

|                                                                                                                                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ชื่อผลงาน                                                                                                                                | (ภาษาไทย) การเพิ่มความสามารถการตกตะกอนอนุภาคฝุ่นขนาดเล็กจากการเผาไหม้ภายใต้สนามพลาสมาด้วยการใช้ตัวขวางการไหล<br>(ภาษาอังกฤษ) Enhancement of Small Particle Agglomeration from Combustion under Plasma Field with Bluff-body                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| ชื่อนักวิจัย/นักประดิษฐ์<br>(เฉพาะหัวหน้าโครงการ)                                                                                        | (ภาษาไทย) ศาสตราจารย์ ดร.ทนงเกียรติ เกียรติศิริโรจน์<br>(ภาษาอังกฤษ) Professor Tanongkiat Kiatsiriroat, D.Eng                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| วัน เดือน ปีเกิด                                                                                                                         | 20 มกราคม 2498                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| ระดับการศึกษาสูงสุด                                                                                                                      | <input type="checkbox"/> ต่ำกว่าปริญญาตรี <input type="checkbox"/> ปริญญาตรี <input type="checkbox"/> ปริญญาโท <input checked="" type="checkbox"/> ปริญญาเอก <input type="checkbox"/> อื่นๆ (ระบุ).....                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| ตำแหน่งทางวิชาการ                                                                                                                        | <input checked="" type="checkbox"/> ศาสตราจารย์ <input type="checkbox"/> รองศาสตราจารย์ <input type="checkbox"/> ผู้ช่วยศาสตราจารย์                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| ตำแหน่งทางการบริหาร                                                                                                                      | -                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| หน่วยงานสังกัด<br>(ระบุระดับหน่วยงานภายในด้วย)                                                                                           | หน่วยวิจัยระบบทางอุณหภาพ ภาควิชาวิศวกรรมเครื่องกล คณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| สถานที่ติดต่อทางไปรษณีย์<br>(สำหรับส่งเอกสาร)                                                                                            | ภาควิชาวิศวกรรมเครื่องกล คณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่<br>เลขที่.....239.....ถนน.....ห้วยแก้ว.....ตำบล.....สุเทพ.....อำเภอ.....เมือง.....จังหวัด.....เชียงใหม่.....รหัสไปรษณีย์.....50200.....                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| เบอร์โทรศัพท์                                                                                                                            | 053-944144                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| โทรสาร                                                                                                                                   | 053 -944145                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| เบอร์มือถือ                                                                                                                              | 081-950-8630                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| E-mail                                                                                                                                   | tanong@dome.eng.cmu.ac.th                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| ข้อมูลโดยสังเขป<br>(อธิบายรูปแบบผลผลิตงานวิจัย/<br>สิ่งประดิษฐ์ โดยไม่เปิดเผย<br>สาระสำคัญสำหรับการนำสู่การ<br>จดสิทธิบัตร/อนุสิทธิบัตร) | โครงการการเพิ่มความสามารถการตกตะกอนอนุภาคฝุ่นขนาดเล็กจากการเผาไหม้ภายใต้สนามพลาสมาด้วยการใช้ตัวขวางการไหล เป็นโครงการวิจัยเพื่อดำเนินการศึกษาและพัฒนาเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพการดักจับอนุภาคขนาดเล็กกว่า 2.5 PM ที่ไม่สามารถดักจับด้วยวิธีทั่วไปได้ ซึ่งสามารถส่งผลกระทบต่อสุขภาพของมนุษย์ในระยะยาวได้ และด้วยเทคนิคการรวมตัวของอนุภาคในระดับซับไมครอน ด้วยพลาสมาชนิดไม่มีความร้อน (Non-thermal plasma) จะสามารถทำให้อนุภาคนาขนาดซับไมครอนเกิดการรวมตัวให้อนุภาคใหญ่ขึ้นจนสามารถดักจับด้วยวิธีทั่วไปได้ง่ายขึ้น แต่อย่างไรก็ตามเทคนิคดังกล่าวยังประสบปัญหาการที่ความเร็วก๊าซมีความเร็วสูงขึ้น ซึ่งจะส่งผลกระทบต่อประสิทธิภาพในการรวมตัวของอนุภาคนาขนาดเล็ก โดยในการแก้ปัญหาดังกล่าวจะทำการติดตั้งตัวขวางการไหล เพื่อเพิ่มระยะเวลาในการเคลื่อนที่ผ่านสนามพลาสมา เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพในการรวมตัวของอนุภาคนาขนาดเล็กให้สูงขึ้น |
| ความโดดเด่นของผลงาน/<br>สิ่งประดิษฐ์ (แสดงความพร้อม<br>ของการนำไปใช้ประโยชน์)                                                            | ปัจจุบันปัญหาเนื่องจากอนุภาคฝุ่นหรือควันขนาดเล็กระดับซับไมครอน ที่ไม่สามารถดักจับด้วยวิธีทั่วไปได้อย่างมีประสิทธิภาพ ซึ่งอนุภาคนาขนาดดังกล่าวสามารถเข้าไปสะสมอยู่ในส่วนลึกๆของปอดได้ ซึ่งจะส่งผลกระทบต่อสุขภาพของมนุษย์ในระยะยาวได้ และด้วยวิธีการรวมตัวอนุภาคนาขนาดซับไมครอนในมีขนาดใหญ่อขึ้นด้วยวิธีพลาสมาปราศจากความร้อน จึงเป็นวิธีที่น่าสนใจในการแก้ปัญหาดังกล่าว                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |

