

บทที่ 5

สรุปผลการทดลองและข้อเสนอแนะ

5.1 สรุปผลการทดลอง

ในการศึกษาปัจจัยที่มีผลต่อการลดลงของก๊าซไฮโดรคาร์บอนและก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์นั้น จากการดำเนินการวิจัย ปัจจัยทั้ง 3 ปัจจัย ซึ่งได้แก่ พื้นที่ที่เอาออกของพื้นที่หน้าตัดของอุปกรณ์ (Area) ชนิดของไส้กรอง (Kind of ball) และจำนวนลูกของไส้กรอง (Number of ball) นั้น สามารถสรุปได้ว่า

5.1.1 ปัจจัยที่มีผลต่อการลดลงของก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์

ตารางที่ 5.1 ตารางสรุปผลของการลดลงของก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์

แบบที่	พื้นที่ที่เอาออก	ชนิดของไส้กรอง	จำนวนลูกของไส้กรอง	อัตราส่วนการลดลงของก๊าซ (%)
1	10	Scottbite	2	76.19
2	10	Iron wire	1	76.08
3	30	Copper wire	1	67.81
4	10	Copper wire	2	67.78
5	30	Iron wire	1	64.38

จากการดำเนินการวิจัย สามารถเรียงผลการดำเนินการวิจัยที่ดีที่สุด 5 วิธีการ ได้ดังนี้

1. พื้นที่ที่เอาออกของพื้นที่หน้าตัดของอุปกรณ์ใช้ 10% ชนิดไส้กรองใช้ สก็อตไบรท์ และจำนวนลูกไส้กรองใช้ 2 ลูก สามารถที่จะลดก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์ได้ดีที่สุด คือ สามารถลดก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์ 76.19% ของท่อเปล่า
2. พื้นที่ที่เอาออกของพื้นที่หน้าตัดของอุปกรณ์ใช้ 10% ชนิดไส้กรองใช้เส้นลวด และจำนวนลูกไส้กรองใช้ 1 ลูก สามารถลดก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์ 76.08% ของท่อเปล่า
3. พื้นที่ที่เอาออกของพื้นที่หน้าตัดของอุปกรณ์ใช้ 30% ชนิดไส้กรองใช้ลวดทองแดง และจำนวนลูกไส้กรองใช้ 1 ลูก สามารถลดก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์ 67.81% ของท่อเปล่า
4. พื้นที่ที่เอาออกของพื้นที่หน้าตัดของอุปกรณ์ใช้ 10% ชนิดไส้กรองใช้ลวดทองแดง และจำนวนลูกไส้กรองใช้ 2 ลูก สามารถลดก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์ 67.78% ของท่อเปล่า
5. พื้นที่ที่เอาออกของพื้นที่หน้าตัดของอุปกรณ์ใช้ 30% ชนิดไส้กรองใช้เส้นลวด และจำนวนลูกไส้กรองใช้ 1 ลูก สามารถลดก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์ 64.38% ของท่อเปล่า

ในการทดลองจะพบว่าแบบที่ 1 ดีที่สุดที่สามารถลดก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์ อาจจะเป็นเนื่องจากการที่ก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์ เป็นก๊าซที่เกิดจากการเผาไหม้ที่ไม่สมบูรณ์ของคาร์บอนที่อยู่ในน้ำมัน ซึ่งเห็นได้จากควันของเครื่องจักรที่พุ่งกระจายออกมา เมื่อนำมาผ่านตัวกรองที่เป็นสก็อตไบรท์ที่มีลักษณะเป็นเส้นใยสังเคราะห์เมื่อมีการไหลผ่านของก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์ที่เกิดจากการเผาไหม้ไม่สมบูรณ์ของน้ำมัน ทำให้ควันที่ส่งออกมาจากห้องเครื่อง ซึ่งมีอุณหภูมิที่สูง เข้าจับตัวกับเส้นใยสังเคราะห์ และด้วยพื้นที่ของหน้าตัดของอุปกรณ์ที่ได้ทำการเจาะออก มีพื้นที่น้อย จึงเกิดการอัดกันของอากาศทำให้ไอเสียที่ไม่สมบูรณ์เกิดเป็นน้ำมัน ซึ่งจะตกลงอยู่ในอุปกรณ์ ดังจะเห็นได้จากการเปลี่ยนแปลงของสก็อตไบรท์ที่เกิดคราบน้ำมันติดอยู่ ซึ่งหากจำนวนไส้กรองที่มากขึ้นจะทำให้มีดักก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์ที่ดี

