



กรมวิทยาศาสตร์บริการ
www.dss.go.th
e-mail:pr@dss.go.th

สรุปผลงานเด่น **วศ.**

วิสัยทัศน์

เป็นองค์กรเชี่ยวชาญและแหล่งอ้างอิงทางวิชาการด้านวิทยาศาสตร์ปฏิบัติการของอาเซียน

กุมภาพันธ์ – พฤษภาคม 2555

ฉบับที่ 2/2555

สารบัญ

หน้า

โครงการศูนย์ศิลปาชีพในพระราชดำริสมเด็จพระนางเจ้าสิริกิติ์ พระบรมราชินีนาถ	1
วศ.จัดฝึกอบรมสร้างอาชีพการแปรรูปอาหาร ช่วยเหลือผู้ประสบอุทกภัย	4
การสัมมนา	7
“ความร่วมมือทางวิชาการ ไทย – ไต้หวัน เพื่อขยายขอบข่ายและปรับปรุง ประสิทธิภาพการรับรองระบบงานห้องปฏิบัติการอย่างต่อเนื่อง”	
ความก้าวหน้างานรับรองบุคลากรของ พศ.	9
การจัดฝึกอบรมเชิงปฏิบัติการ หลักสูตร กลยุทธ์การสืบค้นสารสนเทศทางเคมี	12
การสร้างเครือข่ายการบริหารจัดการและบริการสารสนเทศหน่วยงานในสังกัด วท .	14
การหาปริมาณธาตุในของเล่นพลาสติกชนิดพีวีซี	17
การทดสอบฟิล์มกรองแสงติดรถยนต์หรืออาคาร	19
เสียงรบกวนจากสถานประกอบการต่อชุมชน	21
ลวดเหล็กเคลือบสังกะสีเพื่อทำกล่องเกเบียน (Gabion) และกล่อง 매트เทรส (Mattress)	23
ในการแก้ไขปัญหาอุทกภัยของประเทศไทย	
การศึกษาวิธิตดสอบหาปริมาณของแข็งที่ระเหยได้ กรดแล็กติกทั้งหมด	25
ที่เคลื่อนย้ายออกจากพลาสติกย่อยสลายได้ทางชีวภาพ	
การให้บริการรายการใหม่ของกิจกรรมทดสอบความชำนาญ	27
ประจำปีงบประมาณ 2555	

โครงการศูนย์ศิลปาชีพในพระราชดำริสมเด็จพระนางเจ้าสิริกิติ์ พระบรมราชินีนาถ

ความเป็นมา

ในปี 2527 สมเด็จพระนางเจ้าสิริกิติ์ พระบรมราชินีนาถ ทรงก่อตั้งมูลนิธิศิลปาชีพขึ้น มีวัตถุประสงค์ ให้ชาวไร่ชาวนาใช้เวลาว่างหลังฤดูทำนา ทำไร่ มาฝึกฝนงานอาชีพที่เรียกว่า “ศิลปาชีพ” เพื่อทำเป็นอาชีพเสริม เพิ่มรายได้เลี้ยงตนเองและครอบครัว ทรงเชื่อมั่นว่า ชาวไร่ชาวนาเหล่านั้นมีพรสวรรค์ซ่อนอยู่ในตัว สามารถฝึกสอนให้ทำงานศิลปะแขนงต่าง ๆ ได้ งานที่ฝึกสอนมีหลายแขนง อาทิ การปลูกหม่อนเลี้ยงไหม การแกะสลักไม้ การทอผ้าฝ้ายผ้าไหม รวมถึงการทำเครื่องปั้นดินเผา ด้วยทรงเห็นว่างานเครื่องปั้นดินเผานั้นเป็นงานที่จะมีอายุคงทนนานนับ 100 ปี

ตั้งแต่ปี พ.ศ. 2527 เป็นต้นมา กรมวิทยาศาสตร์บริการ ในฐานะหน่วยงานที่มีความพร้อมด้านบุคลากรและองค์ความรู้ด้านเทคโนโลยีการผลิตเซรามิกแห่งเดียวในขณะนั้น ได้สนองพระราชดำริของสมเด็จพระนางเจ้าสิริกิติ์ พระบรมราชินีนาถ ด้วยการจัดถ่ายทอดความรู้เรื่องการทำเครื่องปั้นดินเผาให้แก่สมาชิกของศูนย์ส่งเสริมศิลปาชีพบ้านกุดนาขาม จ. สกลนคร เป็นแห่งแรก ต่อมาได้เพิ่มเป็น 7 แห่ง เพื่อปรับปรุงพัฒนากระบวนการทำงานให้เป็นมาตรฐาน ผลิตภัณฑ์มีคุณภาพดี สวยงาม ช่วยสนับสนุนวัสดุอุปกรณ์ฯ ที่จำเป็นในกระบวนการผลิต เพื่อให้ดำเนินการอย่างต่อเนื่องตลอดไป เพื่อเป็นแหล่งสร้างงาน สร้างรายได้ให้แก่ราษฎรในชุมชน เป็นแหล่งอนุรักษ์ศิลปหัตถกรรมพื้นบ้านซึ่งเป็นภูมิปัญญาของคนไทย ภายใต้ชื่อ “โครงการศูนย์ศิลปาชีพในพระราชดำริสมเด็จพระนางเจ้าสิริกิติ์ พระบรมราชินีนาถ”

สรุปผลการดำเนินงาน

การดำเนินงานโครงการศูนย์ศิลปาชีพฯ ในปี 2555 เน้นเรื่องการพัฒนากระบวนการผลิต พัฒนาผลิตภัณฑ์ และพัฒนาบุคลากร โดยการดำเนินงานได้สนับสนุนวัสดุ ครุภัณฑ์ การอบรมถ่ายทอดเทคโนโลยี การศึกษาดูงาน การทดลองตลาด ดังนี้

1. สนับสนุนวัสดุ อุปกรณ์ วัตถุดิบ เคมีภัณฑ์ สีเซรามิก และอื่น ๆ ที่จำเป็นในกระบวนการผลิต จำนวน 33 รายการ ทำให้ศูนย์ศิลปาชีพ 7 แห่ง สามารถดำเนินการได้อย่างต่อเนื่อง มีผลผลิตออกจำหน่ายเป็นรายได้ให้แก่ศูนย์ฯ อาทิ เนื้อดินสำหรับการขึ้นรูปประเภทต่างๆ ปูนพลาสติกสำหรับทำแบริก บบพิมพ์ เคมีภัณฑ์ต่าง ๆ สำหรับการผลิต รวมถึงวัสดุสำหรับใช้ในงานตกแต่งสีและเคลือบ
2. สนับสนุนครุภัณฑ์ เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพในการผลิต ลดปริมาณการสูญเสีย ลดเวลาในการทำงาน ลดการใช้วัตถุดิบ ส่งผลให้ต้นทุนการผลิตลดลง รวมถึงทดแทนครุภัณฑ์เดิมที่หมดสภาพและไม่เพียงพอสำหรับปริมาณการผลิตที่ขยายมากขึ้น จำนวน 12 รายการ ได้แก่ เครื่องบดลมเก็บเสียง เครื่องรีดดินแบบแผ่น เครื่อง Roller Crusher โกร่งบดเคลือบไฟฟ้า หม้ออบ Pot mill และแป้นหมุนไฟฟ้า
3. จัดการถ่ายทอดเทคโนโลยีการผลิต มุ่งเน้น

3.1 การพัฒนากระบวนการผลิตให้มีคุณภาพได้มาตรฐาน ได้แก่ หลักสูตรการควบคุมคุณภาพในการเตรียมเนื้อดินท้องถิ่น การควบคุมกระบวนการผลิตเคลือบและเนื้อเป็น ซึ่งจะช่วยพัฒนาขีดความสามารถของสมาชิกให้มีความรู้วิชาการในการเตรียมเนื้อดินเคลือบ มีความรู้เบื้องต้นการปรับปรุงพัฒนาเนื้อดินท้องถิ่น นำมาใช้ในงานขึ้นรูปต่าง ๆ ทดแทนดินสำเร็จเป็นการลดต้นทุนการผลิต สร้างเอกลักษณ์ให้แก่ชิ้นงานแต่ละท้องถิ่น

3.2 ถ่ายทอดผลการศึกษาวิจัยการเตรียมเคลือบต่าง ๆ อาทิ เคลือบ Effect glaze เคลือบ Double glaze และเคลือบ Aventurine ให้สมาชิกมีความรู้ความสามา รดเตรียม เคลือบใหม่ ๆ ใช้ตกแต่งผลิตภัณฑ์ให้มีความสวยงามหลากหลายยิ่งขึ้น

3.3 ถ่ายทอดความรู้เรื่องการพัฒนารูปแบบและเทคนิคการตกแต่ง ให้สามารถขึ้น รูปดอกบัวหลวง ตกแต่งชิ้นงานด้วยลวดลายจิตรกรรมไทย ขึ้นรูปผลิตภัณฑ์รูปแบบสัตว์ ชนิด และการผลิตชุดจานชาม ส่งผลให้ศูนย์ศิลปาชีพมีผลิตภัณฑ์รูปแบบใหม่เกิดขึ้น และมีรายได้จากการจำหน่ายเพิ่มขึ้นอย่างต่อเนื่องทุกปี

4. จัดการศึกษาดูงานกระบวนการผลิต การบริหารจัดการ ในโรงงานอุตสาหกรรม ทำให้ สมาชิกได้รับความรู้และประสบการณ์ในการทำงานกระบวนการผลิตของโรงงาน นำมาประยุกต์และ ปรับใช้ในการทำงาน เกิดความกระตือรือร้นที่จะพัฒนาตนเองและผลงานให้ดียิ่งขึ้น

5. นำผลงานการถ่ายทอดเทคโนโลยีทดลองตลาด โดยการติดต่อประสานกรมส่งเสริมการ ส่งออก ให้นำผลิตภัณฑ์ผลงานการถ่ายทอดเทคโนโลยีไปจัดแสดงและจำหน่ายในงาน The 33th Bangkok International Gift Fair and Bangkok International Houseware Fair ณ ศูนย์ นิทรรศการและการประชุมไบเทคบางนา ได้จำหน่ายผลิตภัณฑ์ และมีผู้ซื้อ (Buyer) เข้าเจรจาธุรกิจ ขอซื้อผลิตภัณฑ์เพื่อส่งออก เป็นการเพิ่มช่องทางการจำหน่ายให้แก่ศูนย์ศิลปาชีพ และโครงการฯ ได้ สำรวจความคิดเห็นต่อผลิตภัณฑ์ของผู้เข้าชมในคูหาของกรมวิทยาศาสตร์บริการ เพื่อเก็บเป็นข้อมูล ในการทำงานของโครงการฯ เพื่อช่วยพัฒนาขีดความสามารถในการทำงานด้านต่างๆ ให้แก่สมาชิก ของศูนย์ศิลปาชีพในปีต่อไป