โครงการการเพิ่มความสามารถการตกตะกอนอนุภาคฝุ่นขนาดเล็กจากการเผาไหม้ภายใต้สนามพลาสมา  
ด้วยการใช้ตัวขวางการไหล จากการศึกษาในครั้งนี้จะเป็นการศึกษาในระดับห้องปฏิบัติการทำให้ยากต่อการ  
ขนย้ายอุปกรณ์ในการเผยแพร่ จึงได้สร้างต้นแบบขนาดเล็กที่ใช้ในการดักจับอนุภาคขนาดเล็ก โดยทำให้เกิด  
การรวมตัวของอนุภาคควัน ด้วยเทคนิค Non-thermal plasma เพื่อใช้ในการนำเสนอเทคโนโลยีแก่ชุมชน

กลุ่มเป้าหมายที่จะนำผลงานไปใช้  
(ระบุให้ชัดเจนจะเป็นประโยชน์  
มากกว่าระบูกว้างๆ)

๑. ได้มีโครงการชุมชนการเรียนรู้ด้านพลังงานทดแทนและสิ่งแวดล้อมเชิงนิเวศ เขตชุมชน อำเภอพริ้ว  
จังหวัดเชียงใหม่ ซึ่งอยู่ภายใต้ งบประมาณเงินรายได้คณะวิศวกรรมศาสตร์ ประจำปี 2557 (57-RI-02-004)  
โครงการจัดนิทรรศการแผนงานวิจัย งานวิจัยพื้นฐานกองทุนเพื่อการวิจัย หมวดค่าตอบแทน ใช้สอย วัสดุ

ความพร้อมของผลงาน  
(โปรดเลือก ☒)

- |                                                   |                                                   |                                           |
|---------------------------------------------------|---------------------------------------------------|-------------------------------------------|
| <input checked="" type="checkbox"/> ระดับงานวิจัย | <input type="checkbox"/> ระดับทดสอบภาคสนาม        | <input type="checkbox"/> ระดับทดสอบตลาด   |
| <input type="checkbox"/> ระดับต้นแบบ              | <input type="checkbox"/> ระดับนำไปใช้ในอุตสาหกรรม | <input type="checkbox"/> ระดับจำหน่ายแล้ว |
| <input type="checkbox"/> อื่นๆ (ระบุ).....        |                                                   |                                           |

ลักษณะของผลผลิตที่ได้จาก  
งานวิจัย (เพื่อใช้ในการนำเสนอ)

- |                                                                     |                                             |                                     |
|---------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------|-------------------------------------|
| โปรดระบุลักษณะของผลผลิตหรือชิ้นงานหรือความรู้ที่ได้จากงานวิจัย อาทิ |                                             |                                     |
| <input checked="" type="checkbox"/> องค์ความรู้                     | <input type="checkbox"/> ข้อเสนอเชิงนโยบาย  | <input type="checkbox"/> Model      |
| <input checked="" type="checkbox"/> ชุดทดสอบ                        | <input checked="" type="checkbox"/> อุปกรณ์ | <input type="checkbox"/> เครื่องมือ |
| <input checked="" type="checkbox"/> ชิ้นงาน                         | <input type="checkbox"/> อื่นๆ (ระบุ).....  |                                     |

\* ข้อมูลจะได้รับการเผยแพร่ผ่านทาง Research Market ของ Website : [www.prv.nrct.go.th](http://www.prv.nrct.go.th)

