

รายงานการไปฝึกอบรม ดูงาน ประชุม / สัมมนา
ตามระเบียบมหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมมาธิราช ว่าด้วยการให้ทุนฝึกอบรม ดูงาน
และประชุมทางวิชาการแก่บุคลากรของมหาวิทยาลัย

2. รายละเอียดเกี่ยวกับการไปประชุมทางวิชาการ

วัตถุประสงค์ของการประชุมทางวิชาการ การประชุมนี้มีจุดมุ่งหมายเพื่อรวบรวมนักวิชาการ นักวิทยาศาสตร์ ผู้เชี่ยวชาญในอุตสาหกรรม และนักวิชาการการวิจัย จากสาขาต่างๆ ของวิศวกรรมเครื่องกลและวัสดุศาสตร์ เพื่อมุ่งเน้นไปที่สาขาใหม่ๆ ในพื้นที่เหล่านี้ และเปิดโอกาสให้มีการแลกเปลี่ยนเรียนรู้แบบเผชิญหน้า มีบทบาทสำคัญในการผสมผสานความรู้จากสาขาต่างๆ เช่น ฟิสิกส์ วัสดุศาสตร์ การผลิต วิทยาศาสตร์ความร้อน และกลศาสตร์ประยุกต์ สาขาวิชาวิศวกรรมศาสตร์วัสดุมีส่วนสนับสนุนอย่างมากต่อความก้าวหน้าในด้านยานยนต์ การบินและอวกาศ กองทัพเรือ เครื่องจักรเทอร์โบ ความก้าวหน้าของการประยุกต์ใช้วัสดุต่างๆ ในการพัฒนาภาคอุตสาหกรรม ผ่านการวิจัยเกี่ยวกับวัสดุใหม่และน้ำหนักเบาพร้อมคุณสมบัติเชิงกลที่ได้รับการปรับปรุง

เนื้อหาการประชุมทางวิชาการ

การประชุมทางวิชาการ เรื่อง 12th Asia Conference on Mechanical and Materials Engineering (ACMME 2024) เป็นเวทีให้ผู้เข้าร่วมประชุมได้พบปะ แลกเปลี่ยนความรู้และเทคโนโลยีใหม่ ๆ กับนักวิจัยที่มีความรู้ความเชี่ยวชาญทางด้านวัสดุจากนานาประเทศ เพื่อให้เกิดความร่วมมือในการวิจัยด้านวัสดุศาสตร์และเทคโนโลยีในระดับสากล สนับสนุนการตีพิมพ์ผลงานในวารสารวิชาการระดับนานาชาติที่มี Peer Review เพื่อความเป็นเลิศทางวิชาการ และสามารถต่อยอดงานวิจัยและนวัตกรรมไปสู่การใช้ประโยชน์เชิงพาณิชย์ได้จริง และจะทำให้นักวิจัยมีความสัมพันธ์ที่ดี สร้างเครือข่ายด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีกับเพื่อนนักวิจัยทั้งในและต่างประเทศร่วมกันในอนาคต และสามารถประยุกต์ใช้เพื่อพัฒนาประเทศไทยให้มีความก้าวหน้าทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

การประชุมวิชาการนานาชาติครั้งนี้ ประกอบการนำเสนอภาคบรรยายแบบเผชิญหน้า 8 sessions การนำเสนอภาคบรรยายแบบออนไลน์ และการนำเสนอภาคโปสเตอร์ ที่ครอบคลุมขอบเขตงานวิจัยด้านวัสดุทั้งหมด

มีการบรรยายโดยนักวิจัยชั้นนำ โดยมี 7 keynotes และมีผู้เข้าร่วมนำเสนอผลงาน โดยแบ่งเป็นการบรรยาย 72 หัวข้อ และการนำเสนอแบบโปสเตอร์ 23 หัวข้อ โดยผู้เข้าร่วมการประชุมได้มีโอกาสเผยแพร่ผลงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง ทั้งในรูปแบบการนำเสนอแบบบรรยายและแบบโปสเตอร์ และสำหรับผลงานที่ผ่านการประเมินจากผู้ทรงคุณวุฒิแล้วจะได้นำไปตีพิมพ์ในวารสารระดับสากลเป็นลำดับต่อไป

ความก้าวหน้าทางวัสดุศาสตร์และวัสดุนาโนมีการพัฒนาอย่างรวดเร็วในช่วงไม่กี่ทศวรรษที่ผ่านมา โดยมีประเด็นสำคัญดังนี้:

