HUB of TALENTS
SustainMat CE
PETROMAT
PERDO
Hub of Talents :
Sustainable Materials
for Circular Economy
วัสดุยั่งยืนเพื่อเศรษฐกิจหมุนเวียน

Sustainable Materials for Circular Economy

HUB of TALENTS SustainMat CE

วัสดุยั่งยืนเพื่อเศรษฐกิจหมุนเวียน
(Sustainable Materials for Circular Economy)
(หัวหน้าโครงการ ศาสตราจารย์ ดร. หทัยกานต์ มนัสปิยะ)

Objectives

- เพื่อพัฒนาศูนย์รวมผู้เชี่ยวชาญให้เกิดการทำงานร่วมกันระหว่างหน่วยงานในสถาบันอุดมศึกษา
- สร้างแรงจูงใจให้ภาคเอกชนลงทุนด้านวิจัยและพัฒนา พัฒนาสู่โมเดลการปลดปล่อยคาร์บอนเป็นศูนย์
- สนับสนุนให้มีห้องปฏิบัติการในเครือข่ายให้ได้รับรองมาตรฐานในระบบต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องกับการผลิตและการทดสอบผลิตภัณฑ์ รวมทั้งการสร้าง Ecosystem

หลักการและเหตุผล **การพัฒนาวัสดุยั่งยืน โดยใช้กลยุทธ์ 5 แบบ**

Dematerialization

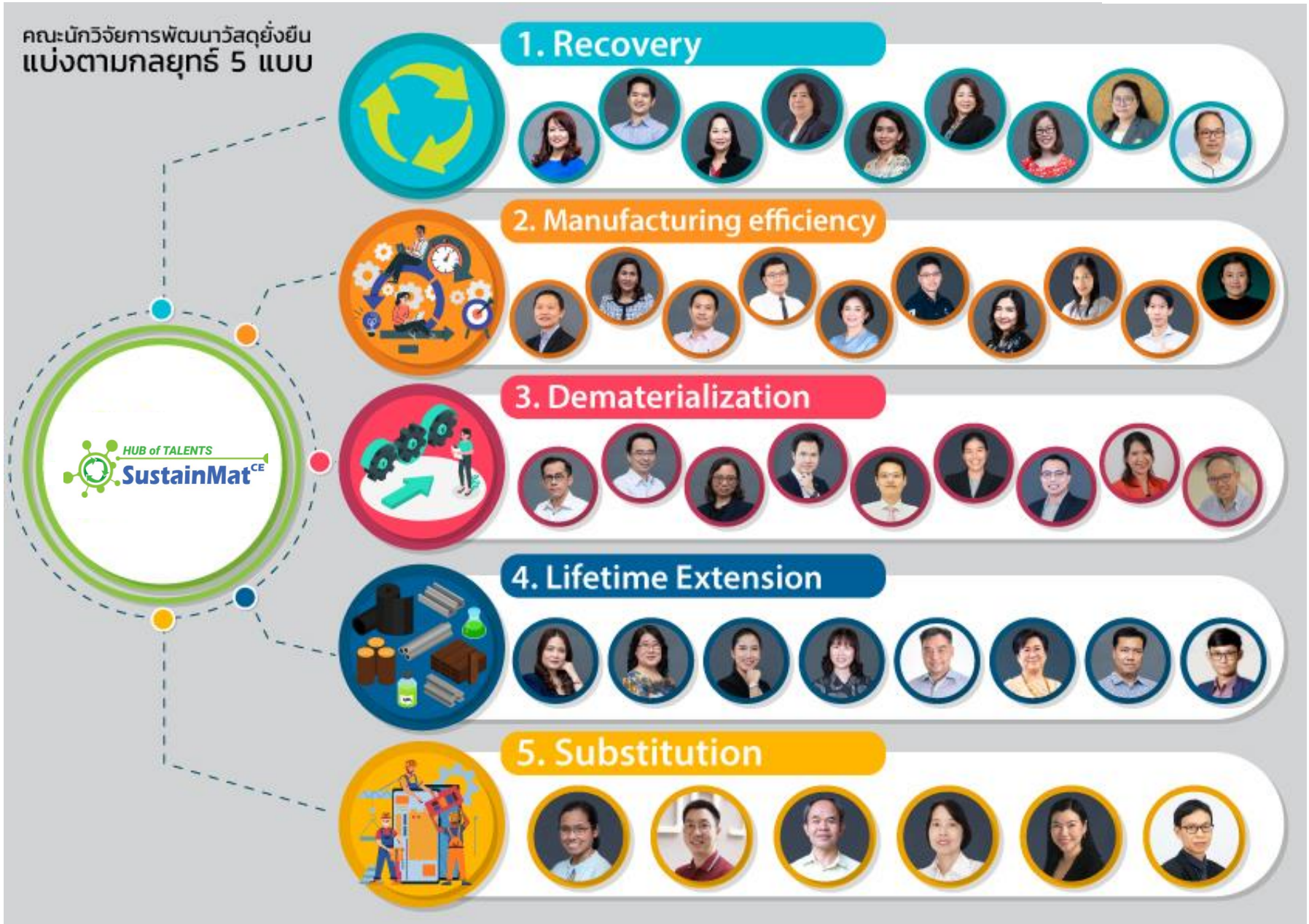
Substitution

Manufacturing efficiency

Lifetime Extension

Recovery

Sustainable Materials for Circular Economy



Sustainable Materials for Circular Economy

HUB of TALENTS SustainMat CE

คณะนักวิจัยการพัฒนาวัสดุยั่งยืน แบ่งตามกลยุทธ์ 5 แบบ

Recovery

การกู้คืน (รวมถึงการใช้ซ้ำหรือการรีไซเคิล)

Manufacturing Efficiency

การเพิ่มประสิทธิภาพมักควบคู่ไปกับการลดต้นทุน การลดการสูญเสียจากกระบวนการผลิต เป็นต้น

Dematerialization

การออกแบบระบบที่มีประสิทธิภาพสามารถช่วยลดการใช้วัสดุได้ ตัวอย่างเช่น พาหนะยานยนต์ที่มีน้ำหนักลดลงจากการใช้วัสดุคอมโพสิต ซึ่งทำให้ปริมาณและน้ำหนักของวัสดุต่อชิ้นส่วนลดลง กลยุทธ์นี้ยังนำไปสู่การประหยัดเชื้อเพลิงอีกด้วย

