



สรุปผลงานเด่น วศ.

กรมวิทยาศาสตร์บริการ

www.dss.go.th

e-mail:saraban.go.th

วิสัยทัศน์ เป็นองค์กรเชี่ยวชาญและแหล่งอ้างอิงทางวิชาการระดับชาติด้านการวิเคราะห์ ทดสอบ ที่ได้รับความเชื่อถือในระดับสากล เสริมสร้างขีดความสามารถการแข่งขันแก่ภาคการผลิต การค้า การบริการ เพื่อการพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมของประเทศอย่างยั่งยืน

ตุลาคม 2552 – มกราคม 2553

ฉบับที่ 1/ 2553

สารบัญ

หน้า

บริการวิเคราะห์ตำหนิในผลิตภัณฑ์เซรามิก	1
ไข่นกกระทาบรรจุถุงรีทอร์ต	2
ผลงาน Harmonized Assessor	4
การสร้างเครือข่าย ขยายงานสู่การเป็นศูนย์ฝึกอบรมแห่งชาติ	5
กิจกรรม ที่คั่นหนังสือทำมือ	7
หนังสืออิเล็กทรอนิกส์ (e-Book)	9
การตรวจสอบคุณภาพผลิตภัณฑ์แอมโมเนียมไนเตรดสำหรับทำวัตถุระเบิดแอมโมไฟ	12
การทำผลิตภัณฑ์จากน้ำยางพารา	14
ห้องปฏิบัติการกลุ่มงานสิ่งแวดล้อมกับการรับรองมาตรฐาน ISO/IEC 17025-2548	16
การประกันคุณภาพผลการทดสอบสมบัติเชิงกลของวัสดุโลหะ	17
การสัมมนาเชิงปฏิบัติการ เทคนิคการทดสอบพลาสติกไฮเซออร์และสารปนเปื้อน ในอาหารและวัสดุสัมผัสอาหารของสหภาพยุโรป	20

บริการวิเคราะห์ตำหนิในผลิตภัณฑ์เซรามิก

ความเป็นมา

อุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์ มีส่วนประกอบสำคัญที่เป็นฉนวนไฟฟ้าทำจากเซรามิก ชิ้นส่วนเหล่านี้ต้องผ่านการตรวจสอบทุกชิ้นก่อนประกอบเป็นผลิตภัณฑ์สำเร็จ ในปัจจุบันมีการนำเข้าชิ้นส่วนเซรามิกเหล่านี้เพื่อใช้ในการผลิตเครื่องใช้ไฟฟ้า ปัญหาหนึ่งที่พบคือชิ้นส่วนเซรามิกไม่ได้คุณภาพและทำให้กระแสไฟฟ้าวอกออกจากชิ้นงาน ซึ่งปัญหานี้เป็นปัญหาที่ผู้นำเข้าหรือผู้ใช้ไม่สามารถระบุที่มาเพื่อนำไปสู่การแก้ปัญหาที่แท้จริงได้ เช่น ในขั้นตอนการผลิต การขนส่ง การบรรจุ หรือการประกอบ

การตรวจวิเคราะห์โครงสร้างจุลภาคเป็นวิธีหนึ่งที่นิยมใช้ในการศึกษาลักษณะของตำหนิเบื้องต้นในผลิตภัณฑ์เซรามิก การตรวจต้องอาศัยกล้องจุลทรรศน์ ความเชี่ยวชาญในการเตรียมตัวอย่าง และความเชี่ยวชาญเฉพาะด้านในการตรวจวิเคราะห์ผล กลุ่มวิจัยและพัฒนาเทคโนโลยีเซรามิก สำนักเทคโนโลยีชุมชน มีนักวิทยาศาสตร์ที่มีความเชี่ยวชาญและเครื่องมือที่ทันสมัยสามารถให้บริการตรวจโครงสร้างจุลภาคเพื่อวิเคราะห์ตำหนิในผลิตภัณฑ์เซรามิก และการทดสอบนี้ได้ถูกนำมาใช้สำหรับการตรวจชิ้นส่วนเซรามิกที่ใช้กับอุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์ เพื่อวิเคราะห์สาเหตุของการเกิดกระแสไฟฟ้าวอกออกจากชิ้นงานได้

สรุปผลการดำเนินงาน

กลุ่มวิจัยและพัฒนาเทคโนโลยีเซรามิก สำนักเทคโนโลยีชุมชน ได้ให้บริการตรวจวิเคราะห์โครงสร้างจุลภาคของชิ้นส่วนเซรามิกที่ใช้กับอุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์ เพื่อประกอบเป็นเครื่องใช้ไฟฟ้าเป็นชิ้นส่วนที่นำเข้ามาจากต่างประเทศ ผลการดำเนินงานที่ผ่านมา สามารถให้ข้อมูลเชิงประจักษ์ที่ชัดเจน และเข้าใจง่าย ซึ่ง ผู้ผลิต ผู้นำเข้า และผู้ใช้ สามารถนำผลการทดสอบไปใช้ประโยชน์ต่อไป

ประโยชน์ที่ได้รับ

ผู้ผลิต ผู้นำเข้า และผู้ใช้ ได้รับการบริการที่สามารถนำผลไปใช้ในการแก้ไขข้อโต้แย้งในการระบุสาเหตุของการเกิดกระแสไฟฟ้าวอกจากอุปกรณ์เซรามิก เพื่อนำไปสู่การแก้ปัญหาที่แท้จริง

ประชาชน ได้ใช้เครื่องใช้ไฟฟ้าที่มีคุณภาพ

กรมวิทยาศาสตร์บริการ ได้รับความเชื่อถือในฐานะหน่วยงานราชการที่มีความเชี่ยวชาญด้านเซรามิก และได้รับความไว้วางใจจากภาคเอกชนในการตรวจวิเคราะห์สาเหตุของการใช้งานของผลิตภัณฑ์เซรามิกสำเร็จรูป

กลุ่มเป้าหมาย ผู้ผลิต ผู้นำเข้า ผู้ใช้ ผลิตภัณฑ์เซรามิกสำเร็จรูป

หน่วยงานที่รับผิดชอบ กลุ่มวิจัยและพัฒนาเทคโนโลยีเซรามิก สำนักเทคโนโลยีชุมชน

โทรศัพท์ 0 2201 7367

โทรสาร 0 2201 7397

ไชนกกระทาบรจุณรีทอร์ต

ความเป็นมา

กรมวิทยาศาสตร์บริการ (วศ.) ได้จัดประชุมสัมมนาเชิงปฏิบัติการ โครงการ “การบูรณาการด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีเพื่อชุมชนจังหวัดอ่างทอง” ณ โรงเรียนสตรีอ่างทอง อำเภอเมือง จังหวัดอ่างทอง ในวันที่ 6 กุมภาพันธ์ 2552 ทำให้รับทราบปัญหาจากกลุ่มผู้ผลิตและแปรรูปไชนกกระทา ที่ต้องการยืดอายุการเก็บและการแปรรูปผลิตภัณฑ์จากไชนกกระทา เพื่อการสร้างมูลค่าเพิ่ม ในปี 2552 กรมวิทยาศาสตร์บริการ โดยสำนักเทคโนโลยีชุมชน ได้ศึกษาวิจัยพัฒนากระบวนการผลิตไชนกกระทาบรจุณ รีทอร์ต (retortable pouch) เพื่อให้ได้ผลิตภัณฑ์ที่มีคุณภาพดีปลอดภัยต่อการบริโภค และได้วิธีการที่เหมาะสมต่อการผลิตในเชิงพาณิชย์

