



จด,
เลขที่ 1483
รับ 27.11.61
เวลา 9.11



บค.สบก.
เลขที่ส่ง 261
3 ก.พ. 2561
วันที่ 11.11
เวลา

บันทึกข้อความ

ส่วนราชการ กลุ่มบริหารงานบุคคล สบก. โทร. 1113
ที่ วันที่ ๒๑ กุมภาพันธ์ 2561

เรื่อง ให้ข้าราชการส่งผลงานเพื่อดำเนินการประเมินเป็นระดับที่สูงขึ้น

เรียน อพพ. ผ่าน รพพ. (วันชัย)

เรื่องเดิม

1. ตามที่ นางสาวเพ็ญทิพย์ ทองธรรมชาติ ตำแหน่งนักวิทยาศาสตร์ปฏิบัติการ เลขที่ 429 กลุ่มแก๊สโซฮอล์ สพข. ได้จัดทำชุดเอกสารเพื่อประกอบการขอประเมินฯ ในตำแหน่งนักวิทยาศาสตร์ชำนาญการ เลขที่ และสังกัดเดิม มาให้ บค.สบก. ตรวจสอบคุณสมบัติในเบื้องต้น นั้น
2. ประกาศ อ.ก.พ. พพ. ลงวันที่ 13 กันยายน 2556 เรื่องการประเมินบุคคลเพื่อแต่งตั้งให้ดำรงตำแหน่งประเภทวิชาการระดับชำนาญการและชำนาญการพิเศษ

ข้อเท็จจริง

1. ตามเรื่องเดิม 1 บค.สบก. ได้ตรวจสอบแล้วพบว่า ข้าราชการดังกล่าวมีคุณสมบัติครบถ้วน จึงสามารถดำเนินการประเมินผลงานเพื่อแต่งตั้งให้ดำรงตำแหน่งนักวิทยาศาสตร์ชำนาญการ เลขที่ 429 กลุ่มแก๊สโซฮอล์ สพข. ได้
 2. ตามเรื่องเดิม 2 ข้อ 1.1.1 กรณีเป็นตำแหน่งเริ่มต้นของสายงานที่ปรับระดับสูงขึ้นได้ และมีผู้ครองตำแหน่งอยู่แล้ว ให้ อพพ. เป็นผู้พิจารณาคัดเลือก ดังนั้น เพื่อเป็นไปตามประกาศดังกล่าว อพพ. จะต้องเห็นชอบให้ส่งผลงานเพื่อประเมินฯ
 3. นางสาวเพ็ญทิพย์ ทองธรรมชาติ ได้นำเสนอผลงานเพื่อประเมินฯ จำนวน 2 เรื่อง คือ
 - 1.) ศึกษาการพัฒนาเทคโนโลยียีสต์ทนร้อนสำหรับการหมักเอทานอลโดยใช้ความเข้มข้นสารตั้งต้นสูง (High gravity fermentation : HG)
 - 2.) การศึกษาเปรียบเทียบมาตรฐานเอทานอลในประเทศและต่างประเทศ
- ในการนี้ ต้องเปิดโอกาสให้มีการทักท้วงผลการพิจารณาคัดเลือกและรายละเอียดของผลงานภายใน เวลา 30 วัน นับตั้งแต่วันที่ประกาศ

ข้อเสนอเพื่อพิจารณา

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณาคัดเลือกให้ นางสาวเพ็ญทิพย์ ทองธรรมชาติ ส่งผลงานเพื่อประเมินตามหัวข้อที่นำเสนอตามข้อเท็จจริง 3 เพื่อแต่งตั้งให้ดำรงตำแหน่งนักวิทยาศาสตร์ชำนาญการ เลขที่ 429 กลุ่มแก๊สโซฮอล์ สพข. เพื่อ บค.สบก. จะได้ดำเนินการในส่วนที่เกี่ยวข้อง ต่อไป

