



กรมวิทยาศาสตร์บริการ

www.dss.go.th

e-mail:pr@dss.go.th

สรุปผลงานเด่น **วศ.**

วิสัยทัศน์

เป็นองค์กรเชี่ยวชาญและแหล่งอ้างอิงทางวิชาการด้านวิทยาศาสตร์ปฏิบัติการของอาเซียน

กุมภาพันธ์ – พฤษภาคม ๒๕๕๖

ฉบับที่ ๒/๒๕๕๖

| สารบัญ | หน้า |
|--|------|
| การพัฒนาผลิตภัณฑ์เซรามิกโดยใช้วัตถุดิบในท้องถิ่นเพื่อสนับสนุน การดำเนินงานในโครงการพระราชดำริ | ๑ |
| เทคโนโลยีป้องกันการเกิดเชื้อราในผลิตภัณฑ์จักสานจากกก | ๓ |
| โครงการศึกษาและจัดทำร่างพระราชบัญญัติความปลอดภัยของห้องปฏิบัติการ พศ..... | ๖ |
| M-learning ส่งเสริมการเรียนรู้ทุกที่ ทุกเวลา | ๘ |
| โครงการขยายฐานการเรียนรู้เพื่อการวิจัยและพัฒนา: | ๑๐ |
| การสืบค้นสารสนเทศวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี | |
| การเยี่ยมชมสำนักหอสมุดและศูนย์สารสนเทศวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี | ๑๒ |
| กรมวิทยาศาสตร์บริการ ของชาวอินโดนีเซีย | |
| การนำเสนอผลงานวิจัยของโครงการเคมีในการประชุมวิชาการ “PACCON 2013” | ๑๔ |
| การวิเคราะห์ปัญหาขวดเบียร์แตกในสายการผลิต | ๑๖ |
| การตรวจวัดเชื้อจุลินทรีย์ในอากาศภายในอาคารสำนักงาน | ๑๘ |
| ตรวจสอบคุณภาพและความปลอดภัยของผลิตภัณฑ์เครื่องใช้ไฟฟ้า | ๑๙ |
| เพื่อคุ้มครองผู้บริโภค | |
| เครื่องสุขภัณฑ์เซรามิก : โถส้วมนั่งราบ | ๒๐ |
| วศ.มีส่วนร่วมในการแก้ไขมาตรฐานโคเด็กซ์เรื่องน้ำมันรำข้าว | ๒๑ |
| การพัฒนาศักยภาพห้องปฏิบัติการของประเทศประจำปีงบประมาณ ๒๕๕๖ | ๒๓ |

เรื่อง การพัฒนาผลิตภัณฑ์เซรามิกโดยใช้วัตถุดิบในท้องถิ่นเพื่อสนับสนุนการ ดำเนินงานในโครงการพระราชดำริ

ความเป็นมา

ปัจจุบันศูนย์ศิลปาชีพเครื่องปั้นดินเผามีอยู่ตามภาคต่างๆของประเทศไทย ได้แก่ ศูนย์ศิลปาชีพบ้านกุดนาขาม จ.สกลนคร บ้านแม่ต๋ำ และบ้านทุ่งจี้ จ.ลำปาง พระตำหนักทักษิณราชนิเวศน์ และบ้านรอดันบาดู จ.นราธิวาส ศิลปาชีพบางไทร จ.อยุธยา และศิลปาชีพสีบัวทอง จ.อ่างทอง มีสมาชิกรวมแล้วไม่น้อยกว่า 500 คน ในแต่ละปีมีการซื้อเนื้อดินผสมสำเร็จรูปชนิดต่างๆเพื่อใช้ในการผลิตเซรามิกประเภทของประดับตกแต่งเป็นจำนวนประมาณ 60 ตัน รวมเป็นเงินทั้งสิ้นประมาณ 6 แสนบาท ศูนย์ฯ บางแห่งมีความต้องการนำวัตถุดิบที่มีอยู่ในท้องถิ่นมาใช้ให้เกิดประโยชน์สูงสุดจากการสำรวจเบื้องต้นพบว่า ศูนย์ศิลปาชีพหลายแห่งมีแหล่งวัตถุดิบที่สามารถนำมาทำผลิตภัณฑ์เซรามิกได้ เช่น บ้านรอดันบาดู จ.นราธิวาสมีแหล่งดินขาวที่มีความขาวมาก บ้านกุดนาขาม จ.สกลนคร มีแหล่งดินซึ่งมีสีขาว ดำ เหลือง และแดง และมีความเหนียวมาก ส่วนบ้านทุ่งจี้ มีแหล่งดินแดงที่มีเหล็กปริมาณสูง เป็นต้น บางศูนย์ฯได้มีการนำดินท้องถิ่นไปใช้ทำผลิตภัณฑ์แล้ว แต่เนื่องจากไม่มีการทดสอบสมบัติ การคัดเลือก และการใช้ส่วนผสมที่เหมาะสม จึงทำให้ผลิตภัณฑ์ที่เกิดความเสียหาย วัตถุดิบที่ใช้ทำเนื้อดินสำหรับผลิตภัณฑ์เซรามิกได้แก่ ดินขาว ดินเหนียว แร่ฟันม้า และควอทซ์ โดยชนิดและปริมาณของส่วนผสมที่ใช้ ขึ้นอยู่กับวิธีการขึ้นรูป อุณหภูมิการเผาและคุณภาพของเนื้อดินที่ต้องการ การขึ้นรูป เช่น การปั้นแบบหมุน จิกเกอร์ หรือการปั้นอิสระจะต้องใช้เนื้อดินที่มีความเหนียว ส่วนผสมจึงต้องใช้ดินเหนียวในปริมาณมากกว่าดินขาว การขึ้นรูปโดยวิธีหล่อแบบ ไม่จำเป็นต้องใช้เนื้อดินที่มีความเหนียวมากเท่ากับการปั้น ดังนั้นส่วนผสมจึงสามารถใช้ดินขาวในปริมาณมากได้ ผลิตภัณฑ์พอร์ซเลนต้องการวัตถุดิบที่มีความบริสุทธิ์สูง มีเหล็กต่ำมาก และมีแร่ฟันม้าในส่วนผสมมาก ซึ่งจะกลายเป็นเนื้อแก้วที่อุณหภูมิสูง ทำให้ผลิตภัณฑ์มีความโปร่งแสง ส่วนสโตนแวร์ไม่จำเป็นต้องใช้วัตถุดิบที่มีความบริสุทธิ์สูง เนื่องจากผลิตภัณฑ์ประเภทนี้เนื้อดินมีสีไม่ขาวดินบางแหล่งมีทรายและฟลักปนมา ทำให้สามารถใช้ดินนั้นเป็นวัตถุดิบเพียงชนิดเดียวในการทำผลิตภัณฑ์ได้ ดังนั้น หากมีการนำวัตถุดิบที่มีอยู่ในท้องถิ่นของศูนย์ฯต่างๆ มาวิเคราะห์ทดสอบสมบัติแล้วคัดเลือกวัตถุดิบที่มีสมบัติเหมาะสม เพื่อนำมาวิจัยพัฒนาเนื้อดินที่มีลักษณะเฉพาะสำหรับใช้ทำผลิตภัณฑ์เท่ากับเป็นการนำทรัพยากรธรรมชาติที่มีอยู่ในแต่ละท้องถิ่นมาใช้ให้เกิดประโยชน์สูงสุดนอกจากนั้นแล้วยังเป็นการลดต้นทุนการผลิตและลดพลังงานที่ใช้ในการขนส่งเนื้อดินผสมสำเร็จที่มาจากนอกพื้นที่ช่วยทำให้ผลิตภัณฑ์ที่ได้เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม

กรมวิทยาศาสตร์บริการเป็นหน่วยงานที่ให้การสนับสนุนด้านเทคโนโลยี และวัสดุอุปกรณ์แก่ศูนย์ศิลปาชีพเครื่องปั้นดินเผาต่างๆ จึงได้จัดทำโครงการ การพัฒนาผลิตภัณฑ์เซรามิกที่ใช้วัตถุดิบในท้องถิ่น เพื่อสนับสนุนโครงการในพระราชดำริ ทำการวิจัยพัฒนาเนื้อดินโดยใช้วัตถุดิบในท้องถิ่น และเคลือบที่เหมาะสม สำหรับให้ศูนย์ศิลปาชีพเครื่องปั้นดินเผา นำไปผลิตใช้ในกระบวนการผลิต เป็นการลดต้นทุนในการทำเซรามิก เนื่องจากไม่ต้องซื้อเนื้อดินสำเร็จใช้ นอกจากนั้นแล้วยังเป็นเพิ่มมูลค่าและการใช้ประโยชน์ ของวัตถุดิบที่มีอยู่ในท้องถิ่น ให้เกิดประโยชน์สูงสุด

สรุปผลการดำเนินการ

เก็บตัวอย่างดินในท้องถิ่นมาวิเคราะห์ทดสอบองค์ประกอบเคมี ส่วนประกอบทางแร่ วิทยา สมบัติทางกายภาพ ได้แก่ สีหลังเผา การหดตัวก่อนและหลังเผา การดูดซึมน้ำ และความหนาแน่น และความแข็งแรงก่อนและหลังเผา จากข้อมูลที่ได้นำมาพัฒนาสูตรเนื้อดิน โดยทดลองพัฒนาสูตรเนื้อดินสำหรับขึ้นรูปโดยวิธีการหล่อแบบและการปั้นแป้นหมุน ทดสอบสมบัติทางกายภาพ และความแข็งแรงของเนื้อดินดังกล่าว ทำการคัดเลือกสูตรเนื้อดินเพื่อนำมาทดลองพัฒนาเคลือบใสและสีสุกตัวอุณหภูมิ 1200°C ทดสอบสัมประสิทธิ์การขยายตัวเมื่อร้อนของเนื้อดินและเคลือบ และทดลองทำผลิตภัณฑ์ต้นแบบประเภทของที่ระลึก ได้แก่ แจกัน และอ่างลอยดอกไม้ นอกจากนี้เนื้อดินและเคลือบที่พัฒนาได้สามารถนำมาใช้ทำผลิตภัณฑ์เซรามิกอื่นๆ เพื่อสนับสนุนการดำเนินงานในโครงการพระราชดำริ

ประโยชน์ที่ได้รับ

1. ศูนย์ศิลปาชีพเครื่องปั้นดินเผาฯ สามารถเตรียมเนื้อดินจากวัตถุดิบในท้องถิ่นสำหรับทำเครื่องปั้นดินเผา สามารถลดต้นทุนการผลิต ทำให้มีรายได้เพิ่มขึ้น
2. เป็นการใช้ทรัพยากรธรรมชาติที่มีอยู่ในท้องถิ่นให้เกิดประโยชน์สูงสุด

กลุ่มเป้าหมาย ศูนย์ศิลปาชีพเครื่องปั้นดินเผาฯ ภาควิชาต่างๆ ผู้ประกอบการเซรามิก และผู้สนใจทั่วไป

หน่วยงานรับผิดชอบ กลุ่มวิจัยและพัฒนาการผลิตเซรามิก และกลุ่มประสานและถ่ายทอดเทคโนโลยี สำนักเทคโนโลยีชุมชน กรมวิทยาศาสตร์บริการ