ประโยชน์ที่ได้รับ

การดำเนินงาน อย่างต่อเนื่องก่อให้เกิดประโยชน์แก่ชุมชน สังคม และประเทศชาติ ทั้งทางตรงและทางอ้อม การจัดการถ่ายทอดเทคโนโลยีที่มุ่งเน้นการพัฒนากระบวนการผลิต พัฒนารูปแบบและเทคนิค การตกแต่งใหม่ๆ ช่วยพัฒนา ขีดความสามารถในการทำงานให้แก่ สมาชิก ส่งผลให้ผลิตภัณฑ์มีคุณภาพและสวยงามได้มาตรฐาน ยอดผลิตและจำหน่ายผลิตภัณฑ์ของ ศูนย์ศิลปาชีพทุกแห่งเพิ่มขึ้นทุกปี

สมาชิกกลุ่มเครื่องปั้นดินเผาของศูนย์ศิลปาชีพทั่วทุกภูมิภาคมีจำนวนกว่า 400 คน มีรายได้นำไปเลี้ยงตนเองและครอบครัวให้มีคุณภาพชีวิตดีขึ้น สามารถสนับสนุนให้บุตรหลานมี การศึกษาในระดับสูงขึ้นได้ สังคม ชุมชน หมู่บ้าน มีความเข้มแข็ง ไม่เกิดปัญหาการละทิ้งถิ่นฐาน เพื่อหางานทำ ราษฎรเกิดความเชื่อมั่นและศรัทธาต่อหน่วยงานภาครัฐ



กลุ่มเป้าหมาย

1. ศูนย์ส่งเสริมศิลปาชีพบ้านกุดนาขาม จ.สกลนคร
2. โครงการพัฒนาบ้านแม่ต๋ำ จ.ลำปาง
3. ศูนย์ศิลปาชีพพิเศษบางไทร จ.พระนครศรีอยุธยา
4. ศูนย์ศิลปาชีพพระตำหนักทักษิณราชินีเวศน์ จ.นราธิวาส
5. โครงการพัฒนาพื้นที่รอยต่อบ้านทุ่งจี้ จ.ลำปาง
6. หมู่บ้านเครื่องปั้นดินเผาบ้านรอตันบาตู จ.นราธิวาส
7. ศูนย์ศิลปาชีพสีบัวทอง จ.อ่างทอง

หน่วยงานที่รับผิดชอบ

สำนักเทคโนโลยีชุมชน

โทรศัพท์ 0 2201 7377

โทรสาร 0 2201 7373

วศ. จัดฝึกอบรมสร้างอาชีพการแปรรูปอาหาร ช่วยเหลือผู้ประสบอุทกภัย

ความเป็นมา

ประเทศไทยประสบปัญหาวิกฤตอุทกภัย ในปี ๒๕๕๔ ทำให้ประชาชนในหลายจังหวัดได้รับความเดือดร้อนและเกิดความเสียหายหลายด้านโดยเฉพาะด้านเศรษฐกิจ ผลผลิตทางการเกษตรได้รับความเสียหาย และมีหลายคนที่ทำงานกับภาคอุตสาหกรรมต้องประสบกับการว่างงาน และสืบเนื่องจากนโยบายเร่งด่วนของภาครัฐที่ให้การสนับสนุนทำให้ชุมชนมีความเข้มแข็งพึ่งพาตนเองได้ซึ่งสอดคล้องกับแนวพระราชดำริเรื่อง “เศรษฐกิจพอเพียง” สำนักเทคโนโลยีชุมชน กรมวิทยาศาสตร์บริการ จึงได้จัดการฝึกอบรมการแปรรูปอาหาร เพื่อส่งเสริมให้ชุมชนใช้วัตถุดิบทางการเกษตรที่มีมากในท้องถิ่นนำมาแปรรูปเป็นผลิตภัณฑ์อาหารเพื่อจำหน่ายในเชิงพาณิชย์ ให้สามารถสร้างงาน สร้างอาชีพ และช่วยพัฒนาคุณภาพของชุมชน โดยมีพื้นที่เป้าหมายคือจังหวัดนนทบุรีและจังหวัดนครสวรรค์ ซึ่งได้รับผลกระทบจากอุทกภัยในหลายพื้นที่

ประเทศไทยเป็นประเทศเกษตรกรรม มีผลผลิตทางการเกษตร หลายชนิดที่ให้ผลผลิตตามฤดูกาลหมุนเวียนกันตลอดปี และช่วงที่มีผลผลิตออกสู่ตลาดในปริมาณมาก ทำให้ผลผลิตราคาตกต่ำ เกษตรกรขายผลผลิตได้ในราคาที่ไม่คุ้มทุน การแปรรูปให้เป็นผลิตภัณฑ์อาหารสำเร็จรูป หรือชนิดกึ่งสำเร็จรูป เป็นแนวทางที่จะเพิ่มมูลค่าให้กับสินค้าทางการเกษตร เป็นภารกิจหนึ่งของภาครัฐในการส่งเสริมให้ผู้ประกอบการผลิตอาหารแปรรูป นำเทคโนโลยีด้านวิทยาศาสตร์การอาหารมาประยุกต์ใช้ให้เหมาะสมกับภาคการผลิตในวิสาหกิจชุมชนที่มีการผลิตสินค้าดีเด่นของท้องถิ่น เพื่อให้เกิดการผลิตอาหารแปรรูปที่มีคุณภาพ และเป็นการพัฒนาผลิตภัณฑ์อาหาร ให้สอดคล้องกับความต้องการของผู้บริโภคทั้งในประเทศและต่างประเทศ

กรมวิทยาศาสตร์บริการได้นำผลงานวิจัยทางการแปรรูปอาหาร ถ่ายทอดเทคโนโลยีสู่ชุมชนด้วยการฝึกอบรมอย่างต่อเนื่องทุกปีให้ แก่กลุ่มแม่บ้านเกษตรกร กลุ่มวิสาหกิจชุมชน และผู้ประกอบการ

การธุรกิจอาหาร การฝึกอบรมประกอบด้วยบรรยายทฤษฎีเรื่องหลักเกณฑ์วิธีการที่ดีในการผลิต เพื่อพัฒนาคุณภาพของผลิตภัณฑ์ให้ตรงตามมาตรฐาน และเทคโนโลยีการแปรรูปอาหารรวมทั้งสูตรและกรรมวิธีแปรรูปผลิตภัณฑ์อาหารที่ตรงตามความต้องการของแต่ละท้องถิ่น ส่วนในภาคปฏิบัติเปิดโอกาสให้ผู้เข้าฝึกอบรมได้ฝึกปฏิบัติการแปรรูปผลิตภัณฑ์โดยให้ทุกคนได้มีส่วนร่วม และมีวิทยากรคอยเป็นที่ปรึกษาให้การดูแลอย่างใกล้ชิด

สรุปผลการดำเนินงาน

กรมวิทยาศาสตร์บริการ (วศ.) โดยสำนักเทคโนโลยีชุมชน จัดฝึกอบรม สร้างอาชีพการแปรรูปอาหารเพื่อช่วยเหลือผู้ประสบอุทกภัยในพื้นที่จังหวัดนนทบุรีและจังหวัดนครสวรรค์ ดังนี้

จังหวัดนนทบุรีมีการปลูกผลไม้หลากหลายชนิด วศ.จึงมีโครงการ บูรณาการร่วมกับองค์กร การบริหารส่วนตำบลบางพลับ อ.ปากเกร็ด จ.นนทบุรี จัดฝึกอบรมหลักสูตร “การแปรรูปผลไม้” ระหว่างวันที่ 26-27 มกราคม 2555 ณ องค์การบริหารส่วนตำบลบางพลับ อ.ปากเกร็ด จ.นนทบุรี และหลักสูตร “การแปรรูปอาหารเพื่องานอาชีพ” ระหว่างวันที่ 22-23 กุมภาพันธ์ 2555 ณ ศูนย์บริการและถ่ายทอดเทคโนโลยี การเกษตร ต.ลำไผ่ อ.บางบัวทอง จ.นนทบุรี

จังหวัดนครสวรรค์มีการปลูกผักผลไม้และเป็นแหล่งส่งเสริมการเลี้ยงปลาเป็นอาชีพ เพื่อเป็นการเพิ่มมูลค่าให้แก่เนื้อปลาผักและผลไม้ วัตถุประสงค์จึงมีโครงการบูรณาการร่วมกับองค์การบริหารส่วนตำบล เกษไชย อ.ชุมแสง จ.นครสวรรค์ จัดฝึกอบรมหลักสูตร “การแปรรูปเนื้อปลาและเห็ด ” ระหว่างวันที่ 13-14 กุมภาพันธ์ 2555 ณ องค์การบริหารส่วนตำบลเกษไชย อ.ชุมแสง จ.นครสวรรค์ และ วัตถุประสงค์ บูรณาการร่วมกับสำนักงานเกษตร อ.เมือง จ.นครสวรรค์ จัดฝึกอบรมหลักสูตร “การแปรรูปผักผลไม้ และผลิตภัณฑ์เบเกอรี่” ระหว่างวันที่ 15-16 กุมภาพันธ์ 2555 ณ หอประชุมสำนักงานเกษตร อ.เมือง จ.นครสวรรค์

ประโยชน์ที่ได้รับ

การจัดฝึกอบรมของกรมวิทยาศาสตร์บริการ เพื่อสร้างงานและสร้างอาชีพให้แก่ผู้ประสบ อุทกภัย มีผู้สนใจเข้าร่วมเป็นจำนวนมาก ทำให้เกิดประโยชน์คือ

- 1) สามารถนำองค์ความรู้และประสบการณ์ที่ได้ไปผลิตอาหารที่ถูกหลักไว้รับประทานในครัวเรือน
- 2) สามารถนำเทคโนโลยีที่ได้รับไปผลิตจำหน่ายในเชิงพาณิชย์
- 3) สามารถนำความรู้ไปพัฒนาต่อยอดเพิ่มคุณภาพสินค้าได้
- 4) เป็นแนวทางหนึ่งในการฟื้นฟูเศรษฐกิจชุมชนให้เข้มแข็งและพึ่งพาตนเองได้แบบยั่งยืน

กลุ่มเป้าหมาย

แม่บ้านเกษตรกร กลุ่มวิสาหกิจชุมชน และผู้ประกอบการด้านธุรกิจอาหาร

หน่วยงานที่รับผิดชอบ

กลุ่มวิจัยและพัฒนาเทคโนโลยีอาหาร สำนักเทคโนโลยีชุมชน

โทรศัพท์ 0 2201 7415

โทรสาร 0 2201 7416

ภาพฝึกอบรมสร้างอาชีพ ณ จังหวัดนนทบุรี และนครสวรรค์



ความร่วมมือทางวิชาการ ไทย-ไต้หวัน เพื่อขยายขอบข่ายและปรับปรุงประสิทธิภาพ การรับรองระบบงานห้องปฏิบัติการอย่างต่อเนื่อง