สรุปผลการดำเนินการ

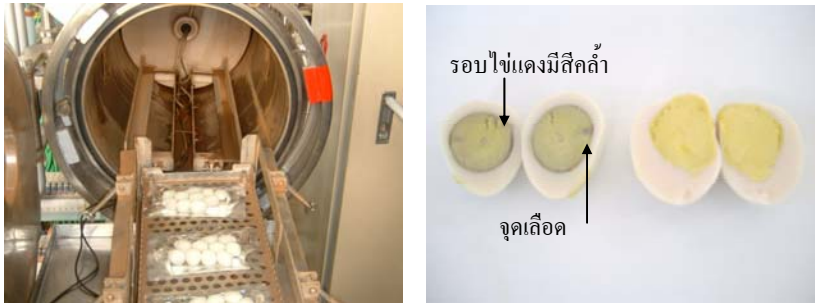
การผลิตไชนกกระทาบรจุณรีทอร์ต เป็นการศึกษากรรมวิธี และสภาวะที่เหมาะสมในการผลิต เนื่องจากการเตรียมวัตถุดิบ และสภาวะที่เหมาะสมในการฆ่าเชื้อ โดยเครื่องรีทอร์ตชนิดฉีดพ่นไอน้ำร้อน (Hot water spray retort) เป็นปัจจัยสำคัญที่มีผลต่อคุณภาพ และคุณลักษณะของผลิตภัณฑ์

การเตรียมไชนกกระทา โดยการต้มไชนในน้ำที่อุณหภูมิ 100 องศาเซลเซียส เวลา 5 นาที พบว่าในการปอกเปลือกไชนมีไชนขาวติดไปกับเปลือกไชนจำนวนมาก เนื้อสัมผัสของไชนต้มไม่ดี รอบไชนแดงมีสีคล้ำ และปรากฏจุดเลือดบนไชนแดงชัดเจน ซึ่งเป็นคุณลักษณะที่ไม่เป็นที่ยอมรับของผู้บริโภค การสูญเสียคุณภาพที่ดีของไชนกกระทานี้คิดเป็นร้อยละ 30 ของไชนกกระทาที่ใช้ผลิต

การปรับสภาวะการเตรียมไชนกกระทา โดยการต้มไชนในสารละลายน้ำเกลือ ความเข้มข้นร้อยละ 1 ที่อุณหภูมิ 80 องศาเซลเซียส เวลา 5 นาที และการเพิ่มขึ้นขั้นตอนการแช่น้ำเย็น หลังจากการต้ม ทำให้ปอกเปลือกไชนออกได้ง่าย ลดการสูญเสียเนื่องจากการปอกไชนได้ ลดการเกิดสีคล้ำบริเวณรอบไชนแดง และการเกิดจุดเลือดที่ไชนแดงได้ มีผลให้ลดการสูญเสียคุณภาพที่ดีของไชนกกระทาลงเหลือเพียงร้อยละ 7 ของจำนวนไชนกกระทาที่ใช้ผลิต

การฆ่าเชื้อผลิตภัณฑ์ไชนกกระทาบรจุณรีทอร์ต ไชนกกระทาที่ต้มสุกแล้ว นำมาบรรจุรีทอร์ต และเติมน้ำเกลือความเข้มข้นร้อยละ 1 ปิดผนึกถุง และนำไปผ่านการฆ่าเชื้อโดยเครื่องรีทอร์ตชนิดฉีดพ่นไอน้ำร้อน ที่อุณหภูมิ 110 องศาเซลเซียส เป็น

เวลา 15 นาที ก็จะได้ผลิตภัณฑ์ไขนกกกระทาบรรจุรีทอร์ต ที่สามารถเก็บที่อุณหภูมิห้องได้ ขณะนี้อยู่
ในระหว่างการศึกษาระยะเวลาการเก็บรักษา



ภาพแสดงจุดเลือดบนไขนกกกระทา และสีคล้ำบริเวณรอบไข่แดง

ประโยชน์ที่ได้รับ

- ได้เทคโนโลยีกระบวนการผลิตผลิตภัณฑ์ไขนกกกระทาบรรจุรีทอร์ต
- สามารถลดการสูญเสียการเตรียมไขนกกกระทาก่อนบรรจุรีทอร์ต

กลุ่มเป้าหมาย

ศูนย์กลางผลิตภัณฑ์แปรรูปนกกกระทาครบวงจร ตำบลปากจั่น อำเภอเมือง จังหวัด

อ่างทอง และผู้ที่สนใจ

หน่วยงานที่รับผิดชอบ สำนักเทคโนโลยีชุมชน

โทรศัพท์ 0 2201 7415 – 20

โทรสาร 0 2201 7102

ผลงาน Harmonized Assessor

ความเป็นมา

สำนักบริหารและรับรองห้องปฏิบัติการ กรมวิทยาศาสตร์บริการ มีภารกิจและหน้าที่ความรับผิดชอบในการให้การรับรองความสามารถห้องปฏิบัติการทดสอบตามมาตรฐานสากล ISO/IEC 17025:General requirements for the competence of testing and calibration laboratories และผู้จัดโปรแกรมการทดสอบความชำนาญ ตาม ILAC G13 และ ISO/IEC Guide 43-1 การประเมินความสามารถห้องปฏิบัติการทางด้านระบบบริหารงานคุณภาพและด้านวิชาการ โดยผู้ประเมินของหน่วยรับรองระบบงานห้องปฏิบัติการ เป็นขั้นตอนที่มีความสำคัญ ซึ่งจะมีการตรวจสอบที่จำเป็นเพื่อให้แน่ใจว่าการปฏิบัติงานของห้องปฏิบัติการเป็นไปตามข้อกำหนด รวมทั้งข้อกำหนด กฎระเบียบ และเงื่อนไขการรับรองความสามารถห้องปฏิบัติการทดสอบ และผู้จัดโปรแกรมการทดสอบความชำนาญ ของหน่วยรับรองฯ นอกจากความสามารถและประสบการณ์ของผู้ประเมินแต่ละคนแล้ว การประเมินภายใต้ข้อกำหนดเดียวกัน ด้วยวิธีและหลักการทางวิชาการที่เป็นมาตรฐานเดียวกัน นั้น ย่อมทำให้เกิดความเชื่อมั่นในระบบการรับรองความสามารถห้องปฏิบัติการ และผู้จัดโปรแกรมการทดสอบความชำนาญ ของหน่วยรับรองระบบงานห้องปฏิบัติการ ดังนั้นสำนักฯ จึงได้ดำเนินการจัดสัมมนาเชิงปฏิบัติการเรื่อง “Harmonize Assessor “ ณ บรุคไซด์ วิลเลจ รีสอร์ท จังหวัดระยอง ระหว่างวันที่ 23-24 มีนาคม 2552

สรุปผลการดำเนินงาน

1. ผู้ประเมินของ วศ. ที่มาจากหน่วยงานภาครัฐ และภาคเอกชน จำนวน 62 คน ได้แลกเปลี่ยนข้อคิดเห็น และแนวทางการตรวจประเมิน ที่เป็นมาตรฐานเดียวกัน
2. ห้องปฏิบัติการ และผู้จัดโปรแกรมการทดสอบความชำนาญที่ยื่นขอการรับรองจากสำนักฯ ได้รับการตรวจประเมินที่เป็นมาตรฐานและแนวทางเดียวกัน ซึ่งก่อให้เกิดความมั่นใจน่าเชื่อถือ และพึงพอใจในการให้บริการของสำนักฯ มากขึ้น
3. สำนักบริหารและรับรองห้องปฏิบัติการ สามารถใช้ในการวางแผนการดำเนินงานด้านการรับรองระบบงานห้องปฏิบัติการในระดับประเทศต่อไป