โทรศัพท์ ๐ ๒๒๐๑ ๗๔๑๐

โทรสาร ๐ ๒๒๐๑ ๗๔๐๘



ตัวอย่างผลิตภัณฑ์ทำจากเนื้อดินโดยใช้วัตถุดิบในท้องถิ่นขึ้นรูปโดยวิธีหล่อแบบและปั้นแป้นหมุน ของศูนย์ศิลปาชีพบ้านกุดนาขาม

เทคโนโลยีป้องกันการเกิดเชื้อราในผลิตภัณฑ์จักสานจากกก

ความเป็นมา

ผลิตภัณฑ์จากวัสดุธรรมชาติประเภทเส้นใยเป็นภูมิปัญญาที่ทำสืบทอดกันมาแต่โบราณ โดยนำวัสดุที่มีอยู่ในธรรมชาติใกล้ตัวมาทำเครื่องเรือนเครื่องใช้ภายในครอบครัว เช่น นำไม้ไผ่มาสร้างที่อยู่อาศัย ต้นกกและกระจูดมาสานเสื่อ ใบลานใช้ทำออบ หมวก ของประดับตกแต่ง หวายทำเครื่องเรือน ตะกร้า ผักตบชวาใช้ทำตะกร้า กระเป๋า เป็นต้น ปัจจุบันมีการผลิตผลิตภัณฑ์จากวัสดุธรรมชาติประเภทเส้นใยทุกภูมิภาคของประเทศ โดยมีรูปแบบ ลักษณะเด่นแตกต่างกันออกไป ขึ้นอยู่กับชนิดของวัตถุดิบ ขนบธรรมเนียม วัฒนธรรม ความนิยมและจุดประสงค์ในการใช้สอยเป็นข้อกำหนด นอกจากนี้ยังได้เปลี่ยนจากการผลิตเพื่อใช้ในครอบครัว เป็นการผลิตเพื่อจำหน่ายเป็นสินค้าสร้างรายได้ให้แก่ครอบครัวและชุมชน ผลิตภัณฑ์บางชนิดได้รับความนิยมจากต่างประเทศ นำรายได้เข้าสู่ประเทศเป็นจำนวนไม่น้อย แต่ปัญหาการเกิดเชื้อราของผลิตภัณฑ์จากวัสดุธรรมชาติประเภทเส้นใยเมื่ออยู่ในสภาพชื้น เป็นปัญหาสำคัญที่เกิดกับผลิตภัณฑ์เกือบทุกชนิด การแก้ไขมักใช้วิธีการอบ/รมควันด้วยกำมะถัน ซึ่งเป็นกรรมวิธีที่อันตรายทั้งผู้ผลิตและผู้บริโภค เนื่องจากการอบรมควันดังกล่าวทำให้เกิดก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ อันเป็นผลจากการเผากำมะถัน

กรมวิทยาศาสตร์บริการ โดยสำนักเทคโนโลยีชุมชน มีประสบการณ์ในการศึกษาวิจัยและถ่ายทอดเทคโนโลยีการป้องกันการเกิดเชื้อราในผลิตภัณฑ์ผักตบชวาให้แก่กลุ่มผู้ผลิตผลิตภัณฑ์ผักตบชวา ตลอดระยะเวลากว่า ๑๐ ปี (๒๕๔๖-ปัจจุบัน) มีกลุ่มผู้ผลิตผลิตภัณฑ์ผักตบชวาได้รับการถ่ายทอดเทคโนโลยีไปแล้วกว่า ๔๐ กลุ่ม จึงมีแนวความคิดว่าหากขยายขอบเขตการแก้ปัญหาไปยังกลุ่มผู้ผลิตผลิตภัณฑ์ชนิดอื่นที่ใช้เส้นใยธรรมชาติ ก็จะทำให้การแก้ปัญหาทำได้กว้างขวางยิ่งขึ้น ดังนั้นผลิตภัณฑ์จากเส้นกกจึงเป็นเป้าหมายในการดำเนินงาน เนื่องจากเป็นผลิตภัณฑ์ที่มีการผลิตกันมากโดยเฉพาะทางภาคตะวันออกเฉียงเหนือ และได้ดำเนินการวิจัยเพื่อให้ได้เทคโนโลยีที่ปลอดภัยไปแก้ปัญหาการเกิดเชื้อราในผลิตภัณฑ์จากเส้นกกจนเป็นผลสำเร็จ สามารถป้องกันการเกิดเชื้อราได้นานกว่า ๖ เดือน

สรุปผลการดำเนินงาน

การดำเนินงานในเบื้องต้น ได้นำเทคโนโลยีป้องกันการเกิดเชื้อราในผลิตภัณฑ์จักสานจากกกไปทดลองใช้กับกลุ่มผู้ผลิตผลิตภัณฑ์จากกกในพื้นที่ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ ซึ่งเป็นพื้นที่ที่มีการผลิตผลิตภัณฑ์จากกกมาก โดยภาคตะวันออกเฉียงเหนือได้รับเชิญจากมหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคามไปเป็นวิทยากรให้ความรู้เรื่องการป้องกันการเกิดเชื้อราในผลิตภัณฑ์จากกกให้แก่กลุ่มผู้ผลิตในพื้นที่จังหวัดมหาสารคามตามโครงการ “พัฒนาศักยภาพกลุ่มผู้ผลิตชุมชน โดยเครือข่ายความรู้จังหวัด” ในวันที่ ๑๔ มิถุนายน ๒๕๕๕ พบว่ามีปัญหาเกิดเชื้อราขณะตากเส้นกกสดให้แห้งในช่วงหน้าฝนที่แสงแดดไม่พอ แม้เมื่อทำเป็นผลิตภัณฑ์แล้วหากถูกความชื้นก็จะเกิดเชื้อราได้อีก การดำเนินงานหลังจากบรรยายภาคทฤษฎีแล้ว ได้ทำการสาธิตวิธีป้องกันการเกิดเชื้อราในเส้นกกแห้งที่ใช้เป็นวัตถุดิบในการทำผลิตภัณฑ์ และให้สมาชิกกลุ่มผู้ผลิตผลิตภัณฑ์จากกกนำไปทดสอบการเกิดเชื้อรา โดยนำไปเก็บในที่ที่มีความชื้น และให้ช่วยติดตามผลว่าเส้นกกเหล่านี้เกิดเชื้อราหรือไม่เมื่อเวลาผ่านไป ส่วนพื้นที่ภาคตะวันออกเฉียงเหนือเป็นกลุ่มผู้ผลิตในพื้นที่จังหวัดจันทบุรีจำนวน ๔ กลุ่ม ดำเนินงานระหว่างวันที่ ๑๘ - ๒๐ กรกฎาคม ๒๕๕๕ เป็นการเดินทางเข้าไปยังกลุ่มเหล่านี้เพื่อพบปะพูดคุยถึงการทำผลิตภัณฑ์ต่างๆจากกกและปัญหาเชื้อรา ซึ่งประสบปัญหาคล้ายกันกับภาค

ตะวันออกเฉียงเหนือคือจะเกิดในขณะตากเส้นกกให้แห้งในช่วงหน้าฝนและเมื่อเก็บเส้นกกไว้เป็น วัสดุดิบเป็นจำนวนมาก หากมีความชื้นก็จะเกิดเช่นกัน เมื่อทำการสาธิตวิธีป้องกันการเกิดเชื้อราใน เส้นกกแห้งแล้ว ได้ขอความร่วมมือกลุ่มผู้ผลิตให้ช่วยติดตามผลเช่นเดียวกับภาคตะวันออกเฉียงเหนือ จากการติดตามผลทางโทรศัพท์ ทุกๆ ๑ เดือนต่อเนื่องเป็นเวลา ๖ เดือน ซึ่งเป็นช่วงฤดูฝนต่อเนื่องฤดู หนาว พบว่าเส้นกกตัวอย่างไม่เกิดเชื้อราและจนถึงวันนี้เป็นเวลาเกือบ ๑ ปีผลิตภัณฑ์ก็ยังไม่เกิดเชื้อ รา และในปี ๒๕๕๖ สำนักเทคโนโลยีชุมชน โดยกลุ่มวิจัยและพัฒนาเทคโนโลยีได้ดำเนินการ การถ่ายทอดเทคโนโลยี หลักสูตร “การป้องกันการเกิดเชื้อราในผลิตภัณฑ์จากกก” ให้แก่กลุ่มผู้ผลิต ผลิตภัณฑ์จากกก ซึ่งได้ดำเนินการแล้ว ๒ ครั้ง คือ

๑. กลุ่มทอเสื่อกกและผลิตภัณฑ์จากกก หมู่ ๙ ตำบลเขวาใหญ่ อำเภอกันทรวิชัย จังหวัด มหาสารคาม เมื่อวันที่ ๑๖ กุมภาพันธ์ ๒๕๕๖ ตามแผนการฝึกอบรม สัมมนา และ ถ่ายทอดเทคโนโลยี ประจำปีงบประมาณ พ.ศ. ๒๕๕๖
๒. หมู่บ้านแม่ข่ายวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี (หมู่บ้านทอ ถัก จัก สาน) ณ ศาลาประชาคมบ้าน หนองแคน หมู่ ๘ ตำบลแร่ อำเภอพังโคน จังหวัดสกลนคร ในวันที่ ๓๐ มีนาคม ๒๕๕๖ จาก การขอความอนุเคราะห์จากคลินิกเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลอีสาน วิทยา เขตสกลนคร

ประโยชน์ที่ได้รับ

- เทคโนโลยีการป้องกันการเกิดเชื้อราในผลิตภัณฑ์จากกก นี้สามารถนำไปป้องกันการเกิด เชื้อราในผลิตภัณฑ์เส้นใยธรรมชาติได้กว้างขวางขึ้น ทำให้ผลิตภัณฑ์จากกกที่ผ่านการ ป้องกันการเกิดเชื้อราเป็นที่ต้องการของตลาดมากยิ่งขึ้น เนื่องจากเป็นผลิตภัณฑ์ที่ไม่มี ปัญหาเกิดเชื้อราอีก
- ทำให้ประชาชนมีความตื่นตัวในอันที่จะเลือกใช้ผลิตภัณฑ์ที่มีความปลอดภัยทั้งต่อตนเอง และสิ่งแวดล้อมเนื่องจากเทคโนโลยีการป้องกันการเกิดเชื้อราในผลิตภัณฑ์จากกก เป็น เทคโนโลยีที่ไม่เป็นพิษกับคนและสิ่งแวดล้อม จึงปลอดภัยต่อสุขภาพของสมาชิกกลุ่มผู้ผลิต ผลิตภัณฑ์จากกกและการนำเทคโนโลยีทางวิทยาศาสตร์ที่เหมาะสมมาผสมผสานกับภูมิปัญญา ท้องถิ่นเป็นการยกระดับคุณภาพชีวิตของคนไทยโดยไม่ขัดต่อแนวทางเศรษฐกิจพอเพียง

กลุ่มเป้าหมาย กลุ่มผู้ผลิตผลิตภัณฑ์จักสานจากกก

หน่วยงานที่รับผิดชอบ สำนักเทคโนโลยีชุมชน กรมวิทยาศาสตร์บริการ

โทรศัพท์ ๐ ๒๒๐๑ ๗๑๑๖

โทรสาร ๐ ๒๒๐๑ ๗๑๐๒



โครงการศึกษาและจัดทำร่างพระราชบัญญัติความปลอดภัยของห้องปฏิบัติการ พ.ศ.