5.1.2 ปัจจัยที่มีผลต่อการลดลงของก๊าซไฮโดรคาร์บอน

ตารางที่ 5.2 ตารางสรุปผลของการลดลงของก๊าซไฮโดรคาร์บอน

แบบที่	พื้นที่ที่เอาออก	ชนิดของไส้กรอง	จำนวนลูกของไส้กรอง	อัตราส่วนการลดลงของก๊าซ (%)
1	30	Scottbite	1	62.97
2	30	Scottbite	2	60.92
3	30	Copper wire	1	59.63
4	10	Copper wire	2	59.59
5	10	Iron wire	1	57.78

จากการดำเนินการวิจัย สามารถเรียงผลการดำเนินการวิจัยที่ดีที่สุด 5 วิธีการ ได้ดังนี้

1. พื้นที่ที่เอาออกของพื้นที่หน้าตัดของอุปกรณ์ใช้ 30% ชนิดไส้กรองใช้สก็อตไบรท์ และจำนวนลูกไส้กรองใช้ 1 ลูก สามารถที่จะลดก๊าซไฮโดรคาร์บอนได้ดีที่สุด คือ สามารถลดได้ถึง 62.97% ของท่อเปล่า
2. พื้นที่ที่เอาออกของพื้นที่หน้าตัดของอุปกรณ์ใช้ 30% ชนิดไส้กรองใช้สก็อตไบรท์ และจำนวนลูกไส้กรองใช้ 2 ลูก สามารถที่จะลดก๊าซไฮโดรคาร์บอนได้ถึง 60.92% ของท่อเปล่า
3. พื้นที่ที่เอาออกของพื้นที่หน้าตัดของอุปกรณ์ใช้ 30% ชนิดไส้กรองใช้ลวดทองแดง และจำนวนลูกไส้กรองใช้ 1 ลูก สามารถที่จะลดก๊าซไฮโดรคาร์บอนได้ถึง 59.63% ของท่อเปล่า
4. พื้นที่ที่เอาออกของพื้นที่หน้าตัดของอุปกรณ์ใช้ 10% ชนิดไส้กรองใช้ลวดทองแดง และจำนวนลูกไส้กรองใช้ 2 ลูก สามารถที่จะลดก๊าซไฮโดรคาร์บอนได้ถึง 59.59% ของท่อเปล่า

5. พื้นที่ที่เอาออกของพื้นที่หน้าตัดของอุปกรณ์ใช้ 10% ชนิดได้กรองใช้เส้นลวด และจำนวนลูกได้กรองใช้ 1 ลูก สามารถที่จะลดก๊าซไฮโดรคาร์บอนได้ถึง 57.78% ของท่อเปล่า

ในการทดลองจะพบว่าแบบที่ 1 นั้นดีที่สุดสามารถลดก๊าซไฮโดรคาร์บอน ก๊าซไฮโดรคาร์บอนนั้นเป็นสารประกอบที่มีอยู่ในน้ำมัน ถูกสกัดโดยที่ดักจับ และตกตะกอนออกมาเป็นน้ำมันซึ่งอยู่ในอุปกรณ์ และพื้นที่ที่เจาะออกมา ทำให้มีการระบายอากาศสะดวกขึ้น

5.2 ปัญหาและอุปสรรคของการดำเนินการวิจัย

5.2.1 เครื่องวัดปริมาณก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์และไฮโดรคาร์บอนนั้น จะต้องทำการไล่ควันที่อยู่ในเครื่องให้หมดก่อน เพื่อที่จะเริ่มวัดในครั้งต่อไปได้ ซึ่งจะใช้เวลาาน

5.2.2 สถานที่ที่ได้เข้าไปทำการวิจัยนั้นมีข้อจำกัดเรื่องเวลาเปิด-ปิด

5.2.3 เครื่องมือที่ใช้วัดค่าของก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์และไฮโดรคาร์บอนนั้น มีเพียงเครื่องเดียว ทำให้ไม่สามารถทำการวัดค่าได้ตลอด ต่อเนื่องกัน เนื่องจากมีลูกค้าเข้ามาใช้บริการ ทำให้เสียเวลาในการทดลองในแต่ละครั้งเพิ่มขึ้น