



กระทรวงศึกษาธิการ
419
26, 29 58
16, 07

ที่ พน ๐๕๐๗/ว๑

กรมพัฒนาพลังงานทดแทนและอนุรักษ์พลังงาน
เชิงสะพานกษัตริย์ศึก กรุงเทพฯ ๑๐๓๓๐

๑๓ มกราคม ๒๕๕๘

เรื่อง ขอเชิญส่งบุคลากรเข้ารับการฝึกอบรมหลักสูตรภาคปฏิบัติด้านพลังงานทดแทน (เอทานอลและก๊าซชีวภาพ)

เรียน อธิการบดี มหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม

สิ่งที่ส่งมาด้วย ๑. รายละเอียดการฝึกอบรม จำนวน ๕ แผ่น
๒. ใบสมัคร จำนวน ๒ แผ่น

งานสารบรรณ
คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี
เลขรับที่ ๙๐
วันที่ 29 ม.ค. 2558
เวลา 15:15

ด้วยกรมพัฒนาพลังงานทดแทนและอนุรักษ์พลังงาน (พพ.) จะจัดให้มีการฝึกอบรมหลักสูตรภาคปฏิบัติด้านพลังงานทดแทน (เอทานอลและก๊าซชีวภาพ) ในระหว่างเดือน มีนาคม – มิถุนายน ๒๕๕๘ โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อให้ผู้เข้าอบรมมีความรู้ ความเข้าใจในเทคโนโลยีและกระบวนการผลิตเอทานอล และก๊าซชีวภาพได้อย่างถูกต้องและมีประสิทธิภาพ รูปแบบการฝึกอบรมประกอบด้วยภาคทฤษฎี จำนวน ๒ วัน และภาคปฏิบัติ จำนวน ๑ วัน ซึ่ง พพ. ได้มอบหมายให้มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ เป็นผู้ดำเนินการ

ในการนี้ พพ. จึงขอเชิญท่านพิจารณาส่งบุคลากรที่มีคุณสมบัติตามที่กำหนดในรายละเอียดการฝึกอบรมตามสิ่งที่ส่งมาด้วย ๑ เข้ารับการฝึกอบรม โดยไม่เสียค่าใช้จ่ายในการลงทะเบียน ทั้งนี้ ไม่รวมค่าพาหนะในการเดินทาง ค่าที่พัก และค่าเบี้ยเลี้ยง หากหน่วยงานของท่านมีความประสงค์จะส่งบุคลากรเข้ารับการฝึกอบรม โปรดกรอกรายละเอียดในใบสมัครตามสิ่งที่ส่งมาด้วย ๒ และส่งเอกสารไปยังศูนย์เทคโนโลยีพลังงานเพื่อสิ่งแวดล้อม ตู๋ ปณ. ๒๕๒ ปณฝ. มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ อ.เมือง จ.เชียงใหม่ ๕๐๒๐๒ ติดต่อนางสาวรัตติกาล ตาปิก โทรศัพท์ ๐๘ ๘๒๖๐ ๙๘๔๖ โทรสาร ๐ ๕๓๘๙ ๓๒๗๔ หรือทางจดหมายอิเล็กทรอนิกส์ energycmu3@gmail.com

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณาส่งบุคลากรเข้ารับการฝึกอบรมตามรายละเอียดดังกล่าวข้างต้น
จะขอขอบคุณยิ่ง

เรียน อธิการบดีฯ

เพื่อโปรดพิจารณา

เห็นชอบ/แจ้งคห: วิชาพิจารณา

๑.1๗-
26 ม.ค. 58

๒๖ ม.ค. 58

ต.ร.น. ๒๖ ม.ค. 58

สำนักพัฒนาทรัพยากรบุคคลด้านพลังงาน

โทร. ๐ ๒๕๓๗ ๗๐๔๐ ต่อ ๑๑๐

โทรสาร ๐ ๒๕๓๗ ๗๐๔๗

ขอแสดงความนับถือ

(Signature)

(นายดนัย เอกกมล)