ความเป็นมา

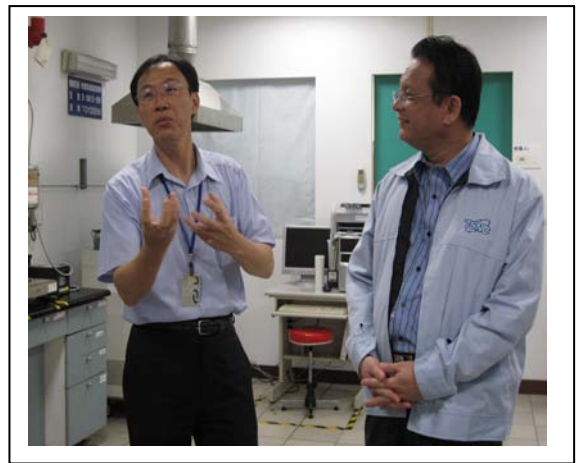
สำนักบริหารและรับรองห้องปฏิบัติการ กรมวิทยาศาสตร์บริการ มีหน้าที่ในการส่งเสริมและสนับสนุนเพื่อยกระดับความสามารถและให้การรับรองระบบงานห้องปฏิบัติการ สำนักฯ ได้รับมอบหมายให้เป็นหน่วยงานที่รับผิดชอบตามพระราชบัญญัติการมาตรฐานแห่งชาติ พ.ศ.2551 ในการดำเนินการรับรองห้องปฏิบัติการทดสอบ รับรองผู้จัดโปรแกรมการทดสอบความชำนาญห้องปฏิบัติการ และรับรองผู้ผลิตวัสดุอ้างอิง นอกจากนี้สำนักฯ ได้ลงนาม ข้อตกลงว่าด้วยการยอมรับร่วม (Mutual Recognition Arrangement, MRA) กับองค์การภูมิภาคเอเชียแปซิฟิกว่าด้วยการรับรองห้องปฏิบัติการ (Asia Pacific Laboratory Accreditation Cooperation, APLAC) จึงต้องรักษาและพัฒนาหน่วยงานให้คงความสามารถได้รับการยอมรับร่วมในระบบการรับรองห้องปฏิบัติการ สำนักฯ จึงจำเป็นในการสร้างความร่วมมือทางวิชาการกับหน่วยงานต่างๆ ในระดับภูมิภาคและสากล ที่มีความรู้และประสบการณ์ในส่วนที่เป็นประโยชน์ต่อการพัฒนาของสำนักฯ หน่วยรับรองระบบงานประเทศไต้หวัน (Taiwan Accreditation Foundation, TAF) มีประสบการณ์และได้รับการยอมรับร่วมในระดับภูมิภาคและสากล ในขอบข่ายการรับรองระบบงานต่างๆ เช่น การรับรองห้องปฏิบัติการ การรับรองผู้จัดโปรแกรมการทดสอบความชำนาญห้องปฏิบัติการ การรับรองผู้ผลิตวัสดุอ้างอิง เป็นต้น

เพื่อความร่วมมือทางวิชาการและปรับปรุงประสิทธิภาพการรับรองระบบงานห้องปฏิบัติการอย่างต่อเนื่อง หน่วยรับรองทั้งสองจึงจัดให้มีการประชุมทางวิชาการระหว่างหน่วยงาน เรื่อง “Department meeting in cooperation on laboratory and proficiency testing provider accreditation between TAF/LA and DSS/BLA” โดยการประชุมครั้งแรก จัดขึ้น ณ ประเทศไต้หวัน วันที่ 18 กุมภาพันธ์ 2552 และการประชุมครั้งที่สอง จัดขึ้น ณ ประเทศไทย วันที่ 15 กุมภาพันธ์ 2554 ในการประชุมครั้งที่สาม จัดขึ้น ณ ประเทศไต้หวัน วันที่ 18 เมษายน 2555 โดย ดร.สุทธิเวช ต.แสงจันทร์ อธิบดีกรมวิทยาศาสตร์บริการ พร้อมด้วย นางสาวจันทร์เพ็ญ ใจธีรภาพกุล รองอธิบดี นางดรุณี วัชรารื่องวิทย์ ผู้อำนวยการสำนักบริหารและรับรองห้องปฏิบัติการ และนางสุดา นันทวิททยา หัวหน้ากลุ่มกำกับดูแลมาตรฐานห้องปฏิบัติการ เข้าร่วมประชุมกับ Dr. Jay-San Chen, President of TAF Mr Nigel Jou, Chief Executive Officer of TAF รวมทั้ง Director และ Manager ฝ่ายต่างๆ ของ TAF พร้อมกันนี้ได้เยี่ยมชมห้องปฏิบัติการทดสอบ ด้านเซรามิก ของเล่นเด็ก และพลาสติก ระหว่างวันที่ 18-20 เมษายน 2555

การประชุมความร่วมมือทางวิชาการสองครั้งที่ผ่านมานี้ สำนักฯ ได้รับ ความรู้และประสบการณ์เป็นประโยชน์อย่างยิ่งต่อการขยายขอบข่ายการรับรองไปยังผู้จัดโปรแกรมการทดสอบความชำนาญห้องปฏิบัติการ สำหรับการประชุมความร่วมมือครั้งที่สามนี้ ผู้บริหารกรมวิทยาศาสตร์บริการและเจ้าหน้าที่สำนักฯ ได้รับความรู้ แลกเปลี่ยนข้อมูล กับหน่วยรับรอง TAF ซึ่งจะเป็นประโยชน์ต่อการพัฒนาหน่วยงานเพื่อการขยายขอบข่ายการรับรองไปยังผู้ผลิตวัสดุอ้างอิงต่อไป รวมทั้งการพัฒนาปรับปรุงระบบการรับรองห้องปฏิบัติการ ในส่วนของการอบรมผู้ประเมินโดย e-learning นอกจากนี้ ผู้บริหารกรมวิทยาศาสตร์บริการ ยังได้รับประสบการณ์จากกา รดูงานห้องปฏิบัติการต่างๆ ในประเทศไต้หวัน เพื่อพัฒนาห้องปฏิบัติการทดสอบของกรมวิทยาศาสตร์บริการต่อไป



การประชุมความร่วมมือทางวิชาการเรื่อง “Department meeting in cooperation on laboratory and proficiency testing provider accreditation between TAF/LA and DSS/BLA” วันที่ 18 เมษายน 2555 ณ ประเทศไต้หวัน



การเยี่ยมชมห้องปฏิบัติการทดสอบด้านเซรามิก ของเล่นเด็ก และพลาสติก ระหว่างวันที่ 18-20 เมษายน 2555 ณ ประเทศไต้หวัน

สำนักบริหารและรับรองห้องปฏิบัติการ

โทรศัพท์ 0 2201 7134

โทรสาร 0 2201 7126

ความก้าวหน้างานรับรองบุคลากรของ พศ.

ความเป็นมา

กรมวิทยาศาสตร์บริการ (วศ.) โดยสำนักพัฒนาศักยภาพนักวิทยาศาสตร์ห้องปฏิบัติการ (พศ.) ได้พัฒนาจัดทำระบบการเป็นหน่วยรับรองบุคลากร (Personnel Certification Body) ตามมาตรฐานสากล ISO/IEC 17024 โดยเข้าร่วมโครงการฝึกอบรมและให้คำปรึกษาแนะนำการจัดทำระบบคุณภาพหน่วยรับรองบุคลากรกับสำนักงานมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม (สมอ.) มีสถาบันรับรองมาตรฐานไอเอสโอ (สรอ.) เป็นที่ปรึกษา ตั้งแต่วันที่ 30 มกราคม 2553 และได้รับการตรวจประเมินเบื้องต้นจาก สรอ. เมื่อวันที่ 16 กุมภาพันธ์ 2554 และจัดสัมมนา/อบรม ให้ความรู้ ความเข้าใจ แก่ผู้เกี่ยวข้องและผู้สนใจ เพื่อให้เกิดความตระหนักและเห็นความสำคัญของการรับรองบุคลากรในระดับสากล จำนวน 2 ครั้ง เมื่อวันที่ 20-21 มิถุนายน 2554 โดยวิทยากร Roy A. Swift, Ph.D. ผู้เชี่ยวชาญจาก American National standards Institute (ANSI) ประเทศสหรัฐอเมริกา และ วันที่ 14 ธันวาคม 2554 วิทยากรจากสำนักงานมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม (สมอ.) นายเอกนิติ รมยานนท์ นอกจากนี้ ได้มีการประสานความร่วมมือการดำเนินงานกับสภาวิชาชีพวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี (สขวท.) รวมทั้งได้มีการพัฒนาการดำเนินงานอย่างต่อเนื่อง

สรุปผลการดำเนินงาน

1. พศ. วศ. ได้จัดประชุมผู้แทนจากหน่วยงานที่เป็นผู้ที่มีส่วนได้ส่วนเสีย (Stakeholder) เพื่อหารือและแต่งตั้งคณะกรรมการ (Board of Director) / คณะอนุกรรมการรับรองความสามารถบุคลากร (Scheme Committee) ด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ในระบบ ISO/IEC 17024 ของ พศ. เมื่อวันที่ 3 กุมภาพันธ์ 2555 เพื่อชี้แจงการดำเนินงานการรับรองบุคลากรของ พศ. ให้เกิดความเข้าใจในทิศทางเดียวกัน



2. จัดทำคำสั่งแต่งตั้งคณะกรรมการรับรองความสามารถบุคลากรด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีโดยมีอธิบดีกรมวิทยาศาสตร์เป็นประธาน และลงนามโดยปลัดกระทรวงวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี เมื่อวันที่ 21 มีนาคม 2555

3. จัดประชุมคณะกรรมการรับรองความสามารถบุคลากรด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี วันที่ 21 มีนาคม 2555 โดยมีสาระสำคัญ ดังนี้

3.1 ชี้แจงข้อมูลการดำเนินงานรับรองความสามารถบุคลากรที่ พศ. วศ. ได้ดำเนินการแล้วและเกี่ยวข้องกับคณะกรรมการโดยตรง ประกอบด้วย

3.1.1 รายละเอียดของเอกสารในระบบการรับรองความสามารถบุคลากร
ตามมาตรฐาน ISO/IEC 17024

3.1.2 ขั้นตอนการดำเนินงานการรับรองความสามารถบุคลากร

3.1.3 ขั้นตอนการปฏิบัติงานเรื่อง การสรรหา แต่งตั้ง และการประชุม
คณะกรรมการรับรองความสามารถบุคลากรด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี คณะอนุกรรมการ
รับรองความสามารถบุคลากร และคณะพิจารณาอุทธรณ์ (R-CE-003)

3.2 ดำเนินการพิจารณา

3.2.1 นโยบายการรับรองความสามารถบุคลากรด้านวิทยาศาสตร์และ
เทคโนโลยี ของ พศ. วศ. ที่ทำหน้าที่เป็นหน่วยรับรองบุคลากร และมีมติกำหนดสาขาที่ให้การรับรอง
เป็นโครงการนำร่องในปีงบประมาณ 2555 คือ สาขาการควบคุมและจัดการสารเคมีในห้องปฏิบัติการ