ความเป็นมา

วศ. มีแนวคิดจัดทำร่างพระราชบัญญัติความปลอดภัยของห้องปฏิบัติการ โดยได้จ้าง คณะบุคคลศึกษา จัดทำ และร่างกฎหมาย เพื่อยกร่างพระราชบัญญัติความปลอดภัยของห้องปฏิบัติการ พ.ศ. ด้วยเหตุผลความจำเป็นในการร่างกฎหมาย การจดทะเบียนห้องปฏิบัติการ ดังนี้

๑. ประเทศไทยมีห้องปฏิบัติการเป็นจำนวนมากแต่ยังไม่มีกฎหมายด้านความปลอดภัยในห้องปฏิบัติการทดสอบโดยตรง และ วศ. มีการเตรียมการด้านความปลอดภัยในห้องปฏิบัติการหลายกิจกรรมดังนี้

๑.๑ ศึกษา จัดทำ และเผยแพร่คู่มือความปลอดภัย

๑.๒ จัดทำโครงการพัฒนามาตรฐานห้องปฏิบัติการด้านความปลอดภัยและการประยุกต์ใช้ในห้องปฏิบัติการนำร่อง ซึ่งมีการจัดทำเอกสารคู่มือการดำเนินงานและมีการนำไปทดลองปฏิบัติใช้ในห้องปฏิบัติการกลุ่มทดสอบโลหะและธาตุปริมาณน้อย โครงการเคมี

๑.๓ จัดทำเอกสารคู่มือการจัดการสารเคมีและการกำจัดของเสียอันตรายในห้องปฏิบัติการ คู่มือการจัดการความปลอดภัยทางชีวภาพสำหรับห้องปฏิบัติการ และ คู่มือการจัดการความปลอดภัยทางกายภาพภายในห้องปฏิบัติการ ซึ่งห้องปฏิบัติการของ วศ. ได้ทดลองนำไปปฏิบัติโดยเริ่มใช้ตั้งแต่เดือนตุลาคม ๒๕๕๕

๒. เพื่อเตรียมความพร้อมสู่ประชาคมอาเซียนใน ปี พ.ศ. ๒๕๕๘ ซึ่งอาจมีห้องปฏิบัติการต่างชาติเข้ามาดำเนินการในประเทศไทยมากขึ้น จึงควรมีมาตรการควบคุมด้านความปลอดภัยของห้องปฏิบัติการ

วศ. จัดการประชุมสัมมนาประชาพิจารณ์เพื่อรับฟังความคิดเห็นครั้งที่ ๑ เมื่อวันที่ ๑๗ ธันวาคม ๒๕๕๕ จากนั้นคณะบุคคลรับจ้างศึกษาฯ และคณะกรรมการยกร่างพระราชบัญญัติความปลอดภัยของห้องปฏิบัติการ พ.ศ. ของ วศ. ได้ร่วมกันพิจารณาปรับปรุงร่างพระราชบัญญัติความปลอดภัยของห้องปฏิบัติการ พ.ศ.

สรุปผลการดำเนินงาน

วศ. จัดการประชุมสัมมนาประชาพิจารณ์เพื่อรับฟังความคิดเห็นครั้งที่ ๒ เมื่อวันที่ ๑๓ มีนาคม ๒๕๕๖ มีผู้เข้าร่วมการประชุมฯ ๑๖๔ คน ซึ่งเป็นผู้มีส่วนได้ส่วนเสียที่มาจากห้องปฏิบัติการทั้งภาครัฐ เอกชน สถาบันการศึกษา โรงพยาบาล ฯลฯ ที่ประชุมฯ มีข้อคิดเห็นในแต่ละมาตราในมุมมองที่หลากหลายมีทั้งเห็นด้วยและเห็นต่าง ซึ่งคณะกรรมการยกร่างพ.ร.บ.ฯ และคณะบุคคลรับจ้างศึกษาฯ กำลังปรับแก้ให้เหมาะสม

เพื่อเป็นการเตรียมความพร้อมให้การปฏิบัติงานเป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพ ปีงบประมาณ พ.ศ. ๒๕๕๖ บร.จัดทำโครงการส่งเสริมพัฒนาความปลอดภัยห้องปฏิบัติการซึ่งมีกิจกรรมจัดสัมมนาเรื่องความปลอดภัยภายในห้องปฏิบัติการเพื่อให้มีความรู้ความเข้าใจในเรื่องการจัดการเพื่อให้เกิดความปลอดภัยในการปฏิบัติงานในห้องปฏิบัติการ การจัดการสารเคมี การจัดการของเสียและการประเมินความเสี่ยงในการปฏิบัติงานในห้องปฏิบัติการ รวมทั้งชี้แจงและทำความเข้าใจเกี่ยวกับร่าง พ.ร.บ.ฯ แก่เจ้าหน้าที่ที่ปฏิบัติงานในห้องปฏิบัติการและผู้เกี่ยวข้อง ๒ ครั้ง โดยครั้งแรกจัดวันที่ ๒-๓ เมษายน ๒๕๕๖ จังหวัดชลบุรี มีผู้เข้าร่วมการสัมมนาประมาณ ๑๓๐ คน ครั้งที่ ๒ จัดวันที่ ๑๔-๑๕ พฤษภาคม ๒๕๕๖ ณ ห้องประชุมชั้น ๖ อาคารสถานศึกษาเคมีปฏิบัติ กรมวิทยาศาสตร์บริการ มีผู้เข้าร่วมการสัมมนาประมาณ ๓๕๐ คน

สรุปผลการประเมินความพึงพอใจในภาพรวมของการสัมมนาเรื่องความปลอดภัยภายในห้องปฏิบัติการทั้ง ๒ ครั้งอยู่ในเกณฑ์ดีมาก กล่าวคือ ร้อยละความพึงพอใจของการสัมมนา ครั้งที่ ๑ เป็น ๘๕.๕ จากผู้ตอบแบบสอบถาม ๘๗ คน ร้อยละความพึงพอใจของการสัมมนา ครั้งที่ ๒ เป็น ๘๖.๑ จากผู้ตอบแบบสอบถาม ๒๕๐ คน ซึ่งรายละเอียดในการประเมินประกอบด้วย ความเหมาะสมของเนื้อหาสาระ เอกสารประกอบ การนำไปใช้ประโยชน์ การประเมินวิทยากรทั้งในด้าน การถ่ายทอดความรู้ บุคลิกภาพ นอกจากนี้ยังมีการประเมินด้านการจัดการสัมมนา

ประโยชน์ที่ได้รับ

๑. วศ. มีร่างพระราชบัญญัติความปลอดภัยของห้องปฏิบัติการ พ.ศ.เพื่อผลักดันให้ตราเป็นกฎหมายต่อไป
๒. เจ้าหน้าที่ห้องปฏิบัติการที่เข้าร่วมสัมมนา มีความรู้ ความเข้าใจในเรื่องการร่าง พ.ร.บ.ฯ ความรู้ทั่วไปที่จำเป็นสำหรับการจัดการความปลอดภัยของห้องปฏิบัติการ รวมทั้งได้แลกเปลี่ยนประสบการณ์เกี่ยวกับการจัดการความปลอดภัยของห้องปฏิบัติการในแต่ละสาขา
๓. ผู้รับผิดชอบโครงการ คณะกรรมการฯ เจ้าหน้าที่ บร.ที่เกี่ยวข้อง มีความรู้ความเข้าใจในร่าง พ.ร.บ.ฯ มากขึ้น ซึ่ง บร.จะต้องนำความรู้และประสบการณ์ที่ได้รับมาประยุกต์ใช้ในการดำเนินงานที่เกี่ยวข้องกับร่าง พ.ร.บ.ความปลอดภัยของห้องปฏิบัติการ พ.ศ. เช่น การกำหนดหลักเกณฑ์ วิธีการที่จำเป็น รวมทั้งการถ่ายทอดความรู้แก่ผู้เกี่ยวข้อง เป็นต้น

กลุ่มเป้าหมาย ห้องปฏิบัติการของภาครัฐ เอกชน สถาบันการศึกษา
โรงพยาบาล หน่วยงานที่เกี่ยวข้อง

หน่วยงานที่รับผิดชอบ สำนักบริหารและรับรองห้องปฏิบัติการ

โทรศัพท์ ๐ ๒๒๐๑ ๗๑๙๑ , ๐ ๒๒๐๑ ๗๑๙๔

โทรสาร ๐ ๒๒๐๑ ๗๒๐๑

M-learning ส่งเสริมการเรียนรู้ ทุกที่ ทุกเวลา

ความเป็นมา

ความก้าวหน้าทางด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี โดยเฉพาะเทคโนโลยีสารสนเทศ มีการพัฒนาเพิ่มมากขึ้นและก้าวรุดหน้าไปอย่างรวดเร็วพร้อมกับการเปลี่ยนแปลงวิถีการดำเนินชีวิตของมนุษย์ในปัจจุบัน จะเห็นว่าการเรียนรู้ และการเข้าถึงข้อมูลข่าวสารสามารถทำได้อย่างสะดวก รวดเร็วผ่านสื่อเทคโนโลยี แบบไม่จำกัดสถานที่และเวลา สำนักพัฒนาศกยภาพนักวิทยาศาสตร์ ห้องปฏิบัติการ (พศ.) กรมวิทยาศาสตร์บริการ (วศ.) ได้ดำเนินการส่งเสริมการเรียนรู้ เพื่อให้เข้ากั้กับ ยุคปัจจุบันดังกล่าว โดยการพัฒนาสื่อฝึกอบรมหลักสูตรทางด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ที่สามารถรองรับการเรียนรู้ผ่านอุปกรณ์และเทคโนโลยีแบบพกพาในรูปแบบ ที่เรียกว่า M-learning (Mobile Learning) และเปิดฝึกอบรมผ่านระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ต (e-learning) แก่บุคลากรที่ปฏิบัติงานด้านวิทยาศาสตร์ปฏิบัติการ รวมทั้งนักศึกษา อาจารย์ นักวิจัย นักวิชาการ และบุคคลทั่วไป ทั้งภาครัฐและเอกชน ให้สามารถเข้ามาค้นคว้าหาความรู้ได้ โดยไม่เสีย ค่าใช้จ่าย ซึ่งจะเป็นการช่วยเสริมสร้างความเข้มแข็งทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ของประเทศ