เห็นชอบตามเสนอ

อ.ก. อพพ.
28, 11, 61

พ
(นางสาวราตรี ไซศิลป์)
ผู้อำนวยการสำนักบริหารกลาง
ผบค. (สาธิต) วันที่ 23.11.61
นักทรัพยากรบุคคลชำนาญการพิเศษ
หัวหน้างาน (ศุภกร) วันที่ 23.11.61
นักทรัพยากรบุคคลชำนาญการ
ผู้ปฏิบัติ/พิมพ์ (ก๊กก้อง) วันที่ 23.11.61
นักทรัพยากรบุคคล

ศึกษาการพัฒนาเทคโนโลยียีสต์ทนร้อนสำหรับการหมักเอทานอลโดยใช้ความ
เข้มข้นสารตั้งต้นสูง (High gravity fermentation : HG)

(ผลงานชิ้นที่ 1)

โดย

นางสาวเพ็ญทิพย์ ทองธรรมชาติ

เพื่อประกอบการขอประเมินแต่งตั้ง
ให้ดำรงตำแหน่งนักวิทยาศาสตร์ชำนาญการ ตำแหน่งเลขที่ 429

กลุ่มแก๊สโซฮอลล์ สำนักพัฒนาเชื้อเพลิงชีวภาพ

ผลงานที่เป็นผลการดำเนินงานที่ผ่านมา (ขั้นที่ 1)

1. ชื่อผลงาน

ศึกษาการพัฒนาเทคโนโลยียีสต์ทนร้อนสำหรับการหมักเอทานอลโดยใช้ความเข้มข้นสารตั้งต้นสูง (High gravity fermentation : HG)

2. ระยะเวลาที่ดำเนินการ

มีนาคม 2559 – มีนาคม 2560

3. ความรู้ทางวิชาการหรือแนวความคิดที่ใช้ในการดำเนินการ

แนวคิดที่เป็นที่สนใจต่อภาคอุตสาหกรรมในการเพิ่มผลผลิตเอทานอลและลดต้นทุนการผลิตต่อหน่วยผลผลิต คือการเพิ่มปริมาณความเข้มข้นของสารตั้งต้นทำให้ผลผลิตเอทานอลที่ได้มีปริมาณเพิ่มขึ้น โดยผลการวิจัยได้แสดงให้เห็นว่าการเพิ่มปริมาณสารตั้งต้นไม่สามารถทำให้ปริมาณเอทานอลเพิ่มขึ้นไปด้วย เนื่องจากความเข้มข้นที่สูงขึ้นของเอทานอลในน้ำหมัก และอุณหภูมิการหมักที่สูงขึ้นจะทำให้เชื้อยีสต์ไม่สามารถเปลี่ยนน้ำตาลเป็นเอทานอลได้อย่างเต็มประสิทธิภาพ ดังนั้นการเพิ่มความเข้มข้นของสารตั้งต้น (มันสำปะหลัง) หรือที่เรียกกันว่าการหมักโดยใช้ความเข้มข้นสารตั้งต้น (High gravity fermentation : HG) ซึ่งในทางทฤษฎีจะให้ผลผลิตเอทานอลเพิ่มขึ้นจากเดิม แต่การหมักแบบ HG จะส่งผลให้เอทานอลในน้ำหมัก และอุณหภูมิการหมักที่สูงกว่าสภาวะการหมักแบบปกติ ซึ่งจะทำให้เชื้อยีสต์ไม่สามารถเปลี่ยนน้ำตาลเป็นเอทานอลได้อย่างเต็มประสิทธิภาพ เนื่องจากกระบวนการหมักเป็นปฏิกิริยาคายความร้อนและการผลิตเอทานอลของยีสต์จะถูกยับยั้งโดยตรงจากความร้อนที่เพิ่มขึ้น ดังนั้นการใช้ยีสต์สายพันธุ์ที่มีความสามารถในการเจริญและการหมักเอทานอลได้ดีที่อุณหภูมิสูงจึงเป็นทางเลือกที่กำลังได้รับความสนใจ ซึ่งนอกจากจะเป็นการลดต้นทุนการผลิตลงยังจะช่วยลดโอกาสการปนเปื้อนของเชื้อจุลินทรีย์ชนิดอื่นในระหว่างการหมักได้อีกด้วย

