

สัญญารับทุนอุดหนุนวิจัย
มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี

สัญญานี้ทำขึ้น ณ คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี..
ตั้งอยู่เลขที่...39...หมู่ที่... ถนน...รังสิต-นครนายก...แขวง/ตำบล...คลองหก...เขต/อำเภอ...
คลองหลวง... จังหวัด...ปทุมธานี...เมื่อวันที่...เดือน...ปี...ระหว่าง
มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี...โดย...ผศ.ดร.สิริแซ พงษ์สวัสดิ์...ตำแหน่ง
...คณบดีคณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี...ซึ่งต่อไปในสัญญานี้เรียกว่า "ผู้ให้ทุน" ฝ่ายหนึ่ง กับ
...ผศ.ฐิตยา ศรขวัญ...หัวหน้าโครงการวิจัย สังกัด ...ภาควิชาเคมี คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี
มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี...อยู่บ้านเลขที่...2/182...หมู่ที่...2...ถนน
เคียมดลวงลี... แขวง/ตำบล...คลองสาม...เขต/อำเภอ...คลองหลวง
จังหวัด...ปทุมธานี...ซึ่งต่อไปในสัญญานี้เรียกว่า "ผู้รับทุน" อีกฝ่ายหนึ่ง คู่สัญญาได้ตกลงกัน
ดังต่อไปนี้

ข้อ 1 ผู้ให้ทุนตกลงให้ทุนอุดหนุนวิจัยประจำปี...2555...แก่ผู้รับทุน ในโครงการวิจัย...
เงินงบประมาณเงินรายได้ งบประมาณเงินอุดหนุน... ประเภท...ผลผลิต ผลงานวิจัยเพื่อสร้างองค์ความรู้...
ชื่อโครงการวิจัย...โครงการวิจัยศึกษาความเป็นไปได้ในการผลิตเอทานอลจากกากเมล็ดสับดำ...เป็น
จำนวนเงิน...18,850...บาท (...=หนึ่งหมื่นแปดพันแปดร้อยห้าสิบบาทถ้วน=...) โดยมีระยะเวลา
ดำเนินการ...12...เดือน นับตั้งแต่วันที่...1...เดือน...ตุลาคม...พ.ศ...2554... ถึงวันที่...30...เดือน...
กันยายน...พ.ศ...2555...

ข้อ 2 ผู้ให้ทุนจะจ่ายเงินให้กับผู้รับทุนเป็นงวดๆ ตามที่กำหนดไว้ในแผนการใช้จ่ายเงินในการ
ดำเนินการวิจัย (แบบ วจ.1) ที่ได้รับอนุมัติจากหน่วยงานต้นสังกัดแล้ว ตามเอกสารแนบท้ายสัญญา ซึ่งถือเป็น
ส่วนหนึ่งของสัญญานี้

การรับเงินงวดที่ 1 ผู้รับทุนจะต้องจ่ายเงินค่าสาธารณูปโภคให้แก่หน่วยงานในอัตราร้อยละห้า
ของวงเงินงบประมาณ ตามที่กำหนดไว้ในแบบ วจ.1 เอกสารแนบท้ายสัญญา

การรับเงินงวดที่ 2 เป็นต้นไป ผู้รับทุนจะต้องส่งหลักฐานการจ่ายเงินที่รับไปในงวดก่อน ซึ่งให้
จ่ายไปแล้วให้แก่หน่วยงาน

การรับเงินงวดก่อนงวดสุดท้าย ผู้รับทุนต้องส่งรายงานความก้าวหน้าของโครงการวิจัยต่อ
หน่วยงานต้นสังกัด เมื่อถึงระยะเวลาครึ่งหนึ่งของเวลาดำเนินการที่กำหนดไว้ในแผนการใช้จ่ายเงิน และส่ง
หลักฐานการจ่ายเงินที่รับไปในงวดก่อนซึ่งให้จ่ายไปแล้วให้แก่หน่วยงาน

