



“กรมวิทยาศาสตร์บริการทำงานเพื่อประชาชน”

การปฏิบัติราชการให้สำเร็จผล
ที่พึงประสงค์นั้น นอกจากจะอาศัยความรู้
ความสามารถในทางวิชาการแล้ว
แต่ละบุคคลยังจะต้องมีรากฐานทางจิตใจที่ดี
คือความหนักแน่น มั่นคงในสุจริตธรรม
และความมุ่งมั่นที่จะปฏิบัติหน้าที่ให้จนสำเร็จ
ทั้งต้องมีกุศโลบายหรือวิธีการอันแยบคาย
ในการปฏิบัติงานประกอบพร้อมกันด้วย
จึงจะสัมฤทธิ์ผลที่แน่นอนและบังเกิดประโยชน์
อันยั่งยืนทั้งแก่ตนเองและแผ่นดิน

พระบรมราโชวาทพระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัวภูมิพลอดุลยเดช
พระราชทานเมื่อ มีนาคม พ.ศ. ๒๕๓๘

สารบัญ

กรมวิทยาศาสตร์บริการ

วิสัยทัศน์

เป็นองค์กรที่มีความสามารถเป็นเลิศในการให้บริการทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีที่มีคุณภาพได้มาตรฐานสากล ตอบสนองความต้องการทางเศรษฐกิจ สังคมของประเทศได้อย่างทันสมัยและยั่งยืน

พันธกิจ

ดำเนินการ กำกับดูแล ส่งเสริม วิจัยพัฒนาทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี เพื่อเสริมสร้างการเพิ่มประสิทธิภาพการผลิต ความสามารถในการแข่งขันของประเทศ และการพัฒนาทางเศรษฐกิจสังคมอย่างยั่งยืน

ประกอบด้วย

- การบริการด้านวิทยาศาสตร์ปฏิบัติการ
- การพัฒนาระบบงานด้านคุณภาพและการรับรองความสามารถของห้องปฏิบัติการ
- การวิจัยพัฒนาและถ่ายทอดเทคโนโลยี
- การพัฒนากำลังคนด้านวิทยาศาสตร์เละเทคโนโลยี
- การบริการหอสมุดและสารสนเทศวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีระดับชาติ

อำนาจหน้าที่

- พัฒนาคุณภาพห้องปฏิบัติการโดยการส่งเสริมสนับสนุนและดำเนินการรับรองระบบงานห้องปฏิบัติการวิทยาศาสตร์ด้านเคมี ด้านฟิสิกส์ และด้านวิทยาศาสตร์ชีวภาพตามมาตรฐานสากลเพื่อเพิ่มศักยภาพและขีดความสามารถห้องปฏิบัติการให้เป็นที่ยอมรับของนานาประเทศ ทำให้ผลิตผลิตภัณฑ์ที่มีคุณภาพ

- พัฒนาศักยภาพบุคลากรห้องปฏิบัติการ โดยการบริหารจัดการศึกษา และฝึกอบรมทางวิชาการ และเทคนิคปฏิบัติการวิทยาศาสตร์ เพื่อเพิ่มพูนความรู้และทักษะให้แก่บุคลากรห้องปฏิบัติการของภาครัฐและภาคเอกชน ให้สอดคล้องกับความต้องการของประเทศ

- พัฒนาหอสมุดและศูนย์สารสนเทศวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี โดยการจัดหา จัดระบบ และจัดบริการสารสนเทศวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี และดำเนินการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ เพื่อเป็นแหล่งกลางของข้อมูลทางวิชาการและข้อมูลสารสนเทศวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีของประเทศ

- วิจัยและพัฒนาเทคโนโลยีชุมชน โดยการศึกษา วิจัย และพัฒนาทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีในสาขาที่สำคัญและตามความจำเป็น รวมทั้งการถ่ายทอดไปสู่การใช้ประโยชน์เพื่อพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมของประเทศ

- เป็นสถานปฏิบัติการกลางทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีของประเทศ โดยให้บริการวิเคราะห์ ทดสอบวัตถุดิบและผลิตภัณฑ์ทางด้านฟิสิกส์ เคมี เคมีเชิงฟิสิกส์ ฟิสิกส์เชิงกลและวิศวกรรม และวิทยาศาสตร์ชีวภาพ และวิเคราะห์ทดสอบมลพิษในสิ่งแวดล้อมทางด้านฟิสิกส์ เคมีเชิงฟิสิกส์ และฟิสิกส์เชิงกลและวิศวกรรม รวมทั้งสอบเทียบความถูกต้องเที่ยงตรงของเครื่องมือและอุปกรณ์วัด แก่หน่วยงานทั้งของภาครัฐและภาคเอกชนตลอดจนประชาชนทั่วไป

- ปฏิบัติการอื่นใดตามที่กฎหมายกำหนดให้เป็นอำนาจหน้าที่ของกรมหรือตามที่กระทรวงหรือคณะรัฐมนตรีมอบหมาย

ผู้บริหารกรมวิทยาศาสตร์บริการ

นายปฐม แหยมเกตุ
Mr.Pathom Yamkate
อธิบดีกรมวิทยาศาสตร์บริการ
โทร. 0-2201-7006, 0-2201-7039
โทรสาร 0-2201-7040
E-mail: pathom@dss.go.th

นางสาวธิดา เกิดกำไร
Miss Tida Kerdkumrai
รองอธิบดีกรมวิทยาศาสตร์บริการ
โทร. 0-2201-7007
โทรสาร 0-2201-7044
มือถือ 089-9694645
E-mail: tidakerd@dss.go.th

นางวิจิตรา อนุวงศ์นุเคราะห์
Mrs.Vijitra Anuwongnukroh
เลขานุการกรม
โทร. 0-2201-7062
โทรสาร 0-2201-7466
มือถือ 089-9694647
E-mail: vijitra@dss.go.th

ดร.สุทธิเวช ต.แสงจันทร์
Dr.Suthiweth T.Saengchantara
ผู้อำนวยการสำนัก
เทคโนโลยีชุมชน
โทร. 0-2201-7101
โทรสาร 0-2201-7102
มือถือ 089-9694644
E-mail: suthiwet@dss.go.th

นายเกษม พิฤทธิ์บูรณะ
Mr.Kasem Piritburana
ผู้อำนวยการสำนักบริหาร
และรับรองห้องปฏิบัติการ
โทร. 0-2201-7201
โทรสาร 0-2201-7201
มือถือ 089-9694651
E-mail: kasem@dss.go.th

นายปรีชา ธรรมนิยม
Mr.Preecha Dhammaniyom
ผู้อำนวยการสำนักพัฒนา
ศักยภาพนักวิทยาศาสตร์
ห้องปฏิบัติการ
โทร. 0-2201-7148
โทรสาร 0-2354-3903
มือถือ 089-9694643
E-mail: preecha@dss.go.th

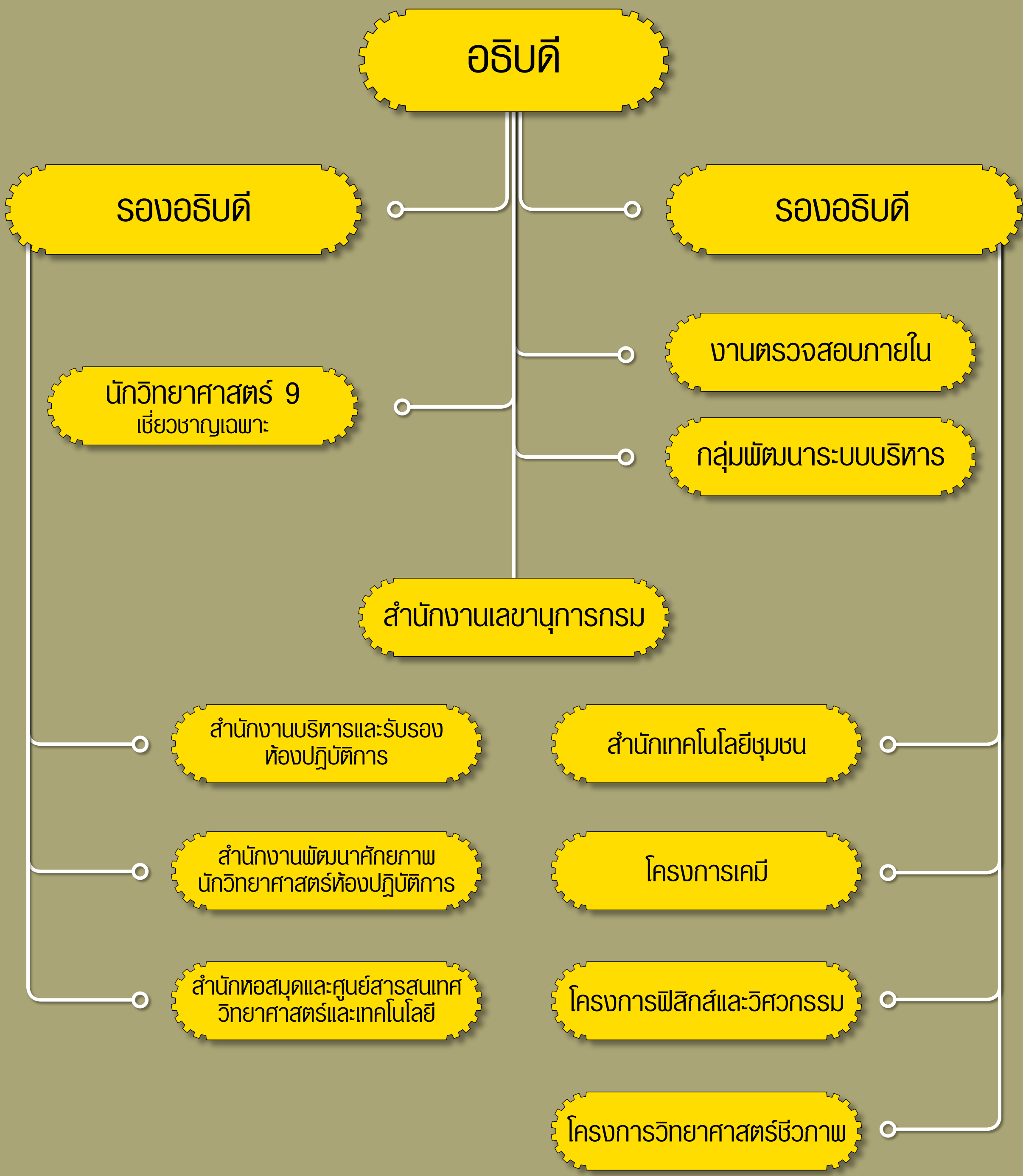
นางมยุรี ผ่องพุดพันธ์
Mrs.Mayuree Pongpudpunth
ผู้อำนวยการสำนักหอสมุดและ
ศูนย์สารสนเทศวิทยาศาสตร์
และเทคโนโลยี
โทร. 0-2201-7273,
0-2201-7031
โทรสาร 0-2201-7265
มือถือ 089-9694649
E-mail: mayuree@dss.go.th

ดร.สุทธิเวช ต.แสงจันทร์
Dr.Suthiweth T.Saengchantara
รก.ผู้อำนวยการโครงการเคมี
โทร. 0-2201-7209-10
โทรสาร 0-2201-7213
มือถือ 089-9694644
E-mail: suthiwet@dss.go.th

นายพายัพ นามประเสริฐ
Mr.Payab Namprasert
ผู้อำนวยการโครงการฟิสิกส์
และวิศวกรรม
โทร. 0-2201-7125-6
โทรสาร 0-2201-7429
มือถือ 086-5050924
081-9125787
E-mail: payab@dss.go.th

นายปรีชา ธรรมนิยม
Mr.Preecha Dhammaniyom
รก.ผู้อำนวยการโครงการ
วิทยาศาสตร์ชีวภาพ
โทร. 0-2201-7180
โทรสาร 0-2201-7181
มือถือ 089-9694643
E-mail: preecha@dss.go.th

โครงสร้างกรมวิทยาศาสตร์บริการ



กลุ่มพัฒนาระบบบริหาร

- ให้คำปรึกษา เร่งเร้า และร่วมดำเนินงานเกี่ยวกับยุทธศาสตร์ ในการพัฒนาระบบบริหารในกรมวิทยาศาสตร์บริการ

- ประสานและดำเนินการร่วมกับหน่วยงานกลาง และหน่วยงานภายในกรมวิทยาศาสตร์บริการเพื่อให้การปฏิบัติงานเกี่ยวกับการพัฒนาระบบราชการบรรลุวัตถุประสงค์ เป้าหมายอย่างมีประสิทธิภาพและประสิทธิผล

- ติดตามประเมินผลและจัดทำรายงานเกี่ยวกับการพัฒนาระบบบริหารราชการในกรมวิทยาศาสตร์บริการ

- ประสานงานกับสำนักงาน ก.พ.ร. จัดทำรายงานประจำปีเกี่ยวกับการพัฒนาระบบบริหารราชการของกรมวิทยาศาสตร์บริการ

- ปฏิบัติงานร่วมกับหรือสนับสนุนการปฏิบัติงานของหน่วยงานอื่นที่เกี่ยวข้อง หรือที่ได้รับมอบหมาย

สำนักงานเลขานุการกรม

- ดำเนินการเกี่ยวกับงานบริหารทั่วไปและปฏิบัติงานสารบรรณของกรมวิทยาศาสตร์บริการ

- ดำเนินการเกี่ยวกับงานช่วยอำนวยการและงานเลขานุการกรมวิทยาศาสตร์บริการ

- ดำเนินการเกี่ยวกับการเงิน การบัญชี การงบประมาณ การพัสดุ อาคารสถานที่ และยานพาหนะของกรมวิทยาศาสตร์บริการ

- จัดระบบงานและบริหารงานบุคคลของกรมวิทยาศาสตร์บริการ

- ดำเนินการเกี่ยวกับการประชาสัมพันธ์ เผยแพร่กิจกรรม ความรู้ ความก้าวหน้าและผลงานของกรมวิทยาศาสตร์บริการ

- ประสานงานและประมวลผลการปฏิบัติราชการของหน่วยงานในสังกัด ตลอดจนจัดทำแผนปฏิบัติงานของกรมให้สอดคล้องกับนโยบายและแผนแม่บทของกระทรวงวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

- บริการทางช่างให้แก่หน่วยงานต่าง ๆ ของกรมวิทยาศาสตร์บริการ

- ดำเนินการอื่นใดที่มิได้กำหนดให้เป็นอำนาจหน้าที่ของส่วนราชการใดของกรมวิทยาศาสตร์บริการ

- ปฏิบัติงานร่วมกับหรือสนับสนุนการปฏิบัติงานของหน่วยงานอื่นที่เกี่ยวข้องหรือที่ได้รับมอบหมาย




สำนักเทคโนโลยีชุมชน

- ประสาน ส่งเสริม สนับสนุน และดำเนินการวิจัยและพัฒนาเพื่อสร้างความต้องการใช้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีชุมชน รวมทั้งพัฒนาชนบท คุณภาพชีวิต และสังคม

- ประสานและถ่ายทอดเทคโนโลยีแก่ภาครัฐ ภาคเอกชน และประชาชนทั่วไป

- ศึกษา วิจัย และพัฒนาเทคโนโลยีทางเซรามิกและแก้วเพื่อเพิ่มศักยภาพ และขีดความสามารถทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีเซรามิกและแก้วของประเทศ

- วิเคราะห์ทดสอบวัตถุดิบและผลิตภัณฑ์เซรามิกและแก้วเพื่อควบคุมคุณภาพให้เป็นไปตามข้อกำหนดหรือกฎหมาย

- ส่งเสริมและดำเนินการถ่ายทอดเทคโนโลยีเซรามิกและแก้ว

- ศึกษา วิจัย และพัฒนาเทคโนโลยีการแปรรูปผลผลิตทางการเกษตร เพื่อเพิ่มศักยภาพและขีดความสามารถในการผลิตแก่ชุมชน

- ปฏิบัติงานร่วมกับหรือสนับสนุนการปฏิบัติงานของหน่วยงานอื่นที่เกี่ยวข้องหรือที่ได้รับมอบหมาย



สำนักบริหารและรับรองห้องปฏิบัติการ

- ดำเนินการเกี่ยวกับการรับรองระบบงานห้องปฏิบัติการทดสอบและสอบเทียบรวมทั้งดำเนินการประสานงานกับต่างประเทศและองค์การระหว่างประเทศ เพื่อให้เกิดการยอมรับซึ่งกันและกันในเรื่องดังกล่าว

- บริหารจัดการทดสอบความชำนาญห้องปฏิบัติการทดสอบและสอบเทียบ

- ส่งเสริมสนับสนุนและพัฒนาห้องปฏิบัติการทดสอบและสอบเทียบ โดยการให้คำแนะนำทางวิชาการและเผยแพร่ความรู้ทางด้านเทคนิคเกี่ยวกับห้องปฏิบัติการ รวมทั้งประชาสัมพันธ์และเผยแพร่กิจกรรมงานด้านห้องปฏิบัติการ

- ปฏิบัติงานร่วมกับหรือสนับสนุนการปฏิบัติงานของหน่วยงานอื่นที่เกี่ยวข้องหรือที่ได้รับมอบหมาย

สำนักพัฒนาศักยภาพ
นักวิทยาศาสตร์ห้องปฏิบัติการ

- บริหารจัดการศึกษาและฝึกอบรมทางวิชาการและเทคนิคปฏิบัติด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีเพื่อความสามารถของกำลังคนด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

- ผลิตบุคลากรเพื่อปฏิบัติงานทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีตามหลักสูตรอนุปริญญาเคมีปฏิบัติโดยการสอนนักศึกษาของสถานศึกษาเคมีปฏิบัติ ที่เป็นสถาบันสมบทของจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

- ปฏิบัติงานร่วมกับหรือสนับสนุนการปฏิบัติงานของหน่วยงานอื่นที่เกี่ยวข้องหรือที่ได้รับมอบหมาย

สำนักหอสมุดและศูนย์สารสนเทศวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

- เป็นหอสมุดวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีของประเทศ
- เป็นศูนย์สารสนเทศวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี จัดทำและพัฒนาฐานข้อมูลเฉพาะทางเพื่อการศึกษาวิจัยและพัฒนาอุตสาหกรรมของประเทศ
- เป็นศูนย์ประสานงานสารนิเทศสาขาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีในระบบสารนิเทศทางวิชาการแห่งชาติ จัดทำและพัฒนาระบบสารสนเทศและเครือข่าย เพื่อการร่วมใช้ทรัพยากรสารสนเทศวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี
- ดำเนินการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ เพื่อการบริหารงานของกรม
- ดำเนินการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ เพื่อการจัดการทรัพยากรสารสนเทศวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี
- ปฏิบัติงานร่วมกับหรือสนับสนุนการปฏิบัติงานของหน่วยงานอื่นที่เกี่ยวข้องหรือที่ได้รับมอบหมาย

โครงการเคมี

- วิเคราะห์และทดสอบวัตถุดิบและผลิตภัณฑ์ทางด้านเคมี และเคมีเชิงฟิสิกส์ เพื่อหาองค์ประกอบ เพื่อพิสูจน์สูตรอุตสาหกรรมและเพื่อประโยชน์สำหรับการรับรองและควบคุมคุณภาพให้เป็นไปตามข้อกำหนดหรือกฎหมาย

- ศึกษา ทดลองและวิจัยเพื่อเพิ่มคุณค่าวัสดุ ทั้งในวัตถุดิบหรือผลิตภัณฑ์ ให้มีคุณสมบัติที่เหมาะสมกับการใช้ประโยชน์ และเพื่อพัฒนาเทคนิคการวิเคราะห์ทดสอบ

- ปฏิบัติงานร่วมกับหรือสนับสนุนการปฏิบัติงานของหน่วยงานอื่นที่เกี่ยวข้องหรือที่ได้รับมอบหมาย

โครงการฟิสิกส์และวิศวกรรม

- วิเคราะห์ทดสอบวัตถุดิบและผลิตภัณฑ์ด้านฟิสิกส์ เคมีเชิงฟิสิกส์ เชิงกลและวิศวกรรม เพื่อหาองค์ประกอบ และเพื่อประโยชน์สำหรับการควบคุมคุณภาพให้เป็นไปตามข้อกำหนด หรือกฎหมาย

- สอบเทียบปรับตั้งเครื่องมือ และอุปกรณ์วิเคราะห์ทดสอบ

- ศึกษาทดลองและวิจัย เพื่อการเพิ่มคุณค่าวัสดุ ทั้งในวัตถุดิบหรือผลิตภัณฑ์ให้มีสมบัติทางฟิสิกส์ที่เหมาะสมกับการใช้ประโยชน์ และเพื่อพัฒนาเทคนิคการวิเคราะห์ทดสอบ

- ออกแบบ ประดิษฐ์ และบำรุงรักษาเครื่องมือวิทยาศาสตร์ให้แก่หน่วยงานต่าง ๆ ในกรม

- ปฏิบัติงานร่วมกับหรือสนับสนุนการปฏิบัติงานของหน่วยงานอื่นที่เกี่ยวข้องหรือที่ได้รับมอบหมาย

โครงการวิทยาศาสตร์ชีวภาพ

- วิเคราะห์ทดสอบวัตถุดิบและผลิตภัณฑ์ในด้านวิทยาศาสตร์ชีวภาพ เพื่อหาองค์ประกอบ คุณค่าทางอาหาร สุขลักษณะและความปลอดภัยในการบริโภคและเพื่อการควบคุมคุณภาพให้เป็นไปตามข้อกำหนดตามกฎหมาย

- ศึกษา ทดลอง และวิจัยทางวิทยาศาสตร์ชีวภาพเกี่ยวกับวัตถุดิบหรือผลิตภัณฑ์ วัตถุเจือปนและภาชนะบรรจุ เพื่อการเพิ่มคุณค่าวัสดุให้มีสมบัติเหมาะสมกับการใช้ประโยชน์ เพื่อพัฒนาอุตสาหกรรม หรือแก้ไขข้อขัดข้องในด้านการผลิต และเพื่อพัฒนาเทคนิคการวิเคราะห์ทดสอบ

- ปฏิบัติงานกับหรือสนับสนุนการปฏิบัติงานของหน่วยงานอื่นที่เกี่ยวข้องหรือที่ได้รับมอบหมาย

อัตรากำลังข้าราชการและลูกจ้าง

กรอบอัตรากำลัง			มีคนครองทั้งหมด			ตำแหน่ง		
กรอบอัตรากำลัง	733	อัตรา	มีคนครองทั้งหมด	476	คน	1. นักวิทยาศาสตร์		
- ข้าราชการ	374	อัตรา	- ข้าราชการ	343	อัตรา	กรอบอัตรากำลัง	234	คน
- ลูกจ้างประจำ	116	อัตรา	- ลูกจ้างประจำ	116	อัตรา	มีคนครอง	216	คน
- พนักงานราชการ	243	อัตรา	- พนักงานราชการ	17	อัตรา	ว่างมีเงิน	15	คน
						ว่างไม่มีเงิน	3	คน
อัตรากำลังข้าราชการแยกตามเพศ						2. ตำแหน่งอื่นๆ		
ชาย	130	คน				กรอบอัตรากำลัง	140	คน
หญิง	213	คน				มีคนครอง	127	คน
						ว่างมีเงิน	13	คน
						ว่างไม่มีเงิน	-	คน
						3. ลูกจ้างประจำ		
						กรอบอัตรากำลัง	116	คน
						มีคนครอง	116	คน
						ว่างมีเงิน	-	คน
						ว่างไม่มีเงิน	-	คน
						อัตรากำลังข้าราชการแยก		
						4. ตามระดับการศึกษา		
						ปริญญาเอก	19	คน
						ปริญญาโท	84	คน
						ปริญญาตรี	206	คน
						ต่ำกว่าปริญญาตรี	34	คน

ประเด็นยุทธศาสตร์ กรมวิทยาศาสตร์บริการ ประจำปีงบประมาณ พ.ศ. 2550

ประเด็นยุทธศาสตร์

1. การบริการทางเทคนิคและ การวิจัยพัฒนา และถ่ายทอดเทคโนโลยี
2. การพัฒนากำลังคน และการให้บริการสารสนเทศทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี
3. การพัฒนาโครงสร้างพื้นฐานด้านการประกันคุณภาพห้องปฏิบัติการ

เป้าประสงค์

1. ภาคการผลิตและเศรษฐกิจชุมชนมีการใช้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี เพื่อเพิ่มขีดความสามารถในการผลิตและยกระดับคุณภาพชีวิตเพิ่มขึ้น
2. กำลังคนทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีมีศักยภาพเพิ่มขึ้นและประชาชนได้รับองค์ความรู้ทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีเพิ่มมากขึ้น
3. ห้องปฏิบัติการในประเทศที่ได้รับรองมาตรฐานสากลเพิ่มขึ้น

กลยุทธ์

1. เพิ่มศักยภาพและขยายผลการให้บริการวิเคราะห์ ทดสอบและสอบเทียบ
2. เร่งรัดการถ่ายทอดองค์ความรู้และผลงานวิจัยไปประยุกต์ใช้
3. เร่งวิจัยและพัฒนาเพื่อสร้างองค์ความรู้และภูมิปัญญาทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีและถ่ายทอดไปใช้ประโยชน์
4. พัฒนากำลังคนทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี
5. พัฒนาหอสมุดวิทยาศาสตร์และการให้บริการสารสนเทศทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี
6. เร่งรัดการพัฒนาความสามารถห้องปฏิบัติการ
7. เร่งรัดการรับรองความสามารถห้องปฏิบัติการ

ความเชื่อมโยงยุทธศาสตร์การจัดสรรงบประมาณรายจ่าย

ยุทธศาสตร์การจัดสรรงบประมาณ	เป้าหมายการให้บริการของกระทรวงวิทยาศาสตร์ฯ	เป้าหมายการให้บริการของกรมวิทยาศาสตร์บริการ	กลยุทธ์ของกรมวิทยาศาสตร์บริการ
ยุทธศาสตร์ที่ 3 การปรับโครงสร้างเศรษฐกิจให้ขยายตัวอย่างสมดุล			
	1. กำลังคนทางด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีได้รับการสร้างเสริมขีดความสามารถด้านการวิจัย พัฒนาและนวัตกรรม รวมทั้งส่งเสริมและสนับสนุนผู้มีความสามารถพิเศษทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี	1. กำลังคนทางด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีได้รับ การเสริมสร้างขีดความสามารถทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี	1.พัฒนากำลังคนทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี
	2. เทคโนโลยีที่กระทรวงถ่ายทอดได้นำไปใช้ประโยชน์กับระบบเศรษฐกิจพอเพียง ทั้งในภาคเอกชน กลุ่มจังหวัดบูรณาการ และประชาชนระดับฐานราก	2. นำเทคโนโลยีที่ถ่ายทอดไปใช้ประโยชน์เพิ่มขึ้นในภาคเอกชน กลุ่มจังหวัดบูรณาการ และประชาชนระดับฐานราก	2.1 เร่งรัดการถ่ายทอดองค์ความรู้และผลงานวิจัยไปประยุกต์ใช้ 2.2 เร่งวิจัยและพัฒนาเพื่อสร้างองค์ความรู้และภูมิปัญญาทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีและถ่ายทอดไปใช้ประโยชน์

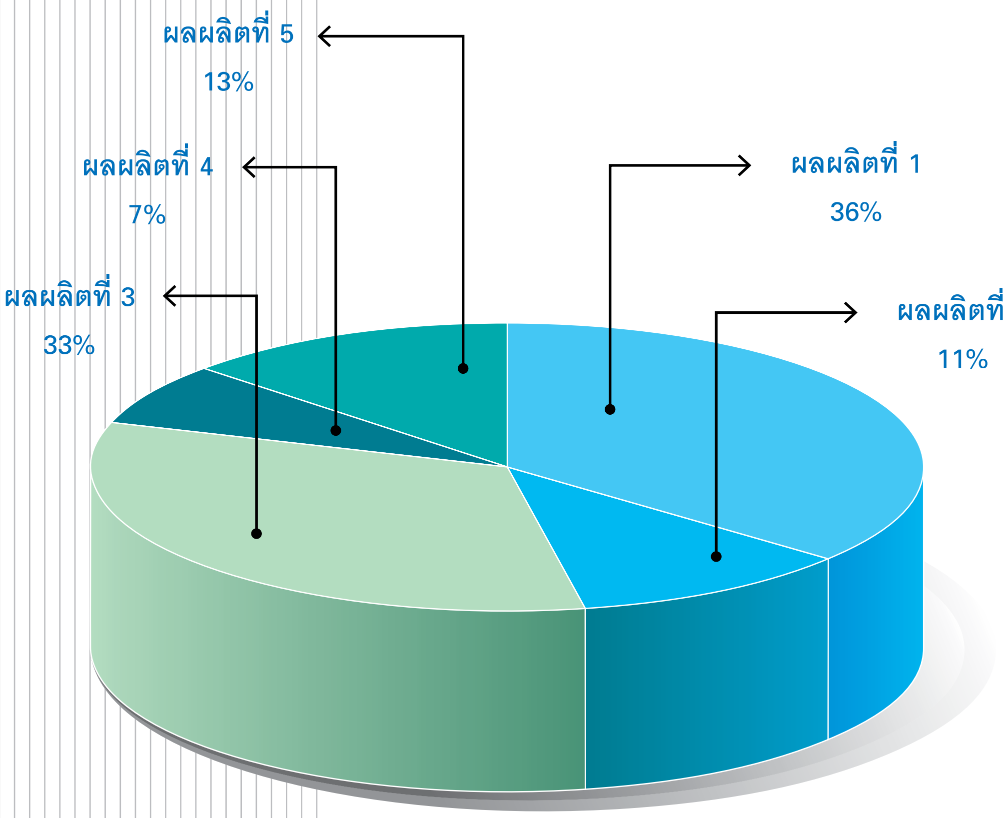
ยุทธศาสตร์การจัดสรรงบประมาณ	เป้าหมายการให้บริการของกระทรวงวิทยาศาสตร์ฯ	เป้าหมายการให้บริการของกรมวิทยาศาสตร์บริการ	กลยุทธ์ของกรมวิทยาศาสตร์บริการ
	3. โครงสร้างพื้นฐาน และระบบสนับสนุนภาคการผลิตและบริการ โดยมาตรการด้านการเงินการคลัง ได้รับการพัฒนา เพื่อยกระดับมาตรฐานและคุณภาพการผลิต รวมถึงห้องปฏิบัติการและข้อมูลสารสนเทศ ให้เป็นที่ยอมรับทั้งในระดับประเทศและระดับสากล และเป็นหน่วยงานสนับสนุนภาครัฐและเอกชนในการเจรจาทางการค้าระหว่างประเทศ	3. ยกระดับมาตรฐานและคุณภาพการผลิตผลิตภัณฑ์ รวมถึงห้องปฏิบัติการและข้อมูลสารสนเทศทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีให้เป็นที่ยอมรับทั้งในระดับประเทศ และระดับสากล และเป็นหน่วยงานสนับสนุนภาครัฐและเอกชน ในการเจรจาทางการค้าระหว่างประเทศ	3.1 เพิ่มศักยภาพและขยายผลการให้บริการวิเคราะห์ ทดสอบและสอบเทียบ 3.2 เร่งรัดการพัฒนาความสามารถห้องปฏิบัติการ 3.3 เร่งรัดการรับรองความสามารถห้องปฏิบัติการ 3.4 พัฒนาหอสมุดวิทยาศาสตร์และการให้บริการสารสนเทศทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี





งบประมาณรายจ่ายประจำปีงบประมาณ พ.ศ. 2550

		งบประมาณ (บาท)
แผนงบประมาณ :	พัฒนาวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี วิจัย และนวัตกรรม	
ผลผลิตที่ 1 :	สินค้าได้รับการตรวจสอบ สอบเทียบคุณภาพ	149,416,600
ผลผลิตที่ 2 :	ห้องปฏิบัติการที่ได้รับการพัฒนาและรับรองความสามารถ	46,877,200
ผลผลิตที่ 3 :	การวิจัยพัฒนาและถ่ายทอดเทคโนโลยี	134,477,300
ผลผลิตที่ 4 :	กำลังคนทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีที่ได้รับการพัฒนา	28,889,100
ผลผลิตที่ 5 :	การบริการสารสนเทศหอสมุดวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี	54,017,700
	รวมทั้งสิ้น	**413,677,900**



แผนงานงบประมาณ ผลผลิต และตัวชี้วัดความสำเร็จ

แผนงบประมาณ : พัฒนาวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี วิจัยและนวัตกรรม

ผลผลิต	ตัวชี้วัดความสำเร็จ	งปม. (ลบ.)	การดำเนินงาน	
			แผน	ผล
1. สินค้าได้รับการตรวจสอบคุณภาพและสอบเทียบ	– รายการวิเคราะห์ทดสอบวัตถุดิบและผลิตภัณฑ์ และการสอบเทียบ (รายการ) – ความพึงพอใจของผู้รับบริการไม่น้อยกว่าร้อยละ 75	149.4166	100,000 75	192,618 79.64
2. ห้องปฏิบัติการที่ได้รับการพัฒนาและรับรองความสามารถ	– ห้องปฏิบัติการที่ได้รับการรับรองระบบงานห้องปฏิบัติการ (ห้อง) – ความพึงพอใจของผู้รับบริการไม่น้อยกว่าร้อยละ 70	46.8442	8 70	21 84.26
3. การวิจัยพัฒนาและถ่ายทอดฯ	– การวิจัยพัฒนาที่จะดำเนินการ (เรื่อง) – งานวิจัยที่บรรลุผลสำเร็จตามเป้าหมายที่กำหนด ไม่น้อยกว่าร้อยละ 80 – คนที่ได้รับการถ่ายทอดเทคโนโลยี (คน) – ความพึงพอใจของผู้รับการถ่ายทอดเทคโนโลยี ไม่น้อยกว่าร้อยละ 75	134.4773	20 80 1,100 75	20 100 2,807 88
4. กำลังคนทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีที่ได้รับการพัฒนา	– กำลังคนด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีที่ได้รับการเสริมสร้างขีดความสามารถด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี (คน) – ผู้เข้ารับการฝึกอบรมที่ผ่านการประเมินไม่น้อยกว่าร้อยละ 80	28.8891	1,300 80	1,703 96.10
5. การบริการสารสนเทศหอสมุดวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี	– ผู้รับบริการสารสนเทศทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี (คน) – ความพึงพอใจของผู้รับบริการไม่น้อยกว่าร้อยละ 75	54.0177	86,400 75	370,284 75.20
	รวมงบประมาณ ปี 2550	413.6779		

ผลสัมฤทธิ์ของการปฏิบัติราชการตามคำรับรองการปฏิบัติราชการของกรมวิทยาศาสตร์บริการ ประจำปีงบประมาณ พ.ศ. 2550

หลักการและที่มา

มติคณะรัฐมนตรีเมื่อ 30 กันยายน 2546 เห็นชอบในหลักการและรายละเอียดของแนวทางและวิธีการในการสร้างแรงจูงใจเพื่อเสริมสร้างการบริหารกิจการบ้านเมืองที่ดี โดยได้กำหนดแนวทางและสิ่งจูงใจให้แก่ส่วนราชการที่มีการพัฒนาระบบราชการ โดยมีเป้าหมายเพื่อประโยชน์สุขของประชาชนโดยการจัดทำข้อตกลงผลงานกับผู้บังคับบัญชาและคณะกรรมการเจรจาข้อตกลงและประเมินผล ซึ่งจะได้รับสิ่งจูงใจตามระดับของผลงานตามที่ตกลงไว้

กรมวิทยาศาสตร์บริการ (วศ.) เป็นส่วนราชการระดับกรม มีหน้าที่ในการให้บริการทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ได้ตระหนักถึงความสำคัญของการพัฒนาระบบราชการ เพื่อมุ่งสู่การให้บริการที่มีคุณภาพได้มาตรฐานสากล โดยได้ลงนามคำรับรองการปฏิบัติราชการตั้งแต่ปีงบประมาณ พ.ศ. 2547 เป็นต้นมา

ผลการดำเนินงาน

กรมวิทยาศาสตร์บริการได้ดำเนินการตามคำรับรองการปฏิบัติราชการ ประจำปีงบประมาณ พ.ศ. 2550 และได้จัดทำรายงานความก้าวหน้าในการดำเนินการตามตัวชี้วัด รอบ 6 เดือน รอบ 9 เดือน และรอบ 12 เดือนในรูปแบบของการประเมินตนเอง (Self Assessment Report, SAR) เพื่อให้ทราบถึงความก้าวหน้าโดยเทียบกับค่าเป้าหมายที่กำหนดไว้ในคำรับรองฯ ซึ่งจากการประเมินตนเอง รอบ 12 เดือน ได้ 4.6417 คะแนน จากคะแนนเต็ม 5 คะแนน (ยังไม่รวมคะแนนร้อยละความพึงพอใจของผู้รับบริการ ซึ่งต้องรอผลจากสำนักงาน ก.พ.ร.) โดยมีกรอบการประเมินผลใน 4 มิติ และรายละเอียดตัวชี้วัด ดังนี้

มิติ/ตัวชี้วัด		น้ำหนัก (ร้อยละ)	คะแนน	คะแนนถ่วงน้ำหนัก
มิติที่ 1 : มิติด้านประสิทธิผล		50		
ตัวชี้วัดที่ 1	ระดับความสำเร็จของร้อยละเฉลี่ยถ่วงน้ำหนักในการบรรลุเป้าหมายตามแผนปฏิบัติราชการของกระทรวง	30		1.5789
ตัวชี้วัดที่ 1.1	จำนวนสถานประกอบการที่นำผลงาน วิจัยและพัฒนาไปใช้	4	5.00	0.2105
ตัวชี้วัดที่ 1.2	จำนวนของผลงานวิจัยและพัฒนาที่สถานประกอบการนำไปใช้	4	5.00	0.2105
ตัวชี้วัดที่ 1.3	จำนวนกิจกรรมที่กระทรวงฯ ได้มีการบูรณาการงานด้าน ว. และ ท. ร่วมกับกลุ่มจังหวัด/จังหวัด	4	5.00	0.2105
ตัวชี้วัดที่ 1.4	จำนวนผลงานด้าน ว. และ ท.ที่ตีพิมพ์และเผยแพร่ในประเทศ	4	5.00	0.2105
ตัวชี้วัดที่ 1.5	จำนวนเรื่องด้าน ว. และ ท. ที่นำเข้าสู่กระบวนการให้บริการของ STKC ที่เพิ่มขึ้น	4	5.00	0.2105
ตัวชี้วัดที่ 1.6	จำนวนข้อเสนอแนะเชิงนโยบายและแผนด้าน ว. และ ท. ระดับประเทศที่ได้รับความเห็นชอบจากคณะกรรมการ/อนุกรรมการระดับชาติ	5	5.0	0.2632
ตัวชี้วัดที่ 1.7	ระดับความสำเร็จของการจัดตั้งศูนย์บริการร่วม	5	5.00	0.2632
ตัวชี้วัดที่ 2	ระดับความสำเร็จของร้อยละเฉลี่ยถ่วงน้ำหนักในการบรรลุเป้าหมายตามแผนปฏิบัติราชการของกลุ่มภารกิจ	กระทรวงวิทย์ ไม่มีกลุ่มภารกิจ		
ตัวชี้วัดที่ 3	ระดับความสำเร็จของร้อยละเฉลี่ยถ่วงน้ำหนักในการบรรลุเป้าหมายตามแผนปฏิบัติราชการของส่วนราชการระดับกรมหรือเทียบเท่า	20		1.0528
ตัวชี้วัดที่ 3.1.	จำนวนรายการทดสอบ/สอบเทียบที่ได้รับการประเมินตามมาตรฐานสากล ISO/IEC 17025:2005 เพื่อการบริการ	5	5.00	0.2632
ตัวชี้วัดที่ 3.2.	จำนวนกำลังคนด้าน ว. และ ท. ที่ได้รับการเสริมสร้างขีดความสามารถโดยการฝึกอบรม	5	5.00	0.2632
ตัวชี้วัดที่ 3.3.	จำนวนผู้ใช้บริการสารสนเทศ ว. และ ท. จากภาคเอกชน	5	5.00	0.2632
ตัวชี้วัดที่ 3.4.	จำนวนห้องปฏิบัติการที่ได้รับการประเมินเพื่อการรับรองระบบงานห้องปฏิบัติการ	5	5.00	0.2632
มิติที่ 2 : มิติด้านคุณภาพการให้บริการ		15		0.5789
ตัวชี้วัดที่ 5.	ร้อยละของระดับความพึงพอใจของผู้รับบริการ**	5	1.00	0.0526
ตัวชี้วัดที่ 6.	ระดับความสำเร็จในการเปิดโอกาสให้ประชาชนเข้ามามีส่วนร่วมในการแสดงความคิดเห็นและร่วมติดตามตรวจสอบผลการปฏิบัติราชการ	4	5.00	0.2105
ตัวชี้วัดที่ 7.1	ระดับความสำเร็จในการเปิดเผยข้อมูลข่าวสารราชการ	3	5.00	0.1579
ตัวชี้วัดที่ 7.2	ระดับความสำเร็จของการดำเนินการตามมาตรการป้องกันและปราบปรามการทุจริต	3	5.00	0.1579

** รอผลการประเมินจากสำนักงาน ก.พ.ร.

มิติ/ตัวชี้วัด		น้ำหนัก (ร้อยละ)	คะแนน	คะแนนถ่วงน้ำหนัก
มิติที่ 3 : มิติด้านประสิทธิภาพของการปฏิบัติราชการ		10		0.4000
ตัวชี้วัดที่ 8.	ร้อยละของอัตราการเบิกจ่ายเงินงบประมาณรายจ่ายลงทุน	3	1.00	0.0316
ตัวชี้วัดที่ 9.	ระดับความสำเร็จของการดำเนินการตามมาตรการประหยัดพลังงาน	2	5.00	0.1053
ตัวชี้วัดที่ 10.1	ระดับความสำเร็จของร้อยละเฉลี่ยถ่วงน้ำหนักในการลดรอบระยะเวลาของขั้นตอนการปฏิบัติราชการของส่วนราชการ	1.5	5.00	0.0789
ตัวชี้วัดที่ 10.2	ระดับความสำเร็จของร้อยละเฉลี่ยถ่วงน้ำหนักในการดำเนินการตามข้อเสนอการเปลี่ยนแปลงด้านขั้นตอนและวิธีการปฏิบัติงานฯ	1.5	5.00	0.0789
ตัวชี้วัดที่ 11.	ระดับความสำเร็จในการจัดทำต้นทุนต่อหน่วยผลผลิต	2	5.00	0.1053
มิติที่ 4 : มิติด้านการพัฒนาองค์กร		20		1.0311
ตัวชี้วัดที่ 12.	ร้อยละความสำเร็จของการจัดการความรู้เพื่อสนับสนุนประเด็นยุทธศาสตร์	3	5.00	0.1579
ตัวชี้วัดที่ 13.1	ระดับความสำเร็จในการพัฒนาระบบการบริหารทรัพยากรบุคคล	2	5.00	0.1053
ตัวชี้วัดที่ 13.2	ระดับความสำเร็จของร้อยละเฉลี่ยถ่วงน้ำหนักในการดำเนินการตามข้อเสนอการเปลี่ยนแปลงด้านบุคลากรฯ	3	5.00	0.1579
ตัวชี้วัดที่ 13.3	ระดับความสำเร็จของการถ่ายทอดตัวชี้วัดและเป้าหมายของระดับองค์กรสู่ระดับบุคคล	3	5.00	0.1579
ตัวชี้วัดที่ 14.	ระดับคุณภาพของการบริหารจัดการระบบฐานข้อมูลสารสนเทศของส่วนราชการ	4	4.486	01889
ตัวชี้วัดที่ 16.	ระดับความสำเร็จของการพัฒนาคุณภาพการบริหารจัดการภาครัฐ	5	5.00	0.2632
	รวม	**95**		**4.6417**

กรมวิทยาศาสตร์บริการได้มีการบริหารจัดการอย่างเป็นระบบ ทั้งนี้ได้ปรับเปลี่ยนวัฒนธรรมการทำงานให้มีลักษณะการทำงานเป็นทีม สามารถบูรณาการและเชื่อมโยงการทำงานด้วยระบบเทคโนโลยีสารสนเทศ/คอมพิวเตอร์ รวมทั้งให้ความสำคัญกับกระบวนการเรียนรู้ เพื่อเสริมสร้างขีดสมรรถนะของบุคลากร โดยมุ่งเน้นผลสำเร็จของงาน และการรักษาคุณภาพการปฏิบัติงานให้สม่ำเสมอและต่อเนื่อง

บริการข้อมูลข่าวสารของราชการ

ในการดำเนินงานเพื่อให้เป็นไปตามพระราชบัญญัติข้อมูลข่าวสารของราชการ พ.ศ. 2540 กรมวิทยาศาสตร์บริการ(วศ.)ได้แบ่งการปฏิบัติงานออกเป็น 2 ส่วน ดังนี้

1. ฝ่ายประชาสัมพันธ์ (ปส.) เป็นสถานที่ติดต่อและขอรับข้อมูลข่าวสาร ฯ ตามมาตรา 11 รวมทั้งให้คำแนะนำในการติดต่อกับหน่วยงานภายในกรม หรือหน่วยงานอื่น ๆ

2. สำนักหอสมุดและศูนย์สารสนเทศวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี (สท.) เป็นสถานที่จัดให้ประชาชนเข้าค้นดูข้อมูลข่าวสารประเภทมาตรา 7 และมาตรา 9 ของ วศ.

