผสมต่าง ๆ โดยใช้หัวเผาแบบที่ 2 (diffusion burner) ใช้ท่อทางออกของเปลวไฟ (burner nozzle) ขนาดเส้นผ่าศูนย์กลาง 76.2 , 89 และ 101.6 มม. ตามลำดับ

รูปที่ 6.9 แสดงผลการเปรียบเทียบผลของท่อทางออกของเปลวไฟ (burner nozzle) ขนาดเส้นผ่าศูนย์กลาง 76.2 , 89 และ 101.6 มม. ตามลำดับ ที่มีต่อค่าความเร็วของการเผาไหม้ (burning velocity)

6.8 ผลการเปรียบเทียบชนิดของหัวเผา (burner) ที่มีต่อค่าความเร็วของการเผาไหม้ (burning velocity) โดยใช้ท่อทางออกของเปลวไฟ (burner nozzle) ขนาดเส้นผ่าศูนย์กลาง 89 มม.

รูปที่ 6.11 แสดงผลการเปรียบเทียบชนิดของหัวเผา (burner) ที่มีต่อค่าความเร็วของการเผาไหม้ (burning velocity) โดยใช้ท่อทางออกของเปลวไฟ (burner nozzle) ขนาดเส้นผ่าศูนย์กลาง 89 มม. เนื่องจากผลการทดลองในหัวข้อ 6.1 และ 6.2 พบว่า ท่อทางออกของเปลวไฟ (burner nozzle) ขนาดเส้นผ่าศูนย์กลาง 89 มม. จะให้ผลของอุณหภูมิและความเร็วของการเผาไหม้สูงสุด จึงนำผลการทดลองของท่อทางออกของเปลวไฟขนาดนี้กับหัวเผาแบบที่ 1 (premixed burner) และ แบบที่ 2 (diffusion burner) มาเปรียบเทียบ

6.9 หาช่วงขอบเขตการติดไฟโดยใช้การเพิ่มอัตราการไหลของอากาศส่วนที่สอง (secondary air) ในหัวเผาแบบที่ 1 (premixed burner) ใช้ท่อทางออกของเปลวไฟ (burner nozzle) ขนาดเส้นผ่าศูนย์กลาง 76.2 , 89 และ 101.6 มม.ตามลำดับ

รูปที่ 6.12 แสดงขอบเขตการติดไฟเมื่อใช้หัวเผาแบบที่ 1 (premixed burner) เปรียบเทียบท่อทางออกของเปลวไฟ (burner nozzle) ขนาดเส้นผ่าศูนย์กลาง 76.2 , 89 และ 101.6 มม.

6.10 หาช่วงขอบเขตการติดไฟโดยใช้การเพิ่มอัตราการไหลของอากาศส่วนที่สอง (secondary air) ในหัวเผาแบบที่ 2 (diffusion burner) ใช้ท่อทางออกของเปลวไฟ (burner nozzle) ขนาดเส้นผ่าศูนย์กลาง 76.2 , 89 และ 101.6 มม. ตามลำดับ

รูปที่ 6.13 แสดงขอบเขตการติดไฟเมื่อใช้หัวเผาแบบที่ 2 (diffusion burner) เปรียบเทียบท่อทางออกของเปลวไฟ (burner nozzle) ขนาดเส้นผ่าศูนย์กลาง 76.2 , 89 และ 101.6 มม.

6.11 เปรียบเทียบขอบเขตการติดไฟโดยใช้หัวเผาแบบที่ 1 (premixed burner) และ แบบที่ 2 (diffusion burner) ใช้ท่อทางออกของเปลวไฟ (burner nozzle) ขนาดเส้นผ่าศูนย์กลาง 89 มม.

รูปที่ 6.14 แสดงผลการเปรียบเทียบขอบเขตการติดไฟระหว่างหัวเผาแบบที่ 1 (premixed burner) และ 2 (diffusion burner) โดยใช้ท่อทางออกของเปลวไฟ (burner nozzle) ขนาดเส้นผ่าศูนย์กลาง 89 มม. เนื่องจากผลการทดลองในหัวข้อ 6.1 พบว่าท่อทางออกของเปลวไฟ (burner nozzle) ขนาดนี้จะให้ผลของอุณหภูมิของเปลวไฟสูงสุด

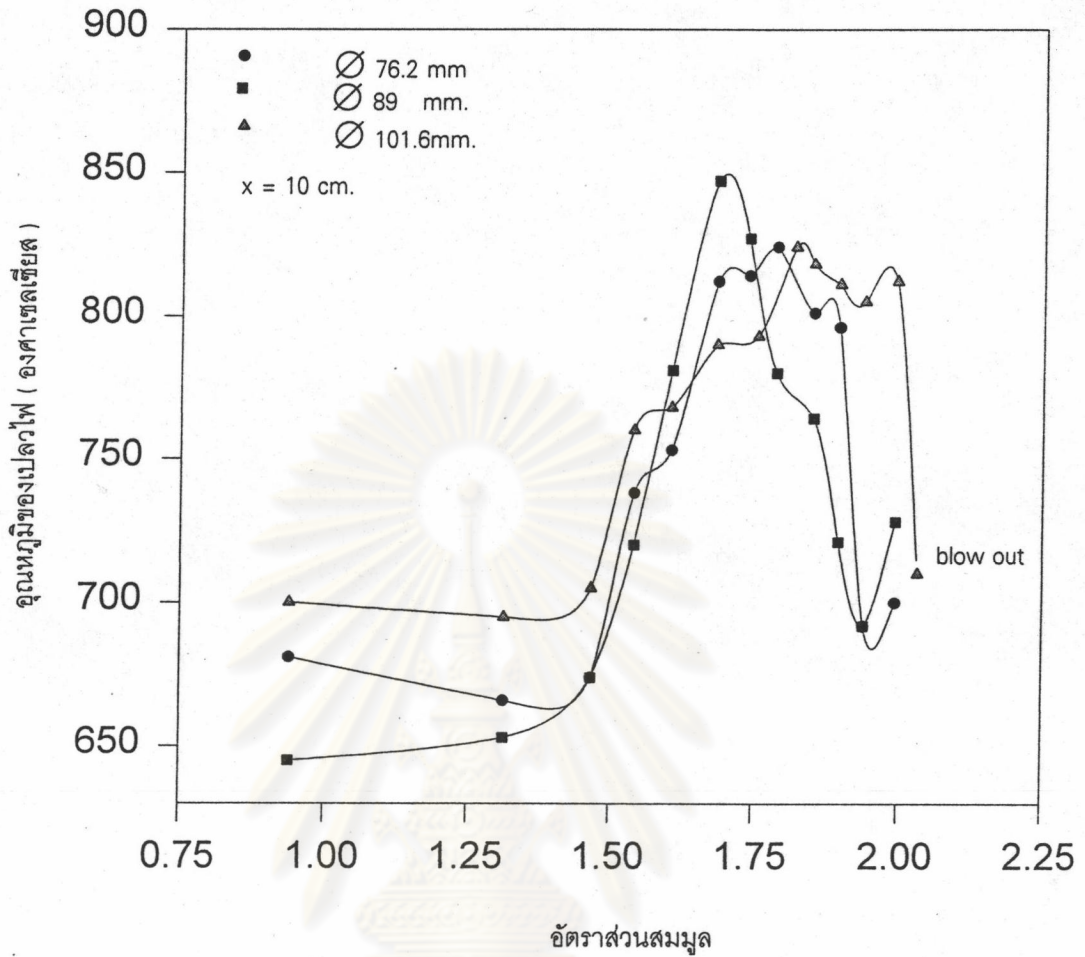
6.12 ผลการทดลองหาปริมาณก๊าซ O_2 , CO_2 , NO , CO และซีเอ็นเอที่เกิดขึ้นจากการเผาไหม้ ที่ค่าอัตราส่วนผสมต่าง ๆ โดยใช้หัวเผาแบบที่ 1 (premixed burner) ใช้ท่อทางออกของเปลวไฟ (burner nozzle) ขนาดเส้นผ่าศูนย์กลาง 76.2 และ 89 มม.

เนื่องจากผลการทดลองในหัวข้อ 6.1 พบว่าเมื่อใช้หัวเผาแบบที่ 1 (premixed burner) และใช้ท่อทางออกของเปลวไฟ (burner nozzle) ขนาด \varnothing 89 มม. จะได้อุณหภูมิของเปลวไฟสูงสุด จึงใช้ท่อขนาดนี้ในการทดลอง แต่เมื่อใช้ท่อทางออกของเปลวไฟขนาด \varnothing 76.2 มม. ได้ผลการทดลองในการหาปริมาณก๊าซ O_2 , CO_2 , NO , CO และซีเอ็นเอที่เกิดขึ้นจากการเผาไหม้ ชัดเจนกว่าจึงนำเสนอแสดงทั้งสองกรณี แสดงดังรูปที่ 6.15-6.22

6.13 การเปรียบเทียบผลของค่าความเร็วของการเผาไหม้ (burning velocity) กับอุณหภูมิของเปลวไฟ (flame temperature), ก๊าซออกซิเจน, คาร์บอนไดออกไซด์ และปริมาณซีเอ็นเอที่เกิดขึ้นจากการเผาไหม้ โดยใช้หัวเผาแบบที่ 1 (premixed burner) ใช้ท่อทางออกของเปลวไฟ (burner nozzle) ขนาดเส้นผ่าศูนย์กลาง 76.2 มม. (แสดงดังรูปที่ 6.23-6.25) และ ท่อทางออกของเปลวไฟ (burner nozzle) ขนาด \varnothing 89 มม. (แสดงดังรูปที่ 6.26-6.28)

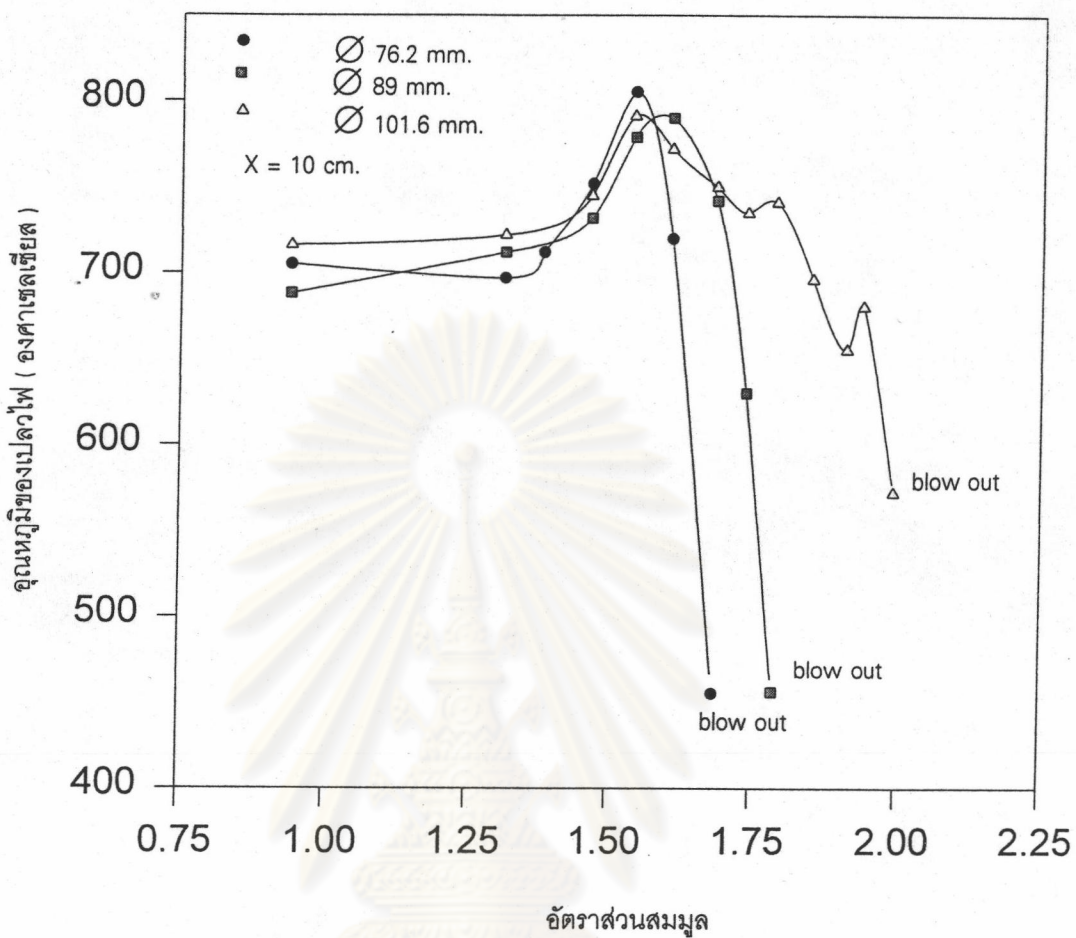
เนื่องจากผลการทดลองในการหาปริมาณก๊าซต่างๆที่ได้จากการเผาไหม้ของการใช้ท่อทางออกของเปลวไฟ (burner nozzle) ขนาด \varnothing 76.2 มม. ได้ค่าที่แสดงความสัมพันธ์ระหว่างความเร็วของการเผาไหม้กับปริมาณก๊าซต่างๆได้ชัดเจนกว่าขนาด \varnothing 89 มม. แต่ท่อขนาด \varnothing 89 มม. ได้อุณหภูมิของเปลวไฟสูงกว่าจึงแสดงผลของความสัมพันธ์ของท่อทั้งสองขนาด

ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย



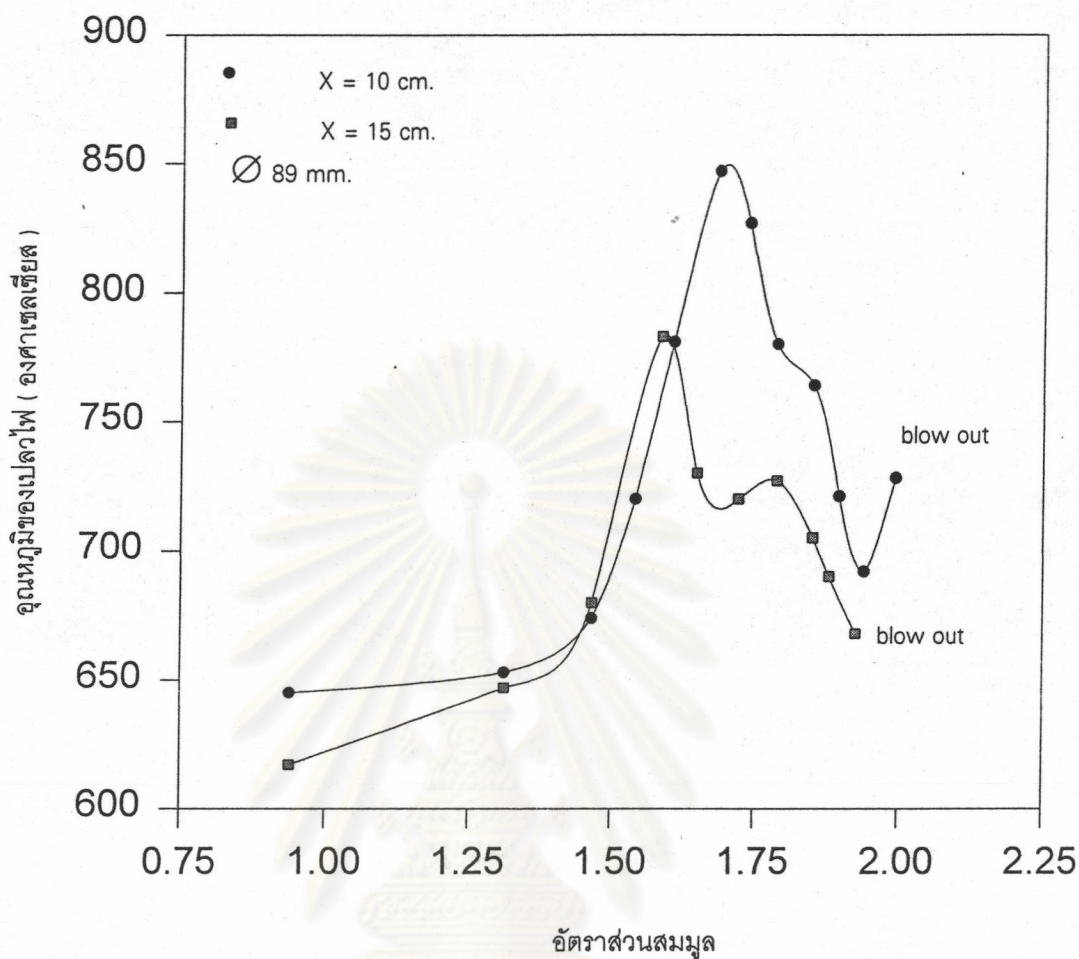
รูปที่ 6.1 แสดงความสัมพันธ์ระหว่างอัตราส่วนสมมูลกับอุณหภูมิของเปลวไฟ โดยใช้ burner nozzle 3 ขนาด คือขนาด \varnothing 76.2 , 89 และ 101.6 มม. วัดอุณหภูมิที่ระยะ 10 ซม.จากปลาย burner nozzle ใช้หัวเผาแบบที่ 1 (premixed burner)

จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย



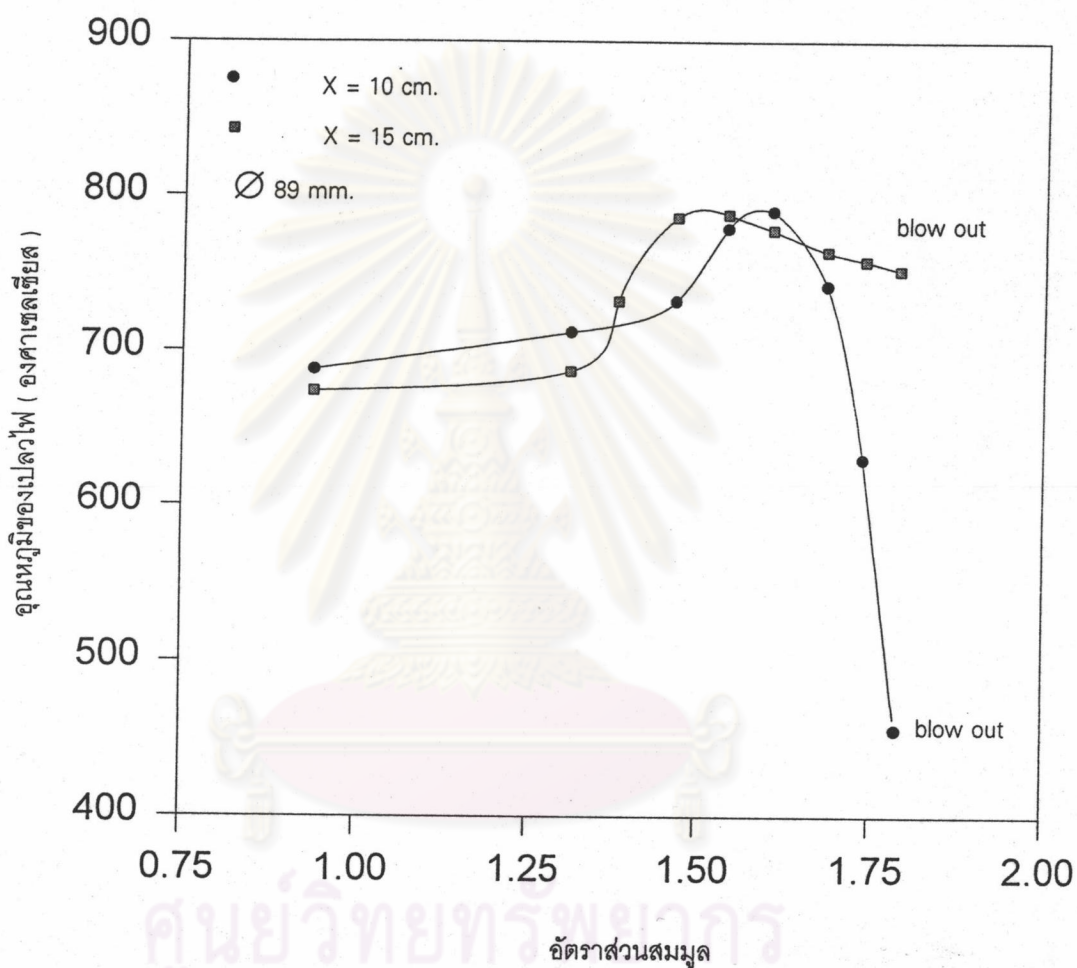
รูปที่ 6.2 แสดงความสัมพันธ์ระหว่างอัตราส่วนสมมูลกับอุณหภูมิของเปลวไฟ โดยใช้ burner nozzle 3 ขนาด คือขนาด \varnothing 76.2 , 89 และ 101.6 มม. วัดอุณหภูมิที่ระยะ 10 ซม. จากปลาย burner nozzle ใช้หัวเผาแบบที่ 2 (diffusion burner)

จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

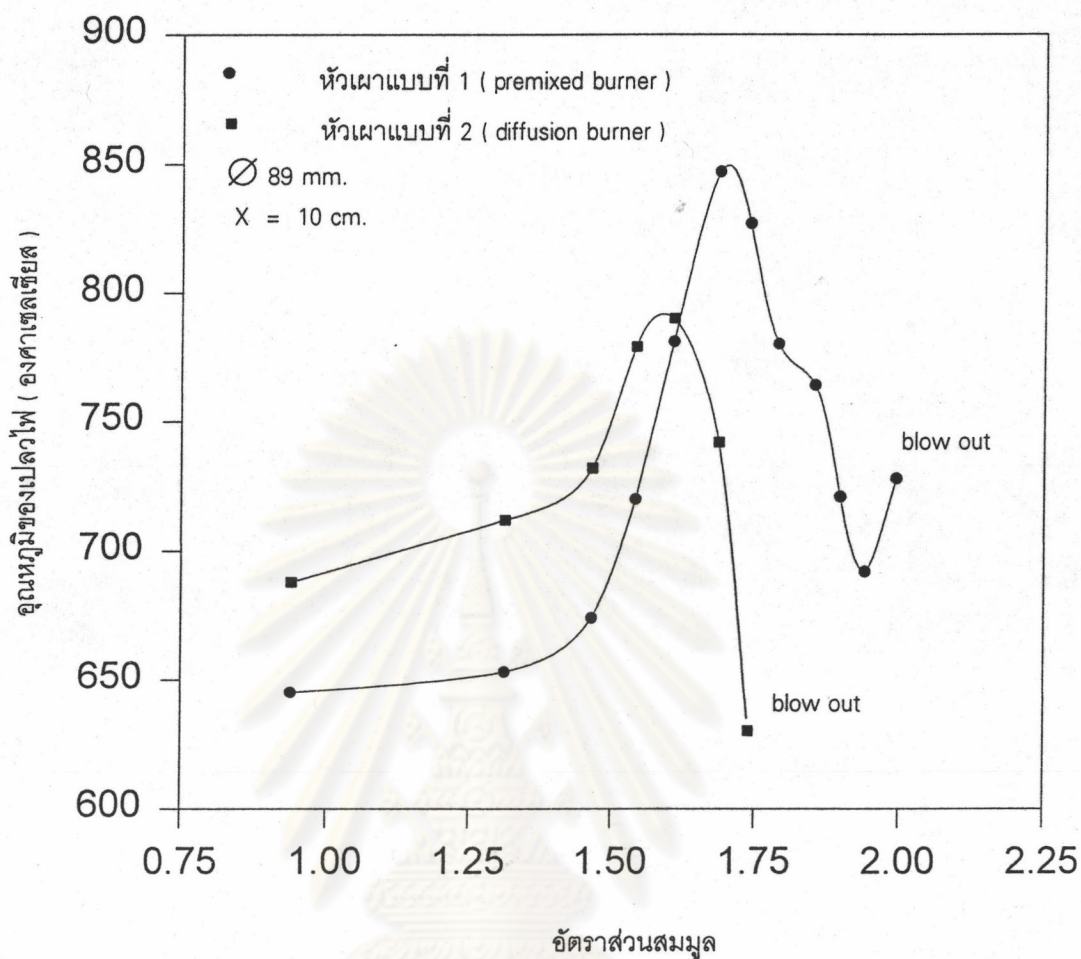


รูปที่ 6.3 แสดงความสัมพันธ์ระหว่างอัตราส่วนสมมูลกับอุณหภูมิของเปลวไฟ โดยวัดอุณหภูมิที่ระยะ 10 และ 15 ซม. จากปลาย burner nozzle ใช้ burner nozzle ขนาด \varnothing 89 มม. ใช้หัวเผาแบบที่ 1 (premixed burner)

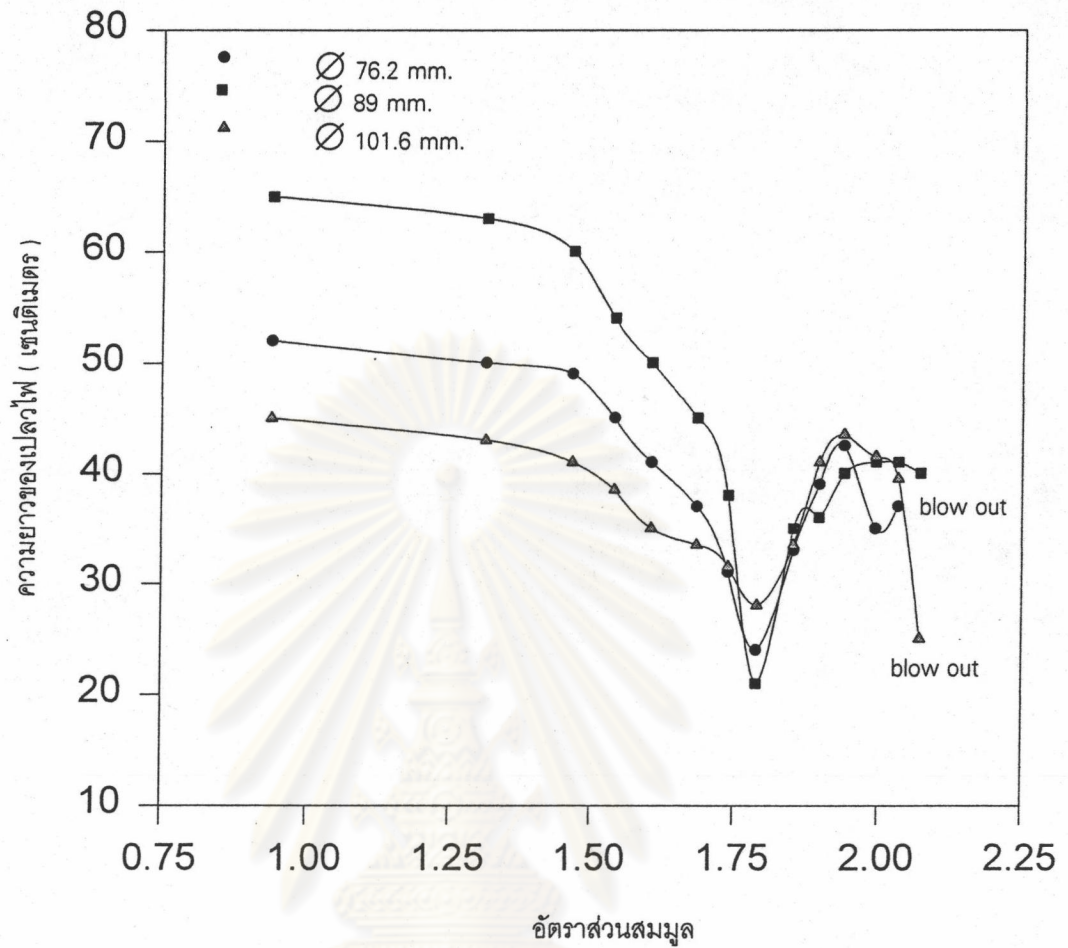
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย



รูปที่ 6.4 แสดงความสัมพันธ์ระหว่างอัตราส่วนสมมูลกับอุณหภูมิของเปลวไฟ โดยวัดอุณหภูมิที่ระยะ 10 และ 15 ซม. จากปลาย burner nozzle ใช้ burner nozzle ขนาด ∅ 89 มม. ใช้หัวเผาแบบที่ 2 (diffusion burner)



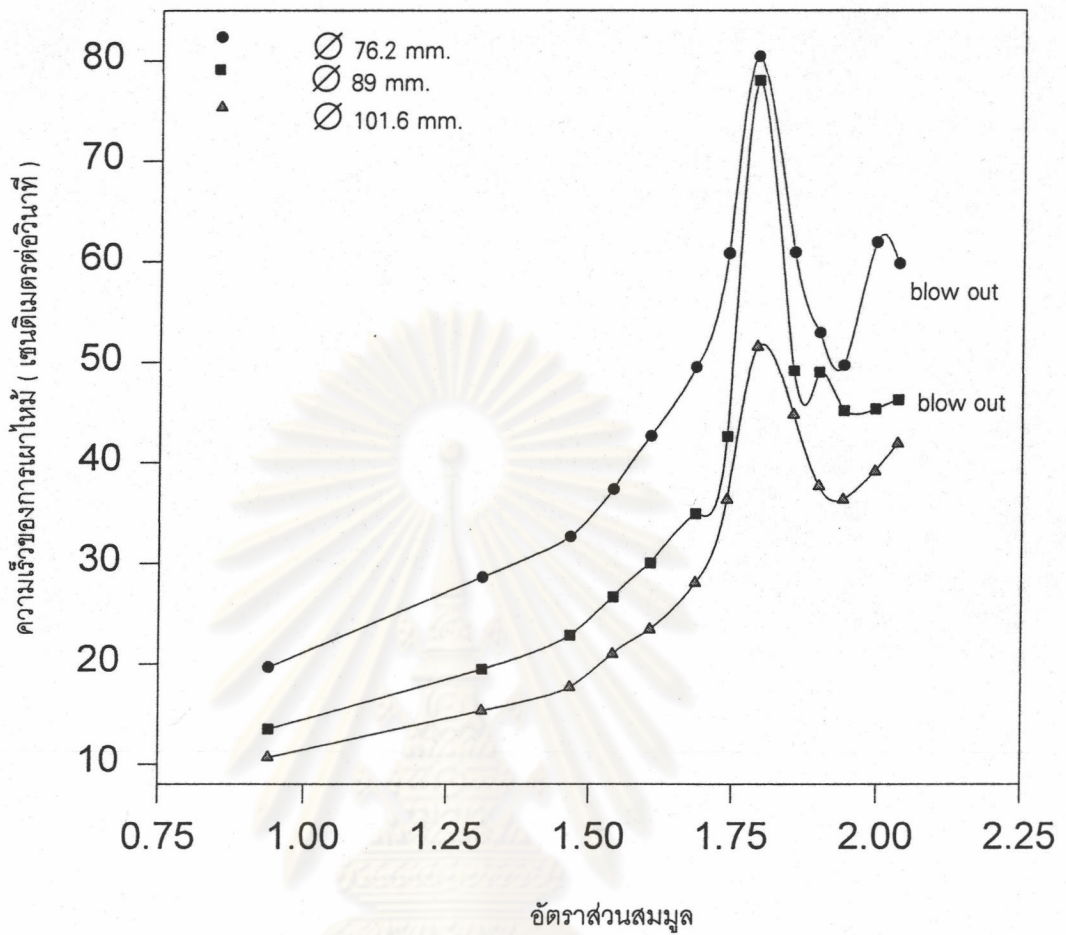
รูปที่ 6.5 แสดงความสัมพันธ์ระหว่างอัตราส่วนสมมูลกับอุณหภูมิของเปลวไฟ
 โดยใช้หัวเผาแบบ premixed burner และ diffusion burner
 วัดอุณหภูมิที่ระยะ 10 ซม. จากปลาย burner nozzle
 ใช้ burner nozzle ขนาด Ø 89 มม.



รูปที่ 6.6 แสดงความสัมพันธ์ระหว่างอัตราส่วนสมมูลกับความยาวของเปลวไฟ โดยใช้หัวเผาแบบที่ 1 (premixed burner)

ใช้ burner nozzle 3 ขนาดคือขนาด \varnothing 76.2 , 89 และ 101.6 มม.