รองอธิบดี ปฏิบัติราชการแทน

อธิบดีกรมพัฒนาพลังงานทดแทนและอนุรักษ์พลังงาน

โยษิต คุมขัต

เพื่อโปรดพิจารณา

๒๖ ม.ค. ๕๘

๒๖ ม.ค. ๕๘

มอบคุณสุภัทรา ปวง

๒๖ ม.ค. ๕๘

๒๖ ม.ค. ๕๘

ที่ ๒๖๕๔

รายละเอียดการฝึกอบรม
หลักสูตรภาคปฏิบัติด้านพลังงานทดแทน (เอทานอลและก๊าซชีวภาพ)
โดย
กรมพัฒนาพลังงานทดแทนและอนุรักษ์พลังงาน

1. หลักการและเหตุผล

สำนักพัฒนาทรัพยากรบุคคลด้านพลังงาน กรมพัฒนาพลังงานทดแทนและอนุรักษ์พลังงานได้ดำเนินการจัดทำและติดตั้งชุดต้นแบบระบบอุปกรณ์ด้านพลังงานทดแทนประเภทเอทานอลจากกากน้ำตาลและก๊าซชีวภาพจากการผลิตเอทานอลพร้อมคู่มือใช้งานชุดต้นแบบดังกล่าว โดยในปีงบประมาณที่ผ่านมาได้ทดลองใช้สำหรับการฝึกอบรมเพื่อพัฒนาบุคลากรในโรงงานอุตสาหกรรมและหน่วยงานต่างๆ เพื่อให้มีความรู้ความเข้าใจด้านการผลิตพลังงานทดแทนประเภทเอทานอลจากกากน้ำตาลและก๊าซชีวภาพจากการผลิตเอทานอล เสริมสร้างความรู้ที่จะสามารถนำไปประยุกต์ใช้กับหน่วยงานในด้านพลังงานทดแทนประเภทเอทานอลและก๊าซชีวภาพจากระบบผลิตเอทานอลได้อย่างเป็นรูปธรรมและมีประสิทธิภาพ

เพื่อให้งานด้านการพัฒนาบุคลากร สอดคล้องกับแผนพลังงานทดแทน 10 ปี ที่ได้กำหนดไว้ว่าประเทศไทยจะมีสัดส่วนการใช้พลังงานทดแทนไม่น้อยกว่า 25% ของการใช้พลังงานทั้งหมด ภายในปี พ.ศ.2564 โดยมีเป้าหมายในการผลิตเอทานอล 9 ล้านลิตรต่อวัน เพื่อทดแทนการใช้น้ำมันเชื้อเพลิง อีกทั้งยังมีบุคลากรที่เกี่ยวข้องกับเทคโนโลยีในการผลิตเอทานอลไม่มากนัก นอกจากนี้ยังได้กำหนดด้วยว่าประเทศไทยจะต้องมีเป้าหมายในการผลิตไฟฟ้าจากก๊าซชีวภาพ 3,600 MW (จากของเสียอุตสาหกรรมและมูลสัตว์ รวมถึงพืชพลังงาน ได้แก่ หญ้าเนเปียร์) และยังมีเป้าหมายในการใช้ก๊าซชีวภาพในการผลิตความร้อน 1,000 ktoe

ดังนั้นสำนักพัฒนาทรัพยากรบุคคลด้านพลังงาน กรมพัฒนาพลังงานทดแทนและอนุรักษ์พลังงาน จึงเห็นควรให้มีการขยายผลหลักสูตรที่สามารถพัฒนาองค์ความรู้ด้านเทคโนโลยี ขั้นตอน และวิธีการในการผลิตเอทานอล และก๊าซชีวภาพให้แก่บุคลากรในหน่วยงาน โดยเป็นหลักสูตรฝึกอบรมทั้งภาคทฤษฎีและภาคปฏิบัติที่ครอบคลุมองค์ความรู้ที่เกี่ยวข้องกับเทคโนโลยี ขั้นตอน และกระบวนการผลิตเอทานอลและก๊าซชีวภาพ รวมถึงอุปกรณ์ต่างๆ ที่เกี่ยวข้องในการผลิตเอทานอลและก๊าซชีวภาพอย่างมีประสิทธิภาพ