หน่วยงานที่รับผิดชอบ สำนักบริหารและรับรองห้องปฏิบัติการ
โทรศัพท์ 0 2201 7133-4

การสร้างเครือข่าย ขยายงานสู่การเป็นศูนย์ฝึกอบรมแห่งชาติ

ความเป็นมา

ตามยุทธศาสตร์ของกรมวิทยาศาสตร์บริการ (วศ.) ได้กำหนดให้สำนักพัฒนา ศักยภาพนักวิทยาศาสตร์ห้องปฏิบัติการ (พศ.) ก้าวไปสู่การเป็นศูนย์กลางพัฒนากำลังคนทางด้าน วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี โดยการพัฒนาเป็นศูนย์ฝึกอบรมแห่งชาติ ภายในปี 2556 เพื่อให้บรรลุ วัตถุประสงค์ดังกล่าว สำนัก ฯ ได้ดำเนินการ วิเคราะห์หน่วยงานอย่างเป็นระบบ แล้วนำมาจัดทำแผน ที่ยุทธศาสตร์ เพื่อให้สามารถมุ่งสู่เป้าหมายได้ นอกจากการจัดฝึกอบรมเทคนิคทางห้องปฏิบัติการ แล้ว พศ. ต้องดำเนินการกิจกรรมอื่นๆอีกหลายด้าน เช่น สำรวจความต้องการฝึกอบรมด้าน ว.และ ท.ของประเทศ การพัฒนาระบบสารสนเทศและระบบฐานข้อมูล พัฒนาหลักสูตรฝึกอบรมให้ สอดคล้องกับความต้องการของลูกค้า และ สร้างเครือข่ายความร่วมมือทางวิชาการทั้งในและ ต่างประเทศ

ในด้านการสร้างเครือข่ายความร่วมมือทางวิชาการ มุ่งเน้นการพัฒนาบุคลากรโดยการ ฝึกอบรม และให้คำปรึกษาทางวิชาการ เพื่อยกระดับห้องปฏิบัติการมุ่งสู่มาตรฐาน ISO/IEC 17025

สรุปผลการดำเนินงาน

ได้จัดทำความตกลงร่วมมือทางวิชาการ กับหน่วยงานของภาครัฐจำนวน 2 หน่วยงาน คือ กรมประมง และมหาวิทยาลัยราชภัฏวไลยอลงกรณ์ ในพระบรมราชูปถัมภ์ มีผลการดำเนินงานดังนี้

1. จัดฝึกอบรมบุคลากรของ มหาวิทยาลัยราชภัฏวไลยอลงกรณ์ ในพระบรมราชูปถัมภ์ เพื่อการพัฒนาห้องปฏิบัติการมุ่งสู่มาตรฐาน ISO/IEC 17025 จำนวน 9 หลักสูตร มีผู้ผ่านการ ฝึกอบรม จำนวน 180 คน
2. จัดฝึกอบรมบุคลากรของ กรมประมง เพื่อการพัฒนาห้องปฏิบัติการมุ่งสู่มาตรฐาน ISO/IEC 17025 จำนวน 2 หลักสูตร มีผู้ผ่านการฝึกอบรม จำนวน 100 คน
3. ให้คำปรึกษาการจัดทำระบบคุณภาพห้องปฏิบัติการของกรมประมง จำนวน 8 ห้องปฏิบัติการ

ประโยชน์ที่ได้รับ

ประโยชน์ที่ได้รับ จากการสร้างเครือข่ายความร่วมมือทางวิชาการ

1. ได้เครือข่าย การฝึกอบรม ด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ทำให้สามารถเพิ่ม ศักยภาพของบุคลากรที่ปฏิบัติงานทางห้องปฏิบัติการ
2. ห้องปฏิบัติการของภาครัฐได้รับการพัฒนาให้มีคุณภาพตามมาตรฐานสากล

3. เป็นการประชาสัมพันธ์งานด้านการพัฒนาบุคลากร ของกรมวิทยาศาสตร์บริการ ให้เป็นที่ยอมรับจากหน่วยงานอื่น

กลุ่มเป้าหมาย

1. หน่วยงานที่รับผิดชอบด้านการผลิตกำลังคนด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี
2. องค์กร สมาคม ชมรมผู้ประกอบการ เกี่ยวกับการวิเคราะห์ทดสอบ ทางห้องปฏิบัติการทางวิทยาศาสตร์
3. องค์กร สมาคม ชมรม ที่มีส่วนเกี่ยวข้องกับการพัฒนาทักษะ งานทางวิทยาศาสตร์

หน่วยงานที่รับผิดชอบ สำนักพัฒนาศักยภาพนักวิทยาศาสตร์ห้องปฏิบัติการ

โทรศัพท์ 0 2201 7428

โทรสาร 0 2201 7429

กิจกรรม ที่คั่นหนังสือทำมือ

ความเป็นมา

ในงาน “ถนนสายวิทยาศาสตร์” ซึ่งจัดขึ้นในช่วงวันเด็กแห่งชาติของทุกปี เพื่อเป็นการร่วมเฉลิมฉลองเนื่องในวันเด็กแห่งชาติ สำนักหอสมุดและศูนย์สารสนเทศวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี กรมวิทยาศาสตร์บริการ ในฐานะที่เป็นหน่วยงานให้บริการสารสนเทศทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ได้ตระหนักถึงความสำคัญของการจัดกิจกรรมที่เกี่ยวข้องกับเด็กและเยาวชน และเพื่อกระตุ้นและจุดประกายให้เยาวชนไทย หันมาให้ความสนใจในการศึกษา ค้นคว้า สารสนเทศทางด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ในงานถนนวิทยาศาสตร์ ระหว่างวันที่ 6-9 มกราคม 2553 สำนักหอสมุดฯ ได้จัดกิจกรรม **ที่คั่นหนังสือทำมือ** เพื่อเปิดโอกาสให้เยาวชนได้แสดงออกถึงความคิดสร้างสรรค์และจินตนาการ ตลอดจนได้ร่วมรณรงค์ในเรื่องต่างๆ เช่น การลดภาวะโลกร้อน การประหยัดพลังงาน การรักษาสิ่งแวดล้อม นอกจากนี้จะเป็นการส่งเสริมให้เยาวชนได้แสดงความสามารถและเกิดภาคภูมิใจในผลงานที่เกิดจากความสามารถของตนเองแล้ว ยังได้มีการการจัดแสดงนิทรรศการหนังสือวิทยาศาสตร์สำหรับเยาวชน เช่น สอนวิทย์คิดสนุก เปิดโลกสุดยอดสิ่งประดิษฐ์ ค้นความลับธรรมชาติกับนักวิทยาศาสตร์รุ่นเยาว์ เมืองรีไซเคิลวัสดุ กำเนิดชีวิตบนพื้นพิภพ วิทยาศาสตร์กับอาชญากรรม 166 การทดลองวิทยาศาสตร์ และ รู้ไว้ดีกว่าประสาวิทยาศาสตร์ เพื่อเป็นการส่งเสริมให้เยาวชนไทย มีนิสัยรักการอ่านอีกด้วย

สรุปผลการดำเนินงาน

มีเยาวชนและประชาชน เข้าร่วมกิจกรรม จำนวน 2,453 คน

ประโยชน์ที่ได้รับ

1. ส่งเสริมให้เยาวชนและประชาชน หันมาให้ความสนใจในการเรียนรู้ทางด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี จากการได้มีโอกาสเข้าร่วมกิจกรรมด้วยตนเอง
2. เยาวชนและประชาชน มีเจตคติที่ดีต่อการใช้ห้องสมุด และนำไปใช้ประโยชน์ได้ต่อไป
3. เยาวชนและประชาชนได้รู้จัก สำนักหอสมุดและศูนย์สารสนเทศวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี กรมวิทยาศาสตร์บริการในฐานะที่เป็นแหล่งสนับสนุนการศึกษา ค้นคว้าและแหล่งส่งเสริมการเรียนรู้ด้านวิทยาศาสตร์

กลุ่มเป้าหมาย

เยาวชนและประชาชนทั่วไป

หน่วยงานที่รับผิดชอบ

สำนักหอสมุดและศูนย์สารสนเทศวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