3.2.2 กรอบของหลักเกณฑ์และเงื่อนไขสำหรับการรับรองความสามารถ
บุคลากรด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ที่สอดคล้องกับนโยบายในสาขาที่กำหนด และมีมติให้
คณะอนุกรรมการรับรองความสามารถบุคลากร สาขาการควบคุมและจัดการสารเคมีใน
ห้องปฏิบัติการ เป็นผู้ร่างและนำเสนอให้คณะกรรมการรับรองความสามารถบุคลากรด้าน
วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีพิจารณาเพิ่มเติม



3. จัดทำคำสั่งแต่งตั้งคณะอนุกรรมการรับรองความสามารถบุคลากร สาขาการควบคุมและ
จัดการสารเคมีในห้องปฏิบัติการ โดยมีรองอธิบดีกรมวิทยาศาสตร์บริการที่ได้รับ
มอบหมายเป็นประธาน และลงนามโดยอธิบดีกรมวิทยาศาสตร์บริการ เมื่อวันที่ 2
เมษายน 2555

ประโยชน์ที่ได้รับ

1. เกิดความก้าวหน้าในการดำเนินงานการรับรองบุคลากรของ พศ. วศ. โดยกำหนดสาขาที่
ให้การรับรองที่เป็นโครงการนำร่องในปีงบประมาณ 2555 อย่างชัดเจน คือ สาขาการ
ควบคุมและจัดการสารเคมีในห้องปฏิบัติการ มีแนวโน้มในการพัฒนาเป็นหน่วยรับรอง
ความสามารถบุคลากรตามมาตรฐานสากลเป็นแห่งแรกของประเทศ
2. บุคลากรที่ปฏิบัติงานด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มีโอกาสได้พัฒนาความรู้
ความสามารถสอดคล้องตามมาตรฐานสากล

3. เกิดการประสานความร่วมมือ/ความเข้าใจ/แนวทางปฏิบัติ ระหว่างผู้ดำเนินงานทุกภาคส่วน ได้แก่ คณะกรรมการ/คณะอนุกรรมการรับรองความสามารถบุคลากร ผู้ดำเนินงานการรับรองบุคลากรของ พศ. วศ. และส่งผลทำให้เกิดการส่งเสริม/พัฒนางานการรับรองบุคลากรของประเทศได้อย่างมีประสิทธิภาพ

กลุ่มเป้าหมาย

1. ผู้ที่ดำเนินการรับรองบุคลากรของ พศ. วศ. และผู้เกี่ยวข้อง
2. ผู้มีส่วนได้ส่วนเสียเกี่ยวกับการรับรองบุคลากร
3. ผู้สนใจขอการรับรองบุคลากร

หน่วยงานที่รับผิดชอบ

สำนักพัฒนาศักยภาพนักวิทยาศาสตร์ห้องปฏิบัติการ

โทรศัพท์

0 2201 7452, 0 2201 7439, 0 2201 7434

โทรสาร

0 2201 4761, 0 2201 7429

การจัดฝึกอบรมเชิงปฏิบัติการ หลักสูตร กลยุทธ์การสืบค้นสารสนเทศทางเคมี

ความเป็นมา

ด้วยสำนักงานคณะกรรมการอาหารและยา (สำนักงาน อย.) โดยกลุ่มควบคุมวัตถุอันตราย ซึ่งเป็นหน่วยงานที่มีหน้าที่ควบคุมกำกับดูแลวัตถุอันตรายที่ใช้ในบ้านเรือนหรือทางสาธารณสุข ได้มีนโยบายสนับสนุนส่งเสริมให้ผู้ผลิตวัตถุอันตราย ใช้หลักเกณฑ์และวิธีการที่ดีในการผลิตวัตถุอันตราย (GMP) ในการพัฒนาคุณภาพการผลิต และมีนโยบายส่งเสริมให้ใช้ GMP เป็นกฎหมายต่อไป ซึ่งในการกำกับและดูแลผู้รับอนุญาตผลิต ให้มีการผลิตผลิตภัณฑ์วัตถุอันตรายที่ได้คุณภาพมาตรฐานเป็นที่ยอมรับและปลอดภัยต่อผู้บริโภคตามหลักเกณฑ์ GMP รวมทั้งให้เป็นไปตามกฎหมายวัตถุอันตราย ซึ่งตามข้อกำหนดของระบบคุณภาพของสำนักงาน อย. ได้กำหนดให้เจ้าหน้าที่ผู้ตรวจประเมินต้องมีความรู้ ความสามารถในการกิจกรรมที่ตรวจประเมินอย่างแท้จริง ดังนั้นเพื่อเป็นการพัฒนาศักยภาพของเจ้าหน้าที่ผู้ตรวจประเมินสถานที่ผลิตวัตถุอันตราย ให้มีความรู้ความสามารถที่ถูกต้องตามหลักวิชาการและสามารถตรวจประเมินสถานที่ผลิตได้อย่างมีคุณภาพ จึงได้มีการจัดโครงการฝึกอบรมเชิงปฏิบัติการ เรื่อง การพัฒนาศักยภาพหน่วยตรวจประเมิน GMP วัตถุอันตราย และส่วนหนึ่งของหลักสูตรที่เห็นว่ามีมีความสำคัญและจำเป็นอย่างยิ่ง ที่ควรจะต้องให้มีการจัดฝึกอบรมคือ หลักสูตรกลยุทธ์การสืบค้นสารสนเทศทางเคมี

สำนักหอสมุดและศูนย์สารสนเทศวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี กรมวิทยาศาสตร์บริการ ในฐานะที่เป็นแหล่งสารสนเทศวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี และมีบุคลากรที่มีความชำนาญและเชี่ยวชาญในการสืบค้นสารสนเทศทางวิทยาศาสตร์ ได้ตระหนักถึงความสำคัญ ในการเผยแพร่สารสนเทศและส่งเสริมให้มีการนำข้อมูลสารสนเทศไปใช้ให้เกิดประโยชน์ เมื่อได้รับการประสานงานจากกลุ่มควบคุมวัตถุอันตราย สำนักงาน อย. ให้เป็นผู้ร่วมกำหนดรายละเอียดของหลักสูตร และได้รับเชิญให้เป็นวิทยากรในการจัดฝึกอบรมหลักสูตร กลยุทธ์การสืบค้นสารสนเทศทางเคมี ซึ่งกำหนดจัดขึ้นเมื่อวันที่ 17-18 พฤษภาคม 2555 ณ ห้องอบรมศูนย์เทคโนโลยีสารสนเทศ สำนักงาน อย. โดยการอบรมครั้งนี้ มีทั้งการบรรยายและทดลองฝึกปฏิบัติ ในเนื้อหาที่ครอบคลุมเกี่ยวกับ แหล่งข้อมูลสารเคมีที่สำคัญ แหล่งข้อมูลด้านมาตรฐานและกฎระเบียบ เทคนิคการค้นหาสารสนเทศเคมีจากอินเทอร์เน็ต และข้อมูลสารเคมีจากหนังสืออ้างอิงทางวิทยาศาสตร์ เพื่อให้เจ้าหน้าที่ซึ่งเป็นผู้ตรวจประเมินสถานที่ผลิตวัตถุอันตราย มีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับเทคนิคการสืบค้นสารสนเทศสารเคมี สามารถสืบค้นสารสนเทศที่ต้องการได้อย่างมีประสิทธิภาพยิ่งขึ้น ตลอดจนสามารถ นำไปประยุกต์ใช้ในการพัฒนางานที่รับผิดชอบได้ต่อไป

สรุปผลการดำเนินการ

การจัดฝึกอบรมครั้งนี้ มีผู้เข้าร่วมการฝึกอบรมทั้งสิ้นจำนวน 33 คน โดยผู้อบรมส่วนใหญ่ปฏิบัติงานในตำแหน่ง เกสซ์กร ระดับชำนาญการ กลุ่มควบคุมวัตถุอันตราย สำนักงานคณะกรรมการอาหารและยา

ประโยชน์ที่ได้รับ

1. ผู้เข้ารับการอบรมได้รับความรู้ ความเข้าใจเกี่ยวกับ เทคนิคการสืบค้นสารสนเทศทางเคมี และสามารถสืบค้นสารสนเทศทางเคมีด้วยตนเองได้อย่างมีประสิทธิภาพยิ่งขึ้น ตลอดจนสามารถนำไปประยุกต์ใช้ในการพัฒนางานได้ต่อไป

2. สำนักหอสมุดและศูนย์สารสนเทศวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีได้เผยแพร่ประชาสัมพันธ์ ข้อมูลความรู้และบริการสารสนเทศทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีให้แพร่หลาย

กลุ่มเป้าหมาย

ผู้ปฏิบัติงานที่สนใจและจำเป็นต้องใช้ข้อมูลสารสนเทศทางเคมี ในการปฏิบัติงาน
หน่วยงานที่รับผิดชอบ

กลุ่มควบคุมวัตถุอันตราย สำนักงานคณะกรรมการอาหารและยา (สำนักงาน อย.) ร่วมกับ
สำนักหอสมุดและศูนย์สารสนเทศวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

โทรศัพท์ 0 2201 7260-62

โทรสาร 0 2201 7258

ภาพ การจัดฝึกอบรมเชิงปฏิบัติการ เรื่อง กลยุทธ์การสืบค้นสารสนเทศทางเคมี
วันที่ 17-18 พฤษภาคม 2555

ณ ห้องอบรมศูนย์เทคโนโลยีสารสนเทศ สำนักงานคณะกรรมการอาหารและยา



การสร้างเครือข่ายการบริหารจัดการและบริการสารสนเทศหน่วยงานในสังกัด วท

ความเป็นมา

โลกยุคดิจิทัลการจัดการจัดหาทรัพยากรสารสนเทศด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีในรูปแบบอิเล็กทรอนิกส์เพื่อบริการผู้ใช้ห้องสมุด ให้ความสะดวกในการเข้าถึงข้อมูล หน่วยงานบริการหรือห้องสมุดเฉพาะในกระทรวงวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี (วท.) มีการดำเนินงานในลักษณะของต่างคนต่างทำ ไม่มีการสื่อสารภายใน วท. จากการสำรวจพบที่มีความซ้ำซ้อน และไม่รู้ว่าจะแต่ละหน่วยงานมีบริหารจัดการอะไร และอย่างไรบ้าง เช่น จัดหาฐานข้อมูลออนไลน์ มีซ้ำซ้อน ทำให้เสียงบประมาณในแต่ละปีเป็นจำนวนมากมหาศาล โครงการนี้จึงเกิดขึ้น ภายใต้ชื่อว่า “การหาแนวทางการบริหารจัดการและบริการทรัพยากรสารสนเทศของหน่วยงานในสังกัดกระทรวงวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

สรุปผลการดำเนินงาน

สท. ได้จัดประชุมหารือร่วมกับหน่วยงานในสังกัด วท. 15 แห่ง มีหน่วยงานเข้าร่วมจำนวน 13 แห่ง จากมติที่ประชุมเห็นชอบให้หน่วยงานแต่ละแห่งใน วท. นำผลการประชุมเสนอผู้บริหารในการบอกรับทรัพยากรสารสนเทศ ว และ ท ร่วมกันในนามของ วท. ได้แก่