สรุปผลการดำเนินงาน

ในปีงบประมาณ ๒๕๕๖ สำนักฯ ดำเนินการจัดฝึกอบรมผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ต จำนวน ๑๗ หลักสูตร ให้กับบุคลากรที่ปฏิบัติงานด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีทั้งภาครัฐและเอกชน โดยมี ผู้เข้าอบรมในระหว่างเดือนตุลาคม ๒๕๕๕ ถึง เดือนเมษายน ๒๕๕๖ ทั้งสิ้น ๒,๔๒๗ คน มีผู้เรียน เนื้อหาครบร้อยละ ๑๐๐ จำนวน ๑,๐๖๒ คน ผู้ผ่านการฝึกอบรมและได้รับประกาศนียบัตร (e-certificate) จำนวน ๑,๐๖๒ คน จากการประเมินผลการฝึกอบรมในหัวข้อการนำความรู้ไป ประยุกต์ใช้ในการปฏิบัติงาน และความพึงพอใจในการเข้ารับการฝึกอบรม ได้ข้อมูลจากผู้ตอบ แบบสอบถามการจัดการฝึกอบรมผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ต จำนวน ๑,๘๙๕ คน พบว่าผู้ผ่านการ ฝึกอบรมสามารถนำความรู้ไปประยุกต์ใช้ในการปฏิบัติงานได้ คิดเป็นร้อยละ ๘๙.๐๐ และมีความพึง พพอใจในการเข้ารับการฝึกอบรม คิดเป็นร้อยละ ๘๗.๗๕ นอกจากนี้ในปีงบประมาณ ๒๕๕๖ นี้ สำนักฯ ได้พัฒนาสื่อฝึกอบรมเพิ่มขึ้นใหม่อีก ๒ หลักสูตร คือหลักสูตรการควบคุมคุณภาพสำหรับ ห้องปฏิบัติการทดสอบน้ำด้านจุลชีววิทยาและหลักสูตรข้อกำหนด ISO/IEC 17025 โดยจัดทำใน รูปแบบ M-learning ที่จะอำนวยความสะดวกให้แก่ผู้สนใจสามารถเข้าเรียนได้ ทุกที่ ทุกเวลา ผ่าน ทาง Smartphone Tablet หรือ iPad และเข้าถึงแหล่งความรู้ทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีได้ง่าย ขึ้น ผู้สนใจสามารถสมัครเป็นสมาชิกและเข้าเรียนได้ที่ <http://www.e-learning.dss.go.th>

การคำนวณค่าสถิติสำหรับงานวิเคราะห์ทดสอบ 2

การประมาณค่าความไม่แน่นอนของการวัดด้วยเทคนิคการไหลเวียน

ประโยชน์ที่ได้รับ

เพื่อพัฒนาศักยภาพบุคลากรด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ให้สามารถแข่งขันกับตลาดโลกได้ รวมทั้งพัฒนาให้บุคลากรเกิดการเรียนรู้ ทุกที่ ทุกเวลา อย่างแท้จริง

กลุ่มเป้าหมาย

ผู้ที่ปฏิบัติงานในห้องปฏิบัติการทั้งภาครัฐและเอกชน ตลอดจนนักเรียน นักศึกษา นักวิจัย นักวิชาการ บุคลากรในสถาบันการศึกษา และผู้สนใจทั่วไป

หน่วยงาน กลุ่มพัฒนาวิชาการผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์
สำนักพัฒนาศักยภาพนักวิทยาศาสตร์ห้องปฏิบัติการ กรมวิทยาศาสตร์บริการ

โทรศัพท์ ๐ ๒๒๐๑ ๗๔๙๔

โทรสาร ๐ ๒๒๐๑ ๗๔๓๘

โครงการขยายฐานการเรียนรู้เพื่อการวิจัยและพัฒนา : การสืบค้นสารสนเทศวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

ความเป็นมา

สำนักหอสมุดและศูนย์สารสนเทศวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี กรมวิทยาศาสตร์บริการ ในฐานะที่เป็นแหล่งสารสนเทศวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ตระหนักถึงความสำคัญของการส่งเสริมให้มีการนำข้อมูลความรู้ทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีไปใช้ประโยชน์ ได้จัดให้มีกิจกรรมฝึกอบรมเทคนิคการสืบค้นสารสนเทศวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ภายใต้โครงการขยายฐานการเรียนรู้เพื่อการวิจัยและพัฒนา โดยแนะนำแหล่งสารสนเทศทางด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีที่สำคัญ ได้แก่ หนังสืออ้างอิง วารสารสาระสังเขป เอกสารสิทธิบัตร เอกสารมาตรฐาน วิธีการหรือเทคนิคในการสืบค้นสารสนเทศทั้งที่อยู่ในรูปสื่อสิ่งพิมพ์และสื่ออิเล็กทรอนิกส์ ตลอดจนจนมีการแนะนำเว็บไซต์ที่สำคัญและบริการต่างๆ ของสำนักหอสมุดฯ ที่ช่วยส่งเสริมและสนับสนุนให้เกิดการวิจัยและพัฒนา

สรุปผลการดำเนินการ

สำนักหอสมุดฯ ได้จัดโครงการขยายฐานการเรียนรู้เพื่อการวิจัยและพัฒนา ฝึกอบรมเทคนิคการสืบค้นสารสนเทศวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ณ บริษัท NMB-Minebea Thai จำกัด จ.พระนครศรีอยุธยา เมื่อวันที่ ๗ กุมภาพันธ์ ๒๕๕๖ เวลา ๑๓.๐๐ - ๑๖.๓๐ น. โดยมีผู้สนใจเข้าร่วมการฝึกอบรมฯ จำนวน ๒๘ คน ผู้เข้าอบรมส่วนใหญ่ปฏิบัติงานในตำแหน่งเจ้าหน้าที่ห้องปฏิบัติการ

ประโยชน์ที่ได้รับ

1. ผู้เข้ารับการฝึกอบรม สามารถนำข้อมูลความรู้ที่ได้รับไปใช้ประโยชน์ในการพัฒนาปรับปรุงแนวทางการสืบค้นสารสนเทศทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีด้วยตนเอง ได้อย่างมีประสิทธิภาพยิ่งขึ้น
2. ผู้เข้ารับการฝึกอบรม ได้มีการใช้สารสนเทศทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี เพื่อการศึกษา ค้นคว้า วิจัย และเป็นแนวทางประกอบการแก้ไขปัญหาในการทำงาน
3. สำนักหอสมุดและศูนย์สารสนเทศวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ได้เผยแพร่ประชาสัมพันธ์ ข้อมูลความรู้และบริการสารสนเทศทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ให้แพร่หลายแก่ผู้ประกอบการภาคอุตสาหกรรม

กลุ่มเป้าหมาย

ผู้ปฏิบัติงานที่สนใจเข้าร่วมกิจกรรมทั้งจากภาครัฐ เอกชนและสถาบันการศึกษา

หน่วยงานที่รับผิดชอบ สำนักหอสมุดและศูนย์สารสนเทศวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

โทรศัพท์ ๐ ๒๒๐๑ ๗๒๖๒

โทรสาร ๐ ๒๒๐๑ ๗๒๕๘

ภาพบรรยากาศ การจัดโครงการขยายฐานการเรียนรู้เพื่อการวิจัยและพัฒนา:
การสืบค้นสารสนเทศวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

ณ บริษัท NMB-Minebea Thai Ltd.



การเยี่ยมชมสำนักหอสมุดและศูนย์สารสนเทศวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี กรมวิทยาศาสตร์บริการ ของชาวอินโดนีเซีย

ความเป็นมา

สำนักหอสมุดและศูนย์สารสนเทศวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี กรมวิทยาศาสตร์บริการ ในฐานะที่เป็นห้องสมุดเฉพาะทางด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งหนึ่งของภาครัฐ ตระหนักถึงความสำคัญของการส่งเสริมประชาสัมพันธ์ความร่วมมือให้เป็นที่รู้จักกว้างไกลยังต่างประเทศ ได้จัดให้มีกิจกรรมต้อนรับการเยี่ยมชมดูงานของชาวอินโดนีเซียจาก Department of Communication and Informatics, The Electronic Goods and Services Procurement System, West Java Province, Indonesia ซึ่งเป็นหน่วยงานภาครัฐ โดยให้บริการลงทะเบียนเพื่อการเข้าถึงข้อมูลของวิสาหกิจขนาดกลางและขนาดเล็ เกี่ยวกับโครงการการจัดซื้อของรัฐ ด้วยข้อมูลเกี่ยวกับโอกาสในการรับเหมารายย่อยหรือการประมูลรวมทั้งกฎระเบียบในทางกฎหมายที่เกี่ยวข้อง

สรุปผลการดำเนินการ

สำนักหอสมุดฯ ได้ให้การต้อนรับในการเยี่ยมชม เพื่อศึกษา ดูงาน เปรียบเทียบ และแลกเปลี่ยนข้อมูลงานบริการและการดำเนินงานระบบมาตรฐานสากล ISO 9001:2008 แก่ชาวอินโดนีเซีย เมื่อวันที่ ๒๑ มีนาคม ๒๕๕๖ จำนวน ๗ คน โดยเริ่มจากการนำเสนอข้อมูลด้วยวีดิทัศน์เกี่ยวกับกรมวิทยาศาสตร์บริการ ตามด้วยโปรแกรมนำเสนอข้อมูล (Power Point) เกี่ยวกับสำนักหอสมุดฯ ในประเด็นข้อมูลสำคัญ คือ วิสัยทัศน์ พันธกิจ โครงสร้าง บุคลากร งบประมาณ ประเภทและจำนวนสิ่งพิมพ์ สถานที่จัดเก็บและบริการสิ่งพิมพ์ เว็บไซต์ ฐานข้อมูล บริการต่าง ๆ และบริการสารสนเทศเบ็ดเสร็จด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ณ จุดเดียว รวมถึงระบบมาตรฐานสากล ISO 9001:2008 ตลอดจนนำชมสถานที่ของสำนักหอสมุดฯ

ประโยชน์ที่ได้รับ

๑. ผู้มาเยี่ยมชมได้รับความรู้ ความเข้าใจ และแลกเปลี่ยนประสบการณ์ในการทำงานภาครัฐด้วยกัน ทั้งในด้านข้อมูล สารสนเทศ และบริการ
๒. ผู้มาเยี่ยมชมได้ศึกษาและแลกเปลี่ยนประสบการณ์ในระบบมาตรฐานสากล ISO 9001:2008 เพื่อเป็นแนวทางในการปรับปรุงและแก้ไขระบบ ฯ ในการทำงานให้มีประสิทธิภาพยิ่งขึ้น
๓. สำนักหอสมุดและศูนย์สารสนเทศวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ได้เผยแพร่ประชาสัมพันธ์ให้ความร่วมมือข้อมูลความรู้และบริการสารสนเทศทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ให้แพร่หลายแก่หน่วยงานต่างประเทศ

กลุ่มเป้าหมาย

คณะเยี่ยมชมจำนวน ๗ คน มาจาก Department of Communication and Informatics, The Electronic Goods and Services Procurement System, West java Province, Indonesia ซึ่งเป็นหน่วยงานที่สนใจเข้าร่วมกิจกรรมการเยี่ยมชมจากภาครัฐ

หน่วยงานที่รับผิดชอบ สำนักหอสมุดและศูนย์สารสนเทศวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

โทรศัพท์ ๐ ๒๒๐๑ ๓๒๖๐

โทรสาร ๐ ๒๒๐๑ ๓๒๕๘

ภาพบรรยากาศ การเยี่ยมชมสำนักหอสมุดและศูนย์สารสนเทศวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี
กรมวิทยาศาสตร์บริการ ของชาวอินโดนีเซีย
เมื่อวันที่ ๒๑ มีนาคม ๒๕๕๖



ภาพประกอบ ๑ กล่าวต้อนรับและบรรยาย ณ ห้องประชุมชั้น ๓ สำนักหอสมุดและศูนย์สารสนเทศวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี



ภาพประกอบ ๒ นำชมพื้นที่ชั้น ๕ ศูนย์ข้อมูลข่าวสารราชการ วศ. และบริการสารสนเทศภาษาไทย