การดำเนินงาน

กรมวิทยาศาสตร์บริการ ได้ดำเนินงาน ตาม พ.ร.บ. ข้อมูลข่าวสารของราชการ พ.ศ. 2540 สรุปได้ดังนี้

1. แต่งตั้งคณะกรรมการข้อมูลข่าวสารประจำหน่วยงาน
2. จัดส่งข้อมูลข่าวสารตามมาตรา 7 ลงประกาศราชกิจจานุเบกษา
3. จัดให้มีสถานที่โดยเฉพาะ สำหรับประชาชนเข้าตรวจดูข้อมูลข่าวสาร ณ “ศูนย์บริการ ข้อมูลข่าวสารของราชการ วศ.” ชั้น 5 อาคารสำนักหอสมุดและศูนย์สารสนเทศวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี
4. จัดให้มีข้อมูลข่าวสารตามมาตรา 7 ไว้เผยแพร่
5. จัดทำบัญชีรายการและดรรชนีข้อมูลข่าวสารของราชการ วศ. และปรับปรุงให้เป็นปัจจุบันทุกปี
6. จัดให้มีข้อมูลข่าวสารตามมาตรา 9 ให้ประชาชนเข้าตรวจดู
7. จัดแสดงประกาศประกวดราคา สอบราคา ณ ศูนย์บริการข้อมูลข่าวสารของราชการ วศ.
8. จัดแสดงสรุปผลการพิจารณาจัดซื้อ / จัดจ้าง ณ ศูนย์บริการข้อมูลข่าวสารของราชกร วศ.
9. ทำข้อมูลสรุปผลการจัดซื้อ / จัดจ้าง ประจำเดือนลงเผยแพร่บนเว็บไซต์ http://www.dss.go.th
10. จัดให้มีการพิมพ์ข้อมูลข่าวสารส่วนบุคคลตามมาตรา 23(3) ลงในราชกิจจานุเบกษา เล่มที่ 118 ตอนพิเศษ 114ง วันที่ 15 พฤศจิกายน 2544
11. การปฏิบัติตามมาตรา 11 : ในรอบปีงบประมาณ 2550 ไม่มีผู้มาขอใช้สิทธิ์ค้นข้อมูลข่าวสารเฉพาะรายที่มิได้จัดเตรียมไว้ที่ศูนย์บริการข้อมูลข่าวสาร
12. สรุปผลการดำเนินงานของศูนย์บริการข้อมูลข่าวสารของราชการ วศ.

ปริมาณข้อมูลข่าวสาร	พ.ศ. 2545-2549 (รายการ)	พ.ศ. 2550 (รายการ)	รวม (รายการ)
มาตรา 7	36	5	41
มาตรา 9	680	88	768
เอกสารผลงานวิชาการสำหรับการประเมินให้ดำรงตำแหน่งที่สูงขึ้น	395	-	395
สิ่งพิมพ์เผยแพร่อื่น ๆ	524	37	561
รวม	**1,635**	**130**	**1,765**

จำนวนผู้ใช้ข้อมูลข่าวสาร	พ.ศ. 2545-2549 (คน)	พ.ศ. 2550 (คน)	รวม (คน)
ภาครัฐ	138	11	149
ภาคอุตสาหกรรม	10	10	20
สถาบันการศึกษา	138	26	164
ประชาชนทั่วไป	30	1	31
รวม	**316**	**48**	**364**

ประเภทข้อมูลข่าวสารที่ให้บริการ	พ.ศ. 2545-2549 (เรื่อง)	พ.ศ. 2550 (เรื่อง)	รวม (เรื่อง)
มาตรา 7	10	1	11
มาตรา 9	22	-	22
เอกสารผลงานวิชาการสำหรับการประเมินให้ดำรงตำแหน่งที่สูงขึ้น	236	26	262
สิ่งพิมพ์เผยแพร่อื่น ๆ	61	21	82
รวม	**329**	**48**	**377**

การเผยแพร่งานด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี




การดำเนินงาน

1. จัดทำเอกสารเผยแพร่ ได้แก่ วารสารกรมวิทยาศาสตร์ ราย 4 เดือน 4,500 ฉบับ
   จดหมายข่าวกรมวิทยาศาสตร์บริการ ราย 4 เดือน 4,500 ฉบับ
   รายงานกิจกรรมประจำปี 1,200 ฉบับ
   สรุปผลงานเด่นรอบ 4 เดือน 300 ฉบับ
2. จัดทำบทความวิทยุรายการสาระยามบ่าย ประจำทุกเดือน
3. จัดทำข้อมูลสำหรับรายการโทรทัศน์ 2 รายการ
4. จัดแถลงข่าว 9 ครั้ง
5. เผยแพร่บทความหนังสือพิมพ์ 8 ครั้ง
6. จัดนิทรรศการ 15 ครั้ง
7. จัดการบรรยายสนทนาประสา วศ. 10 เรื่อง
8. จัดการต้อนรับผู้มาเยี่ยมชม 7 ราย
9. บริการเอกสารเผยแพร่ 12,583 ฉบับ
10. จัดทำบทวิทยุรายการวิทยุศึกษา 23 เรื่อง

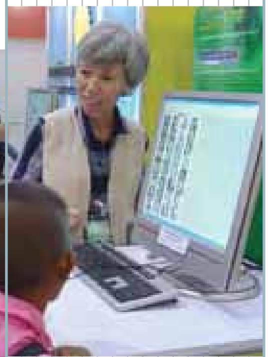
การจัดนิทรรศการ ปีงบประมาณ 2550

1. **“งานเทคโนโลยีของไทย ประจำปี 2549 (Techno Mart 2006)”** ณ ศูนย์นิทรรศการและการประชุมไบเทค กรุงเทพฯ วันที่ 20-22 ตุลาคม 2549
2. **“วิทยาศาสตร์เพื่อธรรมชาติ”** งานมหกรรมพืชสวนโลกเทิดพระเกียรติฯ **“ราชพฤกษ์ 2549”** เนื่องในวโรกาสมหามงคลที่พระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัวทรงครองราชย์ครบ 60 ปี ในปี 2549 และทรงเจริญพระชนมายุครบ 80 พรรษา ในปี 2550 ณ ศูนย์วิจัยเกษตรหลวงเชียงใหม่ ต. แม่เหียะ อ. เมือง จ.เชียงใหม่ ระหว่างวันที่ 24 พฤศจิกายน - 5 ธันวาคม 2549
3. งานถนนคนเดินเส้นทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี เนื่องในวันเด็กแห่งชาติ 2550 (Science Avenue) **“ปลูกฝังปัญญาเยาว์ บำรุงเฝ้าปัญญายืน”** ณ ถนนโยธี และถนนพระรามที่ 6 กรุงเทพฯ วันที่ 9-13 มกราคม 2549
4. งาน **“เฉลิมพระเกียรติพระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัว โดยคู่สมรสคณะรัฐมนตรี”** เนื่องในโอกาสมหามงคลเฉลิมพระชนมพรรษาปี 2549 และเนื่องในมหามงคลเฉลิมพระชนมพรรษา 80 พรรษา 5 ธันวาคม 2550 ณ บริเวณท้องสนามหลวง กรุงเทพฯ วันที่ 20 มกราคม 2550
5. ประชุมเชิงปฏิบัติการบูรณาการงานด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีสู่กลุ่มจังหวัดภาคใต้ตอนบน กลุ่มที่ 2 (นครศรีธรรมราช, ตรัง, และพัทลุง) ณ โรงแรมธรรมรินทร์ ธนา จังหวัดตรัง วันที่ 7-9 กุมภาพันธ์ 2550
6. การนำวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีไปช่วยเหลือผู้ประสบภัยน้ำท่วมภายหลังน้ำลด ณ โรงเรียนธรรมโชติศึกษาลัย จังหวัดสุพรรณบุรี วันที่ 14 มีนาคม 2550
7. ประชุมเชิงปฏิบัติการบูรณาการงานด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีสู่กลุ่มจังหวัดภาคใต้ตอนบน กลุ่มที่ 1 (สุราษฎร์ธานี, ชุมพร, และระนอง) ณ โรงแรมไดมอนด์ พลาซ่า จังหวัดสุราษฎร์ธานี วันที่ 25-27 มีนาคม 2550
8. งานถนนสายวิทยาศาสตร์ สัปดาห์ผู้สูงอายุแห่งชาติ ประจำปี 2550 ณ กระทรวงวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี กรุงเทพฯ วันที่ 5 - 8 เมษายน 2550
9. **“คาราวานวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีเพื่อการอยู่ดีมีสุข”** ระดับจังหวัด ในพื้นที่จังหวัดสุราษฎร์ธานี ณ ห้องศรีวิชัย โรงแรมวังใต้ จังหวัดสุราษฎร์ธานี วันที่14-15 พฤษภาคม 2550







10. กิจกรรม **“คาราวานวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีเพื่อการอยู่ดีมีสุขระดับจังหวัด”** ในพื้นที่จังหวัดชุมพร ณ โรงแรมชุมพรการ์เดนส์ จังหวัดชุมพร วันที่ 10-11 มิถุนายน 2550
11. กิจกรรม **“คาราวานวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีเพื่อการอยู่ดีมีสุข”** ตามยุทธศาสตร์อยู่ดีมีสุขระดับจังหวัด ในพื้นที่จังหวัดระนอง ณ โรงยิมเนเซี่ยม สนามกีฬาจังหวัดระนอง อ. เมือง จังหวัดระนอง วันที่ 2-3 กรกฎาคม 2550
12. งานประชุมสมัชชาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีเพื่อการพัฒนา ครั้งที่ 6 ณ Grand Diamond Ballroom อิมแพค เมืองทองธานี จังหวัดนนทบุรี วันที่ 16 กรกฎาคม 2550
13. นิทรรศการ **“งานมหกรรมวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งชาติ”** ณ ศูนย์นิทรรศการและการประชุมไบเทค บางนา กรุงเทพฯ วันที่ 8-10 สิงหาคม 2550
14. **การนำเสนอผลงานวิจัยแห่งชาติ 2550** (Thailand Research Expo 2007) ศูนย์ประชุมบางกอกคอนเวนชั่นเซ็นเตอร์ ณ เซ็นทรัลเวิลด์ ราชประสงค์ กรุงเทพฯ วันที่ 7-11 กันยายน 2550

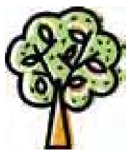
วิทยาศาสตร์ให้อะไรกับประชาชน (บ้าง)?

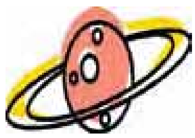
เบญจภัทร์ จาตุรนต์รัศมี

บทนำ

ปัจจุบันวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีมีบทบาทอย่างมากในการดำเนินชีวิตของเรา คนส่วนใหญ่อาจไม่ได้ตระหนักว่าสิ่งแวดล้อมรอบตัว ซึ่งคือ ธรรมชาติ และสิ่งประดิษฐ์หรือนวัตกรรมที่มนุษย์สร้างสรรค์ขึ้น นั่นคือ “วิทยาศาสตร์” เนื่องจากขอบเขตของคำนี้กว้างขวางมากมาย ดังปาฐกถาของรัฐมนตรีว่าการกระทรวงวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี คือ ศาสตราจารย์ ดร. ยงยุทธ ยุทธวงศ์ (2550) ได้กล่าวถึงเรื่องวิทยาศาสตร์พอเพียงว่า “ในอดีต 30 ปีก่อน มนุษย์ใช้ปัจจัยการผลิตเป็นตัวขับเคลื่อนการแข่งขัน ต่อมาใช้ทุนและแรงงานร่วมด้วย ในอนาคตที่ยังต้องแข่งขันต่อไป เปลี่ยนมาใช้ความรู้และปัญญาเป็นตัวขับเคลื่อนแทนโดยต้องศึกษาเรื่องที่สามารถแก้ปัญหาในสังคมได้ ทำให้ชุมชนพึ่งตนเองได้ ส่งเสริมเกิดภูมิปัญญาใหม่และการอยู่แบบพอเพียง” ประเทศที่พัฒนาแล้วล้วนเป็นประเทศที่มีความก้าวหน้าทางวิทยาศาสตร์อย่างต่อเนื่อง มีประชากรที่คิดและทำอย่างมีระบบ วิทยาศาสตร์จึงเป็นรากฐานที่จำเป็นของการพัฒนาเศรษฐกิจและคุณภาพชีวิต

วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีคืออะไร





ในอดีตการเรียนการสอนวิทยาศาสตร์ ดูเป็นเรื่องน่าเบื่อหน่ายเหลือเกิน ไม่จูงใจเด็ก ขาดเครื่องมือ อุปกรณ์การเรียนการสอนและขาดการลงมือปฏิบัติ จึงทำให้เด็กนักเรียนขาดความเอาใจใส่ ไม่ตั้งใจเรียน

เราลองมาอ่านความหมายของคำว่า “วิทยาศาสตร์” ว่าหมายถึง อะไร คำตอบ คือ ความรู้และความเข้าใจธรรมชาติที่ได้โดยการสังเกต ค้นคว้า วิเคราะห์ สังเคราะห์ แล้วจัดเป็นระเบียบ (สำนักงานปลัดกระทรวงวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี, 2550:1) ส่วนคำว่าเทคโนโลยี หมายถึง วิทยาการที่นำความรู้ทางวิทยาศาสตร์มาใช้ให้เกิดประโยชน์ ไม่ว่าในทางใด ปัจจุบันการสอนวิทยาศาสตร์ในเบื้องต้นจะสอนให้คนรู้จักคิดหาเหตุผลบวกด้วยความบันเทิง และท้าทายให้ค้นหาความจริง มีสิ่งให้จับต้องได้ มีสีสัน มีความตื่นเต้น น่าสนใจและไม่ละเลยความปลอดภัย การเรียนรู้ด้วยกระบวนการทางวิทยาศาสตร์เริ่มพัฒนาขึ้น โดยมีแนวคิดพัฒนาการสอนวิทยาศาสตร์ของครูให้เป็นไปอย่างเชื่อมโยงระหว่างวิทยาศาสตร์ วิถีชีวิต มิติต่างๆ ของสังคม และวัฒนธรรม ครูต้องผ่านกระบวนวิจัยด้วยตนเอง คือ ใช้กระบวนการวิจัยเพื่อสร้างการเรียนรู้ สุดท้ายคือ การแปลงความรู้จากการวิจัยไปเป็นชุดการเรียน ผลผลิตนี้ก็เป็นอีกส่วนหนึ่งที่จะขยายผลออกไปได้ (สุชาตา ชินะจิตร, 2547: 3)

จากความหมายของวิทยาศาสตร์ พบว่าไม่ใช่เฉพาะการวิจัยที่ซับซ้อน หรือการคำนวณที่ยุ่งยากเท่านั้น แต่เรียกได้ว่าวิทยาศาสตร์เป็นส่วนหนึ่งของชีวิตเรา

กรมวิทยาศาสตร์บริการและการบริการประชาชน

กรมวิทยาศาสตร์บริการเป็นหน่วยราชการ สังกัดกระทรวงวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ตั้งอยู่ที่ 75/7 ถนนพระรามที่ 6 เขตราชเทวี กรุงเทพฯ 10400 ตรงข้ามโรงพยาบาลรามาธิบดี และมหาวิทยาลัยมหิดล มีหน้าที่และภารกิจหลากหลายในการบริการวิทยาศาสตร์เพื่อประชาชน

วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีในชีวิตประจำวัน เริ่มจากตัวเราเอง เสื้อผ้าสีสวยงามที่สวมใส่ วัสดุที่นำมาตัดเย็บเป็นเสื้อนั้นล้วนแต่ต้องผ่านกรรมวิธีในการฟอก ย้อม สีที่ใช้(เติม)ย้อมผ้าส่วนใหญ่เป็นสารเคมี ซึ่งทำให้สีผ้าสดใส สวยงาม คงทน ไม่ตก ไม่ซีดหรือจางง่าย ผู้ใหญ่จะเตือนเด็กว่า เมื่อซื้อเสื้อผ้าใหม่ไม่ควรสวมเสื้อเลย ให้ซักก่อนสวม น้องๆ บางคนจะบ่นว่าทำไมต้องซัก ไม่เห็นว่าจะเปื้อนตรงไหน เหตุผล คือ เสื้อใหม่ที่ผลิตจากโรงงานวัตถุดิบคือ ผ้าและเส้นด้าย ต้องผ่านการย้อมสี (จากวัสดุธรรมชาติหรือใส่สารเคมี เพื่อให้สีติดคงทน และ/ หรือ) และมักใส่สารกันเชื้อราหรือป้องกันแมลงที่ทำลายผ้า (กรณีเติม) ซึ่งเป็นสารเคมี (ผู้สวมเสื้อผ้า) ที่อาจจะทำให้เกิดอาการระคายเคืองผิวหนัง หรือ แพ้เป็นผื่นได้ ท่านที่เคยเข้าร้านขายผ้า (มองสีผ้ามากๆ) อาจสังเกตพบว่ามีอาการแสบตาหรือแสบจมูก ทั้งนี้เพราะผ้ามีสารเคมีที่เป็นไอระเหยได้ทำให้เนื้อเยื่อในตาและจมูกเกิดอาการระคายเคือง (วัสดุผ้าผ่านกระบวนการในการผลิต หลายขั้นตอนจากโรงงาน จึงมีโอกาสที่จะสัมผัสฝุ่น ละออง และเชื้อโรคได้มาก เพราะมีเชื้อโรคที่มองด้วยตาเปล่าไม่เห็น จึงควรต้องซักเสื้อผ้าใหม่ทุกครั้งเมื่อจะสวมใส่) สำหรับท่านที่สนใจเรื่องพัฒนาเทคนิคการย้อม ด้วยสีจากวัสดุธรรมชาติต่างๆ อาทิ สีจากเปลือกผลมังคุด แก่นขนุน สามารถติดต่อได้ที่ โทร. 02-2017103-06 สำนักเทคโนโลยีชุมชน ซึ่งเป็นหน่วยรับผิดชอบการให้บริการประชาชนในเรื่องการศึกษาวิจัยและพัฒนาเทคโนโลยีการแปรรูปผลผลิตทางการเกษตร ดำเนินการถ่ายทอดเทคโนโลยีเซรามิกและแก้วทำการตรวจวิเคราะห์ทดสอบคุณภาพของวัตถุดิบและผลิตภัณฑ์ที่เกี่ยวข้องรวมทั้งเพิ่มศักยภาพขีดความสามารถในการผลิตแก่ชุมชน โดยส่งเสริม สนับสนุน และดำเนินการวิจัย พัฒนาเพื่อสร้างความต้องการใช้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีชุมชน ตลอดจนพัฒนาชนบท คุณภาพชีวิต และสังคม

ตัวอย่างเรื่องที่ใกล้ตัวเรา ใกล้ชิดมากๆ ที่เกี่ยวข้องกับวิทยาศาสตร์ ตื่นนอนมา อาบน้ำ ล้างหน้าแปรงฟัน เป็นต้น ซึ่งมีเรื่องราวที่น่าสนใจมากมาย



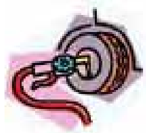
แปรงสีฟันล่ะ ทำจากอะไร ?

ในสมัยโบราณ เราคงได้ยินว่าคนไทยนิยมตื่นเช้าก่อนนกกาตื่น ลุกขึ้นมา แล้วบ้วนปากด้วยน้ำฝน ใช้กิ่งไม้หรือรากไม้บางชิดหรือใบข่อยมาถูฟันทำความสะอาดฟันให้ฟันขาว แล้วหอบเสียม คันไถ ไปทำไร่ทำนา จากการขุดค้นหลุมศพ พบว่าชาวอียิปต์โบราณเมื่อประมาณ 3000 ปีก่อนคริสต์กาล มีแปรงสีฟันใช้แล้ว พัฒนาการของแปรงสีฟันทำจากกิ่งไม้ ที่เคี้ยวปลายด้านหนึ่งเพื่อให้อ่อนนุ่มขึ้นและแตกปลายเป็นพู่เหมือนขนแปรง ส่วนแปรงสีฟันที่เป็นขนนั้น เกิดขึ้นในประเทศจีนทำจากขนหมูและนำกระดูกหรือกิ่งไม้มาขัดเป็นด้ามจับ ต่อมาได้แพร่หลายไปยังยุโรป จากการค้นพบไนลอน ซึ่งเป็นสารสังเคราะห์โดยกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ ทำให้เกิดแปรงสีฟันไนลอนขึ้นในปี พ.ศ. 2481 และยังคงใช้กันอยู่จนถึงทุกวันนี้ จัดเป็นพัฒนาการที่อาศัยการทดลองประดิษฐ์คิดค้นจากนักวิทยาศาสตร์เช่นกัน ท่านผู้อ่าน ติดตามดูน่ะคะว่ามีอะไรอีกบ้างรอบ ๆ ตัวเราที่เป็นผลผลิตจากการประยุกต์ใช้ความรู้ทางวิทยาศาสตร์



สารชำระล้าง

ผลิตภัณฑ์สำหรับชำระล้างทุกชนิด เริ่มจากสิ่งที่ใช้กับร่างกายโดยตรง มีสบู่ก้อน สบู่เหลว แชมพูสระผม ผลิตภัณฑ์ผงซักฟอก ชนิดผง ชนิดเหลว ที่ทำความสะอาดเสื้อผ้า น้ำยาล้างจาน น้ำยาทำความสะอาดพื้น รวมทั้งผลิตภัณฑ์ทำความสะอาดห้องน้ำ หรือห้องครัว และผลิตภัณฑ์ทำความสะอาดรถยนต์ยี่ห้อต่างๆ ที่มีจำหน่ายทั่วไปล้วนประกอบด้วยสารเคมีทั้งสิ้น สิ่งที่สำคัญในการเลือกซื้อ ให้คำนึงถึงประสิทธิภาพในการชำระล้าง ไม่ก่อให้เกิดการแพ้ ระคายเคืองต่อร่างกาย และเลือกใช้สารชำระล้างให้ถูกประเภทการใช้งาน เช่น ผลิตภัณฑ์ที่ใช้ชำระล้างเสื้อผ้า เครื่องนุ่งห่ม มีการเติมเอนไซม์ (enzyme) ขจัดคราบสกปรกที่เกิดจากคราบอาหารบนเสื้อผ้า เติมคาร์บอกซีเมทิลเซลลูโลส (Carboxymethyl cellulose, CMC) เพื่อเสริมประสิทธิภาพของการป้องกันการกลับมาเกาะติดของสิ่งสกปรก เติมสารที่ช่วยเพิ่มความขาวสว่าง (fluorescent whitening agent) และเติมสารยับยั้งการกัดกร่อน (corrosion inhibitor) เช่น โซเดียมซิลิเคท (sodium silicate) ส่วนผลิตภัณฑ์ที่ใช้สำหรับชำระล้างพื้นผิวที่สกปรกมากๆ เช่น พื้นห้องน้ำ มักเติมกรดหรือด่าง เพื่อช่วยขจัดคราบสกปรกได้ดียิ่งขึ้น และสารเติมแต่งที่มักเติมลงในทุกๆ ผลิตภัณฑ์ที่ใช้ชำระล้างนั่น มักมีการเติมแต่งกลิ่นด้วยน้ำหอม (fragrance) เพื่อกลบกลิ่นของสารเคมีที่ใช้ ประชาชนที่สนใจใคร่รู้เรื่องต่างๆ เกี่ยวกับการวิเคราะห์เคมีภัณฑ์และผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรมเคมี เช่น ผงซักฟอก น้ำยาล้างจาน น้ำยาดับกลิ่น น้ำยาสลายคราบน้ำมัน ฯลฯ สามารถติดต่อได้ที่ **โทร. 0-2201-7021 โครงการเคมี** เป็นหน่วยที่ให้บริการวิเคราะห์ทดสอบสมบัติทางเคมี และเคมีเชิงฟิสิกส์ เพื่อหาองค์ประกอบพิสูจน์สูตรอุตสาหกรรม และประโยชน์สำหรับการรับรองและควบคุมคุณภาพให้เป็นไปตามข้อกำหนดหรือกฎหมาย รวมทั้งวิเคราะห์แร่ และโลหะ น้ำอุปโภค บริโภค แก๊ส ปุ๋ยและสารเคมีทางการเกษตร เชื้อเพลิง สารหล่อลื่น และผลิตภัณฑ์ปิโตรเลียม


วัสดุ สิ่งของมีคุณสมบัติเหมาะสม และมีความปลอดภัยในการใช้งาน

ท่านเคยสงสัยไหมว่า ป้ายทะเบียนรถยนต์ของท่านเกี่ยวข้องวิทยาศาสตร์อย่างไร กรมการขนส่งทางบกได้มีการส่งตัวอย่างป้ายทะเบียนรถยนต์มาตรวจสอบคุณภาพว่าได้มาตรฐานตามที่กำหนดหรือไม่ นักวิทยาศาสตร์จะต้องทดสอบวัสดุ อุปกรณ์ รวมทั้งเครื่องหมายที่ใช้ในการจราจร โดยการหาค่าสัมประสิทธิ์ การสะท้อนแสง ค่าการติดแน่น ความทนต่อสารเคมี ความทนต่อแรงดัดโค้ง ความทนต่อความร้อน-ชื้น สภาพลมฟ้าอากาศ ตัวอย่างที่ทดสอบได้แก่ แผ่นสะท้อนแสง แผ่นอะลูมิเนียมอัด เป้าสะท้อนแสง วัสดุสะท้อนแสง หมุดสะท้อนแสง เทปสะท้อนแสง ลูกแก้วโรยผสมในวัสดุเครื่องหมายจราจร รวมทั้งเสื้อกั๊กสะท้อนแสง การสะท้อนแสงนี้ ทำให้เห็นได้ชัดเจนในตอนกลางคืน เป็นการป้องกันและลดอุบัติเหตุที่จะเกิดขึ้น เหล่านี้ล้วนเป็นผลงานการวิเคราะห์ทดสอบด้านฟิสิกส์ จาก**โครงการฟิสิกส์และวิศวกรรม** ติดต่อได้ที่**โทร. 0-2201-7128** ให้บริการด้านวิเคราะห์ ทดสอบ วัตถุดิบ และผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม วัสดุก่อสร้าง โลหะ ผลิตภัณฑ์ยาง พลาสติก ผลิตภัณฑ์อื่นๆ และด้านสิ่งแวดล้อม นอกจากนั้นมีวิเคราะห์ทดสอบเพื่ออุตสาหกรรมเยื่อและกระดาษ ตลอดจนให้บริการสอบเทียบเครื่องมือ อุปกรณ์วัด วิเคราะห์ ทดสอบด้านมวล เชิงกล ความยาว มิติ ความดัน อุณหภูมิ วัสดุอ้างอิง ไฟฟ้าเสียงและการสั่นสะเทือน เป็นต้น




อาหาร และภาชนะบรรจุอาหาร

ภาชนะบรรจุอาหารที่ใช้แพร่หลาย ได้แก่ จาน ชาม ทั้งที่เป็นแก้ว เซรามิก และพลาสติก ถุงพลาสติก และฟิล์มยืดใสหุ้มอาหาร ฯลฯ ภาชนะบรรจุอาหารแต่ละชนิดมีคุณสมบัติและส่วนประกอบของสารต่าง ๆ แตกต่างกัน ดังนั้นประชาชนจึงควรเลือกให้เหมาะกับการใช้งาน และประเภทของอาหาร เพราะการใช้ภาชนะบรรจุอาหารผิดประเภท จัดว่าเป็นภัยใกล้ตัวที่ไม่ควรมองข้าม เนื่องจากสารพิษเจือปนจากภาชนะได้ หากใช้สะสมนาน อาจก่อให้เกิดมะเร็ง เช่น ภาชนะพลาสติก ไม่ควรบรรจุอาหารที่เป็นกรด เช่น น้ำส้มสายชู เพราะกรดจากน้ำส้มสายชูอาจทำปฏิกิริยากับภาชนะพลาสติกได้ จึงควรใช้ภาชนะที่ทำจากวัตถุที่ทนความเป็นกรดและด่างได้ เช่น ภาชนะสแตนเลส พลาสติกบางชนิดผลิตจากพลาสติกที่ไม่ทนความร้อนมีสีสรรและลวดลายสีฉูดฉาด เมื่อใช้ใส่อาหารร้อนๆ โดยเฉพาะน้ำร้อนเดือด ๆ หรือมีการปรุงรสให้เปรี้ยว เช่น ก๋วยเตี๋ยว ความร้อนและความเป็นกรดจะทำให้มีสารอันตรายในสี เช่น โลหะหนักประเภท ตะกั่ว จากภาชนะละลายปนออกมาในน้ำก๋วยเตี๋ยว ก็จะเข้าสู่ร่างกาย มีการสะสม เป็นสาเหตุของโรคต่างๆ ได้ รวมทั้งตัวพลาสติกที่เป็นสารเคมีที่สังเคราะห์นั้นก็มีอันตราย หากร่างกายได้รับเข้าไปปริมาณมากๆ อาจจะเป็นเหตุของความผิดปกติของระบบต่างๆ ในร่างกาย หรือเป็นโรคมะเร็งได้ เรื่องเหล่านี้ประชาชนที่สนใจ ติดต่อที่ **โทร. 0-2201-7182-4 โครงการวิทยาศาสตร์ชีวภาพ** ให้บริการวิเคราะห์ทดสอบวัตถุดิบ และผลิตภัณฑ์อาหาร เพื่อหาองค์ประกอบ คุณค่าทางอาหาร สุขลักษณะ และความปลอดภัยในการบริโภค ความปลอดภัยของภาชนะบรรจุอาหารประเภทต่างๆ เพื่อการควบคุมคุณภาพให้เป็นไปตามข้อกำหนดตามกฎหมาย มีการศึกษาทดลองวิจัยวัตถุดิบหรือผลิตภัณฑ์ ตลอดจนการพัฒนาวิธีทดสอบวัตถุเจือปนรวมทั้งภาชนะบรรจุ


เราจะเชื่อมั่นในคุณภาพของสินค้าและบริการได้อย่างไร

อีกหนึ่งบริการสำหรับประชาชนระดับผู้ประกอบการอุตสาหกรรม ท่าน คงได้ยินบ่อยครั้งว่าไทยส่งสินค้าออก ของไทยโดยเฉพาะอาหารและผลิตผลทางการเกษตร ถูกปฏิเสธจากประเทศคู่ค้า และถูกส่งคืนหรือเผาทำลาย เพราะไม่ได้คุณภาพ หรืออาจเกิดอันตรายต่อผู้บริโภค ทำให้โรงงานขาดทุน ดังนั้นผลิตผลต่างๆจึงจำเป็นต้องมีการตรวจสอบเพื่อควบคุมคุณภาพ ปัจจุบันคู่ค้าในต่างประเทศ จึงมักกำหนดให้โรงงานผู้ผลิตต้องมีห้องปฏิบัติการทดสอบ และสอบเทียบที่ได้มาตรฐาน จึงจะสามารถนำสินค้านั้น ส่งออกได้

นักวิทยา ศาสตร์ที่มีความเชี่ยวชาญเฉพาะด้านนี้ จำเป็นต้องร่วมกันพัฒนาโครงสร้างพื้นฐานด้านประกันคุณภาพห้องปฏิบัติการทดสอบและสอบเทียบของประเทศ ทั้งในภาครัฐและภาคอุตสาหกรรมให้มีความสามารถตามมาตรฐาน ISO/ IEC 17025 เพื่อให้การรับรองระบบงานห้องปฏิบัติการทดสอบและสอบเทียบ ซึ่งจะทำให้ผลการทดสอบเป็นที่น่าเชื่อถือ มีความถูกต้อง สินค้าที่ผ่านการตรวจวิเคราะห์แล้ว ส่วนใหญ่จะไม่จำเป็นต้องตรวจวิเคราะห์ซ้ำ เมื่อถึงมือผู้รับที่ปลายทาง เป็นการลดค่าใช้จ่ายและอำนวยความสะดวกในการค้า รวมทั้งเป็นการส่งเสริม สนับสนุน และพัฒนาห้องปฏิบัติการทดสอบ และสอบเทียบ ช่วยให้ประเทศสามารถพึ่งพาตนเองทางด้านวิชาการได้ในอีกระดับหนึ่ง ท่านที่สนใจ รวมทั้งประชาชน หรือกลุ่มโรงงานอุตสาหกรรม สามารถติดต่อรับบริการขอคำแนะนำทางวิชาการด้านเทคนิคเกี่ยวกับห้องปฏิบัติการ รวมทั้งประชาสัมพันธ์และเผยแพร่กิจกรรมงานด้านห้องปฏิบัติการ ได้ที่**สำนักบริหารและรับรองห้องปฏิบัติงาน โทร. 0-2201-7178, 0-2201-7335, 0-2201-7201**

สารสนเทศวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ข้อมูลข่าวสารที่คนยุคใหม่ไม่ควรพลาด

ข้อมูล ข่าวสาร องค์ความรู้ทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีที่ทุกท่านอยากรู้ การเรียนวิทยาศาสตร์ โครงงานวิทยาศาสตร์มีการค้นคว้า ทดลองเรื่องใดบ้าง ประวัตินักวิทยาศาสตร์โลก หรือกังหันน้ำชัยพัฒนา ประดิษฐกรรมในพระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัว มีการจดสิทธิบัตรเมื่อไร โครงร่างของกังหันน้ำชัยพัฒนาเป็นอย่างไร การสร้างรายได้สร้างอาชีพในชุมชนมีเรื่องใดน่าสนใจ มีอะไรบ้าง น้ำ นมแพะ...ดีจริงหรือ สารช่วยทำให้แห้ง ก๊าซธรรมชาติ เอ็นจีวี พระเอกตัวจริงในช่วงวิกฤตน้ำมันแพง โยเกิร์ตเพื่อสุขภาพ e-Library สำนักหอสมุดและศูนย์สารสนเทศวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี บรรจุภัณฑ์อาหาร กลยุทธ์การตลาดสู่ความสำเร็จของผู้ประกอบการ ฯลฯ ข้อมูลต่าง ๆ ข้างต้น มีบริการทำสำเนาถ่ายเอกสารและจัดส่งให้ตามที่แต่ละท่านต้องการ สำหรับนักวิจัยที่สนใจติดตามสารสนเทศเฉพาะเรื่องเฉพาะราย สามารถใช้บริการนี้ได้เรียกบริการ SDI ท่านอาจจะมาค้นด้วยตนเองได้ที่ห้องสมุดของกรมวิทยาศาสตร์บริการหรือค้นผ่านเว็บไซต์ใช้บริการสารสนเทศอิเล็กทรอนิกส์ได้ ท่านที่มีคำถามต้องการความรู้เพิ่มเติมเรื่องวิทยาศาสตร์เรื่องใดก็ตาม สามารถบันทึกคำถามในคอลัมน์ของบริการค้นเรื่องวิชาการบนเว็บไซต์ได้ และหากสนใจอ่านวารสารฉบับเต็ม ใช้บริการจัดหาเอกสารฉบับเต็มจากในประเทศ หรือ ต่างประเทศได้เช่นกัน ผู้สนใจสามารถติดต่อได้ที่โทร. 0-2201-7251, 0-2201-7032 ผ่านเว็บไซต์: http://siweb.dss.go.th สำนักหอสมุดและศูนย์สารสนเทศวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี รับผิดชอบบริการการสารสนเทศวิทยาศาสตร์ทางอิเล็กทรอนิกส์เพื่อประชาชน