4. สรุปสาระและขั้นตอนการดำเนินการ

4.1 ศึกษาและรวบรวมปัญหาที่พบในกระบวนการผลิตเอทานอลและแนวทางในการเพิ่มผลผลิตในกระบวนการผลิตเอทานอลจากมันสำปะหลัง

4.2 ศึกษาและรวบรวมข้อมูลการคัดเลือกและพัฒนาเชื้อยีสต์ทนร้อน (Thermotolerant Yeasts)

4.3 ศึกษาและรวบรวมข้อมูลกระบวนการผลิตเอทานอลภายใต้สภาวะความเข้มข้นสารตั้งต้นสูง (High gravity fermentation : HG)

4.4 การประยุกต์ใช้การหมักภายใต้สภาวะความเข้มข้นสูง (HG) ร่วมกับเชื้อยีสต์ทนร้อนเพื่อเพิ่มผลผลิตในกระบวนการผลิตเอทานอล

4.5 วิเคราะห์แนวทางในการเพิ่มผลผลิตในกระบวนการผลิตเอทานอล

4.6 การวิเคราะห์ความคุ้มค่าทางเศรษฐศาสตร์ในการประยุกต์ใช้การหมักภายใต้สภาวะความเข้มข้นสูง (HG) ร่วมกับเชื้อยีสต์ทนร้อนเปรียบเทียบกับกระบวนการผลิตแบบเดิม

4.7 สรุปและจัดทำรายงาน

5. ผู้ร่วมดำเนินการ (ถ้ามี)

นางสาวอภิรดี ธรรมมโนมัย นายเดชธร เรืองไกรกลกิจ นายณฐิกร ประกอบบุญ และนางสาวกนกอร ประยูรพันธ์

6. ส่วนของงานที่ผู้เสนอเป็นผู้ปฏิบัติ (รายละเอียดผลงานพร้อมทั้งสัดส่วนของผลงาน)

ได้ปฏิบัติงานตามลำดับขั้นตอนในการดำเนินการในข้อ 4.1-4.7 โดยมีการศึกษา รวบรวมข้อมูลเกี่ยวกับปัญหาที่พบในกระบวนการผลิตเอทานอลและแนวทางในการเพิ่มผลผลิตในกระบวนการผลิตเอทานอล การคัดเลือกและพัฒนาเชื้อยีสต์ทนร้อน กระบวนการผลิตเอทานอลภายใต้สภาวะความเข้มข้นสารตั้งต้นสูง (HG) วิเคราะห์แนวทางในการเพิ่มผลผลิตในกระบวนการผลิตเอทานอล รวมทั้งการวิเคราะห์ความคุ้มค่าทางเศรษฐศาสตร์ คิดเป็นสัดส่วนของผลงานร้อยละ 60 ของเนื้อหาทั้งหมด

7. ผลสำเร็จของงาน (เชิงปริมาณ/คุณภาพ)

แนวทางพัฒนาและปรับปรุงการในการเพิ่มผลผลิตในกระบวนการผลิตเอทานอล รวมทั้งการวิเคราะห์ความคุ้มค่าทางเศรษฐศาสตร์

8. การนำไปใช้ประโยชน์

สามารถนำแนวทางที่ได้มาใช้ในการปรับปรุงกระบวนการผลิตเอทานอลในการเพิ่มผลผลิต และการวิเคราะห์ความคุ้มค่าทางเศรษฐศาสตร์เพื่อสามารถนำไปใช้ประโยชน์ได้ในโรงงานอุตสาหกรรม

9. ความยุ่งยากในการดำเนินการ/ปัญหา/อุปสรรค

กระบวนการหมักโดยใช้ความเข้มข้นสารตั้งต้น (HG) จะต้องใช้พลังงานเพิ่มขึ้น เนื่องจากการกวนผสม น้ำหมักที่มีความหนืดสูงขึ้น ระบบการควบคุมความเป็นกรด-ด่างลดประสิทธิภาพลง และมีความร้อนสะสมในถังหมักเพิ่มขึ้นทำให้เชื้อยีสต์ไม่สามารถเปลี่ยนน้ำตาลเป็นเอทานอลได้อย่างเต็มประสิทธิภาพ