โทรศัพท์ 0 2201 7262

โทรสาร 0 2201 7258

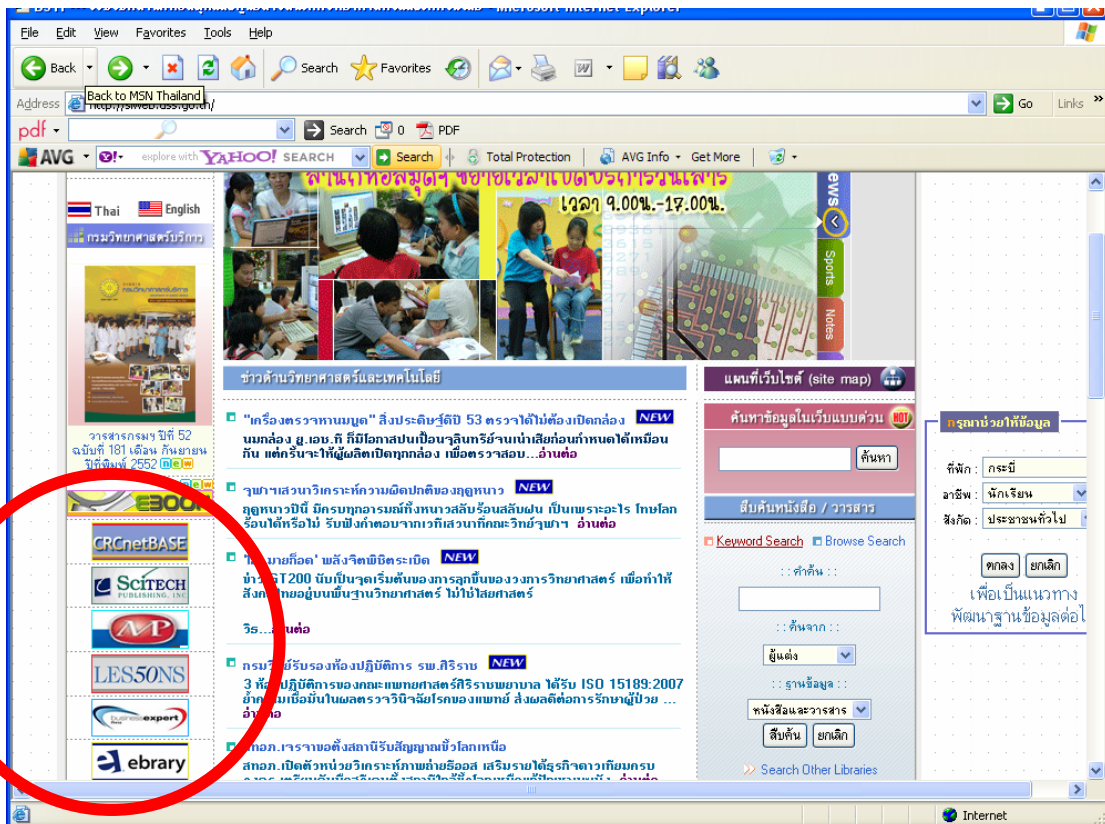
กิจกรรม ที่คั่นหนังสือทำมือ
ภาพบรรยากาศภายในงาน ถนนวิทยาศาสตร์ ปี 2553



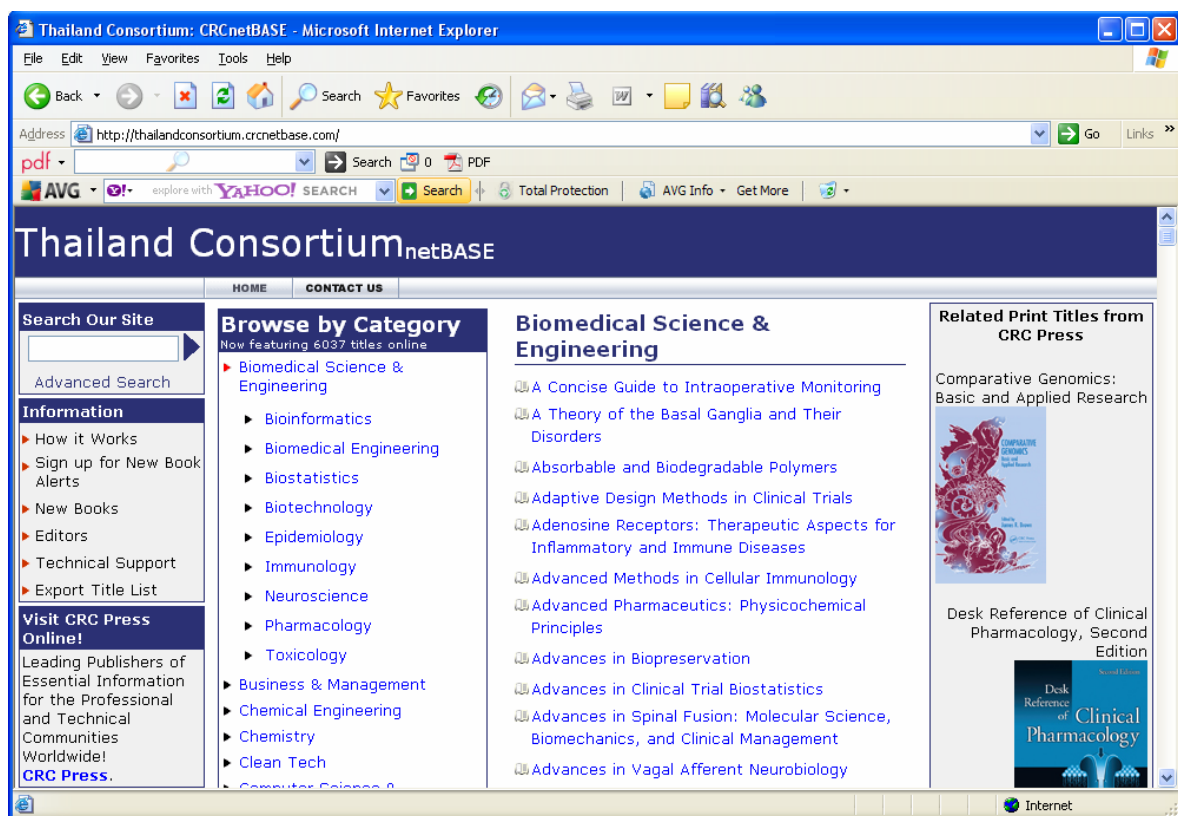
หนังสืออิเล็กทรอนิกส์ (e-Book)

ความเป็นมา

สำนักหอสมุดและศูนย์สารสนเทศวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี (สท.) กรมวิทยาศาสตร์บริการ (วศ.) ได้จัดหาหนังสือฉบับตีพิมพ์ (printed) มาช้านานเป็นจำนวนมาก หนังสือด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีส่วนใหญ่จะมีการผลิตจากต่างประเทศและจำหน่ายในราคาค่อนข้างสูง หนังสือบางเล่มมีเล่มเดียวและมีความถี่ในการใช้สูง ดังนั้นเพื่อช่วยให้ผู้ใช้บริการ สามารถเข้าถึงข้อมูลความรู้จากหนังสือสาขาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีได้อย่างทั่วถึงยิ่งขึ้น สำนักหอสมุดฯ จึงได้จัดหาหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ (e-Book) สาขาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีเพิ่ม เพื่อใช้ในการติดตามสารสนเทศวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีให้เป็นปัจจุบันและใช้ในการศึกษาค้นคว้า วิจัยและอ้างอิงให้สามารถเข้าถึงข้อมูลความรู้ได้จากสื่ออิเล็กทรอนิกส์ ที่ URL <http://siweb.dss.go.th> ดังภาพล่าง



จาก <http://siweb.dss.go.th> เลือก ebrary หรือ CRCnetBASE จะเข้าสู่การสืบค้นและอ่านหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ตามขั้นตอน ดังตัวอย่างภาพล่าง คือ CRCnetBASE