พัฒนาศักยภาพนักวิทยาศาสตร์ห้องปฏิบัติการ และการเรียนรู้ผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ต

นักวิทยาศาสตร์ห้องปฏิบัติการเป็นบุคคลสำคัญที่จะทำให้ผลงานทางห้องปฏิบัติการมีคุณภาพและเป็นที่น่าเชื่อถือ นักวิทยาศาสตร์ห้องปฏิบัติการทั้งที่เป็นผู้ปฏิบัติงานวิเคราะห์ทดสอบ สอบเทียบที่ปฏิบัติงานประจำและนักวิจัยและพัฒนาเพื่อภาคอุตสาหกรรม จำเป็นที่จะต้องพัฒนาตนเองให้ก้าวทันความก้าวหน้าทางวิชาการและการบริหารจัดการห้องปฏิบัติการอยู่เสมอ การพัฒนานักวิทยาศาสตร์ห้อง ปฏิบัติการให้ได้ผล สามารถทำได้ด้วยการฝึกอบรม โครงการฝึกอบรมสำหรับนักวิทยาศาสตร์ห้องปฏิบัติการของกรมวิทยาศาสตร์บริการ ที่จัดมีทั้งหลักสูตรระยะสั้น หลักสูตรระยะยาว เพื่อความเป็นมืออาชีพ มีการจัดฝึกอบรมทั้งภายในสถานที่ และจัดฝึกอบรมภายนอกสถานที่ เช่นในภูมิภาค และ inhouse training ซึ่งสามารถจัดทำหลักสูตรเฉพาะ ตามความต้องการขององค์กรที่ใช้บริการได้ การดำเนินงานของสำนักพัฒนาศักยภาพนักวิทยาศาสตร์ห้องปฏิบัติการ ได้รับการรับรองตาม ISO 9001:2000 จึงสามารถสร้างความพึงพอใจและความน่าเชื่อถือให้แก่ผู้ใช้บริการได้เป็นอย่างดี ท่านที่สนใจ สามารถติดต่อ**สำนักพัฒนาศักยภาพนักวิทยาศาสตร์ห้องปฏิบัติการ** ได้ที่**โทร. 0-2201-7452** ผ่านเว็บไซต์ http://blpd.dss.go.th

สำหรับท่านที่สนใจจะเรียนรู้ด้านวิทยาศาสตร์ โดยใช้เวลาว่างให้เป็นประโยชน์ สามารถศึกษา เรียนรู้ผ่านสื่อเครือข่ายอินเทอร์เน็ต ได้ที่ http://www.e-learning.dss.go.th โดยมี หลักสูตรที่ประกอบด้วยสื่อการเรียนการสอนที่เข้าใจได้ง่าย มีการติดต่อสอบถามข้อสงสัยไปยังผู้สอนได้ และมีการวัดและประเมินผลที่เป็นระบบ ผู้ผ่านการอบรมจะได้รับประกาศนียบัตรรับรองจากกรมวิทยาศาสตร์บริการเช่นเดียวกับการจัดฝึกอบรมที่จัดในสถานที่





สรุป

กรมวิทยาศาสตร์บริการเป็นเสมือนศูนย์บริการต่างๆ ลักษณะดีพาร์ทเมนท์สโตร์ จัดบริการวิทยาศาสตร์แก่ประชาชนโดยมีหน้าที่หลัก คือ ดำเนินการ กำกับดูแล ส่งเสริมวิจัยพัฒนาทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี เพื่อเสริมสร้างการเพิ่มประสิทธิภาพการผลิต ความสามารถในการแข่งขันของประเทศ และการพัฒนาทางเศรษฐกิจสังคมอย่างยั่งยืนในด้านต่างๆ ได้แก่ การบริการด้านวิทยาศาสตร์ปฏิบัติการ การพัฒนาระบบงานด้านคุณภาพและการรับรองความสามารถของห้องปฏิบัติการ การวิจัย พัฒนาและถ่ายทอดเทคโนโลยี การพัฒนากำลังคนด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี การบริการหอสมุดและสารสนเทศวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ผู้บริหารองค์กรปัจจุบัน คือ นายปฐม แหยมเกตุ อธิบดีกรมวิทยาศาสตร์บริการ ได้ให้นโยบาย 6 ข้อ เพื่อเป็นแนวทางปฏิบัติแก่ข้าราชการและลูกจ้าง ในการทำให้เป็นองค์กรที่มีความสามารถเป็นเลิศ ในการให้บริการทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ที่มีคุณภาพได้มาตรฐานสากล ตอบสนองความต้องการทางเศรษฐกิจ สังคมของประเทศได้อย่างทันสมัยและยั่งยืน ปัจจัยความสำเร็จขององค์กร คือ 1. การทำงานร่วมกัน 2. ให้มีการฝึกอบรมหลักสูตรนักบริหารวิชาการ 3. ส่งเสริมสนับสนุน การจดสิทธิบัตรงานวิจัยของกรมวิทยาศาสตร์บริการ 4. การสร้างความตระหนักด้าน ว & ท โดยเฉพาะเยาวชน 5. การถ่ายทอดเทคโนโลยีสู่ชุมชนและชนบทให้เป็นรูปธรรม 6. ผลักดันให้ห้องปฏิบัติการของประเทศได้รับการรับรองมากขึ้นเพื่อไปสู่สากล

เอกสารอ้างอิง

กรมวิทยาศาสตร์บริการ. รายงานกิจกรรมกรมวิทยาศาสตร์บริการ ปีงบประมาณ 2549 (Annual Report) ฉบับที่ 64. กรุงเทพมหานคร : โรงพิมพ์ สกสค., 2550. 190 หน้า.

__________. สำนักพัฒนาศักยภาพนักวิทยาศาสตร์ห้องปฏิบัติการ. [ออนไลน์] [อ้างถึง 23 พฤศจิกายน] เข้าถึงข้อมูลได้จากอินเทอร์เน็ต : http://blpd.dss.go.th

__________. สำนักหอสมุดและศูนย์สารสนเทศวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี. [ออนไลน์][อ้างถึง 23 พฤศจิกายน] เข้าถึงข้อมูลได้จากอินเทอร์เน็ต : http://siweb.dss.go.th

คณะวิทยาการ นจวท. **การเขียนเรื่องวิทยาศาสตร์สำหรับประชาชน.** กรุงเทพฯ : สุวีริยาสาสน์, 2544. 156 หน้า.

คิม ซอก โฮ. **เปิดโลกสิ่งประดิษฐ์ ร่างกาย และวิทยาศาสตร์ในชีวิตประจำวัน.** แปลโดย อุไรวรรณ จิตเป็นธม. กรุงเทพมหานคร : ซีเอ็ดยูเคชั่น, 2550. หน้า 64-65.

ไพศาล เหล่าสุวรรณ. **วิธีการเขียนทางวิทยาศาสตร์.** กรุงเทพมหานคร : สมบูรณ์การพิมพ์, 2537. 111 หน้า.

เรื่องรู้จักกับร่างพระราชบัญญัติว่าด้วยวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี THAI ST. พฤศจิกายน 1, 2550 กรุงเทพมหานคร : กรมวิทยาศาสตร์บริการ ห้องประชุมชั้น 6 พศ. ,หน้า 1.

สุภัตรา เจริญเกษมวิทย์. เรื่องภาชนะบรรจุอาหารเลือกใช้อย่างไร---ให้ปลอดภัย. **บทความวิทยุกระจายเสียงรายการสาระยามบ่าย กระจายเสียงจากสถานีวิทยุกระจายเสียงแห่งประเทศไทย ครั้งที่ 50** ธันวาคม 2547

แล้วพบกันที่...กรมวิทยาศาสตร์บริการ

ดร.ภูวดี ตู้จินดา

"คุณทำงานที่ไหนน่ะ"

เป็นคำถามที่ฉันมักถูกถามเกือบทุกครั้งที่ได้รู้จักกับคนใหม่ๆ หรือกระทั่งเวลาได้เจอเพื่อนเก่าและเหล่าญาติที่ไม่ได้พบกันมานาน

"กรมวิทยาศาสตร์บริการค่ะ"

คำตอบของฉันทำให้คนฟังมีปฏิกิริยาต่างๆ กัน บ้างก็ทำหน้าว่างเปล่าราวกับเพิ่งได้ยินภาษาต่างประเทศที่ฟังไม่ออก ปราศจากความหมาย บ้างก็พยักหน้าเอออออคล้ายจะรู้จัก ขัดกับดวงตาที่มีรอยฉงน แต่ไม่ถามอะไรต่อ หาก...คนส่วนใหญ่ล้วนขมวดคิ้วจนแทบจะชิดกัน และถามย้อนกลับมา

"คืออะไร"

ซึ่งก็เป็นคำถามเดียวกับที่หลุดจากปากของชายหนุ่มคนที่เดินอยู่ข้างๆ ฉัน ไปตามทางเลียบริมผาของ 'หวงซัน' ซึ่งอยู่ในมณฑลกวางเจาของประเทศจีน และเป็นมรดกโลก เป็นภูเขาที่กวีโบราณของจีนคนหนึ่งได้เคยกล่าวถึงเอาไว้ว่า เมื่อได้เห็นหวงซัน ก็ไม่จำเป็นต้องไปดูภูเขาที่ไหนอีกแล้ว

ฉันละสายตาจากทิวเขาหินสีน้ำตาลรูปร่างต่างๆ ที่มีต้นไม้ใบเขียวขึ้นเป็นหย่อมๆ เรียงตัวสลับซับซ้อน ท้องฟ้าเบื้องบนเป็นสีฟ้าเข้ม ประดับด้วยก้อนเมฆสีขาวปุย หากยอดเขามีหมอกจางๆ โรยตัวลงต่ำปกคลุมอยู่บางๆ ก่อให้เกิดทิวทัศน์สวยแปลกจนเหมือนกับไม่ได้ยืนอยู่บนโลก หันกลับมายิ้มให้เขาด้วยความรู้สึกขบขันแท้จริง

เนื่องจากวันนี้เป็นวันที่ห้าของการเที่ยวประเทศจีนกับทัวร์ในครั้งนี้ ถึงแม้ว่าฉันไม่อาจจะบอกได้ว่า 'คุ้นเคย' กับเขาซึ่งเป็นลูกทัวร์ในคณะเดียวกัน แต่เราไม่ใช่คนแปลกหน้า เพราะช่วงหลายวันที่ผ่านมา ฉันกับเขาที่ชอบถ่ายรูปมักจะเดินรั้งขบวนอยู่ด้วยกัน และได้แลกเปลี่ยนคำพูดกันมาบ้างไม่น้อย ฉันจึงกล้าที่จะเลิกคิ้วถามกลับไปด้วยทีท่ากึ่งล้อเลียน

"ไม่รู้จักล่ะสิ"

"ไม่รู้จัก" เขาตอบตามตรงพลางพยักหน้า

ความรู้สึกผิดนิดๆ ที่ฉายชัดอยู่ในดวงตาคู่สีดำสนิทของคู่สนทนาทำให้ฉันอดหัวเราะออกมาไม่ได้ ยักไหล่น้อยๆ ตามนิสัย บอกด้วยน้ำเสียงเริงร่า

"ไม่แปลกหรอก ก่อนที่จะมาทำงานที่นี่ ฉันก็ไม่รู้จักกรมวิทยาศาสตร์บริการเหมือนกัน ไม่เคยได้ยินกระทั่งชื่อ ไม่เคยรู้เลยว่ามีกรมฯ ชื่อประหลาดๆ นี่อยู่ในประเทศไทยด้วย"

คำตอบของฉันทำให้เขาผ่อนคลายลงนิดหน่อย ริมฝีปากบางเปลี่ยนเป็นยิ้มนิดๆ "แล้วกรมวิทยาศาสตร์บริการที่ว่านี่มีไว้ทำอะไรล่ะ"

"กรมฯ เจเนรัลเบ๊"

"หรือ..."

ฉันหัวเราะออกมาอีกเมื่อเห็นเขาทำท่างง "ล้อเล่นค่ะ...เอาเรื่องจริงมาล้อเล่น เพราะกรมวิทยาศาสตร์บริการก็มีหน้าที่ให้บริการสมชื่อไงคะ หน้าที่หลักๆ ของเราก็คือ การให้บริการวิเคราะห์ ทดสอบ และสอบเทียบ มีห้องสมุดที่ให้บริการข้อมูลแก่ประชาชนทั่วไป มีหน่วยที่ทำหน้าที่ให้การรับรองห้องปฏิบัติการด้วย"

"แล้ว...วิเคราะห์ ทดสอบ สอบเทียบ อะไรบ้างล่ะครับ"

"ผลิตภัณฑ์แทบทุกอย่างที่คุณใช้อยู่ในชีวิตประจำวันเลยล่ะ เป็นเรื่องที่ใกล้ตัวจนคนทั่วไปแทบไม่เคยเสียเวลาคิดถึง" ฉันตอบพลางกวาดตามองไปทั่วตัวเขา ก่อนจะชี้ไปที่เอกสารเกี่ยวกับภูเขาหวงซันที่เขาถืออยู่ในมือ "ยกตัวอย่างเช่น กระดาษแผ่นนั้น..."

"กระดาษแผ่นนี้น่ะหรือ" เขาถามพลางยกเอกสารขึ้นมาใกล้

ฉันพยักหน้า "คนทั่วไปคิดไม่ถึงหรอกว่า กว่าจะเป็นกระดาษถ่ายเอกสารสีขาวออกไปวางขายตามร้านต่างๆ มันจะต้องผ่านการวิเคราะห์ ทดสอบ จากกรมวิทยาศาสตร์บริการหลายอย่างมาก"

"อะไรบ้างล่ะ" เขาถามอย่างนึกสนุกขึ้นมาบ้าง

ฉันไม่ตอบ กลับถามย้อนไป "กระดาษทำมาจากอะไรคะ"

"ไม้" เขาตอบทันที มันเป็นสิ่งที่ใครๆ ต่างรู้กันดีอยู่แล้ว และเป็นสิ่งที่ขึ้นตรงตระหง่านอยู่รอบด้านเราในขณะนี้ด้วย

"ใช่เลยค่ะ ก่อนจะเอาไม้ไปทำกระดาษ ผู้ผลิตก็ต้องส่งไม้มาวิเคราะห์คุณภาพของไม้ อย่างเช่น มีปริมาณเซลลูโลส ซึ่งเป็นส่วนของเยื่อที่จะนำไปทำกระดาษได้มากน้อยแค่ไหน มีปริมาณลิกนินซึ่งเป็นสารสีน้ำตาลที่จะต้องฟอกให้ขาวเท่าไหร่ แล้วยังมีองค์ประกอบทางเคมีอื่นๆ อีก" ฉันเว้นระยะนิดหนึ่ง อมยิ้มน้อยๆ พร้อมกับถามต่อ "คิดว่าจบแค่นี้หรือเปล่าคะ"

"คุณถามแบบนี้ ก็ต้องแปลว่า มีอีกน่ะสิ" เขาดักคอ

"ค่ะ มีอีกหลายขั้นตอนเสียด้วย" ฉันตอบพลางยกมือขึ้นมานับนิ้วประกอบ "พอเอาเยื่อจากไม้ไปผลิตเป็นเยื่อฟอกขาว ก็ต้องมาวิเคราะห์คุณภาพเยื่ออีก เช่น ความสามารถในการอุ้มน้ำ ความแข็งแรงของเยื่อ รวมถึงสีด้วย และหลังจากเอาเยื่อไปผลิตเป็นกระดาษขาว ก็ต้องเอามาวิเคราะห์ ทดสอบ ดูคุณสมบัติอื่นๆ ไม่ว่าจะเป็นคุณสมบัติทางกายภาพ เช่น ความต้านแรงดึง ความต้านแรงดันทะลุ ยิ่งถ้าเป็นกระดาษพิมพ์เขียนจะต้องวิเคราะห์ ทดสอบคุณสมบัติทางทัศนศาสตร์ด้วยว่า สีเป็นอย่างไร มีค่าความขาวสว่างเท่าไหร่ กระดาษทึบแสงแค่ไหน อะไรอีกมากมาย"

คู่สนทนาของฉันหยุดเดิน และก้มลงมองกระดาษขาวในมืออย่างพิจารณามากขึ้น ก่อนจะหันหน้ากลับมายิ้มให้ฉัน

"ผมไม่เคยคิดมาก่อนเลย"

"ไม่แปลกหรอกค่ะ มันเป็นสิ่งที่เราคุ้นเคยในชีวิตประจำวันจนทำให้ลืมไปได้ง่ายๆ ว่า กว่าจะมาเป็นสิ่งของให้เราใช้สอย ไม่ว่าอะไร จะผลิตใช้ในประเทศ นำเข้า หรือส่งออก ก็จะต้องผ่านการวิเคราะห์ ทดสอบ ตรวจดูคุณภาพ เสื้อผ้าที่คุณใส่อยู่ สิ่งก่อสร้าง ยาง พลาสติก แก้ว เครื่องใช้ไฟฟ้า ไปจนถึงอาหาร ทั้งอาหารสด เครื่องปรุง หรืออาหารสำเร็จรูป กรมวิทยาศาสตร์บริการรับวิเคราะห์ ทดสอบ ทุกอย่าง"





“เป็นกรมฯ ที่มีความสำคัญ แต่ไม่ค่อยมีใครรู้จักสินะ” เขาว่ายิ้มๆ

ฉันย่นจมูกให้ “ใช่ค่ะ เราเป็นพวกปิดทองหลังพระไงคะ”

“แต่ตอนนี้ก็มีผมรู้จักเพิ่มอีกคนหนึ่งแล้วไงครับ”

“ดีค่ะ ช่วยเอาไปโปรโมทให้ด้วยล่ะ” ฉันบอกทีเล่นทีจริง พลางดึงให้เขาก้าวออกไปข้างหน้าพร้อมกัน เพราะผู้ร่วมทัวร์คนอื่นล่วงหน้าห่างออกไปมากแล้ว

หลังจากเดินเคียงกันไปได้เงียบๆ ครู่หนึ่ง จู่ๆ เขาก็ถามขึ้นใหม่ “จะไม่ถามบ้างหรือครับว่า ผมทำงานอะไร”

“จะถามไปทำไมคะ ก็รู้อยู่แล้ว พี่สาวคุณบอกว่า คุณเพิ่งเข้ามาช่วยกิจการของทางบ้าน ผลิต....” ฉันเอียงคอนิดหนึ่ง พยายามนึกว่า ครอบครัวของเขาผลิตอะไร แต่ก็นึกไม่ออก หากคนอย่างฉันไม่เคยยอมเสียฟอร์ม จึงยิ้มกว้างให้ “...ผลิตอะไรก็ช่างเถอะค่ะ แต่ฉันรู้ว่า จะต้องมีอะไรสักอย่างที่คุณต้องเอามาวิเคราะห์ทดสอบที่กรมวิทยาศาสตร์บริการแน่ๆ”

“มั่นใจจังนะครับ” เขาหัวเราะขบขัน

“มั่นใจสิคะ ก็ฉันนึกไม่ออกจริงๆ นะว่า มีอุตสาหกรรมอะไรที่กรมวิทยาศาสตร์บริการไม่เกี่ยวข้องด้วยเลย”

“ถ้าอย่างนั้น...กลับไทยแล้ว ยังไงเราก็คงจะได้เจอกันอีกสินะ”

เมื่อฉันหันไปทางเขา ก็พบกับสายตาที่มองตรงมาอยู่แล้ว ฉันเปิดยิ้มให้น้อยๆ พร้อมอกับพยักหน้า “ถ้าคุณมา ก็คงได้เจอค่ะ”

เสียงหัวหน้าทัวร์ดังเจื้อยแจ้วอยู่บนลานกว้างด้านหน้า บอกเล่าถึงตำนานเกี่ยวกับ ‘เฟยไหลเสือ’ หินก้อนหนึ่งที่ลอยมาจากฟากฟ้า ตกลงมาที่ภูเขาหวงซันแห่งนี้ ฉันกับเขาจึงก้าวเข้าไปรวมกลุ่มกับคนอื่นๆ เพื่อฟังตำนานอันน่าตื่นใจนี้ด้วย

ทัวร์นี้ยังเหลือเวลาเที่ยวประเทศจีนอีกสองวัน ระหว่างนี้ ....ฉันไม่รู้ว่าจะได้มีโอกาสพูดคุย ทำความรู้จักกับเขาอีกมากน้อยแค่ไหน แต่ฉันรู้...เมื่อกลับถึงประเทศไทย ฉันยังจะมีโอกาสได้พบกับเพื่อนใหม่คนนี้อีกแน่นอน





“บริการต่างๆ ของกรมวิทยาศาสตร์บริการ”

บริการวิเคราะห์ทดสอบและสอบเทียบ

บริการวิเคราะห์ทดสอบด้านเคมี

การดำเนินงานในปี 2550 มีดังนี้

1. การให้บริการทดสอบทางกายภาพ และทางเคมีฟิสิกส์

1.1 กลุ่มงานทดสอบโลหะและธาตุปริมาณน้อย ให้บริการวิเคราะห์แร่และสินแร่ สารอนินทรีย์ สารที่มีปริมาณน้อยในตัวอย่างแร่ โลหะ เช่น แร่เหล็ก โพแทสเซียมคลอไรด์ น็อต-สกรู ทองแดง นิกเกิลซัลเฟต แผ่นอะลูมิเนียมโลหะผสม จำนวน 1,172 ตัวอย่าง 5,936 รายการ

1.2 กลุ่มงานทดสอบน้ำและแก๊ส ให้บริการวิเคราะห์น้ำประเภทต่าง ๆ และแก๊สที่ใช้ในอุตสาหกรรมและการแพทย์ เช่น น้ำอุปโภคบริโภค น้ำประปา น้ำเพื่อการอุตสาหกรรม น้ำ RO จำนวน 866 ตัวอย่าง 11,419 รายการ

1.3 กลุ่มงานทดสอบวัสดุและผลิตภัณฑ์การเกษตรเคมี ให้บริการวิเคราะห์ปุ๋ย วัตถุดิบที่ใช้ในการผลิตปุ๋ย วัสดุที่ใช้ในการปรับปรุงดินและบำรุงพืช แอมโมเนียมไนเทรตสำหรับทำวัตถุระเบิดแอนโพ สารเคมีฝนหลวง จำนวน 275 ตัวอย่าง 1,763 รายการ

1.4 กลุ่มงานทดสอบสารเคมีและผลิตภัณฑ์ทางเคมี ให้บริการวิเคราะห์ผลิตภัณฑ์ที่ใช้ในครัวเรือน เครื่องสำอาง สารเคมีและผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรมเคมีและวัตถุดิบที่ใช้ในการผลิต เช่น ผงซักฟอก ครีมบำรุงผิว กรดไฮโดรคลอริก สารส้ม สี จำนวน 1,805 ตัวอย่าง 12,563 รายการ

1.5 กลุ่มงานทดสอบเชื้อเพลิงและผลิตภัณฑ์ปิโตรเลียม ให้บริการวิเคราะห์เชื้อเพลิงแข็ง เชื้อเพลิงเหลว สารหล่อลื่น ผลิตภัณฑ์ปิโตรเลียม เช่น ถ่านไม้ยูคาลิปตัส ไบโอดีเซล น้ำมันหล่อลื่น ทินเนอร์สำหรับแลกเกอร์ จำนวน 841 ตัวอย่าง 4,141 รายการ

1.6 กลุ่มงานทดสอบผลิตภัณฑ์เซรามิก ให้บริการวิเคราะห์ผลิตภัณฑ์เซรามิก และวัตถุดิบที่ใช้ในการผลิตผลิตภัณฑ์เซรามิก เช่น แก้ว จาน ดิน ทรายแก้ว จำนวน 514 ตัวอย่าง 1,895 รายการ

1.7 กลุ่มทดสอบสารอินทรีย์เคมีและเครื่องมือพิเศษ ให้บริการวิเคราะห์เคมีภัณฑ์ เครื่องสำอาง และหาองค์ประกอบทางเคมี เช่น น้ำยาหม้อน้ำ เครื่องดื่มรังนก ผลิตภัณฑ์ฆ่าเชื้อโรคและทำความสะอาด น้ำดื่ม จำนวน 290 ตัวอย่าง 1,406 รายการ

2. การขอรับรองความสามารถห้องปฏิบัติการตามมาตรฐานสากล ISO/IEC 17025 : 2005

โครงการเคมีได้รับการรับรองความสามารถห้องปฏิบัติการจากสำนักงานมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม จำนวน 12 ผลิตภัณฑ์ 48 รายการ

ในปีงบประมาณ 2550 ได้มีการเฝ้าระวังระบบการรับประกันคุณภาพงานบริการวิเคราะห์ทดสอบ ดังนี้

2.1 สำนักงานมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรมมาตรวจติดตามผลการรับรองความสามารถห้องปฏิบัติการ

2.2 แก้ไขข้อบกพร่องจากการตรวจติดตามผลการรับรองความสามารถห้องปฏิบัติการ จากสำนักงานมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม

2.3 ดำเนินการด้านระบบคุณภาพ

2.3.1 ปรับปรุงเอกสารระบบคุณภาพ

2.3.2 จัดทำโปรแกรมอบรม Internal audit, Internal training

2.3.3 ดำเนินการตรวจติดตามคุณภาพภายใน

2.3.4 ดำเนินการควบคุมคุณภาพภายใน

- จัดทำ control chart ความชื้นและอุณหภูมิของห้องควบคุม
- จัดทำ control chart ของเครื่องชั่ง
- มีการบำรุงรักษา ทวนสอบ และสอบเทียบเครื่องมือตามโปรแกรมที่จัดไว้ เช่น จัดทำโปรแกรมการบำรุงรักษา ทวนสอบและสอบเทียบเครื่องมือ ประจำปี 2550 Maintenance thermometer PC-12, Viscometer PC-03-06-16-19, Flash point (COC) Spark Emission Spectrometer, สอบเทียบเครื่อง Temperature and humidity Recorder, Verify thermometer, ทำ quanlity control sample น้ำมันหล่อลื่นรายการ flash point และ viscosity, บำรุงรักษาเครื่อง pH meter, ทวนสอบ Thermometer, Calibrate เครื่องชั่ง, Quality control of kinematic viscosity

3. การศึกษาวิจัยและพัฒนาวิธีทดสอบและวัสดุอ้างอิง มี 6 โครงการ คือ

3.1 โครงการเพิ่มขีดความสามารถของห้องปฏิบัติการในการวิเคราะห์สารอันตรายตามระเบียบ RoHS

3.2 โครงการการผลิตวัสดุอ้างอิงสารละลายอะโรมาติกไฮโดรคาร์บอน

3.3 โครงการพัฒนาระบบมาตรวิทยาเคมี

3.4 โครงการผลิตวัสดุอ้างอิงสารละลายตะกั่ว

3.5 โครงการพัฒนาวิธีวิเคราะห์โลหะเป็นพิษในผลิตภัณฑ์เครื่องสำอาง

3.6 โครงการการวิจัยชุดทดสอบแอมโมเนียในบ่อเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ

บริการวิเคราะห์ทดสอบด้านฟิสิกส์และวิศวกรรม

การดำเนินงานในปี 2550 มีดังนี้

1. บริการวิเคราะห์ทดสอบ

1.1 บริการทดสอบสมบัติทางฟิสิกส์ด้านมวล มิติ เชิงกล ความร้อน แสง และไฟฟ้า-อิเล็กทรอนิกส์ ทดสอบ ผลิตภัณฑ์ฉนวนกันความร้อน แผ่นสะท้อนแสง ป้ายทะเบียนรถยนต์อุปกรณ์และเครื่องหมาย ที่ใช้ในการจราจร ผลิตภัณฑ์พลาสติก ฟิล์มใสและกระจก (สมบัติด้านแสงและสี) วัสดุและผลิตภัณฑ์ที่ใช้ในงานไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์ ผลิตภัณฑ์เครื่องใช้ไฟฟ้าสารเคมีและผลิตภัณฑ์อื่นๆ

1.2 บริการวิเคราะห์ทดสอบวัสดุก่อสร้างและโลหะ

บริการวิเคราะห์ทดสอบสมบัติทางฟิสิกส์ เชิงกล เคมี ศึกษาพัฒนาเทคนิคการวิเคราะห์ทดสอบผลิตภัณฑ์วัสดุก่อสร้างและโลหะ

1.3 บริการวิเคราะห์ทดสอบผลิตภัณฑ์ยาง พลาสติก และผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรมทั่วไปทางฟิสิกส์ เคมี เชิงกล และวิเคราะห์หาองค์ประกอบของผลิตภัณฑ์ เช่น สายพานยาง ยางรองคอสะพาน ยางกันซึม ท่อพีวีซี แผ่นพลาสติก ฟิล์มพลาสติก บัตรประชาชนอิเล็กทรอนิกส์ โลหะชุบเคลือบผิว เป็นต้น

1.4 บริการวิเคราะห์ทดสอบด้านสิ่งแวดล้อม (น้ำเสีย/น้ำทิ้ง, กากอุตสาหกรรม, อากาศ)

การวิเคราะห์ ทดสอบ น้ำเสีย/น้ำทิ้ง ตามมาตรฐานน้ำทิ้งจากโรงงานอุตสาหกรรมและนิคมอุตสาหกรรม โดยให้บริการวิเคราะห์ บีโอดี ซีโอดี ของแข็งแขวนลอย ของแข็งละลายได้ในน้ำ ของแข็งทั้งหมด ฟอร์มาลดีไฮด์ น้ำมันและไขมัน ความเป็นกรด-ด่าง ฟีนอล ไซยาไนด์ ไฮโดรเจนซัลไฟด์ โลหะหนักในน้ำ ทีเคเอ็น แอมโมเนีย-ไนโตรเจน ออร์กานิค-ไนโตรเจน

การวิเคราะห์ทดสอบกากอุตสาหกรรม วิเคราะห์ทดสอบโลหะหนักโดยจะครอบคลุมในส่วนที่เกี่ยวข้องกับการวิเคราะห์หาปริมาณสารอันตรายตามประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม พ.ศ. 2548 ออกตามความในพระราชบัญญัติโรงงาน พ.ศ. 2535 เรื่องการกำจัดสิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว

การวิเคราะห์ทดสอบมลพิษทางอากาศ วิเคราะห์ตัวอย่างอากาศในปล่องปล่อยสู่อากาศ (stack) ในพารามิเตอร์ ฝุ่น (SPM) (มีทั้งวิธี Isokinetic และวิธี Gravimetric) คาร์บอนมอนอกไซด์ (CO) ไนโตรเจนออกไซด์ (NO_x) ซัลเฟอร์ไดออกไซด์ (SO_2) ไอระเหยของสารเคมีต่างๆ สำหรับตัวอย่างอากาศในบริเวณพื้นที่ทำงาน (working area) ได้วิเคราะห์ฝุ่น (SPM วิธี Gravimetric) ฝุ่น (respirable dust) ตะกั่ว หรือโลหะหนักอื่นๆ ไอระเหยของสารเคมีต่างๆ ตัวอย่างอากาศในบริเวณบรรยากาศ (ambient) วิเคราะห์ฝุ่น (high volume) ฝุ่น (PM10) ก๊าซต่างๆ การวัดระดับเสียง Lp, Leq(24 hr.) ความร้อน (WBGT) แสง

1.5 บริการวิเคราะห์ทดสอบด้านเยื่อและกระดาษ

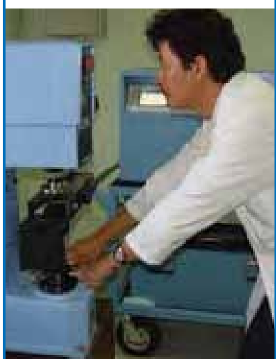
การบริการด้านเยื่อและกระดาษ วิจัยและพัฒนาทางด้านกระบวนการผลิตทางอุตสาหกรรม เช่น อุตสาหกรรมเยื่อและกระดาษ โดยดำเนินการเองหรือรวมกับหน่วยงานอื่น เพื่อปรับปรุงหรือพัฒนากระบวนการผลิตของอุตสาหกรรมเยื่อกระดาษ สามารถให้บริการได้อย่างครบวงจร นับแต่การให้บริการวิเคราะห์ทดสอบสมบัติของกระดาษ การสอบเทียบเครื่องมือทดสอบกระดาษ รวมไปถึงการให้คำปรึกษา เป็นที่ปรึกษา การพัฒนาคุณภาพห้องปฏิบัติการทดสอบเยื่อและกระดาษให้ได้มาตรฐานสากล ฝึกอบรมถ่ายทอดเทคโนโลยี รวมไปถึงการวิจัยและพัฒนาตามความต้องการของภาคอุตสาหกรรมเพื่อนำไปใช้ประโยชน์ในการแก้ไขปัญหาเฉพาะหน้า การวางแผนการลงทุนระยะยาว การปรับปรุงกระบวนการผลิต พัฒนาคุณภาพผลิตภัณฑ์ต่างๆ ตลอดจนการคัดเลือกพันธุ์ไม้ที่ใช้เป็นวัตถุดิบ เป็นต้น

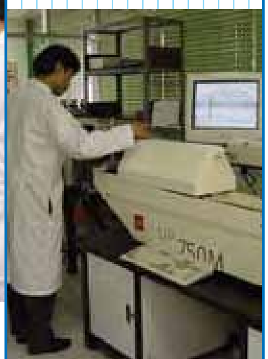
ในด้านการให้บริการวิเคราะห์ทดสอบเยื่อกระดาษ ได้ให้บริการวิเคราะห์ทดสอบคุณสมบัติของกระดาษชนิดต่างๆ เช่น กระดาษพิมพ์และเขียน กระดาษผิวกล่อง กระดาษลอนลูกฟูก ฯลฯ การวิเคราะห์องค์ประกอบทางเคมีของไม้และเยื่อ การประเมินคุณภาพเยื่อที่ได้จากไม้ชนิดต่างๆ ในทุกกระบวนการผลิตและฟอก เช่น เยื่อใยยาวฟอกขาวซัลเฟต เยื่อยูคาลิปตัส ฯลฯ

ในด้านการให้บริการสอบเทียบเครื่องมือทดสอบกระดาษ ได้ดำเนินการตรวจสอบความถูกต้องของเครื่องทดสอบกระดาษของห้องปฏิบัติการของโรงงานอุตสาหกรรมเยื่อและกระดาษ เพื่อให้ผลการทดสอบที่ได้มีค่าถูกต้องและน่าเชื่อถือ โดยในโรงงานอุตสาหกรรมเยื่อและกระดาษแต่ละแห่งจะได้รับการสอบเทียบเครื่องมือและอุปกรณ์ต่างๆ อาทิ ชุดทดสอบน้ำหนักมาตรฐาน เครื่องทดสอบความหนา เครื่องทดสอบความต้านแรงกดวงแหวน เครื่องทดสอบความต้านแรงกดลอนลูกฟูก ฯลฯ

นอกจากนี้ กลุ่มงานนี้ยังให้บริการในด้านการบริการพิสูจน์วินิจฉัยตัวอย่างผลิตภัณฑ์ต่างๆ รวมทั้งกระดาษที่นำเข้าจากต่างประเทศ เพื่อจัดพิกัดอัตราภาษีศุลกากร หรือเพื่อการจัดซื้อจัดจ้างและตรวจรับให้กรมศุลกากร กรมสรรพสามิต กรมสรรพากร และเอกชนทั่วไป โดยใช้เครื่องมือพิเศษ (เฉพาะทาง) ด้วย

รวมบริการวิเคราะห์ทดสอบ ปี 2550 จำนวน 6,674 ตัวอย่าง 61,845 รายการ



2. บริการสอบเทียบเครื่องมือวิทยาศาสตร์และเครื่องทดสอบกระดาษ

กลุ่มสอบเทียบเครื่องมือวัดวิเคราะห์ทดสอบ โครงการฟิสิกส์และวิศวกรรม มีหน้าที่และกิจกรรมดังนี้

สอบเทียบเครื่องทดสอบกระดาษ ให้บริการสอบเทียบเพื่อตรวจสอบความถูกต้องเที่ยงตรงของเครื่องมือมาตรฐาน/อุปกรณ์วัดและเครื่องทดสอบ แก่หน่วยงานของภาครัฐและภาคอุตสาหกรรม เพื่อเป็นรากฐานของการวัดและการทดสอบที่ถูกต้องน่าเชื่อถือได้ โดยในการนี้ได้จัดหา/เก็บรักษาเครื่องมือมาตรฐานในระดับที่เหมาะสม รวมถึงมาตรฐานอ้างอิงและวัสดุอ้างอิง เพื่อเป็นแหล่งอ้างอิงมาตรฐานในการสอบเทียบ พร้อมกันนี้ได้ให้การสนับสนุนช่วยเหลือและแนะนำเทคนิคทางวิชาการต่าง ๆ เกี่ยวข้องกับการสอบเทียบเครื่องมือ/อุปกรณ์วัดชั้นสูง เพื่อปรับปรุงทางเทคนิคหรือขจัดปัญหาข้อขัดแย้งทางวิชาการและพัฒนาคุณภาพของห้องปฏิบัติการให้แก่หน่วยงานอื่น ๆ แบ่งเป็นห้องปฏิบัติการดังนี้

ห้องปฏิบัติการ	การบริการ
1. ห้องปฏิบัติการด้านมวล	- ให้บริการสอบเทียบตุ้มน้ำหนักตั้งแต่ Class E2, F1, F2, M1, M2 และ M3 และบริการสอบเทียบเครื่องชั่งพิกัดไม่เกิน 30 กิโลกรัม ที่มีความละเอียดตั้งแต่ 100 กรัม - 0.01 มิลลิกรัม
2. ห้องปฏิบัติการด้านความยาวและมิติ	- ให้บริการสอบเทียบเครื่องมือต่าง ๆ เช่น Dial Gauge, Vernier Caliper, Digital Caliper, Surface Plate, Gauge Block,
3. ห้องปฏิบัติการด้านแรง	- ให้บริการสอบเทียบเครื่องมือวัดและทดสอบด้านแรงต่างๆ เช่น เครื่องทดสอบแรงกดคอนกรีต เครื่องทดสอบแรงกดกระเบื้องมุงหลังคา เครื่องทดสอบแรงกดสปริง เครื่องทดสอบแรงกดกระเบื้อง เครื่องทดสอบแรงกดรถยนต์ เครื่อง Universal
4. ห้องปฏิบัติการด้านอุณหภูมิ	- ให้บริการสอบเทียบ Thermometer, Thermocouple, Furnace, Incubator, Water Bath, Oven และ ตู้เย็น
5. ห้องปฏิบัติการด้านการสั่นสะเทือนและความดัน	- ให้บริการสอบเทียบเครื่องวัดการสั่นสะเทือนทั้งแบบ digital และ analog (displacement, velocity, acceleration), Displacement Sensor, Velocity Sensor และ Acceleration Sensor (Accelerometer) - ให้บริการสอบเทียบเกจวัดความดัน (Pressure Gauge), Standard Test Gauge และ Vacuum Gauge
6. ห้องปฏิบัติการด้านไฟฟ้า	- ให้บริการสอบเทียบ AC Voltage, DC Voltage, AC Current, DC Current และ Stop Watch
7. ห้องปฏิบัติการด้านวัสดุอ้างอิงทางฟิสิกส์	- ให้บริการสอบเทียบเครื่องวัดความชื้นและอุณหภูมิ (Humidity/Temperature Meter) เครื่องวัดความแข็งของโลหะ (Rockwell, Hardness HRC&B, Hardness Brinell, Hardness Vicker), เครื่องวัดความแข็งของยาง (Durometer- Shore A & D), และแผ่นความแข็งอ้างอิง (Hardness Test Block-HRC, HRB, HV, HB)
8. ห้องปฏิบัติการด้านวัสดุอ้างอิงทางเคมี	ให้บริการสอบเทียบ pH meter, pH electrode, Spectrophotometer (Photometric & Wavelength Accuracy), Glass Filter, Wavelength Standard