ข้อ 7 ครุภัณฑ์หรือสิ่งก่อสร้างที่ได้รับอนุมัติจัดหาเพื่อใช้ในโครงการวิจัย เมื่อดำเนินการจัดหาเรียบร้อยแล้ว ผู้รับทุนต้องแจ้งรายละเอียดรายการ มูลค่าที่จัดหา วันเดือนปีที่ได้มา ต่อหัวหน้าเจ้าหน้าที่พัสดุ เพื่อควบคุมตามระเบียบสำนักนายกรัฐมนตรีว่าด้วยการพัสดุ และเมื่อสิ้นสุดการดำเนินงานโครงการวิจัยแล้ว ผู้รับทุนต้องส่งมอบครุภัณฑ์หรือสิ่งก่อสร้างให้หน่วยงานต้นสังกัดเพื่อใช้ประโยชน์ต่อไป

ข้อ 8 ผู้รับทุนพร้อมที่จะให้ผู้ให้ทุนหรือผู้แทนของผู้ให้ทุนเข้าติดตามความก้าวหน้าในการดำเนินงานวิจัยได้ตามแผนและระยะเวลาที่หน่วยงานกำหนด

ข้อ 9 กรรมสิทธิ์ในผลงานวิจัย ให้เป็นของผู้ให้ทุน ส่วนผลประโยชน์ที่จะเกิดจากการขายลิขสิทธิ์หรือถ่ายทอดเทคโนโลยีของผลงานวิจัย ให้เป็นไปตามระเบียบที่ผู้ให้ทุนกำหนด

ข้อ 10 ในการโฆษณาเผยแพร่ผลงานวิจัยหรือข้อมูลข่าวสารอันเกี่ยวกับผลงานวิจัยในสิ่งพิมพ์หรือสื่ออื่นใด ผู้รับทุนจะต้องรับข้อความว่า "ได้รับทุนอุดหนุนวิจัยจากมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี" และ "ความเห็นในรายงานผลการวิจัยเป็นของผู้รับทุน มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรีไม่จำเป็นต้องเห็นด้วยเสมอไป" และส่งสำเนาของสิ่งที่ได้โฆษณาเผยแพร่ให้ผู้ให้ทุนจำนวน 1 (หนึ่ง) ชุดด้วย

ข้อ 11 ผู้ให้ทุนมีสิทธิบอกเลิกสัญญานี้ได้ หากผู้รับทุนฝ่าฝืนหรือมิได้ปฏิบัติตามที่ความรับผิดชอบในข้อหนึ่งตามที่ระบุไว้ในสัญญา หรือมีพฤติกรรมที่เห็นได้ว่าผู้รับทุนไม่สามารถดำเนินการตามโครงการวิจัยให้แล้วเสร็จภายในระยะเวลาที่กำหนดหรือระยะเวลาที่ได้รับการขยาย โดยผู้ให้ทุนจะมีหนังสือแจ้งให้ผู้รับทุนทราบและถือว่าการบอกเลิกสัญญา จะมีผลในวันที่ผู้รับทุนได้รับหนังสือบอกเลิก

ข้อ 12 เมื่อมีการบอกเลิกสัญญาตามข้อ 11 ผู้รับทุนจะต้องส่งหลักฐานการจ่ายที่ได้ใช้จ่ายไปก่อนวันบอกเลิกสัญญา และรายงานผลการวิจัยเท่าที่ได้ดำเนินการไปแล้ว พร้อมทั้งคืนเงินวิจัยที่ได้รับไปทั้งหมดพร้อมครุภัณฑ์ สิ่งก่อสร้าง และดอกผล (ถ้ามี) ให้แก่ผู้ให้ทุน เว้นแต่กรณีที่เป็นเหตุสุดวิสัย หรือเป็นเหตุใดๆ อันเนื่องจากความผิดหรือความบกพร่องของผู้ให้ทุน หรือมีพฤติกรรมอันใดอันหนึ่งที่คู่สัญญาไม่ต้องรับผิดชอบ ให้ผู้รับทุนคืนเงินทุนอุดหนุนวิจัยส่วนที่รับไปแล้วและยังมิได้จ่ายหลังจากวันที่บอกเลิกสัญญา รวมทั้งครุภัณฑ์ สิ่งก่อสร้าง และดอกผล(ถ้ามี) แก่ผู้ให้ทุน - - -