สรุปผลการดำเนินงาน

สำนักหอสมุดและศูนย์สารสนเทศวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี (สท.) ได้จัดหาหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ (e-Book) สาขาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีที่สามารถสืบค้นได้จาก ebrary จำนวน 33 รายชื่อ และ CRCnetBASE จำนวนประมาณ 6,000 รายชื่อ จากฐานข้อมูลสาขาต่าง ๆ เช่น AGRICULTUREnetBASE, BIOSCIENCEnetBASE, CHEMLIBnetBASE, CIVIL_ENG, CLEANTECHnet BASE, COMPUTERSCIENCEnetBASE, ELECTRICAL_ENG, ENGnet BASE, ENVIROnetBASE, FOODnetBASE, INDUSTRIALnetBASE, IT KnowledgeBASE, MATERIALSnetBASE, MATHnetBASE, NANOnetBASE, NUTRITIONnetBASE, OCCU-HEALTHand SAFETYnetBASE, PHARMACEUTICALnetBASE, PHYSICSnetBASE, PlantSCIENCEnetBASE, POLYMERSnetBASE, SCI_TECHnetBASE, TEXTILESnetBASE, TOXICOLOGYnetBASE, TRIBOLOGYnet BASE และ WaterNetBASE

ประโยชน์ที่ได้รับ

1. สะดวกเข้าถึงข้อมูลความรู้จากหนังสืออิเล็กทรอนิกส์สาขาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี
2. สามารถบันทึกข้อมูลที่น่าสนใจเก็บไว้อ่าน พิมพ์ และปรับปรุงได้ภายหลัง
3. ประหยัดเวลาในการค้นหาข้อมูลความรู้
4. ปรากฏผลการค้นคืนในหนังสืออิเล็กทรอนิกส์อย่างละเอียด
5. เป็นอีกช่องทางหนึ่งในการเข้าถึงข้อมูลความรู้ที่มีความรวดเร็ว
6. เพิ่มประสิทธิภาพในการให้บริการหนังสือสาขาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

กลุ่มเป้าหมาย นักวิทยาศาสตร์ นักวิชาการ นักวิจัย นักค้นคว้า นักประดิษฐ์ ผู้ประกอบการ และ
ผู้สนใจทุกระดับ

หน่วยงานที่รับผิดชอบ สำนักหอสมุดและศูนย์สารสนเทศวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

โทรศัพท์ 0 2201 7281

โทรสาร 0 2201 7265

การตรวจสอบคุณภาพผลิตภัณฑ์แอมโมเนียมไนเตรดสำหรับทำวัตถุระเบิดแอนโฟ

ความเป็นมา

อุตสาหกรรมเหมืองแร่และเหมืองหินในประเทศไทยส่วนใหญ่นิยมใช้แอมโมเนียมไนเตรดผสมกับน้ำมันดีเซลทำวัตถุระเบิดแอนโฟเพื่อใช้ในการงานเจาะระเบิดหินใช้ระเบิดย่อยหิน แอมโมเนียมไนเตรดเป็นสารเคมีที่อยู่ในความควบคุมโดยพระราชบัญญัติควบคุมยุทธภัณฑ์ พ.ศ. 2530 ต้องปฏิบัติตามกฎหมายกำหนดไว้โดยมีกรมการอุตสาหกรรมทหาร กระทรวงกลาโหมเป็นผู้ดูแลบังคับใช้กฎหมาย ผู้ที่ต้องการผลิตหรือนำเข้าในราชอาณาจักรต้องปฏิบัติตามระเบียบข้อบังคับของกฎหมายอย่างเข้มงวด นอกจากนี้ยังมีมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรมแอมโมเนียมไนเตรดสำหรับทำวัตถุระเบิดแอนโฟ เลขที่ มอก. 1746-2545 ซึ่งเป็นมาตรฐานบังคับแอมโมเนียมไนเตรดที่เป็นผลิตภัณฑ์สำหรับทำวัตถุระเบิดแอนโฟต้องมีคุณลักษณะทางฟิสิกส์และทางเคมีตามเกณฑ์ที่กำหนด

รายการที่	คุณลักษณะทางฟิสิกส์และทางเคมี	เกณฑ์ที่กำหนด
1	แอมโมเนียมไนเตรด ร้อยละ ไม่น้อยกว่า	99.0
2	ความชื้น ร้อยละ ไม่เกิน	0.3
3	สารที่ไม่ละลายน้ำ ร้อยละ ไม่เกิน	0.5
4	ซัลเฟต ร้อยละ ไม่เกิน	0.2
5	คลอไรด์ ร้อยละ ไม่เกิน	0.02
6	ขนาดแอมโมเนียมไนเตรดเม็ดพรุน ร้อยละ ไม่เกิน	
	- ผ่านร่อน 1.00 มิลลิเมตร (ASTM เบอร์ 18)	5
	- ค้างบนร่อน 2.80 มิลลิเมตร (ASTM เบอร์ 7)	5
7	สารอินทรีย์ ร้อยละ ไม่เกิน	0.2
8	ความเป็นกรด-ด่าง(pH) เมื่อทำให้เป็นสารละลายที่มีความเข้มข้น 0.1 กรัมต่อลูกบาศก์เซนติเมตร	4.6 ถึง 5.9
9	การดูดซับน้ำมัน ร้อยละ	6 ถึง 12
10	ประสิทธิภาพการดูดซับน้ำมัน ร้อยละ ไม่น้อยกว่า	90
11	ความหนาแน่นเชิงปริมาตร กรัมต่อลูกบาศก์เซนติเมตร ไม่น้อยกว่า	0.75

กรมวิทยาศาสตร์บริการในฐานะห้องปฏิบัติการทดสอบของรัฐมีบทบาทเป็นหน่วยตรวจสอบเพื่อการสนับสนุนการบังคับใช้กฎหมายและมาตรฐานบังคับผลิตภัณฑ์แอมโมเนียมไนเตรดสำหรับทำวัตถุระเบิดแอนโฟ เพื่อรักษาประโยชน์ของผู้บริโภคไม่ให้เกิดอุบัติเหตุเปรียบจากผลิตภัณฑ์ที่ไม่ได้มาตรฐานตลอดจนช่วยให้การปฏิบัติตามกฎหมายเกิดประสิทธิผล

สรุปผลการดำเนินงาน

โครงการเคมี กรมวิทยาศาสตร์บริการ สามารถให้บริการตรวจสอบคุณภาพผลิตภัณฑ์แอมโมเนียมไนเตรดสำหรับทำวัตถุระเบิดแอนโฟ ตามมาตรฐาน มอก. 1746-2545 ได้ครบทั้ง 11 รายการ ในปี พ.ศ. 2552 ได้ให้บริการแก่ผู้ประกอบการที่เป็นผู้ผลิตภายในประเทศ จำนวน 2 รายและผู้ประกอบการที่ขออนุญาตนำเข้าจากต่างประเทศ จำนวน 2 ราย เป็นการส่งตรวจสอบก่อนนำเข้าและจำหน่ายเพื่อให้เป็นไปตามกฎหมายและระเบียบข้อบังคับที่กำหนดไว้ผ่านทางสำนักงานมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม โดยผลการทดสอบเป็นไปตามเกณฑ์ที่กำหนด

ประโยชน์ที่ได้รับ

1. ผู้บริโภคได้ผลิตภัณฑ์ที่มีคุณภาพเป็นไปตามมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม
2. การบังคับใช้กฎหมายและการควบคุมผลิตภัณฑ์แอมโมเนียมไนเตรดสำหรับวัตถุระเบิดแอนโฟเกิดประสิทธิผล