จำนวนผู้ขอใช้บริการ รวมทั้งสิ้น 2,445 เครื่อง 43,535 รายการ

3. บริการสร้างเครื่องมือวิทยาศาสตร์และอุปกรณ์

1. สร้างเครื่องมือความละเอียดสูง

เป็นหน่วยสนับสนุนห้องปฏิบัติการ เพื่อสร้างพัฒนาสร้างเครื่องมือ อุปกรณ์ และชิ้นส่วนที่ใช้ในงานบริการของห้องปฏิบัติการ เพื่อให้สามารถทำงานได้สะดวก รวดเร็วขึ้น นอกจากนี้ยังช่วยเตรียมตัวอย่างทดสอบในบางรายการ ผลงานที่ผ่านมา เช่น เครื่องทดสอบที่นอน เครื่องสอบเทียบสเกลความยาว เครื่องสอบเทียบระดับน้ำ เป็นต้น

2. สร้างเครื่องมือวิทยาศาสตร์

ให้บริการออกแบบ สร้าง และซ่อม บำรุงรักษา ปรับปรุง ดัดแปลง เครื่องมือวิเคราะห์ ทดสอบและวิจัย ทางด้านไฟฟ้าอิเล็กทรอนิกส์และคอมพิวเตอร์ ให้บริการออกแบบสร้าง และซ่อม ปรับปรุง ดัดแปลง อุปกรณ์เครื่องแก้ววิทยาศาสตร์ที่ใช้ในการวิเคราะห์ทดสอบและวิจัย ให้บริการซ่อมและบำรุงรักษาตู้ควบคุมอุณหภูมิ เครื่องปรับอากาศและระบบหล่อเย็นในเครื่องมือวิเคราะห์ทดสอบทางวิทยาศาสตร์

การดำเนินกิจกรรมด้านระบบคุณภาพของโครงการฟิสิกส์และวิศวกรรม

โครงการฟิสิกส์และวิศวกรรม ได้มีการยื่นขอการรับรองความสามารถห้องปฏิบัติการด้านการทดสอบและสอบเทียบด้านระบบคุณภาพของห้องปฏิบัติการทดสอบและสอบเทียบ ตาม มอก.17025 :2548 (ISO/IEC 17025:2005) ด้านการทดสอบ จำนวน 17 ผลิตภัณฑ์ / เรื่อง 93 รายการ ด้านการสอบเทียบ จำนวน 8 สาขา 19 รายการ ในปีงบประมาณ 2550 ได้มีการดำเนินการ ดังนี้

1) จัดให้มีการตรวจติดตามระบบคุณภาพภายในเพื่อเป็นการเฝ้าระวังระบบคุณภาพห้องปฏิบัติการ
2) ประชุมทบทวนการบริหารประจำปี
3) ยื่นขอการรับรองความสามารถห้องปฏิบัติการด้านการทดสอบและสอบเทียบ ตาม มอก.17025 (ISO/IEC 17025:2005)
4) รับการตรวจประเมินใหม่การรับรองความสามารถห้องปฏิบัติการ จากหน่วยงานรับรอง สำนักงานมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม
5) แก้ไขข้อบกพร่องที่ได้รับจากผลการตรวจประเมินการรับรองความสามารถห้องปฏิบัติการ
6) สอบเทียบและทดสอบเครื่องมือ มาตรฐานอ้างอิงที่ใช้ในการทดสอบและสอบเทียบ
7) เข้าร่วมโปรแกรมการทดสอบความชำนาญกับหน่วยงานภายในและต่างประเทศ

บริการวิเคราะห์ทดสอบด้านวิทยาศาสตร์ชีวภาพ

การค้าเสรีในตลาดโลกทำให้มีการแข่งขัน และการกีดกันทางการค้าในหลายรูปแบบ อุตสาหกรรมอาหารของประเทศไทย ซึ่งสามารถส่งออกและนำเงินเข้าประเทศในปี 2549 ถึง 563,911 ล้านบาท ก็ได้รับผลกระทบเช่นกัน โดยเฉพาะอุตสาหกรรมขนาดเล็กและขนาดกลาง ซึ่งมีข้อจำกัดด้านการปรับปรุงคุณภาพผลิตภัณฑ์และการเพิ่มผลผลิต บางครั้งสินค้าก็ถูกตีกลับเนื่องจากความบกพร่องทางผลิตภัณฑ์อาหาร ทำให้สูญเสียโอกาสทางธุรกิจ ซึ่งคิดเป็นมูลค่าที่สูงมากในแต่ละปี

โครงการวิทยาศาสตร์ชีวภาพ (วช.) มีภารกิจหลักในการให้บริการทดสอบคุณภาพของอาหารและภาชนะบรรจุอาหารทั้งในด้านความปลอดภัย (food safety) และองค์ประกอบของอาหาร (food composition) ตั้งแต่วัตถุดิบ วัตถุปรุงแต่ง และเจือปนในอาหาร น้ำที่ใช้ในการบริโภคและการผลิต ภาชนะบรรจุอาหาร จนถึงเมื่อผลิตออกมาเป็นผลิตภัณฑ์อาหารที่พร้อมจำหน่าย โดยที่ห้องปฏิบัติการของโครงการวิทยาศาสตร์ชีวภาพ ได้รับการรับรองความสามารถตามมาตรฐาน ISO/IEC 17025:2005 จากสำนักมาตรฐานห้องปฏิบัติการ กระทรวงสาธารณสุข ในผลิตภัณฑ์อาหารและภาชนะบรรจุ 14 ประเภทในรายการทดสอบ 52 รายการ นอกจากนี้ยังมีงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการพัฒนาคุณภาพของอาหารในประเด็นต่างๆ การให้การอบรมและคำแนะนำทางวิชาการ ให้แก่ผู้สนใจทั้งภาคราชการ เอกชน และผู้สนใจทั่วไป โดยโครงการวิทยาศาสตร์ชีวภาพมุ่งหวังให้การบริการดังกล่าวสามารถช่วยรักษาระดับคุณภาพของสินค้าอาหารให้ได้มาตรฐาน และมีความปลอดภัยต่อผู้บริโภค ทั้งในและนอกประเทศ

การดำเนินงานของโครงการวิทยาศาสตร์ชีวภาพในปีงบประมาณ 2550 มีดังนี้

1. การบริการวิเคราะห์ทดสอบวัตถุดิบ น้ำ เครื่องดื่ม วัตถุเจือปนอาหาร ผลิตภัณฑ์อาหาร อาหารสัตว์ และภาชนะบรรจุอาหาร เพื่อหาองค์ประกอบ คุณค่าทางอาหาร สุขลักษณะและความปลอดภัยในการบริโภคและเพื่อการควบคุมคุณภาพให้เป็นไปตามข้อกำหนดตามกฎหมาย โดยให้บริการทดสอบตัวอย่างอาหาร และภาชนะบรรจุอาหาร จำนวน 2,833 ตัวอย่าง 29,716 รายการ โดยสามารถแบ่งตามวัตถุประสงค์ของการใช้งานดังนี้

    1.1 เพื่อนำผลการทดสอบไปใช้ในการประกอบการพิจารณาขอขึ้นทะเบียนอาหารตามประกาศกระทรวงสาธารณสุข จำนวน 208 ตัวอย่าง 3,678 รายการ

    1.2 ทดสอบตามข้อกำหนดของมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม กระทรวงอุตสาหกรรม จำนวน 215 ตัวอย่าง 11,324 รายการ

    1.3 การตรวจสอบคุณภาพทั่วไปจำนวน 1,908 ตัวอย่าง 10,993 รายการ

    1.4 ทดสอบคุณภาพทางจุลชีววิทยาของน้ำประเภทต่างๆ รวม 251 ตัวอย่าง 2,716 รายการ

    1.5 ให้บริการแก่หน่วยงานราชการ จำนวน 251 ตัวอย่าง 1,005 รายการ

2. การศึกษา ทดลอง และวิจัยเพื่อพัฒนาอุตสาหกรรมอาหารและภาชนะบรรจุอาหาร แก้ไขข้อขัดข้องในด้านการผลิต และเพื่อพัฒนาเทคนิคการวิเคราะห์ทดสอบ เพื่อขยายการให้บริการทดสอบใหม่ๆ ตามความต้องการของลูกค้า โดยมีการดำเนินงานทั้งหมด 8 โครงการ คือ

2.1 โครงการขยายเครือข่ายห้องปฏิบัติการทดสอบ

- ห้องปฏิบัติการทดสอบของมหาวิทยาลัยราชภัฏ ทั้ง 13 สถาบัน ที่เข้าร่วมโครงการได้รับการพัฒนาความสามารถตามมาตรฐาน ISO/IEC 17025

2.2 โครงการเพิ่มศักยภาพการวิเคราะห์ทดสอบคุณค่าทางโภชนาการและความปลอดภัยในอาหาร

- ได้วิธีการทดสอบใหม่ เช่น กรดอะมิโน, ลิสทีเรีย โมโนไซ โตจีเนส

2.3 โครงการวิจัยและพัฒนาการยืดอายุผลไม้สดตัดแต่งโดยการใช้บรรยากาศดัดแปลงในบรรจุภัณฑ์

- ได้วิธีการยืดอายุการเก็บผลไม้สดตัดแต่งบรรจุแบบดัดแปลงบรรยากาศให้ยาวนานเพียงพอกับการส่งออก โดยยังคงมีคุณภาพเป็นที่ยอมรับของผู้บริโภค

2.4 โครงการศึกษาปัจจัยที่มีผลต่อคุณภาพแลกเกอร์ที่ใช้เคลือบกระป๋องบรรจุอาหารเพื่อสนับสนุนอุตสาหกรรมอาหารส่งออก

- พัฒนาเทคโนโลยีการผลิตกระป๋องเคลือบแลกเกอร์บรรจุอาหารทะเลให้มีคุณภาพ ป้องกันการเสื่อมสภาพก่อนเวลาอันควร โดยใช้เทคนิคกระแสไฟฟ้าสลับ (A.C Imapedance)

2.5 โครงการวิจัยการผลิตวัสดุอ้างอิงนมผงเพื่อหาค่าองค์ประกอบของอาหาร

- พัฒนาการผลิตวัสดุอ้างอิงในระบบมาตรวิทยาเคมี

2.6 โครงการพัฒนาวิธีวิเคราะห์ทดสอบและความปลอดภัยของภาชนะบรรจุอาหาร

- ได้วิธีทดสอบความปลอดภัยของภาชนะบรรจุอาหารตามข้อกำหนดของต่างประเทศ

2.7 โครงการร่วมมือศึกษาทดสอบวิธีวิเคราะห์ทางจุลชีววิทยาของอาหารและอาหารสัตว์

- เพื่อร่วมกำหนดมาตรฐานวิธีทดสอบของ ISO

2.8 โครงการอนุรักษ์พันธุกรรมพืชอันเนื่องมาจากพระราชดำริ สมเด็จพระเทพรัตนฯ ราชสุดาสยามบรมราชกุมารี

- สนับสนุนโครงการอนุรักษ์ฯ โดยการให้บริการทดสอบหาองค์ประกอบสำคัญของพืชที่โครงการอนุรักษ์ขอความร่วมมือมา

บริการวิเคราะห์ทดสอบผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรมต่างๆ

ในปีงบประมาณ 2550 สำนักเทคโนโลยีชุมชน ได้ให้บริการด้านการวิเคราะห์ทดสอบแก่ภาครัฐและเอกชน รวมทั้งสิ้น 82 ตัวอย่าง 495 รายการ ดังนี้

1. **ด้านวัสดุศาสตร์**

• วิเคราะห์ตามมาตรฐาน ASTM/วิเคราะห์ทดสอบด้วยเครื่องมือพิเศษ (XRF, SEM/EDX, Andreasen Pipette) เช่น Activated carbon, Anthracite, Silica fume, Piroxicam, ผงเถ้าลอย เถ้าแกลบ ถ่านไม้ต่าง ๆ สารกรองกระจกสี ฯลฯ

2. **ด้านเทคโนโลยีชีวภาพและสมุนไพร/เทคโนโลยีอาหาร**

• วิเคราะห์ทดสอบตามมาตรฐาน มผช. เช่น สบู่สมุนไพร ลูกประคบสด ขิง ตะไคร้ ว่านสาวหลง ข้าวกล้อง ฯลฯ

• ทดสอบการปนเปื้อนของเชื้อจุลินทรีย์ในผลิตภัณฑ์ เช่น Tower normal wash, Desiccant tapioca powder ฯลฯ

3. **ด้านเทคโนโลยีเซรามิก** เช่น Glass, Tableware, Potteries fired, ตะเกียงเซรามิก อิฐทนไฟ กระเบื้อง ฯลฯ

บริการให้การรับรองระบบงานห้องปฏิบัติการทดสอบ

สำนักบริหารและรับรองห้องปฏิบัติการ (บร.) กรมวิทยาศาสตร์บริการ กระทรวงวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี เป็นหน่วยรับรองระบบงานที่จัดตั้งขึ้นตามพระราชกฤษฎีกาว่าด้วยการแบ่งส่วนราชการของกรมวิทยาศาสตร์บริการ กระทรวงวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี พ.ศ.2545 มีหน้าที่ให้การรับรองความสามารถห้องปฏิบัติการทดสอบตาม ISO/IEC 17025 ด้านฟิสิกส์ เคมี และวิทยาศาสตร์ชีวภาพ มีนโยบายให้การรับรองความสามารถห้องปฏิบัติการทดสอบที่มีที่ตั้งถาวรในประเทศไทยเท่านั้น ยกเว้นห้องปฏิบัติการทดสอบของกรมวิทยาศาสตร์บริการเอง ทั้งนี้เพื่อยึดหลักความเป็นกลางในการให้การรับรอง ให้บริการรับรองความสามารถห้องปฏิบัติการทดสอบตามมาตรฐาน ISO/IEC 17025 ตั้งแต่วันที่ 1 ตุลาคม 2546 และเพื่อให้การรับรองความสามารถห้องปฏิบัติการเป็นที่ยอมรับในระดับสากล จึงจัดทำระบบบริหารจัดการคุณภาพของหน่วยรับรองของ บร. ให้เป็นไปตามข้อกำหนดในมาตรฐาน ISO/IEC 17011 : General requirements for accreditation bodies accrediting conformity assessment bodies และข้อกำหนดขององค์การภูมิภาคเอเชียแปซิฟิกว่าด้วยการรับรองห้องปฏิบัติการ (Asia Pacific Laboratory Accreditation Cooperation, APLAC) โดยได้จัดทำเอกสารคู่มือคุณภาพ (quality manual) วิธีดำเนินงาน (quality procedure) มาตรฐานการปฏิบัติงาน (standard operating procedure) รวมทั้งเอกสารสนับสนุนต่างๆ ในการนำไปปฏิบัติใช้ นอกจากนี้ยังได้จัดทำเอกสารกฎ ระเบียบ (regulation document) ของหน่วยรับรอง เอกสารข้อแนะนำ (guidance document) และเอกสารเผยแพร่ (information document) สำหรับห้องปฏิบัติการ ได้มีการเผยแพร่เอกสารดังกล่าวใน website ของกรมวิทยาศาสตร์บริการ ในส่วนบุคลากรของหน่วยรับรองได้มีการพัฒนาความรู้ ความเชี่ยวชาญตามแผนที่วางไว้ทั้งการอบรมภายในและภายนอกโดยผู้เชี่ยวชาญทั้งในและต่างประเทศ มีการอบรมและแลกเปลี่ยนข้อคิดเห็นด้านวิชาการกับผู้เชี่ยวชาญจากหน่วยงานที่เกี่ยวข้องในประเทศด้านต่างๆ เช่นสิ่งแวดล้อม ยาง อาหาร และกระดาษ เป็นต้น

ในปี 2547 สำนักฯ ได้เป็นสมาชิกกับ APLAC ประเภท full member และได้ดำเนินงานในด้านการรับรองฯ จนเป็นที่ยอมรับในระดับสากล โดยได้รับการยอมรับร่วมกับ APLAC ในวันที่ 22 พฤษภาคม 2549

จากนั้นได้สมัครเป็นสมาชิกประเภท full member กับองค์การระหว่างประเทศว่าด้วยการรับรองห้องปฏิบัติการ (International Laboratory Accreditation Cooperation, ILAC) และได้รับการยอมรับร่วมกับ ILAC เมื่อวันที่ 23 สิงหาคม 2549

ผลของการยอมรับร่วมดังกล่าว จะเป็นประโยชน์แก่ผู้ประกอบการผลิตและการค้าของไทย ในอันที่จะสามารถใช้รายงานผลการตรวจสอบจากห้องปฏิบัติการที่ผ่านการรับรองความสามารถจากหน่วยรับรองฯ ประกอบการซื้อขาย ส่งมอบสินค้า ในตลาดโลก และได้รับการเชื่อถือยอมรับจากประเทศคู่ค้าที่เป็นภาคีสมาชิก ของ APLAC และ ILAC ช่วยลดปัญหาการกีดกันทางการค้าด้วยเหตุทางเทคนิค (technical barrier to trade) เกิดความสะดวก ช่วยลดเวลา และค่าใช้จ่ายจากการที่ไม่ต้องตรวจสอบซ้ำ (tested once, accepted everywhere) เป็นผลดีต่อการพัฒนาเศรษฐกิจ การค้าส่งออก และความสามารถในการแข่งขันของประเทศ ซึ่งสอดคล้องกับนโยบายด้านการเพิ่มขีดความสามารถในการแข่งขันของประเทศ

ในปีงบประมาณ 2550 สำนักบริหารและรับรองห้องปฏิบัติการ ได้ให้การรับรองความสามารถห้องปฏิบัติการทดสอบ แก่หน่วยงานภาครัฐและเอกชนแล้ว จำนวน 15 ห้องปฏิบัติการ อยู่ในระหว่างดำเนินการ 14 ห้องปฏิบัติการ

สำหรับผู้ที่ประสงค์จะยื่นขอการรับรองความสามารถห้องปฏิบัติการทดสอบ สามารถติดต่อได้ที่สำนักบริหารและรับรองห้องปฏิบัติการ กรมวิทยาศาสตร์บริการ กระทรวงวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี โทรศัพท์ 0-2201-7325, 0-2201-7132, 0-2201-7125 โทรสาร 0-2201-7126 e-mail : bla_las@dss.go.th และสามารถดูรายละเอียดเอกสารวิชาการ แบบฟอร์ม รวมทั้งดาวน์โหลดได้ที่เว็บไซต์ http://www.dss.go.th

บริการกิจกรรมทดสอบความชำนาญ

สำนักบริหารและรับรองห้องปฏิบัติการ กรมวิทยาศาสตร์บริการ มีภารกิจในการให้บริการกิจกรรมการทดสอบความชำนาญห้องปฏิบัติการ เพื่อพัฒนาห้องปฏิบัติการทดสอบ/สอบเทียบภายในประเทศให้เป็นไปตามมาตรฐานสากล การตรวจสอบสมรรถนะของห้องปฏิบัติการ โดยการเข้าร่วมกิจกรรมทดสอบความชำนาญห้องปฏิบัติการ เป็นเทคนิคหนึ่งที่มีประสิทธิภาพในการประกันคุณภาพห้องปฏิบัติการทดสอบและสอบเทียบ เป็นการเฝ้าระวังสมรรถนะในการดำเนินงานอย่างต่อเนื่องของห้องปฏิบัติการ อีกทั้งเป็นการเพิ่มศักยภาพการทดสอบความชำนาญของห้องปฏิบัติการให้เป็นที่น่าเชื่อถือและเป็นที่ยอมรับในระดับสากล สำหรับกิจกรรมทดสอบความชำนาญที่จัดขึ้นจะครอบคลุมสาขาต่างๆ ได้แก่ สาขาจุลชีววิทยา สาขาสอบเทียบ สาขาสิ่งแวดล้อม สาขาเคมี และสาขาฟิสิกส์ ในแต่ละปีจะมีห้องปฏิบัติการจากภาครัฐ ภาคเอกชน รัฐวิสาหกิจ และหน่วยงานในกำกับของรัฐ เข้าร่วมกิจกรรมฯ จำนวนมาก ตัวอย่างที่จัดเตรียมสำหรับกิจกรรมฯ เหล่านี้ได้ศึกษาความเป็นเนื้อเดียวกัน และมีความเสถียรตลอดช่วงระยะเวลาที่กำหนดให้ห้องปฏิบัติการทำการทดสอบ ในการประเมินสมรรถนะของห้องปฏิบัติการ คณะผู้ดำเนินงานใช้สถิติโรบัสต์ในการคำนวณหาค่ากำหนด (assigned value) ซึ่งได้จากค่าเฉลี่ยโรบัสต์ (robust average, x*) ของห้องปฏิบัติการที่เข้าร่วมกิจกรรม และหาค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานโรบัสต์ (robust standard deviation, s*) ซึ่งค่าทั้งสองคำนวณโดยวิธี Algorithm A ตามมาตรฐาน ISO 13528 : 2005 เกณฑ์ในการประเมินกำหนดให้ห้องปฏิบัติการที่มีค่า I Z I score $\leq$ 2 เป็นห้องปฏิบัติการที่มีผลการทดสอบเป็นที่น่าพอใจ และที่มีค่า I Z I score $\geq$ 3 เป็นห้องปฏิบัติการที่มีผลการทดสอบไม่เป็นที่น่าพอใจหรือจัดเป็น outlier

ในช่วงปีงบประมาณ 2550 ได้จัดกิจกรรมทดสอบความชำนาญ ในสาขาต่าง ๆ ดังต่อไปนี้

1. สาขาจุลชีววิทยา

จำนวน 2 กิจกรรม ได้แก่

1.1 รายการ Aerobic plate count in flour มีห้องปฏิบัติการที่เข้าร่วมกิจกรรม จำนวน 63 ห้องปฏิบัติการ ซึ่งประกอบด้วยห้องปฏิบัติการจากภาคราชการ 8 ห้องปฏิบัติการ หน่วยงานในกำกับของรัฐ 1 ห้องปฏิบัติการ และภาคเอกชน 54 ห้องปฏิบัติการ ผลการประเมินสมรรถนะระหว่างห้องปฏิบัติการ พบว่าห้องปฏิบัติการส่วนใหญ่ได้ผลเป็นที่น่าพอใจ คิดเป็นร้อยละ 88.9 ได้ผลเป็นที่น่าสงสัย คิดเป็นร้อยละ 9.5 ส่วนห้องปฏิบัติการที่ได้ผลไม่เป็นที่น่าพอใจ คิดเป็นร้อยละ 1.6

1.2 รายการ Aerobic plate count in starch มีห้องปฏิบัติการที่เข้าร่วมกิจกรรม จำนวน 71 ห้องปฏิบัติการ ซึ่งประกอบด้วยห้องปฏิบัติการภาคราชการ 9 ห้องปฏิบัติการ และภาคเอกชน 62 ห้องปฏิบัติการ สำหรับกิจกรรมนี้จะทำการทดสอบ 2 ตัวอย่าง ผลการประเมินสมรรถนะระหว่างห้องปฏิบัติการของตัวอย่างแรก พบว่าห้องปฏิบัติการส่วนใหญ่ได้ผลเป็นที่น่าพอใจ คิดเป็นร้อยละ 91.6 ได้ผลเป็นที่น่าสงสัย คิดเป็นร้อยละ 5.6 ส่วนห้องปฏิบัติการที่ได้ผลไม่เป็นที่น่าพอใจ คิดเป็นร้อยละ 2.8 ส่วนตัวอย่างที่สอง ผลการประเมินสมรรถนะห้องปฏิบัติการ พบว่าห้องปฏิบัติการส่วนใหญ่ได้ผลเป็นที่น่าพอใจ คิดเป็นร้อยละ 84.5 ได้ผลเป็นที่น่าสงสัย คิดเป็นร้อยละ 11.3 ส่วนห้องปฏิบัติการที่ได้ผลไม่เป็นที่น่าพอใจ คิดเป็นร้อยละ 4.2

2. สาขาสิ่งแวดล้อม

จำนวน 2 กิจกรรม ได้แก่

2.1 รายการความเป็นกรด-ด่างในน้ำ (pH) มีห้องปฏิบัติการที่เข้าร่วมกิจกรรม จำนวน 147 ห้องปฏิบัติการ ซึ่งประกอบด้วยภาคราชการ 32 ห้องปฏิบัติการ ภาคเอกชน 99 ห้องปฏิบัติการ และหน่วยงานในกำกับของรัฐ 16 ห้องปฏิบัติการ สำหรับกิจกรรมนี้จะทำการทดสอบ 2 ตัวอย่าง ตัวอย่างแรก ผลการประเมินสมรรถนะระหว่างห้องปฏิบัติการ พบว่าห้องปฏิบัติการส่วนใหญ่ได้ผลเป็นที่น่าพอใจ คิดเป็นร้อยละ 82.4 ได้ผลเป็นที่น่าสงสัย คิดเป็นร้อยละ 8.8 ส่วนห้องปฏิบัติการที่ได้ผลไม่เป็นที่น่าพอใจ คิดเป็นร้อยละ 8.8 ส่วนตัวอย่างที่สอง ห้องปฏิบัติการที่ได้ผลไม่เป็นที่น่าพอใจ คิดเป็นร้อยละ 85.7 ได้ผลเป็นที่น่าสงสัย คิดเป็นร้อยละ 6.8 ส่วนห้องปฏิบัติการที่ได้ผลไม่เป็นที่น่าพอใจ คิดเป็นร้อยละ 7.5

2.2 รายการ COD มีห้องปฏิบัติการที่เข้าร่วมกิจกรรม จำนวน 120 ห้องปฏิบัติการ ซึ่งประกอบด้วยภาคราชการ 25 ห้องปฏิบัติการ ภาคเอกชน 85 ห้องปฏิบัติการ และหน่วยงานในกำกับของรัฐ 10 ห้องปฏิบัติการ สำหรับกิจกรรมนี้จะทำการทดสอบ 2 ตัวอย่าง ตัวอย่างแรกผลการประเมินสมรรถนะห้องปฏิบัติการ พบว่าห้องปฏิบัติการส่วนใหญ่ได้ผลเป็นที่น่าพอใจ คิดเป็นร้อยละ 85.8 ได้ผลเป็นที่น่าสงสัย คิดเป็นร้อยละ 6.7 ส่วนห้องปฏิบัติการที่ได้ผลไม่เป็นที่น่าพอใจ คิดเป็นร้อยละ 7.5 ส่วนตัวอย่างที่สอง ห้องปฏิบัติการที่ได้ผลเป็นที่น่าพอใจ คิดเป็นร้อยละ 82.5 ได้ผลเป็นที่น่าสงสัย คิดเป็นร้อยละ 10.0 ส่วนห้องปฏิบัติการที่ได้ผลไม่เป็นที่น่าพอใจ คิดเป็นร้อยละ 7.5





3. สาขาเคมี

จำนวน 2 กิจกรรม ได้แก่

3.1 รายการ ความชื้น โปรตีน ไขมัน เถ้า และฟอสฟอรัส ในอาหารสัตว์ มีห้องปฏิบัติการที่เข้าร่วมกิจกรรม จำนวน 73 ห้องปฏิบัติการ ซึ่งประกอบด้วยหน่วยงานภาคราชการ 4 ห้องปฏิบัติการ ภาคเอกชน 63 ห้องปฏิบัติการ และหน่วยงานในกำกับของรัฐ 6 ห้องปฏิบัติการ ผลการประเมินสมรรถนะระหว่างห้องปฏิบัติการ ในการทดสอบรายการ Moisture, Protein, Fat, Crude fiber และ Ash พบว่าห้องปฏิบัติการส่วนใหญ่ได้ผลเป็นที่น่าพอใจ คิดเป็นร้อยละ 97.26, 81.16, 88.52, 93.02 และ89.06 ตามลำดับ ได้ผลเป็นที่น่าสงสัยคิดเป็นร้อยละ 1.37, 7.25, 4.92, 4.65 และ 6.25 ตามลำดับ ส่วนห้องปฏิบัติการที่ได้ผลไม่เป็นที่น่าพอใจ คิดเป็นร้อยละ 1.37, 11.59, 6.56, 2.33 และ 4.69 ตามลำดับ

3.2 รายการ Ca, Fe, Mg, K, Na, Zn and P ในอาหารสัตว์ มีห้องปฏิบัติการที่เข้าร่วมกิจกรรม จำนวน 23 ห้องปฏิบัติการ ซึ่งประกอบด้วยหน่วยงานภาคราชการ 3 ห้องปฏิบัติการ ภาคเอกชน 19 ห้องปฏิบัติการ และหน่วยงานในกำกับของรัฐ 1 ห้องปฏิบัติการ ผลการประเมินสมรรถนะระหว่างห้องปฏิบัติการ ในการทดสอบรายการ แคลเซียม เหล็ก แมกนีเซียม โพแทสเซียม โซเดียม สังกะสี และฟอสฟอรัส พบว่าห้องปฏิบัติการส่วนใหญ่ได้ผลเป็นที่น่าพอใจ คิดเป็นร้อยละ 86.36, 82.60, 81.81, 80.95, 86.36, 72.73 และ76.19 ตามลำดับ ได้ผลเป็นที่น่าสงสัย คิดเป็นร้อยละ 0, 8.70, 4.55, 4.76, 4.55, 0 และ 14.29 ตามลำดับ ส่วนห้องปฏิบัติการที่ได้ผลไม่เป็นที่น่าพอใจ คิดเป็นร้อยละ 13.64, 8.70, 13.64, 14.29, 9.09, 27.27 และ 9.52 ตามลำดับ


ตัวอย่าง
ทดสอบ Aerobic plate count


ตัวอย่าง starch
ทดสอบ Aerobic plate count in starch


ตัวอย่างน้ำ
ทดสอบ Chemical Oxygen Demand (COD)


ตัวอย่าง Feeding stuffs
ทดสอบ Moisture, Protein, Fat, Crude fiber and Ash


ตัวอย่างน้ำ
ทดสอบ pH-value


ตัวอย่าง Feeding stuffs
ทดสอบ Ca, Fe, Mg, K, Na, Zn, and P

บริการฝึกอบรมเพื่อพัฒนาศักยภาพนักวิทยาศาสตร์ห้องปฏิบัติการ

การดำเนินงาน

1. งานพัฒนาบุคลากรทางด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

สำนักพัฒนาศักยภาพนักวิทยาศาสตร์ห้องปฏิบัติการ (พศ.) ดำเนินการพัฒนาบุคลากรโดยการจัดฝึกอบรมหลักสูตรด้านวิทยาศาสตร์ที่เกี่ยวข้องกับการปฏิบัติงานในห้องปฏิบัติการ โดยแบ่งการจัดฝึกอบรมเป็น 3 แบบ

1.1 **การฝึกอบรมระยะสั้น** ใช้เวลาฝึกอบรมหลักสูตรละประมาณ 1-5 วัน ในปีงบประมาณ 2550 มีผู้ผ่านการฝึกอบรมจำนวน 1,160 คน

ผลงานการจัดฝึกอบรมเพื่อพัฒนานักวิทยาศาสตร์ห้องปฏิบัติการ ปีงบประมาณ 2550

หลักสูตร/กลุ่มหลักสูตร	คน	หลักสูตร/กลุ่มหลักสูตร	คน
• **การสอบเทียบเครื่องมือวัด**	**284**	• **เทคนิคการใช้เครื่องมือสมัยใหม่**	**198**
Uncertainty of Measurement ทางเคมี	35	การใช้ AAS ในงานวิเคราะห์ทดสอบและวิจัย	37
Uncertainty of Measurement	32	การใช้ UV-VIS Spectrophotometer	41
ทางจุลชีววิทยา		ในงานวิเคราะห์ทดสอบและวิจัย	
Uncertainty of Measurement	30	การใช้ GC ในงานวิเคราะห์ทดสอบและวิจัย	41
ด้านการสอบเทียบ			
การสอบเทียบพีเอชมิเตอร์	42	การใช้ HPLC ในงานวิเคราะห์ทดสอบและวิจัย	54
การสอบเทียบเครื่องชั่ง	41	การใช้ GC/MSในงานวิเคราะห์ทดสอบและวิจัย	25
การสอบเทียบเครื่องมือวัดอุณหภูมิ	39		
การสอบเทียบเครื่องแก้วเชิงปริมาตร	35	• **ระบบควบคุมคุณภาพ**	**350**
UV-VIS Spectrophotometer	30	การคำนวณค่าทางสถิติสำหรับ	24
Performance validation		งานวิเคราะห์ทดสอบ	
• **เทคนิคการวิเคราะห์ทดสอบ**	**122**	การควบคุมคุณภาพผลวิเคราะห์ทดสอบ	94
การวิเคราะห์โลหะหนักในน้ำ	31	สถิติสำหรับงานวิเคราะห์ทดสอบและวิจัย	89
การตรวจวิเคราะห์จุลินทรีย์	34	ข้อกำหนด ISO/IEC 17025	78
ในอาหารทะเลแช่แข็ง			
พื้นฐานทั่วไปทางจุลชีววิทยาทางอาหาร	29	การตรวจสอบความใช้ได้ของวิธีทดสอบ	65
การเก็บรักษาเชื้อจุลินทรีย์อ้างอิง	28		
• **เทคโนโลยีสารสนเทศ**	**89**	• **เทคนิคการวิเคราะห์เคมีพื้นฐาน**	**117**
กลยุทธ์การสืบค้นสารนิเทศวิทยาศาสตร์	30	ความรู้ทั่วไปเกี่ยวกับสารเคมี	35
และเทคโนโลยีเพื่ออุตสาหกรรม			
การสืบค้นสารนิเทศจาก	37	ความปลอดภัยในห้องปฏิบัติการ	46
Chemical Abstracts			
เทคนิคการสืบค้นสารนิเทศ	22	เทคนิคการเตรียมสารละลาย	36
จากเอกสารสิทธิบัตร			

1.2 การฝึกอบรมหลักสูตรนักวิเคราะห์มืออาชีพ จำนวน 3 หลักสูตร มีผู้ผ่านการฝึกอบรม จำนวน 83 คน ประเมินผลผู้ผ่านการฝึกอบรมจากเวลาเข้าเรียน ไม่น้อยกว่าร้อยละ 80 ของเวลาทั้งหมด และต้องสอบได้คะแนนไม่น้อยกว่าร้อยละ 65 ในปีงบประมาณ 2550 มีผลการดำเนินงานดังนี้

หลักสูตร	เวลา (ชั่วโมง)	ผู้เข้าอบรม (คน)
นักวิเคราะห์มืออาชีพสาขาเคมีรุ่นที่ 4 และ 5	240	51
นักวิเคราะห์มืออาชีพสาขาเคมีที่มีความชำนาญเทคนิคเฉพาะด้าน รุ่นที่ 2	180	7
นักวิเคราะห์มืออาชีพสาขาจุลชีววิทยา (อาหาร) รุ่นที่ 3	157	25

1.3 ฝึกอบรมผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ต ได้ดำเนินการจัดฝึกอบรมทางเว็บไซต์ http://www.e-learning.dss.go.th ในปีงบประมาณ 2550 จำนวน 14 หลักสูตร ดังนี้

1. สถิติสำหรับวิเคราะห์ทดสอบและวิจัย
2. เทคนิคการใช้เครื่องแก้ววัดปริมาตร
3. การสอบเทียบเครื่องแก้ววัดปริมาตร
4. การควบคุมคุณภาพผลการวิเคราะห์ทดสอบ
5. เทคนิคการใช้พีเอชมิเตอร์ในห้องปฏิบัติการ
6. เทคนิคการเตรียมสารละลาย
7. การพัฒนาผลิตภัณฑ์เครื่องปั้นดินเผา จ.ราชบุรี
8. เทคนิคพื้นฐานสำหรับนักจุลชีววิทยา
9. การใช้สารเคมีในห้องปฏิบัติการอย่างปลอดภัย
10. SPSS for window V.13
11. Macromedia Photoshop CS
12. Macromedia Dreamweaver 8
13. Microsoft Access 2003
14. Microsoft Excel 2003

ผู้ที่ผ่านการฝึกอบรมตามเกณฑ์ที่กำหนด คือ ผู้ที่เรียนเนื้อหาหลักสูตร e-Learning ครบ 100% ภายในเวลาที่กำหนด และทำแบบทดสอบหลังเรียนได้คะแนนไม่น้อยกว่า 80% มีจำนวน 767 คน

2. งานพัฒนาหลักสูตรฝึกอบรม

พศ. มีความมุ่งมั่นที่จะให้บริการด้านการจัดการฝึกอบรมที่มีคุณภาพ โดยยึดผู้ใช้บริการเป็นสำคัญ ได้ดำเนินการพัฒนาหลักสูตรฝึกอบรมอย่างเป็นระบบ โดยคณะกรรมการพัฒนาหลักสูตร ซึ่งเป็นผู้เชี่ยวชาญแต่ละสาขา พร้อมทั้งได้เชิญบุคคลภายนอกที่เป็นผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย เข้าร่วมประชุมให้ข้อคิดเห็น เพื่อให้ได้หลักสูตรฝึกอบรมที่สอดคล้องกับความต้องการของผู้ใช้บริการอย่างแท้จริง ได้ดำเนินการพัฒนาหลักสูตรใหม่ ในปีงบประมาณ 2550 จำนวน 3 หลักสูตร

หลักสูตร	เวลา (ชั่วโมง)	ผู้เข้าอบรม (คน)
1. ความใช้ได้ของการวัดสำหรับห้องปฏิบัติการทางเคมี	30	44
2. เทคนิคพื้นฐานจุลชีววิทยาอาหาร	18	30
3. การคำนวณค่าทางสถิติสำหรับงานวิเคราะห์ทดสอบ	12	24

3. **งานพัฒนาวิทยากรของกรมวิทยาศาสตร์บริการ**

สร้างและพัฒนาบุคลากรของ วศ.ให้มีความสามารถเป็นวิทยากรมืออาชีพ โดยคัดเลือกบุคลากรที่มีความรู้เชี่ยวชาญในด้านต่าง ๆ เข้าร่วมโครงการจำนวน 23 คน เข้ารับการฝึกอบรมจำนวน 3 หลักสูตร คือ

- กลยุทธ์การเป็นวิทยากรฝึกอบรม
- การสืบค้นความรู้และการนำเสนอที่ทันสมัย
- การวัดและการประเมินผลความรู้

4. **งานพัฒนาระบบบริหารงานคุณภาพ**

สมัครเข้าร่วมโครงการฝึกอบรมและให้คำปรึกษาแนะนำการจัดระบบการบริหารงานคุณภาพ ตาม ISO 9001 (TLCISO 9001) เมื่อวันที่ 26 ต.ค. 2548 ได้พัฒนาระบบบริหารงานคุณภาพ จนได้รับการรับรองจากสถาบันรับรองมาตรฐานไอเอสโอ เมื่อวันที่ 14 กันยายน 2550 ในขอบข่าย : การบริการฝึกอบรมเทคนิคทางวิทยาศาสตร์ห้องปฏิบัติการทางเคมี วิทยาศาสตร์ชีวภาพ และฟิสิกส์

5. **งานบริการฝึกอบรมตามความต้องการ**

เป็นการให้บริการด้านการจัดฝึกอบรมตามความต้องการของผู้ใช้บริการที่ขอความร่วมมือให้พัฒนาบุคลากรของหน่วยงานเฉพาะเรื่องเฉพาะทาง