- วัสดุนาโนคาร์บอน: ท่อนาโนคาร์บอน มีความแข็งแรงและนำไฟฟ้าสูง ใช้ในอุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์และวัสดุคอมโพสิต, กราฟีน แผ่นคาร์บอนบางเฉียบ มีคุณสมบัติทางไฟฟ้าและกลศาสตร์ที่โดดเด่น
- วัสดุควอนตัมดอท: อนุภาคกึ่งตัวนำขนาดนาโน ใช้ในจอแสดงผลและเซลล์แสงอาทิตย์
- วัสดุเปลี่ยนรูปได้: สามารถเปลี่ยนรูปร่างหรือโครงสร้างเมื่อได้รับสิ่งกระตุ้น เช่น ความร้อนหรือแรง
- วัสดุนาโนพอร์ส: มีรูพรุนขนาดนาโน ใช้ในการกรองและกักเก็บพลังงาน
- วัสดุนาโนคอมโพสิต: ผสมวัสดุนาโนเข้ากับวัสดุหลัก เพื่อปรับปรุงคุณสมบัติ
- วัสดุชีวภาพนาโน: ใช้ในการรักษาโรคและวิศวกรรมเนื้อเยื่อ

ความก้าวหน้าในด้านวัสดุศาสตร์และวัสดุอัจฉริยะ (Smart Materials) คือวัสดุที่สามารถตอบสนองต่อสิ่งเร้าภายนอกได้ เช่น อุณหภูมิ ความชื้น แรงกด หรือสนามแม่เหล็ก

ตัวอย่างวัสดุอัจฉริยะที่สำคัญ: วัสดุจดจำรูปร่าง (Shape Memory Alloys) วัสดุเปลี่ยนสีตามอุณหภูมิ (Thermochromic Materials) วัสดุเพียโซอิเล็กทริก (Piezoelectric Materials) วัสดุนาโนคอมโพสิต (Nanocomposites)

การประยุกต์ใช้: อุตสาหกรรมการบินและอวกาศ การแพทย์และชีวการแพทย์ อุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์อัจฉริยะ การก่อสร้างและสถาปัตยกรรม

แนวโน้มในอนาคต: การพัฒนาวัสดุที่สามารถซ่อมแซมตัวเองได้ วัสดุที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อมมากขึ้น การผสมผสานกับเทคโนโลยี AI และ IoT ความก้าวหน้าเหล่านี้นำไปสู่การพัฒนาในหลายอุตสาหกรรม เช่น อิเล็กทรอนิกส์ การแพทย์ และพลังงาน

ในการประชุมครั้งนี้ ผู้ได้รับทุนได้รับเกียรติจากผู้จัดงานให้เข้าร่วมเป็นผู้ดูแลจัดการการนำเสนอผลงาน (Session Chair) ใน Session 5 ซึ่งประกอบด้วยผู้นำเสนอจำนวนทั้งสิ้น 7 บทความ และได้รับการคัดเลือกให้เป็นบทความที่ได้รับรางวัลการนำเสนอผลงานดีเด่น ใน Session 8 ซึ่งได้รับเกียรติบัตรจากผู้จัดงานดังแสดงในภาคผนวก

3. ประโยชน์ที่ได้รับ

1. ได้รับฟังความรู้ แนวคิดและหลักการในด้านการศึกษาทางวิชาการของวิศวกรรมเครื่องกลและวัสดุศาสตร์ เพื่อการปรับปรุงพัฒนาตนเองและองค์กร
2. มีโอกาสแลกเปลี่ยนเรียนรู้ แบ่งปันประสบการณ์ แนวทาง หรืออุปสรรคในด้านความรู้เชิงวิชาการกับบุคลากรในแวดวงต่างๆ และสถาบันอุดมศึกษาอื่น
3. ส่งเสริมการเพิ่มพูนความรู้ให้กับบุคลากรเพื่อประกอบการจัดการเรียนการสอนและให้บริการวิชาการแก่สังคม