กลุ่มเป้าหมาย ผู้นำเข้า ผู้ผลิต ผู้ประกอบการเหมืองแร่เหมืองหินและหน่วยงานภาครัฐ

หน่วยงานที่รับผิดชอบ โครงการเคมี

โทรศัพท์ 0 2201 7223-4

โทรสาร 0 2201 7213

การทำผลิตภัณฑ์จากน้ำยางพารา

ความเป็นมา

ในโอกาสวันเด็กแห่งชาติ ประจำปี 2553 นี้ กระทรวงวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีได้จัดงาน “ถนนสายวิทย์” ขึ้นระหว่างวันที่ 6-9 มกราคม โดยมีหน่วยงานต่างๆ ในสังกัดกระทรวงวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี และบางหน่วยงานในสังกัดกระทรวงอุตสาหกรรมร่วมกันจัดนิทรรศการ เพื่อให้ความรู้ควบคู่กับความสนุกสนานแก่เด็กๆ รวมทั้งครู อาจารย์ ผู้ปกครองและประชาชนทั่วไปที่มาเที่ยวชมงาน เช่นเดียวกับปีที่ผ่านมามีทำนุบำรุงวัฒนธรรมกระทรวงวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ดร.คุณหญิงกัลยา โสภณพนิช ได้ให้เกียรติเป็นประธานในพิธีเปิด และเยี่ยมชมนิทรรศการตามสถานที่ต่างๆ อย่างสนใจท่ามกลางเด็กๆ จากโรงเรียนต่างๆ จำนวนมาก

สรุปผลการดำเนินงาน

กลุ่มงานเทคโนโลยีผลิตภัณฑ์ โครงการพิสิทธ์และวิศวกรรม ได้ร่วมจัดนิทรรศการและโรงงานจำลองที่สถานี 24 ด้วยการนำเสนอตัวอย่างการทำผลิตภัณฑ์จากน้ำยางพารา โดยให้ผู้สนใจได้ทดลองทำถุงมืออย่างด้วยกระบวนการจุ่มแบบพิมพ์ (dipping process) โดยใช้มือของตัวเองเป็นแบบพิมพ์ ภายในสถานียังได้ให้ความรู้เกี่ยวกับส่วนผสมสำหรับทำผลิตภัณฑ์จากน้ำยาง ซึ่งประกอบด้วย

- น้ำยาง (latex) :- นิยมใช้ในรูปแบบน้ำยางข้น (concentrated latex) ที่มีปริมาณเนื้อยางแห้ง (dry rubber content) ร้อยละ 60 โดยน้ำหนัก โดยนำน้ำยางสดไปผ่านกระบวนการปั่นเหวี่ยง (centrifugation) ลดปริมาณน้ำในน้ำยางสด
- สารเพิ่มความเสถียร (stabiliser) :- ใช้เติมเพื่อเพิ่มความเสถียรให้กับน้ำยาง ทำให้ไม่จับเป็นเม็ดหรือเป็นก้อนเมื่อเติมสารเคมีอื่นๆ ลงไป สารในกลุ่มนี้ ได้แก่ โปแตสเซียมไฮดรอกไซด์, แอมโมเนียมลอรเรต, ซัลเฟตและซัลโฟเนตของสารอินทรีย์, เคซีอินและแอมโมเนียมเคซีเนต
- สารทำให้ยางคงรูป (vulcanising agent) :- นิยมใช้กำมะถันหรือสารประกอบอื่นที่ให้กำมะถัน (sulphur donor) เป็นสารทำให้ยางคงรูป โดยทำปฏิกิริยาวัลคาไนซ์กับยาง โดยมีความร้อนร่วมด้วย ทำให้ยางเปลี่ยนจากสถานะที่ไม่คงรูป (unvulcanised) ไปเป็นสถานะที่คงรูป (vulcanised) เนื่องจากเกิดการเชื่อมโยงระหว่างสายโมเลกุลของยาง

- สารตัวเร่งให้ยางคงรูป (accelerator) :- ใช้เพื่อเร่งให้ปฏิกิริยาของยางเกิดได้เร็วขึ้น ทำให้ลดเวลาที่ใช้ในการทำใหยางคงรูป ได้แก่ สารในกลุ่มไดไทโอคาบาเมต, แซนเทต และกลุ่มไทอาโซล
- สารตัวกระตุ้นสารตัวเร่ง (activator) :- สารนี้จะทำให้ปฏิกิริยาของยางเกิดได้เร็วยิ่งขึ้น โดยจะเข้าไปทำปฏิกิริยากับสารตัวเร่งให้ยางคงรูป ได้เป็นสารประกอบเชิงซ้อน สารตัวกระตุ้นสารตัวเร่ง ได้แก่ ซิงค์ออกไซด์
- สารตัวเติม (filler) :- ใช้เติมเพื่อเพิ่มความแข็งแรง (reinforcing) และ/หรือลดต้นทุนการผลิต ได้แก่ ไชน่าเคลย์ (China clay), เขม่าดำ (carbon black) และสารตัวเติมชนิดลิโทพอน (lithopone)
- สารป้องกันยางเสื่อมสภาพ (age-resistor) :- สารกลุ่มนี้จะช่วยลดการเกิดปฏิกิริยาออกซิเดชันกับออกซิเจนให้กับยาง ทำให้ได้ผลิตภัณฑ์ที่มีอายุการใช้งานนานขึ้น เช่น สาร Nonox WSL ซึ่งมีส่วนประกอบของสารฟีนอลิก

นอกจากนี้ ทางผู้จัดนิทรรศการยังได้เผยแพร่ประชาสัมพันธ์ให้ผู้เข้าเยี่ยมชมได้ทราบว่ากรมวิทยาศาสตร์บริการสามารถให้บริการวิเคราะห์ทดสอบถุงมือยาง รายการปริมาณโปรตีนที่สกัด ปริมาณแป้งที่ตกค้าง การรั่วซึม ความต้านแรงดึง และความยืดได้

ประโยชน์ที่ได้รับ 1. เพื่อสนองนโยบายของรัฐในการให้ความรู้ด้านวิทยาศาสตร์แก่ประชาชน
2. เพื่อเผยแพร่ประชาสัมพันธ์การให้บริการของหน่วยงานแก่ผู้สนใจ

กลุ่มเป้าหมาย นักเรียน นักศึกษา ครู อาจารย์ ประชาชนทั่วไป

หน่วยงานที่รับผิดชอบ กลุ่มงานเทคโนโลยีผลิตภัณฑ์ โครงการฟิสิกส์และวิศวกรรม

โทรศัพท์ 0 2201 7160

โทรสาร 0 2201 7159

ห้องปฏิบัติการกลุ่มงานสิ่งแวดล้อมกับการรับรองมาตรฐาน ISO/IEC 17025 -2548

ความเป็นมา

กรมวิทยาศาสตร์บริการมีความมุ่งมั่นที่จะเป็นองค์กรที่มีความเชี่ยวชาญด้านการวิเคราะห์ทดสอบที่ได้รับความเชื่อถือในระดับสากล มาตลอดระยะเวลา 119 ปี ตั้งแต่การทำ QC Guide 25 มาจนถึง ISO/IEC 17025 ซึ่งกลุ่มงานสิ่งแวดล้อมได้พัฒนาห้องปฏิบัติการวิเคราะห์ทดสอบด้านสิ่งแวดล้อมตามยุทธศาสตร์ของกรมฯ อย่างต่อเนื่องมาตลอด โดยให้ความสำคัญของผลการวิเคราะห์ทดสอบต้องมีความน่าเชื่อถือ ผู้ที่รับบริการได้รับความเชื่อมั่นและมั่นใจในวิธีการวิเคราะห์ว่าเป็นไปตามมาตรฐานเดียวกัน ไม่ว่าจะเป็นผู้ใดในห้องปฏิบัติการที่มีหน้าที่วิเคราะห์เป็นผู้วิเคราะห์ผลการวิเคราะห์จะไม่แตกต่างกัน เพราะห้องปฏิบัติการใช้วิธีวิเคราะห์ที่เป็นที่ยอมรับในระดับสากล มีการตรวจสอบความใช้ได้ของวิธีการวิเคราะห์ มีการสอบเทียบเครื่องมือวิเคราะห์ มีการควบคุมคุณภาพการวิเคราะห์ภายใน เช่น การทำสารควบคุมคุณภาพควบคุมคู่ไปกับการวิเคราะห์ตัวอย่าง การทำซ้ำ ๆ การควบคุมคุณภาพภายนอก เช่น การเข้าร่วมทดสอบความชำนาญ หรือการทำการเปรียบเทียบผลการวิเคราะห์ทดสอบกับห้องปฏิบัติการที่ได้รับการรับรองมาตรฐาน ISO/IEC 17025

