



# สรุปองค์ความรู้ของ อุทยานเทคโนโลยี มจพ.



เรื่อง ศึกษาการฉีดน้ำทางท่อร่วมไอดีเพื่อลดมลพิษในเครื่องยนต์เบนซินฉีดตรง	ผู้จัดทำ	นายรัฐพล บุญเต็ก
	วันที่ยื่นเสนอ	15 มีนาคม 2567

ประเภทองค์ความรู้  ด้านการเรียนการสอน  ด้านวิจัย เทคโนโลยีและนวัตกรรม  ด้านการบริการวิชาการ  ด้านการบริหารจัดการ

## วัตถุประสงค์

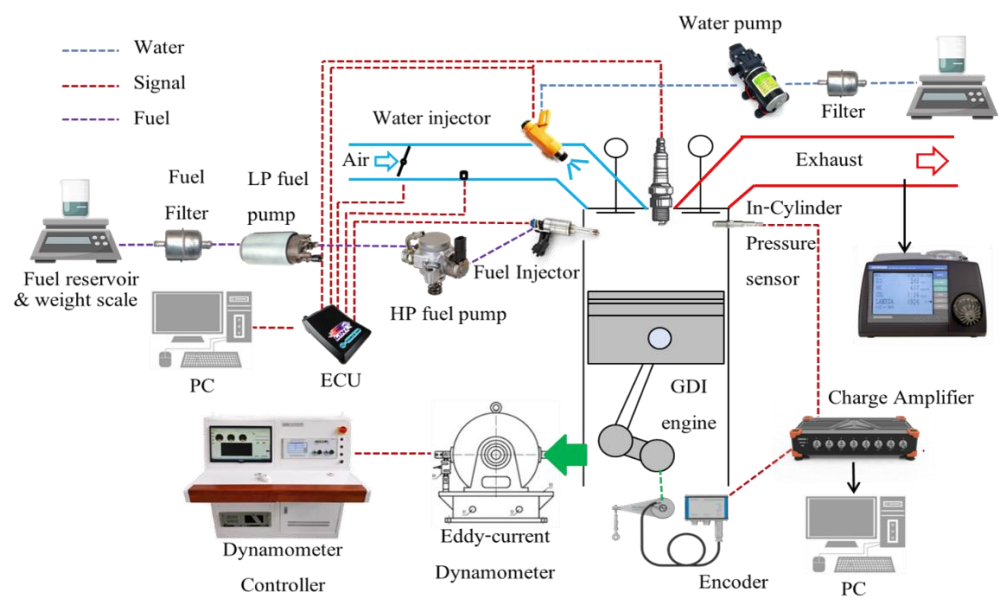
- ส่งเสริมองค์ความรู้: เพื่อศึกษาความเป็นไปได้ในการลดมลพิษจากการใช้น้ำในเครื่องยนต์เบนซินฉีดตรง และนำองค์ความรู้ที่ได้มาใช้ในการเรียนการสอนเพื่อให้นักศึกษาในชั้นเรียนนั้นได้มีแนวคิดเพิ่มเติม

## บทสรุปองค์ความรู้

การลดพิษบางชนิดนั้นสามารถทำได้โดยใช้การฉีดน้ำเครื่องยนต์ การฉีดน้ำเข้าในท่อร่วมไอดีเพื่อผสมในเผาไหม้นั้นสามารถมลพิษที่ปล่อยออกจากเครื่องยนต์แต่การฉีดน้ำเข้าในเครื่องยนต์จะทำให้ประสิทธิภาพการเผาไหม้ลดต่ำลง จึงจำเป็นที่จะต้องมีการปรับการเผาไหม้เพื่อให้อัตราส่วนผสมระหว่างอากาศต่อเชื้อเพลิงเหมาะสม

## ขั้นตอนการทำงาน

- ติดตั้งระบบ ศึกษาการฉีดน้ำทางท่อร่วมไอดีเพื่อลดมลพิษในเครื่องยนต์เบนซินฉีดตรงดังรูป