ศูนย์วิจัยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

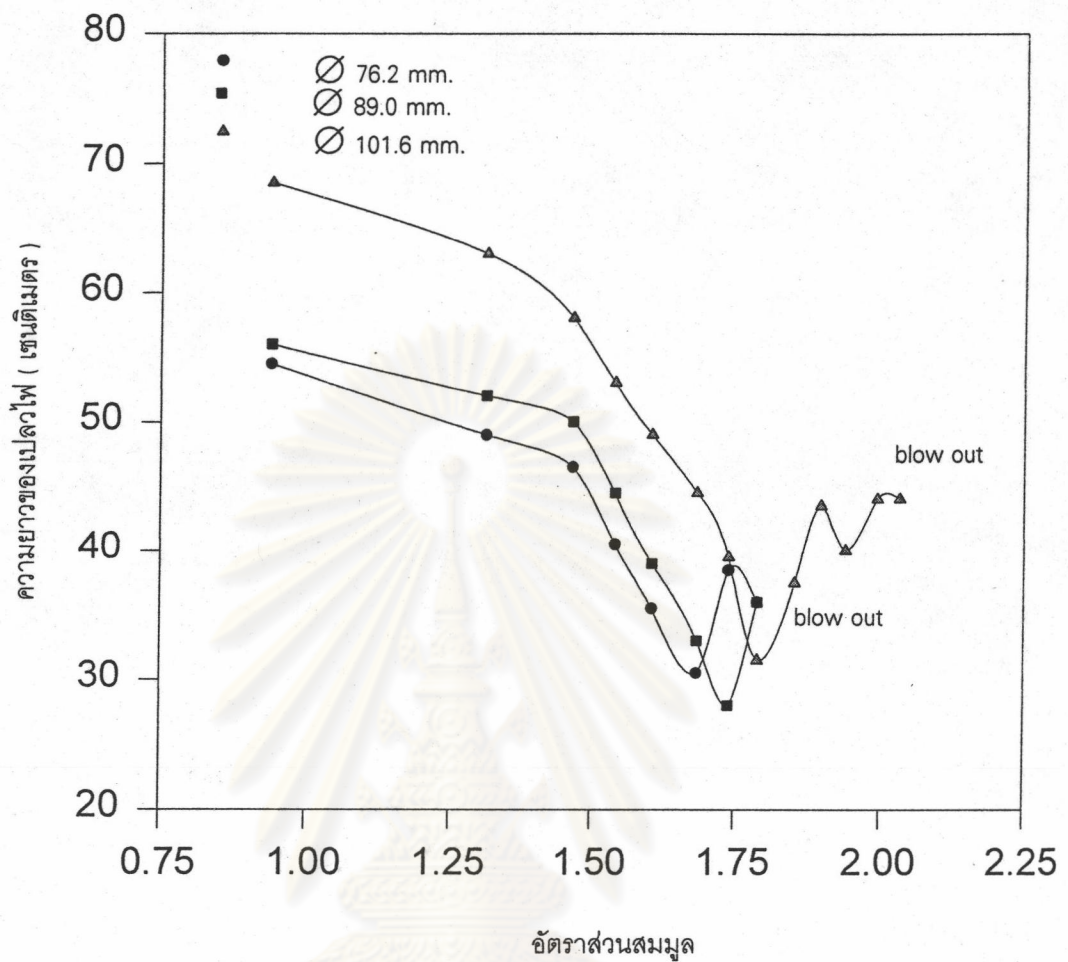


รูปที่ 6.7 แสดงความสัมพันธ์ระหว่างอัตราส่วนสมมูลกับความเร็วของการเผาไหม้ (burning velocity)

โดยใช้หัวเผาแบบที่ 1 (premixed burner)

ใช้ burner nozzle 3 ขนาดคือขนาด \varnothing 76.2 , 89 และ 101.6 มม.

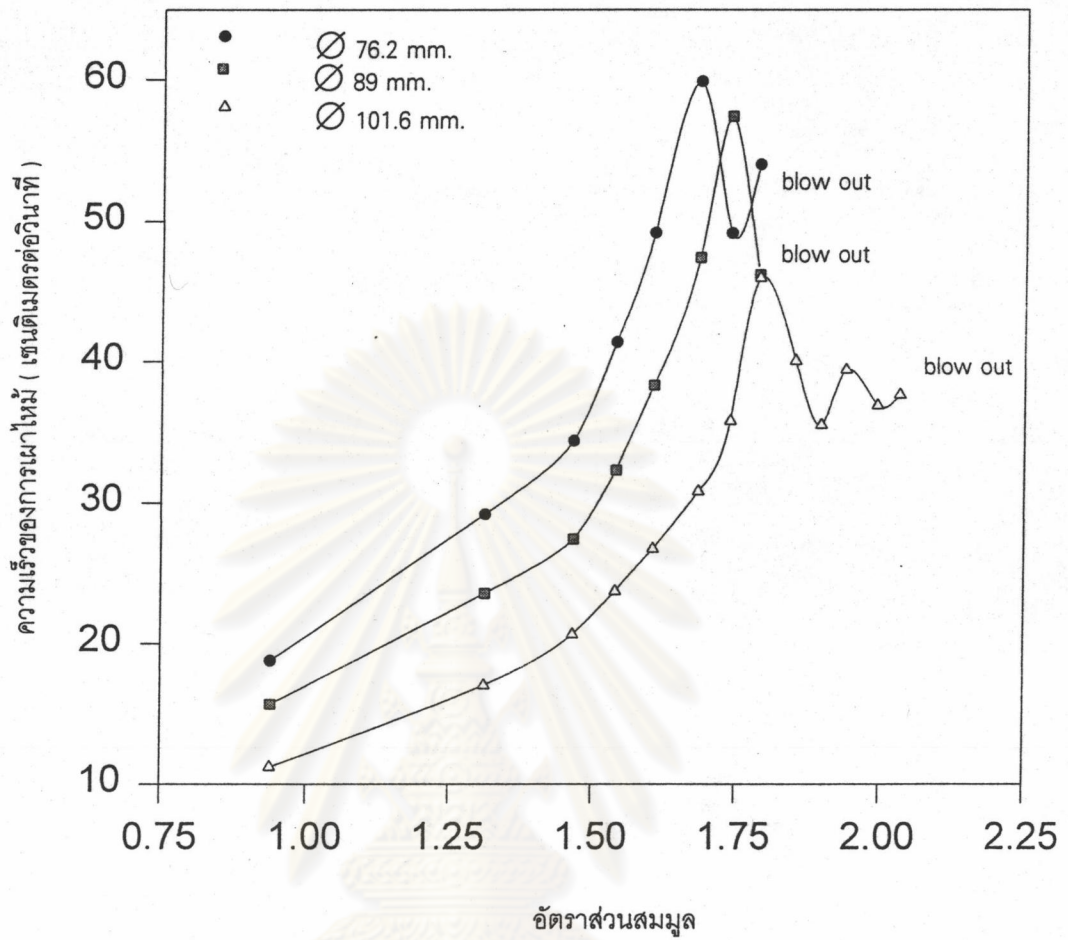




รูปที่ 6.8 แสดงความสัมพันธ์ระหว่างอัตราส่วนสมมูลกับความยาวของเปลวไฟ โดยใช้หัวเผาแบบที่ 2 (diffusion burner)

ใช้ burner nozzle 3 ขนาดคือขนาด \varnothing 76.2 , 89 และ 101.6 มม.

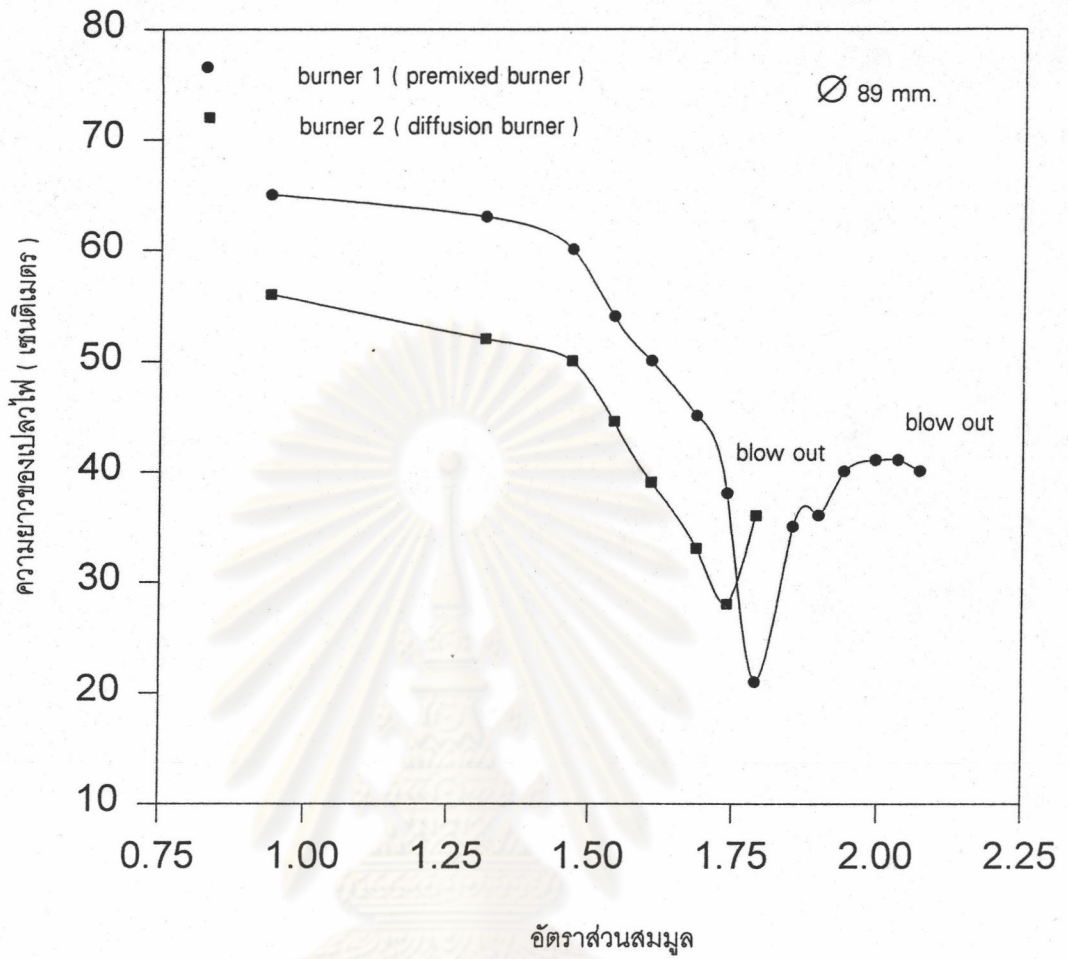
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย



รูปที่ 6.9 แสดงความสัมพันธ์ระหว่างอัตราส่วนสมมูลกับความเร็วยของการเผาไหม้ (burning velocity)
โดยใช้หัวเผาแบบที่ 2 (diffusion burner)

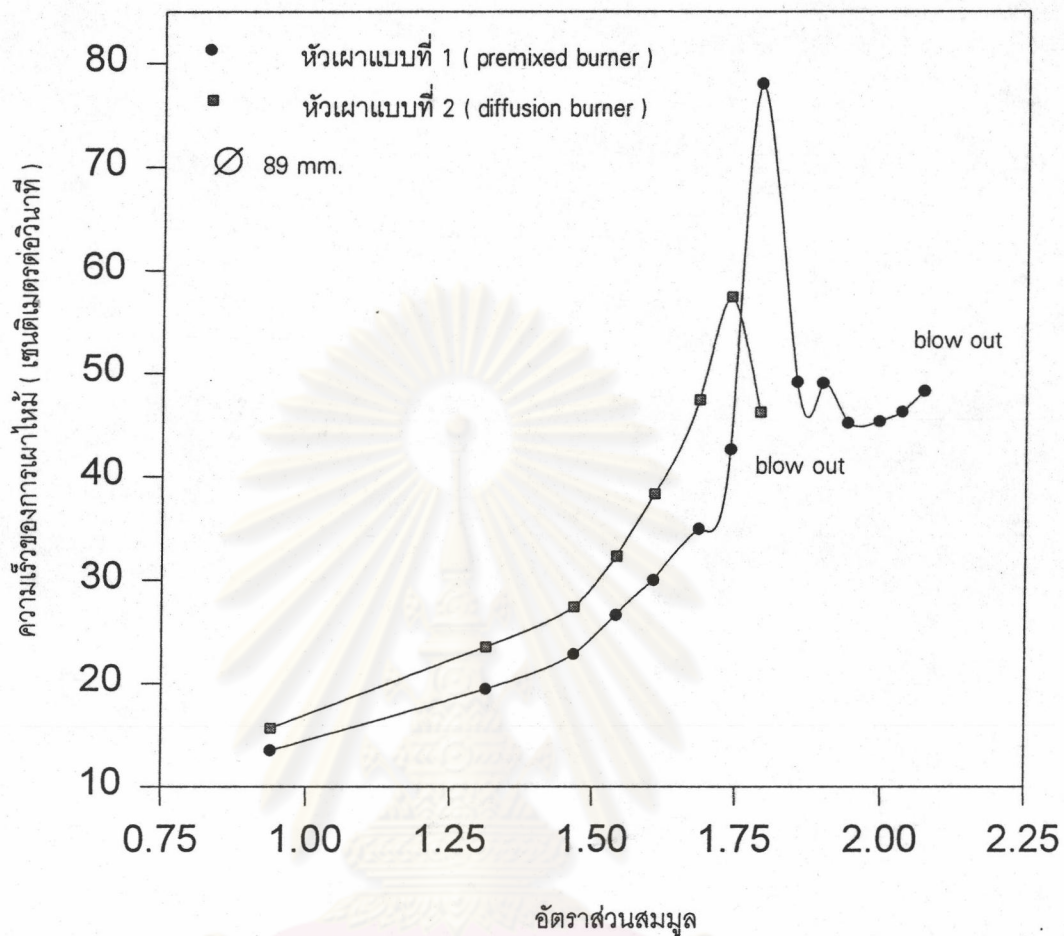
ใช้ burner nozzle 3 ขนาดคือขนาด \varnothing 76.2 , 89 และ 101.6 มม.

จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

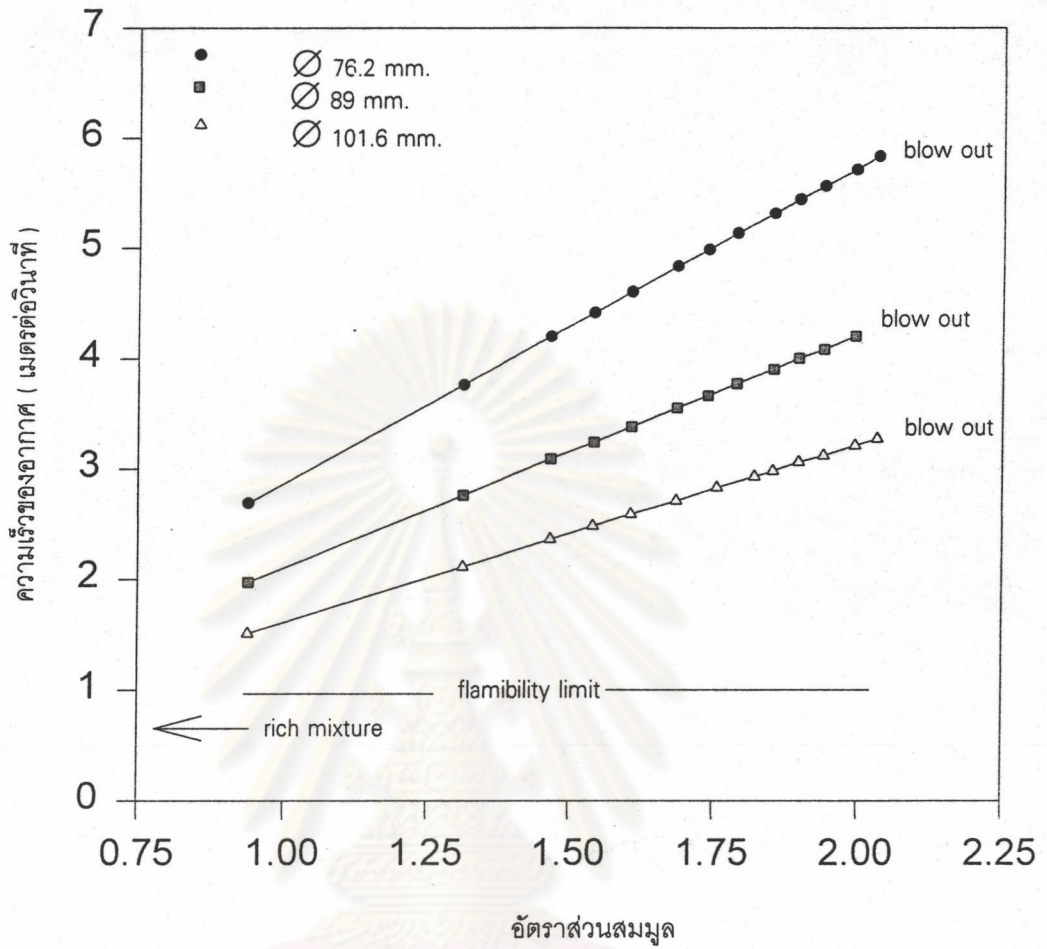


รูปที่ 6.10 แสดงความสัมพันธ์ระหว่างอัตราส่วนสมมูลกับความยาวของเปลวไฟ โดยใช้หัวเผาแบบที่ 1 (premixed burner) และแบบที่ 2 (diffusion burner) ใช้ burner nozzle ขนาด \varnothing 89 มม.

ศูนย์วิจัยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย



รูปที่ 6.11 แสดงความสัมพันธ์ระหว่างอัตราส่วนสมมูลกับความเร็วของการเผาไหม้ (burning velocity)
 โดยใช้หัวเผาแบบที่ 1 (premixed burner) และหัวเผาแบบที่ 2 (diffusion burner)
 ใช้ burner nozzle ขนาด ∅ 89 มม.