สรุปผลการดำเนินงาน

ห้องปฏิบัติการวิเคราะห์ทดสอบกลุ่มงานสิ่งแวดล้อม ได้รับการรับรองความสามารถด้านห้องปฏิบัติการทดสอบ ISO/IEC 17025 -2548 เมื่อวันที่ 30 พฤศจิกายน 2552 จากสำนักงานมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม กระทรวงอุตสาหกรรม ใน 6 พารามิเตอร์ได้แก่ ซีโอดี (COD) ในช่วงการวิเคราะห์ 30 – 2,000 mg/l บีโอดี (BOD₅ at 20° C) ในช่วงการวิเคราะห์ 3 – 8,000 mg/l สารแขวนลอย (SS) ในช่วงการวิเคราะห์ 30 – 1,000 mg/l สารที่ละลายได้ในน้ำ (TDS) ในช่วงการวิเคราะห์ 50 – 6,000 mg/l ความเป็นกรดต่าง (pH) ในช่วงการวิเคราะห์ 1 – 11 และไขมันและน้ำมัน (Oil and Grease) ในช่วงการวิเคราะห์ 5 – 200 mg/l

ประโยชน์ที่ได้รับ

1. สร้างความมั่นใจในวิธีการและผลการวิเคราะห์ให้กับผู้มาใช้บริการ
2. เป็นที่ยอมรับให้เป็นห้องปฏิบัติการที่เป็นหน่วยงานกลางของประเทศ
3. เป็นแหล่งดูงาน ฝึกอบรม ให้กับ นักศึกษา หน่วยงานภาครัฐ มหาวิทยาลัย บริษัท โรงงานอุตสาหกรรม
4. ให้คำปรึกษาด้านการวิเคราะห์กับนักศึกษา หน่วยงานภาครัฐ มหาวิทยาลัย บริษัท โรงงานอุตสาหกรรม ประชาชนทั่วไป

กลุ่มเป้าหมาย หน่วยงานภาคอุตสาหกรรม ภาครัฐ และประชาชนทั่วไป

หน่วยงานที่รับผิดชอบ กลุ่มงานสิ่งแวดล้อม โครงการฟิสิกส์และวิศวกรรม

โทรศัพท์	0 2201 7144 -8
โทรสาร	0 2201 7147

การประกันคุณภาพผลการทดสอบสมบัติเชิงกลของวัสดุโลหะ

ความเป็นมา

การประกันคุณภาพผลการทดสอบ เป็นข้อกำหนดที่สำคัญของห้องปฏิบัติการที่ได้รับการรับรองระบบคุณภาพห้องปฏิบัติการ ISO/IEC 17025 : 2005 และ มอก.17025-2548 ห้องปฏิบัติการต้องดำเนินการกิจกรรมว่าด้วยการประกันคุณภาพอย่างน้อย 1 กิจกรรมในรอบ 1 ปีในการดำเนินการเพื่อเฝ้าระวังความใช้ได้ของการทดสอบที่ได้ดำเนินการ

ตามข้อกำหนด ISO/IEC 17025 : 2005 และ มอก.17025-2548 ระบุไว้ดังนี้

1. ห้องปฏิบัติการต้องมีขั้นตอนการดำเนินงานในการควบคุมคุณภาพเพื่อเฝ้าระวังความใช้ได้ของการทดสอบและสอบเทียบที่ดำเนินการ ข้อมูลที่ได้ต้องได้รับการบันทึกไว้ในลักษณะที่สามารถตรวจสอบแนวโน้มต่างๆ ได้ และถ้าทำได้ต้องใช้วิธีทางสถิติในการทบทวนผลต่างๆ ด้วยการเฝ้าระวังนี้ต้องมีการวางแผน และทบทวน และอาจรวมถึงวิธีต่อไปนี้หรือวิธีอื่นที่เหมาะสม

- 1.1 มีการใช้วัสดุอ้างอิงรับรองเป็นประจำ และ/หรือมีการควบคุมคุณภาพภายใน โดยใช้วัสดุอ้างอิงทุติยภูมิ
- 1.2 การเข้าร่วมเปรียบเทียบผลระหว่างห้องปฏิบัติการ หรือโปรแกรมการทดสอบความชำนาญ
- 1.3 การทดสอบหรือสอบเทียบซ้ำโดยวิธีการเดิมหรือต่างวิธี
- 1.4 การทดสอบหรือสอบเทียบซ้ำอีกโดยใช้ตัวอย่างที่เก็บไว้
- 1.5 การหาสหสัมพันธ์ของผลที่ได้สำหรับคุณลักษณะที่แตกต่างกันของตัวอย่าง

หมายเหตุ วิธีที่เลือกควรเหมาะสมกับชนิดและปริมาณของงานที่ได้รับผิดชอบ

2. ต้องมีการวิเคราะห์ข้อมูลผลการควบคุมคุณภาพและเมื่อพบว่าอยู่นอกเกณฑ์ควบคุมที่กำหนดไว้ จะต้องดำเนินการตามแผนที่วางไว้ เพื่อแก้ไขปัญหาและป้องกันไม่ให้เกิดการรายงานผลการทดสอบหรือสอบเทียบที่ไม่ถูกต้อง

สรุปผลการดำเนินงาน

ห้องปฏิบัติการกลุ่มฟิสิกส์และวิศวกรรมทั่วไป 2 โครงการฟิสิกส์และวิศวกรรม เป็นห้องปฏิบัติการที่ได้รับการรับรองระบบคุณภาพ ISO/IEC 17025 : 2005 และ มอก.17025-2548 ของวัสดุและผลิตภัณฑ์ ดังนี้

1. กระเบื้องซีเมนต์ใยหินแผ่นลอน : ลอนลูกฟูก ตาม มอก. 18-2529 ทุกรายการ
2. กระเบื้องซีเมนต์ใยหินแผ่นลอน : ลอนคู่ ตาม มอก. 79-2529 ทุกรายการ

3. วัสดุโลหะได้รับการรับรองสมบัติเชิงกล 5 รายการ ได้แก่ ความต้านแรงดึง (Tensile strength) ความต้านแรงดึงที่จุดคราก (Yield strength) ความยืด (Elongation) แรงดึงสูงสุด (Maximum tensile load) และการลดทอนพื้นที่ (Reduction of area) ตาม ISO 6892 : 1998

ทุกปีกลุ่มฟิสิกส์และวิศวกรรมทั่วไป 2 จะเข้าร่วมกิจกรรมการทดสอบเปรียบเทียบผลระหว่างห้องปฏิบัติการสมบัติเชิงกลของวัสดุโลหะ โดยการตั้งที่อุณหภูมิห้องมาเป็นเวลาไม่น้อยกว่า 10 ปี โดยมีห้องปฏิบัติการที่เข้าร่วมกิจกรรมจำนวน 5 ห้องปฏิบัติการ และเป็นห้องปฏิบัติการที่ได้รับการรับรองระบบคุณภาพ ISO/IEC 17025 : 2005 และ มอก. 17025-2548 ทั้งหมด