กลุ่มเรื่องของผลงาน  
(โปรดเลือก ☒ เพียง 1 กลุ่มเรื่อง)

- |                                                                        |                                                                         |
|------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------|
| <input type="checkbox"/> เกษตรกรรม (ปลูกพืช/เลี้ยงสัตว์/ประมง/ผสมผสาน) |                                                                         |
| <input type="checkbox"/> การสร้างมูลค่าและคุณค่าเพิ่มให้สินค้า         |                                                                         |
| <input type="checkbox"/> นวัตกรรมทางการแพทย์                           | <input type="checkbox"/> ผลิตภัณฑ์เกี่ยวกับเครื่องมือและอุปกรณ์การแพทย์ |
| <input type="checkbox"/> เทคโนโลยีชีวภาพ                               | <input checked="" type="checkbox"/> ผลิตภัณฑ์เพื่อสิ่งแวดล้อม           |
| <input type="checkbox"/> พลังงานทดแทน/เชื้อเพลิง                       | <input type="checkbox"/> ผลิตภัณฑ์เพื่อสุขภาพและสมุนไพร                 |
| <input type="checkbox"/> อาหารและเครื่องดื่ม                           | <input type="checkbox"/> ผลิตภัณฑ์เตือนภัย/ความปลอดภัย                  |
| <input type="checkbox"/> เทคโนโลยีสารสนเทศ                             | <input type="checkbox"/> ผลิตภัณฑ์สิ่งทอ                                |
| <input type="checkbox"/> Logistics                                     | <input type="checkbox"/> ผลิตภัณฑ์เพื่อการเกษตร                         |
| <input type="checkbox"/> สังคมและวัฒนธรรม                              | <input type="checkbox"/> ผลิตภัณฑ์เพื่อสัตว์เลี้ยง                      |
| <input type="checkbox"/> การศึกษา                                      | <input type="checkbox"/> อุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์                          |
| <input type="checkbox"/> อื่นๆ (กรุณาระบุ).....                        | <input type="checkbox"/> อุปกรณ์ทางการแพทย์                             |

ทรัพย์สินทางปัญญา

- |                                                                               |                                       |                                          |
|-------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------|------------------------------------------|
| <input type="checkbox"/> สิทธิบัตร                                            | <input type="checkbox"/> อนุสิทธิบัตร | <input type="radio"/> ได้รับแล้ว         |
|                                                                               |                                       | <input type="radio"/> ระหว่างการยื่นขอจด |
| <input checked="" type="checkbox"/> กำลังเตรียมยื่นขอจดสิทธิบัตร/อนุสิทธิบัตร |                                       |                                          |
| <input type="checkbox"/> ไม่ประสงค์จะจดสิทธิบัตร/อนุสิทธิบัตร                 |                                       |                                          |
| <input type="checkbox"/> อื่นๆ (กรุณาระบุ).....                               |                                       |                                          |

ผลงานได้รับการสนับสนุนหรือส่งเสริมในลักษณะ

☒ ทุนวิจัย

๑. : ประเภท ..... การวิจัยประยุกต์ ..... ปีที่ได้รับ ..... 2557

หน่วยงาน ..... สำนักงานคณะกรรมการวิจัยแห่งชาติ (วช.)

๒. : ประเภท ..... ปีที่ได้รับ .....

หน่วยงาน .....

☐ รางวัล

๑. : ประเภท ..... ปีที่ได้รับ .....

หน่วยงาน .....

๒. : ประเภท ..... ปีที่ได้รับ .....

หน่วยงาน .....

ผู้ประสานงานในกรณี

มีผู้สนใจในผลงาน

☒ ติดต่อหัวหน้าโครงการตามละเอียดข้างต้น

☐ ติดต่อผู้ประสานงาน ชื่อ.....สกุล.....

ตำแหน่ง.....โทรศัพท์.....

โทรศัพท์มือถือ.....Email:.....

เว็บไซต์ที่เกี่ยวข้อง

-ไม่มี-

ภาพผลงานงาน

(โปรดแนบไฟล์รูป จำนวนไม่เกิน

๖ ภาพ ขนาดไม่เกิน ๔๐๐ KB ต่อ

รูป)





คลิปวิดีโอแนะนำผลงาน (ถ้ามี)  
(ขนาดไม่เกิน ๒๐MB/  
ไม่เกิน ๔ นาที/คลิป)

-ไม่มี-