4. ปัญหา อุปสรรค และข้อเสนอแนะ

ปัญหา อุปสรรค

แนวทางการแก้ไขปัญหาและอุปสรรค

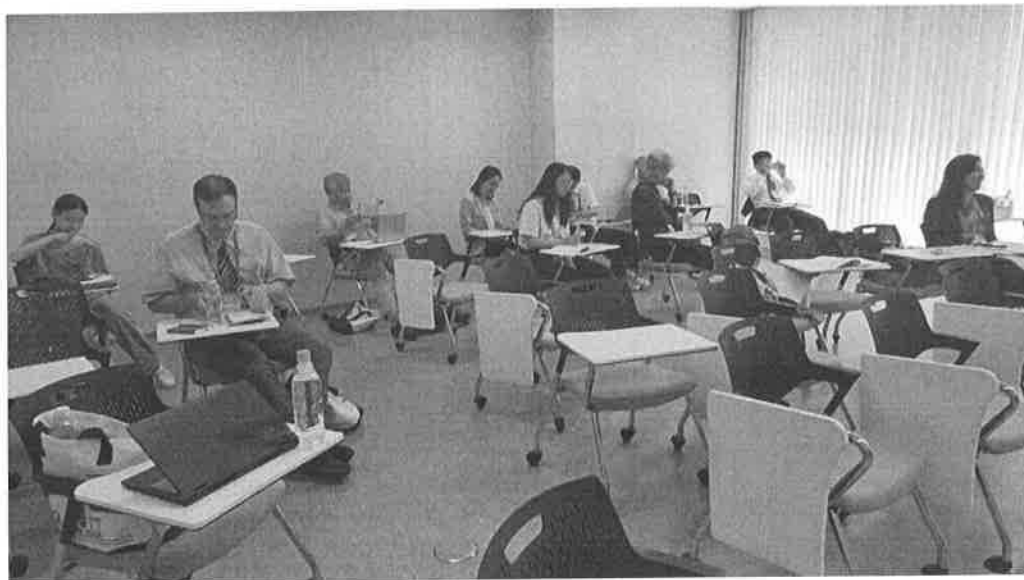
ข้อเสนอแนะการจัดโครงการครั้งต่อไป

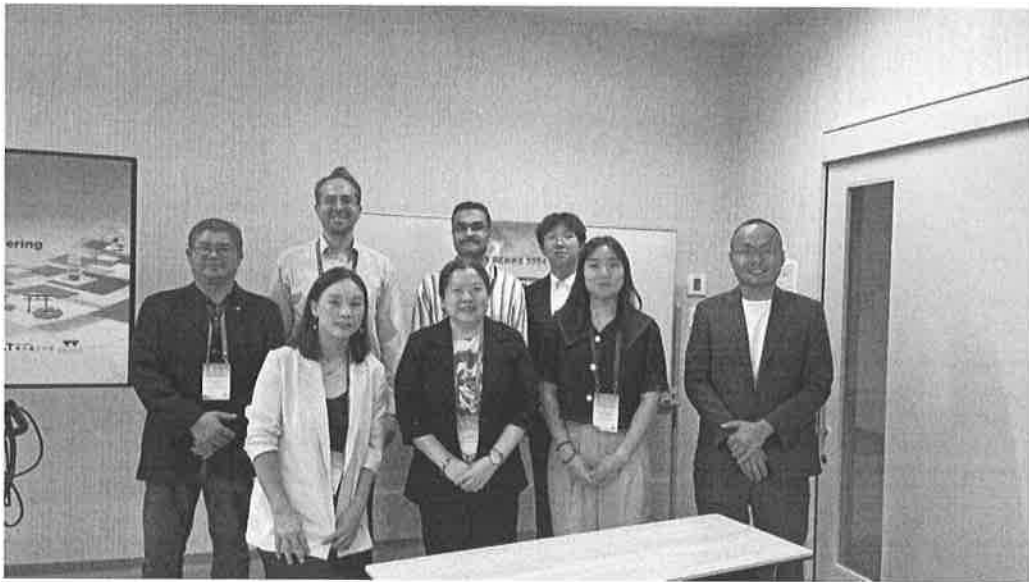
ข้อเสนอแนะที่จะเป็นประโยชน์ต่อการดำเนินงานของมหาวิทยาลัยคือ ผู้บริหารฯ ของมหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมมาธิราช ควรสนับสนุนให้อาจารย์ไปเข้าร่วมอบรมความรู้เพื่อเป็นการเปิดโลกทัศน์และเพิ่มพูนองค์ความรู้ในระดับชาติและนานาชาติ

ภาคผนวก

บรรยากาศการประชุม









Slide ประกอบการบรรยายในที่ประชุม

Experimental Study of Sugarcane Bagasse Ash as Partial Replacement of Cement Based on SEM and XRF Analysis

Kullida Bunjongsri¹, Jirat Bunjongsri², Anunya Pradithaprecha¹ and Kankanit Khwanpruk³

¹School of Health Science, Sukhalai Thammathiral Open University, Nonhaburi, Thailand
²Faculty of Engineering, Southeast Asia University, Bangkok, Thailand
³School of Engineering, King Mongkut's Institute of Technology Ladkrabang, Bangkok, Thailand

sugarcane bagasse ash



SCBA

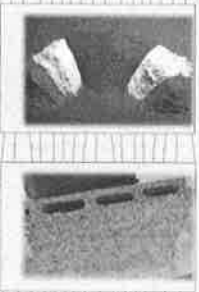


Trash from the sweetener process is produced in significant quantities in the country, causing garbage disposal problems due to ineffective management methods.