10. ข้อเสนอแนะ

เพื่อให้สามารถนำงานวิจัยไปใช้ประโยชน์ได้จริงในโรงงานอุตสาหกรรม ดังนั้นควรนำเทคโนโลยีที่ได้จากการทดสอบไปทำการทดสอบในโรงงานที่มีกำลังการผลิต 1,000 ลิตรต่อวัน ขึ้นไป และพัฒนากระบวนการผลิตและการแปรรูปยีสต์ที่คัดเลือกได้ให้อยู่ในรูปยีสต์แห้ง (Active Dry Yeast) เพื่อให้สามารถผลิตยีสต์เชิงอุตสาหกรรมใช้เองภายในประเทศ

ขอรับรองว่าผลงานดังกล่าวข้างต้นเป็นความจริงทุกประการ

ลงชื่อ.....เพ็ญทิพย์ ทองธรรมชาติ.....

(นางสาวเพ็ญทิพย์ ทองธรรมชาติ)

ผู้เสนอผลงาน

..15../กุมภาพันธ์/2561

ได้ตรวจสอบแล้วขอรับรองว่าผลงานดังกล่าวข้างต้นถูกต้องตรงกับความเป็นจริงทุกประการ

ลงชื่อ.....เดโช จันทร์หอม.....

(นายเดโช จันทร์หอม)

ผู้อำนวยการกลุ่มแก๊สโซฮอล์

..15../กุมภาพันธ์/2561

ผู้บังคับบัญชาที่ควบคุมดูแลการดำเนินการ

ลงชื่อ.....สมชาย สถากุลเจริญ.....

(นายสมชาย สถากุลเจริญ)

ผู้อำนวยการสำนักพัฒนาเชื้อเพลิงชีวภาพ

..20../กุมภาพันธ์/2561

หมายเหตุ หากผลงานมีลักษณะเฉพาะ เช่น แผ่นพับหนังสือ แดบบันทึกเสียง ฯลฯ ผู้เสนอผลงานอาจส่งผลงานจริง
ประกอบการพิจารณาของคณะกรรมการก็ได้

การศึกษาเปรียบเทียบมาตรฐานเอทานอลในประเทศและต่างประเทศ

(ผลงานชิ้นที่ 2)

โดย

นางสาวเพ็ญทิพย์ ทองธรรมชาติ

เพื่อประกอบการขอประเมินแต่งตั้ง
ให้ดำรงตำแหน่งนักวิทยาศาสตร์ชำนาญการ ตำแหน่งเลขที่ 429

กลุ่มแก๊สโซฮอลล์ สำนักพัฒนาเชื้อเพลิงชีวภาพ

ผลงานที่เป็นผลการดำเนินงานที่ผ่านมา (ขั้นที่ 2)