2. วัตถุประสงค์ของหลักสูตร

2.1 เพื่อพัฒนาหลักสูตร คู่มือ และสื่อการสอนสำหรับใช้ในการฝึกอบรมภาคทฤษฎีและภาคปฏิบัติด้านพลังงานทดแทน (เอทานอลและก๊าซชีวภาพ)

2.2 เพื่อจัดฝึกอบรมเชิงปฏิบัติการให้ผู้อบรมมีความรู้และความเข้าใจในเทคโนโลยีการผลิตเอทานอลจากกากน้ำตาลและก๊าซชีวภาพจากการผลิตเอทานอลอย่างถูกต้องและมีประสิทธิภาพ

2.3 เพื่อจัดฝึกอบรมเชิงปฏิบัติการให้ผู้อบรมมีความรู้และความเข้าใจในเทคโนโลยีการผลิตก๊าซชีวภาพจากวัตถุดิบต่างๆ อย่างถูกต้องและมีประสิทธิภาพ

ตารางการจัดอบรมหลักสูตรภาคปฏิบัติด้านพลังงานทดแทน (เอทานอลและก๊าซชีวภาพ)

รุ่นที่ 1 - รุ่นที่ 13

รุ่นที่	จังหวัดที่จัดอบรม	กำหนดวันที่จัดฝึกอบรม	สถานที่ที่คาดว่าจะจัดงาน	หลักสูตร	สถานที่จัดอบรม
1	ชลบุรี	17-19 มีนาคม 2558	บริษัท ไทย ไบโอดีเซล เอ็นเนอร์ยี จำกัด จ.ระยอง	ก๊าซชีวภาพ	โรงแรมแอมบาสซาเดอร์ ซิตี้ จอมเทียน จ.ชลบุรี
2	ชลบุรี	18-20 มีนาคม 2558	บริษัท ไทย ไบโอดีเซล เอ็นเนอร์ยี จำกัด จ.ระยอง	ก๊าซชีวภาพ	โรงแรมแอมบาสซาเดอร์ ซิตี้ จอมเทียน จ.ชลบุรี
3	กรุงเทพฯ	23-25 มีนาคม 2558	Mini plant จ.ปทุมธานี	เอทานอล	ศูนย์ฝึกอบรมปฏิบัติการด้านการจัดการพลังงาน (Mini Plant) จ.ปทุมธานี
4	กรุงเทพฯ	24-26 มีนาคม 2558	Mini plant จ.ปทุมธานี	เอทานอล	ศูนย์ฝึกอบรมปฏิบัติการด้านการจัดการพลังงาน (Mini Plant) จ.ปทุมธานี
5	เชียงใหม่	27-29 เมษายน 2558	โพธิ์ทิฟาร์ม จ.เชียงใหม่	ก๊าซชีวภาพ	โรงแรมฟูราม่า จังหวัดเชียงใหม่
6	กรุงเทพฯ	19-21 พฤษภาคม 2558	Mini plant จ.ปทุมธานี	เอทานอล	ศูนย์ฝึกอบรมปฏิบัติการด้านการจัดการพลังงาน (Mini Plant) จ.ปทุมธานี
7	กรุงเทพฯ	20-22 พฤษภาคม 2558	Mini plant จ.ปทุมธานี	เอทานอล	ศูนย์ฝึกอบรมปฏิบัติการด้านการจัดการพลังงาน (Mini Plant) จ.ปทุมธานี
8	ขอนแก่น	25-27 พฤษภาคม 2558	บริษัทแก่นขวัญ จ.ขอนแก่น	ก๊าซชีวภาพ	โรงแรมเจริญธานี จังหวัดขอนแก่น
9	ขอนแก่น	26-28 พฤษภาคม 2558	บริษัทแก่นขวัญ จ.ขอนแก่น	ก๊าซชีวภาพ	โรงแรมเจริญธานี จังหวัดขอนแก่น
10	กรุงเทพฯ	9-11 มิถุนายน 2558	Mini plant จ.ปทุมธานี	เอทานอล	ศูนย์ฝึกอบรมปฏิบัติการด้านการจัดการพลังงาน (Mini Plant) จ.ปทุมธานี
11	กรุงเทพฯ	10-12 มิถุนายน 2558	Mini plant จ.ปทุมธานี	เอทานอล	ศูนย์ฝึกอบรมปฏิบัติการด้านการจัดการพลังงาน (Mini Plant) จ.ปทุมธานี
12	กรุงเทพฯ/ ปริมณฑล	23-25 มิถุนายน 2558	ฟาร์มสุกรวังน้อย จ.พระนครศรีอยุธยา	ก๊าซชีวภาพ	โรงแรมกรุงศรีริเวอร์ จ.พระนครศรีอยุธยา
13	กรุงเทพฯ/ ปริมณฑล	24-26 มิถุนายน 2558	ฟาร์มสุกรวังน้อย จ.พระนครศรีอยุธยา	ก๊าซชีวภาพ	โรงแรมกรุงศรีริเวอร์ จ.พระนครศรีอยุธยา