SCBA

Properties

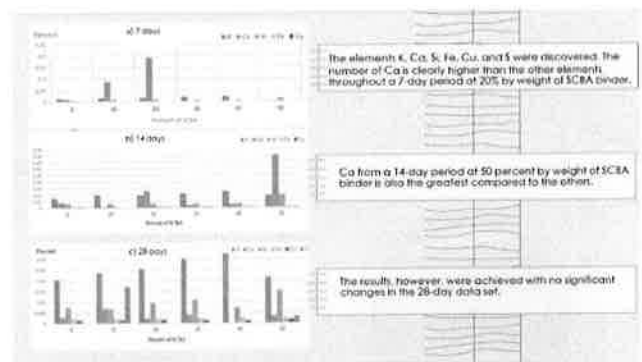
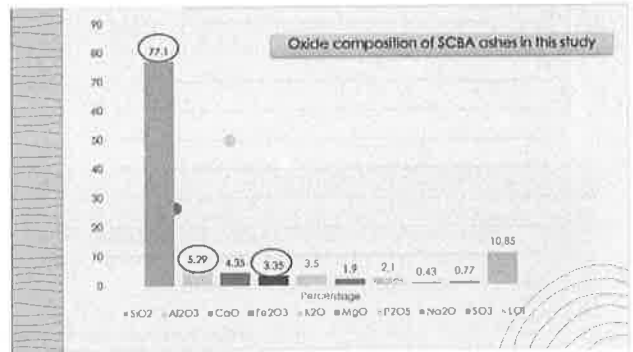
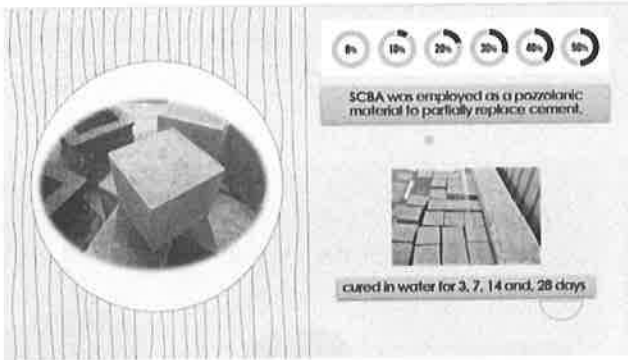
- lower specific gravity
- significant potential to act as a pozzolanic substance
- partially altered by the processing technique
- partially inherited from its parent plant



However, the value of this solid waste has been recognized through a variety of uses such as pozzolanic material, blocks, and soil amendment activities.

Materials

- Cement:** Ordinary Portland cement type I
- Fine Aggregate:** Natural river sand is used.
- Coarse Aggregate:** Crushed aggregates with a nominal maximum size of 20 millimeter are examined.
- Sugarcane Bagasse Ash:** SCBA after passing from sieved size 300 microns was utilized as a pozzolanic substance to partially replace cementitious materials by weight of binder.



Conclusions

- The most variable types of SCBA are characterized by a heterogeneous mixture of crystalline particles with smooth surfaces, fibers, carbonaceous particles, air bubbles, and porous structure.
- Sugar cane bagasse ash contains high levels of SiO₂, followed by Al₂O₃, CaO, and Fe₂O₃, respectively.
- The use of SCBA as an SCM to partially replace regular Portland cement reduces cement manufacturing, which is notorious for its excessive energy use and CO₂ emissions.
- SCBA has the potential to be an eco-friendly composite material that will help to safeguard the environment by drastically reducing energy use and carbon emissions.

THANK YOU

วุฒิบัตรรับรองการเข้าร่วมนำเสนอผลงานวิชาการ



วุฒิบัตรรับรองการได้รับรางวัลการนำเสนอผลงาน



วุฒิบัตรรับรองการเข้าร่วมเป็นผู้ดูแลจัดการการนำเสนอผลงาน (Session Chair)