1. ชื่อผลงาน

การศึกษาเปรียบเทียบมาตรฐานเอทานอลในประเทศและต่างประเทศ

2. ระยะเวลาที่ดำเนินการ

2560 – กุมภาพันธ์ 2561

3. ความรู้ทางวิชาการหรือแนวความคิดที่ใช้ในการดำเนินการ

ปัจจุบันภาครัฐมีการกำหนดมาตรฐานของเอทานอลที่ใช้สำหรับผสมในน้ำมันเชื้อเพลิง โดยมีการกำหนดลักษณะและคุณภาพของเอทานอล โดยกรมธุรกิจพลังงานออกประกาศเรื่อง กำหนดลักษณะและคุณภาพของเอทานอลแปลงสภาพ พ.ศ. 2548 และกระทรวงอุตสาหกรรมกำหนดเป็นมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรมมาตรฐานเลขที่ มอก. 2324-2549 เอทานอลแปลงสภาพสำหรับผลิตน้ำมันแก๊สโซฮอล์ เพื่อให้สามารถใช้เอทานอลที่ผลิตได้มีคุณภาพที่เหมาะสมก่อนจะนำมาผสมกับน้ำมันเบนซินเพื่อผลิตเป็นแก๊สโซฮอล์ได้ตามสัดส่วนที่ต้องการ จะเห็นได้ว่าในส่วนของการกำหนดลักษณะและคุณภาพของเอทานอลแปลงสภาพจะเป็นไปตามรายละเอียดแนบท้ายประกาศกรมธุรกิจพลังงาน เรื่อง กำหนดลักษณะและคุณภาพของเอทานอลแปลงสภาพ พ.ศ.2548 ซึ่งกำหนดคุณลักษณะที่ต้องการไว้ 12 ข้อ สำหรับมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรมจะเป็นมาตรฐานที่บังคับถึงผลิตภัณฑ์ที่ผ่านการตรวจสอบและได้รับการรับรองว่ามีคุณภาพได้มาตรฐานที่กำหนด มีความปลอดภัย มีประสิทธิภาพในการใช้งาน และมีคุณภาพ ดังนั้นการศึกษาเปรียบเทียบมาตรฐานเอทานอลของประเทศไทยกับต่างประเทศเพื่อศึกษาความเหมือนและความต่างในคุณลักษณะของเอทานอลเพื่อนำมาใช้เป็นแนวทางในการปรับปรุงหรือเพิ่มเติมคุณสมบัติบางประการให้มีความเหมาะสมในการจัดทำมาตรฐานของเอทานอลให้มีความเท่าเทียมกับต่างประเทศต่อไป

4. สรุปสาระและขั้นตอนการดำเนินการ

4.1 ศึกษาและรวบรวมข้อมูลมาตรฐานเอทานอลของประเทศไทย

4.2 ศึกษาและรวบรวมข้อมูลมาตรฐานเอทานอลของต่างประเทศ

4.3 วิเคราะห์และเปรียบเทียบมาตรฐานเอทานอลของประเทศไทยและต่างประเทศ

4.4 ศึกษาและรวบรวมข้อมูลคุณสมบัติของเอทานอลและวิธีการทดสอบ

4.5 วิเคราะห์ และเสนอแนะแนวทางในการปรับปรุงมาตรฐานของเอทานอล และข้อเสนอแนะด้าน

ความปลอดภัยที่เหมาะสม

4.6 สรุปและจัดทำรายงาน

5. ผู้ร่วมดำเนินการ (ถ้ามี)

ไม่มี

6. ส่วนของงานที่ผู้เสนอเป็นผู้ปฏิบัติ (รายละเอียดผลงานพร้อมทั้งสัดส่วนของผลงาน)

ได้ปฏิบัติงานทุกขั้นตอนตามลำดับขั้นตอนในการดำเนินการในข้อ 4.1-4.6 โดยมีการศึกษา รวบรวม ข้อมูลมาตรฐานเอทานอล วิเคราะห์ และเปรียบเทียบมาตรฐานเอทานอลของประเทศไทยและต่างประเทศ รวมทั้งเสนอแนวทางในการปรับปรุงมาตรฐานของเอทานอล และข้อเสนอแนะด้านความปลอดภัยที่เหมาะสม คิดเป็นสัดส่วนของผลงาน 100% ของเนื้องานทั้งหมด

7. ผลสำเร็จของงาน (เชิงปริมาณ/คุณภาพ)

ได้แนวทางในการปรับปรุงมาตรฐานของเอทานอลของประเทศไทย และข้อเสนอแนะด้านความปลอดภัยที่เหมาะสม

8. การนำไปใช้ประโยชน์

สามารถนำแนวทางในการปรับปรุงมาตรฐานของเอทานอลของประเทศไทยเพื่อนำมาประยุกต์ใช้เป็น มาตรฐานเอทานอลสำหรับภูมิภาคต่อไป

9. ความยุ่งยากในการดำเนินการ/ปัญหา/อุปสรรค

การสืบค้นข้อมูลเรื่องมาตรฐานของเอทานอลในต่างประเทศมีข้อจำกัด โดยต้องมีการอ้างอิงแหล่งที่มา ของข้อมูลที่น่าเชื่อถือ