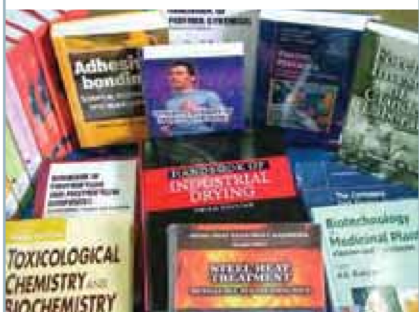
วันที่	ผู้ขอใช้บริการ	โครงการ/หลักสูตร
พ.ค.50-ก.ค.50	กรมวิชาการเกษตร	โครงการฝึกอบรม "การดำเนินการเตรียมความพร้อมห้องปฏิบัติการให้ได้รับการรับรอง"
19-20 เม.ย.50	สถาบันสุขภาพสัตว์แห่งชาติ กรมปศุสัตว์	การสอบเทียบเครื่องชั่ง และความปลอดภัยในห้องปฏิบัติการ
ก.ค.50-ส.ค. 50	กรมโรงงานอุตสาหกรรม	โครงการฝึกอบรมเจ้าหน้าที่วิเคราะห์ทดสอบ

บริการสารสนเทศทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

สำนักหอสมุดและศูนย์สารสนเทศวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ได้จัดทำชุดโครงการเครือข่าย e-Library ด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีของประเทศ ตั้งแต่ปี พ.ศ. 2547-ปัจจุบัน เพื่อพัฒนาแหล่งสารสนเทศทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีของประเทศให้เข้มแข็งโดยใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารเป็นเครื่องมือ ในการศึกษาค้นคว้าหาความรู้ความก้าวหน้าทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีจากทรัพยากรสารสนเทศทั้งในและต่างประเทศ ให้ความสะดวก รวดเร็ว ในการเข้าถึง สรุปผลการดำเนินงานที่สำคัญอย่างสังเขปในปีงบประมาณ 2550 มีดังนี้

1. พัฒนาทรัพยากรสารสนเทศวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีเพื่อใช้ร่วมกันในประเทศ

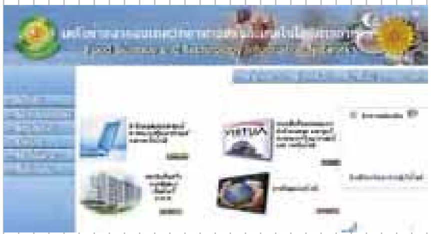
- จัดหา จัดระบบทรัพยากรสารสนเทศทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี 1,872 รายการ ครอบคลุมอุตสาหกรรมและเทคโนโลยีที่ประเทศไทยมีศักยภาพในการผลิต อาทิ อาหาร ยานยนต์ สิ่งทอ กระดาษและเยื่อ เคมี/เคมีภัณฑ์ ปิโตรเคมี ผลิตภัณฑ์ยาง อิเล็กทรอนิกส์ นาโนเทคโนโลยี อัญมณีและเครื่องประดับ เป็นต้น



- จัดทำ Web directory สารสนเทศวิทยาศาสตร์ให้เป็นหมวดหมู่ 120 เว็บไซต์ ในหมวดหมู่ต่างๆ เช่น อีเลิร์นนิง คอมพิวเตอร์ พจนานุกรม/คำศัพท์ ห้องสมุด และวิทยาศาสตร์สำหรับเยาวชน ฯลฯ

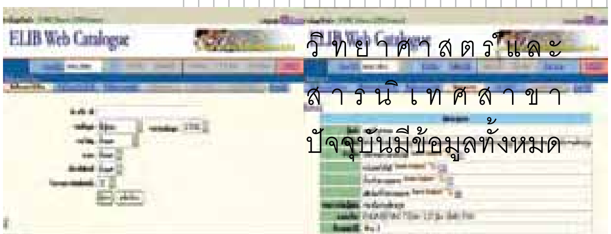
2. **เพิ่มศักยภาพการเข้าถึงสารสนเทศวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ในรูปแบบดิจิตัล**

- พัฒนาเครือข่ายสารสนเทศวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการอาหารร่วมกับสถาบันค้นคว้าและพัฒนาผลิตภัณฑ์อาหาร มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

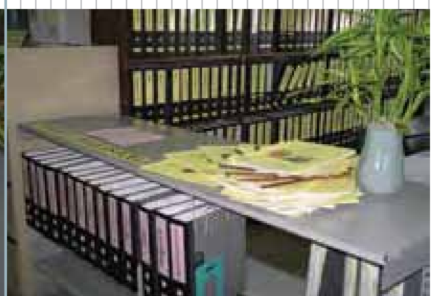


- เพิ่มข้อมูลหน้าสารบัญของสิ่งพิมพ์ภาษาต่างประเทศในฐานข้อมูลดรรชนี (Public Catalog) โดยการเชื่อมเข้าสู่ข้อมูลหน้าสารบาญ (contents) เพื่อให้ผู้ใช้สืบค้นสารสนเทศวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ได้ตรงประเด็น อย่างประหยัดเวลา สะดวก และรวดเร็ว

- พัฒนาฐานข้อมูลดรรชนีวารสารไทยด้านเทคโนโลยีร่วมกับ 15 หน่วยงานภายใต้ศูนย์ประสานงานวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี จำนวน 2,396 ระเบียน 23,000 ระเบียน



- ประมวลสารสนเทศพร้อม ใช้งาน (Information Repackaging) ประกอบด้วย แฟ้มข้อมูลบริการค้นเรื่อง แฟ้มเทคโนโลยีและสิทธิบัตรเฉพาะเรื่อง 17 เรื่อง เช่น ไบโอดีเซล ยาง ไคตินและไคโตซาน สารอันตราย ถ่านกัมมันต์ น้ำเสาวรส ชาเขียว น้ำมันหอมระเหยสำหรับสปา การนำพลาสติก กระดาษ และยางกลับมาใช้ใหม่



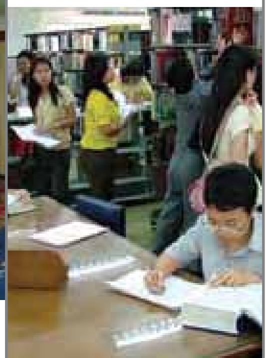
- กฤตภาคด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี (อิเล็กทรอนิกส์ฉบับเต็ม) จัดทำกฤตภาคข่าวด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีและที่เกี่ยวข้องจากหนังสือพิมพ์รายวันให้อยู่ในรูปของอิเล็กทรอนิกส์ไฟล์ (JPG หรือ PDF) ปัจจุบันสามารถสืบค้นได้แล้ว จำนวน 7,000 ระเบียน

3. ขยายฐานการเรียนรู้ด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีสู่ภาคอุตสาหกรรม

- พัฒนาทักษะการสืบค้นสารสนเทศวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแก่นักวิจัย นักวิทยาศาสตร์ นักค้นคว้า และประชาชนผู้สนใจ จำนวน 3 ครั้ง ได้แก่ กลยุทธ์การเข้าถึงข้อมูลความรู้ : ฐานการผลิตของอุตสาหกรรม เทคนิคการสืบค้นสารสนเทศจากเอกสารสิทธิบัตร และการส่งเสริมเผยแพร่สารสนเทศวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีสู่ชุมชนเพื่อการสร้างรายได้สร้างอาชีพที่เทศบาลเมืองพิจิตร จังหวัดพิจิตร มีผู้เข้าร่วมกิจกรรมทั้งหมดรวม 251 คน







- พัฒนาฐานข้อมูลส่งเสริมเผยแพร่สารสนเทศสู่ชุมชน รวบรวมข้อมูลความรู้ สิ่งพิมพ์ แฟ้มข้อมูลสารสนเทศวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีเพื่อสร้างรายได้สร้างอาชีพ ประกอบด้วย กรรมวิธีการผลิต ผู้ประกอบการ รายชื่อและรายละเอียดของเว็บไซต์หน่วยงานที่ให้การแนะนำฝึกอบรมด้านอาชีพ ข้อมูลที่นำไปเผยแพร่ในโครงการส่งเสริมเผยแพร่สารสนเทศสู่ชุมชนได้นำมาจัดทำในรูปสื่ออิเล็กทรอนิกส์เผยแพร่บนเครือข่ายอินเทอร์เน็ตเพื่อให้ประชาชนทั่วไปสามารถเข้าถึงได้ทุกสถานที่ เวลา โอกาส เพื่อให้มีการใช้ทรัพยากรสารสนเทศที่มีอยู่อย่างคุ้มค่าและเกิดประโยชน์สูงสุด




บริการวิจัยพัฒนาและถ่ายทอดเทคโนโลยี

ในปีงบประมาณ 2550 สำนักเทคโนโลยีชุมชน ได้ดำเนินการด้านงานวิจัยและพัฒนาเพื่ออุตสาหกรรมและชนบท โดยแยกเป็น

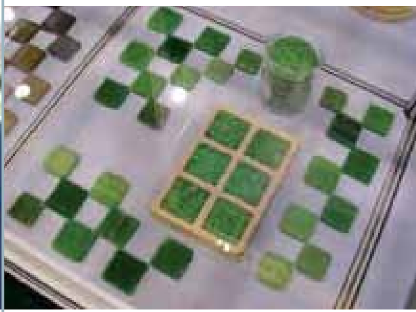
- กิจกรรมวิจัย 13 เรื่อง
- โครงการวิจัย 10 เรื่อง
- ชุดโครงการวิจัย 3 ชุดโครงการ 5 เรื่อง

กิจกรรมวิจัย 13 เรื่อง

1. **การผลิตแอนไฮดรัสยิปซัมจากแร่ยิปซัม**
   - ได้เพิ่มมูลค่าให้แร่ยิปซั่มที่เป็นทรัพยากรของประเทศ
2. **การศึกษาความเป็นไปได้การผลิตแก้วโซดาไลม์ซิลิกามาตรฐาน**
   - ได้แนวทางเทคโนโลยีการผลิตแก้วโซดาไลม์ซิลิกามาตรฐานภายในประเทศ
3. **การศึกษาการใช้ประโยชน์จากเปลือกเมล็ดมะม่วงหิมพานต์**
   - ได้เทคโนโลยีการผลิตถ่านอัดแท่งจากเปลือกเมล็ดมะม่วงหิมพานต์
   - ได้เทคโนโลยีการนำน้ำมันจากเปลือกเมล็ดมะม่วงหิมพานต์มาใช้ประโยชน์ในภาคเกษตรกรรม
4. **การผลิตแป้งข้าวสมุนไพรเพื่อใช้ผลิตอาหารว่างชนิดกรอบพองโดยใช้เครื่องเอ็กซ์ทรูเดอร์**
   - ได้องค์ความรู้ถ่ายทอดสู่ภาคการผลิต

5. **การพัฒนาทุเรียนผงระดับชุมชน**
   - ได้วิธีการผลิตทุเรียนสุกผงที่ง่ายและต้นทุนการผลิตต่ำ
   - สามารถนำไปพัฒนาในการทำขนมต่าง ๆ จากทุเรียนสุกผง
6. **การพัฒนาผลิตภัณฑ์เครื่องครัวเซรามิก**
   - ได้เทคโนโลยีการทำผลิตภัณฑ์เซรามิกใช้ในเตาอบ เตาไมโครเวฟ และตั้งบนเตาไฟฟ้า
7. **การพัฒนาผลิตภัณฑ์เซรามิกสำหรับตกแต่งบ้านและสวน**
   - ได้ผลิตภัณฑ์เซรามิกรูปแบบต่าง ๆ สำหรับใช้ในการตกแต่งบ้านและสวน
   - ได้ฐานข้อมูล รูปแบบ เทคนิคการตกแต่ง เนื้อดินและเคลือบสำหรับใช้ในการทำผลิตภัณฑ์เซรามิก
8. **การพัฒนาเคลือบเซรามิกสะท้อนแสง**
   - ได้เทคโนโลยีการทำเคลือบเซรามิกที่มีลักษณะสะท้อนแสง

9. **การพัฒนาหัวพ่นเนื้ออะลูมินาสำหรับ Spray dryer**
   - ได้เทคโนโลยีการผลิตหัวพ่นเนื้ออะลูมินาสำหรับ Spray dryer
10. **การพัฒนาแก้วซิลิกาชนิดทึบแสงจากเถ้าแกลบ**
   - เพิ่มมูลค่าของวัสดุเหลือทิ้งและเป็นการพัฒนาเทคโนโลยีโดยใช้วัสดุภายในประเทศ
11. **เทคนิคการทำเครื่องประดับและของตกแต่งจากแก้ว**
   - ได้เทคโนโลยีการทำเครื่องประดับและของตกแต่งจากแก้ว
12. **การพัฒนาผลิตภัณฑ์เซรามิกเพื่อการท่องเที่ยว**
   - ได้เทคโนโลยีการผลิตผลิตภัณฑ์เซรามิกและถ่ายทอดเผยแพร่แก่ศูนย์ศิลปาชีพฯและประชาชนผู้สนใจ
13. **การศึกษาการเตรียมตัวอย่างสำหรับการวิเคราะห์องค์ประกอบทางเคมีโดยเครื่อง X-ray Fluorescence Spectrometer**
   - ได้วิธีการเตรียมตัวอย่างสำหรับการวิเคราะห์โดยเครื่อง X-ray Fluorescence Spectrometer



โครงการวิจัย 10 เรื่อง

1. **การพัฒนาผลิตภัณฑ์เครื่องสำอางสมุนไพรจากน้ำมันหอมระเหยกระชายดำ**
   - ได้สูตรในการผลิตผลิตภัณฑ์จากกระชายดำเพื่อถ่ายทอดแก่ผู้สนใจ
2. **เทคโนโลยีผลิตอาหารไทยสำเร็จรูปบรรจุในถุงรีทอร์ต**
   - ได้องค์ความรู้ถ่ายทอดสู่ภาคการผลิต
3. **การพัฒนาคุณภาพผลิตภัณฑ์ผักตบชวา**
   - ได้ผลิตภัณฑ์ผักตบชวาที่สวยงาม เป็นการเพิ่มมูลค่าให้สินค้าผลิตภัณฑ์ชุมชน
4. **การพัฒนารูปแบบผลิตภัณฑ์ผลไม้ไทย**
   - ได้สูตร กระบวนการและรูปแบบในการขึ้นรูปวัตถุดิบและได้สภาวะที่เหมาะสมในการทอดระบบสุญญากาศ
5. **การปรับปรุงกระบวนการผลิตเซลลูโลสจากแบคทีเรียเพื่อลดต้นทุนการผลิตกระดาษพาร์ชเมนท์**
   - ได้สายพันธุ์แบคทีเรีย ที่ผลิตเส้นใยเซลลูโลสได้ดี เร็วขึ้น ลดเวลาที่ใช้ในการผลิตลง
   - ได้สูตรอาหารเลี้ยงเชื้อที่เหมาะสมในการเจริญและผลิตเส้นใย
   - สามารถให้บริการเชื้อต้นแบบแก่ผู้ที่ต้องการนำไปใช้ในการผลิตวุ้นน้ำมะพร้าว

6. **การพัฒนาเทคโนโลยีเพื่อการควบคุมคุณภาพสีใสของแก้วโซดาไลม์ซิลิกา**
    - ได้วิธีการควบคุมคุณภาพสีแก้วใสในกระบวนการผลิต
7. **การพัฒนาระบบกำจัดแอมโมเนียในบ่อเลี้ยงสัตว์น้ำ**
    - ได้ระบบการกำจัดแอมโนเนียในบ่อเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ
8. **การพัฒนาเทคโนโลยีการผลิตเซรามิกของที่ระลึกและของตกแต่ง เพื่อเพิ่มศักยภาพในการแข่งขัน**
    - ได้เทคโนโลยีการผลิตผลิตภัณฑ์เซรามิกของที่ระลึกและของตกแต่งบ้าน/สวนให้มีคุณภาพได้มาตรฐานและมีรูปแบบหลากหลาย
9. **การพัฒนาคุณภาพฝ้ายที่ย้อมสีจากเปลือกผลมังคุด**
    - ได้เทคนิคการทำให้สีติดทน ซึ่งเป็นการเพิ่มมูลค่าสิ่งทอและยกระดับคุณภาพผ้าฝ้ายย้อมสีธรรมชาติจากภูมิปัญญาชาวบ้าน
10. **พัฒนาเชื้อเพลิงอัดแท่งจากวัสดุเหลือทิ้งทางการเกษตร**
    - ได้วิธีการผลิตถ่านอัดแท่งให้มีสมบัติที่ติดไฟได้เร็วขึ้น

ชุดโครงการ 3 ชุด 5 เรื่อง

1. **การพัฒนาเทคโนโลยีเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพการผลิตแก้ว**

    1.1 การพัฒนากระบวนการผลิตแก้วโซดาไลม์
    - เพิ่มศักยภาพในการผลิตของอุตสาหกรรมแก้ว สามารถแข่งขันในตลาดโลกและเกิดความร่วมมือระหว่างภาครัฐและเอกชนในการพัฒนาเทคโนโลยีแก้วและกระจกขึ้นในประเทศ

2. **การเพิ่มมูลค่าวัสดุเหลือทิ้งจากอุตสาหกรรมเซรามิกและแก้ว**

    2.1 การพัฒนาเทคโนโลยีการทำผลิตภัณฑ์วัสดุก่อสร้างจากเศษแก้ว
    - ได้เทคโนโลยีการทำผลิตภัณฑ์กระเบื้องและผลิตภัณฑ์อิฐมวลเบาจากเศษแก้ว

    2.2 วิจัยและพัฒนาผลิตภัณฑ์จากวัสดุเหลือทิ้งที่เป็นเซรามิกแตก เศษแก้ว และแบบปูนปลาสเตอร์ใช้แล้ว
    - กระตุ้นให้เกิดการใช้ประโยชน์จากวัสดุเหลือทิ้งที่เป็นเซรามิกแตก เศษแก้ว และแบบปูนปลาสเตอร์ใช้แล้ว

3. **การพัฒนาคุณภาพสมุนไพรและกระบวนการผลิตผลิตภัณฑ์สมุนไพรเพื่อสนับสนุนธุรกิจสปาไทย**

    3.1 การพัฒนากระบวนการผลิตลูกประคบจากสมุนไพรสดให้ปลอดเชื้อและผลิตภัณฑ์สมุนไพรบำรุงผิว
    - เป็นการพัฒนาต่อยอดภูมิปัญญาไทยเพื่ออนุรักษ์การใช้สมุนไพรพื้นบ้านและเพิ่มมูลค่าสมุนไพรที่ใช้ให้เป็นไปตามมาตรฐานผลิตภัณฑ์ชุมชนเพื่อสร้างความมั่นใจให้กับผู้บริโภค

    3.2 การพัฒนากระบวนการผลิตน้ำมันหอมระเหยจากสมุนไพรเพื่อสนับสนุน วิสาหกิจชุมชน
    - ได้กระบวนการผลิตน้ำมันหอมระเหยที่ได้คุณภาพเหมาะสำหรับใช้ในธุรกิจสปาไทย
    - ได้พัฒนาห้องปฏิบัติการเพื่อรองรับการให้บริการวิเคราะห์/ทดสอบน้ำมันหอมระเหย

การถ่ายทอดเทคโนโลยี

ในปีงบประมาณ 2550 สำนักเทคโนโลยีชุมชนได้ดำเนินการถ่ายทอดเทคโนโลยี รวมทั้งหมด 37 เรื่อง 66 ครั้ง 2,402 คน ดังนี้

1. **ด้านวัสดุศาสตร์** จำนวน 5 เรื่อง 12 ครั้ง 462 คน
   - 1.1 การพัฒนาคุณภาพผลิตภัณฑ์ผักตบชวา
   - 1.2 การจัดทำผลิตภัณฑ์จากธรรมชาติ : ผลิตภัณฑ์ผักตบชวา
   - 1.3 การผลิตถ่านอัดแท่งจากวัสดุเหลือทิ้งทางการเกษตร
   - 1.4 การผลิตถ่านผลไม้ดูดกลิ่นและประดับตกแต่ง
   - 1.5 การผลิตสารกรองสนิมเหล็กและการผลิตเครื่องกรองน้ำเพื่อการอุปโภคและบริโภค

2. **ด้านเทคโนโลยีสมุนไพร** จำนวน 2 เรื่อง 7 ครั้ง 333 คน
   - 2.1 การผลิตกระดาษด้วยแบคทีเรียเซลลูโลสและการแปรรูปอาหาร
   - 2.2 การพัฒนาผลิตภัณฑ์สมุนไพรที่ใช้บริการท่องเที่ยวเชิงสุขภาพ

3. **ด้านเทคโนโลยีแปรรูปอาหาร** จำนวน 8 เรื่อง 9 ครั้ง 325 คน
   - 3.1 การพัฒนาผลิตภัณฑ์อาหารแปรรูปของชุมชน
   - 3.2 เทคโนโลยีการผลิตปลาแผ่นปรุงรส
   - 3.3 เทคโนโลยีการผลิตผักและผลไม้อัดเม็ด
   - 3.4 การแปรรูปผลิตภัณฑ์ผักเหลียง
   - 3.5 การแปรรูปกล้วยเล็บมือนาง
   - 3.6 การแปรรูปข่าเหลือง
   - 3.7 การแปรรูปสะตอและข่าเหลือง
   - 3.8 การผลิตผลิตภัณฑ์เครื่องดื่มสมุนไพร

4. **ด้านเทคโนโลยีเซรามิก** จำนวน 10 เรื่อง 13 ครั้ง 297 คน
   - 4.1 การทำต้นแบบผลิตภัณฑ์เซรามิกด้วยวัสดุเหลือใช้
   - 4.2 เทคนิคการแกะลายบนผลิตภัณฑ์เซรามิก
   - 4.3 การตกแต่งผลิตภัณฑ์เซรามิกด้วยลวดลายไทยแบบนูนต่ำ
   - 4.4 การเคลือบเซรามิก
   - 4.5 เทคนิคการเขียนลวดลายดอกไม้ในเคลือบ
   - 4.6 การปรับปรุงคุณภาพทั่วทั้งองค์กรในขั้นตอนการปฏิบัติจริง

4.7 การทำแบบพิมพ์และการตกแต่งสีรูปสัตว์เซรามิก
4.8 เทคนิคการทำดอกไม้เซรามิก
4.9 เทคโนโลยีการผลิตและการออกแบบ
4.10 การพัฒนาผลิตภัณฑ์เซรามิกเพื่อการท่องเที่ยว



5. **โครงการศูนย์ศิลปาชีพในพระราชดำริสมเด็จพระนางเจ้าสิริกิติ์พระบรมราชินีนาถ**
จำนวน 2 เรื่อง 12 ครั้ง 465 คน
5.1 เทคโนโลยีการผลิตและการออกแบบ
5.2 การพัฒนาบุคลากรด้าน EQ

6. **ด้านเทคโนโลยีอาหาร** จำนวน 10 เรื่อง 13 ครั้ง 520 คน
6.1 เทคโนโลยีการผลิตเมรัยผลไม้ไทย
6.2 ระบบมาตรฐานอาหารฮาลาลตาม Codex และ HACCP ในอุตสาหกรรมอาหาร
6.3 การจัดทำคู่มือคุณภาพและเอกสารตามระบบคุณภาพและมาตรฐานอาหารสากล
6.4 การตรวจติดตามคุณภาพภายในตามระบบคุณภาพและมาตรฐานอาหารสากล
6.5 การสนับสนุนและให้คำปรึกษาในการผลิตเพื่อให้เป็นไปตามมาตรฐาน Codex และ HACCP
6.6 เทคโนโลยีการแปรรูปผลิตภัณฑ์อาหารฮาลาล
6.7 ความปลอดภัยของอาหารฮาลาลตาม GMP และ HACCP ในระดับครัวเรือน
6.8 การผลิตอาหารให้ปลอดภัยเพื่อผู้บริโภค
6.9 การเพิ่มมูลค่าผลผลิตทางการเกษตร
6.10 การพัฒนาบุคลากรผู้ให้คำปรึกษา Train the Trainer GMP & HACCP





กิจกรรมน่าสนใจ

การทดสอบประสิทธิภาพการทำงานของแผ่นกรองอากาศผสมสารฆ่าเชื้อแบคทีเรีย

แบคทีเรีย (bacteria) ไวรัส (virus) และรา (mold) เป็นจุลชีพที่พบได้ทั่วไป ทั้งในดิน น้ำ อากาศ พืช สัตว์ และมนุษย์ สปอร์และจุลินทรีย์ในสภาพแวดล้อมอาจมีลักษณะเป็นอนุภาคที่แขวนลอยในอากาศ ดังนั้นเราจึงสามารถพบจุลินทรีย์ได้ทั่วไป แม้ว่าปริมาณจุลินทรีย์ในอากาศประเภทแบคทีเรียและเชื้อราที่ตรวจพบจะมีค่าไม่เกินค่ามาตรฐานและไม่เป็นอันตรายต่อมนุษย์ แต่ก็ไม่ควรมองข้าม เนื่องจากสภาวะในอาคาร ได้แก่ ความชื้นในอากาศ ปริมาณน้ำในอาคาร ล้วนมีผลทำให้เชื้อจุลินทรีย์เจริญบนวัสดุในอาคารได้ ที่สังเกตได้อย่างชัดเจนคือคราบดำของเชื้อราเกิดขึ้นที่ผนังอาคาร และวัสดุที่เป็นไม้ ด้วยเหตุนี้จึงมีผู้นำสารป้องกันเชื้อแบคทีเรียมาผสมในวัสดุเพื่อผลิตเป็นเส้นใยสำหรับกรองอากาศในเครื่องปรับอากาศ และเครื่องฟอกอากาศ เพื่อลดปริมาณเชื้อจุลินทรีย์ที่ปะปนมาในอากาศ

กรมวิทยาศาสตร์บริการ โดยสำนักเทคโนโลยีชุมชน ได้ให้บริการทดสอบประสิทธิภาพการฆ่าเชื้อแบคทีเรีย (bactericidal activity) ของแผ่นกรองอากาศซึ่งผลิตจากเส้นใยพลาสติกผสมสารฆ่าเชื้อแบคทีเรียที่ผลิตโดยผู้ประกอบการภายในประเทศ การทดสอบนี้เป็นการวัดค่าการลดลงของปริมาณเชื้อ (% reduction) ณ ชั่วโมงที่ 0 และชั่วโมงที่ 18 ทำการทดลองโดยใส่เชื้อแบคทีเรียทดสอบที่เพาะเลี้ยงในอาหารเหลวเป็นเวลา 1 คืน (มีเชื้อแบคทีเรียตั้งต้นประมาณ 10^8-10^9 CFU/ml) จำนวน 1 มิลลิลิตร เกลี่ยให้กระจายบนแผ่นกรองอากาศที่ตัดเป็นรูปวงกลม เส้นผ่านศูนย์กลาง 4.8±0.1 ซม. จำนวน 5 ชิ้น โดยทำการทดลอง 2 ชุด ชุดที่ 1 หลังจากลงเชื้อบนตัวอย่างแล้ว เติมบัฟเฟอร์เพื่อชะล้างเชื้อแบคทีเรียที่อยู่บนตัวอย่างโดยทันที นำบัฟเฟอร์ที่มีเชื้ออยู่ไปทำเจือจางแบบ 10 เท่า และปลูกเชื้อโดยเกลี่ยด้วยแท่งแก้วบนผิวหน้าอาหารแข็ง บ่ม และนับจำนวนเชื้อที่เกิดขึ้น บันทึกผลเป็นปริมาณเชื้อ ณ ชั่วโมงที่ 0 สำหรับชุดที่ 2 หลังจากลงเชื้อบนตัวอย่างแล้ว นำไปบ่มที่อุณหภูมิ 37 องศาเซลเซียส เป็นเวลา 18 ชั่วโมง จากนั้นเติมบัฟเฟอร์และดำเนินการเช่นเดียวกับชุดที่ 1 นับปริมาณเชื้อแบคทีเรีย และบันทึกผลเป็นปริมาณเชื้อ ณ ชั่วโมงที่ 18 จากนั้นคำนวณค่า % reduction ตามสูตร

$$R = 100 (B-A) / B$$

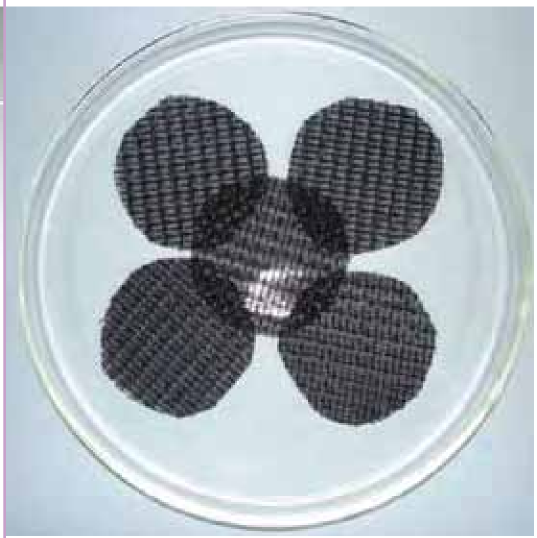
โดย

R = % Reduction

A = จำนวนเชื้อแบคทีเรียที่ได้จากตัวอย่างหลังจากที่ลงเชื้อบนตัวอย่างและบ่มที่ $37^{\circ}C$ เป็นเวลา 18 ชั่วโมง

B = จำนวนเชื้อแบคทีเรียที่ได้จากตัวอย่างหลังจากที่ลงเชื้อบนตัวอย่าง และชะออกโดยทันที (ที่ระยะเวลาสัมผัสเท่ากับ “0”)

ภาพที่ 1 แผ่นกรองอากาศที่มีส่วนผสมของสารฆ่าเชื้อ



ภาพที่ 2 แผ่นกรองอากาศที่ถูกตัดให้เป็นแผ่นกลมขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 4.8±0.1 ซม.

ผลการทดลองพบว่าประสิทธิภาพการฆ่าเชื้อจะมีความแตกต่างกัน ขึ้นอยู่กับชนิดและปริมาณของเชื้อแบคทีเรีย เวลาที่เชื้อแบคทีเรียสัมผัสกับสารฆ่าเชื้อ และที่สำคัญคือการสัมผัสโดยตรงของเส้นใยกรองอากาศกับเชื้อแบคทีเรียที่ใช้ทดสอบ ดังนั้นจึงอาจสรุปได้ว่าอากาศที่ผ่านออกมาจากเครื่องปรับอากาศหรือเครื่องฟอกอากาศจะต้องสัมผัสกับสารฆ่าเชื้อที่ผสมในแผ่นกรองอากาศของเครื่องโดยตรง การใช้งานเครื่องปรับอากาศเป็นระยะเวลานาน อาจมีฝุ่นละออง คราบน้ำมัน ความชื้น และรวมถึงจุลินทรีย์สะสมอยู่เป็นจำนวนมาก ซึ่งทำให้ประสิทธิภาพในการฆ่าเชื้อของสารที่ผสมในวัสดุกรองอากาศลดลง หรืออาจไม่มีผลในการฆ่าเชื้อเลย ดังนั้นการล้างทำความสะอาดระบบกรองและฟอกอากาศ จึงมีความสำคัญ เพราะนอกจากจะทำให้อากาศที่ผ่านออกมาจากแผ่นกรองอากาศมีความสะอาดอย่างแท้จริง ซึ่งเป็นผลดีต่อสุขภาพของผู้อาศัยในอาคารแล้ว ยังสามารถลดสามารถลดปริมาณการใช้พลังงานไฟฟ้าของประเทศได้อีกด้วย

หน่วยงานที่รับผิดชอบ **กลุ่มวิจัยและพัฒนาเทคโนโลยี สำนักเทคโนโลยีชุมชน**

โทร. 0-2201-7114 โทรสาร 0-2201-7102

การพัฒนาบุคลากรผู้ให้คำปรึกษา (Train the trainer)

การพัฒนาบุคลากรผู้ให้คำปรึกษา (Train the trainer) เป็นกิจกรรมหนึ่งภายใต้โครงการสนับสนุนและให้คำปรึกษาในการผลิตเพื่อให้เป็นไปตามมาตรฐาน Codex และ HACCP ซึ่งอยู่ในความดูแลรับผิดชอบของกลุ่มประสานและถ่ายทอดเทคโนโลยี (ปท.) สำนักเทคโนโลยีชุมชน (ทช.) กรมวิทยาศาสตร์บริการ (วศ.) โครงการดังกล่าวมีวัตถุประสงค์สำคัญคือ การพัฒนาระบบคุณภาพให้โรงงานอุตสาหกรรมอาหาร โดยดำเนินการพัฒนาความรู้ความเข้าใจด้านระบบคุณภาพ GMP (Good Manufacturing Practice หรือหลักเกณฑ์วิธีการที่ดีในการผลิต) HACCP (Hazard Analysis and Critical Control Point หรือ การวิเคราะห์อันตรายและควบคุมจุดวิกฤต) และมาตรฐานอาหารฮาลาล ให้แก่ผู้บริหารและเจ้าหน้าที่ที่ปฏิบัติงานในโรงงานอุตสาหกรรมอาหาร รวมทั้งการเป็นที่ปรึกษาพัฒนาระบบคุณภาพ GMP และ HACCP ให้โรงงานอุตสาหกรรมอาหาร โดยการให้คำปรึกษาแนะนำในเรื่องต่าง ๆ เช่น การปรับปรุงสถานที่ผลิต สภาพแวดล้อมการผลิต เครื่องมือ เครื่องใช้ในการผลิต การจัดทำคู่มือคุณภาพ การใช้ระบบคุณภาพในโรงงานอุตสาหกรรมอาหาร จนกระทั่งโรงงานอุตสาหกรรมอาหารที่เข้าร่วมโครงการฯ ได้รับการรับรองคุณภาพจากหน่วยงานที่เชื่อถือได้ ดังนั้น บุคลากรของ วศ. ที่ปฏิบัติงานเกี่ยวข้องกับเรื่องดังกล่าว จึงจำเป็นต้องได้รับการพัฒนาศักยภาพให้มีความรู้ และมีทักษะในการปฏิบัติงานที่ปรึกษาอย่างมีประสิทธิภาพ

ปท. ได้ดำเนินการเพิ่มศักยภาพของบุคลากร วศ. ด้านการเป็นที่ปรึกษาพัฒนาระบบคุณภาพอาหารให้แก่ผู้ประกอบการด้านอาหาร โดยการจัดอบรมหลักสูตรการพัฒนาบุคลากรผู้ให้คำปรึกษา (Train the trainer) ให้แก่ข้าราชการและลูกจ้างของ วศ. เนื้อหาการอบรมกล่าวถึงความรู้ ดังนี้

ระยะที่ 1 จัดอบรมเดือน พฤษภาคม 2550 บรรยายที่มาและความหมายของกฎหมายอาหารในปัจจุบัน ได้แก่ GMP และ HACCP โดยเปรียบเทียบกับการควบคุมคุณภาพแบบเดิม คือ การตรวจสอบผลิตภัณฑ์สุดท้าย และกล่าวถึงปัจจัยที่มีผลต่อความสำเร็จในการจัดทำมาตรฐานอาหาร โดยอาศัยความมุ่งมั่นและการร่วมมือกันของทุกคนในองค์กร ส่งผลให้ข้อปฏิบัติต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องกับระบบ GMP ประสบผลสำเร็จ ได้แก่ การจัดการสุขลักษณะส่วนบุคคล การฝึกอบรมให้ความรู้ด้านระบบคุณภาพแก่บุคลากร การซ่อมบำรุงเครื่องมืออุปกรณ์ที่ใช้ในการผลิต ตลอดจนการสอบเทียบเครื่องมือ การควบคุมแก้ว การเรียกคืนสินค้า การควบคุมสารเคมี การจัดการกับคำร้องเรียน การตรวจรับวัตถุดิบ การขนส่ง การควบคุมน้ำใช้ น้ำแข็งและไอน้ำ การกำจัดขยะ การชี้บ่งและสอบกลับได้ของผลิตภัณฑ์ การกักและปล่อยผลิตภัณฑ์ การจัดทำบันทึก การจัดเก็บบันทึกและการทวนสอบ การจัดทำระบบ HACCP โดยการวิเคราะห์อันตรายและควบคุมจุดวิกฤตในกระบวนการผลิต ตลอดจนการแบ่งกลุ่มปฏิบัติการเพื่อความเข้าใจยิ่งขึ้น

ระยะที่ 2 จัดอบรมเดือน มิถุนายน 2550 บรรยายเพื่อเน้นความเข้าใจในเรื่อง ความสำคัญของระบบเอกสารและหลักในการเขียนเอกสาร การจัดทำเอกสารที่เกี่ยวข้องกับการจัดทำระบบ GMP และ HACCP ได้แก่ คู่มือคุณภาพ (quality manual) ขั้นตอนการดำเนินงาน (procedure manual) วิธีการทำงาน (work instruction) และเอกสารอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้อง (supporting document) และแบ่งกลุ่มปฏิบัติการจัดทำเอกสารต่าง ๆ

ระยะที่ 3 จัดอบรมเดือน กันยายน 2550 บรรยายเรื่อง บุคลิกภาพที่จำเป็นของที่ปรึกษา ท่วงท่า น้ำเสียง รวมถึงการใช้สื่อการสอนต่าง ๆ เทคนิคที่เหมาะสมในการนำเสนอสื่อการสอนตลอดจนปัจจัยที่ก่อให้เกิดความสำเร็จในการให้คำปรึกษาหรือการอบรม นอกจากนี้ได้กล่าวถึงกฎหมายอาหารอื่น ๆ นอกเหนือจาก GMP และ HACCP โดยเน้นเรื่อง ISO 22000 : 2005 ในส่วนที่คล้าย GMP และ HACCP ส่วนที่แตกต่างจาก ISO 9001 : 2000 ประโยชน์ที่ได้จากการขอการรับรองมาตรฐาน ISO 22000 : 2005 และมีการสรุปเนื้อหาทั้งหมด

ระยะที่ 4 เป็นการฝึกภาคปฏิบัติ ณ สถานที่ปฏิบัติจริง ได้แก่ โรงงานอุตสาหกรรมอาหาร หรือ สถานประกอบการด้านอาหาร มีแผนดำเนินการในปีงบประมาณ 2551 โดยได้ดำเนินการครั้งแรกในเดือนพฤศจิกายน 2550 และต้องดำเนินการต่อไปให้ครบ 10 วัน ต่อ 1 โรงงานหรือสถานประกอบการต่อ 1 ระบบคุณภาพ โดยมีขั้นตอนดังนี้

- สำรวจโรงงานด้านโครงสร้างอาคารผลิต เครื่องมือ เครื่องจักรที่ใช้ในการผลิต ตลอดจนสภาพแวดล้อมการผลิตและการปฏิบัติงานของบุคลากร พร้อมทั้งชี้แจงข้อปรับปรุงแก้ไข ระยะเวลา 1 วัน
- ฝึกอบรมเรื่อง ระบบ GMP หรือ HACCP และการจัดทำเอกสาร GMP หรือ HACCP ให้กับพนักงานระดับหัวหน้า ระยะเวลา 3 วัน
- ติดตามการปรับปรุงแก้ไขทั้งในส่วนของโครงสร้างอาคารผลิต เครื่องมือ เครื่องจักรที่ใช้ในการผลิต ตลอดจนสภาพแวดล้อมการผลิตและตรวจสอบแก้ไขในด้านของเอกสาร ได้แก่ คู่มือคุณภาพ ขั้นตอนการดำเนินงาน วิธีการทำงานเอกสารอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้อง ระยะเวลา 3 วัน
- ฝึกอบรมภายในเรื่อง ข้อกำหนดหลักเกณฑ์วิธีการปฏิบัติที่ดีในโรงงานผลิตอาหารให้กับพนักงานระดับผู้ปฏิบัติงานหรือเรื่องการตรวจติดตามคุณภาพภายใน ระยะเวลา 1 วัน
- ประเมินผลความถูกต้อง (pre-audit)ของการผลิตตามระบบการ GMP หรือ HACCP ระยะเวลา 1 วัน
- ติดตามการแก้ไขครั้งสุดท้ายหลังจากการประเมินผลความถูกต้อง ระยะเวลา 1 วัน