ปรากฏว่าผลการทดสอบเปรียบเทียบผลระหว่างห้องปฏิบัติการทั้ง 5 ห้องปฏิบัติการห้องปฏิบัติการกลุ่มฟิสิกส์และวิศวกรรมทั่วไป 2 โครงการฟิสิกส์และวิศวกรรม ผลการทดสอบสมบัติเชิงกลโดยการตั้งที่อุณหภูมิห้อง ผ่านเกณฑ์ทุกครั้งที่เข้าร่วม และอยู่ระดับดี – ดีมาก

ในปี พ.ศ. 2552 กลุ่มฟิสิกส์และวิศวกรรมทั่วไป 2 ได้เข้าร่วมกิจกรรมการประกันคุณภาพโดยการทดสอบเปรียบเทียบผลระหว่างห้องปฏิบัติการ เมื่อเดือน ธันวาคม 2552 ปรากฏว่า ผลการทดสอบผ่านเกณฑ์กำหนดอยู่ในระดับดีมาก

ประโยชน์ที่ได้รับ

1. ห้องปฏิบัติการกลุ่มฟิสิกส์และวิศวกรรมทั่วไป 2 เป็นที่น่าเชื่อถือและการยอมรับ
2. เพื่อเฝ้าระวังความใช้ได้ของการทดสอบที่ได้ดำเนินการ
3. สร้างความมั่นใจให้กับผู้ใช้บริการ
4. ผู้ใช้บริการสามารถนำไปรายงานผลการทดสอบไปแสดงและขายสินค้าในต่างประเทศได้ และเป็นที่ยอมรับ

กลุ่มเป้าหมาย

1. ภาคอุตสาหกรรมการผลิตวัสดุโลหะ เช่น กลุ่มอุตสาหกรรมเหล็กและเหล็กกล้า
2. วิศวกรและผู้รับเหมาก่อสร้าง
3. ภาคราชการ รัฐวิสาหกิจ และภาคเอกชน ที่ควบคุมงานก่อสร้าง

หน่วยงานที่รับผิดชอบ กลุ่มฟิสิกส์และวิศวกรรมทั่วไป 2 โครงการฟิสิกส์และวิศวกรรม

โทรศัพท์ 0 2201 7352-3

โทรสาร 0 2201 7354

การสัมมนาเชิงปฏิบัติการ เทคนิคการทดสอบพลาสติกไซเซอรและสารปนเปื้อนในอาหารและวัสดุสัมผัสอาหารของ สหภาพยุโรป

ความเป็นมา

ปัจจุบันมีรายงานการเฝ้าระวังอุบัติภัยจากอาหารที่ผลิตจากประเทศไทยโดยกลุ่มประเทศสหภาพยุโรปซึ่งเป็นคู่ค้ารายใหญ่ของไทย ในประเด็นของปริมาณสารปนเปื้อนชนิด สารบิส-ฟีนอล เอ (Bisphenol-A, BPA) ซึ่งมาจากแลคเกอร์ที่เคลือบกระป๋องและ Ortho phenyl phenol (OPP) ที่เป็นอันตรายในอาหารกระป๋อง โดยสารเหล่านี้ปนเปื้อนในอาหารเนื่องมาจากวัสดุสัมผัสอาหารในปริมาณที่มีแนวโน้มให้เกิดอันตรายต่อผู้บริโภค แต่ขณะนี้ยังไม่มีห้องปฏิบัติการในประเทศไทยให้บริการทดสอบสารดังกล่าวในอาหารกระป๋องซึ่งปริมาณการส่งออกมีมูลค่าหนึ่งในสิบอันดับของสินค้าส่งออกของประเทศ มีเพียงห้องปฏิบัติการในสหภาพยุโรปเท่านั้นที่ให้บริการการทดสอบสารดังกล่าว โครงการวิทยาศาสตร์ชีวภาพเล็งเห็นความสำคัญในการพัฒนาขีดความสามารถในการทดสอบเพื่อเป็นการแก้ปัญหาให้แก่ผู้ประกอบการ จึงได้จัดสัมมนาเชิงปฏิบัติการ เรื่อง เทคนิคการทดสอบพลาสติกไซเซอรและสารปนเปื้อนในอาหารและวัสดุสัมผัสอาหารของสหภาพยุโรป ภายใต้โครงการพัฒนาห้องปฏิบัติการทดสอบให้เป็นศูนย์เชี่ยวชาญและห้องปฏิบัติการอ้างอิงด้านวัสดุสัมผัสอาหารของอาเซียน ให้นักวิทยาศาสตร์ที่ปฏิบัติงานด้านนี้มีความรู้ ความเข้าใจในการทดสอบสารปนเปื้อนด้วยเทคนิคโครมาโตกราฟีจนสามารถพัฒนาวิธีทดสอบเพื่อให้บริการตามความต้องการของผู้ประกอบการส่งออก

สรุปผลการดำเนินงาน

โครงการวิทยาศาสตร์ชีวภาพ ได้เชิญผู้ที่มีความเชี่ยวชาญในด้านนี้ คือ Mr. Maurus Biedermann จาก Official Food Control Authority of the Canton of Zurich สมาพันธรัฐสวิส เป็นวิทยากรในการสัมมนาเชิงปฏิบัติการ เรื่อง เทคนิคการทดสอบพลาสติกไซเซอรและสารปนเปื้อนในอาหารและวัสดุสัมผัสอาหารของสหภาพยุโรป เมื่อวันที่ 25 มกราคม ถึง 5 กุมภาพันธ์ 2553 ณ กรมวิทยาศาสตร์บริการ มีผู้เข้ารับการฝึกอบรมทั้งสิ้น 16 คน การฝึกอบรมมีทั้งภาคบรรยายและฝึกปฏิบัติ

ผลจากการสัมมนาเชิงปฏิบัติการครั้งนี้ ทำให้ได้วิธีการทดสอบสารปนเปื้อนชนิด บิส-ฟีนอล เอ (Bisphenol - A, BPA) และ Ortho phenyl phenol (OPP) ในกระป๋องโลหะเคลือบแลคเกอร์ ด้วยเทคนิคโครมาโตกราฟีอย่างน้อย 2 วิธี คือ วิธีที่ใช้เครื่อง HPLC และเครื่อง GC-MS นอกจากนี้ ได้วิธีการทดสอบพลาสติกไซเซอรชนิด Polyadipate ที่มีน้ำหนักโมเลกุลต่ำกว่า 1000 ดาลตัน (Dalton) ในอาหารด้วยเครื่องแยกสารตามขนาดอนุภาค (Size Exclusion Chromatography, SEC) และเครื่อง GC-MS (PTV)

ประโยชน์ที่ได้รับ

การจัดการสัมมนาเชิงปฏิบัติการในครั้งนี้ทำให้นักวิทยาศาสตร์ของ วศ. ได้มีโอกาสแลกเปลี่ยนข้อคิดเห็นและประสบการณ์กับนักวิทยาศาสตร์ของ Official Food Control Authority of the Canton of Zurich สมาพันธรัฐสวิส อีกทั้งได้รับความรู้ความเข้าใจในการทดสอบด้วยเทคนิคโครมาโตกราฟี อันเป็นการเพิ่มศักยภาพของนักวิทยาศาสตร์ วศ. ให้สามารถให้บริการทดสอบพลาสติกไซเซอร์สารบิส-ฟีนอล เอและสาร Ortho phenyl phenol ในอาหารและวัสดุสัมผัสอาหารแก่ผู้ส่งออกอาหารกระป๋องของไทย

กลุ่มเป้าหมาย นักวิทยาศาสตร์ที่ทดสอบด้วยเทคนิคโครมาโตกราฟี ใน วศ.

หน่วยงานที่รับผิดชอบ โครงการวิทยาศาสตร์ชีวภาพ

โทรศัพท์ 0 2201 7180

โทรสาร 0 2201 7181