



รายงานกิจกรรม 2546

กรมวิทยาศาสตร์บริการ

กระทรวงวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

ANNUAL REPORT 2003

DEPARTMENT OF SCIENCE SERVICE

MINISTRY OF SCIENCE AND TECHNOLOGY



“.....ກາຣັງຈະປະເທດຕໍ່ເບີນຕໍ່ລ່ອງທຳຕາມລົ້າຕັບຊັ້ນ ຕໍ່ລ່ອງແຮ້າງພື້ນຖານ
ຄືລ່າ ດຽວມພລມີ ພລກິ່ນ ພລື້ອີ້ນ ພລື້ອງປະຫາພຸນ ເຕັນໃຫຍ່ເບີນ
ເບື້ອງຕັ້ນກ່ອນ ເນື້ອໄດ້ພື້ນຖານມີ້ນຄອງພຣັມພລມດຣແລະປັກີບັດໄດ້ແລ້ວ
ອື່ດລ່ອງແຮ້າງຄ່ອຍແຮ້າມີມດຽວມແຮ້ມ ແລະຫຼາຍະເຕີນຫຼັກີ່ນທີ່ແຮ້າງຊັ້ນໂດຍ
ລົ້າຕັບຕໍ່ໄປ.....”

ພຣະບຣມຮາໄສໂຄກພຣະບາທໍາແນີເຈືອພຣະເຕົ້າລ່ວຍຫຼັງນີ້ມີພອດລຸ່ມເຈົ້າ
ພຣະຮາຫຼາກນີ້ມີລຸ່ມນີ້ 17 ກະກົງປູາຄມ 2517





ผู้บริหารกรุณวิทยาศาสตร์บริการ



ดร.อิทธิ พิชัยนพร้อยิน
รองอธิบดีกรมวิทยาศาสตร์บริการ



ดร.สุนิดา โชคพานิช
รองอธิบดีกรมวิทยาศาสตร์บริการ



นายชัยุดม เก่าวเลิศ
รองอธิบดีกรมวิทยาศาสตร์บริการ



นายจุ่มภูภู ก้อนแก้ว
เลขานุการกรม



นางรุ่งอรุณ วัฒนาวงศ์
ผู้อำนวยการสำนักเทคโนโลยีชุมชน



นางสุจินต์ ศรีคงศรี
ผู้อำนวยการสำนักบริหารรับรองห้องปฏิบัติการ



นางอัจฉรา พุ่มฉัตร
ผู้อำนวยการสำนักพัฒนาศักยภาพนักวิทยาศาสตร์ห้องปฏิบัติการ



นางมยุรี ผ่องผุดพันธ์
ผู้อำนวยการสำนักหอสมุดและศูนย์สารสนเทศ
วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี



นางส่องแสง เลี่ยวชาลิต
ผู้อำนวยการโครงการเคมี



นางสาวอธิชา เกิดกำໄຮ
ผู้อำนวยการโครงการฟิสิกส์และวิศวกรรม



นางสาวสุนทรี เปรื่องการ
รักษาราชการผู้อำนวยการโครงการวิทยาศาสตร์ชีวภาพ

คำนำ

กรมวิทยาศาสตร์บริการ กระทรวงวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ได้จัดทำหนังสือรายงานกิจกรรมประจำปีงบประมาณ พ.ศ. ๒๕๔๖ ขึ้น เพื่อรายงานผลการดำเนินงานและกิจกรรมที่สำคัญ เพื่อเผยแพร่ให้แก่หน่วยราชการ รัฐวิสาหกิจ บริษัท ห้างร้าน โรงงานอุตสาหกรรม สถาบันการศึกษา สื่อมวลชน และผู้สนใจทั่วไป