ภาพประกอบ ๓ นำชมพื้นที่ชั้น ๒ ศูนย์สารสนเทศวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีและบริการสารสนเทศภาษาต่างประเทศ



ภาพประกอบ ๔ ถ่ายภาพหมู่ร่วมกัน บริเวณพื้นที่จัดแสดงนิทรรศการ ชั้น ๑ สำนักหอสมุดและศูนย์สารสนเทศวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

การนำเสนอผลงานวิจัยของโครงการเคมีในการประชุมวิชาการ “PACCON 2013”

ความเป็นมา

เนื่องจากการผลิตยางรถยนต์มีการใช้น้ำมัน extender เพื่อเพิ่มคุณสมบัติให้ยางมีความยืดหยุ่นสูง แต่เกณฑ์กำหนดของสหภาพยุโรป ตาม EU Directive 2005/69/EC กำหนดให้น้ำมัน extender ที่ใช้ในกระบวนการผลิตยางรถยนต์ต้องมีปริมาณของ Polycyclic aromatic hydrocarbon (PAHs) ซึ่งเป็นสารต้องห้ามก่อให้เกิดโรคมะเร็งแก่ผู้ใช้ต้องมีปริมาณไม่เกิน ๑๐ มิลลิกรัมต่อกิโลกรัม ซึ่งอุตสาหกรรมการผลิตยางรถยนต์ในประเทศไทยที่จะส่งออกไปจำหน่ายในกลุ่มประเทศสหภาพยุโรปจำเป็นต้องตรวจสอบปริมาณ PAHs เพื่อให้ทราบว่าเป็นไปตามเกณฑ์กำหนดหรือไม่ และประเทศไทยยังไม่มีห้องปฏิบัติการที่ให้บริการตรวจสอบสารดังกล่าว ผู้ประกอบการต้องส่งตัวอย่างไปทดสอบยังห้องปฏิบัติการในต่างประเทศ ซึ่งเสียค่าใช้จ่ายค่อนข้างสูง กลุ่มเชื้อเพลิงและผลิตภัณฑ์ปิโตรเลียม โครงการเคมีเล็งเห็นถึงปัญหาของผู้ประกอบการดังกล่าว ประกอบกับโครงการเคมีมีเครื่อง Nuclear magnetic resonance (NMR) spectroscopy ซึ่งสามารถใช้วิเคราะห์โครงสร้างและปริมาณสาร PAHs ได้ตามมาตรฐานวิธีทดสอบ ISO 21461 จึงได้เสนอโครงการวิจัยขึ้นเพื่อขออนุมัติให้นักวิทยาศาสตร์ในกลุ่มงานฯ ได้ทำการวิจัยเพื่อพัฒนาวิธีทดสอบปริมาณ PAHs ในน้ำมัน extender และได้รับงบประมาณปี ๒๕๕๖ ให้ดำเนินการโครงการวิจัยเรื่อง “การลดปัจจัยเสี่ยงของสารประกอบ PAHs ที่มีผลกระทบต่อคุณภาพยางรถยนต์” โดยมี ดร.อนุตตรา นวมถนอม และนายวชิรพันธุ์ พันธุ์กระวี เป็นนักวิจัยที่รับผิดชอบโครงการ

สรุปผลการดำเนินงาน

จากการศึกษาในเบื้องต้นของ ดร.อนุตตราและนายวชิรพันธุ์ พบว่าการใช้ตัวทำละลาย methylene chloride (CDCl₂) แทน chloroform (CDCl₃) ซึ่งเป็นตัวทำละลายที่แนะนำตามมาตรฐานวิธีทดสอบ ISO 21461 นั้น สามารถลดปัญหาการรบกวนสัญญาณของสารกลุ่มแอมโมเนียมที่ความเข้มข้นระหว่าง 6-9.5 พีพีเอ็มในการวิเคราะห์ปริมาณ percentage of bay region hydrogens (%Hbay) ด้วยเทคนิค NMR ได้ ทำให้สามารถแปลผลได้ง่ายขึ้น และให้ผลในการคำนวณเป็นปริมาณ %Hbay ไม่แตกต่างจากวิธีการทดสอบตามมาตรฐาน ISO 21461 อย่างมีนัยสำคัญ รวมถึงยังสามารถวิเคราะห์ปริมาณ 1H spectra ของ PAHs ทั้ง ๘ ตัวตามมาตรฐานวิธีทดสอบได้อย่างถูกต้อง

ผลจากการดำเนินงานในเบื้องต้นนี้ ดร.อนุตตราและนายวชิรพันธุ์ได้สรุปผลและส่งผลงานเรื่อง “Analysis of Petroleum Products by Nuclear Magnetic Resonance (NMR) Spectroscopy” เสนอต่อคณะกรรมการพิจารณางานวิจัยของการประชุมวิชาการ “Pure and Applied Chemistry International Conference 2013” (PACCON 2013) ซึ่งจัดขึ้นในวันที่ ๒๓-๒๕ มกราคม ๒๕๕๖ ณ The Tide Resort บางแสน จังหวัดชลบุรี ภายใต้แนวคิด “Global Chemical Science for Green Community” และผลงานวิจัยดังกล่าวผ่านการพิจารณาให้นำเสนอในรูปแบบโปสเตอร์ ซึ่งนายวชิรพันธุ์ได้จัดทำโปสเตอร์และบทคัดย่อเพื่อลงในเอกสารประกอบการประชุมฯ พร้อมเดินทางไปนำเสนอผลงานในการประชุมวิชาการดังกล่าวแล้วเมื่อวันที่ ๒๓-๒๕ มกราคม ๒๕๕๖

ประโยชน์ที่ได้รับ

ผลจากการนำเสนอผลงานของนักวิจัยในครั้งนี้ นอกจากจะเป็นประโยชน์ต่อตัวนักวิจัยเองที่ให้นักวิจัยรุ่นใหม่ของโครงการเคมีได้มีโอกาสเรียนรู้ พบปะ แลกเปลี่ยนผลงานทางวิชาการกับ

นักวิจัยในระดับชาติและระดับนานาชาติ ทำให้เกิดประสบการณ์และมุมมองที่หลากหลาย ยังเป็นประโยชน์ต่อหน่วยงานในการที่จะนำความรู้และประสบการณ์มาปรับปรุงและพัฒนางานวิจัยของกรมวิทยาศาสตร์บริการให้กว้างขวางยิ่งขึ้น รวมถึงเป็นการสร้างช่องทางที่จะขยายเครือข่ายงานวิจัยในสาขาต่าง ๆ ต่อไปในอนาคต

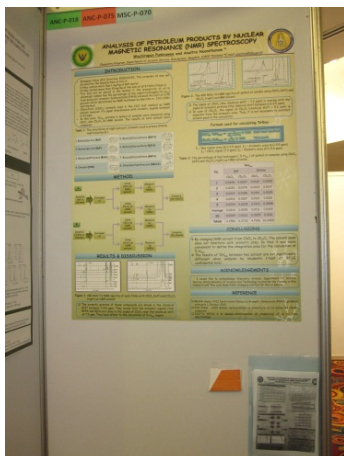
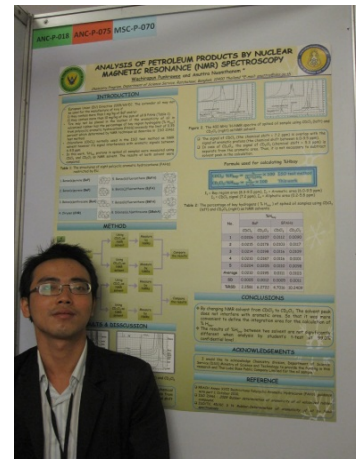
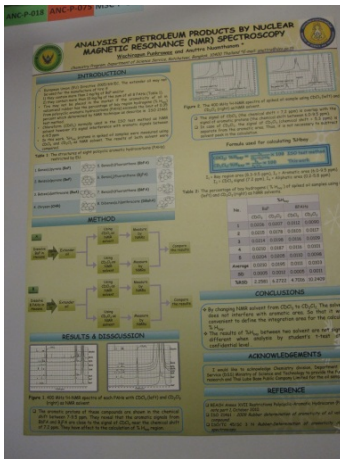
กลุ่มเป้าหมาย

นักวิจัยรวมถึงบุคลากรรุ่นใหม่ในกรมวิทยาศาสตร์บริการที่สนใจการทำงานวิจัย และโอกาสในการสร้างผลงานและนำเสนอผลงานของตนเองสู่สาธารณะ เพื่อที่จะพัฒนางานวิจัยของกรมวิทยาศาสตร์บริการให้เป็นที่ยอมรับในระดับชาติ หรือระดับนานาชาติต่อไป

หน่วยงานที่รับผิดชอบ โครงการเคมี

โทรศัพท์ ๐ ๒๒๐๑ ๗๒๒๓, ๐ ๒๒๐๑ ๗๒๑๖

โทรสาร ๐ ๒๒๐๑ ๗๒๑๓



การวิเคราะห์ปัญหาขวดเบียร์แตกในสายการผลิต

ความเป็นมา

โดยทั่วไปขวดแก้วบรรจุเบียร์ที่จำหน่ายในประเทศไทยเป็นการนำขวดเก่ามาใช้ใหม่โดยผ่านกระบวนการทำความสะอาดโดยโรงงานรับซื้อขวดเก่า และผ่านกระบวนการฆ่าเชื้อโดยโรงงานบรรจุเบียร์ การใช้ขวดแก้วจำนวนหลาย ๆ ครั้ง ทำให้ความแข็งแรงของเนื้อแก้วลดลง เนื่องจากได้รับแรงกระแทกบ่อยครั้ง ทำให้เกิดรอยแตกเล็ก ๆ ที่มองไม่เห็นด้วยตาเปล่า (microcracks) บนผิวแก้ว และเมื่อรอยแตกเหล่านี้ขยายตัวขึ้นจากการได้รับแรงกระทำที่มากขึ้น ความแข็งแรงของขวดแก้วลดลงเรื่อยๆจนไม่สามารถรับแรงดันภายในซึ่งเกิดขณะบรรจุเบียร์ในสายการผลิตได้จนแตกทันที หรือแตกภายหลังในขั้นตอนพลาสติกโรสซ์ ปัญหาการแตกของขวดแก้วขณะบรรจุเบียร์นั้นเป็นเรื่องที่ยอมรับได้ในกระบวนการผลิต โดยปกติอยู่ในเกณฑ์ร้อยละ 2-3 ของจำนวนขวดแก้วที่นำกลับมาใช้ใหม่ แต่เนื่องจากกำลังการผลิตเบียร์ที่เพิ่มขึ้น จำเป็นต้องใช้ขวดใช้แล้วมากขึ้น แม้เป็นขวดที่ใช้ในการบรรจุอย่างอื่น เช่น เหล้าขาว ซีอิ๊ว เป็นต้น จำนวนขวดแก้วแตกในสายการผลิตได้เพิ่มจำนวนขึ้น ด้วยเหตุนี้บริษัทผลิตเบียร์แห่งหนึ่งจึงมีความต้องการให้ศูนย์เชี่ยวชาญด้านแก้ว โครงการฟิสิกส์และวิศวกรรมดำเนินงานวิจัยระยะสั้นให้ได้ผลในประมาณ 4-5 เดือน เพื่อวิเคราะห์ปัญหาขวดเบียร์แตกในสายการผลิต ตรวจสอบสาเหตุที่แท้จริงและแนวทางป้องกันเพื่อการแก้ไขปัญหาดังกล่าว