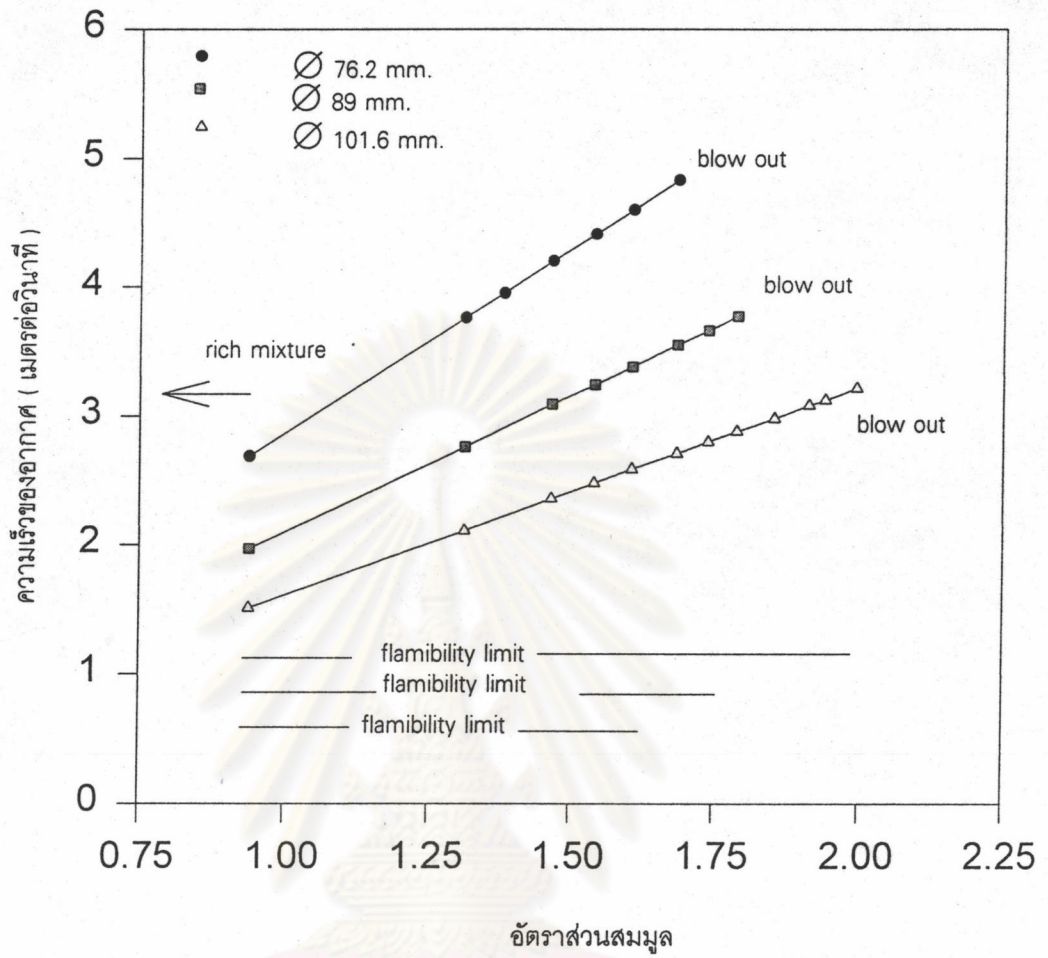


รูปที่ 6.12 แสดงความสัมพันธ์ระหว่างอัตราส่วนสมมูลกับความเร็วของอากาศ เพื่อแสดงช่วงขอบเขตการติดไฟ (flamibility limit)

โดยใช้หัวเผาแบบที่ 1 (premixed burner)

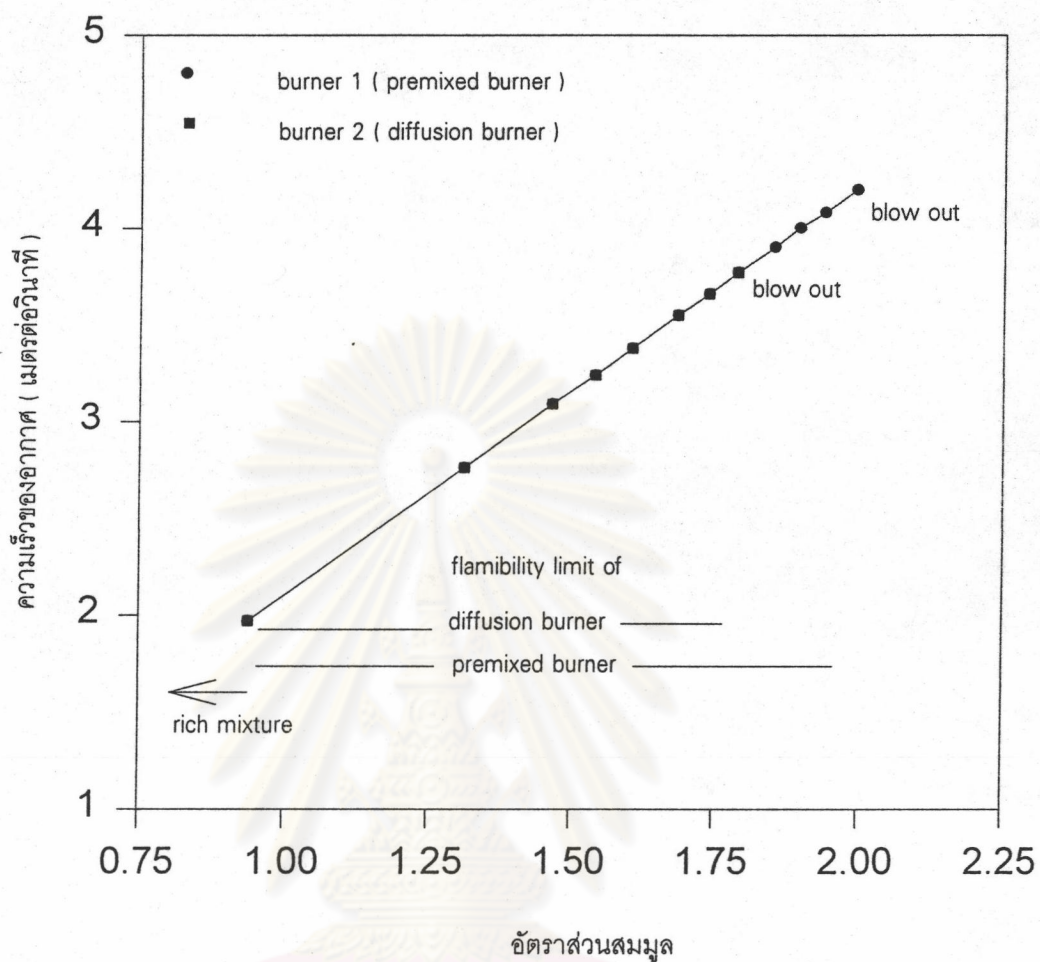
ใช้ burner nozzle 3 ขนาดคือ ขนาด \varnothing 76.2 , 89 และ 101.6 มม.

จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

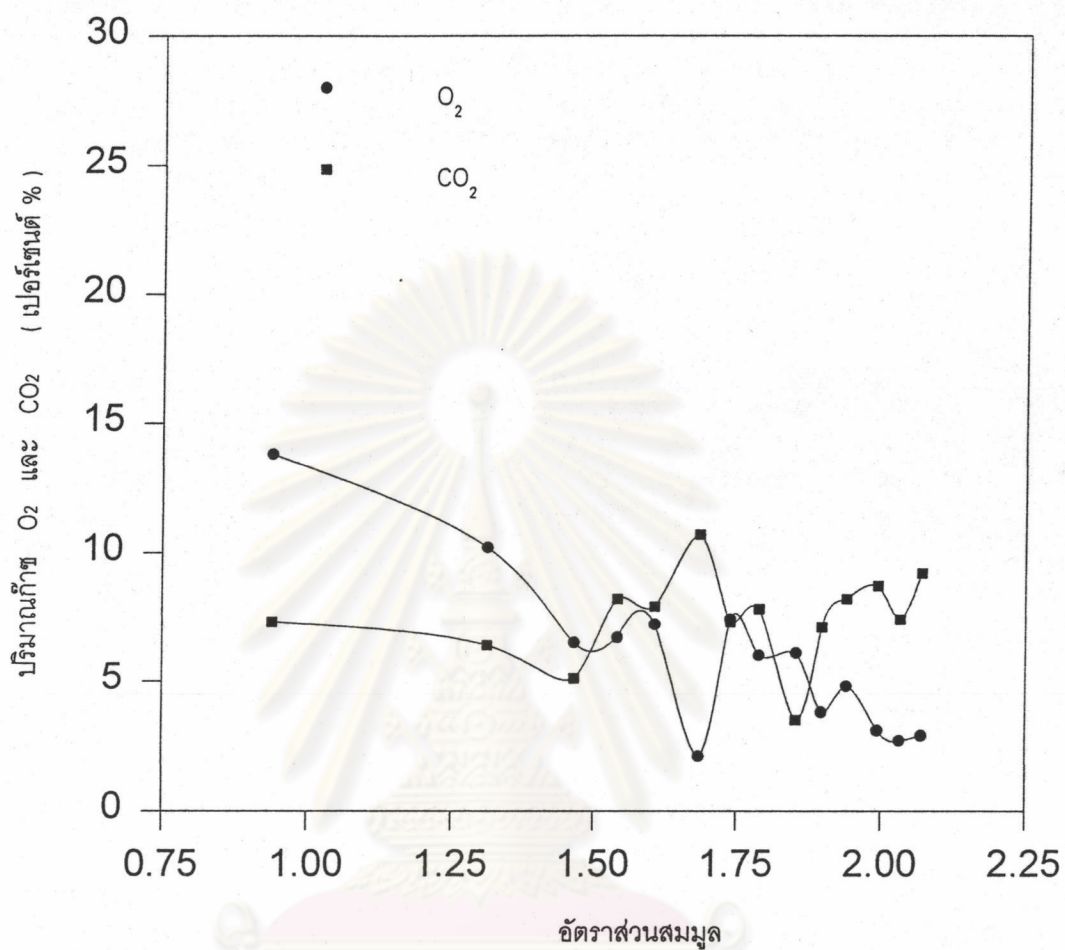


รูปที่ 6.13 แสดงความสัมพันธ์ระหว่างอัตราส่วนสมมูลกับความเร็ของอากาศ เพื่อแสดงช่วงขอบเขตการติดไฟ (flammibility limit) โดยใช้หัวเผาแบบที่ 2 (diffusion burner) ใช้ burner nozzle 3 ขนาดคือ ขนาด \varnothing 76.2 , 89 และ 101.6 มม.

จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย



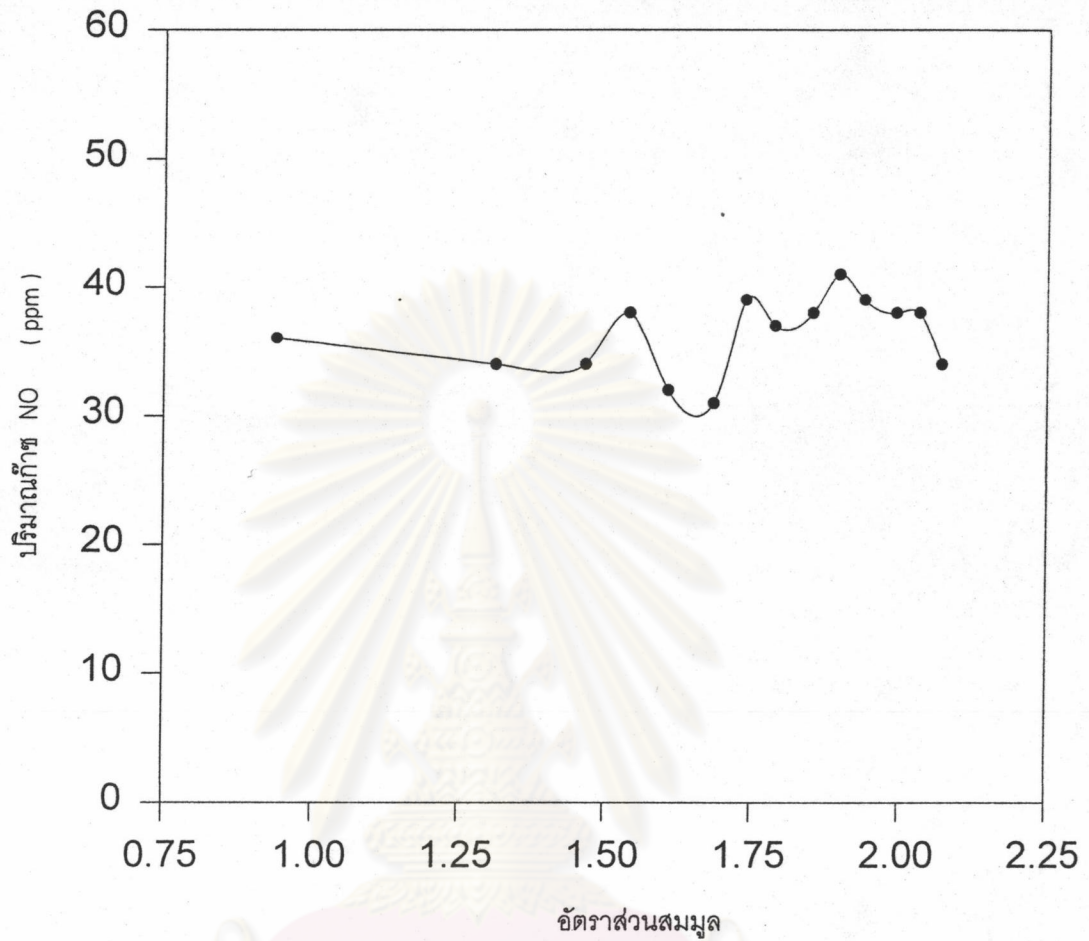
รูปที่ 6.14 แสดงความสัมพันธ์ระหว่างอัตราส่วนผสมกับความเร็ของอากาศ เพื่อแสดงช่วงขอบเขตการติดไฟ (flammability limit) โดยใช้หัวเผาแบบที่ 1 (premixed burner) และ แบบที่ 2 (diffusion burner) ใช้ burner nozzle ขนาด \varnothing 89 มม.



รูปที่ 6.15 แสดงความสัมพันธ์ระหว่างอัตราส่วนสมมูลกับปริมาณก๊าซออกซิเจน (O₂) และ ก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ (CO₂)

โดยใช้หัวเผาแบบที่ 1 (premixed burner)

ใช้ burner nozzle ขนาด \varnothing 76.2 มม.

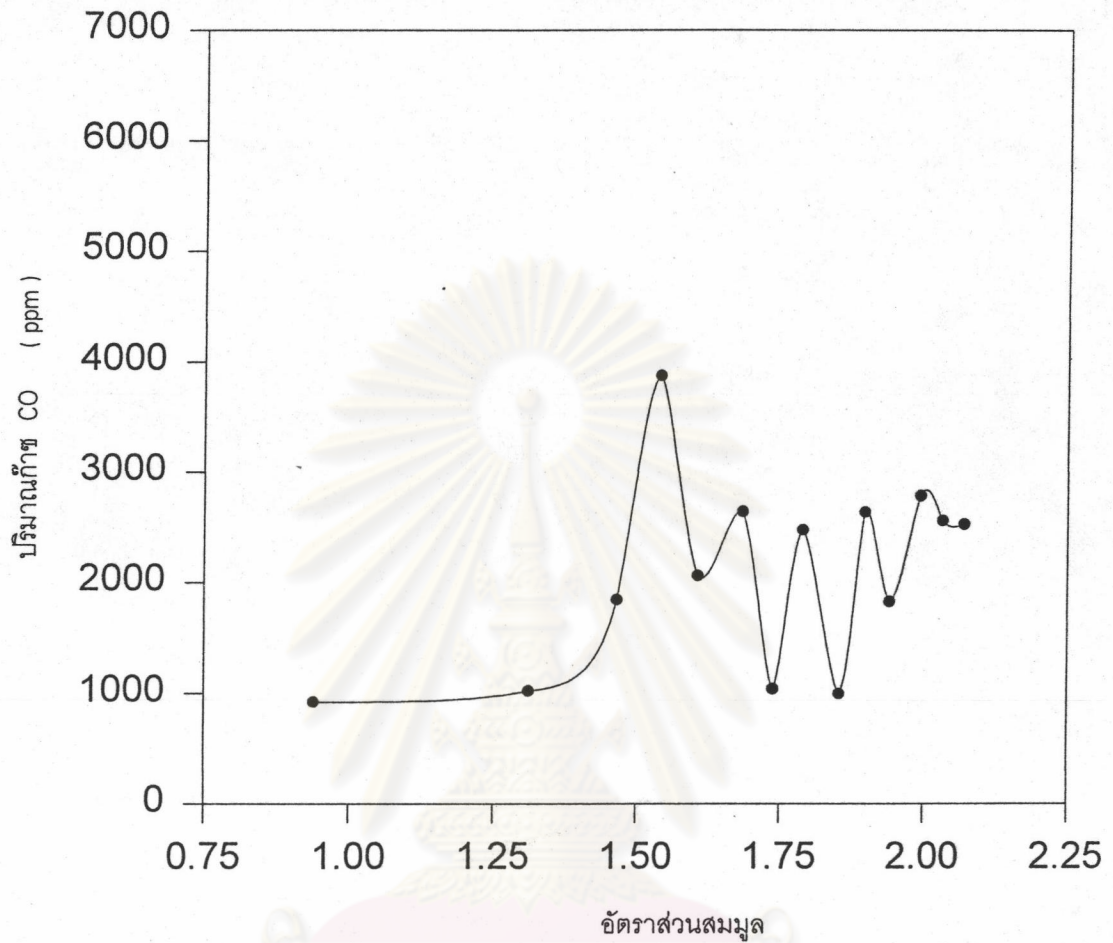


รูปที่ 6.16 แสดงความสัมพันธ์ระหว่างอัตราส่วนสมมูลกับปริมาณก๊าซไนโตรเจนออกไซด์ (NO)