เจ้าหน้าที่ วศ. ที่ผ่านการอบรมตลอดหลักสูตร มีศักยภาพเพิ่มขึ้นในการปฏิบัติงานที่ปรึกษาพัฒนาระบบคุณภาพอาหารให้โรงงานอุตสาหกรรม มีทักษะที่ดียิ่งขึ้นในการทำงาน ทำให้ปฏิบัติงานได้อย่างมีประสิทธิภาพยิ่งขึ้น

หน่วยงานที่รับผิดชอบ **กลุ่มประสานและถ่ายทอดเทคโนโลยี สำนักเทคโนโลยีชุมชน**

โทร. 0-2201-7188 โทรสาร 0-2201-7102

การจัดฝึกอบรมเชิงปฏิบัติการเพื่อถ่ายทอดเทคโนโลยีการผลิตเซรามิก

อุตสาหกรรมเซรามิกเป็นอุตสาหกรรมพื้นฐานหนึ่งของประเทศไทยที่มีมายาวนานด้วยภูมิปัญญาของคนไทย ประเทศไทยมีความอุดมสมบูรณ์ด้วยวัตถุดิบที่มีคุณค่าในการผลิตเซรามิกอย่างมาก แต่ยังขาดการพัฒนาและการถ่ายทอดความรู้ความชำนาญอย่างต่อเนื่องในการพัฒนาให้ก้าวหน้าเท่าที่ควร สำนักเทคโนโลยีชุมชน กรมวิทยาศาสตร์บริการ เห็นความสำคัญของการถ่ายทอดองค์ความรู้ด้านเซรามิกที่หน่วยงานมีอยู่ ซึ่งจะเป็นประโยชน์ต่อการพัฒนาอุตสาหกรรมขนาดกลางและขนาดเล็ก รวมทั้งเซรามิกชุมชนให้ก้าวหน้าเข้มแข็ง เพื่อเพิ่มขีดความสามารถในการแข่งขัน และสามารถพึ่งพาตนเองได้ จึงได้ดำเนินการให้มีการถ่ายทอดเทคโนโลยีเซรามิกสู่กลุ่มเป้าหมาย โดยกลุ่มประสานและถ่ายทอดเทคโนโลยีเซรามิก ได้ร่วมมือกับกลุ่มวิจัยและพัฒนาเทคโนโลยีเซรามิก กลุ่มวิจัยและพัฒนาการผลิตเซรามิก กลุ่มวิจัยและพัฒนาการออกแบบผลิตภัณฑ์ ซึ่งมีหน้าที่หลักในการวิจัยและพัฒนาเทคโนโลยีด้านเซรามิก นำองค์ความรู้ที่ได้จากการวิจัยและพัฒนาในห้องปฏิบัติการและโรงงานที่สำเร็จแล้วถ่ายทอดให้แก่บุคลากรจากภาคอุตสาหกรรมขนาดกลางและขนาดเล็ก สถาบันการศึกษา กลุ่มชุมชนและผู้สนใจ

ปีงบประมาณ 2550 กลุ่มประสานและถ่ายทอดเทคโนโลยีเซรามิกและกลุ่มวิจัยพัฒนาด้านเซรามิก ได้ร่วมกันจัดหลักสูตรฝึกอบรมเชิงปฏิบัติการ เพื่อถ่ายทอดเทคโนโลยีการผลิตและการออกแบบ ณ สำนักเทคโนโลยีชุมชน 8 หลักสูตร และถ่ายทอดให้แก่อุตสาหกรรมขนาดเล็กและชุมชน 5 หลักสูตรโดยเป็นการบูรณาการกับจังหวัด ซึ่งแต่ละหลักสูตรมุ่งเน้นที่จะให้ผู้ที่ได้รับการถ่ายทอดได้เรียนรู้และสามารถนำเทคโนโลยีที่ได้รับไปใช้ประโยชน์ได้อย่างสูงสุด โดยมีเจตนารมณ์ที่จะเร่งฟื้นฟูและพัฒนาอุตสาหกรรมเซรามิกให้ก้าวหน้าทัดเทียมนานาประเทศ และจากการติดตามประเมินผลหลังการถ่ายทอดเทคโนโลยี พบว่าผู้เข้ารับการฝึกอบรมหลายรายสามารถนำความรู้ที่ได้รับจากการฝึกอบรมไปพัฒนาผลิตภัณฑ์ของตนเองจนสามารถทำรายได้เพิ่มให้แก่ธุรกิจของตน

หลักสูตร “เทคนิคการเขียนลายดอกไม้ในเคลือบ” ณ กรมวิทยาศาสตร์ฯ

หลักสูตร “เคลือบจากเศษแก้ว” ณ กรมวิทยาศาสตร์ฯ

หลักสูตร "เคลือบเซรามิกและการทดสอบ" ณ กรมวิทยาศาสตร์ฯ

หลักสูตร "เทคนิคการทำดอกไม้เซรามิก (ดอกลีลาวดี)" ณ กรมวิทยาศาสตร์ฯ

หลักสูตร "การทำผลิตภัณฑ์รูปสัตว์เซรามิก" ณ กรมวิทยาศาสตร์ฯ

หลักสูตร "ตกแต่งผลิตภัณฑ์เซรามิกด้วยลวดลายไทยแบบนูนต่ำบนผลิตภัณฑ์เซรามิก" ณ กรมวิทยาศาสตร์ฯ

หลักสูตร "เทคโนโลยีการผลิตเซรามิก" จ.พิษณุโลก

หลักสูตร "การทำต้นแบบผลิตภัณฑ์เซรามิกด้วยวัสดุเหลือใช้" จ.หนองบัวลำภู

นอกจากประโยชน์ที่ผู้เข้ารับการฝึกอบรมได้รับดังกล่าวแล้วยังมีผลพลอยได้จากการฝึกอบรม ทำให้เกิดการแลกเปลี่ยนความคิด ความรู้ และประสบการณ์ระหว่างผู้เข้ารับการฝึกอบรมด้วยกัน และระหว่างผู้เข้ารับการฝึกอบรมกับวิทยากร การได้แลกเปลี่ยนความคิดเห็นและประสบการณ์ก่อให้เกิดประโยชน์ทางวิทยาการ วิทยากรซึ่งมาจากหน่วยงานด้านวิจัยและพัฒนาได้ทราบถึงปัญหาของภาคอุตสาหกรรมและนำปัญหาดังกล่าวมาศึกษาวิจัยเพื่อหาหนทางในการแก้ปัญหาให้แก่ภาคอุตสาหกรรม ซึ่งสิ่งเหล่านี้จะเป็นประโยชน์อย่างยิ่งต่อประเทศชาติ

หน่วยงานที่รับผิดชอบ **กลุ่มประสานและถ่ายทอดเทคโนโลยีเซรามิก สำนักเทคโนโลยีชุมชน**

โทร. 0-2201-7336 โทรสาร 0-2201-7336

เทคนิคการทำเครื่องประดับและของตกแต่งจากแก้ว

ขณะนี้เครื่องประดับที่ทำจากแก้ว เช่น ลูกปัดแก้ว และของตกแต่งบ้านจากผลิตภัณฑ์แก้ว เป็นที่นิยมมากในต่างประเทศ เป็นงานศิลปะที่ต้องอาศัยจินตนาการ และความรู้ด้านเทคนิคการขึ้นรูปแก้วเข้ามาช่วย จึงทำให้มีราคาแพงมาก ในเมืองไทยเริ่มมีการทำเครื่องประดับจากแก้วมากขึ้น แต่ยังไม่เป็นที่แพร่หลาย อีกทั้งรูปแบบไม่หลากหลายมากนัก ส่วนใหญ่ทำเป็นลูกปัดกลมเท่านั้น

กรมวิทยาศาสตร์บริการ จึงจัดทำกิจกรรมวิจัยขึ้น เพื่อพัฒนาเทคโนโลยีการทำเครื่องประดับและของตกแต่งบ้านจากแก้ว โดยใช้เทคนิคเปลวไฟ (torching) มีเป้าหมายที่จะส่งเสริมให้เกิดการผลิตเครื่องประดับจากแก้วและทำลูกปัดแก้วลวดลายต่างๆ ให้แพร่หลายขึ้น ในปัจจุบันการขึ้นรูปลูกปัดแก้วนิยมทำจากแท่งแก้วสี แก้วที่จะนำมาทำต้องมีลักษณะพิเศษคือ มีความอ่อนตัวสูง อุปกรณ์ได้แก่ แท่งแก้วสี หัวพ่นไฟ แก๊สหุงต้ม (LPG) แก๊สออกซิเจน แท่งเหล็กหรือสแตนเลสขนาดต่างๆ น้ำดินทนไฟ เป็นต้น นำแท่งเหล็กหรือสแตนเลส ชุบน้ำดินทนไฟ ปล่อยให้แห้งก่อนนำไปใช้ เปิดหัวแก๊ส LPG และแก๊สออกซิเจนที่ถัง จุดไฟที่หัวพ่นไฟค่อยๆ ปรับหัวพ่นไฟให้ได้เปลวไฟตามต้องการ นำแท่งเหล็กที่ชุบน้ำดิน กับแท่งแก้วอุ่นด้วยปลายเปลวไฟ ค่อยๆ ขยับแท่งเหล็กและแท่งแก้วมาตรงช่วงกลางของเปลวไฟ แท่งแก้วจะอ่อนตัวและมีสีส้มให้แตะไปที่แท่งเหล็ก จากนั้นหมุนแท่งเหล็กและแท่งแก้วไปพร้อมๆ กัน เนื้อแก้วจะค่อยๆ เพิ่มขึ้นเป็นชั้น เมื่อได้เนื้อแก้วตามต้องการให้ดึงแท่งแก้วออกจากเปลวไฟ โดยใช้เปลวไฟตัดปลายแท่งแก้วออกจากแก้วที่ติดกับแท่งเหล็ก ให้หมุนแท่งเหล็กที่มีเนื้อแก้วเลี้ยงไว้ในเปลวไฟจนกว่าจะได้รูปทรงตามต้องการ อุ่นลูกปัดแก้วที่ได้ตรงปลายเปลวไฟ หรือนำเข้าเตาอบอุณหภูมิประมาณ 400 องศาเซลเซียสประมาณ 1 ชั่วโมง แล้วจึงปิดเตาอบ ปล่อยลูกปัดแก้วที่ได้ ให้เย็นตัวช้าๆ ไปพร้อมกับเตา เพื่อไม่ให้ลูกปัดแก้วเกิดความเครียด ไม่แตกในภายหลัง กรมวิทยาศาสตร์บริการพร้อมถ่ายทอดเทคนิคกิจกรรมดังกล่าว โดยเปิดการฝึกอบรมแก่ผู้ที่สนใจ

หน่วยงานที่รับผิดชอบ **กลุ่มวิจัยและพัฒนาเซรามิก สำนักเทคโนโลยีชุมชน**
โทร. 0-2201-7367 โทรสาร 0-2201-7373

การลงนามบันทึกความเข้าใจในการยอมรับและใช้ผลการรับรองระบบงานห้องปฏิบัติการร่วมกัน

สำนักบริหารและรับรองห้องปฏิบัติการ กรมวิทยาศาสตร์บริการ (วศ.) กระทรวงวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี และสำนักงานมาตรฐานสินค้าเกษตรและอาหารแห่งชาติ (มกอช.) กระทรวงเกษตรและสหกรณ์ ได้ลงนามบันทึกความเข้าใจ (Memorandum of Understanding, MOU) ในการยอมรับและใช้ผลการรับรองระบบงานห้องปฏิบัติการร่วมกัน

สำนักบริหารและรับรองห้องปฏิบัติการ (Bureau of Laboratory Accreditation) กรมวิทยาศาสตร์บริการ เป็นหน่วยรับรองระบบงานห้องปฏิบัติการ (Accreditation Body) ทำหน้าที่ให้การรับรองความสามารถห้องปฏิบัติการทดสอบทางวิทยาศาสตร์ด้าน เคมี ฟิสิกส์ และวิทยาศาสตร์ชีวภาพ ตามมาตรฐานสากล (ISO/ IEC 17025 : 2005 General requirements for the competence of testing and calibration laboratories) แก่หน่วยงานภาครัฐ และภาคเอกชน สำนักฯเป็นสมาชิกประเภท full member กับองค์การภูมิภาคเอเชียแปซิฟิกว่าด้วยการรับรองห้องปฏิบัติการ (Asia Pacific Laboratory Accreditation Cooperation, APLAC) เมื่อเดือนกรกฎาคม 2547 และได้มีการลงนามข้อตกลงว่าด้วยการยอมรับร่วม (Mutual Recognition Arrangement, MRA) กับ APLAC เมื่อวันที่ 22 พฤษภาคม 2549 ณ ประเทศสาธารณรัฐสิงคโปร์ ต่อมาได้เป็นสมาชิกประเภท full member กับองค์การระหว่างประเทศว่าด้วยการรับรองห้องปฏิบัติการ (International Laboratory Accreditation Cooperation, ILAC) และได้รับการยอมรับร่วมกับ ILAC เมื่อวันที่ 23 สิงหาคม 2549 ที่ เมือง Cancun ประเทศสหรัฐเม็กซิโก

ในการตรวจวิเคราะห์ตัวอย่างด้านสินค้าเกษตรและอาหาร ในประเทศไทยเพื่อให้ได้ข้อมูลยืนยันคุณภาพและความปลอดภัยของสินค้านั้น ๆ ตามมติของคณะรัฐมนตรีเมื่อวันที่ 20 มกราคม 2547 ได้ให้สำนักงานมาตรฐานสินค้าเกษตรและอาหารแห่งชาติ (มกอช.) กระทรวงเกษตรและสหกรณ์ เป็นหน่วยงาน ประสาน กำกับดูแล ตรวจสอบมาตรฐานห้องปฏิบัติการตรวจสอบสินค้าเกษตรและอาหาร ขึ้นทะเบียนหน่วยรับรองระบบงานห้องปฏิบัติการตรวจสอบมาตรฐานสินค้าเกษตรและอาหารเพื่อการส่งออก รวมทั้งห้องปฏิบัติการตรวจสอบมาตรฐานสินค้าเกษตรและอาหารเพื่อการส่งออก เนื่องจากการสร้างความเชื่อถือในคุณภาพของสินค้าอาหารและเกษตรต่อประเทศคู่ค้า จำเป็นต้องอาศัยกระบวนการตรวจสอบและรับรองโดยหน่วยงานที่เป็นที่ยอมรับว่ามีกระบวนการในการดำเนินงานที่สอดคล้องกับมาตรฐานสากล การรับรองระบบงานห้องปฏิบัติการทดสอบจึงเป็นกระบวนการสำคัญส่วนหนึ่งในระบบการตรวจสอบและรับรอง เพื่อสร้างการยอมรับและเชื่อถือในผลการตรวจสอบและรับรองต่อประเทศคู่ค้า รวมทั้งเป็นเครื่องมือสนับสนุนกรอบการค้าเสรีและการทำข้อตกลงการยอมรับร่วมกับประเทศคู่ค้าและองค์การระหว่างประเทศที่เกี่ยวข้อง ซึ่งจะช่วยให้เกิดการอำนวยความสะดวกทางการค้าระหว่างประเทศ ดังนั้นเพื่อยังประโยชน์แก่ผู้ประกอบการผลิตและการค้าของไทยในส่วนที่เกี่ยวข้องกับสินค้าเกษตรและอาหาร ซึ่งจะต้องได้รับเครื่องหมายรับรองคุณภาพจากสำนักงานมาตรฐานสินค้าเกษตรและอาหารแห่งชาติ วศ. และ มกอช. จึงได้มีการประสาน ลงนามร่วมกันในบันทึกความเข้าใจในการยอมรับและใช้ผลการรับรองระบบงานห้องปฏิบัติการร่วมกัน เมื่อวันที่ 26 มีนาคม 2550 โดยกรมวิทยาศาสตร์บริการ กระทรวงวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี จะให้บริการการรับรองความสามารถห้องปฏิบัติการตามแนวปฏิบัติของมาตรฐานสากล ให้ได้การยอมรับร่วมในข้อตกลงการยอมรับร่วมในผลการรับรองระบบงานห้องปฏิบัติการกับองค์การภูมิภาค/ระหว่างประเทศที่เกี่ยวข้อง เพื่อสร้างความเชื่อมั่นในผลการรับรอง ส่วนสำนักงานมาตรฐานสินค้าเกษตรและอาหารแห่งชาติ จะให้การยอมรับ

และนำผลการรับรองระบบงานห้องปฏิบัติการจากกรมวิทยาศาสตร์บริการ ไปใช้เพื่อประกอบการพิจารณาในการรับรองคุณภาพและความปลอดภัยสินค้าเกษตรและอาหารตาม กฎ ระเบียบที่เกี่ยวข้อง เพื่อลดขั้นตอน ระยะเวลา และความซ้ำซ้อนในการดำเนินงานระหว่างหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง

ผลของการลงนามบันทึกความเข้าใจในการยอมรับและใช้ผลการรับรองระบบงานห้องปฏิบัติการร่วมกันของ 2 หน่วยงาน จะเป็นประโยชน์แก่ผู้ประกอบการผลิตและการค้าของไทย โดยเฉพาะด้านสินค้าเกษตรและอาหาร ในอันที่จะสามารถใช้รายงานผลการตรวจสอบจากห้องปฏิบัติการที่ได้การรับรองความสามารถฯ จากหน่วยรับรองฯของสำนักฯ ประกอบการซื้อขาย ส่งมอบสินค้าในตลาดโลก ช่วยลดปัญหาการกีดกันทางการค้าด้วยเหตุทางเทคนิค เกิดความสะดวก ช่วยลดเวลา และค่าใช้จ่ายจากการที่ไม่ต้องตรวจสอบซ้ำ เป็นผลดีต่อการพัฒนาเศรษฐกิจ การค้าส่งออก และความสามารถในการแข่งขันของประเทศ ซึ่งสอดคล้องกับนโยบายด้านการเพิ่มขีดความสามารถในการแข่งขันของประเทศ

หน่วยงานที่รับผิดชอบ **กลุ่มกำกับดูแลมาตรฐานห้องปฏิบัติการ สำนักบริหารและรับรองห้องปฏิบัติการ**

โทร. 0-2201-7325, 0-2201-7132, 0-2201-7125

โทรสาร 0-2201-7126

การฝึกอบรมหลักสูตรการคำนวณค่าความไม่แน่นอน สำหรับกิจกรรมทดสอบความชำนาญ ของกรมวิทยาศาสตร์บริการ

กลุ่มบริหารจัดการทดสอบความชำนาญ สำนักบริหารและรับรองห้องปฏิบัติการ กรมวิทยาศาสตร์บริการ มีหน้าที่ในการดำเนินกิจกรรมการทดสอบความชำนาญห้องปฏิบัติการทางด้านทดสอบและสอบเทียบของประเทศ โดยเริ่มดำเนินการมาตั้งแต่ปี 2546 เป็นต้นมา การดำเนินกิจกรรมฯ จะครอบคลุมในสาขาจุลชีววิทยา สาขาสอบเทียบ สาขาสิ่งแวดล้อม สาขาเคมี และสาขาฟิสิกส์ ซึ่งครอบคลุมทุกสาขาที่ห้องปฏิบัติการต้องการ การเข้าร่วมกิจกรรมทดสอบความชำนาญห้องปฏิบัติการ เป็นเทคนิคหนึ่งที่มีประสิทธิภาพในการประกันคุณภาพห้องปฏิบัติการทดสอบและสอบเทียบ ซึ่งจัดเป็นการควบคุมคุณภาพภายนอก (external quality control) เพื่อให้เกิดการเฝ้าระวังสมรรถนะในการดำเนินงานอย่างต่อเนื่องของห้องปฏิบัติการ อีกทั้งเป็นการเพิ่มศักยภาพการทดสอบความชำนาญของห้องปฏิบัติการให้เป็นที่น่าเชื่อถือ และเป็นที่ยอมรับในระดับสากล ในปัจจุบันการแข่งขันทางด้านการค้าในระดับประเทศค่อนข้างสูง ซึ่งเป็นปัญหาและอุปสรรคที่สำคัญอย่างหนึ่งในการส่งออก คือ คุณภาพสินค้าต้องเป็นไปตามมาตรฐาน หรือข้อกำหนดของประเทศคู่ค้า ดังนั้นผลการทดสอบจึงเป็นข้อมูลสำคัญในการตัดสินคุณภาพห้องปฏิบัติการที่มีประสิทธิภาพในข้อกำหนด ISO/IEC 17025 กำหนดให้มีการรายงานค่าความไม่แน่นอนในรายงานผลการทดสอบ แต่ไม่ได้ระบุว่าต้องใช้แนวทางใด ห้องปฏิบัติการควรใช้แนวทางทางสถิติที่ถูกต้องและมีการประมาณค่าความไม่แน่นอนอย่างสมเหตุสมผล และเมื่อพิจารณาแล้วเห็นว่าถูกต้องตามหลักวิชาการที่ยอมรับได้จะถือว่าแนวทางทั้งหมดมีความเชื่อถือได้ ซึ่งผลการทดสอบที่ระบุค่าความไม่แน่นอนจะมีความน่าเชื่อถือกว่าผลทดสอบที่ไม่ระบุค่าความไม่แน่นอน เพราะค่าความไม่แน่นอนบอกถึงคุณสมบัติการสอบกลับได้ของผลการวิเคราะห์นั้น ดังนั้นในการทดสอบจึงควรมีการประมาณค่าความไม่แน่นอนด้วย เพื่อใช้ในการพิจารณาความเหมาะสมของวิธี จากกิจกรรมการทดสอบชำนาญของสำนักฯ ที่ผ่านมาได้ระบุให้ห้องปฏิบัติการรายงานค่าความไม่แน่นอนด้วย แต่ห้องปฏิบัติการส่วนใหญ่ไม่สามารถรายงานค่าได้ เนื่องจากบุคลากรของห้องปฏิบัติการจำนวนมากยังขาดทักษะในการคำนวณค่าความไม่แน่นอนของการวัด

จากเหตุผลดังกล่าวข้างต้น สำนักบริหารและรับรองห้องปฏิบัติการได้ดำเนินการจัดฝึกอบรมหลักสูตรการคำนวณค่าความไม่แน่นอนสำหรับกิจกรรมทดสอบความชำนาญรวม 2 หลักสูตร คือ

1. การคำนวณค่าความไม่แน่นอนสำหรับกิจกรรมทดสอบความชำนาญสาขาสิ่งแวดล้อมรายการ COD และ pH จัดเมื่อวันที่ 7-8 มิถุนายน 2550 มีเจ้าหน้าที่จากห้องปฏิบัติการทางด้านสิ่งแวดล้อมทั้งภาครัฐ เอกชนและรัฐวิสาหกิจเข้าร่วมฝึกอบรม จำนวน 52 คน

2. การคำนวณค่าความไม่แน่นอนสำหรับกิจกรรมทดสอบความชำนาญสาขาเคมี รายการ ส่วนประกอบหลักของอาหารสัตว์ จัดเมื่อวันที่ 19-20 กรกฎาคม 2550 มีเจ้าหน้าที่จากห้องปฏิบัติการทางด้านอาหารสัตว์ทั้งภาครัฐ เอกชนและรัฐวิสาหกิจเข้าร่วมฝึกอบรม จำนวน 35 คน

ในการฝึกอบรมการคำนวณค่าความไม่แน่นอนทั้ง 2 หลักสูตร จะเน้นสำหรับห้องปฏิบัติการทดสอบด้านสิ่งแวดล้อมและด้านอาหารสัตว์ จุดประสงค์เพื่อถ่ายทอดการคำนวณค่าความไม่แน่นอนของการทดสอบตามแนวทางการประมาณค่าความไม่แน่นอนของการวัดซึ่งมีอยู่ 4 แนวทางได้แก่

1. แนวทางการประมาณค่าความไม่แน่นอนตาม ISO GUM Approach หรือ Bottom-up Approach
2. แนวทางการประมาณค่าความไม่แน่นอนจากข้อตกลงตามวิธีทดสอบ (Analytical Methods Approach) หรือ Top-down Approach
3. แนวทางการประมาณค่าความไม่แน่นอนจากข้อมูลในกระบวนการตรวจสอบความใช้ได้ในวิธีการทดสอบ (Uncertainty using the information from the validation process)
4. แนวทางการประมาณค่าความไม่แน่นอนจากวิธีการทดสอบที่เป็นที่รู้จักกันดี (Well recognized Test Method)

ประโยชน์ที่ได้รับจากการฝึกอบรมหลักสูตรการคำนวณค่าความไม่แน่นอนสำหรับกิจกรรมการทดสอบความชำนาญดังกล่าวฯ ทำให้ห้องปฏิบัติการสามารถเลือกใช้แนวทางการประมาณค่าความไม่แน่นอนให้เหมาะสมกับการทดสอบของห้องปฏิบัติการและการเลือกใช้สถิติที่ถูกต้อง นอกจากนี้บุคลากรห้องปฏิบัติการยังได้รับความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับการคำนวณค่าความไม่แน่นอน และสามารถนำความรู้ทางเทคนิคที่ได้รับไปประยุกต์ใช้ในการปฏิบัติงานประจำได้ ซึ่งก่อให้เกิดการพัฒนาคุณภาพการทดสอบให้สามารถแข่งขันทางการค้าในเวทีการค้าโลกได้

หน่วยงานที่รับผิดชอบ **กลุ่มบริหารจัดการทดสอบความชำนาญ สำนักบริหารและรับรองห้องปฏิบัติการ**
โทร. 0-2201-7333, 0-2201-7332, 0-2201-7239 โทรสาร 0-2201-7239

งานพัฒนาหลักสูตรฝึกอบรม

สำนักพัฒนาศักยภาพนักวิทยาศาสตร์ปฏิบัติการ มีความมุ่งมั่นที่จะให้บริการด้านการจัดการฝึกอบรมที่มีคุณภาพ มุ่งบริการเพื่อตอบสนองความต้องการของผู้ใช้บริการ เป็นสำคัญ โดยได้ประกาศนโยบายคุณภาพไว้อย่างชัดเจน ในการตอบสนองความต้องการด้านการจัดฝึกอบรม ต้องมีกระบวนการพัฒนาหลักสูตรฝึกอบรมอย่างเป็นระบบ โดยคณะกรรมการพัฒนาหลักสูตร ซึ่งเป็นผู้เชี่ยวชาญแต่ละสาขา ได้เชิญบุคคลภายนอกที่เป็นผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย เข้าร่วมประชุมให้ข้อคิดเห็น เพื่อให้ได้หลักสูตรฝึกอบรมที่สอดคล้องกับความต้องการของผู้ใช้บริการอย่างแท้จริง

การพัฒนาหลักสูตรฝึกอบรมประกอบด้วยขั้นตอนที่สำคัญ คือ

รวบรวมข้อมูลความต้องการฝึกอบรม และความพร้อมของการพัฒนาหลักสูตร
↓
เสนอแต่งตั้งคณะกรรมการพัฒนาหลักสูตร
↓
ดำเนินการพัฒนาหลักสูตร
↓
ทบทวน/ทวนสอบหลักสูตร
↓
การยืนยันความใช้ได้ของหลักสูตร
↓
ขออนุมัติการใช้หลักสูตร
↓
นำไปใช้จัดฝึกอบรมให้แก่กลุ่มเป้าหมาย
↓
ปรับปรุงแก้ไข
↓
รักษาสภาพหลักสูตร

ในปี 2550 สำนักฯ ได้ปรับปรุงหลักสูตรสาขาจุลชีววิทยา 2 หลักสูตร คือหลักสูตรการตรวจวิเคราะห์จุลินทรีย์ในอาหารทะเลแช่แข็ง และการเก็บรักษาเชื้อจุลินทรีย์อ้างอิง พร้อมกันนี้ได้พัฒนาหลักสูตรฝึกอบรมสาขาอื่น ๆ อีก 3 หลักสูตร โดยผ่านกระบวนการพัฒนาและขึ้นทะเบียนเป็นหลักสูตรใหม่ คือ

1. การคำนวณค่าทางสถิติสำหรับงานวิเคราะห์ทดสอบ
2. ความใช้ได้ของการวัดสำหรับห้องปฏิบัติการด้านเคมี
3. เทคนิคพื้นฐานจุลชีววิทยาอาหาร

และได้จัดฝึกอบรมให้แก่ผู้สนใจแล้ว จำนวน 98 คน

หน่วยงานที่รับผิดชอบ **สำนักพัฒนาศักยภาพนักวิทยาศาสตร์ห้องปฏิบัติการ**

โทร. 0-2201-7337 โทรสาร 0-2201-7429

งานบริการวิชาการแก่สังคม ของกรมวิทยาศาสตร์บริการ

กรมวิทยาศาสตร์บริการ ได้ดำเนินงานให้บริการวิชาการแก่สังคม ในด้านการพัฒนาบุคลากรของภาครัฐและเอกชนครบวงจร โดยจัดให้บริการด้านต่าง ๆ ดังนี้

1. สถานที่สำหรับจัดฝึกอบรม/สัมมนาทางวิชาการ
2. จัดหลักสูตรฝึกอบรม/โครงการฝึกอบรม ตามความต้องการของหน่วยงานต่าง ๆ ทั้งภายในและภายนอกสถานที่
3. ใช้เครื่องมือวิเคราะห์ทางวิทยาศาสตร์ในการวิเคราะห์ทดสอบ รวมทั้งงานวิจัยของภาคการศึกษา อาทิเช่น HPLC, GC, GC-MS, Flame AAS, GFAAS และ UV-VIS Spectrophotometer

สถานที่ให้บริการ คืออาคารสถานศึกษาเคมีปฏิบัติ ซึ่งตั้งอยู่ที่ 75/7 ถนนพระรามที่ 6 ราชเทวี กรุงเทพฯ 10400 อาคารสูง 6 ชั้น พื้นที่ประมาณ 13,000 ตารางเมตร พร้อมสิ่งอำนวยความสะดวกมากมายประกอบด้วย

- ห้องประชุม/สัมมนา ขนาด 72 ที่นั่ง จำนวน 4 ห้อง ห้องประชุมใหญ่ ขนาด 350 ที่นั่ง จำนวน 1 ห้อง และห้องประชุมเล็ก 20 ที่นั่ง แต่ละห้องมีโสตทัศนูปกรณ์ที่ทันสมัย เช่น มัลติมีเดียโปรเจคเตอร์ เครื่องฉายภาพทึบแสงและแผ่นใส จอภาพ ฉายสไลด์ระบบมัลติมีเดียและสามารถเชื่อมต่ออินเทอร์เน็ตในการเสนอผลงานได้
- ห้องปฏิบัติการคอมพิวเตอร์ ขนาด 20 ที่นั่ง เครื่องไมโครคอมพิวเตอร์ที่เชื่อมต่อกับระบบอินเทอร์เน็ต และระบบการค้นคว้าข้อมูลสารสนเทศ จากกรมวิทยาศาสตร์บริการ
- ห้องปฏิบัติการ ขนาด 144 ตารางเมตร จำนวน 6 ห้อง และห้องปฏิบัติการเตรียมตัวอย่าง ขนาด 72 ตารางเมตร จำนวน 2 ห้อง มีระบบรักษาความปลอดภัย ระบบบำบัดน้ำเสีย
- ห้องปฏิบัติการเครื่องมือวิทยาศาสตร์ ซึ่งมีเครื่องมือหลายชนิด อาทิ Atomic Absorption Spectrometer (AAS) จำนวน 7 ชุด High Performance Liquid Chromatograph (HPLC) จำนวน 4 ชุด Gas Chromatograph (GC) จำนวน 4 ชุด Gas Chromatograph Mass Spectrometer (GC-MS) จำนวน 4 ชุด และ UV-VIS Spectrophotometer จำนวน 4 ชุด
- ที่จอดรถภายในอาคารซึ่งสามารถจอดรถได้ ประมาณ 120 คัน

ในปีงบประมาณ 2550 มีผู้มาขอใช้บริการห้องฝึกอบรมสัมมนาจำนวน 12 ราย 73 วัน และผู้ใช้บริการจัดฝึกอบรม/ใช้เครื่องมือ จำนวน 6 ราย ดังนี้

ผู้ใช้บริการห้องอบรม/สัมมนา/ประชุม

หน่วยงาน	จำนวนวัน
กรมส่งเสริมอุตสาหกรรม	19
สำนักงานปลัดกระทรวงวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี	4
มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์	2
โรงพยาบาลรามาธิบดี	10
สมาคมส่งเสริมคุณภาพแห่งประเทศไทย	2
บริษัท ยูนิทีวีเวล จำกัด	3
องค์การเภสัชกรรม	1
บริษัท ยูไนเต็ด แอนนาลิสต์ แอนด์เอ็นจิเนียริ่ง คอนซัลแตนท์ จำกัด	14
มูลนิธิเพื่อสถาบันเพิ่มผลผลิตแห่งชาติ	12
สถาบันมาตรวิทยาแห่งชาติ	1
สำนักงานมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม	3
Jetro Bangkok	2

บริการจัดฝึกอบรม/วิจัย

หน่วยงาน	กิจกรรม
กรมโรงงานอุตสาหกรรม	โครงการฝึกอบรมเจ้าหน้าที่วิเคราะห์ทดสอบ
กรมวิชาการเกษตร	โครงการฝึกอบรม “การดำเนินการเตรียมความพร้อมห้องปฏิบัติการให้ได้รับการรับรอง”
สถาบันสุขภาพสัตว์แห่งชาติ	จัดฝึกอบรม 2 หลักสูตร
ภาควิชาเคมี มหาวิทยาลัยบูรพา	งานวิจัยของนักศึกษาระดับปริญญาโท จำนวน 3 เรื่อง
บริษัท United Silica (Siam) Ltd.	ใช้เครื่องมือ AAS
บริษัทยูไนเต็ดแอนนาลิสต์แอนด์เอนจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด	จัดฝึกอบรมเรื่องการวิเคราะห์ด้านสิ่งแวดล้อม จำนวน 6 เรื่อง

หน่วยงานที่รับผิดชอบ **สำนักพัฒนาศักยภาพนักวิทยาศาสตร์ห้องปฏิบัติการ**
โทร. 0-2201-7460 โทรสาร 0-2201-7461

โครงการถนนคนเดินเส้นทางสายวิทยาศาสตร์-โยธี สัปดาห์วันเด็กแห่งชาติ ปี 2550

โครงการถนนคนเดินเส้นทางสายวิทยาศาสตร์-โยธี เป็นโครงการที่จัดตั้งขึ้นเพื่อตอบสนองนโยบายของรัฐบาล "เรื่องการสร้างโครงสร้างพื้นฐานทางปัญญา" เร่งรัดให้มีการสร้างปัญญาในสังคมและดำเนินงานภายใต้ยุทธศาสตร์ ตามดำริของรัฐมนตรีว่าการกระทรวงวิทยาศาสตร์ ฯ ศาสตราจารย์ ดร.ยงยุทธ ยุทธวงศ์ ได้ให้สโลแกนว่า "ปลูกฝังปัญญาเยาว์ บำรุงเฝ้าปัญญายืน" และให้หน่วยงานภายใต้สังกัดจัดกิจกรรมสนับสนุน สำนักหอสมุดและศูนย์สารสนเทศวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี กรมวิทยาศาสตร์บริการ ในฐานะเป็นผู้แทนหน่วยงานได้เข้าร่วมนำกิจกรรมต่าง ๆ ของ วศ. และนำกิจกรรมของห้องสมุดเข้าแสดงด้วย โดยได้เข้ากิจกรรมถนนคนเดินเส้นทางสายวิทยาศาสตร์ - โยธี เมื่อวันที่ 9 - 13 มกราคม 2550 เป็นการเปิดตัวในช่วงสัปดาห์วันเด็กแห่งชาติ ปี 2550 นับเป็นครั้งแรกในประวัติศาสตร์ของกระทรวงวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี และเป็นโอกาสดีที่ วศ. ได้เปิดตัวผลงานของหน่วยงานแก่เยาวชนแห่งชาติ กิจกรรมในงานประกอบด้วย ขุมทรัพย์ความรู้วิทยาศาสตร์สำหรับเยาวชน เป็นการจัดนิทรรศการแนะนำหนังสือสำหรับเยาวชน โครงงานวิทยาศาสตร์ เกมส์ทดลองทางวิทยาศาสตร์ วิทยาศาสตร์เพื่อสุขภาพ ดาราศาสตร์ ฯลฯ แนะนำเรื่องสิทธิบัตร มาตรฐาน ให้เด็กเข้าใจง่าย และฉายภาพยนตร์วิทยาศาสตร์ มี โลโก้ กรมวิทยาศาสตร์บริการ ดร.วิทย์ฯ นำเยี่ยมชมห้องปฏิบัติการ สาธิตการทำขี้ผึ้งสมุนไพร ทดลองทำเซลไฟฟ้าจากผลไม้ได้พลังงานทำให้นาฬิกาเดิน วิทยุมีเสียง การทำกระดาษหัตถกรรมภาพนูน-ต่ำ การเป่าแก้ว เซรามิกปั้นดินให้เป็นดาว การเพ้นท์สี สาธิตการสร้างเซลล์ไฟฟ้าจากผลไม้ การตรวจสอบความหวานและค่า pH ในเครื่องดื่ม จัดเวทีสาธิตการทดลองวิทยาศาสตร์และตอบปัญหาชิงรางวัลสำหรับเด็กและเยาวชน ฯลฯ

ผลการดำเนินงาน ประชาชนสนใจเข้าร่วมงานมากกว่า 7,000 คน และต้องการให้มีการจัดงานอย่างต่อเนื่องเพราะเยาวชนได้รับความรู้ ความสนุกและเพลิดเพลิน เป็นการประชาสัมพันธ์และสะท้อนภารกิจของกรมวิทยาศาสตร์บริการ และสำนักหอสมุดและศูนย์สารสนเทศวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีให้เป็นที่รู้จักแพร่หลายแก่สาธารณชน

หน่วยงานที่รับผิดชอบ **สำนักหอสมุดและศูนย์สารสนเทศวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี**
โทร. 0-2201-7256 โทรสาร 0-2201-7251

โครงการ "จิตอาสา ปันศรัทธา และอาทร" ทำความดีเพื่อพ่อหลวง ฉลองครบ 80 พรรษา พระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัวภูมิพล อดุลยเดช

ในวโรกาสที่พระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัวภูมิพลอดุลยเดชทรงฉลองสิริราชสมบัติ ครบ 60 ปี กรมวิทยาศาสตร์บริการ โดย สำนักหอสมุดและศูนย์สารสนเทศวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี (สท.) และหน่วยงานในคณะอนุกรรมการศูนย์ประสานงานในระบบสารนิเทศทางวิชาการแห่งชาติ จำนวน 4 แห่ง รวมเครือข่ายห้องสมุดอีก 64 แห่ง ร่วมแรง ร่วมใจ รวบรวมรายชื่อเอกสาร สิ่งพิมพ์เกี่ยวกับพระราชกรณียกิจของพระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัวภูมิพลอดุลยเดช ในรูปสิ่งพิมพ์และซีดีรอม และเพื่อเป็นการทำความดีถวายความจงรักภักดี เพื่อพ่อหลวง ในวาระมหามงคลเฉลิมฉลองพระชนมายุครบ 80 พรรษา ของพระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัวภูมิพลอดุลยเดชฯ สท.จึงได้จัดทำโครงการจิตอาสา ปันศรัทธา และอาทร ขึ้นโดย รัฐมนตรีว่าการกระทรวงวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ศาสตราจารย์ ดร.ยงยุทธ ยุทธวงศ์ ได้ทำพิธีมอบหนังสือสหบรรณานุกรมสิ่งพิมพ์เกี่ยวกับพระราชกรณียกิจของพระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัวภูมิพลอดุลยเดช ให้กับแหล่งเรียนรู้ ศูนย์ข้อมูลและห้องสมุดโรงเรียน หน่วยงานทั้งภาครัฐและเอกชนทั่วประเทศรวม 2,000 แห่ง เพื่อให้ประชาชนทุกหมู่เหล่าได้เข้าถึงความรู้เกี่ยวกับพระอัจฉริยภาพ พระราชกรณียกิจด้านต่าง ๆ ของพระองค์ท่าน เกิดการเรียนรู้เพื่อพัฒนาตนไปสู่แนวทางการพึ่งพาตนเอง