ภาพที่ 1 เจ้าหน้าที่ศูนย์เชี่ยวชาญด้านแก้ว เข้าดูกระบวนการการบรรจุเบียร์ ที่บริษัท ปทุมธานี บริวเวอรี่ จำกัด

สรุปผลการดำเนินงาน

กิจกรรมในงานวิจัยระยะสั้นที่ดำเนินงาน แบ่งได้เป็น 3 ส่วน ดังต่อไปนี้

1. การวิเคราะห์ความเครียดตกค้าง (residual stress) ในขวดแก้วที่นำกลับมาใช้ใหม่ ด้วยเครื่อง StrainMatic ซึ่งพบว่าความเครียดตกค้างของขวดแก้วที่นำกลับมาใช้ใหม่มีความเครียดสูงสุด (maximum residual stress) มากกว่าขวดแก้วใหม่ เนื่องจากขวดแก้วได้รับแรงกระทำบ่อยครั้งจนทำให้เกิดการกระจุกตัวความเครียดภายในผนังของขวดที่มากขึ้น ส่งผลให้ความแข็งแรงของผิวแก้วลดลง
2. การทดลองตรวจจับรอยแตกบนขวดแก้วด้วยวิธีไม่ทำลายโดยใช้เทคนิค Ultrasonic testing และ Penetration testing ซึ่งเป็นเทคนิคที่ใช้กันทั่วไปในการตรวจหารอยบกพร่องบนโลหะ จึงได้นำมาประยุกต์ใช้ในวัสดุแก้ว
3. ศึกษาแนวทางเพิ่มความแข็งแรงให้กับผิวแก้ว เพื่อเพิ่มความทนทานต่อแรงดันภายใน โดยใช้เทคนิค Heat strengthening, Annealing และ Coating รวมทั้งคำนวณต้นทุนของวิธีต่าง ๆ เพื่อให้โรงงานนำไปใช้ในการตัดสินใจ



ภาพที่ 2 การทดลองเพิ่มความแข็งแรงให้กับผิวแก้วโดยใช้เทคนิค Heat strengthening, Annealin และ Coatin

ประโยชน์ที่ได้รับ

ผลการวิจัยระยะสั้นนี้เป็นข้อมูลเบื้องต้นสำหรับโรงงานในการลดจำนวนขวดแตก ซึ่งทำให้ลดสูญเสียในกระบวนการผลิตลง แต่อย่างไรก็ตามวิธีการตรวจจับเพื่อคัดออกขวดแก้วที่มีรอยแตกในปริมาณมากหรือขนาดใหญ่ซึ่งมีโอกาสสูงที่ขวดจะแตกขณะบรรจุเบียร์ นั้นเป็นเรื่องที่ท้าทายและไม่สามารถทำได้ในระยะเวลาอันสั้น เพราะต้องอาศัยเทคโนโลยีที่ทันสมัย จึงควรทำการวิจัยในหัวข้อนี้ต่อไปในอนาคต เพราะใช้ประโยชน์ครอบคลุมได้ในกลุ่มอุตสาหกรรมเครื่องดื่มที่มีก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ทั้งหมด ซึ่งใช้ขวดใช้แล้วในสายการผลิตเช่นเดียวกัน

กลุ่มเป้าหมาย กลุ่มอุตสาหกรรมอาหารและเครื่องดื่ม

หน่วยงานที่รับผิดชอบ ศูนย์เชี่ยวชาญทางด้านแก้ว โครงการฟิสิกส์และวิศวกรรม

โทรศัพท์ ๐ ๒๒๐๑ ๗๓๖๘

โทรสาร ๐ ๒๒๐๑ ๗๓๙๗

การตรวจวัดเชื้อจุลินทรีย์ในอากาศภายในอาคารสำนักงาน

ความเป็นมา

คุณภาพอากาศภายในอาคาร เป็นผลมาจากสารปนเปื้อนทั้งทางเคมีและทางชีวภาพ เช่น ก๊าซต่าง ๆ สารอินทรีย์ระเหยง่าย ไรฝุ่น ละอองเกสร จุลินทรีย์ทั้งแบคทีเรีย รา ไวรัส สารพิษจากจุลินทรีย์ สารแขวนลอยทางชีวภาพในอากาศอาจก่อให้เกิดการระคายเคือง อาการเจ็บป่วยทั้งภูมิแพ้และโรคติดเชื้อในระบบทางเดินหายใจซึ่งมีความเชื่อมโยงกับสภาพแวดล้อมภายในอาคารเป็นอันดับแรกเมื่อการระบายอากาศไม่ดีเพียงพอ นอกจากนี้กิจกรรมของมนุษย์ยังเป็นแหล่งกำเนิดหลักของสารแขวนลอยทางชีวภาพในอากาศภายในอาคารและผู้คนที่อยู่ในอาคารปรับอากาศมีแนวโน้มการเจ็บป่วยด้วยโรคระบบทางเดินหายใจสูง กลุ่มงานสิ่งแวดล้อม เป็นหน่วยงานที่ให้บริการทดสอบมลพิษทางสิ่งแวดล้อม ครอบคลุมการวิเคราะห์ทั้งด้าน กายภาพ เคมีและจุลชีววิทยา

สรุปผลการดำเนินงาน



การทดสอบมลพิษทางอากาศ นอกจากการตรวจวัดคุณภาพอากาศภายในอาคารทางกายภาพและทางเคมีแล้ว ห้องปฏิบัติการยังมีความสามารถและความพร้อมให้บริการตรวจวัดจุลินทรีย์ในอากาศภายในอาคารสำนักงาน รายการปริมาณแบคทีเรียทั้งหมดและราทั้งหมด ตาม NIOSH method 0800 รวมทั้งตรวจสอบการปนเปื้อนของเชื้อบนพื้นผิวโต๊ะทำงาน พื้นผิวเครื่องปรับอากาศ และตรวจการปนเปื้อนของเชื้อลีจิโอเนลลา นิวโมฟิวลา ด้วย ทั้งนี้ ผลการตรวจสอบคุณภาพอากาศภายในอาคารสำนักงานหลายแห่ง พบการปนเปื้อนของแบคทีเรียและเชื้อรา ค่าแบคทีเรียทั้งหมด สูงกว่า 500 colony forming unit (cfu)/m³ และเครื่องปรับอากาศมีการสะสมของแบคทีเรียและแอกินีโนมัยซีสในแผ่นกรองฝุ่นค่อนข้างสูง

ประโยชน์ที่ได้รับ

การบริการวิเคราะห์ทดสอบทางสิ่งแวดล้อมที่ครอบคลุมทุกด้าน ตอบสนองทุกความต้องการ สนับสนุนการพัฒนาทางเศรษฐกิจควบคู่ไปกับการรับผิดชอบต่อสิ่งแวดล้อม ส่งเสริมพัฒนาคุณภาพชีวิตและสังคมอย่างยั่งยืน

กลุ่มเป้าหมาย ผู้ประกอบการโรงงานอุตสาหกรรม ผู้ประกอบการอาคารสำนักงาน อาคารสาธารณะ หน่วยงานภาครัฐ นิสิต นักศึกษา และนักวิจัยด้านคุณภาพอากาศภายในอาคาร

หน่วยงานที่รับผิดชอบ กลุ่มงานสิ่งแวดล้อม

โครงการฟิสิกส์และวิศวกรรม กรมวิทยาศาสตร์บริการ

โทรศัพท์ ๐ ๒๒๐๑ ๗๑๔๖

โทรสาร ๐ ๒๒๐๑ ๗๑๔๔



ตรวจสอบคุณภาพและความปลอดภัยของผลิตภัณฑ์เครื่องใช้ไฟฟ้าเพื่อคุ้มครองผู้บริโภค

ความเป็นมา

ผลิตภัณฑ์เครื่องใช้ไฟฟ้าเป็นเครื่องใช้ที่มีความจำเป็นมากภายในบ้านเรือนและที่อยู่อาศัย ที่ให้ความสะดวกสบายในการดำรงชีวิต เช่น หลอดไฟ พัดลม ทีวี วิทยุ เครื่องเป่าผม เตารีด เครื่องใช้ไฟฟ้าในครัวเรือน เป็นต้น ถ้าสินค้าเหล่านี้ไม่มีคุณภาพเพียงพอ และไม่มีความปลอดภัยในการใช้งาน อาจมีอันตรายต่อชีวิตและทรัพย์สินได้ โดยเฉพาะสินค้าด้อยคุณภาพที่ไม่มีเครื่องหมายรับรองคุณภาพ และยังสามารถหาซื้อได้ทั่วไปในตลาดล่างที่มีราคาถูก หรือสินค้าที่ทะลักเข้ามาตามเขตชายแดน จึงจำเป็นต้องมีห้องปฏิบัติการทดสอบผลิตภัณฑ์เครื่องใช้ไฟฟ้าที่มีประสิทธิภาพเพียงพอในการเฝ้าระวังและทดสอบคุณภาพและความปลอดภัยของสินค้าเหล่านี้ เพื่อเป็นการคุ้มครองผู้บริโภค โดยกรมวิทยาศาสตร์บริการได้ตกลงความร่วมมือกับสำนักงานคณะกรรมการคุ้มครองผู้บริโภค (สคบ.) และกำหนดเป็นแผนยุทธศาสตร์หนึ่งของกรมวิทยาศาสตร์บริการ ในแผนงานโครงการตรวจสอบคุณภาพผลิตภัณฑ์เพื่อคุ้มครองผู้บริโภค มีแผนปฏิบัติการต่อเนื่องระยะ ๕ ปี ตั้งแต่ปีพ.ศ. ๒๕๕๗ ถึงปีพ.ศ. ๒๕๖๑

สรุปผลการดำเนินงาน

ปรับปรุงประสิทธิภาพห้องปฏิบัติการทดสอบ ให้สามารถรองรับงานเฝ้าระวังสินค้าที่ไม่ปลอดภัยในตลาดล่าง และทดสอบคุณภาพและความปลอดภัยสินค้าผลิตภัณฑ์เครื่องใช้ไฟฟ้าเพื่อการคุ้มครองผู้บริโภค โดยสามารถทดสอบสินค้าเครื่องใช้ไฟฟ้าได้หลากหลายผลิตภัณฑ์ เช่น หมวกอบผม กรรไกรตัดผม เครื่องหนีผม เครื่องเป่าผม เตารีด เครื่องทำไอน้ำสำหรับผิวหน้า ไฟฉายแบบชาร์จไฟ โคมไฟฟ้า ที่ชาร์จแบตเตอรี่โทรศัพท์มือถือ แบตเตอรี่โทรศัพท์มือถือ เป็นต้น จากการสุ่มตัวอย่างตัวอย่างสินค้าเครื่องใช้ไฟฟ้าที่วางจำหน่ายอยู่ตามตลาดล่าง จำนวน ๕๐ ตัวอย่างจากพื้นที่ภาคเหนือที่ตลาดแม่สาย และท่าขี้เหล็ก จังหวัดเชียงราย และพื้นที่ภาคใต้ ที่ตลาดกิมหยง หาดใหญ่ จังหวัดสงขลา ผลการทดสอบคุณภาพสินค้าส่วนใหญ่จะไม่ผ่านเกณฑ์กำหนดมาตรฐาน ในหัวข้อการทำเครื่องหมายและฉลาก ซึ่งระบุรายการไม่ครบตามที่มาตรฐานกำหนดไว้ และไม่มีคู่มือใช้งานเป็นภาษาไทย หัวข้อกำลังไฟเข้าและกระแสไฟฟ้าซึ่งไม่ตรงกับที่เป็นจริงขณะใช้งาน หัวข้อการต่อกับแหล่งจ่ายไฟฟ้าและสายอ่อนภายนอก ซึ่งขนาดพื้นที่หน้าตัดของลวดทองแดงตัวนำไฟฟ้าเล็กกว่าเกณฑ์กำหนด จึงอาจเป็นสาเหตุของการเกิดไฟฟ้าลัดวงจรและเพลิงไหม้ได้ และนอกจากนี้ มีบางตัวอย่างที่ไม่ผ่านเกณฑ์กำหนดในหัวข้อความปลอดภัยอื่นๆ เช่น การเกิดความร้อนซึ่งมีอุณหภูมิเพิ่มขึ้นเกินค่าที่กำหนด ความแข็งแรงทางกลซึ่งเมื่อถูกแรงกระแทกที่กำหนดทำให้เกิดความเสียหายมีผลให้สมบัติทางไฟฟ้าด้อยลง