- ปรับตั้งเครื่องยนต์ให้ได้ตามสภาวะที่กำหนด

การตั้งค่าเพื่อความคุมสภาวะการทำงานของเครื่องยนต์มีเงื่อนไขดังนี้

- ภาระงาน 6 bar
- รอบการทำงานของเครื่องยนต์ 2,000 รอบต่อนาที
- อัตราส่วนผสมระหว่างอากาศต่อเชื้อเพลิง 14.7:1



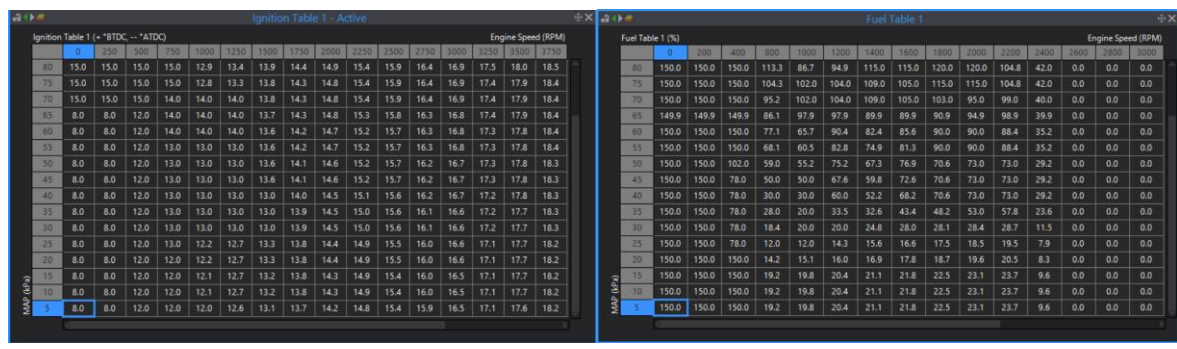
# สรุปองค์ความรู้ของ อุทยานเทคโนโลยี มจพ.



เรื่อง ศึกษาการฉีดน้ำทางท่อร่วมไอดีเพื่อลดมลพิษในเครื่องยนต์เบนซินฉีดตรง	ผู้จัดทำ	นายรัฐพล บุญเต็ก
	วันที่นำเสนอ	15 มีนาคม 2567

ประเภทองค์ความรู้  ด้านการเรียนการสอน  ด้านวิจัย เทคโนโลยีและนวัตกรรม  ด้านการบริการวิชาการ  ด้านการบริหารจัดการ

3. ปรับสภาวะการทำงานของเครื่องยนต์ตามหัวข้อที่ 2 จากกล่อง ECU ที่ควบคุมเครื่องยนต์ จากองศาการจุดระเบิดและระยะเวลาการฉีดน้ำมันเชื้อเพลิง



4. เมื่อปรับข้อที่ 3 เสร็จแล้ว ให้ปรับปริมาณการฉีดน้ำเข้าทางท่อร่วมไอดี



5. เมื่อปรับข้อที่ 4 เสร็จแล้วให้กลับไปเช็คสถานะเครื่องยนต์ในหัวข้อที่ 2 อีกครั้ง หากตรงตามต้องการ ให้เก็บค่าและบันทึกผลจากเครื่องวัดปริมาณไอเสียจากเครื่องยนต์



**ประโยชน์ที่ได้รับ**

- ศึกษาอิทธิพลของการฉีดน้ำในท่อร่วมไอดีต่อประสิทธิภาพและปริมาณการปลดปล่อยมลพิษของเครื่องยนต์เบนซินฉีดตรง
- ศึกษาอิทธิพลขององศาจุดระเบิดร่วมกับการฉีดน้ำในท่อร่วมไอดีต่อประสิทธิภาพและปริมาณการปลดปล่อยมลพิษของเครื่องยนต์เบนซินฉีดตรงความยืดหยุ่นในการจัดการ
- เพื่อศึกษาอิทธิพลของการปรับเปลี่ยนองศาการฉีดน้ำเข้ากับเครื่องยนต์เบนซินฉีดตรง

กิจกรรมการประกวด KM Sharing Day	ออกครั้งที่ 7	หน้า 2
ออกโดย : คณะกรรมการดำเนินการจัดการความรู้มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ	เริ่มใช้	5 มีนาคม 2567