โดยใช้หัวเผาแบบที่ 1 (premixed burner)

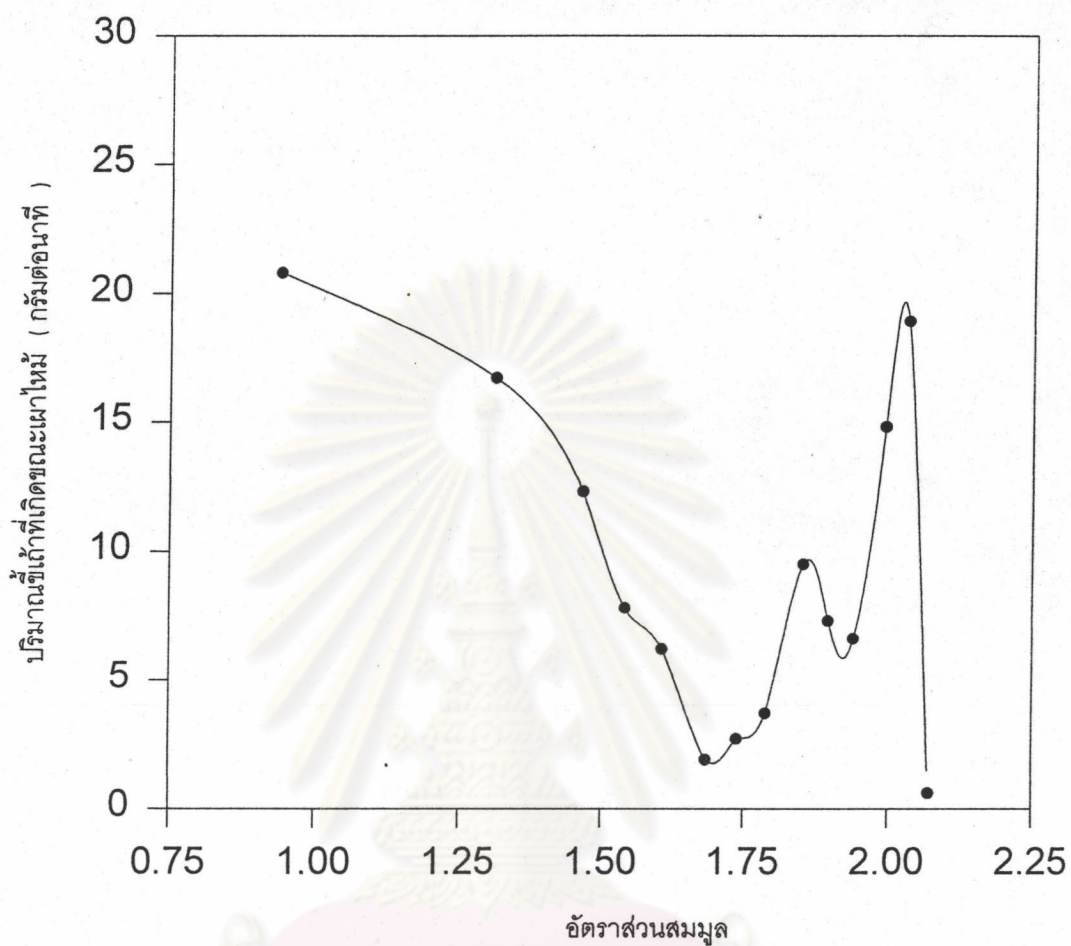
ใช้ burner nozzle ขนาด \varnothing 76.2 มม.

จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

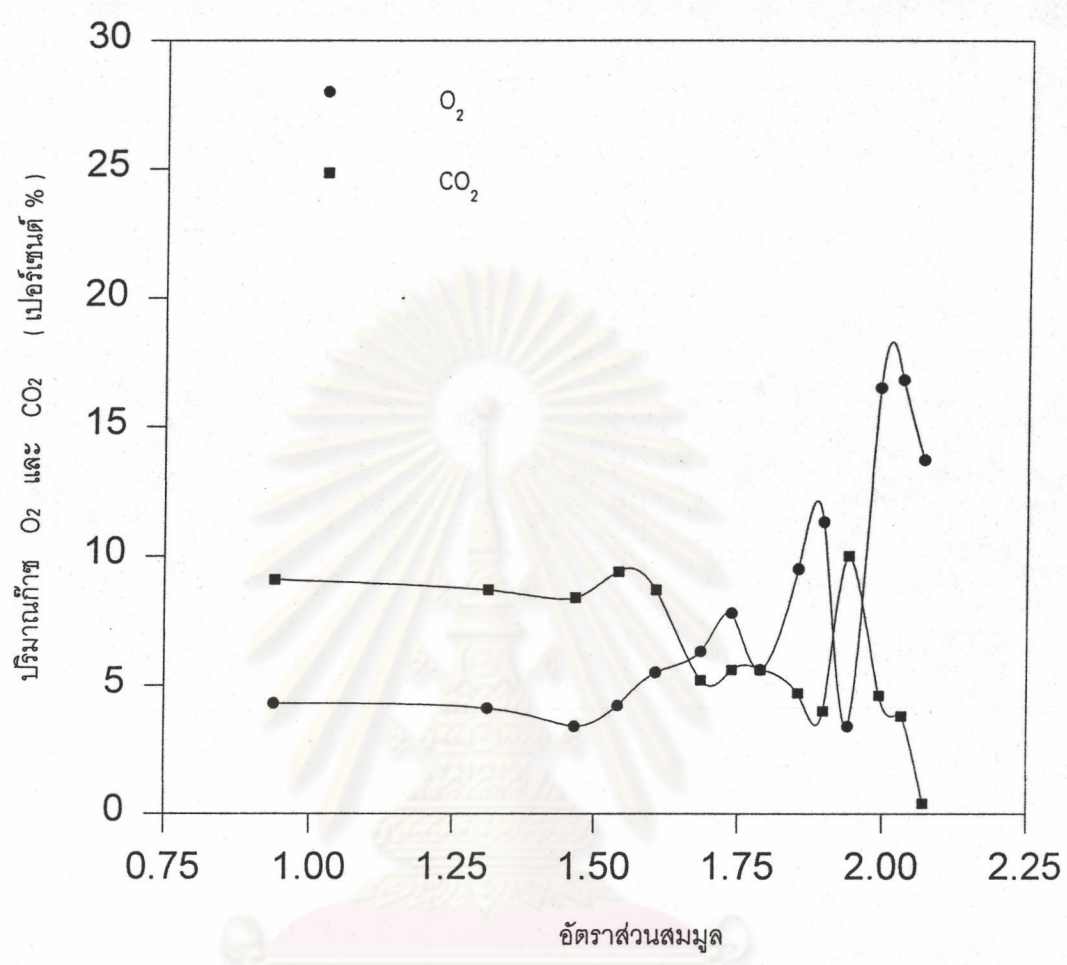


รูปที่ 6.17 แสดงความสัมพันธ์ระหว่างอัตราส่วนสมมูลกับปริมาณก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์ (CO) โดยใช้หัวเผาแบบที่ 1 (premixed burner) ใช้ burner nozzle ขนาด \varnothing 76.2 มม.

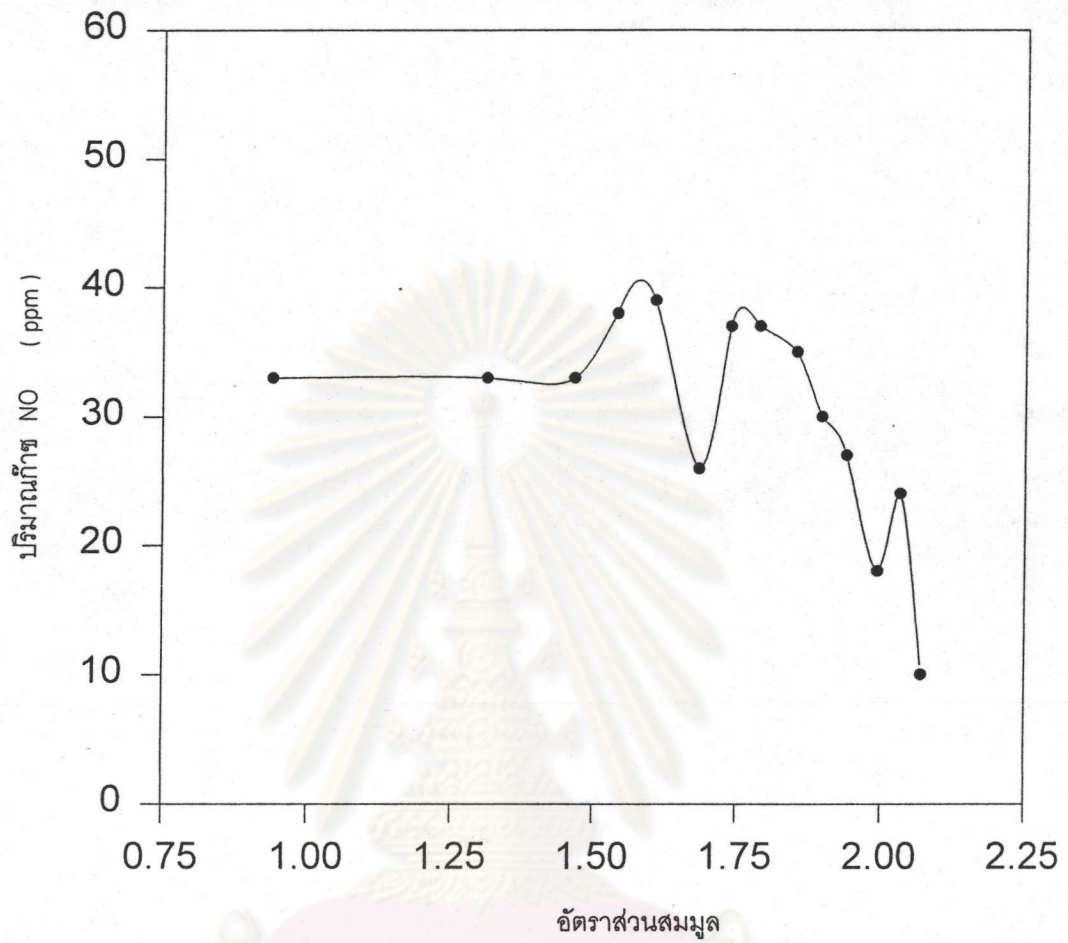
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย



รูปที่ 6.18 แสดงความสัมพันธ์ระหว่างอัตราส่วนสมมูลกับปริมาณเขม่าที่เกิดจากการเผาไหม้ โดยใช้หัวเผาแบบที่ 1 (premixed burner) ใช้ burner nozzle ขนาด \varnothing 76.2 มม.

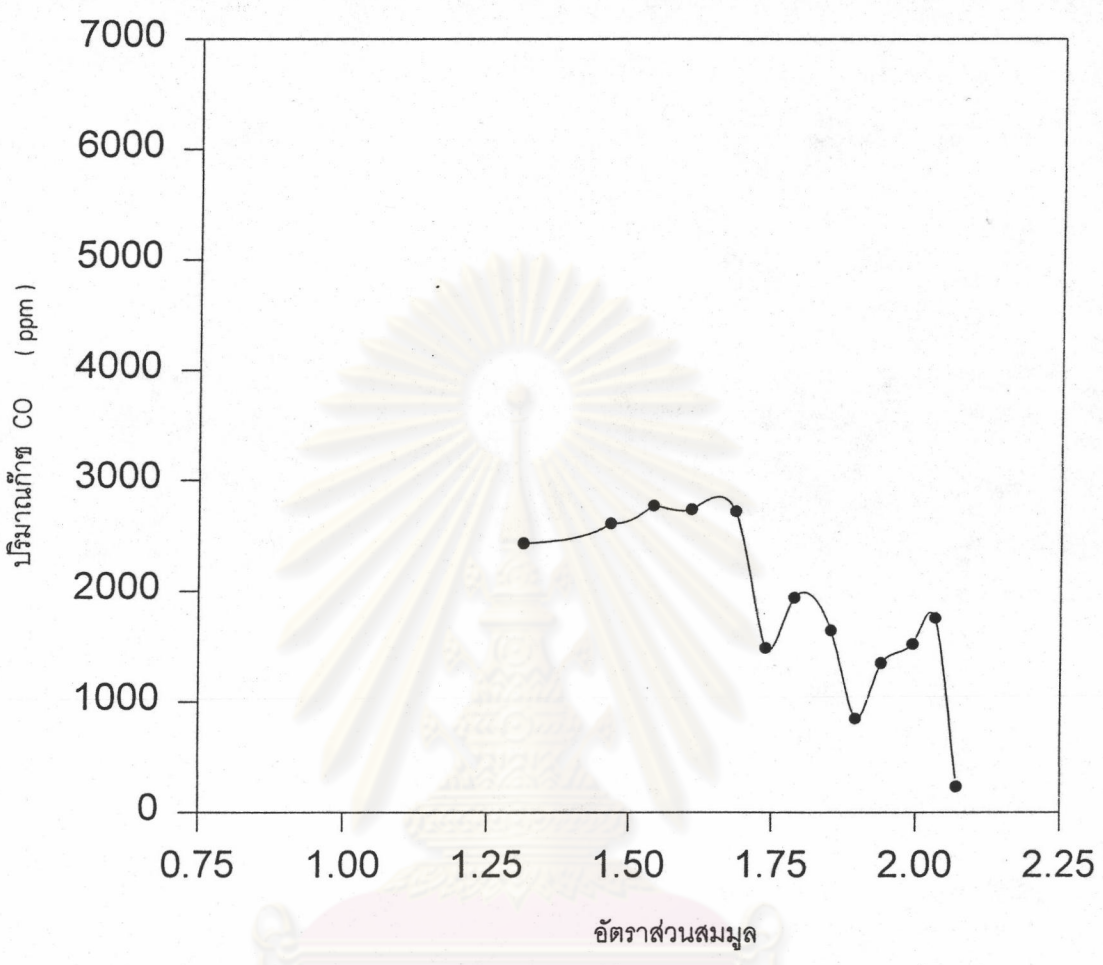


รูปที่ 6.19 แสดงความสัมพันธ์ระหว่างอัตราส่วนสมมูลกับปริมาณก๊าซออกซิเจน (O₂) และ ก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ (CO₂) โดยใช้หัวเผาแบบที่ 1 (premixed burner) ใช้ burner nozzle ขนาด Ø 89 มม.