1. ใช้วิธีแชร์งบประมาณร่วมกัน
2. การบอกรับในลักษณะ National Licencing โดย วท. เป็นผู้แทนในการสั่งซื้อ โดยจะใช้ในปีงบประมาณ 2557 เพราะปี 2555-2556 หน่วยงานใช้บอกรับแบบเดิม และใช้งบประมาณของแต่ละหน่วยงาน
3. ร่วมใช้ฐานข้อมูลออนไลน์และฐานข้อมูลงานวิจัยวิทยาศาสตร์ผ่านโครงข่าย (STARNet) ของ พว. ที่จัดทำขึ้นเป็นโครงสร้างพื้นฐานของหน่วยงานในสังกัด วท.
4. เพิ่มการใช้ฐานข้อมูลออนไลน์ร่วมกันเพื่อความคุ้มค่าและเกิดประโยชน์

สูงสุด





ปัจจุบัน สท. ได้เข้าร่วมใช้ฐานข้อมูลออนไลน์ของหน่วยงานในวท .ผ่านเครือข่าย STARNet ที่ห้องสนับสนุนการวิจัย ชั้น 1 สท. หรือกรณีที่ไม่สามารถค้นได้จากเงื่อนไขของสำนักพิมพ์ สท . สามารถขอใช้บริการกับห้องสมุดของหน่วยงานสังกัด วท. ทุกหน่วย

รายชื่อเอกสารอิเล็กทรอนิกส์ e-book e-journal online Database ที่หน่วยงานบอกรับได้แก่

1. พว. : Science Direct , Scopus , IEEE , ACM , Springer Link , ISI , ACS , e-journal ต่างๆ
2. วว. : E-book Wiley InterScience , Oilgae Report , Packaging Technology , Lightweighting Across the Packaging , E-journal Appropriate Technolgoy
3. มว. : ฐานข้อมูลศูนย์วิจัยเพื่ออุตสาหกรรมอาหาร
4. วศ. : CA on web , CRC , ebrary

เพื่อให้ห้องสมุดใน สังกัดวท. ได้รู้จัก เอกสารอิเล็กทรอนิกส์ที่ บอกรับภายใน วท . ตลอดจน บริการของแต่ละหน่วยงาน ที่ประชุมจึงเห็นชอบที่จะ จัดประชุมเชิงปฏิบัติการ แนะนำบริการ ฐานข้อมูลออนไลน์ และสื่ออิเล็กทรอนิกส์ (e-book, e-Journal) ของหน่วยงานในสังกัด วท. โดย จัดประชุม ณ สป.วท. เมื่อวันที่ 30 มี.ค.55 มีหน่วยงานเข้าร่วมประชุม ทั้งหมด 11 แห่ง จำนวน 29 คน หลังจากเสร็จสิ้นการประชุมเชิงปฏิบัติการ ได้มีการสรุปสอบถามข้อคิดเห็นในการจัด งานในครั้งนี้ ซึ่งแต่ละหน่วยงานในสังกัด วท. เห็นว่าการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ในครั้งนี้เป็นเรื่องที่ดี เพราะ จะทำให้ได้ทราบว่าแต่ละหน วยงานมีบริการข้อมูลอะไรบ้าง สามารถเข้าร่วมใช้ได้ ซึ่งในอนาคต ต้องการให้มีกิจกรรมร่วมกันอีก

ประโยชน์ที่ได้รับ

1. เกิดเครือข่ายสารสนเทศด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ภายใต้หน่วยงานสังกัด กระทรวงวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีที่มีความเข้มแข็ง
2. มีการใช้ทรัพยากรสา รสนเทศวิทยาศาสตร์ร่วมกันภายใต้หน่วยงานในสังกัด กระทรวงวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ให้เกิดประโยชน์สูงสุด
3. ประหยัดงบประมาณของรัฐ ในการจัดหาทรัพยากรสารสนเทศเข้าห้องสมุดของ หน่วยงานภายใต้สังกัดกระทรวงวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

กลุ่มเป้าหมาย

หน่วยงานภายใต้กระทรวงวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี 15 หน่วยงาน ได้แก่

- ศูนย์บริการความรู้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี สำนักงานพัฒนาวิทยาศาสตร์และ เทคโนโลยี
- ศูนย์ความรู้ สถาบันวิจัยวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งประเทศไทย
- ศูนย์เทคโนโลยีสารสนเทศ สถาบันมาตรวิทยาแห่งชาติ
- สำนักบริหารจัดการด้านพลังงานปรมาณู สำนักงานปรมาณูเพื่อสันติ
- สำนักหอสมุดและศูนย์สารสนเทศวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี
- ศูนย์เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร สำนักงานปลัดกระทรวงวิทยาศาสตร์และ เทคโนโลยี
 - สำนักงานพัฒนาเทคโนโลยีอวกาศและภูมิสารสนเทศ
 - สำนักงานนวัตกรรมแห่งชาติ
 - องค์การพิพิธภัณฑ์วิทยาศาสตร์แห่งชาติ
 - สถาบันวิจัยแสงซินโครตรอน
 - สถาบันสารสนเทศทรัพยากรน้ำและการเกษตร
 - สถาบันวิจัยดาราศาสตร์แห่งชาติ
 - ศูนย์ความเป็นเลิศด้านชีววิทยาศาสตร์ของประเทศไทย
 - สถาบันเทคโนโลยีนิวเคลียร์แห่งชาติ
 - สำนักงานคณะกรรมการนโยบายวิทยาศาสตร์เทคโนโลยีและนวัตกรรมแห่งชาติ

หน่วยงานที่รับผิดชอบ

สำนักหอสมุดและศูนย์สารสนเทศวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

โทรศัพท์ : 0 2201 7271

โทรสาร : 0 2201 7265

การหาปริมาณทาเลตในของเล่นพลาสติกชนิดพีวีซี

ความเป็นมา

ปัจจุบันจะเห็นได้ว่าผลิตภัณฑ์ต่าง ๆ ที่อยู่รอบตัวเรามักทำจากพลาสติก ไม่ว่าจะเป็นเครื่องอุปโภค รวมทั้งของเล่นต่าง ๆ ที่เป็นเช่นนี้เพราะว่าพลาสติกเป็นเครื่องอำนวยความสะดวกที่หาซื้อได้ง่าย และมีราคาไม่แพงมากนัก แต่ใด ๆ ในโลกนี้เมื่อมีคุณมากก็อาจมีโทษมากด้วยเช่นกัน โดยเฉพาะพลาสติกใกล้ตัว เช่น ขวดใส่น้ำ ภาชนะต่าง ๆ จานชาม และผลิตภัณฑ์ของเล่น ในขณะที่ผู้ใช้เองก็ได้รับสารเคมีอันตรายในพลาสติกเหล่านี้หลุดเข้าสู่ร่างกายโดยไม่รู้ตัว สำนักงานคณะกรรมการอาหารและยาของประเทศสหรัฐอเมริกาและประเทศต่าง ๆ ในแถบยุโรปได้ตระหนักถึงอันตรายที่อาจแฝงอยู่ในพลาสติก จึงได้ออกกฎหมายควบคุมปริมาณสารอันตรายที่อยู่ในผลิตภัณฑ์พลาสติก และในผลิตภัณฑ์ของเล่น เช่น บิสฟีนอลเอ พลาสติไซเซอร์ โลหะหนัก และทาเลต (Phthalates) ซึ่งทางสหภาพยุโรปและสหรัฐอเมริกา ได้สั่งห้ามการผลิตและจำหน่ายของเล่นและผลิตภัณฑ์สำหรับเด็กที่มีส่วนประกอบของสารทาเลตเกิน ร้อยละ 0.1 โดยทาเลตเป็นสารเคมีที่ใช้กันมากในผลิตภัณฑ์พลาสติกประเภทพีวีซีที่เป็นผลิตภัณฑ์อุปโภครวมถึงผลิตภัณฑ์ของเล่น ซึ่งใช้เป็นสารพลาสติไซเซอร์เพื่อให้พลาสติกมีความยืดหยุ่นและอ่อนนุ่มขึ้น สะดวกต่อการใช้งาน เมื่อนำมาทำเป็นผลิตภัณฑ์ของเล่นทำให้มีโอกาสหลุดจากเนื้อพลาสติกเข้าสู่ร่างกายเด็กได้ เมื่อได้รับสารกลุ่มทาเลตนี้เข้าไปในร่างกายจะแสดงลักษณะพิษเรื้อรัง เป็นผลทำให้เกิดอาการตกเลือดในปอด ตับโต เป็นพิษต่อเซลล์ร่างกาย ทำให้เกิดมะเร็ง เกิดการก่อกลายพันธุ์ และทารกในครรภ์มีรูปร่างผิดปกติ ดังนั้นกรมวิทยาศาสตร์บริการจึงได้พัฒนาศักยภาพห้องปฏิบัติการให้สามารถทดสอบสารในกลุ่มทาเลตในผลิตภัณฑ์ของเล่นขึ้น

สรุปผลการดำเนินงาน

จากการศึกษาวิธีทดสอบหาปริมาณทาเลต (Phthalates) 4 ชนิด ได้แก่ Dibutyl phthalate(DBP), Benzyl butyl phthalate(BBP), Di (2-ethylhexyl) phthalate(DEHP) และ Di-n-octyl phthalate(DnOP) ในของเล่นที่เป็นพลาสติกชนิดพีวีซี (Polyvinyl chloride, PVC) โดยเทคนิคแก๊สโครมาโทกราฟีแมสสเปกโทรเมตรี ดำเนินการตามวิธีที่ปรับจากวิธีมาตรฐาน CPSC-CH-C-1001-09.03 จากผลการศึกษาพบว่าวิธีทดสอบมีช่วงความเป็นเส้นตรงอยู่ในช่วง 0.02-10.0 ไมโครกรัมต่อมิลลิลิตร และค่าขีดจำกัดการตรวจวัดเท่ากับ 0.01 ร้อยละโดยน้ำหนัก ส่วนค่าขีดจำกัดการตรวจหาปริมาณเท่ากับ 0.02ร้อยละโดยน้ำหนัก โดยการเติมสารละลายมาตรฐานทาเลต ได้ค่าการกลับคืนได้ค่าการกลับคืนของ DBP, BBP, DEHP และ DnOP โดยอยู่ในช่วงร้อยละ 76-93, 125-129, 72-87และ 89-130 ตามลำดับ และมีค่าความเบี่ยงเบนมาตรฐานสัมพัทธ์อยู่ระหว่างร้อยละ 1.1-7.4 ซึ่งอยู่ในเกณฑ์การยอมรับเข้าร่วมเปรียบเทียบผลการทดสอบระหว่างห้องปฏิบัติการ (inter laboratory comparison) ระหว่างห้องปฏิบัติการของกรมวิทยาศาสตร์บริการและห้องปฏิบัติการ