Lifetime Extension

ทำได้โดยให้วัสดุนั้น ๆ มีอายุการใช้งานที่ยาวนานขึ้น หรือการเพิ่มความทนทานผ่านการบำรุงรักษา

Substitution

การแทนที่โดยวัสดุที่มีผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมน้อยกว่า การปรับปรุงประสิทธิภาพทางเทคนิค ลดการใช้วัสดุที่เป็นพิษ หรือลดวัสดุที่ยากต่อการจัดหา เป็นต้น

เครือข่ายความร่วมมือ

เครือข่ายเดิม

วิทยาการและวิศวกรรมวัสดุ
ม.ศิลปากรฯ

ปิโตรเคมีและพอลิเมอร์
ม.วลัยลักษณ์

ขยายเครือข่าย

Outputs (Hub of Talents)

HUB of TALENTS SustainMat CE

6 Visiting Professors
8 Networks collaboration

7 Talent Mobility (Inside Out)

1 International / **3** National
2 Conferences
Seminars/Workshops

1 Hub of Talents Website
40 Thai researchers
10 Foreign researchers
4 Postdocs
4 Ph.D.

1 Incubation Platform

1 Enhancement of Research Laboratory

10 Publications
40,000 Citation Count of Publications

1 Policy recommendations for sustainable circular economy

40 Technology Transfer
3 Collaborations with partner

1 Proposal development from global fund

กลไกแนวทางการเผยแพร่ผลงานวิจัย

- การจัดประชุมวิชาการระดับชาติ/นานาชาติ เพื่อดึงดูดนักวิจัยระดับโลกมาร่วมงาน เพื่อส่งเสริมให้เกิดการสร้างเครือข่ายที่เป็นรูปธรรมในลักษณะ Strategic Partner
- การจัดทำเว็บไซต์เพื่อถ่ายทอดองค์ความรู้ เทคโนโลยี นวัตกรรม
- การจัดทำฐานข้อมูลของผู้เชี่ยวชาญ นักวิจัย ที่เกี่ยวข้องทั้งหมดในเรื่องวัสดุยั่งยืนของประเทศ
- การตีพิมพ์วารสารในระดับนานาชาติ
- การประชาสัมพันธ์ในช่องทางต่าง ๆ ทั้งในรูปแบบ Offline/Online