หมายเหตุ: วัน เวลา และสถานที่จัดอบรมและจัดงาน อาจมีการเปลี่ยนแปลงได้ตามความเหมาะสม

กำหนดการฝึกอบรม
“หลักสูตรด้านการผลิตเอทานอลจากกากน้ำตาล และก๊าซชีวภาพจากการผลิตเอทานอล”

เวลา	เนื้อหาอบรม	ชั่วโมง	วิทยากร
วันที่ 1			
09:00 – 09:15	พิธีเปิด	0:15	
09:15 – 09:30	Pre-Test	0:15	คณะทำงาน
09:30 – 10:30	(1) เบื้องต้นเกี่ยวกับเอทานอล • ที่มาและความสำคัญของเอทานอล (2) แผนพัฒนาพลังงานทดแทนและพลังงานทางเลือก 25% ใน 10 ปี • กฎหมายด้านพลังงานทดแทนที่สำคัญ	1:00	อ.พงษ์ศักดิ์ พรหมกร
10:45 – 12:00	(3) กระบวนการผลิตเอทานอล : วัตถุดิบและเทคโนโลยีในการผลิต	1:15	อ.พงษ์ศักดิ์ พรหมกร
12:00 – 13:00	พักรับประทานอาหารกลางวัน	1:00	
13:00 – 14:30	(3) กระบวนการผลิตเอทานอล : วัตถุดิบและเทคโนโลยีในการผลิต (ต่อ)	1:30	อ.พงษ์ศักดิ์ พรหมกร
14:45 – 16:00	(4) เชื้อเพลิงชีวภาพในอนาคต (รุ่นที่ 2 และ 3)	1:15	อ.พงษ์ศักดิ์ พรหมกร
วันที่ 2			
09:00 – 10:30	(5) การเกิดก๊าซชีวภาพจากการผลิตเอทานอล	1:30	อ. ศักดา สิทธิเครือ
10:45 – 12:00	(6) เทคโนโลยีก๊าซชีวภาพ	1:15	อ. ศักดา สิทธิเครือ
12:00 – 13:00	พักรับประทานอาหารกลางวัน	1:00	
13:00 – 14:30	(7) การวิเคราะห์เชิงเศรษฐศาสตร์ของการผลิตเอทานอล	1:30	อ. ศักดา สิทธิเครือ
14:45 – 15:30	(8) กรณีศึกษา	0:45	อ. ศักดา สิทธิเครือ
15:30 – 16:00	Post-Test	0:30	คณะทำงาน
วันที่ 3			
อบรมภาคปฏิบัติ ณ ศูนย์ฝึกอบรมปฏิบัติการด้านการจัดการพลังงาน (Mini plant) จ.ปทุมธานี			
08:00 – 09:00	ลงทะเบียนและเดินทาง	1:00	คณะทำงาน
09:00 – 10:30	(9) ฟังบรรยายเกี่ยวกับการผลิตเอทานอลของศูนย์ฝึกอบรมฯ	1:30	ดร.กิตติชนนท์ สุวพานิชกิตติกร/ เจ้าหน้าที่ศูนย์ฝึกอบรมฯ
10:45 – 12:00	(10) ฝึกภาคปฏิบัติการผลิตเอทานอล	1:15	ดร.กิตติชนนท์ สุวพานิชกิตติกร/ เจ้าหน้าที่ศูนย์ฝึกอบรมฯ
12:00 – 13:00	พักรับประทานอาหารกลางวัน	1:00	
13:00 – 14:30	(11) ฟังบรรยายเกี่ยวกับการผลิตก๊าซชีวภาพจากการผลิตเอทานอลของศูนย์ฝึกอบรมฯ	1:30	ดร.กิตติชนนท์ สุวพานิชกิตติกร/ เจ้าหน้าที่ศูนย์ฝึกอบรมฯ
14:45 – 16:00	(12) ฝึกภาคปฏิบัติการผลิตก๊าซชีวภาพจากการผลิตเอทานอล	1:15	ดร.กิตติชนนท์ สุวพานิชกิตติกร/ เจ้าหน้าที่ศูนย์ฝึกอบรมฯ
หมายเหตุ			
10:30 – 10:45	พักทานชา – กาแฟ	0:15	
14:30 – 14:45			