หน่วยงานที่รับผิดชอบ **สำนักหอสมุดและศูนย์สารสนเทศวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี**
โทร. 0-2201-7256 โทรสาร 0-2201-7251

การวิเคราะห์หาสารฆ่าเชื้อในผลิตภัณฑ์ที่ใช้ในด้านปศุสัตว์

เนื่องจากความต้องการอาหารเพื่อการบริโภคเพิ่มมากขึ้น โดยเฉพาะอย่างยิ่งการบริโภคเนื้อสัตว์ ซึ่งเป็นอาหารหลักของคนไทย เพื่อให้มีอาหารพอเพียงต่อความต้องการบริโภค ทำให้เกษตรกรต้องหาทางเลือกที่ดีเพื่อการป้องกันเชื้อโรค หรือโรคระบาดต่างๆที่อาจเกิดขึ้นในฟาร์มเลี้ยง หรือแม้แต่ในโรงฆ่าสัตว์ของตน เป็นต้น ในปัจจุบันมีผู้ประกอบการจำนวนมากผลิตผลิตภัณฑ์ฆ่าเชื้อที่ใช้ในด้านปศุสัตว์ พบว่าในผลิตภัณฑ์ดังกล่าวมีส่วนประกอบด้วยสารฆ่าเชื้อหลายชนิด เช่น Glutaraldehyde, Glyoxal, Formaldehyde และ Alkylbenzyldimethyl ammonium chloride เป็นต้น สารเคมีดังกล่าวจัดเป็นวัตถุอันตรายตามพระราชบัญญัติวัตถุอันตราย พ.ศ. 2535 เพื่อเป็นการส่งเสริมผู้ผลิตหรือผู้ประกอบการในการผลิตผลิตภัณฑ์ฆ่าเชื้อที่มีคุณภาพ ปริมาณของสารเคมีอย่างถูกต้องตามที่ระบุไว้ในฉลาก และใช้เป็นข้อมูลในการขอขึ้นทะเบียนวัตถุอันตรายตามพระราชบัญญัติวัตถุอันตราย พ.ศ. 2535 ทั้งนี้เพื่อให้เกษตรกรได้ใช้น้ำยาฆ่าเชื้อที่มีคุณภาพตรงตามที่ระบุไว้ในฉลาก ในฐานะองค์กรภาครัฐ กลุ่มทดสอบสารอินทรีย์เคมีและเครื่องมือพิเศษ โครงการเคมี กรมวิทยาศาสตร์บริการ จึงได้ทำการศึกษาวิธีทดสอบหาปริมาณ Glutaraldehyde, Glyoxal, Formaldehyde และ Alkylbenzyldimethyl ammonium chloride ในผลิตภัณฑ์น้ำยาฆ่าเชื้อโดยวิธี High performance liquid chromatography (HPLC) เพื่อตอบสนองความต้องการของประเทศ เพื่อลดต้นทุนในการผลิต ลดความเสียหายต่อเศรษฐกิจ สังคม และสิ่งแวดล้อมอันเนื่องจากการใช้สารฆ่าเชื้อที่มีคุณภาพไม่เหมาะสม

จากการศึกษาวิธีวิเคราะห์หาปริมาณ Glutaraldehyde, Glyoxal, Formaldehyde และ Alkylbenzyldimethyl ammonium chloride โดยวิธี HPLC ในช่วงเดือน มิถุนายน-สิงหาคม 2550 โดยวิธีที่ศึกษานี้มีความสามารถของวิธีทดสอบ Glutaraldehyde อยู่ในช่วง 5.0-30 ppm การทดสอบ Glyoxal ในช่วง 0.5-5.0 ppm การทดสอบ Formaldehyde ในช่วง 5.0-50 ppm และการทดสอบ Alkylbenzyldimethyl ammonium chloride อยู่ในช่วง 100-3000 ppm และได้ให้บริการทดสอบสารเคมีในน้ำยาฆ่าเชื้อจนถึงเดือน พฤศจิกายน 2550 ไปแล้วดังนี้ การวิเคราะห์หาปริมาณ Glutaraldehyde จำนวน 10 ตัวอย่าง การวิเคราะห์ Glyoxal จำนวน 6 ตัวอย่าง การวิเคราะห์ Formaldehyde จำนวน 2 ตัวอย่าง และ การวิเคราะห์ Alkylbenzyldimethyl ammonium chloride จำนวน 1 ตัวอย่าง

การให้บริการดังกล่าวทำให้เกิดผลดีต่าง ๆ มากมาย อาทิ ใช้เป็นข้อมูลสำหรับผู้ประกอบการเพื่อการขอขึ้นทะเบียนตามพระราชบัญญัติวัตถุอันตราย พ.ศ. 2535 ใช้เป็นข้อมูลสำหรับการควบคุมการใช้วัตถุอันตราย และประการสำคัญผู้ประกอบธุรกิจไม่กล้าละเมิดกฎหมายจากการเอาเปรียบทางการค้าอันเนื่องจากการผลิตส่วนประกอบของสารเคมีไม่ตรงกันกับที่ระบุไว้ในฉลาก ซึ่งทำให้ผู้บริโภคใช้สารฆ่าเชื้อมากเกินความจำเป็น นอกจากนี้ยังใช้เป็นข้อมูลให้กับเกษตรกรได้ใช้ผลิตภัณฑ์ที่มีคุณภาพ กลุ่มเป้าหมายที่สามารถนำผลทดสอบมาใช้ประโยชน์ได้แก่ผู้ประกอบการ เกษตรกร และกรมปศุสัตว์

หน่วยงานที่รับผิดชอบ **กลุ่มงานทดสอบสารอินทรีย์เคมีและเครื่องมือพิเศษ โครงการเคมี**
โทร. 0-2201-7233 โทรสาร 0-2201-7234

การทดสอบภาชนะเซรามิกที่ใช้บรรจุอาหารเพื่อรองรับข้อกำหนดใหม่ของสหภาพยุโรป

ปัจจุบันการส่งออกสินค้าของไทยไปขายในต่างประเทศไม่ว่าจะเป็นอุตสาหกรรมใดก็ตามมักจะประสบปัญหาการกีดกันทางการค้า ทั้งที่เป็นมาตรการกีดกันทางภาษีศุลกากรหรือการกีดกันทางการค้าซึ่งไม่ใช่การกีดกันทางภาษีซึ่งประเทศหรือกลุ่มประเทศคู่ค้าของไทยได้ออกกฎเกณฑ์และระเบียบต่าง ๆ ขึ้นมามากมาย ตัวอย่างเช่น กฎระเบียบเกี่ยวข้องกับ REACH, ROHs, WEEEs เป็นต้น ในอุตสาหกรรมเซรามิกก็เช่นเดียวกัน นอกจากมาตรการกีดกันทางการค้าดังกล่าวข้างต้น กลุ่มสหภาพยุโรปยังได้ออกข้อกำหนดใหม่คือ Commission Directive 2005/31/EC เมื่อ 29 เมษายน 2548 ซึ่งแก้ไขมาจาก Council Directive 84/500/EEC ซึ่งได้กำหนดวิธีการตรวจสอบการปนเปื้อนของตะกั่วและแคดเมียมในภาชนะเซรามิกที่สัมผัสกับอาหาร โดยมีผลบังคับใช้ห้ามการผลิตและห้ามการนำเข้าภาชนะเซรามิกที่ไม่เป็นไปตามกฎระเบียบนี้ไปยังสหภาพยุโรปตั้งแต่วันที่ 20 พฤษภาคม 2550 เป็นต้นไป โดยในรายละเอียดของข้อกำหนดที่เกี่ยวข้องกับการทดสอบไม่ได้ระบุเครื่องมือที่ใช้ในการทดสอบ แต่ได้กำหนด Performance criteria ของเครื่องมือ คือขีดจำกัดต่ำสุดของการทดสอบ (Detection limit) สำหรับตะกั่วที่ระดับความเข้มข้นหรือต่ำกว่า 0.1 มิลลิกรัม/ลิตร และแคดเมียมที่ระดับความเข้มข้นหรือต่ำกว่า 0.01 มิลลิกรัม/ลิตร ขีดจำกัดต่ำสุดของการทดสอบที่มีความน่าเชื่อถือ (Limit of quantification) สำหรับตะกั่วที่ระดับความเข้มข้นหรือต่ำกว่า 0.2 มิลลิกรัม/ลิตร และแคดเมียมที่ระดับความเข้มข้นหรือต่ำกว่า 0.02 มิลลิกรัม/ลิตร และกำหนดค่า recovery ของตะกั่วและแคดเมียมเมื่อเติมลงในกรดอะซิติกความเข้มข้นร้อยละ 4 ต้องอยู่ในช่วงร้อยละ 80-120 ซึ่งรายการทดสอบดังกล่าวข้างต้น วศ. ได้ให้บริการอยู่แล้วเพื่อสนับสนุนสำหรับการนำเข้าและส่งออก

ดังนั้นห้องปฏิบัติการของกลุ่มทดสอบผลิตภัณฑ์เซรามิก วศ. จึงได้ดำเนินการตรวจสอบประสิทธิภาพของเครื่องมือที่ใช้ในการทดสอบปริมาณตะกั่วและแคดเมียม คือ เครื่อง Flame Atomic Absorption Spectrometer ว่ามี Performance criteria ตามข้อกำหนดของ Commission Directive 2005/31/EC หรือไม่ ผลจากการดำเนินงานพบว่า เครื่อง Flame Atomic Absorption Spectrometer ที่ใช้อยู่มีค่าขีดจำกัดต่ำสุดของการทดสอบ สำหรับตะกั่วที่ระดับความเข้มข้น 0.03 มิลลิกรัม/ลิตร และแคดเมียมที่ระดับความเข้มข้น 0.002 มิลลิกรัม/ลิตร ขีดจำกัดต่ำสุดของการทดสอบที่มีความน่าเชื่อถือ สำหรับตะกั่วที่ระดับความเข้มข้น 0.2 มิลลิกรัม/ลิตร และแคดเมียมที่ระดับความเข้มข้น 0.02 มิลลิกรัม/ลิตร และค่า recovery ของตะกั่วและแคดเมียมเมื่อเติมลงในกรดอะซิติกความเข้มข้นร้อยละ 4 ที่ระดับความเข้มข้นต่ำ กลางและสูง ความเข้มข้นละ 10 ครั้ง ทั้งตะกั่วและแคดเมียมทุกๆ ความเข้มข้นมีค่า Recovery อยู่ในช่วงไม่เกินร้อยละ 80-120

เพราะฉะนั้นห้องปฏิบัติการของ วศ. จึงมี Performance criteria ของเครื่องมือพร้อมสำหรับการทดสอบภาชนะเซรามิกที่ใช้บรรจุอาหารให้เป็นไปตามข้อกำหนดใหม่ของสหภาพยุโรป ที่สามารถให้บริการทดสอบปริมาณตะกั่วและแคดเมียมในภาชนะเซรามิกที่สัมผัสกับอาหาร สำหรับผู้ที่ต้องการส่งออกไปยังกลุ่มประเทศในสหภาพยุโรปได้ตามข้อกำหนด ซึ่งสามารถช่วยอำนวยความสะดวกแก่ผู้ส่งออกได้

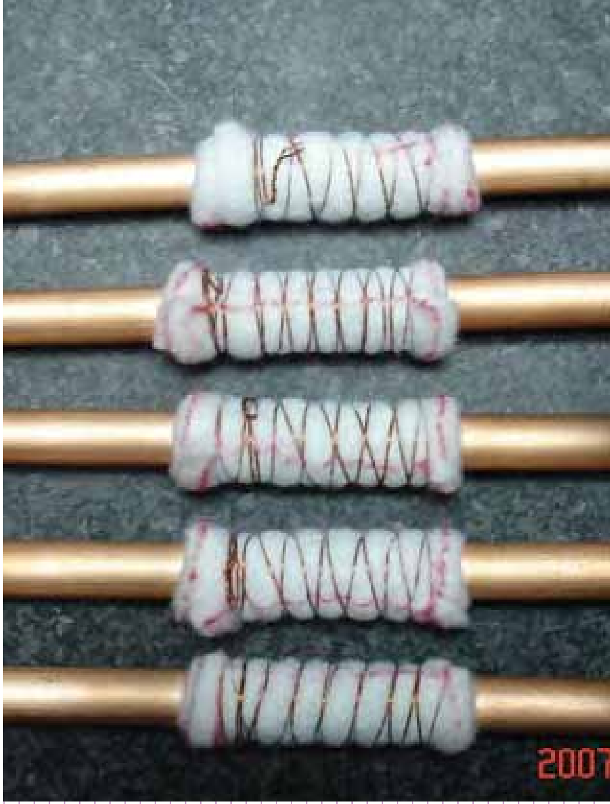
นอกจากนี้ห้องปฏิบัติการยังได้รับรองความสามารถตามมาตรฐาน ISO/IEC 17025:2005 ในรายการดังกล่าวข้างต้นด้วย ซึ่งเป็นการสร้างความเชื่อมั่นในผลการทดสอบให้เป็นที่ยอมรับในระดับสากล

หน่วยงานที่รับผิดชอบ **กลุ่มทดสอบผลิตภัณฑ์เซรามิก โครงการเคมี**

โทร. 0-2201-7303, 0-2201-7035 โทรสาร 0-2201-7303





สักหลาดสำหรับดูดซับและป้องกันเสียงดังของคอมเพรสเซอร์เครื่องปรับอากาศ

เครื่องปรับอากาศที่มีคุณภาพนั้นต้องมีเสียงของการทำงานเบา ซึ่งเสียงที่เกิดขึ้นในระบบปรับอากาศมีอยู่ 2 ส่วนคือ ส่วนที่อยู่ภายในอาคารและส่วนที่อยู่ภายนอกอาคาร

เสียงที่เกิดจากส่วนที่อยู่ภายในอาคารเกิดจากการทำงานของมอเตอร์ของพัดลมที่เป่าลมเย็นออกจากเครื่องปรับอากาศ ส่วนเสียงที่เกิดจากส่วนที่อยู่ภายนอกอาคารเกิดจาก 2 แหล่งคือ

1. การทำงานของมอเตอร์พัดลมที่ระบายความร้อนออกจากระบบ
2. การทำงานของคอมเพรสเซอร์ที่ขับเคลื่อนน้ำยาทำความเย็นในระบบ

ซึ่งเสียงที่เกิดจากการทำงานของมอเตอร์พัดลมนั้นป้องกันไม่ได้ ส่วนเสียงที่เกิดจากการทำงานของคอมเพรสเซอร์สามารถป้องกันหรือลดได้โดยการใช้สักหลาดหุ้มตัวคอมเพรสเซอร์

ในอุตสาหกรรมเครื่องปรับอากาศ สักหลาดที่ใช้หุ้มตัวคอมเพรสเซอร์เพื่อสำหรับดูดซับและป้องกันเสียงดังเป็นแผ่นสักหลาดที่ทำจากโพลีเอสเตอร์หน่วงไฟ (polyester flame retardant felt) ซึ่งต้องมีคุณลักษณะใช้งานตามความต้องการของอุตสาหกรรมเครื่องปรับอากาศ ดังนี้

รายการ	เกณฑ์กำหนด
องค์ประกอบพื้นฐาน	เส้นใยโพลีเอสเตอร์หน่วงไฟ
น้ำหนัก	ความหนา 6 มม : $500\pm100\times10^{-3}$ กก./ม.^{2}
	ความหนา 8 มม : $800\pm100\times10^{-3}$ กก./ม.^{2}
ความทนต่อแรงดึง	$\geq$ 6 นิวตัน/ลบ.ซม.
การต้านทานความร้อน(การหดตัว)	$\leq$ 5 %
การลามไฟ	UL 94 V-2 หรือเทียบเท่า
การกัดกร่อนทองแดง	ไม่กัดกร่อน
การเคลื่อนตัว	ไม่เคลื่อนตัว
ความเข้มข้นของคลอไรด์อิออนที่สกัดได้	$\leq$ 10 ppm

ปัจจุบันมีโรงงานอุตสาหกรรมผลิตสักหลาดที่ใช้หุ้มตัวคอมเพรสเซอร์ เพื่อสำหรับดูดซับและป้องกันเสียงดังในประเทศ ได้ส่งตัวอย่างผลิตภัณฑ์สักหลาดดังกล่าวมาให้กรมวิทยาศาสตร์บริการทำการทดสอบเพื่อพัฒนาและปรับปรุงคุณภาพของผลิตภัณฑ์ให้มีคุณลักษณะเป็นไปตามเกณฑ์กำหนด เพื่อส่งขายให้แก่อุตสาหกรรมเครื่องปรับอากาศในประเทศ เพื่อเป็นการส่งเสริมการพัฒนาและเพิ่มคุณภาพการผลิตสักหลาดที่ใช้หุ้มตัวคอมเพรสเซอร์เพื่อสำหรับดูดซับและป้องกันเสียงภายในประเทศ ลดการนำเข้าสินค้า ช่วยมิให้เสียดุลการค้ากับต่างประเทศ ส่งเสริมรักษาสิ่งแวดล้อมด้านมลภาวะทางเสียง โดยมี กลุ่มเป้าหมาย คือ กลุ่มอุตสาหกรรมผลิตสักหลาดที่ใช้หุ้มตัวคอมเพรสเซอร์ และกลุ่มอุตสาหกรรมเครื่องปรับอากาศในประเทศ

หน่วยงานที่รับผิดชอบ **กลุ่มฟิสิกส์และวิศวกรรมทั่วไป 1 โครงการฟิสิกส์และวิศวกรรม**

โทร. 0-2201-7176-7 โทรสาร 0-2201-7127

สารประกอบ AOX ในอุตสาหกรรมเยื่อและกระดาษ

การพัฒนาทางด้านเทคโนโลยีมีความเจริญก้าวหน้าอย่างรวดเร็วทำให้มนุษย์มีความสะดวกสบายมากยิ่งขึ้น แต่สิ่งที่มาพร้อมกับการพัฒนา คือ ปัญหามลพิษด้านสิ่งแวดล้อม ซึ่งนับวันยิ่งจะมีความรุนแรงมากยิ่งขึ้น ปัจจุบันมนุษย์ได้ให้ความสำคัญกับปัญหาด้านสิ่งแวดล้อมเป็นอย่างมาก โดยเฉพาะอย่างยิ่งมลพิษที่เกิดจากโรงงานอุตสาหกรรม เพราะเป็นแหล่งมลพิษที่ใหญ่และก่อให้เกิดมลพิษที่ร้ายแรงมากที่สุดแหล่งหนึ่ง

อุตสาหกรรมการผลิตเยื่อและกระดาษจัดได้ว่าเป็นหนึ่งในอุตสาหกรรมหลักที่มีผลกระทบต่อคุณภาพสิ่งแวดล้อม โดยเฉพาะอย่างยิ่งการก่อให้เกิดมลพิษทางน้ำ โดยน้ำเสียส่วนใหญ่เกิดจากขั้นตอนกระบวนการต้มเยื่อและฟอกเยื่อ ซึ่งน้ำเสียจากขั้นตอนการต้มเยื่อ โรงงานผลิตเยื่อส่วนใหญ่สามารถหมุนเวียนกลับมาใช้ใหม่ในระบบได้ แต่น้ำเสียจากกระบวนการฟอกเยื่อยังคงเป็นปัญหาหลัก ทั้งทางด้าน สี กลิ่น และสารพิษตกค้าง โดยเฉพาะอย่างยิ่ง จากโรงงานอุตสาหกรรมที่ใช้สารคลอรีนหรือสารประกอบคลอรีนในการฟอกเยื่อ ยิ่งจะก่อให้สารพิษตกค้างที่มีผลกระทบโดยตรงต่อสิ่งมีชีวิตทุกชนิดรวมทั้งมนุษย์ด้วย หากมีการสะสมในร่างกาย ซึ่งสารดังกล่าว คือ สารประกอบคลอริเนเต็ดออร์แกนิก โดยสารพิษที่สำคัญที่สุดในบรรดาสารประกอบคลอริเนเต็ดออร์แกนิก ได้แก่ สารประกอบ AOX (Adsorbable Organic Halogen) ซึ่งมีคุณสมบัติที่สำคัญ คือ มีความเป็นพิษ (toxicity) สูง ไม่สลายตัวโดยธรรมชาติ (persistency) และความสามารถในการสะสมในสิ่งมีชีวิต (bioaccumulation) ในประเทศไทยพบว่าโรงงานผลิตเยื่อและกระดาษมากกว่าร้อยละ 80 ยังคงมีการใช้คลอรีนและสารประกอบคลอรีนในการฟอกเยื่อ

ถ้ากล่าวถึงสารประกอบ AOX จะมีคนจำนวนน้อยมากที่รู้จักคำนี้ แต่ถ้ากล่าวถึง สารประกอบไดออกซิน (Polychlorinated dibenao-p-dioxin) หลายคนจะคุ้นเคยกับคำนี้เป็นพิเศษ เพราะเป็นสารก่อมะเร็งในร่างกายมนุษย์ ซึ่งสารประกอบไดออกซิน เป็นอนุมูลหนึ่งในสารประกอบ AOX โดยเกิดขึ้นในขบวนการฟอกที่ใช้คลอรีน ถ้าสารประกอบ AOX มีค่าสูง ค่าของสารประกอบไดออกซิน จะมีค่าสูงตามไปด้วย ในขั้นตอนการฟอกเยื่อด้วยคลอรีน จะเกิดปฏิกิริยาทางเคมี 2 แบบ คือ substibution และ addition (คลอรีนจะทำปฏิกิริยาเฉพาะลิกนิน และ extratives ไม่ทำปฏิกิริยากับเซลลูโลส) ในปฏิกิริยา substitution จะทำให้เกิด discrete compounds เช่น AOX เป็นต้น ซึ่งประกอบด้วยคลอรีนอะตอมตั้งแต่ 1,2,3 หรือมากกว่า ส่วนในปฏิกิริยา addition คลอรีนจะสร้างพันธะ covalent bond กับลิกนิน ซึ่งมีน้ำหนักโมเลกุลสูง และสร้างสารประกอบไดออกซินขึ้นมา ซึ่งสารดังกล่าวจะปนออกมาในน้ำทิ้งจากขบวนการผลิต และตกค้างอยู่ภายในเยื่อและกระดาษ โดยสารประกอบ AOX ที่ตกค้างอยู่ในเยื่อและกระดาษจะเรียกอีกชื่อหนึ่งว่า Organically bound chlorine

ในต่างประเทศได้มีการตื่นตัวเกี่ยวกับสารที่ก่อให้เกิดมะเร็งซึ่งเกิดจากอุตสาหกรรมการผลิตเยื่อและกระดาษมานานแล้ว และได้มีการกำหนดระดับของปริมาณพิษต่างๆ โดยเฉพาะอย่างยิ่งสารประกอบ AOX ในน้ำทิ้งที่สามารถปล่อยสู่สิ่งแวดล้อม ซึ่งปัจจุบันได้ออกเป็นกฎหมายควบคุมและบางประเทศห้ามปล่อยออกสู่สิ่งแวดล้อม ในบางประเทศได้เอาข้อกำหนดดังกล่าวมาเป็นข้อบังคับในการนำเข้าสินค้าด้วย จะเห็นได้ว่าถ้าผู้ผลิตเยื่อกระดาษในไทยต้องการส่งออกเยื่อไปยังต่างประเทศจะต้องมีรายงานค่าปริมาณสารประกอบ AOX ด้วย ในขณะที่ต่างประเทศให้ความสำคัญกับสารประกอบตัวนี้มาก แต่ประเทศไทยเองได้ให้ความสำคัญกับดัชนี AOX น้อยมาก และยังไม่มีกฎหมายควบคุมอย่างชัดเจน

ปัจจุบันกลุ่มเยื่อและกระดาษ โครงการฟิสิกส์และวิศวรรม กรมวิทยาศาตร์บริการ เป็นหน่วยงานในประเทศเพียงแห่งเดียวที่สามารถวิเคราะห์ทดสอบค่าสารประกอบ AOX โดยเปิดให้บริการแก่ภาคเอกชนและหน่วยต่างๆ กรมวิทยาศาสตร์บริการจึงได้ดำเนินการศึกษาและเก็บรวบรวมข้อมูลเกี่ยวกับดัชนี AOX เพื่อนำข้อมูลที่ได้มาใช้ประโยชน์ต่อไป โดยได้จัดทำโครงการวิจัย เรื่อง การศึกษาปริมาณ Organically bound chlorine ในเยื่อฟอกขาวและกระดาษ และปริมาณ AOX ในน้ำทิ้งของโรงงานเยื่อและกระดาษในประเทศไทยเพื่อสร้างฐานข้อมูล โดยมีระยะเวลาโครงการ 3 ปี โดยเริ่มจากปีงบประมาณ 2550-2552 เพื่อสร้างฐานข้อมูลระบบสารสนเทศแบบออนไลน์ โดยเปิดให้บริการความรู้แก่ภาคเอกชนและหน่วยงานราชการที่เกี่ยวข้องกับสารประกอบ AOX และจะได้นำข้อมูลต่างๆ ที่ได้ไปใช้เป็นแนวทางในการพัฒนาและออกกฎข้อบังคับ เพื่อปกป้องผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม รวมทั้งเป็นองค์ความรู้ในการวิจัยในอนาคต เพื่อปรับปรุงและพัฒนาเกี่ยวกับการฟอกเยื่อในระดับอุตสาหกรรมต่อไป



โครงการวิจัยฯ จะศึกษาตัวอย่าง 4 ประเภท คือ (1) น้ำทิ้งจากขบวนการฟอกเยื่อทั้งก่อนและหลังออกจากระบบบำบัด เก็บข้อมูลจาก 5 โรงงาน คิดเป็นข้อมูล 100 % (2) เยื่อฟอกขาว เก็บข้อมูลจาก 5 โรงงาน คิดเป็นข้อมูล 100% (3) กระดาษพิมพ์และเขียน เก็บข้อมูลจาก 5 โรงงาน คิดข้อมูลมากกว่า 70% และ (4) กระดาษอนามัย เก็บข้อมูลจาก 2 โรงงาน คิดเป็นข้อมูลมากกว่า 60% โดยการเก็บตัวอย่างเพื่อเก็บข้อมูลจะดำเนินการทุก 3 เดือน ปัจุบันดำเนินโครงการไปแล้ว 1 ปี ผลเป็นที่น่าพอใจ นอกจากนี้ยังมีโครงการวิจัยย่อย คือ การศึกษาปริมาณ Organically bound chlorine ในเยื่อกระดาษรีไซเคิลในประเทศ เป็นโครงการวิจัย 1 ปี และได้รับเงินทุนสนับสนุนนักวิจัยใหม่ วท.จากสำนักพัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งชาติ ปัจจุบันโครงการได้เสร็จสิ้นแล้ว และอยู่ในช่วงการจัดทำรายงานวิจัย คณะผู้ทำงานวิจัยขอขอบคุณโรงงานที่เข้าร่วมโครงการวิจัยและผู้ที่เกี่ยวข้องทุกท่านที่ให้ความร่วมมืออย่างดียิ่ง

หน่วยงานที่รับผิดชอบ **กลุ่มเยื่อและกระดาษ โครงการฟิสิกส์และวิศวกรรม**

โทร. 0-2201-7123 โทรสาร 0-2201-7127

การให้บริการวิเคราะห์ทดสอบถุงมือยาง

เนื่องจากรัฐบาลมีนโยบายสนับสนุนและส่งเสริมอุตสาหกรรมยางของประเทศ เพื่อพัฒนาอุตสาหกรรมยางพารา ประเทศไทยจำเป็นต้องเปลี่ยนบทบาทจากผู้นำในด้านการผลิตและส่งออกวัตถุดิบแปรรูปขั้นต้นให้เป็นผู้นำการส่งออกผลิตภัณฑ์ยางที่มีมูลค่าสูง ถุงมือยางเป็นผลิตภัณฑ์ที่ผลิตจากยางธรรมชาติมีปริมาณการใช้งานในประเทศเป็นจำนวนมาก และมีมูลค่าการส่งออกสูงถึง 26,000 ล้านบาทในปี 2548 และมีแนวโน้มว่าปริมาณการส่งออกจะมากขึ้นทุกปี คุณภาพของถุงมือยางมีความสำคัญมากในการแข่งขันกับประเทศต่างๆ เพื่อเป็นการส่งเสริมศักยภาพในการแข่งขันดังกล่าว จำเป็นต้องมีห้องปฏิบัติการที่สามารถตรวจสอบคุณภาพถุงมือยางได้อย่างมีประสิทธิภาพ รวดเร็ว และเป็นห้องปฏิบัติการที่ได้รับการยอมรับในระดับสากล

ในปัจจุบันกรมวิทยาศาสตร์บริการได้ให้บริการทดสอบถุงมือยางตามมาตรฐาน มอก. 538-2548 และ มอก. 1056-2548 ซึ่งระบุสมบัติทางกายภาพของถุงมือยางตามเกณฑ์ที่กำหนด แบ่งเป็น 3 รายการหลัก คือ การวัดมิติ (ความกว้าง ความยาว และความหนา) การรั่วซึม และสมบัติแรงดึง (แรงดึงเมื่อขาด และความยืดเมื่อขาด) ส่วนสมบัติทางเคมีของถุงมือยางที่นับว่าจำเป็นต่อผู้ผลิตนั้นมีกำหนดอยู่ในมาตรฐานสากลหลายฉบับ เช่น ISO ASTM และ EN เป็นต้น ทั้งนี้การที่จะใช้มาตรฐานใดนั้นขึ้นอยู่กับความต้องการของผู้ใช้นั่นเอง โดยสมบัติทางเคมีของถุงมือยางที่ทางกรมวิทยาศาสตร์บริการให้บริการทดสอบ คือ ค่าปริมาณโปรตีน (ตามมาตรฐาน ASTM D 5712-02 EN 455-3:2000 และ ISO 12243:2003(E)) และค่าปริมาณแป้ง (ตามมาตรฐาน ASTM D 6214-06) นอกจากนั้นทางกรมวิทยาศาสตร์บริการยังมีแผนที่จะขยายขอบข่ายการให้บริการทดสอบถุงมือยางเพิ่มขึ้นตามความต้องการของผู้ผลิตและผู้ใช้ถุงมือยางเพื่ออำนวยความสะดวกให้แก่ภาครัฐและเอกชนที่เกี่ยวข้องกับอุตสาหกรรมการผลิตถุงมือยางต่อไป

ดังนั้นกลุ่มเทคโนโลยีผลิตภัณฑ์ โครงการฟิสิกส์และวิศวกรรม กรมวิทยาศาสตร์บริการ ได้ทำการขอเงินทุนสนับสนุนเพื่อทำ “โครงการพัฒนาศักยภาพห้องปฏิบัติการทดสอบถุงมือยาง” จากสำนักงานส่งเสริมวิสาหกิจขนาดกลางและขนาดย่อม (สสว) ผ่านทางกลุ่มอุตสาหกรรมผลิตภัณฑ์ยาง สภาอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย ทั้งนี้หลังจากการขยายขอบข่ายการให้บริการของห้องปฏิบัติการทดสอบถุงมือยาง กรมวิทยาศาสตร์บริการ การทดสอบถุงมือยางจะครอบคลุมรายการทดสอบดังรายละเอียดต่อไปนี้

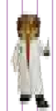
ถุงมือยางทางการแพทย์

หน่วยงาน	มาตรฐานที่กำหนด	การรับรองตามมาตรฐาน ISO/IEC 17025:2005	หมายเหตุ
1. การวัดมิติ (ความกว้าง ความยาว และความหนา)	มอก. 538-2548 (ISO 10282:2002) มอก. 1056-2548 (ISO 11193-1:2002)	✓ ✓	Current Current
2. การรั่วซึม	มอก. 538-2548 (ISO 10282:2002) มอก. 1056-2548 (ISO 11193-1:2002)	✓ ✓	Current Current
3. สมบัติแรงดึง (แรงดึงเมื่อขาด และความยืดเมื่อขาด)	มอก. 538-2548 (ISO 10282:2002) มอก. 1056-2548 (ISO 11193-1:2002)	✓ ✓	Current Current
4. ค่าปริมาณโปรตีน	ASTM D 5712-05 EN-455-3:2000 ISO 12243:2003	× × ×	Current Current Current
5. ค่าปริมาณแป้ง	ASTM 6124-06	×	Current

ถุงมือยางสำหรับป้องกัน

รายการทดสอบ	มาตรฐานที่กำหนด	การรับรองตามมาตรฐาน ISO/IEC 17025:2005	หมายเหตุ
1. Abrasion resistance	EN 388:2003	×	New
2. Blade cut resistance	EN 388:2003	×	New
3. Tear strength resistance	EN 388:2003	×	New
4. Puncture	EN 388:2003	×	New
5. pH	EN 420:2003	×	New
6. Protein content	EN 420:2003	×	New
7. Size	EN 420:2003	×	New
8. Dexterity	EN 420:2003	×	New
9. Air leakage	EN 374-2:2003	×	New
10. Water leakage	EN 374-2:2003	×	New
11. Resistance to permeation by chemicals	EN 374-3:2003 ASTM F739-91	×	New

หมายเหตุ
- ✓ หมายถึง ได้รับการรับรองตามมาตรฐาน ISO/IEC 17025:2005
- × หมายถึง ยังไม่ได้รับการรับรองตามมาตรฐาน ISO/IEC 17025:2005
- Current หมายถึง รายการที่รับทดสอบในขณะนี้
- New หมายถึง รายการทดสอบที่ขยายขอบข่ายเพิ่มเติม






กลุ่มเทคโนโลยีอุตสาหกรรม ได้ให้บริการวิเคราะห์ทดสอบถุงมือยางตามมาตรฐานสากล ในช่วงระยะเวลา 1 ปีที่ผ่านมา ตั้งแต่เดือนตุลาคม 2549 ถึง เดือนกันยายน 2550 รวมทั้งสิ้นจำนวน 101 ตัวอย่าง รวม 1,222 รายการ คิดเป็นค่าธรรมเนียมทั้งหมดประมาณ 113,500 บาท ทำให้การบริการทดสอบถุงมือยางครอบคลุมตามความต้องการของภาคอุตสาหกรรม โดยการเพิ่มรายการที่รับทดสอบทั้งที่เป็นถุงมือยางทางการแพทย์ (medical gloves) และถุงมือยางสำหรับป้องกัน (protective gloves) และส่งเสริมอุตสาหกรรมยางของประเทศด้วยการช่วยพัฒนาคุณภาพถุงมือยางของผู้ผลิตภายในประเทศให้ได้มาตรฐานสากล โดยการทดสอบถุงมือยางให้ได้ผลการทดสอบที่รวดเร็วและมีความถูกต้องแม่นยำสูงจากห้องปฏิบัติการที่ได้มาตรฐานสากล ISO/IEC 17025:2005 พร้อมสนับสนุนการส่งออกถุงมือยางตามนโยบายของรัฐบาลซึ่งมีกลุ่มเป้าหมาย คือ ผู้ประกอบการผลิตถุงมือยาง ผู้ใช้ถุงมือยางและประชาชนทั่วไป

หน่วยงานที่รับผิดชอบ **กลุ่มเทคโนโลยีอุตสาหกรรม โครงการฟิสิกส์และวิศวกรรม**

โทร. 0-2201-7123 โทรสาร 0-2201-7127

มลพิษทางอากาศภายในอาคาร (Indoor air pollution): ประเด็นอุบัติใหม่ (emerging issues)

กลุ่มงานสิ่งแวดล้อม โครงการฟิสิกส์และวิศวกรรม ร่วมจัดนิทรรศการในงานการประชุมสมัชชาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีเพื่อการพัฒนา ครั้งที่ 6 วันที่ 16 กรกฎาคม 2550 ที่ศูนย์การประชุมและแสดงนิทรรศการ อิมแพ็ค เมืองทองธานี การประชุมสมัชชาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีเพื่อการพัฒนา มีมาอย่างต่อเนื่องทุกปี โดยครั้งนี้เป็นการประชุมเพื่อระดมความเห็นเรื่อง “ประเด็นอุบัติใหม่ที่ต้องใช้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี” ซึ่งเป็นการมองภาพเหตุการณ์ที่จะเกิดขึ้นในอีก 10 ปี ข้างหน้าว่า จะมีประเด็นอุบัติใหม่ (emerging issues) เกิดขึ้นอย่างไรบ้าง และมีผลกระทบอย่างไรต่อการพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมไทยใน 10 ปีข้างหน้า การเปลี่ยนแปลงที่เกิดขึ้นอาจเป็นโอกาสใหม่ ๆ สำหรับประเทศไทยที่จะใช้ประโยชน์หากมีการเตรียมความพร้อม และความสามารถที่จะหยิบฉวยโอกาสได้ทัน ในขณะเดียวกันก็อาจนำมาซึ่งผลกระทบในทางลบได้เช่นกัน และยังมองไปถึงเรื่องของวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ที่คาดว่าจะเกิดขึ้นในอนาคต หรือเทคโนโลยีอุบัติใหม่ (emerging technologies) ที่จะมาช่วยแก้ปัญหา โดย 1 ใน 5 ด้านหลักคือ สิ่งแวดล้อม การแย่งชิงทรัพยากรมีแนวโน้มทวีความรุนแรงมากขึ้น ท่ามกลางความเสื่อมโทรมลงของทรัพยากรธรรมชาติ และความหลากหลายทางชีวภาพ มลพิษในอากาศ น้ำ และดิน ผลกระทบจากภาวะโลกร้อน การป้องกันปัญหาสิ่งแวดล้อมเป็นสิ่งที่ต้องวางแผนและดำเนินการในระยะยาว ที่จำเป็นต้องเริ่มทำตั้งแต่วันนี้ เช่น ส่งเสริมผลิตภัณฑ์ที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม การสร้างความรู้ความเข้าใจและจิตสำนึกของคนในสังคม รวมทั้งเสาะหาและพัฒนาเทคโนโลยีที่เหมาะสมกับประเทศไทย เพื่อเป็นเครื่องมือในการจัดการกับสิ่งแวดล้อม

กลุ่มงานสิ่งแวดล้อม ได้จัดนิทรรศการและสาธิตเครื่องมือตรวจวัดในหัวข้อมลพิษทางอากาศภายในอาคาร(Indoor air pollution) โดยอากาศภายในอาคารมีส่วนเกี่ยวข้องกับปัญหาความเจ็บป่วยของพนักงาน เช่น โรคที่มีสาเหตุจากอาคาร (Sick building syndrome) ทั้งนี้พนักงานจะใช้เวลาประมาณ 1 ใน 3 อยู่ภายในอาคารสำนักงาน โรคที่เกิดจากการทำงานภายในอาคารมีลักษณะของอาการและการเจ็บป่วยที่เกี่ยวข้องกับผู้ที่ทำงานหรืออาศัยอยู่ในอาคารและอาการเจ็บป่วยจะหายเมื่อบุคคลผู้นั้นออกไปจากอาคาร ผู้เข้าชมนิทรรศการ ซึ่งมีทั้งนักวิชาการ นักวิจัย ตัวแทนภาคประชาชน นิสิต นักศึกษา ได้เกิดความตระหนักถึงปัญหามลพิษทางอากาศภายในอาคารที่เป็นอุบัติใหม่ และได้รับทราบและมีการแลกเปลี่ยนความรู้ ประสบการณ์ ในการแก้ปัญหาและแนวทางในการจัดการ