รายงานกิจกรรมฯ ประกอบด้วย วิสัยทัศน์ การกิจ การแบ่งส่วนราชการ อัตรากำลัง จำนวนตัวอย่างและรายการวิเคราะห์ทดสอบ กิจกรรมหลักซึ่งเป็นงานของสำนัก/โครงการ ทางด้านวิเคราะห์ทดสอบ สอบเทียบ วิจัยพัฒนา ถ่ายทอดเทคโนโลยี ฝึกอบรมบุคลากรและข้อสนเทศทางด้านวิทยาศาสตร์ และเทคโนโลยี สำหรับกิจกรรมนำเสนอในสื่อสิ่งพิมพ์ 27 เรื่อง อาทิ การลดขั้นตอนและระยะเวลา การปฏิบัติราชการเพื่อประชาชน การป้องกันการเกิดเชื้อร้ายในผลิตภัณฑ์พัฒนาชีวะ อิฐดูนวนน้ำหนักเบา จากเก้าอี้ล้อยักษ์ การรับรองระบบงานห้องปฏิบัติการทดสอบ ปุ๋ยหมักโครงการส่วนพระองค์สวนอิตรลดา การส่งเสริมเผยแพร่สารสนเทศ ฯ&ก สุ่มชนเพื่อการสร้างรายได้ สร้างอาชีพ การสอบเทียบ AC Voltage ของเครื่อง Volt-meter โครงการหัตถนาและถ่ายทอดเทคโนโลยีกระบวนการผลิตแมร์เรย์พลัมเบ้ไทย เพื่อการส่งออก

กรมวิทยาศาสตร์บริการ จะได้ดำเนินงานตามวิสัยทัศน์ การกิจที่ได้รับมอบหมาย และพัฒนางานไปอย่างต่อเนื่องเพื่อให้มีประสิทธิภาพยิ่งขึ้นต่อไปในอนาคต

กรมวิทยาศาสตร์บริการ

- O**FFICE OF THE SECRETARY
- B**UREAU OF COMMUNITY TECHNOLOGY
- B**UREAU OF LABORATORY ACCREDITATION
- B**UREAU OF LABORATORY PERSONNEL DEVELOPMENT
- B**UREAU OF SCIENCE AND TECHNOLOGY INFORMATION
- C**HEMISTRY PROGRAM
- P**HYSICS AND ENGINEERING PROGRAM
- B**IOLOGICAL SCIENCE PROGRAM

วิสัยทัศน์	1
การกิจ	1
อำนาจหน้าที่	2
การแบ่งส่วนราชการ	3
หน้าที่ความรับผิดชอบของสำนัก/โครงการ	4
อัตรากำลัง	7
งบประมาณประจำปี 2546	9
จำนวนตัวอย่างและรายการวิเคราะห์ทดสอบรายเดือน ปีงบประมาณ 2546	10
จำนวนตัวอย่างและรายการวิเคราะห์ทดสอบ ปีงบประมาณ 2544-2546	11
การเผยแพร่องค์ความรู้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี	12

กิจกรรมหลัก

กลุ่มพัฒนาระบบบริหาร	22
สำนักเทคโนโลยีชุมชน	24
สำนักบริหารและรับรองห้องปฏิบัติการ	48
สำนักพัฒนาศักยภาพนักวิทยาศาสตร์ห้องปฏิบัติการ	54
สำนักหอสมุดและศูนย์สารสนเทศวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี	62