ประโยชน์ที่ได้รับ เป็นการคุ้มครองผู้บริโภคในด้านความปลอดภัยของสินค้าผลิตภัณฑ์เครื่องใช้ไฟฟ้า และเฝ้าระวังความปลอดภัยของสินค้าผลิตภัณฑ์เครื่องใช้ไฟฟ้าในตลาดล่าง

กลุ่มเป้าหมาย ประชาชนผู้บริโภคสินค้า และผู้ประกอบการด้านการค้าและอุตสาหกรรมผู้ผลิตสินค้าผลิตภัณฑ์เครื่องใช้ไฟฟ้า

หน่วยงานที่รับผิดชอบ กลุ่มงานฟิสิกส์และวิศวกรรมทั่วไป ๑ โครงการฟิสิกส์และวิศวกรรม

กรมวิทยาศาสตร์บริการ

โทรศัพท์ ๐ ๒๒๐๑ ๗๑๔๐

โทรสาร ๐ ๒๒๐๑ ๗๑๓๙

เครื่องสุกัณฑ์เซรามิก : โถส้วมนั่งราบ

ความเป็นมา

เนื่องด้วย เครื่องสุกัณฑ์เซรามิก : โถส้วมนั่งราบเป็นผลิตภัณฑ์ที่มีใช้กันอย่างแพร่หลาย สำนักงานมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรมได้ประกาศให้เป็นมาตรฐานบังคับ จึงทำให้ผู้ผลิตและผู้นำเข้า เครื่องสุกัณฑ์เซรามิก : โถส้วมนั่งราบ ต้องนำสินค้ามาขอการรับรองมาตรฐานใหม่ (มอก.792-2554) กลุ่มพิธีการและวิศวกรรมทั่วไป ๒ โครงการพิธีการและวิศวกรรม เป็นห้องปฏิบัติการกลางของรัฐ มีเครื่องทดสอบเครื่องสุกัณฑ์เซรามิกและสามารถทดสอบเครื่องสุกัณฑ์เซรามิก ชนิดอื่น ๆ ได้ อีกทั้ง สำนักงานมาตรฐานผลิตภัณฑ์ได้แจ้งให้ผู้ผลิตและผู้นำเข้า เครื่องสุกัณฑ์เซรามิก : โถส้วมนั่งราบ ว่า กรมวิทยาศาสตร์บริการเป็นห้องปฏิบัติการ ที่สำนักงานมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม ให้การรับรองผลการทดสอบจาก กรมวิทยาศาสตร์บริการ ดังนั้น เพื่อเป็นส่งเสริมผลิตภัณฑ์ทำในประเทศให้คุณภาพทัดเทียมกับต่างประเทศ กรมวิทยาศาสตร์บริการ จึงได้ให้บริการทดสอบเครื่องสุกัณฑ์เซรามิก ชนิดต่างๆ แก่ภาคเอกชนและหน่วยงานราชการ เพื่อเป็นข้อมูลในการพิจารณาคุณภาพของสินค้า นอกจากนี้ยังช่วยส่งเสริมอุตสาหกรรมส่งออก ผลิตภัณฑ์ไปจำหน่ายยังต่างประเทศด้วย

สรุปผลการดำเนินงาน

กลุ่มพิธีการและวิศวกรรมทั่วไป ๒ โครงการพิธีการและวิศวกรรม ได้ดำเนินการทดสอบเครื่องสุกัณฑ์เซรามิก : โถส้วมนั่งราบ และเครื่องสุกัณฑ์เซรามิกชนิดอื่นๆมาเป็นระยะเวลานาน ตามมาตรฐานไทยและมาตรฐานต่างประเทศ

ประโยชน์ที่ได้รับ

๑. ส่งเสริมคุณภาพของสินค้าให้ได้มาตรฐานตรงตามความต้องการของผู้มาขอรับบริการ
๒. สินค้าที่ผ่านการทดสอบจากห้องปฏิบัติการได้รับการยอมรับทั้งในประเทศ และต่างประเทศ
๓. เป็นข้อมูลในการประกอบการพิจารณาและตัดสินใจซื้อขายและตรวจรับของหน่วยงานภาครัฐและภาคเอกชน

กลุ่มเป้าหมาย หน่วยงานราชการ รัฐวิสาหกิจ บริษัท ห้างร้านและเอกชนทั่วไป

หน่วยงานที่รับผิดชอบ กลุ่มพิธีการและวิศวกรรมทั่วไป ๒ โครงการพิธีการและวิศวกรรม

โทรศัพท์ ๐ ๒๒๐๑ ๗๓๖๑ ๒

โทรสาร ๐ ๒๒๐๑ ๗๓๖๓

วค. มีส่วนร่วมในการแก้ไขมาตรฐานโคเด็กซ์เรื่องน้ำมันรำข้าว

ความเป็นมา

การที่ประเทศต่างๆ ได้ใช้มาตรการด้านมาตรฐานและความปลอดภัยอาหาร ควบคุมการนำเข้าและส่งออก สินค้าเกษตรและอาหาร ภายใต้เงื่อนไขการเป็นสมาชิกองค์การการค้าโลก (World Trade Organization :WTO) ที่บังคับใช้ กฎระเบียบทางเทคนิคและขั้นตอนการประเมินความสอดคล้องใด ๆ ที่จะไม่ก่อให้เกิดอุปสรรคที่ไม่จำเป็นต่อการค้าระหว่างประเทศ สำนักงานมาตรฐานสินค้าเกษตรและอาหารแห่งชาติ (มกอช.) กระทรวงเกษตรและสหกรณ์ในฐานะที่เป็นศูนย์ประสานงานของประเทศไทยกับคณะกรรมการโครงการมาตรฐานอาหารระหว่างประเทศ (Codex Alimentarius Commission หรือ ที่เรียกย่อ ๆ ว่า Codex) และมีผู้แทนในคณะกรรมการโคเด็กซ์สาขาไขมันและน้ำมันบริโภค (Codex Committee on Fats and Oils - CCFO) เพื่อจัดทำข้อมูลทางวิทยาศาสตร์ที่เป็นพื้นฐานสำคัญ โดยคำนึงถึงประเด็นที่อยู่ในความสนใจของผู้มีส่วนได้ส่วนเสียเสนอข้อแก้ไขร่างมาตรฐานน้ำมันชนิดต่างๆ เพื่อเป็นเครื่องมือในการควบคุมและส่งเสริมสินค้าเกษตร ให้มีคุณภาพเป็นไปตามมาตรฐาน เพื่อความปลอดภัยและคุ้มครองผู้บริโภค ป้องกันความเสียหายที่อาจจะเกิดแก่เกษตรกรหรือกิจการการค้าสินค้าเกษตร หรือเศรษฐกิจของประเทศ และสอดคล้องกับพันธกรณีระหว่างประเทศ

สรุปผลการดำเนินงาน

ในการแก้ไของค์ประกอบของกรดไขมันและสารไฟโตสเตอรอลในน้ำมันรำข้าว มกอช. ได้ประสานความร่วมมือกับหน่วยงานภายในประเทศที่เกี่ยวข้องและผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย ร่วมกันจัดทำข้อมูลผลการทดสอบกรดไขมันและสารไฟโตสเตอรอลในน้ำมันรำข้าวดิบและน้ำมันรำข้าวเพื่อการบริโภค โดยโครงการวิทยาศาสตร์ชีวภาพ กรมวิทยาศาสตร์บริการ ได้มีส่วนร่วมทดสอบกรดไขมันในน้ำมันรำข้าวตามวิธี Gas Chromatography จำนวน ๔๕ ตัวอย่าง ซึ่งข้อมูลเหล่านี้ได้มีการนำเสนอในการประชุมคณะกรรมการโคเด็กซ์สาขาไขมันและน้ำมันบริโภค Codex Committee on Fats and Oils (CCFO) ครั้งที่ ๒๓ จัดขึ้น ณ ประเทศมาเลเซียระหว่างวันที่ ๒๔ กุมภาพันธ์ถึง ๑ มีนาคม พ.ศ. ๒๕๕๖ กรมวิทยาศาสตร์บริการและหน่วยงานที่เกี่ยวข้องเข้าร่วมการประชุมโดยมี มกอช. เป็นผู้นำคณะและเป็นผู้แทนประเทศไทย ในการประชุมมีผู้แทนจาก ๓๕ ประเทศ ผลการพิจารณาข้อเสนอที่ประเทศไทยขอปรับแก้ไขมาตรฐานน้ำมันรำข้าวโคเด็กซ์ ที่ประชุมมีมติเป็นเอกฉันท์ให้การรับรองค่าของกรดไขมันใหม่ของน้ำมันรำข้าวดิบและน้ำมันรำข้าวสำหรับการบริโภคโดยไม่มีข้อทักท้วงใดๆ เนื่องจากการประเมินสรุปผลตามหลักสถิติได้ใช้ข้อมูลของผลทดสอบกรดไขมันในน้ำมันรำข้าวจาก ๔ ประเทศคือ ประเทศไทย อเมริกา ญี่ปุ่นและอินเดีย ผลการรับรองของคณะ CCFO ในการประชุมนี้ จะถูกเสนอคณะกรรมการโคเด็กซ์สาขาวิธีวิเคราะห์และชักตัวอย่าง (Codex Committee on Methods of Analysis and Sampling - CCMAS) พิจารณาเพื่อเสนอต่อคณะกรรมการโคเด็กซ์ ให้การรับรองในชั้น ๕/๘ ต่อไป