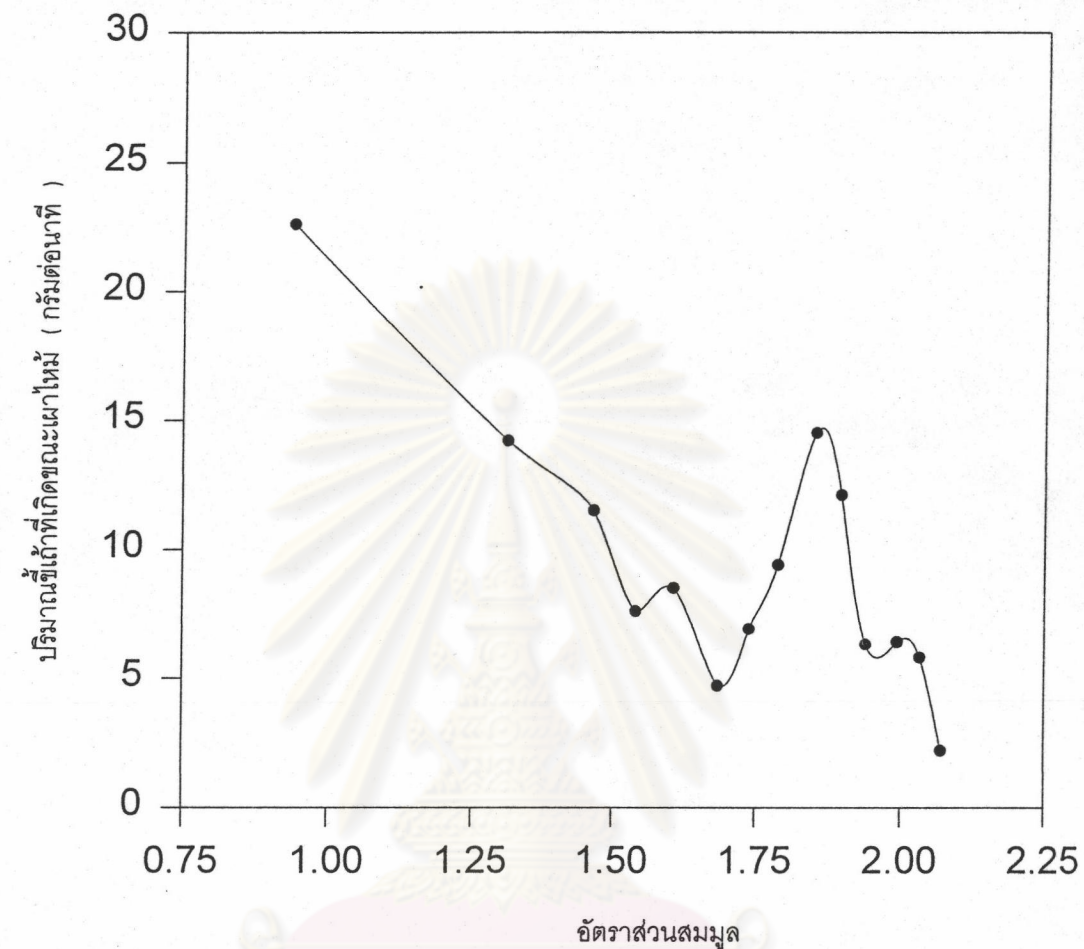
รูปที่ 6.20 แสดงความสัมพันธ์ระหว่างอัตราส่วนสมมูลกับปริมาณก๊าซไนโตรเจนออกไซด์ (NO) โดยใช้หัวเผาแบบที่ 1 (premixed burner) ใช้ burner nozzle ขนาด \varnothing 89 มม.

จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

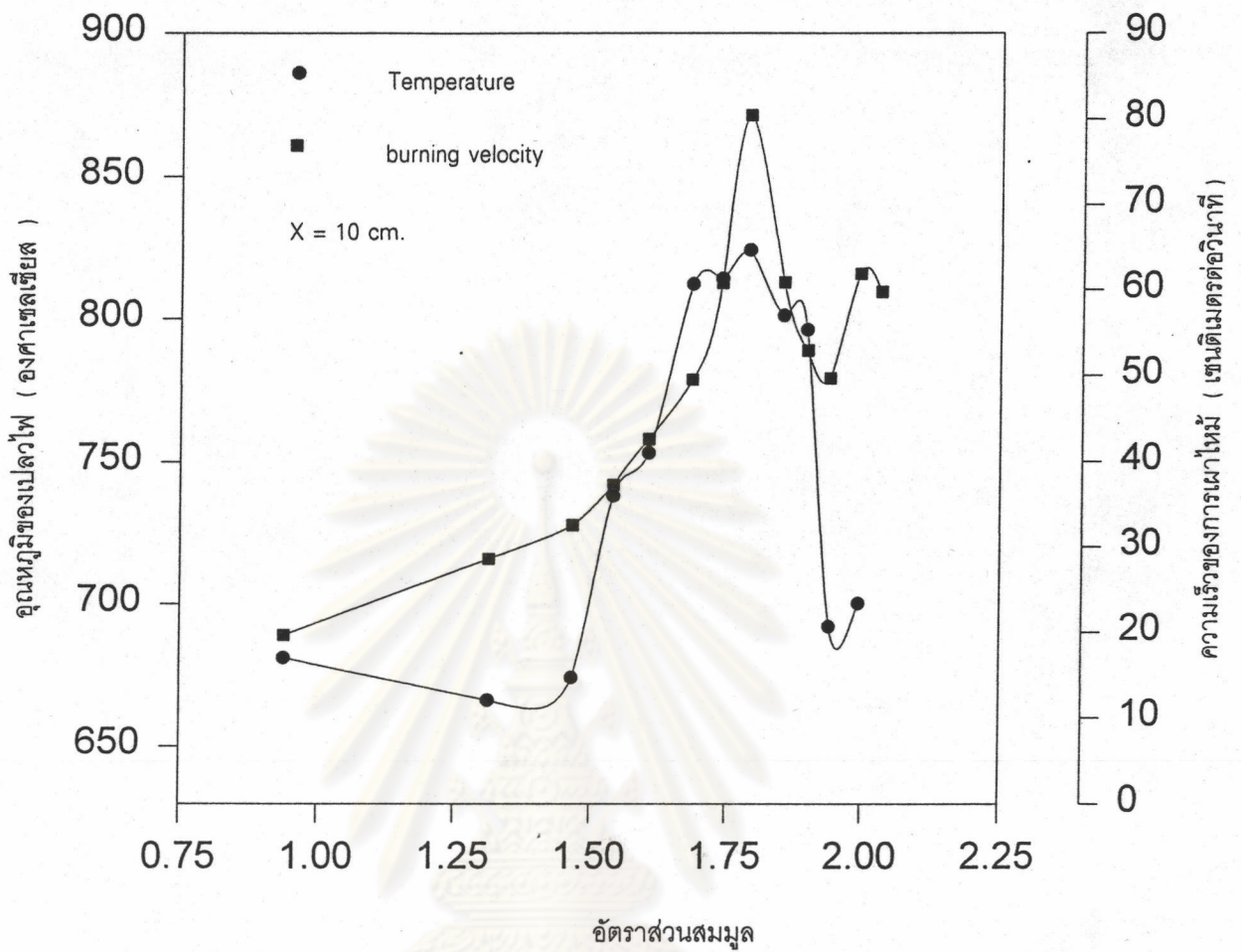


รูปที่ 6.21 แสดงความสัมพันธ์ระหว่างอัตราส่วนสมมูลกับปริมาณก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์ (CO) โดยใช้หัวเผาแบบที่ 1 (premixed burner) ใช้ burner nozzle ขนาด \varnothing 89 มม.

ศูนย์วิจัยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย



รูปที่ 6.22 แสดงความสัมพันธ์ระหว่างอัตราส่วนสมมูลกับปริมาณเข็้เถ้าที่เกิดจากการเผาไหม้ โดยใช้หัวเผาแบบที่ 1 (premixed burner) ใช้ burner nozzle ขนาด \varnothing 89 มม.

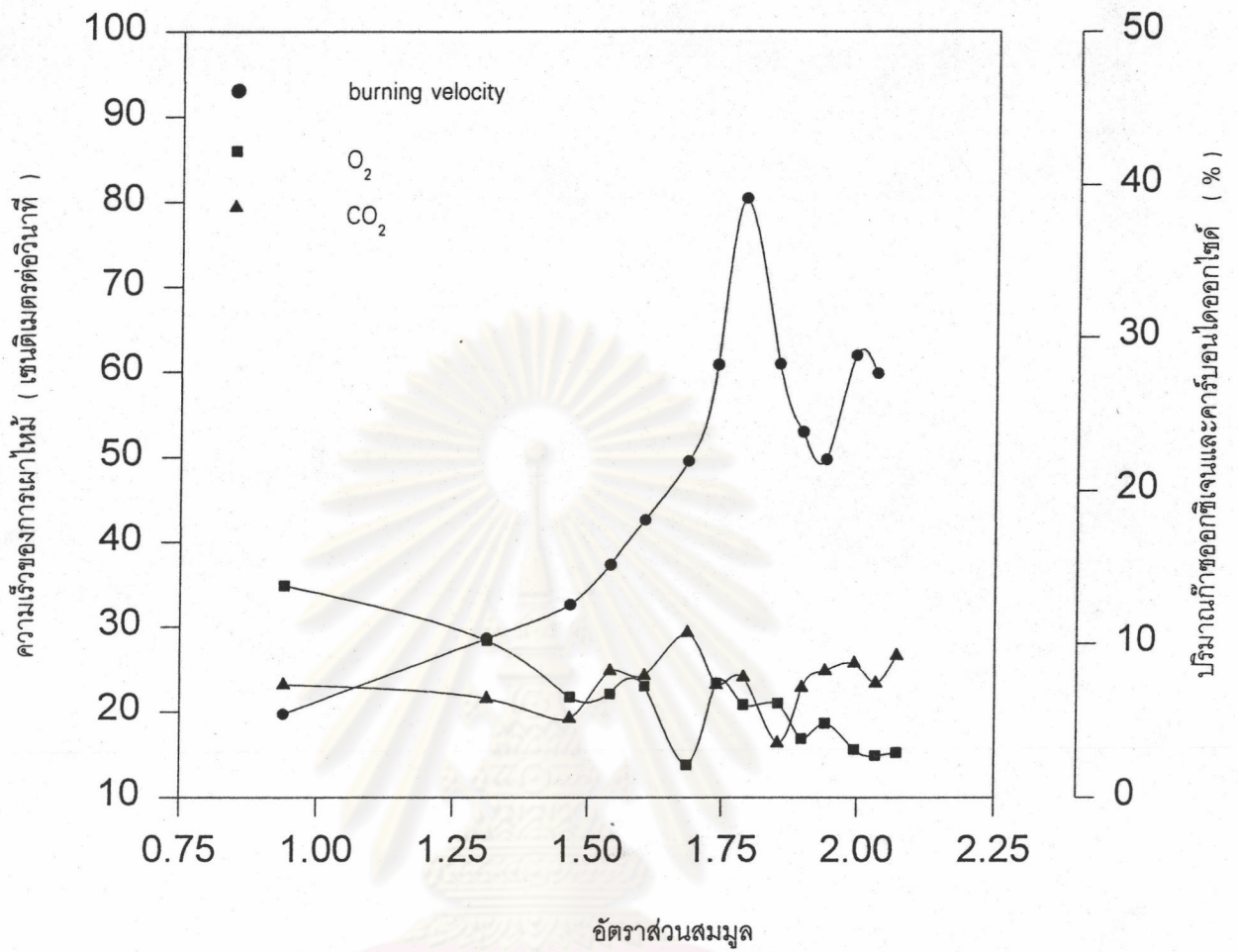


รูปที่ 6.23 แสดงความสัมพันธ์ระหว่างอัตราส่วนสมมูลกับอุณหภูมิของเปลวไฟและอัตราส่วนสมมูลกับความเร็วของการเผาไหม้ (burning velocity)

โดยใช้หัวเผาแบบที่ 1 (premixed burner)

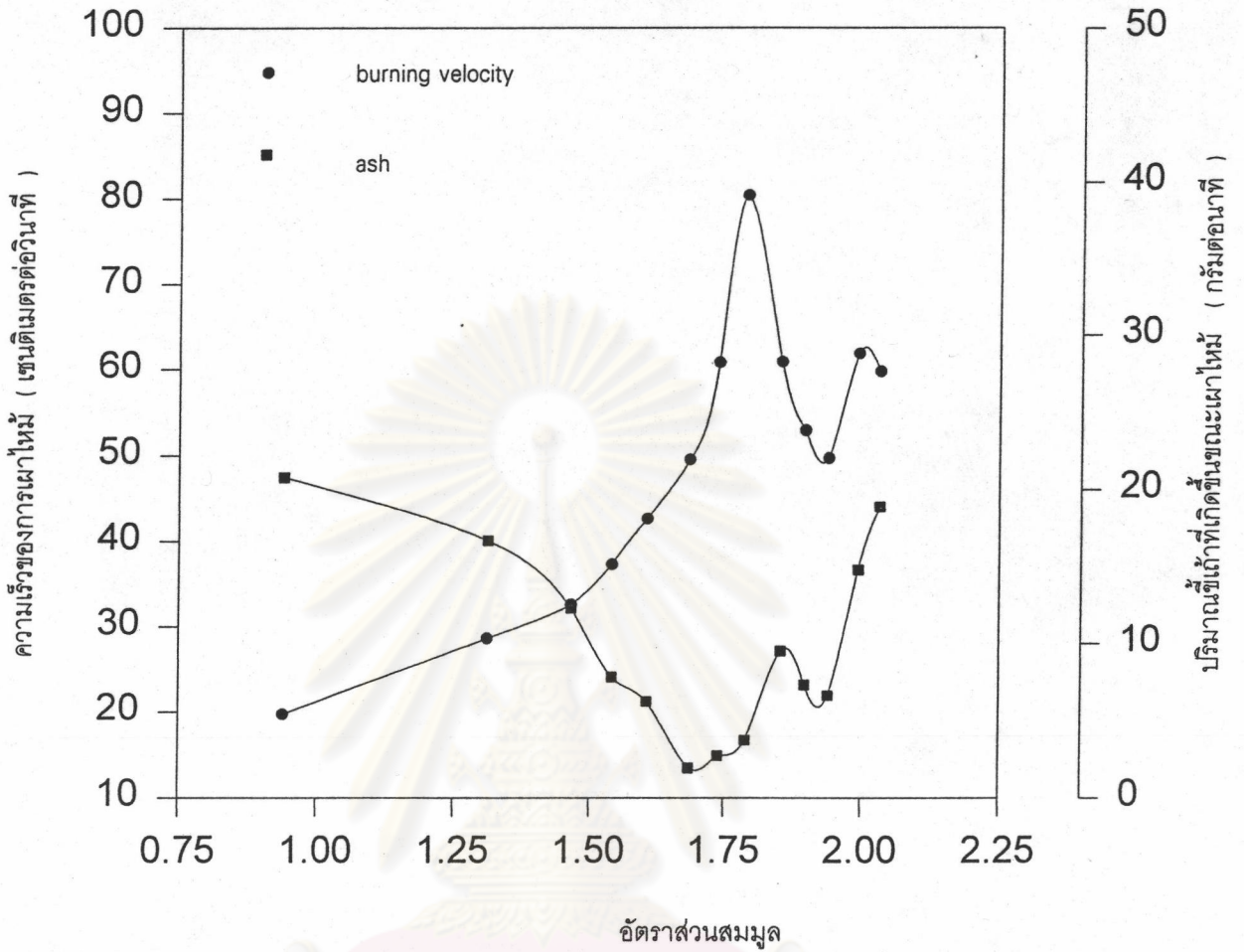
ใช้ burner nozzle ขนาด \varnothing 76.2 มม.

วัดอุณหภูมิที่ระยะ 10 ซม. จากปลาย burner nozzle



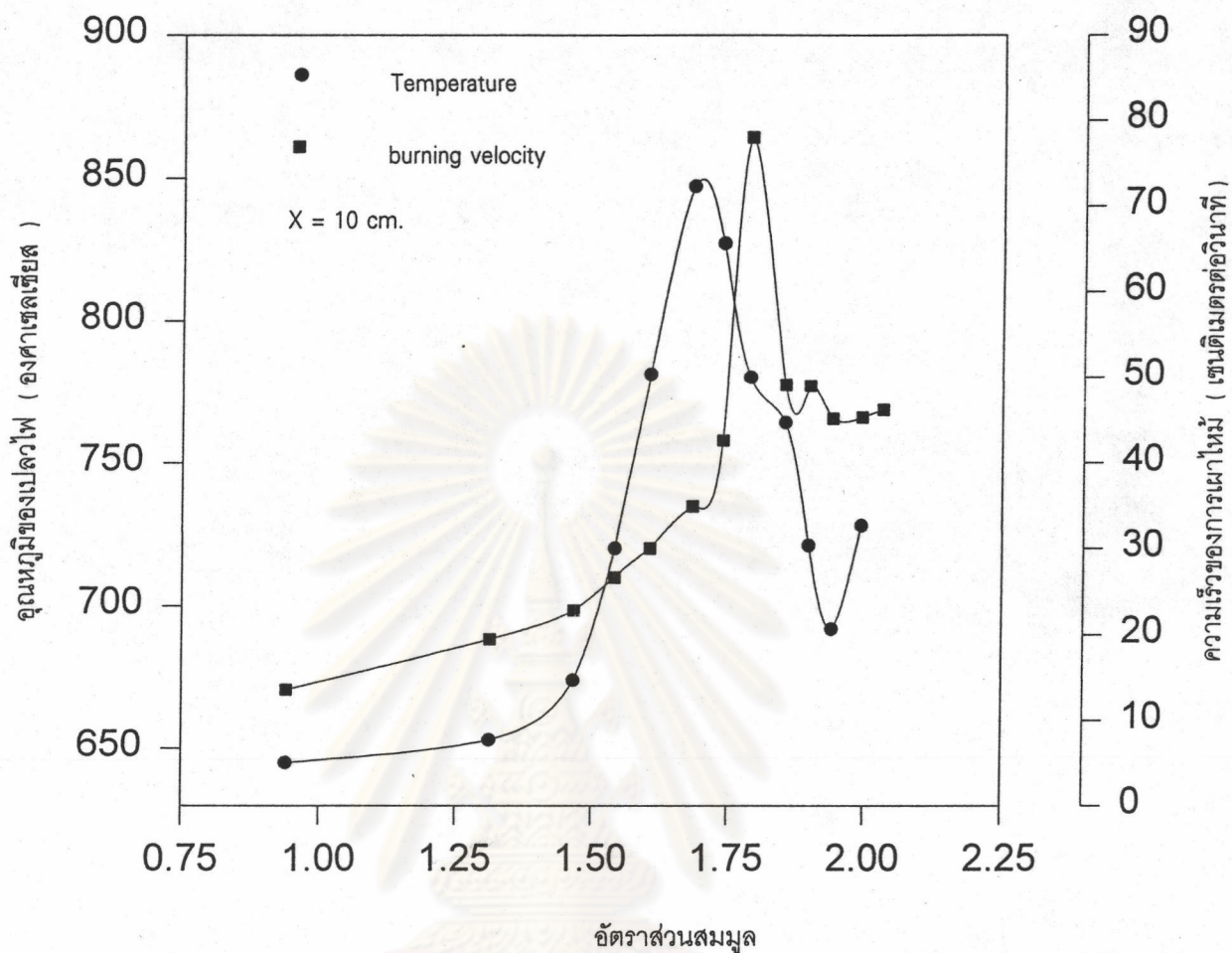
รูปที่ 6.24 แสดงความสัมพันธ์ระหว่างอัตราส่วนสมมูลกับความเร็วของการเผาไหม้ (burning velocity) และอัตราส่วนสมมูลกับปริมาณก๊าซออกซิเจน (O₂) และก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ (CO₂) โดยใช้หัวเผาแบบที่ 1 (premixed burner) ใช้ burner nozzle ขนาด \varnothing 76.2 มม.

จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย



รูปที่ 6.25 แสดงความสัมพันธ์ระหว่างอัตราส่วนสมมูลกับความเร็วของการเผาไหม้ (burning velocity) และอัตราส่วนสมมูลกับปริมาณเขม่าที่เกิดจากการเผาไหม้ โดยใช้หัวเผาแบบที่ 1 (premixed burner) ใช้ burner nozzle ขนาด \varnothing 76.2 มม.

ศูนย์วิจัยและพัฒนา
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย



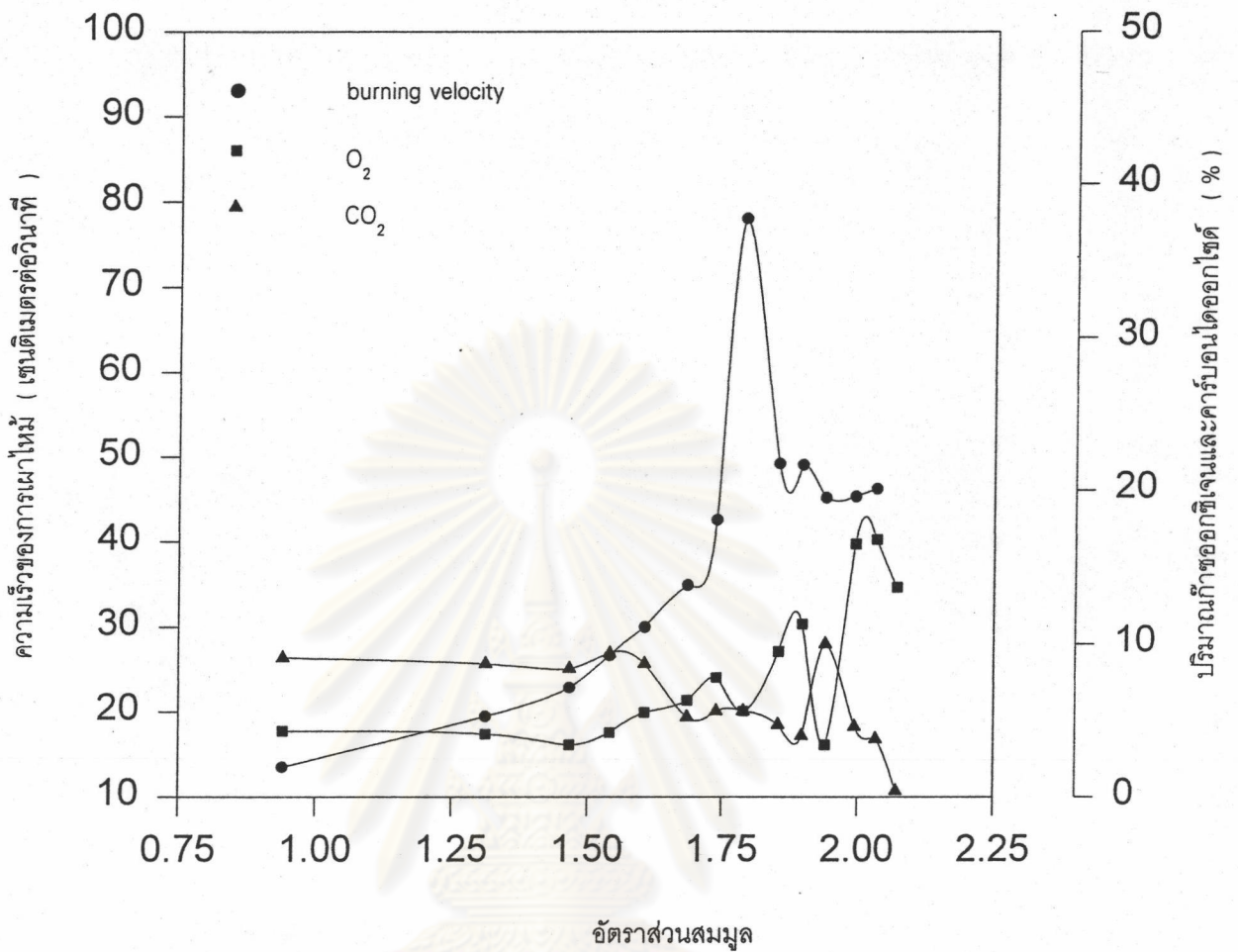
รูปที่ 6.26 แสดงความสัมพันธ์ระหว่างอัตราส่วนสมมูลกับอุณหภูมิของเปลวไฟและ

อัตราส่วนสมมูลกับความเร็วของการเผาไหม้ (burning velocity)

โดยใช้หัวเผาแบบที่ 1 (premixed burner)

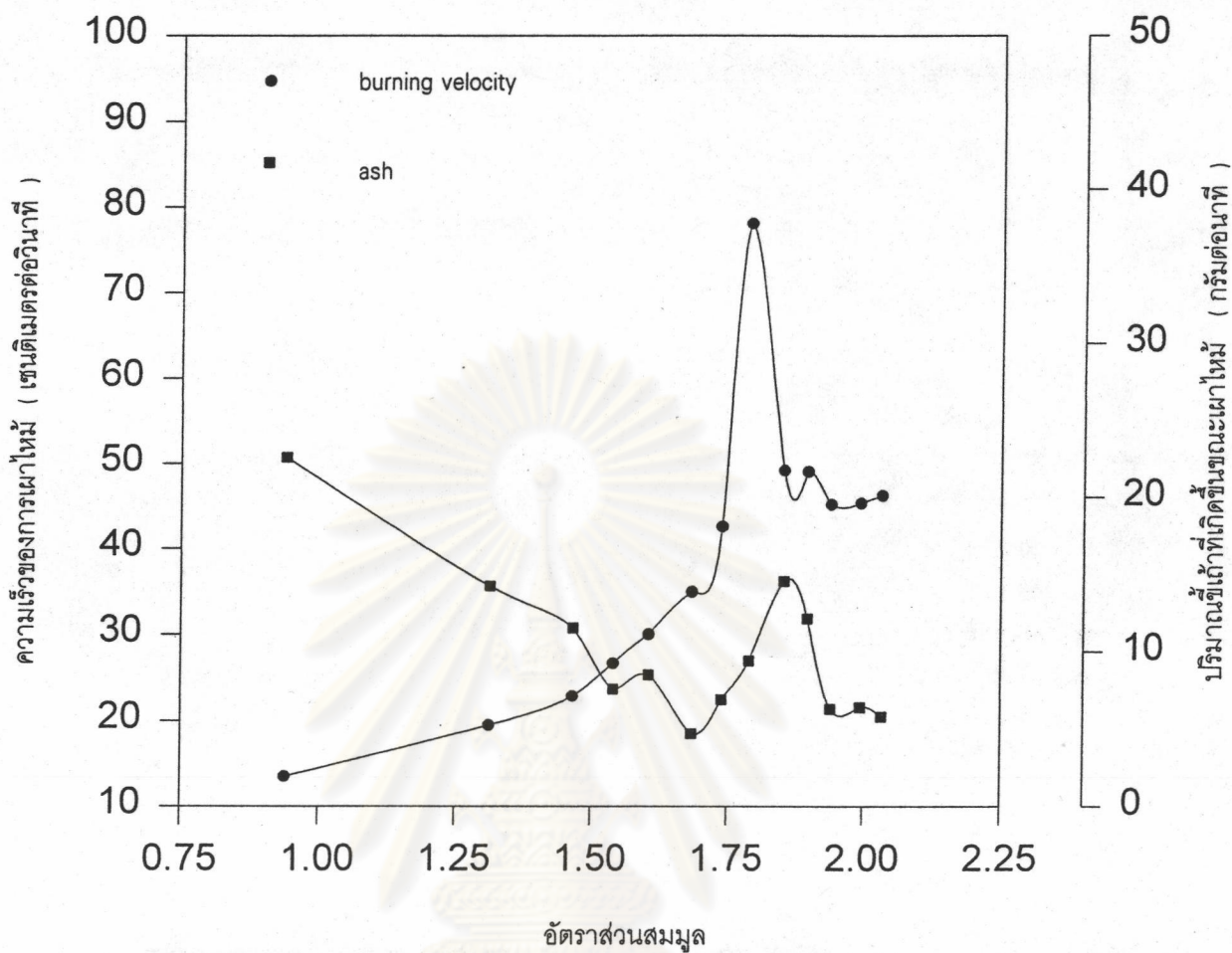
ใช้ burner nozzle ขนาด \varnothing 89 มม.

วัดอุณหภูมิที่ระยะ 10 ซม. จากปลาย burner nozzle



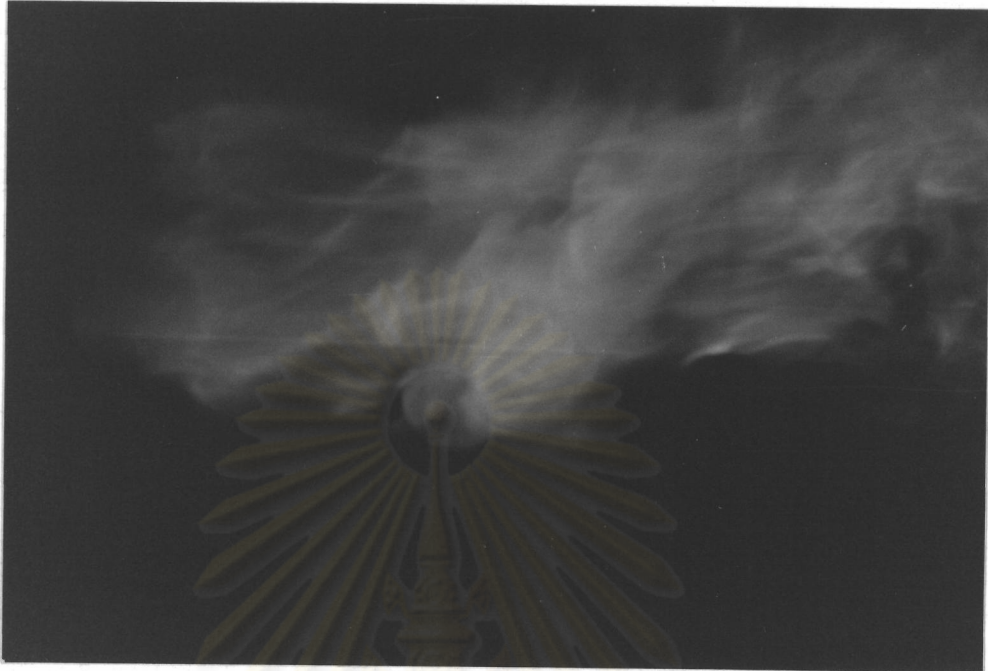
รูปที่ 6.27 แสดงความสัมพันธ์ระหว่างอัตราส่วนสมมูลกับความเร็วของการเผาไหม้ (burning velocity) และอัตราส่วนสมมูลกับปริมาณก๊าซออกซิเจน (O₂) และก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ (CO₂) โดยใช้หัวเผาแบบที่ 1 (premixed burner) ใช้ burner nozzle ขนาด \varnothing 89 มม.

จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

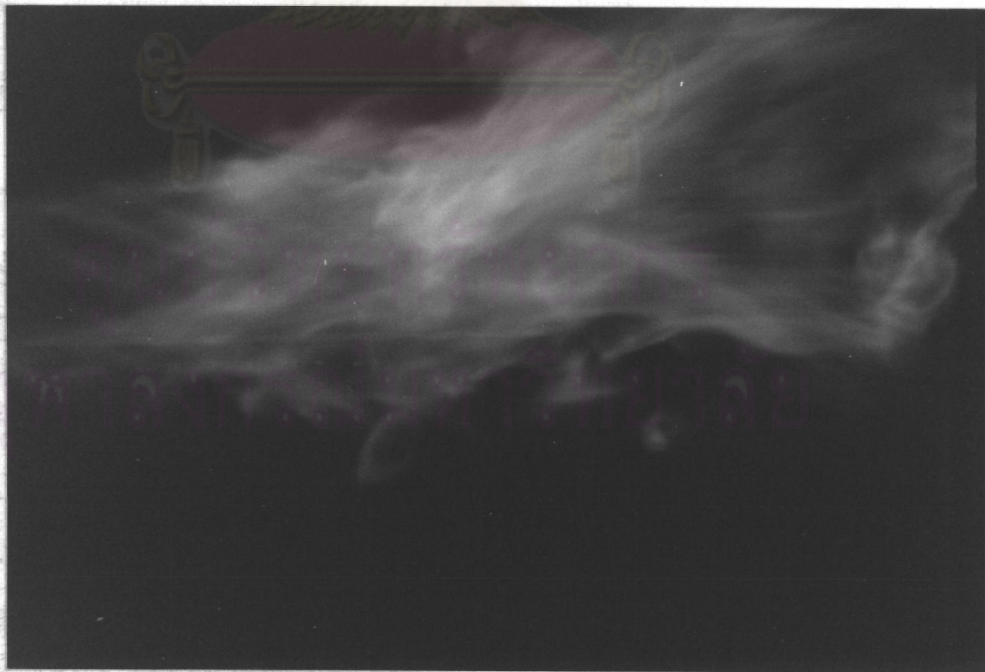


รูปที่ 6.28 แสดงความสัมพันธ์ระหว่างอัตราส่วนสมมูลกับความเร็วของการเผาไหม้ (burning velocity) และอัตราส่วนสมมูลกับปริมาณซีเถ้าที่เกิดจากการเผาไหม้ โดยใช้หัวเผาแบบที่ 1 (premixed burner) ใช้ burner nozzle ขนาด \varnothing 89 มม.

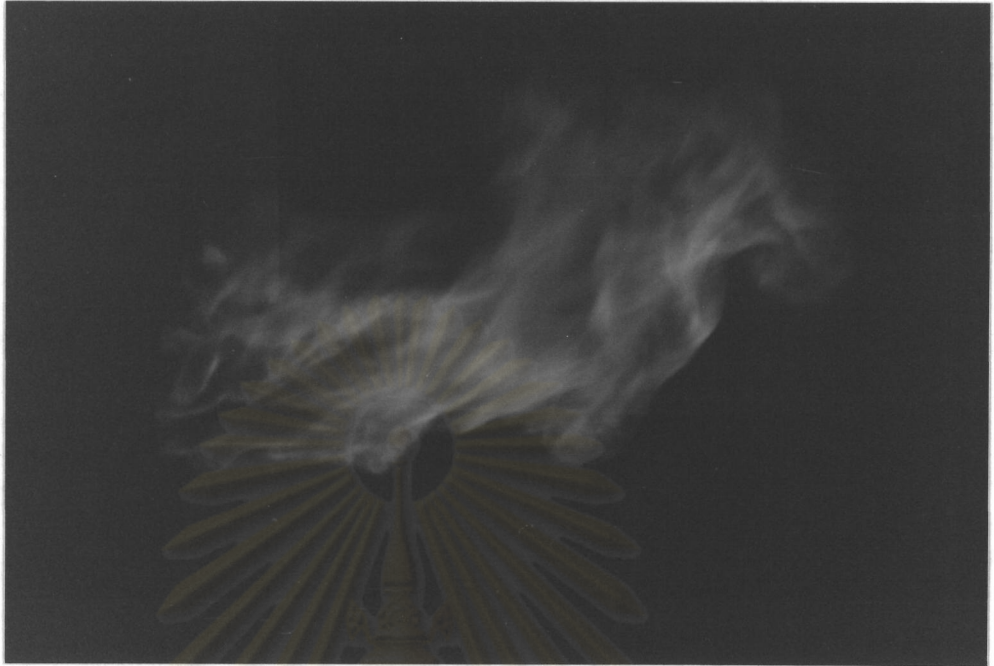
ศูนย์วิจัยและพัฒนา
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย



รูปที่ 6.29 ลักษณะของเปลวไฟที่ค่า $\phi = 0.939$, อากาศส่วนที่สอง 0 % (0 g/s)
หัวเผาแบบที่ 1 (premixed burner) , burner nozzle ขนาด \varnothing 89 มม.