กลุ่มเป้าหมายที่คาดว่าจะได้รับประโยชน์

นักวิจัย/ผู้เชี่ยวชาญ

การสร้าง Career Path Reskill/Upskill/ Newskill

สถาบันวิจัย/ศูนย์วิจัย/ มหาวิทยาลัย

เสริมสร้างศักยภาพและยกระดับผลงานให้เทียบเท่านานาชาติ

ภาคเอกชน

ให้ความสำคัญกับการวิจัยและพัฒนา ลดต้นทุนการผลิต สร้างรายได้แบบยั่งยืน

ประชาชน

สร้างคุณภาพชีวิตที่ดี พัฒนาทักษะอาชีพนำไปการยกระดับรายได้

ประเทศไทย

สร้างรายได้ให้ประเทศแบบยั่งยืน ยกระดับขีดความสามารถในการแข่งขันกับนานาประเทศ

การฝึกอบรมนักวิจัย

หัวข้อฝึกอบรม : สถาบันร่วมนำเสนอหัวข้ออบรม

การจัดงาน : 2 ครั้ง

ผู้เข้าร่วมอบรม : ประมาณ 50 คน ประกอบด้วย นักวิจัยไทย Postdoc นักวิจัยป.เอก ป.โท

งบประมาณการจัดงาน : ไม่เกิน 150,000 บาท/ครั้ง

(ค่าใช้จ่ายประกอบด้วย ค่าตอบแทนวิทยากร ค่าสถานที่ ค่าอาหาร/อาหารว่าง ค่าเดินทาง)

การไปนำเสนอผลงานวิจัยในต่างประเทศ

จำนวนทุน : 7 ทุน

ผลงานวิจัย : หัวข้อในการนำเสนอต้องสอดคล้องกับ “วัสดุยั่งยืนเพื่อเศรษฐกิจหมุนเวียน”

ระยะเวลาเดินทาง : ภายในระยะเวลาโครงการ (19 เมษายน 2566 – 18 กรกฎาคม 2567)

งบประมาณ: ไม่เกิน 140,000 บาท/ครั้ง เกณฑ์การเบิกจ่ายตามระเบียบกระทรวงการคลังว่าด้วยค่าใช้จ่ายในการเดินทางไปราชการ พ.ศ. 2565

ค่าใช้จ่ายประกอบด้วย

- ค่าตั๋วเครื่องบิน เบิกตามจ่ายจริง
- ค่าเบี้ยงเลี้ยงเหมาจ่าย วันละ 2,100 หรือ 3,100 บาท
- ค่าที่พักตามจ่ายจริง โดยไม่เกินอัตราสำหรับประเทศ รัฐ เมือง
- ค่าลงทะเบียน ตามจ่ายจริง
- ค่าเดินทางอื่น ๆ
- ค่าธรรมเนียมวีซ่า

ขั้นตอนการขอรับทุนสนับสนุนไปเสนอผลงานวิจัยต่างประเทศ

การขออนุมัติทุน

บันทึกข้อความจากนักวิจัย

- เรียน หัวหน้าศูนย์รวมผู้เชี่ยวชาญวัสดุยั่งยืนเพื่อเศรษฐกิจหมุนเวียน ผ่านหัวหน้าสถาบันร่วม
- ระบุชื่องานประชุม เมือง ประเทศ หัวข้องานวิจัยที่ไปนำเสนอ ระยะเวลาเดินทาง วงเงินที่ขออนุมัติ
- ขออนุมัติก่อนการเดินทางอย่างน้อย 1 เดือน

เอกสารประกอบการขออนุมัติ

- จดหมายตอบรับ/จดหมายเชิญจากผู้จัดงาน
- Abstract งานวิจัยที่ไปนำเสนอ
- ประมาณการรายจ่าย พร้อมหลักฐานประกอบ

การเบิกจ่ายเงิน

บันทึกข้อความจากนักวิจัย

- เรียน หัวหน้าศูนย์รวมผู้เชี่ยวชาญวัสดุยั่งยืนเพื่อเศรษฐกิจหมุนเวียน ผ่านหัวหน้าสถาบันร่วม
- ระบุวงเงินที่ขอเบิกจ่าย
- เบิกจ่ายภายหลังการเดินทางภายใน 1 เดือน