สัญญานี้ทำขึ้น 2 ฉบับ มีข้อความถูกต้องตรงกัน คู่สัญญาทั้งสองฝ่ายได้อ่านและเข้าใจข้อความในสัญญานี้โดยตลอด จึงได้ลงลายมือชื่อไว้เป็นสำคัญ และต่างเก็บไว้ฝ่ายละฉบับ

ลงชื่อ.....ผู้ให้ทุน
(ผศ.ดร.สิริแซ พงษ์สวัสดิ์)

ลงชื่อ.....ผู้รับทุน
(ผศ.จิตยา ศรขวัญ)

ลงชื่อ.....พยาน
(ดร.อนันต์ บุญปาน)

ลงชื่อ.....พยาน
(น.ส.อุบลวรรณ ขาดิสาโรง)

แผนการใช้จ่ายเงินในการดำเนินการวิจัย

ชื่อโครงการวิจัย ศึกษาความเป็นไปได้ในการผลิตเอทานอลจากกากเมล็ดสับดูดำ

ประเภทของโครงการวิจัย

- ☐ โครงการวิจัย-เงินงบประมาณ ☒ โครงการเงินรายได้ พ.ศ. 2555
- ☐ โครงการวิจัยพิเศษ ☐ โครงการวิจัย-งบภายนอก
- ☐ งบกลาง (หน่วยงาน/สถาบัน) พ.ศ.....
- ☐ งบสะสม (หน่วยงาน/สถาบัน) พ.ศ.....
- ☐ เงินกองทุนวิจัย พ.ศ.....

วงเงินของโครงการ 18,850 บาท (หนึ่งหมื่นแปดพันแปดร้อยห้าสิบบาทถ้วน)

หน่วยงานรับผิดชอบโครงการ ภาควิชาเคมี คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

เจ้าของโครงการ	1. ผศ.จิตยา ศรขวัญ	หัวหน้าโครงการวิจัย	สัดส่วนงาน 35 %
	2. นางสาวนรพร กลั่นประชา	ผู้ร่วมวิจัย	สัดส่วนงาน 20 %
	3. ผศ.ดร.วัชรพงษ์ วรเศรษฐพงศ์	ผู้ร่วมวิจัย	สัดส่วนงาน 15 %
	4. นายอรรถพร ศิริเมธากุล	ผู้ร่วมวิจัย	สัดส่วนงาน 15 %
	5. นางสาวพรทิพย์ แซ่ลิ้ม	ผู้ร่วมวิจัย	สัดส่วนงาน 15 %

1. วัตถุประสงค์ของโครงการ

ศึกษาความเป็นไปได้ในการนำกากเมล็ดสับดูดำที่เหลือจากการสกัดน้ำมันมาผลิตเอทานอล

2. เป้าหมาย หรือผลผลิตหรือสำเร็จของโครงการ

ได้เอทานอลจากกากเมล็ดสับดูดำ

3. แผนการดำเนินงานตามโครงการ

3.1 สถานที่ดำเนินการ ภาควิชาเคมี คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี
มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี

3.2 วิธีการดำเนินการ

ในขั้นตอนการผลิตน้ำตาล จะมีการทดลองหาสภาวะที่เหมาะสมในการย่อยสลายเซลลูโลส เพื่อให้เปลี่ยนเป็นน้ำตาล ซึ่งจะมีขั้นตอนการทดลองดังนี้

1. กำจัดตกนินในกากเมล็ดสับดูดำ ด้วย 1% NaOH ในอัตราส่วน 1:50 โดยน้ำหนัก จากนั้นต้มที่อุณหภูมิ 100 องศาเซลเซียส เป็นเวลา 2 ชั่วโมง ล้างให้เป็นกลางและอบให้แห้งที่อุณหภูมิ 110 องศาเซลเซียส
2. นำกากสับดูดำแห้งใน (ข้อที่ 1) ที่ทราบน้ำหนักที่แน่นอนมาเติม 5 % w/v H_2SO_4 ใช้ปริมาณกรดต่อกากสับดูดำเป็นอัตราส่วน 2:1 โดยน้ำหนัก ต้มที่อุณหภูมิ 50 องศาเซลเซียส เป็นเวลา 1 ชั่วโมง