หน่วยงานที่รับผิดชอบ **กลุ่มงานสิ่งแวดล้อม โครงการฟิสิกส์และวิศวกรรม**

โทร. 0-2201-7146-7 โทรสาร 0-2201-7127

โครงการขยายเครือข่ายห้องปฏิบัติการทดสอบ

โครงการวิทยาศาสตร์ชีวภาพ กรมวิทยาศาสตร์บริการได้ดำเนินโครงการขยายเครือข่ายห้องปฏิบัติการทดสอบ ตั้งแต่เดือนตุลาคม 2549 - กันยายน 2550 เพื่อพัฒนาศักยภาพของห้องปฏิบัติการทดสอบของมหาวิทยาลัยราชภัฏที่กระจายอยู่ในแต่ละภาคของประเทศ ให้สามารถบริการทดสอบคุณภาพสินค้าได้ตามมาตรฐานระดับประเทศและ/หรือมาตรฐานสากล และได้มีการลงนามความร่วมมือทางวิชาการกับมหาวิทยาลัยราชภัฏที่มีความพร้อมในการให้บริการการทดสอบ 13 สถาบัน ได้แก่ มหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงราย มหาวิทยาลัยราชภัฏเทพสตรี มหาวิทยาลัยราชภัฏหมู่บ้านจอมบึง มหาวิทยาลัยราชภัฏลำปาง มหาวิทยาลัยราชภัฏวไลยอลงกรณ์ มหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร มหาวิทยาลัยราชภัฏอุดรธานี มหาวิทยาลัยราชภัฏอุบลราชธานี มหาวิทยาลัยราชภัฏกาญจนบุรี มหาวิทยาลัยราชภัฏพิบูลสงคราม มหาวิทยาลัยราชภัฏภูเก็ต มหาวิทยาลัยราชภัฏสงขลา และมหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบุรี

กรมวิทยาศาสตร์บริการได้จัดอบรมและให้คำปรึกษา ทั้งด้านระบบคุณภาพและเทคนิค เพื่อพัฒนาบุคลากรของมหาวิทยาลัยราชภัฏที่เข้าร่วมโครงการ จำนวน 16 หลักสูตร ประกอบด้วยหลักสูตรเกี่ยวกับระบบคุณภาพห้องปฏิบัติการตามมาตรฐานสากล (ISO/IEC 17025) และเทคนิคในการวิเคราะห์ด้านจุลชีววิทยา น้ำ ยาง ปุ๋ย ดิน ผลจากการดำเนินงานโครงการ ทำให้บุคลากรของห้องปฏิบัติการทดสอบของมหาวิทยาลัยราชภัฏ 13 สถาบันได้รับการพัฒนาให้มีความรู้ความเข้าใจในข้อกำหนด ISO/IEC 17025 และเทคนิคการทดสอบเพิ่มขึ้น จนสามารถนำไปปรับปรุงการให้บริการทดสอบและจัดทำคู่มือคุณภาพของหน่วยงานตนได้ โดยมีหลายสถาบันที่กำลังเตรียมยื่นขอการรับรองความสามารถห้องปฏิบัติการทดสอบตามมาตรฐาน ISO/IEC 17025

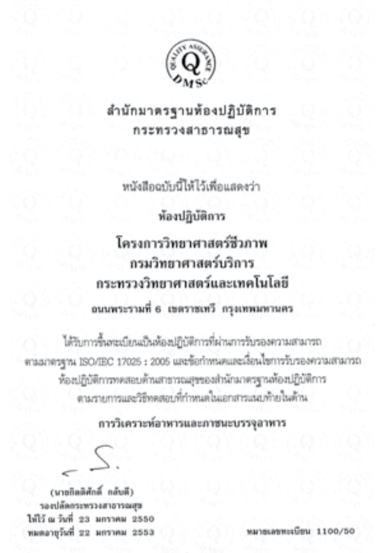
หน่วยงานที่รับผิดชอบ **โครงการวิทยาศาสตร์ชีวภาพ**

โทร. 0-2201-7183 โทรสาร 0-2201-7181



ห้องปฏิบัติการทดสอบของโครงการวิทยาศาสตร์ชีวภาพได้รับการรับรองความสามารถห้องปฏิบัติการตาม ISO/IEC 17025:2005

การเปิดเสรีด้านการค้าและบริการรวมทั้งกฎเกณฑ์ทางการค้าระหว่างประเทศ ทำให้มีการรวมกลุ่มทางเศรษฐกิจในส่วนต่างๆ ของโลกเพื่อส่งเสริมการค้า และปกป้องคุ้มครองผลประโยชน์ของกลุ่ม และสามารถใช้เป็นข้อกีดกันทางการค้ากับประเทศที่อยู่นอกกลุ่มได้ องค์การการค้าโลก (World Trade Organization, WTO) จึงเข้ามามีบทบาทและพยายามแก้ไขปัญหา โดยให้ความสำคัญกับมาตรฐานระหว่างประเทศและระบบการรับรองด้านการมาตรฐานจึงเกิดความคิดตกลงว่าด้วยอุปสรรคทางด้านเทคนิคต่อการค้า (Agreement on Technical Barrier to Trade, TBT Agreement) โดยสนับสนุนให้สมาชิกใช้แนวทางการปรับมาตรฐานให้สอดคล้องกัน โดยยึดมาตรฐานสากลหรือมาตรฐานระหว่างประเทศเป็นหลัก ส่งเสริมให้มีการยอมรับร่วมในผลการตรวจสอบและการรับรอง โดยใช้มาตรฐานการรับรองระบบงาน เพื่อลดต้นทุนและอุปสรรคทางการค้าระหว่างกัน จากการเปลี่ยนแปลงดังกล่าวมานี้ ประเทศไทยจึงจำเป็นที่จะต้องนำหลักประกันคุณภาพมาปรับใช้กับห้องปฏิบัติการทดสอบเพื่อเสริมสร้างความสามารถในการแข่งขันในตลาดโลก ผลการตรวจสอบที่เป็นที่ยอมรับ ต้องเป็นผลการทดสอบ/สอบเทียบของห้องปฏิบัติการที่ได้รับการรับรองความสามารถตามมาตรฐานระหว่างประเทศ ISO/IEC 17025 : 2005


สำนักมาตรฐานห้องปฏิบัติการ
กระทรวงสาธารณสุข

หนังสือฉบับนี้ให้ไว้เพื่อแสดงว่า

ห้องปฏิบัติการ

โครงการวิทยาศาสตร์ชีวภาพ
กรมวิทยาศาสตร์บริการ
กระทรวงวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

ถนนพระรามที่ 6 เขตราชเทวี กรุงเทพมหานคร

ได้รับการขึ้นทะเบียนเป็นห้องปฏิบัติการที่ผ่านการรับรองความสามารถ ตามมาตรฐาน ISO/IEC 17025 : 2005 และข้อกำหนดและเงื่อนไขการรับรองความสามารถ ห้องปฏิบัติการทดสอบด้านสาธารณสุขของสำนักมาตรฐานห้องปฏิบัติการ ตามรายการและวิธีทดสอบที่กำหนดในเอกสารแนบท้ายในด้าน

การวิเคราะห์อาหารและภาชนะบรรจุอาหาร

(นายกิตติศักดิ์ กลับดี)
รองปลัดกระทรวงสาธารณสุข
ให้ไว้ ณ วันที่ 23 มกราคม 2550
หมดอายุวันที่ 22 มกราคม 2553

หมายเลขทะเบียน 1100/50


Bureau of Laboratory Quality Standards
Ministry of Public Health

This is to certify that

Biological Science Program
Department of Science Service
Ministry of Science and Technology

Rama VI Road, Ratchathewi, Bangkok

has been accepted as an
Accredited Laboratory Complying with the ISO/IEC 17025 : 2005
and the Requirements of the Bureau of Laboratory Quality Standards

The laboratory has been accredited for specific tests
listed in the scope within the field of

Food and Food Packaging Testing

(Dr. Kittisak Klabdee)
Deputy Permanent Secretary Ministry of Public Health

Date of Accreditation : 23 January 2007
Date of Expiration : 22 January 2010

Accreditation Number 1100/50

กรมวิทยาศาสตร์บริการเป็นหน่วยงานที่ทำหน้าที่เป็นสถานปฏิบัติการอ้างอิงทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีที่เป็นหลักของประเทศ โดยให้บริการทดสอบผลิตภัณฑ์ต่างๆทางด้านเคมี ฟิสิกส์และวิศวกรรมและวิทยาศาสตร์ชีวภาพ ในส่วนของโครงการวิทยาศาสตร์ชีวภาพ ซึ่งมีหน้าที่รับผิดชอบในการให้บริการทดสอบด้านองค์ประกอบ คุณค่าทางโภชนาการ และความปลอดภัยของวัตถุดิบ ผลิตภัณฑ์อาหาร และภาชนะบรรจุอาหารซึ่งเป็นสินค้าส่งออกที่สำคัญของประเทศและมีผลต่อคุณภาพชีวิตของประชาชนในประเทศ จึงต้องดำเนินการด้านการประกันคุณภาพห้องปฏิบัติการทดสอบตามมาตรฐานสากล ISO/IEC 17025 เพื่อให้ผู้รับบริการได้รับประโยชน์สูงสุด จากการใช้รายงานผลการทดสอบของโครงการวิทยาศาสตร์ชีวภาพ ในการควบคุมคุณภาพตามข้อกำหนดและมาตรฐานต่างๆตลอดจนส่งสินค้าไปจำหน่ายในต่างประเทศ

โครงการวิทยาศาสตร์ชีวภาพได้ดำเนินการจัดทำระบบคุณภาพตามมาตรฐานสากล ISO/IEC 17025 : 2005 และได้ยื่นขอการรับรองความสามารถห้องปฏิบัติการต่อหน่วยรับรองคือ สำนักมาตรฐานห้องปฏิบัติการ กรมวิทยาศาสตร์การแพทย์ กระทรวงสาธารณสุข เมื่อวันที่ 7 มีนาคม 2549 และได้รับการตรวจประเมิน การแก้ไขข้อบกพร่อง จนได้รับการรับรองความสามารถห้องปฏิบัติการ เมื่อวันที่ 23 มกราคม 2550 โดยมีระยะเวลาการรับรอง 3 ปี จนถึงวันที่ 22 มกราคม 2553 ในผลิตภัณฑ์อาหาร และภาชนะบรรจุ 14 ประเภท คือ เครื่องดื่ม น้ำดื่ม น้ำใช้ นมและผลิตภัณฑ์ อาหารสำเร็จรูปและอาหารกึ่งสำเร็จรูป เครื่องปรุงรส ธัญพืชและผลิตภัณฑ์ ผลิตภัณฑ์ปลาทะเล แผ่นเหล็กเคลือบดีบุก กระป๋องบรรจุอาหาร ภาชนะพลาสติก/ฟิล์มพลาสติกบรรจุอาหารชนิดโพลิเอทิลีน ชนิดโพลิโพรพิลีน และชนิดโพลิเอทิลีนเทเรฟทาเลต ในรายการทดสอบ เช่น โคลิฟอร์ม **อี. โคไล** จำนวนแบคทีเรีย กรดเบนโซอิก ไขมัน โปรตีน คาร์โบไฮเดรท แคดเมียม ปรอท วิตามินบี 1 วิตามินบี 2 ปริมาณดีบุกที่เคลือบ และสารตกค้างที่ระเหยได้ เป็นต้น

หน่วยงานที่รับผิดชอบ **โครงการวิทยาศาสตร์ชีวภาพ**

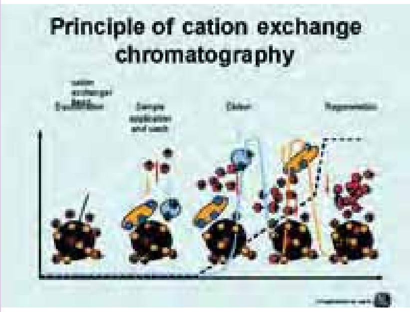
โทร. 0-2201-7183 โทรสาร 0-2201-7181

การทดสอบกรดอะมิโนของโปรตีนในอาหาร

ในประกาศกระทรวงสาธารณสุขตามพระราชบัญญัติอาหาร พ.ศ. 2522 มีเกณฑ์กำหนดการควบคุมคุณภาพอาหารที่ผลิตขึ้น ให้มีสารอาหารครบถ้วนและปลอดภัยต่อผู้บริโภค ซึ่งโปรตีนเป็นสารอาหารหลักที่มีบทบาทสำคัญยิ่งต่อร่างกาย เนื่องจากร่างกายจะนำกรดอะมิโนที่เป็นหน่วยย่อยของโปรตีน เข้าสู่กระบวนการสร้างและซ่อมแซมส่วนต่างๆ เช่น เซลล์ เม็ดเลือด ระบบสื่อประสาท ระบบภูมิคุ้มกัน เนื้อเยื่อ กระดูก ผม ขน ฟัน ผิวหนัง และสมอง โครงการวิทยาศาสตร์ชีวภาพ กรมวิทยาศาสตร์บริการ ได้ศึกษาและพัฒนาวิธีการทดสอบกรดอะมิโนจำเป็น (essential amino acid) จำนวน 18 ชนิด จนสามารถให้บริการการทดสอบทั้งในเชิงคุณภาพและปริมาณ โดยใช้เครื่องวิเคราะห์กรดอะมิโน (Amino Acid Analyser) ซึ่งตรวจสอบความใช้ได้ของวิธีทดสอบ (Method Validation) และประกันคุณภาพความเที่ยงและความแม่นของผลการวัดด้วยวัสดุอ้างอิงมาตรฐาน (Standard Reference Material, SRM) ตามแนวทางของระบบคุณภาพห้องปฏิบัติการสากล ISO/IEC 17025 (2005) ผลการดำเนินงาน ได้ให้บริการทดสอบตัวอย่างนมผงสำหรับทารกและเด็กเล็ก นมผงปรุงแต่งพร่องมันเนยสำหรับมารดามีครรภ์และให้นมบุตร เครื่องดื่มรังนกสำเร็จรูป ผลิตภัณฑ์อาหารเสริมสุขภาพชนิดแคปซูล หนังวัวป่น ผงใบยาสูบ เป็นต้น ซึ่งผู้ผลิตผู้ประกอบการและนักวิจัย สามารถนำข้อมูลไปพัฒนาสูตรของผลิตภัณฑ์อาหารและอาหารสัตว์ เพื่อควบคุมให้มีคุณภาพตรงตามหลักวิชาการทางการแพทย์ ตามเกณฑ์มาตรฐานของกฎหมายและตามวัตถุประสงค์

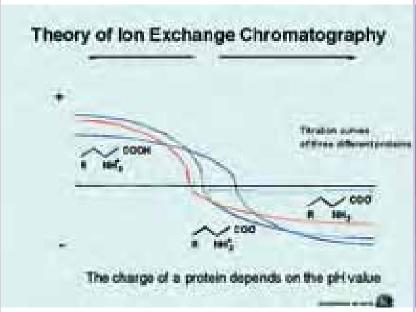
หน่วยงานที่รับผิดชอบ **กลุ่มงานคุณค่าทางโภชนาการ โครงการวิทยาศาสตร์ชีวภาพ**

โทร. 0-2201-7203 โทรสาร 0-2201-7181



ภาพที่ 1 แสดงหลักการแลกเปลี่ยนประจุบวกของ Cathion exchange chromatography

ภาพที่ 2 เครื่องวิเคราะห์กรดอะมิโน (Amino Acid Analyser)



ภาพที่ 3 แสดงการแยกโปรตีนด้วยเทคนิคการแลกเปลี่ยนไอออน

ภาพที่ 4 ตัวอย่างผลิตภัณฑ์อาหารและเครื่องดื่มที่ทดสอบกรดอะมิโน





กิจกรรมในรอบปี 2550

กิจกรรม

นายกรัฐมนตรี เยี่ยมชมผลงาน วศ. พล.อ.สุรยุทธ์ จุลานนท์ นายกรัฐมนตรีฯ และคู่สมรส เยี่ยมชมผลงานเครื่องดื่มน้ำสมุนไพรของกรมวิทยาศาสตร์บริการ ในงานกิจกรรมเฉลิมพระเกียรติพระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัวฯ เนื่องในมหามงคลเฉลิมพระชนมพรรษา ปี 2549 และเนื่องในมหามงคลเฉลิมพระชนมพรรษา 80 พรรษา ซึ่งจัดโดยคู่สมรสคณะรัฐมนตรี ณ บริเวณท้องสนามหลวง

วศ. ร่วมจัดนิทรรศการถนนคนเดินเส้นทางสายวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ศ.ดร.ยงยุทธ ยุทธวงศ์ รัฐมนตรีว่าการกระทรวงวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี เป็นประธานเปิดงานนิทรรศการถนนคนเดินเส้นทางสายวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี เนื่องในสัปดาห์วันเด็กแห่งชาติตามโครงการปลูกฝังปัญญาเยาว์ บำรุงเฝ้าปัญญายืน โดยกรมวิทยาศาสตร์บริการได้นำผลงานร่วมจัดนิทรรศการ “การบ่มเพาะความรู้ที่ยั่งยืน” เรื่องที่จัดแสดง ได้แก่ ขุมทรัพย์ทางปัญญาสำหรับเยาวชน น้ำยาล้างจานสมุนไพร ปั้นดินเป็นดาว การเพ้นท์สีและหล่อแบบ ภาพยนตร์วิทยาศาสตร์ กระดาษรีไซเคิลเพื่องานหัตถกรรมและการผลิตภาพนูนต่ำ การเป่าเครื่องแก้ววิทยาศาสตร์ เซลล์ไฟฟ้าผลไม้ ขี้ผึ้งสมุนไพร การวัดความหวานและความเป็นกรดเป็นด่างในเครื่องดื่ม ถ่านผลไม้ดูดกลิ่นและประดับตกแต่ง และ ดร.วิทย์ตัวน้อยกับห้องปฏิบัติการวิทยาศาสตร์ ณ บริเวณกระทรวงวิทยาศาสตร์ฯ

วศ. ร่วมกับไบโอเทคทำโครงการสนับสนุนและให้คำปรึกษาระบบคุณภาพแก่อุตสาหกรรมอาหารส่งออก ศ.ดร.ยงยุทธ ยุทธวงศ์ รัฐมนตรีว่าการกระทรวงวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี เป็นประธานแถลงข่าว "ผลการดำเนินงานโครงการสนับสนุนและให้คำปรึกษาในการผลิตเพื่อให้เป็นไปตามมาตรฐาน Codex และ HACCP เพื่อพัฒนาระบบ GMP/HACCP" และมอบประกาศนียบัตรรับรองระบบ GMP/HACCP แก่ผู้ประกอบการอุตสาหกรรมอาหาร จำนวน 26 ราย โดยมีนายชัยวุฒิ เลาวเลิศ อธิบดีกรมวิทยาศาสตร์บริการ กล่าวรายงาน ณ โรงแรมมิราเคิล

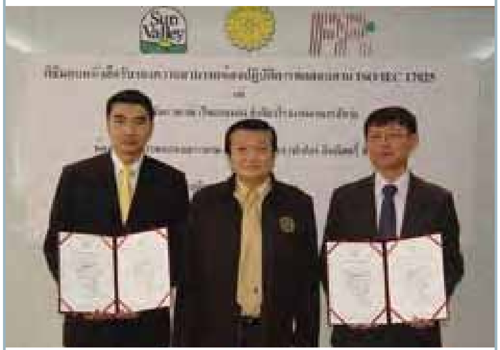
วศ. ร่วมงานมหกรรมพืชสวนโลกเฉลิมพระเกียรติฯ ราชพฤกษ์ 2549 นายชัยวุฒิ เลาวเลิศ อธิบดีกรมวิทยาศาสตร์บริการ ต้อนรับ ศ.ดร.ยงยุทธ ยุทธวงศ์ รัฐมนตรีว่าการกระทรวงวิทยาศาสตร์ฯ เยี่ยมชมผลงานของกรมวิทยาศาสตร์บริการ ที่นำไปร่วมแสดงในงานมหกรรมพืชสวนโลกเฉลิมพระเกียรติฯ ราชพฤกษ์ 2549 ณ จังหวัดเชียงใหม่

วศ. จัดแสดงผลงานวันเทคโนโลยีไทย กรมวิทยาศาสตร์บริการ นำผลงานไปร่วมแสดงนิทรรศการงาน "Techno Mart 2006 เนื่องในวันเทคโนโลยีของไทยประจำปี 2549" ซึ่งเป็นงานที่ผู้ผลิตเทคโนโลยีไทยมีโอกาสพบผู้ประกอบการโดยตรง วัตถุประสงค์ของการจัดงานครั้งนี้ เพื่อร่วมพัฒนาเทคโนโลยี ลดการนำเข้า สร้างขีดความสามารถ และเพื่อการพัฒนาประเทศ ณ ศูนย์นิทรรศการและการประชุมไบเทค บางนา กรุงเทพฯ เมื่อวันที่ 20 - 22 ตุลาคม 2549

วันคล้ายวันสถาปนา วศ. นายชัยวุฒิ เลาวเลิศ อธิบดีกรมวิทยาศาสตร์บริการ พร้อมด้วย ข้าราชการ ลูกจ้าง และข้าราชการบำนาญกรมวิทยาศาสตร์บริการ ร่วมพิธีทำบุญเลี้ยงภัตตาหารพระสงฆ์ เนื่องในวันคล้ายวันสถาปนา วศ. 30 มกราคม 2550 และเป็นประธานในพิธีเปิดอนุสาวรีย์ ดร.ตั้ว ลพานุกรม และเปิดป้ายอาคารตั้ว ลพานุกรม ณ บริเวณหน้าอาคารสถานศึกษาเคมีปฏิบัติ กรมวิทยาศาสตร์บริการ และปิดกีฬา วศ.เกมส์

วศ. วางศิลาฤกษ์อาคารปฏิบัติการวิทยาศาสตร์เฉพาะทาง นายชัยวุฒิ เลาวเลิศ อธิบดีกรมวิทยาศาสตร์บริการ เป็นประธานในการทำพิธีวางศิลาฤกษ์อาคารปฏิบัติการวิทยาศาสตร์เฉพาะทาง ณ บริเวณกรมวิทยาศาสตร์บริการ

วศ. ร่วมนิทรรศการบูรณาการฯ จ.สุราษฎร์ธานี กรมวิทยาศาสตร์บริการ นำผลงานเข้าร่วมนิทรรศการประชุมเชิงปฏิบัติการงานด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี สู่กลุ่มจังหวัดภาคใต้ตอนบน กลุ่มที่ 1 (สุราษฎร์ธานี ชุมพร ระนอง) ณ โรงแรมไดมอนด์ พลาซ่า จ.สุราษฎร์ธานี



วศ. มอบหนังสือรับรองความสามารถห้องปฏิบัติการทดสอบ นายชัยวุฒิ เลาวเลิศ อธิบดีกรมวิทยาศาสตร์บริการ มอบหนังสือรับรองความสามารถห้องปฏิบัติการทดสอบให้แก่ ห้องปฏิบัติการทดสอบ บริษัทซันแวลเลย์ (ไทยแลนด์) จำกัด (โรงงานอาหารสัตว์) และบริษัท ปัญจพล เปเปอร์ อินดัสตรี้ จำกัด ณ กรมวิทยาศาสตร์บริการ

วศ. ทำน้ำสะอาดปราศจากสนิมเหล็ก กรมวิทยาศาสตร์บริการ นำเทคโนโลยีการผลิตสารกรองสนิมเหล็ก เพื่อให้น้ำมีความสะอาดและปลอดภัย และการดูแลบำรุงรักษาเครื่องกรองน้ำดื่ม เผยแพร่ให้ประชาชนผู้ประสบอุทกภัย ณ โรงเรียนธรรมชาติศึกษาลัย จ.สุพรรณบุรี

กรมวิทยาศาสตร์บริการ นำเจ้าหน้าที่กรมวิทยาศาสตร์บริการไปสัมมนา **“วศ.พร้อมรับการเปลี่ยนแปลง”** เพื่อเสริมสร้างความสัมพันธ์ที่ดีระหว่างกัน เรียนรู้แนวคิดการแข่งขันและการเปลี่ยนแปลงองค์กร เพื่อพร้อมรับการเปลี่ยนแปลงเป็นองค์กรมหาชน ณ โรงแรมฮอลิเดย์ อินน์ รีสอร์ท รีเจนท์ บีช ชะอำ จ.เพชรบุรี

นิทรรศการ “คาราวานวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีเพื่อการอยู่ดีมีสุข” กรมวิทยาศาสตร์บริการ นำผลงานผลิตภัณฑ์สมุนไพรที่ใช้ในธุรกิจสปา การผลิตกระดาษและการทำผลิตภัณฑ์จากกระดาษวุ้นน้ำมะพร้าว การผลิตภาพนูนต่ำจากกระดาษรีไซเคิล ไปแสดงและฝึกอบรมให้แก่ผู้สนใจในงานนิทรรศการ “คาราวานวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี เพื่อการอยู่ดีมีสุข” ณ โรงแรมวังใต้ จ.สุราษฎร์ธานี



สมเด็จพระเทพรัตนราชสุดาฯ สยามบรมราชกุมารี เสด็จเยี่ยมชมผลงานการทำเครื่องประดับจากแก้วกระเบื้องจากเศษแก้วในงานมหกรรมวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งชาติ ปี 2550 ณ ศูนย์การประชุมไบเทค บางนา มีนักเรียนนักศึกษาเป็นจำนวนมากเยี่ยมชมผลงานต่างๆ ของกรมฯ อาทิ เรื่องแก้ว เซรามิกเนื้ออะลูมินา เครือข่ายนวัตกรรมบริการและผลิตภัณฑ์ การแปรรูปอาหาร การยืดอายุการเก็บผลิตภัณฑ์ สหบรรณานุกรมสิ่งพิมพ์พระราชกรณียกิจพระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัว และศูนย์บริการเครือข่ายฝึกอบรมเชิงปฏิบัติการ ณ ศูนย์การประชุมไบเทค บางนา โดยมี นายชัยวุฒิ เลาวเลิศ อธิบดีกรมวิทยาศาสตร์บริการ เป็นผู้ถวายรายงาน

ศ.ดร.ยงยุทธ ยุทธวงศ์ รัฐมนตรีว่าการกระทรวงวิทยาศาสตร์ฯ เป็นประธานการแถลงข่าว โครงการ “จิตอาสา ปันศรัทธาและอาทร” ทำความดีเพื่อพ่อหลวง โดยกรมวิทยาศาสตร์บริการได้จัดทำสหบรรณานุกรมสิ่งพิมพ์พระราชกรณียกิจพระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัว และมอบให้แก่หน่วยงานภาครัฐและเอกชน 2,000 แห่ง เพื่อนำไปใช้ประโยชน์ โดยมี นายชัยวุฒิ เลาวเลิศ อธิบดีกรมวิทยาศาสตร์บริการร่วมในพิธี ณ อาคารพระจอมเกล้า กระทรวงวิทยาศาสตร์ฯ

นางรุ่งอรุณ วัฒนวงศ์ ให้การต้อนรับ Mr.Adrianus Stehouwer ผู้เชี่ยวชาญ PUM จากประเทศเนเธอร์แลนด์ ณ กรมวิทยาศาสตร์บริการ

กรมวิทยาศาสตร์บริการ นำผลงานผลิตภัณฑ์แปรรูปมะนาวผง ทุเรียนผง กระดาษ parchment ร่วมแสดงในงานนิทรรศการนำเสนอผลงานวิจัยแห่งชาติ ณ ศูนย์การค้าเซ็นทรัลเวิลด์

สำนักงานเลขานุการกรม จัดสนทนา ประสา วศ. เรื่องร่วมป้องกันทุจริต โดยใช้ชีวิตตามหลักเศรษฐกิจพอเพียง, หน่วยราชการกับการเปิดเผยข้อมูลข่าวสาร, คุณธรรม จริยธรรมในการทำงาน และการใช้ชีวิตอย่างพอเพียง, ปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียงกับการจัดการความรู้ และหัวเราะบำบัด เพื่อให้ความรู้แก่ข้าราชการและลูกจ้างกรมวิทยาศาสตร์ฯ ณ กรมวิทยาศาสตร์บริการ

กรมวิทยาศาสตร์บริการ จัดการอบรมหลักสูตรต่างๆ อาทิ ความปลอดภัยในห้องปฏิบัติการ, การควบคุมเครื่องมือ, การพัฒนาบุคลากร, ระบบเอกสาร GMP Codex, การควบคุมคุณภาพผลวิเคราะห์ทดสอบ, โครงการสร้างและพัฒนาวิทยากร ให้แก่เจ้าหน้าที่จากภาครัฐและเอกชน ณ กรมวิทยาศาสตร์บริการ

โครงการวิทยาศาสตร์ชีวภาพ จัดสัมมนาเรื่องระเบียบของประเทศญี่ปุ่น เกี่ยวกับพลาสติกที่ใช้กับอาหาร โดย Dr.Yoko Kawamura จากประเทศญี่ปุ่น ให้แก่เจ้าหน้าที่จากภาครัฐและเอกชน ณ กรมวิทยาศาสตร์บริการ

กรมวิทยาศาสตร์บริการ กระทรวงวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

Department of Science Service, Ministry of Science and Technology

75/7 ถนนพระรามที่ 6 เขตราชเทวี กรุงเทพฯ 10400 โทรศัพท์ 0-2201-7000, โทรสาร 0-2201-7466

75/7 Rama IV Rd., Ratchathewi District, Bangkok 10400 Tel. 0-2201-7000, Fax. 0-2201-7466

http://www.dss.go.th E-mail : sarabun@dss.go.th

ส่งตัวอย่างทดสอบ
Sample Delivery
Tel. 0-2201-7064 Fax. 0-2201-7466
e-mail : sarabun@dss.go.th

รับผลการทดสอบ
Receive Testing Report
Tel. 0-2201-7065-6 Fax. 0-2201-7466
e-mail : sarabun@dss.go.th

ฝ่ายประชาสัมพันธ์
Public Relations Section
Tel. 0-2201-7097-8 Fax. 0-2201-7470
e-mail : tarntip@dss.go.th

สำนักงานเลขานุการกรม
Office of the Secretary
Tel. 0-2201-7067 Fax. 0-2201-7466
e-mail : saraban@dss.go.th

สำนักเทคโนโลยีชุมชน
Bureau of Community Technology
Tel. 0-2201-7104-5 Fax. 0-2201-7102
e-mail : bct@dss.go.th

สำนักบริหารและรับรองห้องปฏิบัติการ
Bureau of Laboratory Accreditation
Tel. 0-2201-7178 Fax. 0-2201-7201
e-mail : bla_las@dss.go.th

สำนักพัฒนาศักยภาพนักวิทยาศาสตร์ห้องปฏิบัติการ
Bureau of Laboratory Personnel Development
Tel. 0-2201-7425-6 Fax. 0-2201-7429
e-mail : blpd@dss.go.th

สำนักหอสมุดและศูนย์สารสนเทศวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี
Bureau of Science and Technology Information
Tel. 0-2201-7251-52, 0-2201-7267 fax. 0-2201-7265
e-mail : info@dss.go.th, infocenter@dss.go.th

โครงการเคมี
Chemistry Program
Tel. 0-2201-7211-12 Fax. 0-2201-7213
e-mail : Chemistry@dss.go.th

โครงการฟิสิกส์และวิศวกรรม
Physics and Engineering Program
Tel. 0-2201-7128 Fax. 0-2201-7127
e-mail : physics@dss.go.th

โครงการวิทยาศาสตร์ชีวภาพ
Biological Science Program
Tel. 0-2201-7182-4 Fax. 0-2201-7181
e-mail : bsp@dss.go.th

งานเซรามิก
Ceramic Sector
Tel. 0-2201-7376-7 Fax. 0-2201-7373
e-mail : arunsri@dss.go.th

ผู้บริหารกรมวิทยาศาสตร์บริการ

ชื่อ/ตำแหน่ง/@	☎	📱	📠
อธิบดีกรมวิทยาศาสตร์บริการ (อวศ.) **นายปฐม แหยมเกตุ** Director - General **Mr. Pathom Yamkate** E-mail : pathom@dss.go.th โทร. 0 2201 7006, 0 2201 7039	0 2201 7006 0 2201 7003	081 7210799	0 2201 7040
รองอธิบดีกรมวิทยาศาสตร์บริการ (รองอวศ.) **นางสาวธิดา เกิดกำไร** Deputy Director - General **Miss. Tida Kerdkumrai** E-mail : tidakerd@dss.go.th	0 2201 7007	089 9694645	0 2201 7040
เลขานุการกรม (ลสล.) **นางวิจิตรา อนุวงศ์นุเคราะห์** Secretary **Mrs. Vijitra Anuwongnukroh** E-mail : vijitra@dss.go.th	0 2201 7062	089 9694647	0 2201 7466
ผู้อำนวยการสำนักเทคโนโลยีชุมชน (ผทช.) **ดร.สุทธิเวช ต.แสงจันทร์** Director, Bureau of Community Technology **Dr. Suthiweth T.Saengchantara** E-mail : suthiwet@dss.go.th	0 2201 7101	089 9694644	0 2201 7102
ผู้อำนวยการสำนักบริหารและรับรองห้องปฏิบัติการ (ผบร.) **นายเกษม พิฤทธิ์บูรณะ** Director, Bureau of Laboratory Accreditation **Mr. Kasem Piritburana** E-mail : kasem@dss.go.th	0 2201 7201	089 9694651	0 2201 7201
ผู้อำนวยการสำนักพัฒนาศักยภาพนักวิทยาศาสตร์ห้องปฏิบัติการ (ผพศ.) **นายปรีชา ธรรมนิยม** Director, Bureau of Laboratory Personnel Development **Mr. Preecha Dhammaniyom** E-mail : preecha@dss.go.	0 2201 7443	089 9694643	0 2201 7429

ชื่อ/ตำแหน่ง/@	☎	📱	📠
ผู้อำนวยการสำนักหอสมุด และศูนย์สารสนเทศวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี (ผสท.) **นางมยุรี ผ่องผุดพันธ์** Director, Bureau of Science and Technology Information **Mrs. Mayuree Pongpudpunth** E-mail: mayuree@dss.go.th	0 2201 7273 0 2201 7031	089 9694649	0 2201 7265
รักษาการผู้อำนวยการโครงการเคมี (ผคม.) **ดร.สุทธิเวช ต.แสงจันทร์** Acting Director, Chemistry Program **Dr. Suthiweth T.Saengchantara** E-mail : suthiwet@dss.go.th	0 2201 7209-10	089 9694644	0 2201 7213
ผู้อำนวยการโครงการฟิสิกส์และวิศวกรรม (ผฟว.) **นายพายับ นามประเสริฐ** Director, Physics and Engineering Program **Mr. Payab Namprasert** E-mail : payab@dss.go.th	0 2201 7125-6	086 5050924 081 9125787	0 2201 7429
รักษาการผู้อำนวยการโครงการวิทยาศาสตร์ชีวภาพ (ผวช.) **นายปรีชา ธรรมนิยม** Acting Director, Biological Science Program **Mr. Preecha Dhammaniyom** E-mail : preecha@dss.go.	0 2201 7180	089 9694643	0 2201 7181
ผู้อำนวยการกลุ่มพัฒนาระบบบริหาร (ผพร.) **นางสาวจรรยา วัฒนทวีกุล** Director, Public Sector Development Group **Miss. Chanya Watanataweekul** E-mail : chanyawa@dss.go.th	0 2201 7498	089 9694648	0 2201 7497
ผู้ตรวจสอบภายใน (จตน.) **นางชนิตา เข็มทอง** Internal Audit **Mrs. Chanita Khemtong** E-mail : kchanita@dss.go.th	0 2201 7048		0 22017049

บทสรุปจากผู้บริหาร

กรมวิทยาศาสตร์บริการเป็นหน่วยราชการสังกัดกระทรวงวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มีหน้าที่ในฐานะห้องปฏิบัติการวิเคราะห์ทดสอบกลาง (central reference laboratory) ทางวิทยาศาสตร์ของประเทศไทย โดยให้บริการวิเคราะห์ทดสอบวัตถุดิบและผลิตภัณฑ์ทางด้านฟิสิกส์ เคมี เคมีเชิงฟิสิกส์ ฟิสิกส์เชิงกลและวิศวกรรม และวิทยาศาสตร์ชีวภาพ รวมถึงการวิจัยและพัฒนาและถ่ายทอดเทคโนโลยีสู่ชุมชน การบริการหอสมุดและข้อมูลสารนิเทศวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีระดับชาติ และการพัฒนาระบบงานด้านคุณภาพและการรับรองความสามารถของห้องปฏิบัติการ

กรมวิทยาศาสตร์บริการ มีประวัติศาสตร์ยาวนาน โดยเริ่มตั้งเป็นหน่วยงานเล็กๆ ชื่อว่า หน่วยวิเคราะห์แร่ (ห้องแยกธาตุ) ในกรมราชโลหกิจและภูมิวิทยา กระทรวงเกษตราธิการ ในปี พ.ศ. 2434 ต่อมาได้มีการปรับสถานภาพเป็นกองแยกธาตุ ในกรมกระษาปณ์สิทธิการ กระทรวงพระคลังมหาสมบัติ ในปี พ.ศ. 2444 ย้ายสังกัดกรมพาณิชย์และสถิติพยากรณ์ เมื่อปี 2460 และปรับสถานะเป็น ศาลาแยกธาตุ กรมพาณิชย์และสถิติพยากรณ์ ในปี 2461 และย้ายสังกัดเป็นหน่วยงานระดับกรม ในชื่อ ศาลาแยกธาตุ กระทรวงพาณิชย์และคมนาคม ในปี 2466 หลังจากนั้น ในปี พ.ศ. 2475 จึงเปลี่ยนชื่อเป็นกรมวิทยาศาสตร์ สังกัดกระทรวงเกษตรพาณิชย์การ และย้ายสังกัดกระทรวงเศรษฐการ ในปี พ.ศ. 2476 สังกัดกระทรวงเศรษฐกิจในปี 2484 สังกัดกระทรวงการอุตสาหกรรม/กระทรวงอุตสาหกรรม ระหว่างปี 2485 ถึง 2521 ต่อมาจึงย้ายสังกัดเป็นกระทรวงวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีและการพลังงาน ในปี 2522 กระทรวงวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีและสิ่งแวดล้อม ในปี 2535 และกระทรวงวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ในปี 2545 ตามลำดับ

จากประวัติศาสตร์ยาวนาน หล่อหลอมให้ข้าราชการและเจ้าหน้าที่ของ วศ. ตั้งปณิธานที่จะพัฒนาองค์กรให้เป็นองค์กรที่มีความสามารถเป็นเลิศในการให้การบริการ การปฏิบัติการห้องทดลองวิทยาศาสตร์ การวัด การวิเคราะห์ การวิจัยและพัฒนาเฉพาะทางด้านต่างๆ และระบบบริการสารสนเทศวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีของประเทศ ให้มีคุณภาพสูงในระดับมาตรฐานสากล ตอบสนองความต้องการทางเศรษฐกิจและสังคมได้อย่างทันสมัยและยั่งยืน

ในรอบปี 2550 ที่ผ่านมา วศ. ได้เร่งรัดและพัฒนาเพื่อเพิ่มสมรรถนะงานด้านพัฒนากำลังคนด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี การพัฒนาระบบงานด้านคุณภาพและการรับรองความสามารถของห้องปฏิบัติการ เพื่อสนองความต้องการในเรื่องการวิเคราะห์คุณสมบัติเชิงคุณภาพของผลิตผลและผลิตภัณฑ์สินค้าและบริการของประเทศตามมาตรฐานสากล และได้ดำเนินการด้านวิจัยและพัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีเฉพาะทางด้านต่างๆ สนองความต้องการของชุมชนและท้องถิ่นต่างๆ ที่แสดงความจำนงมาจากทั่วทุกภูมิภาคของประเทศไทย และเร่งรัดงานด้านการสร้างความตระหนักบทบาทวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีในการสร้างสังคมแห่งความรู้สู่ประชาชนทุกระดับของประเทศไทยอีกด้วย

ผลงานในรอบปี 2550 ภายใต้การนำของท่านอดีตอธิบดี นายชัยวุฒิ เลาวเลิศ ผู้ได้ริเริ่มงานในมิติใหม่ๆ หลากหลายประการของ วศ. ได้นำมาบันทึกในรายงานประจำปี 2550 ของกรมวิทยาศาสตร์บริการ และจะเป็นฐานสำหรับการปฏิบัติภารกิจหน้าที่ของ วศ. ในปีต่อๆ ไป

ปฐม แหยมเกตุ
อธิบดีกรมวิทยาศาสตร์บริการ