เอกสารประกอบการเบิกจ่าย

- รายงานการเดินทางไปนำเสนอผลงาน พร้อมรูปถ่ายในการไปนำเสนอผลงาน
- ตารางสรุปค่าใช้จ่าย
- Boarding Pass
- ใบเสร็จรับเงิน/ใบรับรองแทนใบเสร็จ

แบบฟอร์มประมาณการค่าใช้จ่ายการเดินทางไปต่างประเทศ

Approximated Expenses

Category	Amount(baht)	
	Approximated	Actual
1. Round trip Air-Ticket		
2. Per Diem (2,100 THB x 8 days) or (3,100 THB x 8 days)		
3. Accommodation (5,000 THB x 6 days)		
4. Registration Fee		
5. Transportation - Airport Transfer		
6. Visa Fee (80 Euro x 37)		
Total		

Remarks: Exchange Rate 1 Euro = 37 THB

การเชิญอาจารย์/ผู้เชี่ยวชาญต่างประเทศ

จำนวนทุน : 6 ทุน

เรื่อง : ต้องสอดคล้องกับ “วัสดุยั่งยืนเพื่อเศรษฐกิจหมุนเวียน”

ระยะเวลาเดินทาง : ภายในระยะเวลาโครงการ (19 เมษายน 2566 – 18 กรกฎาคม 2567)

งบประมาณ: ไม่เกิน 166,000 บาท/คน

ค่าใช้จ่ายประกอบด้วย

- ค่าตั๋วเครื่องบินไป-กลับ (กลุ่มทวีปอเมริกา) ไม่เกิน 3,000 USD
- ค่าตั๋วเครื่องบินไป-กลับ (กลุ่มทวีปยุโรป) ไม่เกิน 2,000 USD
- ค่าตั๋วเครื่องบินไป-กลับ (กลุ่มทวีปเอเชีย) ไม่เกิน 1,500 USD
- ค่าตอบแทนไม่เกิน 200 USD/ชั่วโมง
- ค่าเบี้ยเลี้ยงและค่าที่พัก เหมาจ่ายวันละ 200 USD

ขั้นตอนการขอรับทุนเชิญอาจารย์/ผู้เชี่ยวชาญต่างประเทศ

การขออนุมัติทุน

บันทึกข้อความจากหัวหน้าสถาบันร่วม

- เรียน หัวหน้าศูนย์รวมผู้เชี่ยวชาญวัสดุยั่งยืนเพื่อเศรษฐกิจหมุนเวียน
- ระบุชื่ออาจารย์/ผู้เชี่ยวชาญต่างประเทศพร้อมสังกัด
- ระบุ Output เช่น ผลงานวิจัยร่วมกัน โครงการขอทุนร่วมกัน
- ระบุวัตถุประสงค์ ระยะเวลาเดินทาง วงเงินที่ขออนุมัติ
- ขออนุมัติก่อนการเดินทางอย่างน้อย 1 เดือน

เอกสารประกอบการขออนุมัติ

- จดหมายตอบรับจากอาจารย์/ผู้เชี่ยวชาญต่างประเทศ
- กำหนดการงานประชุม พร้อมรายละเอียด
- ประมาณการรายจ่าย พร้อมหลักฐานประกอบ

การเบิกจ่ายเงิน

- เบิกจ่ายภายหลังการเดินทางภายใน 1 เดือน

เอกสารประกอบการเบิกจ่าย

- หลักฐานประกอบการทำงาน
- ตารางสรุปค่าใช้จ่าย
- Boarding Pass
- ใบเสร็จรับเงิน/ใบรับรองแทนใบเสร็จ/ใบสำคัญรับเงิน

แบบฟอร์มประมาณการค่าใช้จ่ายการเชิญอาจารย์ต่างประเทศ

Approximated Expenses

Category	Amount(baht)	
	Approximated	Actual
1. Round trip Air-Ticket		
2. Per Diem & Accommodation (200 USD x 5 days)		
3. Remuneration (100 USD x 5 hrs.)		
Total		