ประโยชน์ที่ได้รับ

การที่โครงการวิทยาศาสตร์ชีวภาพ กรมวิทยาศาสตร์บริการ มีส่วนร่วมโครงการการจัดทำข้อมูลกรดไขมันในน้ำมันรำข้าวจำนวน ๔๕ ตัวอย่างตามวิธีทดสอบ AOAC ครั้งนี้ ได้ผลักดันให้มาตรฐานน้ำมันรำข้าวของโคเด็กซ์ปรับแก้ตามข้อมูลการสำรวจคุณภาพน้ำมันรำข้าวที่ผลิตในประเทศไทยซึ่งจะมีผลสนับสนุนการส่งออกน้ำมันรำข้าวไทย เนื่องจากผลิตภัณฑ์น้ำมันรำข้าวมีคุณภาพอยู่ในช่วงเกณฑ์มาตรฐานของโคเด็กซ์ จึงช่วยลดอุปสรรคการกีดกันทางการค้าที่ไม่ใช่ภาษี ความสำเร็จที่คณะ CCFO ให้การรับรองร่างมาตรฐานน้ำมันรำข้าวเป็นภารกิจที่เกิดจากความร่วมมือกันทั้งภายในและระหว่างประเทศและสะท้อนถึงศักยภาพของห้องปฏิบัติการ วศ. ที่มีบทบาทจัดทำข้อมูลเพื่อใช้อ้างอิงในการกำหนดมาตรฐานอาหารระดับสากล และตอบสนองตามนโยบายรัฐบาลในการสนับสนุนการแข่งขันทางการค้าสินค้าอาหารและผลิตภัณฑ์อาหารให้เป็นที่ยอมรับในตลาดโลก

กลุ่มเป้าหมาย ผู้ผลิต ผู้ประกอบการ และผู้ที่สนใจ

หน่วยงานที่รับผิดชอบ โครงการวิทยาศาสตร์ชีวภาพ

โทรศัพท์ ๐ ๒๒๐๑ ๗๑๘๓

โทรสาร ๐ ๒๒๐๑ ๗๑๘๑

เรื่อง การพัฒนาศักยภาพห้องปฏิบัติการของประเทศ ประจำปีงบประมาณ ๒๕๕๖



ความเป็นมา

ศูนย์บริหารจัดการทดสอบความชำนาญห้องปฏิบัติการ กรมวิทยาศาสตร์บริการ มีภารกิจด้านการให้บริการกิจกรรมทดสอบความชำนาญห้องปฏิบัติการ โดยมุ่งเน้นการให้บริการการทดสอบความชำนาญห้องปฏิบัติการทดสอบและสอบเทียบที่ครอบคลุมทุกสาขาความต้องการของภาคอุตสาหกรรมของประเทศ ได้แก่สาขาอาหาร สาขาเคมี สาขาสีผงและสี สบู่และสบู่ซักล้าง สาขาฟิสิกส์และสอบเทียบ ซึ่งในแต่ละปีทางศูนย์ฯ มีนโยบายที่จะขยายการให้บริการกิจกรรมใหม่ๆเพิ่มขึ้นทุกปี ซึ่งในปีงบประมาณ ๒๕๕๖ นี้ได้ให้บริการกิจกรรมทดสอบความชำนาญฯ จำนวน ๒๗ กิจกรรม ซึ่งมีกิจกรรมที่เป็นรายการใหม่ที่เป็น pilot study จำนวน ๖ กิจกรรม นอกจากนโยบายการขยายงานด้านบริการแล้วทางศูนย์ฯ ยังมุ่งเน้นพัฒนาคุณภาพอย่างต่อเนื่องของการเป็นผู้จัดกิจกรรมทดสอบความชำนาญห้องปฏิบัติการที่เป็นไปตามมาตรฐานสากล โดยการขยายขอบข่ายการรับรองระบบคุณภาพผู้จัดกิจกรรมทดสอบความชำนาญห้องปฏิบัติการตามมาตรฐาน ISO/IEC 17043 : 2010 Conformity assessment - General requirements for proficiency testing

สรุปผลการดำเนินงาน

การดำเนินงานด้านบริการกิจกรรมทดสอบความชำนาญห้องปฏิบัติการช่วงเวลาตั้งแต่เดือนกุมภาพันธ์ถึงเดือนพฤษภาคม ๒๕๕๖ นั้น มีผลการดำเนินกิจกรรมดังนี้

๑. กิจกรรมที่ดำเนินการแล้วเสร็จ จำนวน 3 กิจกรรมคือ

- รายการ Total suspended solids (TSS) in water มีห้องปฏิบัติการที่เข้าร่วมกิจกรรมจำนวน ๒๔๑ ห้องปฏิบัติการ
- รายการ Aerobic plate count in starch มีห้องปฏิบัติการที่เข้าร่วมกิจกรรมจำนวน ๑๔๐ ห้องปฏิบัติการ
- รายการ C, Cr, Cu, Mn, Ni, P, S and Si in Low Alloy and Carbon Steel มีห้องปฏิบัติการที่เข้าร่วมกิจกรรมจำนวน ๑๘ ห้องปฏิบัติการ

๒. กิจกรรมที่อยู่ระหว่างดำเนินการ 22 กิจกรรมคือ

๒.๑ กิจกรรมทดสอบความชำนาญห้องปฏิบัติการสาขาสีผงและสีจำนวน ๖ กิจกรรม

- รายการ Heavy metals (As, Cd, Cr, Cu, Fe, Mn, Ni, Pb and Zn) in water มีห้องปฏิบัติการที่เข้าร่วมกิจกรรมจำนวน ๑๒๙ ห้องปฏิบัติการ

- รายการ pH- value in water มีห้องปฏิบัติการที่เข้าร่วมกิจกรรมจำนวน ๓๑๗ ห้องปฏิบัติการ
 - รายการ Total dissolved solids (TDS) in water มีห้องปฏิบัติการที่เข้าร่วมกิจกรรมจำนวน ๒๔๐ ห้องปฏิบัติการ
 - รายการ Total hardness (as CaCO₃) and Chlorides (as Cl) in water มีห้องปฏิบัติการที่เข้าร่วมกิจกรรมจำนวน ๑๙๖ ห้องปฏิบัติการ
 - รายการ Chemical Oxygen Demand (COD) มีห้องปฏิบัติการที่เข้าร่วมกิจกรรมจำนวน ๒๑๖ ห้องปฏิบัติการ
 - รายการ Ammonia and Total Kjeldahl Nitrogen (Pilot study) มีห้องปฏิบัติการที่เข้าร่วมกิจกรรมจำนวน ๑๑๕ ห้องปฏิบัติการ
- ๒.๒ กิจกรรมทดสอบความชำนาญห้องปฏิบัติการสาขาอาหาร จำนวน ๖ กิจกรรม
- รายการ Pesticides in Fruit & Vegetable (Pilot study) ตัวอย่างสำหรับกิจกรรมคือ ถั่วฝักเขียว (Green Bean) และมะเขือเทศ (Tomato) มีห้องปฏิบัติการที่เข้าร่วมกิจกรรมจำนวน ๒๖ ห้องปฏิบัติการ
 - รายการ Metals and Minerals in Fruit & Vegetable (Pilot study) ตัวอย่างสำหรับกิจกรรมคือสับปะรดบรรจุกระป๋อง มีห้องปฏิบัติการที่เข้าร่วมกิจกรรมจำนวน ๒๐ ห้องปฏิบัติการ
 - รายการ Water - soluble chlorides (as NaCl) in Feeding stuffs มีห้องปฏิบัติการที่เข้าร่วมกิจกรรมจำนวน ๔๔ ห้องปฏิบัติการ
 - รายการ Moisture, Ash and pH in starch มีห้องปฏิบัติการที่เข้าร่วมกิจกรรมจำนวน ๗๕ ห้องปฏิบัติการ
 - รายการ Moisture, Protein, Crude fat, Crude fiber and Ash in stuffs มีห้องปฏิบัติการที่เข้าร่วมกิจกรรมจำนวน ๑๐๘ ห้องปฏิบัติการ
- ๒.๓ กิจกรรมทดสอบความชำนาญห้องปฏิบัติการสาขาสอบเทียบ จำนวน ๘ กิจกรรม
- รายการ Vernier Caliper, Micrometer Caliper, Dial Gauge, Dial Thickness Gauge, Flask, Pipette, Liquid in Glass Thermometer, Thermo-Hygrometer มีห้องปฏิบัติการที่เข้าร่วมกิจกรรมจำนวน ๓๔ ๒๗ ๒๑ ๑๕ ๖๐ ๖๔ ๒๐ และ ๑๖ ห้องปฏิบัติการตามลำดับ
- ๒.๔ กิจกรรมทดสอบความชำนาญห้องปฏิบัติการสาขาฟิสิกส์และวิศวกรรม
- รายการ Weight of Resin มีห้องปฏิบัติการที่เข้าร่วมกิจกรรมจำนวน ๒๙ ห้องปฏิบัติการ
 - รายการ Hardness (rubber) มีห้องปฏิบัติการที่เข้าร่วมกิจกรรมจำนวน ๑๘ ห้องปฏิบัติการ

การดำเนินงานด้านระบบคุณภาพของการเป็นผู้จัดกิจกรรมทดสอบความชำนาญห้องปฏิบัติการตามมาตรฐาน ISO/IEC 17043 : 2010 ปัจจุบันกิจกรรมที่ได้รับการรับรองแล้วจำนวน ๑๒ รายการ และในปี ๒๕๕๖ นี้ทางศูนย์ฯ ได้ยื่นขอการรับรองเพิ่มเติมอีก ๒ รายการ คือรายการ Total dissolved solid (TDS) in water และ Water-soluble chlorides in feeding stuffs และรับการตรวจประเมินระบบคุณภาพจากหน่วยตรวจประเมินจากต่างประเทศเป็นที่เรียบร้อยแล้ว เมื่อวันที่ ๒๓ - ๒๔ เมษายน ๒๕๕๖



ประโยชน์ที่ได้รับ

- การเข้าร่วมกิจกรรมทดสอบความชำนาญห้องปฏิบัติการจัดเป็นการควบคุมคุณภาพของห้องปฏิบัติการจากภายนอก (External quality control) สามารถใช้ประโยชน์จากการเข้าร่วมกิจกรรมฯ ในการตรวจสอบสมรรถนะการทดสอบหรือการสอบเทียบภายในกลุ่มห้องปฏิบัติที่เข้าร่วมกิจกรรมฯ และเป็นการเฝ้าระวังสมรรถนะของการดำเนินงานภายในห้องปฏิบัติการ
- สามารถใช้เป็นเครื่องมือในการประเมินความสามารถในการปฏิบัติงานของบุคลากรภายในห้องปฏิบัติการ นำไปสู่การพัฒนาศักยภาพบุคคลกรอย่างมีประสิทธิภาพ
- เป็นข้อกำหนดหนึ่งในการยื่นขอการรับรองระบบงานห้องปฏิบัติการตามมาตรฐาน ISO/IEC 17025:2005 General requirements for the competence of testing and calibration laboratories
- ประหยัดค่าใช้จ่ายในการเข้าร่วมกิจกรรมทดสอบความชำนาญฯ กับหน่วยงานในต่างประเทศ ซึ่งมีราคาสูง

| | |
|----------------------|---|
| กลุ่มเป้าหมาย | ห้องปฏิบัติการทดสอบและสอบเทียบทั้งในประเทศและต่างประเทศ |
| หน่วยงานที่รับผิดชอบ | ศูนย์บริหารจัดการทดสอบความชำนาญห้องปฏิบัติการ |
| โทรศัพท์ | ๐ ๒๒๐๑ ๗๓๓๑-๓, ๐ ๒๒๐๑ ๗๓๑๔ |
| โทรสาร | ๐ ๒๒๐๑ ๗๕๐๗ |