



วไลยอลงกรณ์ ในพระบรมราชูปถัมภ์

สาขาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

VRU Research and Development Journal // ISSN 2351-0366

Science and Technology

ปีที่ 10 ฉบับที่ 3 (เดือนกันยายน – เดือนธันวาคม 2558)

Volume 10 Number 3 (September – December 2015)



สารบัญ

หน้า

๑๔	DEFATTED COPRA MEAL HYDROLYSATE AS A NOVEL CANDIDATE FOR PREBIOTIC Phanwipa Pangsi, Sunee Nitisinprasert, Arunee Ingkakul Suttipun Keawsompong	1
๑๔	การวัดปริมาณคาร์บอนอินทรีย์ในน้ำ โดยการดูดกลืนแสงยูวี แสง เกิดประทุม, บุญชู ลีลาขจรจิต, เอกชัย ธรรมสัตย์, ทรงเกียรติ รอดแดง, สายชล เสถียรดี, บุญเดือน มงคลแกลง, สุพัฒน์ นวลโกฏ, ศรีวิชัย สุ่มสุข และ นรา สุประพัฒน์โกศา	11
๑๔	การอนุรักษ์และพัฒนามรดกทางวัฒนธรรมสำหรับสร้างเตาเครื่องปั้นดินเผาผอม เกาะเกร็ด จังหวัดนนทบุรี กฤตยชญ์ คำมิ่ง และ เกรียงศักดิ์ เขียวมั่ง	21
๑๔	การพัฒนาระบบสารสนเทศเพื่อการจัดการศูนย์ปฏิบัติการธรรมวัดพ่ายัง มัจฉกานต์ ผ่าสวัสดี และ ประภากรณ์ คัดหจันท์	33
๑๔	การพัฒนาสื่อการเรียนรู้ เรื่องการเขียนอัลกอริทึมแบบวนซ้ำ อมิณา ฉายสุวรรณ	43
๑๔	การยอมรับเทคโนโลยีการปลูกปาล์มน้ำมันของเกษตรกร อำเภอหนองเสือ จังหวัดปทุมธานี นพพร ขุนทอง, สุวิสา พัฒนเกียรติ, พัฒนา สุขประเสริฐ และ รุจิพัชร บุญจริง	53
๑๔	การพัฒนาสื่อมัลติมีเดีย เรื่องการสร้างภาพเคลื่อนไหว 2 มิติ แบบเฟรมต่อเฟรม ชุมพล จันทรธลาง	65
๑๔	การพัฒนาส่วนผสมของธูปเพื่อลดสารก่อมะเร็งในควันธูป นักรบ เจริญสุข, ดร.รัศมี แสงศิริมงคลยิ่ง, ผศ.ดร.ดุชนิ ศุภวรรณกุล และ รศ.ดร.วิไลลักษณ์ สุวจิตตานนท์	75
๑๔	ชี้เป้าแถบแบนซิลิกาสำหรับผลิตภัณฑ์เซรามิก อุณหภูมิ 1200 องศาเซลเซียส ทนารัช จิตชาญวิชัย	85
๑๔	การพัฒนาการผลิตขนมตาลโดยกล้ำเชื้อที่แยกได้จากเนื้อตาลสุก ปาลิดา ตั้งอนุรัตน์, ปริญญ์ ฝาระมี, ชลดา รุ่งเรือง, ธัญญารัตน์ ปัญญา และ เจริญ เจริญชัย	95
๑๔	กระบวนการสร้างสรรค์เพื่อเพิ่มมูลค่าผลิตภัณฑ์ของใช้และของตกแต่งจากหญ้าแฝก ชุมชน OTOP บ้านปากโทก อ.เมือง จ.พิษณุโลก พรชัย ปานทุ่ง	105
๑๔	การพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เรื่อง อาหารหลัก 5 หมู่ สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 ดาวธรา วีระพันธ์ และ สุภาพรรณ วรศักดิ์	119