Remarks: Exchange Rate 1 USD = 34.5 THB

การตีพิมพ์ในวารสารวิชาการระดับนานาชาติ

จำนวน : 10 เรื่อง

ผลงานวิจัย : ต้องสอดคล้องกับ “วัสดุยั่งยืนเพื่อเศรษฐกิจหมุนเวียน”

ผลงานที่ตีพิมพ์ : Q1/Q2 ISI/Scopus

Affiliation : Center of Excellence on Petrochemical and Materials Technology/

Acknowledgement : ได้รับทุนอุดหนุนการทำกิจกรรมส่งเสริมและสนับสนุนการวิจัยและนวัตกรรมจาก ศูนย์วัสดุยั่งยืนเพื่อเศรษฐกิจหมุนเวียน สำนักงานการวิจัยแห่งชาติ /
This research and innovation activity is funded by Hub of Talent: Sustainable Materials for Circular Economy, National Research Council of Thailand (NRCT)

งบประมาณ: ไม่เกิน 30,000 บาท/เรื่อง

Tier 1 ไม่เกิน 30,000 บาท/เรื่อง

Q 1 ไม่เกิน 20,000 บาท/เรื่อง

Q 2 ไม่เกิน 10,000 บาท/เรื่อง

การเบิกจ่าย : ค่าใช้จ่ายในการดำเนินการเพื่อตีพิมพ์ผลงาน หรือ ค่าตอบแทนผลงานวิจัย

ขั้นตอนการเบิกจ่ายค่าตีพิมพ์ในวารสารวิชาการต่างประเทศ

การเบิกจ่ายเงิน

แบบฟอร์มจากนักวิจัย

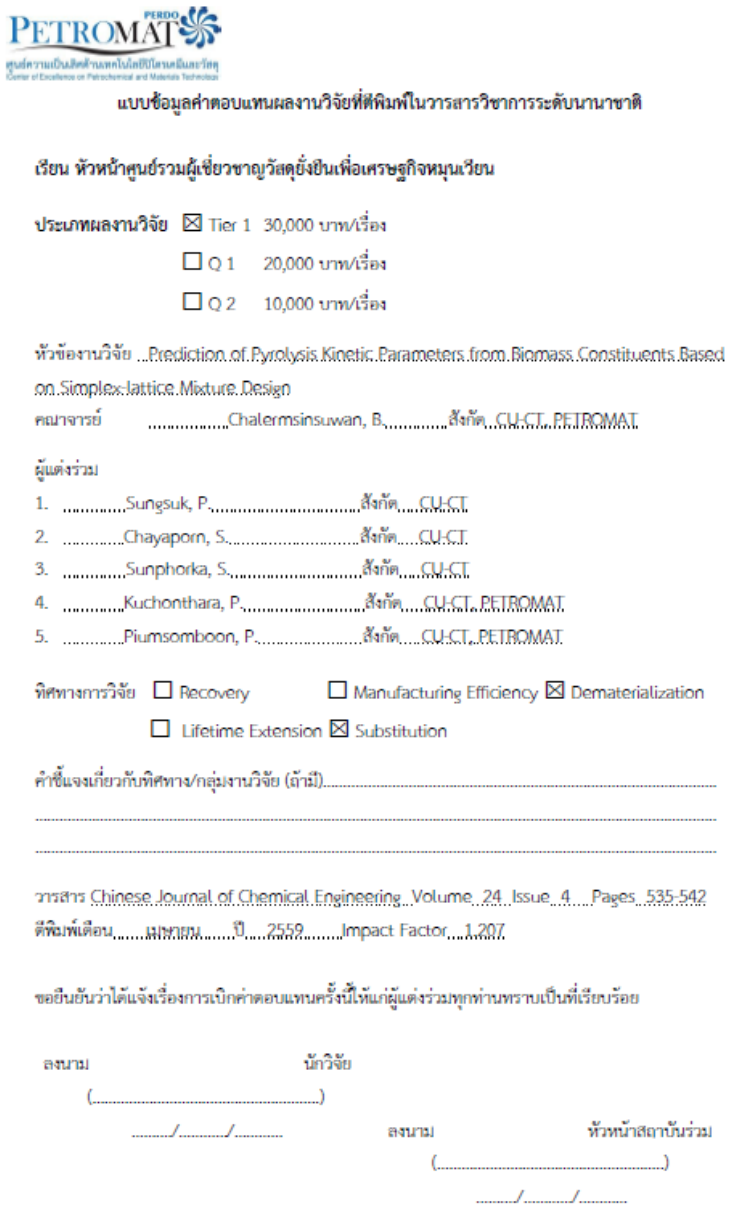
- เรียน หัวหน้าศูนย์รวมผู้เชี่ยวชาญวัสดุยั่งยืนเพื่อเศรษฐกิจหมุนเวียน ผ่านหัวหน้าสถาบันร่วม