ของ Japan Chemical Innovation Institute (JCII) ประเทศญี่ปุ่น ซึ่งการเปรียบเทียบผลการทดสอบระหว่างห้องปฏิบัติการครั้งนี้ทางกรมวิทยาศาสตร์บริการเป็นฝ่ายจัดเตรียมตัวอย่างผลิตภัณฑ์ของเล่นเพื่อทำการทดสอบ โดยขณะนี้ได้ทำการทดสอบความเป็นเนื้อเดียวกัน (Homogeneity) และความเสถียรของตัวอย่าง (Stability) เรียบร้อยแล้ว

ประโยชน์ที่ได้รับ

1. สามารถให้บริการทดสอบสารในกลุ่มทาเลตในผลิตภัณฑ์ของเล่นแก่ผู้ประกอบการธุรกิจของเล่น
2. เพื่อความปลอดภัยของผู้บริโภค ในการนำผลิตภัณฑ์ของเล่นมาใช้งาน
3. เพื่อสามารถอ้างอิงความถูกต้องของผลการทดสอบในระดับประเทศได้

กลุ่มเป้าหมาย

อุตสาหกรรมหรือผู้ประกอบการธุรกิจของเล่น

หน่วยงานที่รับผิดชอบ

กลุ่มสารอินทรีย์และผลิตภัณฑ์อุปโภค สำนักเคมี

โทรศัพท์ 0 2201 7232-3

โทรสาร 0 2201 7234

การทดสอบฟิล์มกรองแสงติดรถยนต์หรืออาคาร

ความเป็นมา

การเลือกซื้อฟิล์มกรองแสง พบว่า ส่วนหนึ่งของผู้ซื้อยังมีความเข้าใจคลาดเคลื่อนเกี่ยวกับฟิล์มกรองแสง โดยเฉพาะความเข้าใจระหว่างความทึบแสงกับความสามารถในการป้องกันความร้อน ส่วนมากจะเข้าใจว่า ฟิล์มที่มีสีเข้มหรือทึบสามารถช่วยลดความร้อนได้ดี แต่ในความจริงแล้วสีหรือความทึบของฟิล์มกรองแสงไม่ได้เป็นตัวช่วยลดความร้อนเพียงอย่างเดียว แต่กลับเป็นสารเคลือบตัวอื่นๆ ที่ทำหน้าที่ช่วยลดความร้อนได้ดีกว่า โดยส่วนประกอบของความร้อนที่เราได้รับนั้นมีสัดส่วนและแบ่งเป็น 3 ส่วนคือ

- ความสว่างของแสง (Visible Light) มีสัดส่วน 44%
- รังสีอินฟราเรด (รังสีใต้แดง) มีสัดส่วน 53%
- รังสียูวี (รังสีเหนือม่วง, รังสีอัลตราไวโอเล็ต) มีสัดส่วน 3%

ดังนั้นฟิล์มกรองแสงที่สามารถลดความร้อนได้ดีควรจะลดทั้ง 3 ส่วน ตัวอย่างเช่น หากท่านติดฟิล์มกรองแสงที่มีความทึบแสงมาก แต่ฟิล์มกรองแสงนั้นเป็นประเภทฟิล์มย้อมสีหรือเป็นฟิล์มกรองแสงที่ไม่ได้มีส่วนผสมของโลหะหรือสารพิเศษใดๆ ท่านจะรู้สึกถึงความร้อนที่ผ่านชั้นผิวของฟิล์มกรองแสงเข้ามา นั่นก็คือฟิล์มกรองแสงนั้นสามารถลดได้แค่ความสว่างของแสงที่มีสัดส่วนอยู่ 44% แต่รังสีอินฟราเรดยังสามารถผ่านทะลุเข้ามาได้ (53%) จนรู้สึกถึงความร้อน ในทางกลับกันหากท่านติดฟิล์มกรองแสงที่มีส่วนผสมพิเศษไม่ว่าจะเป็นส่วนผสมของโลหะหรืออื่นๆ แต่ฟิล์มกรองแสงมีค่าความทึบแสงน้อย (แสงส่องผ่านเข้าไปได้มาก) ท่านก็จะรู้สึกถึงความร้อนจากแสงสว่างที่ส่องผ่านฟิล์มกรองแสงเข้ามา ส่วนรังสียูวีนั้นเป็นส่วนประกอบน้อยมากของความร้อน (3%) ซึ่งฟิล์มกรองแสงเกือบทั้งหมดสามารถลดรังสียูวีได้มากกว่า 95% อยู่แล้ว



สรุปผลการดำเนินงาน

กรมวิทยาศาสตร์บริการ กระทรวงวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีสามารถให้บริการการทดสอบแผ่นฟิล์มในห้องปฏิบัติการ (Laboratory Test) ของคุณสมบัติทางด้านแสง (Optical Properties) โดยใช้เครื่องมือที่ทันสมัยและให้ค่าความแม่นยำสูงด้วยวิธีการทดสอบตามมาตรฐาน ISO 9050 หรือ JIS R 3106 ซึ่งมีรายการดังนี้

- ค่าแสงส่องผ่าน (Visible Light Transmittance: Tvis), %
- ค่าการสะท้อนแสงภายนอก (Visible Light Reflectance-Outdoor/External: Rvis out), %
- ค่าการส่องผ่านรังสีอัลตราไวโอเล็ต (Ultraviolet Transmittance: Tuv), %

- ค่าสะท้อนรังสีอัลตราไวโอเล็ต (Ultraviolet Reflectance : Ru_v), %
- ค่าส่งผ่านพลังงานรังสีอาทิตย์ (Solar Energy Transmittance: T_{sol}), %
- ค่าสะท้อนพลังงานรังสีอาทิตย์ (Solar Energy Reflectance: R_{sol}), %

ประโยชน์ที่ได้รับ

การเลือกฟิล์มกรองแสงที่ดีไม่ใช่เพื่อช่วยลดแสงจ้าได้เพียงอย่างเดียว แต่ต้องมีความสามารถในการสะท้อนรังสีความร้อนของแสงอาทิตย์ได้ ทำให้ผู้ใช้รู้สึกสบายในการขับขี่รวมทั้งช่วยประหยัดพลังงานในการทำงานของเครื่องปรับอากาศภายในห้องโดยสารรถยนต์ด้วยและที่สำคัญต้องเป็นฟิล์มที่มีความปลอดภัยสามารถยึดเกาะกระจกได้เมื่อมีอุบัติเหตุทำให้กระจกแตก

ดังนั้นจะเห็นได้ว่า ความเข้าใจคุณสมบัติของฟิล์มกรองแสงติดรถยนต์ เป็นสิ่งสำคัญสำหรับการเลือกซื้อไม่แพ้การเลือกซื้อรถ (ไม่ว่าจะเป็นรถมือหนึ่งหรือรถมือสอง) เพราะถ้าเลือกผิดไม่เหมาะแก่การใช้งานก็จะเกิดผลเสียตามมา เสียทั้งเงิน เสียทั้งเวลาที่จะต้องนำรถคันเก่งไปติดฟิล์มใหม่อีก

กลุ่มเป้าหมาย : ได้แก่ โรงงานผลิตฟิล์มกรองแสง ผู้นำเข้าเพื่อจำหน่าย ร้านค้าที่จำหน่ายหน่วยงานที่เปิดประมูลติดฟิล์มกรองแสงเพื่อลดความร้อนสำหรับอาคาร บริษัท ห้างร้านหรือโรงงานอุตสาหกรรมที่ต้องการติดฟิล์มกรองแสงเพื่อลดความร้อนสำหรับอาคาร

หน่วยที่รับผิดชอบ : กลุ่มฟิสิกส์และวิศวกรรมทั่วไป 1

โทรศัพท์ : 0 2201 7171-3

โทรสาร : 0 2201 7172

เสียงรบกวนจากสถานประกอบการต่อชุมชน

ความเป็นมา

กิจกรรมที่ก่อให้เกิดเสียงดัง เป็นเหตุให้รู้สึกรำคาญและเป็นการรบกวน สร้างความเดือดร้อนต่อชุมชน โดยทั่วไปแล้วมักเกิดขึ้นในโรงงานอุตสาหกรรมเนื่องจากมีเครื่องจักรที่เป็นแหล่งกำเนิดเสียงดังที่ใช้ในกระบวนการผลิต ซึ่งระดับเสียงที่เกิดขึ้นนั้น หากเป็นเสียงที่ดังเกินกว่ากฎหมายกำหนด จะส่งผลกระทบต่อพนักงานภายในโรงงาน และส่งผลกระทบต่อสุขภาพจิตของชุมชนใกล้เคียง หากไม่มีการควบคุมระดับเสียงดังกล่าว ประกอบกับการสัมผัสเสียงดังติดต่อกันเป็นเวลานาน จะเป็นอันตรายต่อระบบการได้ยินจนถึงขั้นสูญเสียการได้ยินได้ จึงมีความจำเป็นต้องมีการตรวจวัดเพื่อประเมินการสัมผัสเสียง ซึ่งมีความเกี่ยวข้องกับกฎหมายและมาตรฐานเสียงดังในสถานประกอบการ โดยทั่วไปแล้วมีการตรวจวัดจากแหล่งกำเนิดเสียงหลายแหล่ง ซึ่งมีวัตถุประสงค์แตกต่างกัน ดังนี้

1. ตรวจวัดระดับเสียงจากแหล่งกำเนิดเคลื่อนที่ เช่น รถยนต์ เรือโดยสาร และยานพาหนะต่างๆ เป็นต้น เพื่อต้องการควบคุมระดับเสียงให้อยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน
2. ตรวจวัดระดับเสียงในเขตชุมชน เพื่อกำหนดมาตรการป้องกันแก้ไขปัญหาสุขภาพของประชาชนในเขตชุมชนนั้น
3. ตรวจวัดระดับเสียงจากการประกอบกิจกรรมที่มีแหล่งกำเนิดเสียงดังจนเป็นเหตุเดือดร้อนรำคาญ เพื่อป้องกันและแก้ไขปัญหาเหตุเดือดร้อนรำคาญของประชาชน
4. ตรวจวัดระดับเสียงรบกวนการทำงานที่ต้องใช้การสนทนาในที่ต่างๆ เช่น ห้องประชุม เป็นต้น เพื่อป้องกันเสียงรบกวนการทำงานของผู้อยู่ในที่นั้น
5. ตรวจวัดระดับเสียงดังที่เป็นอันตรายถึงขั้นสูญเสียการได้ยิน เพื่อประเมินการสัมผัสเสียง ฝ้าระวังและป้องกันการสูญเสียการได้ยินของผู้ปฏิบัติงาน

ห้องปฏิบัติการทดสอบด้านสิ่งแวดล้อมของกรมวิทยาศาสตร์บริการ ให้บริการตรวจวัดระดับเสียงในสถานประกอบการ ในเขตชุมชน และในสำนักงาน โดยครอบคลุมการตรวจวัดระดับเสียงจากแหล่งกำเนิดทั้ง 5 ประเภทดังกล่าว เพื่อให้การประเมินการสัมผัสเสียง ตรงตามวัตถุประสงค์ของผู้ใช้บริการ เพื่อฝ้าระวังและควบคุมมิให้ระดับเสียงดังเกินกว่ากฎหมายกำหนดของแต่ละประเภทแหล่งกำเนิดเสียง