โลยี จัดทำขึ้น
โลยี สุนัขวิจัย
ยาศาสตร์และ
ภาคศูนย์อ้างอิง
ดออกเผยแพร่
าคม) ฉบับที่ 3
นวารสารวิจัย
สนขอติพิมพ์
จะต้องได้รับ
eer Review)
ยี่ที่ได้รับการ
มหาวิทยาลัย
ันแต่จะได้รับ
ับที่ปรากฏใน
าดอันเกิดจาก
2558) ฉบับนี้
ช่องทางได้แก่
และเว็บไซต์
บทความวิจัย

ซีเถ้าเกลบแทนซีลีกาสำหรับผลิตภัณฑ์เซรามิก อุณหภูมิ 1200 องศาเซลเซียส

พนารัช จิตชาญวิชัย¹

บทคัดย่อ

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาสมบัติทางกายภาพของเนื้อดินปั้นและลักษณะของเคลือบที่มีซีเถ้าเกลบเป็นส่วนผสมแทนวัตถุดิบที่ให้ซิลิกา ศึกษาการกระจายความละเอียดของวัตถุดิบผ่านตะแกรงหลายเบอร์ กำหนดอัตราส่วนผสมของวัตถุดิบ 2 กลุ่ม คือ กลุ่มที่ 1 กำหนดอัตราส่วนผสมของเนื้อดินปั้นโดยการสุ่มปริมาณวัตถุดิบจากซีเถ้าเกลบ ดินขาวระนอง หินเขียวหนุมาน และหินฟันม้า แบบเจาะจงในตารางสี่เหลี่ยมด้านเท่าจำนวน 16 อัตราส่วนผสม ทุกอัตราส่วนผสมบดผสมและขึ้นรูปขึ้นทล่องโดยวิธีการหล่อแบบ กลุ่มที่ 2 หาอัตราส่วนผสมของเคลือบโดยการสุ่มปริมาณวัตถุดิบจากซีเถ้าเกลบ ดินขาวระนอง และหินฟันม้า แบบเจาะจงในตารางสามเหลี่ยมด้านเท่าจำนวน 36 อัตราส่วนผสม นำไปบดผสมและเคลือบขึ้นทล่องด้วยวิธีการชุบเคลือบเผาอัตราส่วนผสมทั้ง 2 กลุ่มที่อุณหภูมิ 1200 องศาเซลเซียส โดยกลุ่มที่ 1 เผาอัตราส่วนผสมของเนื้อดินปั้นในบรรยากาศแบบออกซิเดชัน ศึกษาความสามารถในการขึ้นรูป และทดสอบสมบัติทางกายภาพหลังเผา ผลปรากฏว่า อัตราส่วนผสมที่ 1 เป็นอัตราส่วนผสมที่ดีที่สุด คือสามารถขึ้นรูปโดยวิธีการหล่อแบบได้ดี มีความแข็งแรง 180.25 กิโลกรัมต่อตารางเซนติเมตร ความหนาแน่น 2.24 กรัมต่อลูกบาศก์เซนติเมตร และมีการดูดซึมน้ำร้อยละ 0.79 นำมาผลิตเป็นผลิตภัณฑ์ ส่วนกลุ่มที่ 2 ศึกษาลักษณะของเคลือบหลังเผาในบรรยากาศแบบออกซิเดชัน และรีดักชัน ผลปรากฏว่า อัตราส่วนผสมที่ 32 ผ่านการเผาในบรรยากาศออกซิเดชันเป็นอัตราส่วนผสมที่ดีที่สุด มีลักษณะผิวเคลือบกึ่งมันกึ่งด้าน ผิวเคลือบสมบูรณ์พอใช้ และมีสีขาวครีม จึงเลือกมาเคลือบผลิตภัณฑ์ โดยนำเคลือบที่เลือกจากกลุ่มที่ 2 ไปเคลือบเนื้อดินปั้นที่เลือกจากกลุ่มที่ 1 พบว่า เคลือบสามารถเข้ากันได้กับเนื้อดินปั้น

คำสำคัญ : ซีเถ้าเกลบ เนื้อดินปั้นเซรามิก เคลือบเซรามิก

¹ สาขาเซรามิกส์ คณะเทคโนโลยีอุตสาหกรรม มหาวิทยาลัยราชภัฏพิบูลสงคราม จังหวัดพิษณุโลก

* ผู้นิพนธ์หลัก e-mail: chittropap@yahoo.com