สามารถดาวน์โหลดได้ที่

https://petromat.org/home/แบบฟอร์ม/

เอกสารประกอบการเบิกจ่าย

- งานวิจัยที่ตีพิมพ์ในวารสารวิชาการระดับนานาชาติ



PETROMAT PERDO

ศูนย์ความเป็นเลิศด้านเทคโนโลยีปิโตรเคมีและวัสดุ

Center of Excellence on Petrochemical and Materials Technology

แบบข้อมูลค่าตอบแทนผลงานวิจัยที่ตีพิมพ์ในวารสารวิชาการระดับนานาชาติ

เรียน หัวหน้าศูนย์รวมผู้เชี่ยวชาญวัสดุยั่งยืนเพื่อเศรษฐกิจหมุนเวียน

ประเภทผลงานวิจัย ☒ Tier 1 30,000 บาท/เรื่อง

☐ Q 1 20,000 บาท/เรื่อง

☐ Q 2 10,000 บาท/เรื่อง

หัวข้องานวิจัย Prediction of Pyrolysis Kinetic Parameters from Biomass Constituents Based on Simplex-lattice Mixture Design

คณาจารย์ .....Chalermsinsuwan, B.....สังกัด CU-CT, PETROMAT

ผู้แต่งร่วม

1. .....Sungsuk, P.....สังกัด CU-CT
2. .....Chayaporn, S.....สังกัด CU-CT
3. .....Sunphorka, S.....สังกัด CU-CT
4. .....Kuchonthara, P.....สังกัด CU-CT, PETROMAT
5. .....Piumsomboon, P.....สังกัด CU-CT, PETROMAT

ทิศทางการวิจัย ☐ Recovery ☐ Manufacturing Efficiency ☒ Dematerialization ☐ Lifetime Extension ☒ Substitution

คำชี้แจงเกี่ยวกับทิศทาง/กลุ่มงานวิจัย (ถ้ามี).....

วารสาร Chinese Journal of Chemical Engineering Volume 24 Issue 4 Pages 535-542

ตีพิมพ์เดือน เมษายน ปี 2559 Impact Factor 1.207

ขอยืนยันว่าได้แจ้งเรื่องการเบิกค่าตอบแทนครั้งนี้ให้แก่ผู้แต่งร่วมทุกท่านทราบเป็นที่เรียบร้อย

ลงนาม นักวิจัย

(.....)

...../...../..... ลงนาม หัวหน้าสถาบันร่วม

(.....)

...../...../.....

ระบบการรายงานผล การติดตาม และการประเมินผล

- ระบบการบริหารและจัดการทรัพย์สินทางปัญญาเพื่อขับเคลื่อนการนำผลงานวิจัยไปใช้ประโยชน์ วิเคราะห์ศักยภาพจากฐานข้อมูลนานาชาติ เช่น Scival, Incites ฐานข้อมูลทรัพย์สินทางปัญญา
- งบประมาณวิจัยที่ได้จากแหล่งทุนภายในและภายนอก
- นำเสนอรายงานความก้าวหน้าทุก 6 เดือน
- การจัดประชุมวิชาการระดับโลกที่สามารถดึงนักวิจัยที่มีชื่อเสียงระดับโลกให้เข้าร่วมได้
- ผลิตบุคลากรวิจัยที่ได้รับการพัฒนาให้ทำวิจัยขั้นสูง
- จัดส่งรายงานฉบับสมบูรณ์ภายใน 1 เดือนหลังจากสิ้นสุดโครงการ

PERDO
PETROMAT
ศูนย์ความเป็นเลิศด้านเทคโนโลยีปิโตรเคมีและวัสดุ
Center of Excellence on Petrochemical and Materials Technology