สรุปผลการดำเนินงาน

กลุ่มงานสิ่งแวดล้อมได้ให้บริการตรวจวัดระดับเสียงในสถานประกอบการ เพื่อประเมินการสัมผัสเสียงที่มีผลกระทบต่อพนักงาน พบว่าร้อยละ 90 ของตำแหน่งที่ตรวจวัดระดับเสียงอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานที่กฎหมายกำหนด อีกร้อยละ 10 มีระดับเสียงเกินกว่าค่ามาตรฐาน ซึ่งเป็นข้อมูลสำหรับสถานประกอบการในการดำเนินการจัดการแก้ไขปรับปรุงพื้นที่นั้นเพื่อให้มีระดับเสียงอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานต่อไป และระดับเสียงของสถานประกอบการที่มีผลกระทบต่อชุมชน พบว่าร้อยละ 100 ของการตรวจวัดระดับเสียงอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานกฎหมายกำหนด

ประโยชน์ที่ได้รับ

1. กระตุ้นให้ผู้ประกอบการดำเนินการลดมลภาวะทางเสียง เพิ่มประสิทธิภาพในการปฏิบัติงานของพนักงานภายในสถานประกอบการ ส่งผลดีต่อชุมชนที่อยู่โดยรอบ
2. เป็นการส่งเสริมให้ผู้ปฏิบัติงานมีสุขภาพจิตที่ดี เมื่อพบปัญหาเสียงรบกวน และปรับปรุงแก้ไข ปัญหา

3. เป็นการเฝ้าระวัง ควบคุม และป้องกันมิให้เกิดเสียงรบกวน เพราะมีเกณฑ์มาตรฐานตามที่ได้กำหนดไว้ในกฎหมาย

กลุ่มเป้าหมาย

โรงงานอุตสาหกรรม บริษัทที่ปรึกษา ผู้รับเหมาก่อสร้าง และสถานประกอบการต่างๆ ที่มีแหล่งกำเนิดเสียง

หน่วยงานรับผิดชอบ

กลุ่มงานสิ่งแวดล้อม สำนักพิสิิกส์และวิศวกรรม

โทรศัพท์ 0 2201 7144-8

โทรสาร 0 221 7147



เครื่องวัดเสียง



การตรวจวัดระดับเสียงจากสถานประกอบการที่มีผลกระทบต่อชุมชน

ลวดเหล็กเคลือบสังกะสีเพื่อทำกล่องเกเบียน (Gabion) และกล่อง 매트เทรส (Mattress)

ในการแก้ไขปัญหาหาคูทกภัยของประเทศไทย

ความเป็นมา

ลวดเหล็กเคลือบสังกะสี ลักษณะเป็นเส้นลวด ภาคตัดกลมมีหลายขนาด นำมาเคลือบสังกะสี หรือเคลือบสังกะสีและอะลูมิเนียมร้อยละ 5 บางครั้งนำมาหุ้มพีวีซีเพื่อป้องกันการกัดกร่อน ใช้ในการทำกล่อง เกเบียน (Gabion) และกล่องแมทเทรส (Mattress) หรือใช้ในการทำเขื่อนป้องกันตลิ่งริมแม่น้ำเพื่อป้องกันการกัดเซาะของน้ำและป้องกันดินพังทลาย

กรมชลประทาน และกรมโยธาธิการและผังเมืองได้กำหนดลวดเหล็กเคลือบสังกะสีเพื่อทำเขื่อนป้องกันตลิ่งพังและเพื่อทำกล่องเกเบียนและกล่องแมทเทรส ที่ต้องทดสอบในรายการหลักที่สำคัญ ได้แก่ ความต้านแรงดึง (Tensile strength) น้ำหนักของสังกะสีที่เคลือบ (Zinc coating) ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลางของลวด ขนาดของช่องตาข่าย กำหนดให้ทดสอบตาม ASTM E8/E8M-11 และ มอก.71-2532

สรุปผลการดำเนินงาน

หลังจากมหาอุทกภัยของประเทศไทย ปลายปีพุทธศักราช 2554 ผ่านพ้นไป การก่อสร้างเพื่อซ่อมแซมปรับปรุง และป้องกันอุทกภัย ซึ่งต้องใช้ลวดเหล็กเคลือบสังกะสีในการก่อสร้าง เพื่อการก่อสร้างเขื่อนป้องกันตลิ่งพังตามแม่น้ำสายต่างๆ ซึ่งลวดเหล็กเคลือบสังกะสี จะต้องผ่านการทดสอบจากหน่วยงานทางราชการ กลุ่มฟิสิกส์และวิศวกรรมทั่วไป 2 สำนักฟิสิกส์และวิศวกรรม ได้ให้บริการทดสอบลวดเหล็กเคลือบสังกะสี ตามมาตรฐาน มอก . 71-2532 ASTM E8/E8M -11 และ ISO 6892-1: 2009 (E) ซึ่งได้รับการรับรองระบบคุณภาพ ตามมาตรฐานสากล ISO/IEC 17025 ในช่วงเดือนกุมภาพันธ์ 2555 ถึงเดือนพฤษภาคม 2555 ได้ให้บริการวิเคราะห์ทดสอบ ลวดเหล็กเคลือบสังกะสี จำนวน 350 ตัวอย่าง 770 รายการ ให้กับภาคอุตสาหกรรม ผู้รับเหมาก่อสร้าง และหน่วยงานควบคุม กำกับดูแลการก่อสร้าง

ประโยชน์ที่ได้รับ

1. เพื่อใช้ในการตรวจรับงานก่อสร้าง
2. เพื่อเป็นการส่งเสริมสนับสนุนภาคอุตสาหกรรมที่ต้องการพัฒนาคุณภาพสินค้าให้ได้มาตรฐาน
3. เพื่อสร้างความมั่นใจให้แก่ประชาชนและชุมชนที่มีพื้นที่ที่มีความเสี่ยง ในการเกิดมหาอุทกภัย

กลุ่มเป้าหมาย

1. ผู้ผลิตภาคอุตสาหกรรม
2. ผู้รับเหมาก่อสร้าง
3. หน่วยงานควบคุม กำกับดูแลการก่อสร้าง ได้แก่ กรมโยธาธิการและผังเมือง กรมชลประทาน
องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น

หน่วยงานที่รับผิดชอบ กลุ่มฟิสิกส์และวิศวกรรมทั่วไป 2 สำนักฟิสิกส์และวิศวกรรม

โทรศัพท์ 0 2201 7352

โทรสาร 0 2201 7363

การศึกษาวิธีทดสอบหาปริมาณของแข็งที่ระเหยได้ กรดแล็กติกทั้งหมด
ที่เคลื่อนย้ายออกจากพลาสติกย่อยสลายได้ทางชีวภาพ

ความเป็นมา

ปัจจุบัน อุตสาหกรรมการผลิตพลาสติกย่อยสลายได้ทางชีวภาพ (Biodegradable plastics) มีแนวโน้มขยายตัวอย่างรวดเร็วเนื่องจากผู้บริโภคมีความต้องการใช้เพิ่มขึ้นเพื่อทดแทนพลาสติกจากอุตสาหกรรมปิโตรเคมีแบบดั้งเดิมซึ่งเป็นพลาสติกชนิดที่ย่อยสลายได้ยากและก่อปัญหาขยะจำนวนมากในสิ่งแวดล้อม พลาสติกย่อยสลายที่ใช้วัตถุดิบจากพืช กระบวนการผลิตใช้พลังงานต่ำ การกำจัดทำได้ง่ายกว่าโดยสามารถย่อยสลายเป็นก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์และน้ำด้วยจุลินทรีย์ที่มีอยู่ในธรรมชาติ

พลาสติกย่อยสลายได้ทางชีวภาพ ตามมาตรฐานสากล จะต้องทดสอบ คุณสมบัติหลัก 4 ประการ ได้แก่ การประเมินการย่อยสลายได้เบื้องต้นจากการศึกษาโครงสร้างทางเคมี การวัดความสามารถในการแตกเป็นชิ้นเล็กระหว่างกระบวนการหมักทางชีวภาพ (disintegration during biological treatment) การวัดความสามารถในการย่อยสลายได้ทางชีวภาพ (biodegradability) และการประเมินความเป็นพิษต่อระบบนิเวศน์ที่เกิดจากการหมัก (the ecotoxicity of the compost)

ตามนโยบายการปรับโครงสร้างเศรษฐกิจในกลุ่มอุตสาหกรรมเพื่ออนาคต (New Wave Industry) สำนักงานนวัตกรรมแห่งชาติ ได้เสนอแผนที่น่าทางแห่งชาติระยะที่ 2 ในช่วง 4 ปี (พ.ศ. 2554-2558) เพื่อพัฒนาอุตสาหกรรมพลาสติกชีวภาพ และมอบหมายให้มีหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง ร่วมดำเนินการในกลยุทธ์ที่ 4 การสร้างโครงสร้างพื้นฐานในการทดสอบพลาสติกชีวภาพ ดังนี้ สำนักงานพัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งชาติ (สวทช) สถาบันวิจัยวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งประเทศไทย (วว) กรมวิทยาศาสตร์บริการ (วศ) โดยกรมวิทยาศาสตร์บริการมีหน้าที่จัดตั้งห้องปฏิบัติการทดสอบความปลอดภัยของการใช้พลาสติกชีวภาพ

โครงการวิทยาศาสตร์ชีวภาพ กรมวิทยาศาสตร์บริการ มีหน้าที่ความรับผิดชอบให้บริการทดสอบภาชนะและวัสดุสัมผัสอาหารด้านคุณภาพ ความปลอดภัยตามมาตรฐานและกฎระเบียบด้านวัสดุสัมผัสอาหาร ได้ตระหนักและเล็งเห็นถึงความสำคัญในการใช้พลาสติกย่อยสลายได้ทางชีวภาพ จึงดำเนินการศึกษาวิธีทดสอบหาปริมาณของแข็งที่ระเหยได้และปริมาณกรดแล็กติกทั้งหมดที่เคลื่อนย้ายจากพลาสติกย่อยสลายได้ทางชีวภาพด้วยเทคนิค HPLC ตามวิธี JETRO (Japan External Trade Organization) และ ISO17088:2008 ตามลำดับ เพื่อให้มั่นใจว่าผลการทดสอบ มีความแม่นยำ ความเที่ยงและความน่าเชื่อถือ