หมายเหตุ : กำหนดการฝึกอบรมข้างต้น สามารถเปลี่ยนแปลงได้ตามความเหมาะสม

(ส่วนที่ 2 ด้านหลัง สำหรับผู้รับรอง)

คำรับรองของผู้จัดการหรือผู้อำนวยการกอง หรือเทียบเท่า

ข้าพเจ้าชื่อ

ตำแหน่ง

ชื่อสถานที่ทำงาน (ชื่อตามนิติบุคคล)

อนุญาตให้

1. นาย/นาง/นางสาว นามสกุล
ระดับการศึกษาสูงสุด

ปวช. ปวส. ปริญญาตรี ปริญญาโท
 ปริญญาเอก อื่นๆ โปรดระบุ.....

2. นาย/นาง/นางสาว นามสกุล
ระดับการศึกษาสูงสุด

ปวช. ปวส. ปริญญาตรี ปริญญาโท
 ปริญญาเอก อื่นๆ โปรดระบุ.....

เข้ารับการฝึกอบรมโครงการดังกล่าวข้างต้น ของสำนักพัฒนาทรัพยากรบุคคลด้านพลังงาน
กรมพัฒนาพลังงานทดแทนและอนุรักษ์พลังงาน กระทรวงพลังงาน และขอรับรองว่าข้อความในใบสมัครด้านหน้า
ถูกต้องและเป็นความจริงทุกประการ

ลงชื่อ.....

(.....)

ตำแหน่ง.....

วันที่ เดือน พ.ศ.

เอกสารประกอบการฝึกอบรมที่ต้องนำมาด้วยวันฝึกอบรม

✓ สำเนาบัตรประจำตัวประชาชนของผู้สมัคร

**หมายเหตุ ให้ผู้สมัครอบรมเซ็นรับรอง และแนบเอกสารประกอบการสมัครทุกฉบับมาพร้อมกับใบสมัคร

*หมายเหตุ - บุคคลผู้เข้ารับการอบรมจะต้องเป็นผู้ที่ไม่เคยเข้ารับการอบรมหลักสูตรภาคปฏิบัติด้านพลังงานทดแทน (เอทานอล
และก๊าซชีวภาพ) มาก่อน

- สำหรับบุคคลที่เคยเข้ารับการอบรมหลักสูตรภาคปฏิบัติด้านพลังงานทดแทน (เอทานอล) มาแล้ว สามารถเข้ารับการ
อบรมในหลักสูตรหลักสูตรภาคปฏิบัติด้านพลังงานทดแทน (ก๊าซชีวภาพ) ได้

- การฝึกอบรมในแต่ละรุ่นรับจำนวนจำกัดเพียง 35 ท่าน หากรุ่นที่ท่านเลือกครบจำนวนแล้วทางผู้จัดอบรมจะแจ้ง
ท่านเพื่อให้ปรับเปลี่ยนรุ่นการอบรมต่อไป

โปรดส่งไปที่
นางสาวรัตติกาล ตาปิก
ศูนย์วิจัยเทคโนโลยีพลังงานเพื่อสิ่งแวดล้อม
ตู้ ปณ. 252 ปณฝ. มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
อ.เมือง จ.เชียงใหม่ 50202
โทรศัพท์ 088-2609846
โทรสาร 053-944905 (อัตโนมัติ) , 053-893274
E-mail: energycmu3@gmail.com