CERTIFICATE OF COMPLETION

This Certificate is proudly awarded to

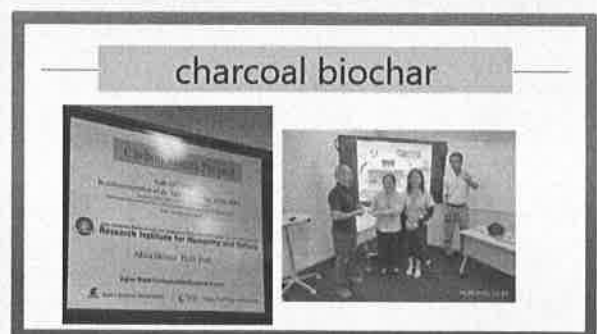
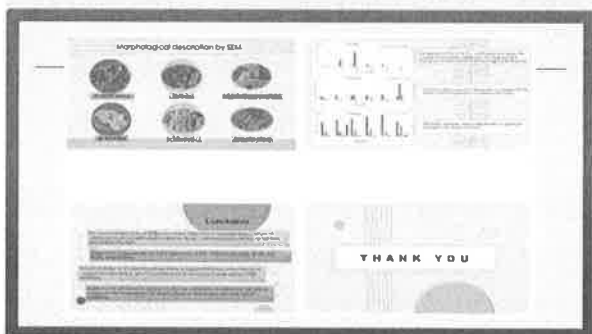
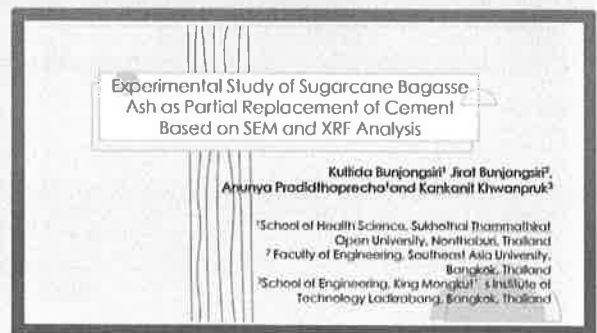
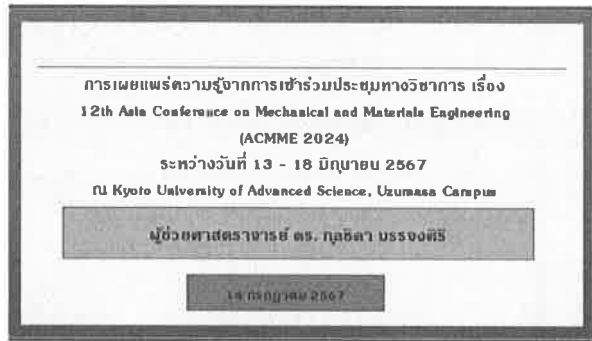
Assist. Prof. Kultida Bunjongsiri

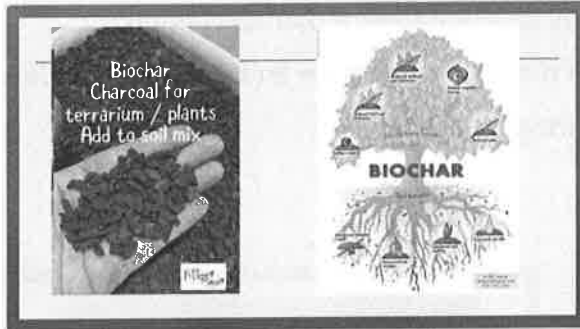
Sukhothai Thammathirat Open University, Thailand

In honor of your excellent work as Session Chair and your significant contribution to the success of 2024 12th Asia Conference on Mechanical and Materials Engineering (ACMME 2024) in Kyoto University of Advanced Science, Uzumasa Campus, Japan during June 14-17, 2024.



การเผยแพร่ความรู้ที่ได้รับจากการเข้าร่วมประชุมให้กับนักศึกษาระดับบัณฑิตศึกษาใน
ชุดวิชา 59716 การจัดการกากอุตสาหกรรม หลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาวิทยาศาสตร์สุขภาพ
เมื่อวันที่ 14 กรกฎาคม 2567





9



10



Activity Chat Teams Assignments Calendar Calls

< All teams

59716 การจัดการภาคอุตสาหกรรม ...

Home page Class Notebook Classwork Assignments Grades

General Posts Files

+ New Upload Edit in grid view Share Copy link Sync

Documents > General

แผนการจัดการประชุม ACME 202.

A screenshot of a document titled "แผนการจัดการประชุม ACME 202." (ACME 202 Meeting Management Plan). The document header includes the name of the institution: "วิทยาลัยอาชีวศึกษาเทคโนโลยีฐานความรู้ อ.เมือง จ.ขอนแก่น" (Vocational College of Knowledge-Based Technology, Muang Khon Kaeng). The document content is partially visible, showing a table with columns for "วันที่" (Date) and "เรื่อง" (Subject).