10. ข้อเสนอแนะ

จากนโยบายการส่งเสริมเชื้อเพลิงชีวภาพ จะส่งผลให้มีปริมาณการใช้เอทานอลเพิ่มขึ้นตามลำดับ ดังนั้นการทบทวนมาตรฐานของเอทานอลของประเทศไทยจึงมีความสำคัญยิ่งเพื่อให้มีความเหมาะสมในทุก ด้าน โดยพิจารณาจากคุณภาพและความสำคัญที่มีผลต่อคุณภาพของน้ำมันแก๊สโซฮอล์และสมรรถนะของ เครื่องยนต์เป็นหลัก

ขอรับรองว่าผลงานดังกล่าวข้างต้นเป็นความจริงทุกประการ

ลงชื่อ... เพ็ญทิพย์ ทอชมชชาติ

(นางสาวเพ็ญทิพย์ ทอชมชชาติ)

ผู้เสนอผลงาน

.15.../กุมภาพันธ์/2561

ได้ตรวจสอบแล้วขอรับรองว่าผลงานดังกล่าวข้างต้นถูกต้องตรงกับความเป็นจริงทุกประการ

ลงชื่อ..... 

(นายเดโช จันทรหอม)

ผู้อำนวยการกลุ่มแก๊สโซฮอลล์

15/กุมภาพันธ์/2561

ผู้บังคับบัญชาที่ควบคุมดูแลการดำเนินการ

ลงชื่อ..... 

(นายสมชาย สธากุลเจริญ)

ผู้อำนวยการสำนักพัฒนาเชื้อเพลิงชีวภาพ

20/กุมภาพันธ์/2561

หมายเหตุ หากผลงานมีลักษณะเฉพาะ เช่น แผ่นพับหนังสือ แดบบันทึกเสียง ฯลฯ ผู้เสนอผลงานอาจส่งผลงานจริง
ประกอบการพิจารณาของคณะกรรมการก็ได้



บันทึกข้อความ



บค.สบก.
เลขที่ส่ง 1704
รับที่ 6 ส.ก. 2561
เวลา 16.10

ส่วนราชการ กลุ่มบริหารงานบุคคล สบก. โทร. 1113

ที่ วันที่ 6 มีนาคม 2561

เรื่อง ขออนุมัติเผยแพร่ข้อมูลลงเว็บไซต์ พพ. (กรณี นางสาวเพ็ญทิพย์ ทองธรรมชาติ)

เรียน ผศส.

อพพ. ได้เห็นชอบ เมื่อวันที่ 28 ก.พ. 61 ให้ นางสาวเพ็ญทิพย์ ทองธรรมชาติ ตำแหน่ง นักวิทยาศาสตร์ปฏิบัติการ เลขที่ 429 กลุ่มแก๊สโซฮอล์ สพข. ส่งผลงานเพื่อประเมินฯ ในตำแหน่ง นักวิทยาศาสตร์ชำนาญการ เลขที่ และสังกัดเดิม นั้น

ในการนี้ บค.สบก. จึงขออนุมัติจาก ศสข. เพื่อนำหัวข้อผลงาน (proposal) ของ นางสาวเพ็ญทิพย์ ทองธรรมชาติ ที่นำเสนอต่อคณะกรรมการพิจารณาผลงาน (ตามเอกสารแนบท้าย) ลงเผยแพร่ในเว็บไซต์ของ พพ. เป็นเวลาอย่างน้อย 30 วัน เพื่อให้เป็นไปตามระเบียบ และหลักเกณฑ์การ ประเมินฯ

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณา

(นายสาธิต เทสวัสด์)

ผบค.

เรียน.....

เพื่อโปรดพิจารณา

ผศส.

6 / 61 / 61

หัวหน้างาน..... (ศุภกร) วันที่ 6/2/61

นักทรัพยากรบุคคลชำนาญการ

ผู้ปฏิบัติ/พิมพ์..... (ก๊กก้อง) วันที่ 6 มี.ก.61

นักทรัพยากรบุคคล

ค่านิยมกรมพัฒนางานทดแทนและอนุรักษ์พลังงาน

เป็นเลิศเรื่องงาน

บูรณาการร่วมใจ

โปร่งใสซื่อสัตย์

Work excellence

Integration

No corruption