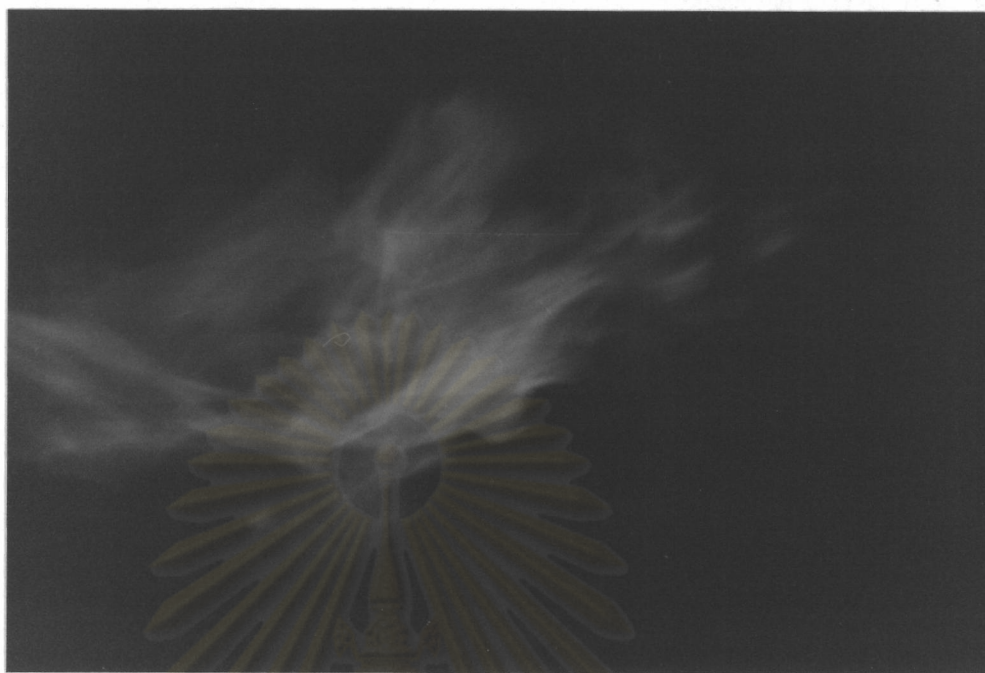
รูปที่ 6.30 ลักษณะของเปลวไฟที่ค่า $\phi = 1.312$, อากาศส่วนที่สอง 28.44 % (5.681 g/s)
หัวเผาแบบที่ 1 (premixed burner) , burner nozzle ขนาด \varnothing 89 มม.



รูปที่ 6.31 ลักษณะของเปลวไฟที่ค่า $\phi = 1.466$, อากาศส่วนที่สอง 36.0 % (8.03 g/s)
หัวเผาแบบที่ 1 (premixed burner) , burner nozzle ขนาด \varnothing 89 มม.



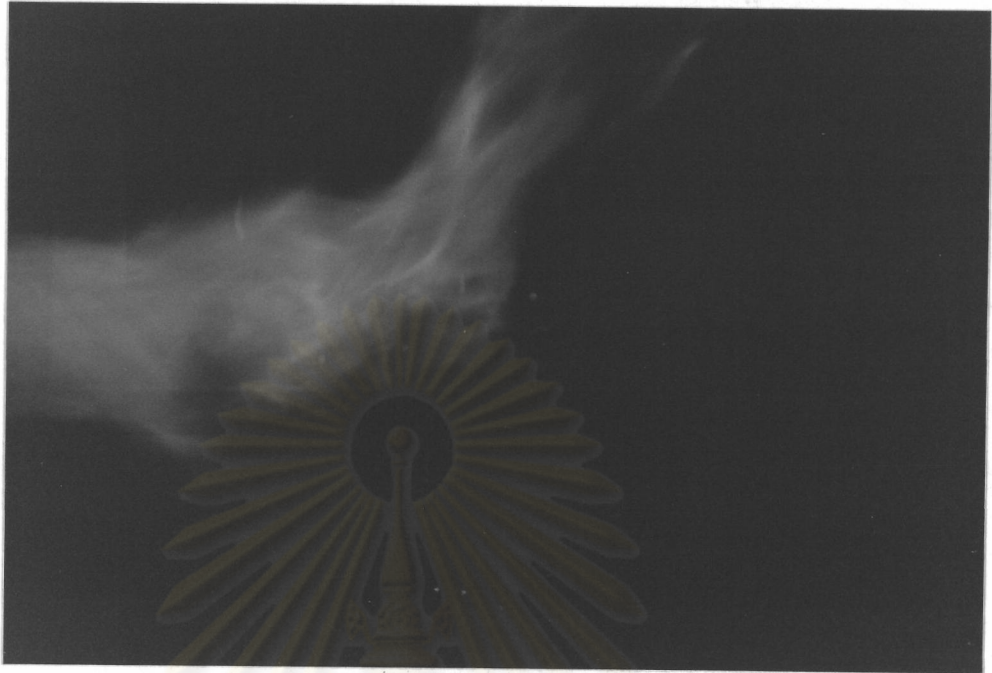
รูปที่ 6.32 ลักษณะของเปลวไฟที่ค่า $\phi = 1.541$, อากาศส่วนที่สอง 39.0 % (9.158 g/s)
หัวเผาแบบที่ 1 (premixed burner) , burner nozzle ขนาด \varnothing 89 มม.



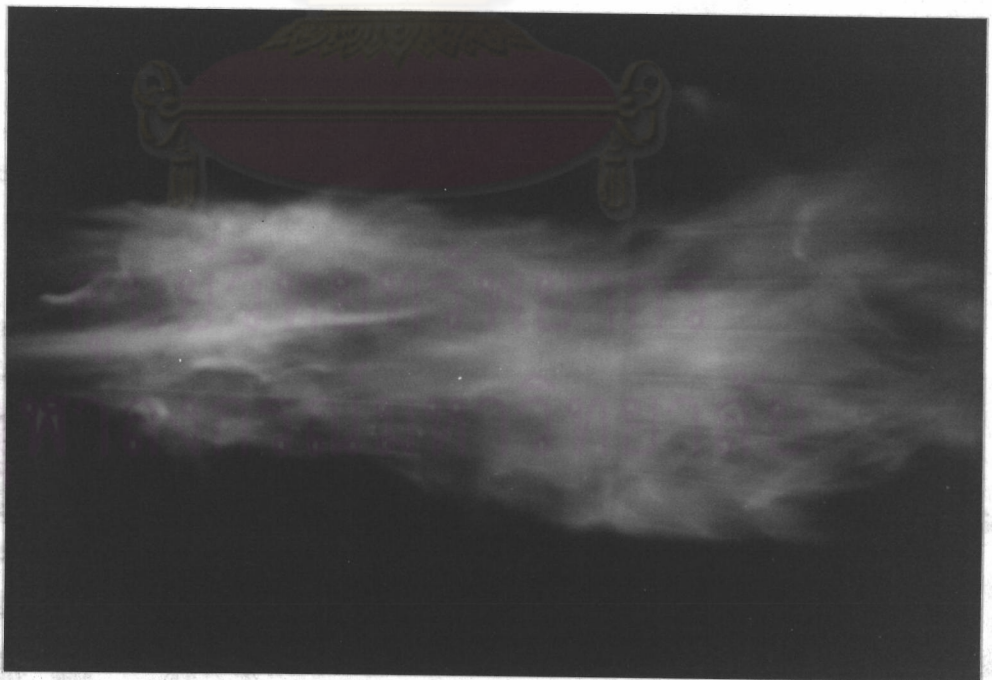
รูปที่ 6.33 ลักษณะของเปลวไฟที่ค่า $\phi = 1.606$, อากาศส่วนที่สอง 41.54 % (10.16 g/s)
หัวเผาแบบที่ 1 (premixed burner) , burner nozzle ขนาด \varnothing 89 มม.



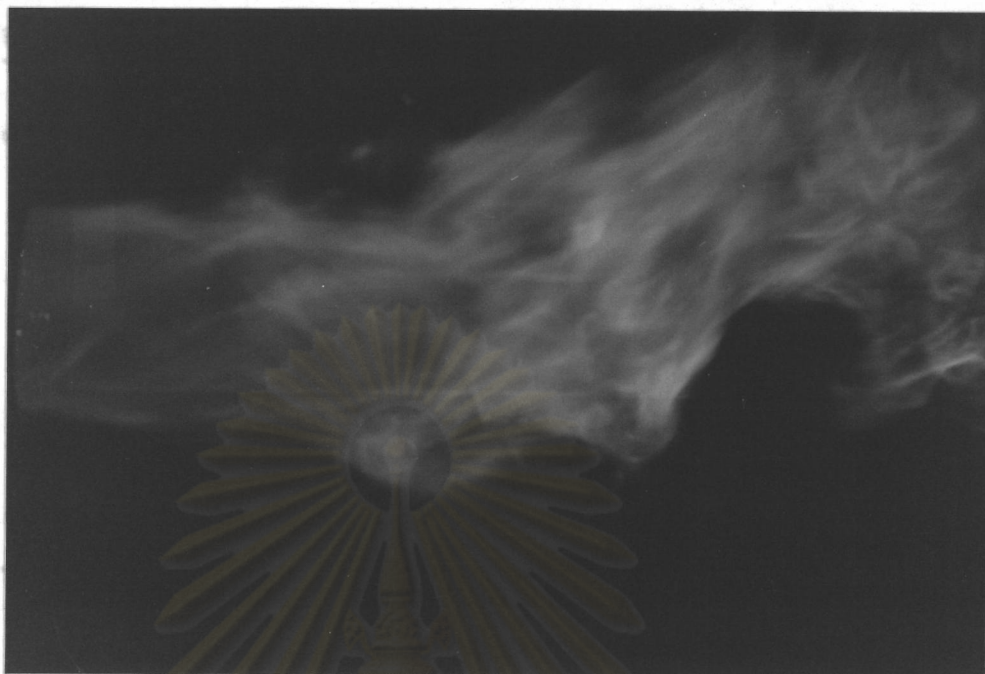
รูปที่ 6.34 ลักษณะของเปลวไฟที่ค่า $\phi = 1.685$, อากาศส่วนที่สอง 44.27 % (11.358 g/s)
หัวเผาแบบที่ 1 (premixed burner) , burner nozzle ขนาด \varnothing 89 มม.



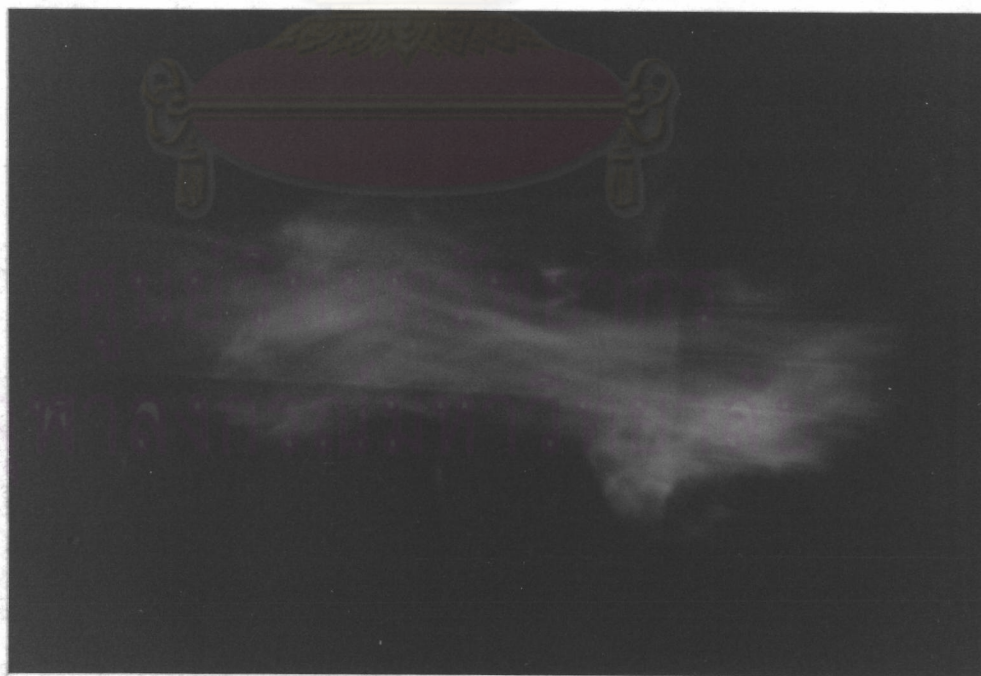
รูปที่ 6.35 ลักษณะของเปลวไฟที่ค่า $\phi = 1.739$, อากาศส่วนที่สอง 46.0 % (12.18 g/s)
หัวเผาแบบที่ 1 (premixed burner) , burner nozzle ขนาด \varnothing 89 มม.



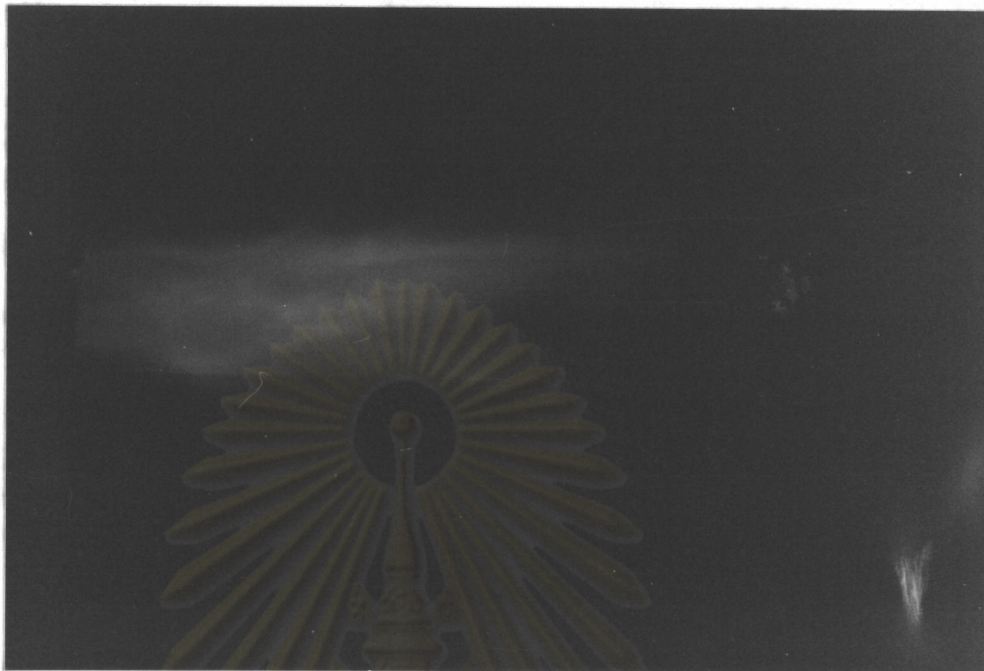
รูปที่ 6.36 ลักษณะของเปลวไฟที่ค่า $\phi = 1.789$, อากาศส่วนที่สอง 47.52 % (12.95 g/s)
หัวเผาแบบที่ 1 (premixed burner) , burner nozzle ขนาด \varnothing 89 มม.



รูปที่ 6.37 ลักษณะของเปลวไฟที่ค่า $\phi = 1.853$, อากาศส่วนที่สอง 49.32 % (13.91 g/s)
หัวเผาแบบที่ 1 (premixed burner) , burner nozzle ขนาด \varnothing 89 มม.



รูปที่ 6.38 ลักษณะของเปลวไฟที่ค่า $\phi = 1.897$, อากาศส่วนที่สอง 50.5 % (14.59 g/s)
หัวเผาแบบที่ 1 (premixed burner) , burner nozzle ขนาด \varnothing 89 มม.



รูปที่ 6.39 ลักษณะของเปลวไฟที่ค่า $\phi = 1.94$, อากาศส่วนที่สอง 51.6 % (15.24 g/s)
หัวเผาแบบที่ 1 (premixed burner) , burner nozzle ขนาด \varnothing 89 มม.



รูปที่ 6.40 ลักษณะของเปลวไฟที่ค่า $\phi = 1.994$, อากาศส่วนที่สอง 52.9 % (16.06 g/s)
หัวเผาแบบที่ 1 (premixed burner) , burner nozzle ขนาด \varnothing 89 มม.