สรุปผลการดำเนินงาน

การทวนสอบวิธีทดสอบปริมาณของแข็งที่ระเหยได้ทั้งหมดของตัวอย่างพลาสติกชนิดกรดพอลิแล็กติก (polylactic acid, PLA) พบว่าค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานสัมพัทธ์ของการวิเคราะห์ซ้ำจำนวน 10 ครั้ง ร้อยละ 0.11 การตรวจสอบความสมเหตุสมผลของวิธีทดสอบกรดแล็กติกทั้งหมดที่เคลื่อนย้ายจากพลาสติกย่อยสลายได้ทางชีวภาพด้วยเทคนิค HPLC พบว่าค่าขีดจำกัดการตรวจหาของวิธีทดสอบเท่ากับ 0.45 ไมโครกรัมต่อมิลลิลิตร และค่าขีดจำกัดการวัดปริมาณของวิธีทดสอบเท่ากับ 5.0 ไมโครกรัมต่อมิลลิลิตร การศึกษาค่าร้อยละของการคืนกลับได้ที่ความเข้มข้น 10 50 และ 100 ไมโครกรัมต่อมิลลิลิตร 101.4 102.3 และ 100.0 มีค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานสัมพัทธ์ร้อยละ 5.69 1.15 และ 1.37 ตามลำดับ โครงการวิทยาศาสตร์ชีวภาพได้ให้บริการทดสอบของแข็งที่ระเหยได้และปริมาณกรดแล็กติกทั้งหมด ตั้งแต่เดือนพฤษภาคม 2555 โดยมีอัตราค่าธรรมเนียม 1,000 บาท และ 1,500 บาท ตามลำดับ

ประโยชน์ที่ได้รับ

1. ได้วิธีทดสอบที่เหมาะสมของการทดสอบของแข็งที่ระเหยได้และปริมาณกรดแล็กติกทั้งหมดที่เคลื่อนย้ายจากพลาสติกย่อยสลายได้ทางชีวภาพด้วยเทคนิค HPLC
2. เพิ่มศักยภาพห้องปฏิบัติการทดสอบความปลอดภัยของผลิตภัณฑ์พลาสติกชนิดย่อยสลายได้ทางชีวภาพ ของศูนย์เชี่ยวชาญด้านวัสดุสัมผัสอาหาร กรมวิทยาศาสตร์บริการ
3. สนับสนุนงานวิจัยพัฒนาและรองรับการขยายตัวของอุตสาหกรรมพลาสติกชีวภาพ และร่วมผลักดันการดำเนินงานตามนโยบายการปรับโครงสร้างเศรษฐกิจในกลุ่มอุตสาหกรรมเพื่ออนาคต ด้านการพัฒนาอุตสาหกรรมพลาสติกชีวภาพของประเทศ

กลุ่มเป้าหมาย

หน่วยงานภาครัฐ เอกชน และประชาชนผู้ที่สนใจทั่วไป

หน่วยงานที่รับผิดชอบ

สำนักวิทยาศาสตร์ชีวภาพ

โทรศัพท์ 022017183

โทรสาร 0 2201 7181

การให้บริการรายการใหม่ของกิจกรรมทดสอบความชำนาญ ประจำปีงบประมาณ 2555

ความเป็นมา

การดำเนินกิจกรรมทดสอบความชำนาญของศูนย์บริหารจัดการทดสอบความชำนาญ ห้องปฏิบัติการ มีจุดประสงค์เพื่อประเมินสมรรถนะและพัฒนาศักยภาพของห้องปฏิบัติการทดสอบที่เข้าร่วมกิจกรรม ในแต่ละปีจะมีห้องปฏิบัติการเข้าร่วมกิจกรรม ๆ จำนวนมากและมีความต้องการเข้าร่วมฯ ในรายการใหม่ๆ นอกเหนือจากรายการที่ศูนย์ฯ จัดกิจกรรมอยู่เป็นประจำทุกปี ดังนั้น ในปีงบประมาณ 2555 นี้ ศูนย์ฯ ได้เพิ่มการให้บริการกิจกรรมทดสอบชำนาญรายการใหม่ จำนวน 4 รายการ ได้แก่ รายการสอบเทียบ Steel Ruler (range 0 – 1,500 mm), รายการสอบเทียบ เครื่องชั่งอิเล็กทรอนิกส์ (range 0 - 500 g), รายการ Acid insoluble ash in feeding stuffs, รายการ Hydrochloric acid solution และ รายการ EDTA solution เพื่อเป็นการตอบสนองความต้องการของกลุ่มห้องปฏิบัติการภายในประเทศ และสอดคล้องกับนโยบายส่งเสริมการพัฒนาศักยภาพ ห้องปฏิบัติการ ของประเทศ ซึ่งการดำเนินงาน ของรายการกิจกรรมใหม่ที่จะดำเนินการจะ อยู่ในรูปแบบของการศึกษานำร่องของการจัดกิจกรรม (pilot study) โดยจะต้องมีการศึกษาค้นคว้าทางวิชาการในด้านต่างๆ ก่อนที่จะดำเนินกิจกรรม เช่น การจัดเตรียมตัวอย่าง การรักษาสภาพตัวอย่าง การศึกษาความเป็นเนื้อเดียวกันและความเสถียรของตัวอย่าง

สรุปผลการดำเนินงาน

กิจกรรมทดสอบความชำนาญรายการใหม่ที่จัดดำเนินงานโดย ศูนย์บริหารจัดการทดสอบความชำนาญ ห้องปฏิบัติการ กรมวิทยาศาสตร์บริการ ตั้งแต่เดือนกุมภาพันธ์ - พฤษภาคม 2555 ผลการดำเนินกิจกรรมมีดังนี้

1. กิจกรรมการทดสอบความชำนาญ รายการ สอบเทียบ Steel Ruler (range 0 – 1,500 mm.) การจัดกิจกรรมการทดสอบความชำนาญในครั้งนี้ มีห้องปฏิบัติการที่เข้าร่วมกิจกรรม จำนวน 10 ห้องปฏิบัติการ วัตถุตัวอย่างที่ใช้ในกิจกรรม เป็นตัวอย่าง บรรทัดเหล็ก ช่วงพิสัย 0 – 1,500 mm. และขนาดของความละเอียด 1 mm. การดำเนินงาน อยู่ในระหว่างการเวียนวัตถุตัวอย่างภายในกลุ่ม ห้องปฏิบัติการที่เข้าร่วม กิจกรรมเพื่อทำการทดสอบ จะสิ้นสุดการเวียนวัตถุตัวอย่างในวันที่ 31 พฤษภาคม 2555
2. กิจกรรมการทดสอบความชำนาญ รายการสอบเทียบเครื่องชั่งอิเล็กทรอนิกส์ (range 0 - 500 g) การจัดกิจกรรมการทดสอบความชำนาญในครั้งนี้ มีห้องปฏิบัติการที่เข้าร่วมกิจกรรม จำนวน 15 ห้องปฏิบัติการ ตัวอย่างที่ใช้ในกิจกรรมนี้เป็นตัวอย่างเครื่องชั่งอิเล็กทรอนิกส์ ขนาดน้ำหนัก 650 กรัม ความละเอียด 0.0001 กรัม การดำเนินงานสิ้นสุด กิจกรรม ในวันที่ 18 มีนาคม 2555
3. กิจกรรมการทดสอบความชำนาญ สาขา อาหาร รายการ Acid insoluble ash in feeding stuffs การจัดกิจกรรมการทดสอบความชำนาญในครั้งนี้ มีห้องปฏิบัติการที่เข้าร่วมกิจกรรม จำนวน 27 ห้องปฏิบัติการ ตัวอย่างที่ใช้ในกิจกรรมเป็นตัวอย่างมันสำปะหลัง

ชั้นอบแห้ง ที่บดละเอียดผ่านตะแกรงร่อนขนาด 355 μm และผ่านกระบวนการเตรียมตัวอย่างให้ เป็นเนื้อเดียวกัน การดำเนินงาน อยู่ในระหว่างการจัดส่งตัวอย่างให้แก่ห้องปฏิบัติการเพื่อทำการทดสอบ

4. กิจกรรมการทดสอบความชำนาญ สาขาเคมี รายการ Hydrochloric acid solution 0.1 N (pilot study)

การจัดกิจกรรมการทดสอบความชำนาญในครั้งนี้ มีห้องปฏิบัติการที่เข้าร่วม กิจกรรมจำนวน 74 ห้องปฏิบัติการ ตัวอย่างที่ใช้ในกิจกรรม นี้ มีลักษณะเป็นของเหลวใส ไม่มีสี จัดเป็นสารละลายมาตรฐานทุติยภูมิ (Secondary Standard Solution) ซึ่งเป็นสารละลายที่เตรียมจากการเจือจางสารละลายมาตรฐานของกรดไฮโดรคลอริก ให้มีความเข้มข้นประมาณ 0.1 นอร์มอล แล้วนำสารละลายที่ได้ไปหาความเข้มข้นที่แน่นอน (standardization) โดยการไตเตรทกับสารละลายมาตรฐานปฐมภูมิ การดำเนินกิจกรรมอยู่ระหว่างการ ทดสอบความเป็นเนื้อเดียวกัน และจัดส่งตัวอย่างให้ห้องปฏิบัติการเพื่อทำการทดสอบ

5. กิจกรรมการทดสอบความชำนาญ สาขาเคมี รายการ EDTA solution 0.1 N (pilot study)

การจัดกิจกรรม การทดสอบความชำนาญในครั้งนี้ มีห้องปฏิบัติการที่เข้าร่วม กิจกรรมจำนวน 88 ห้องปฏิบัติการ ตัวอย่างที่ใช้ในกิจกรรมมีลักษณะเป็นของเหลว จัดเป็นสารละลายมาตรฐานทุติยภูมิ (Secondary Standard Solution) ซึ่งเป็นสารละลายที่เตรียมจากการชั่ง EDTA ละลายในน้ำกลั่น เพื่อให้ได้ความเข้มข้น ประมาณ 0.1 นอร์มอล แล้วนำสารละลายที่ได้ไปหาความเข้มข้นที่แน่นอน (Standardization) โดยการไตเตรทกับสารละลายมาตรฐานปฐมภูมิ การดำเนินกิจกรรมอยู่ระหว่างการทดสอบความเป็นเนื้อเดียวกัน และการจัดส่งตัวอย่างให้แก่ห้องปฏิบัติการเพื่อทำการทดสอบ

ประโยชน์ที่ได้รับ

1. เพื่อเพิ่มขีดความสามารถของกรมวิทยาศาสตร์บริการ ในการขยายการให้บริการทดสอบความ ชำนาญรายการใหม่ และก่อให้เกิดประโยชน์ต่อ การพัฒนาวิธีการทดสอบ
2. เพื่อตอบสนองความต้องการของกลุ่มห้องปฏิบัติการภายในประเทศ และเป็นการพัฒนาคุณภาพ การให้บริการอย่างต่อเนื่องเพื่อสร้างความพึงพอใจให้กับผู้รับบริการ
3. ห้องปฏิบัติการสามารถ นำผลการประเมินสมรรถนะจากการเข้าร่วมกิจกรรมทดสอบความชำนาญ ไปแสดงต่อหน่วยงานที่ให้การรับรองห้องปฏิบัติการ หรือใช้เป็นข้อมูลสำหรับกำหนดแนวทางพัฒนา ศักยภาพของห้องปฏิบัติการ

กลุ่มเป้าหมาย	ห้องปฏิบัติการทดสอบและสอบเทียบ
หน่วยงานที่รับผิดชอบ	ศูนย์บริหารจัดการทดสอบความชำนาญห้องปฏิบัติการ
โทรศัพท์	0 2201 7331-3
โทรสาร	0 2201 7507