โครงการเคมี	78
โครงการฟิสิกส์และวิศวกรรม	100
โครงการวิทยาศาสตร์ชีวภาพ	108

กิจกรรมน่าสนใจ

โครงการวางแผนระบบการบริหารมุ่งผลสัมฤทธิ์ของกรมวิทยาศาสตร์บริการ	114
การลดขั้นตอนและระยะเวลาการปฏิบัติราชการเพื่อประชาชน	117
การศึกษาวิธีเก็บรักษาอวนไซม์เซลลูเลสเพลทล็อกให้อยู่ในลักษณะสำเร็จรูป	120
การป้องกันการเกิดเชื้อร้ายในผลิตภัณฑ์พัฒนาชีวภาพ	122
การเปรียบเทียบผลการทดสอบกระดาษระหว่างห้องปฏิบัติการ	125
วิธีจัดทำน้ำหนักเบาจากเก้าออยลิกไนต์	126
การจัดทำฐานข้อมูลทะเบียนและดัชนีความสามารถห้องปฏิบัติการ	128
พัฒนาบุคลากรเพื่อเพิ่มศักยภาพและขีดความสามารถห้องปฏิบัติการ	130
การรับรองระบบงานห้องปฏิบัติการทดสอบ	133
ก้าวแรกของการเป็นผู้ดำเนินการกิจกรรมทดลองความชำนาญ	135
การปรับบทบาทด้านการผลิตและพัฒนาฝึกอบรมด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี	137
ของกรมวิทยาศาสตร์บริการ	
การส่งเสริมเผยแพร่สารสนเทศ ว&ก สู่ชุมชน เพื่อการสร้างรายได้ สร้างอาชีพ	139
การตรวจสอบเคราะห์วัตถุลึกลับจากห้องท่อ	141
ปัจจัยหนักโครงการสำรวจคุณภาพและขีดความสามารถห้องปฏิบัติการ	143
การวิเคราะห์ความบრิสุทธิ์ของน้ำมันไปโอลิเยล	145
การทำให้หนักในลิปสติก	147
การทดสอบความชำนาญของห้องปฏิบัติการทดสอบยาง	149
วัสดุป้องชีวนิรภัยสำหรับงานก่อสร้าง	151
การวิเคราะห์วัตถุลิบก์ใช้ในการผลิตหมากฟรั่ง	153
การทดสอบหาความหนาแน่นของพอลิเมอร์	155
การศึกษาการกระจายความเข้มข้นสารเคมีปืนเปื้อนในสิ่งแวดล้อม	157
โดยวิธีการขยายความน่าจะเป็น	
บริการสอบเทียบ AC. Voltage ของเครื่อง Volt-meter	159
การศึกษาวิธีการกัดกร่อนของอาหารกระป๋อง	162
การสำรวจปริมาณซัลไฟอเรต์ไดออกไซด์ในไวน์	165
โครงการพัฒนาและถ่ายทอดเทคโนโลยีกระบวนการผลิตแมรัยผลไม้ไทยเพื่อการส่งออก	167
โครงการฝึกอบรมเชิงปฏิบัติการ หลักสูตรเทคโนโลยีการวิเคราะห์ส่วนประกอบของอาหารและวัสดุในการทำอาหาร	169
หลักเกณฑ์วิธีการที่ถูกนำไปใช้ในการผลิตอาหารกับคุณภาพน้ำ	170

รายชื่อข้าราชการกรมวิทยาศาสตร์บริการ

173



กรอบวิทยาศาสตร์มนต์ราตรี

วัสดุ กําหนด

เป็นองค์กรที่มีความสามารถเป็นเลิศในการให้บริการทางวิทยาศาสตร์ และเทคโนโลยีที่มีประสิทธิภาพได้มาตรฐานสากลทั้งทางด้านวิทยาศาสตร์ปฏิบัติการ การพัฒนาがらสังคม การวิจัยพัฒนา และการเป็นแหล่งเรียนรู้ด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ตอบสนองความต้องการทางเศรษฐกิจสังคมของประเทศไทยได้อย่างทันสมัยและยั่งยืน

ภารกิจ

ให้บริการทางวิทยาศาสตร์ โดยการดำเนินการกำกับดูแล ส่งเสริม วิจัยพัฒนา ทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี รวมทั้งเป็นสถานปฏิบัติการกลางทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีของประเทศไทย เพื่อเสริมสร้างการเพิ่มประสิทธิภาพ การผลิต ความสามารถในการแข่งขันของประเทศไทย และการพัฒนาทางเศรษฐกิจ และสังคมอย่างยั่งยืน

อำนาจหน้าที่

- พัฒนาคุณภาพห้องปฏิบัติการโดยการส่งเสริมสนับสนุนและดำเนินการรับรองระบบงานห้องปฏิบัติการวิทยาศาสตร์ด้านเคมี ด้านฟิสิกส์ และด้านวิทยาศาสตร์ชีวภาพตามมาตรฐานสากลเพื่อเพิ่มศักยภาพและขีดความสามารถในการห้องปฏิบัติการให้เป็นที่ยอมรับของนานาประเทศ ทำให้ผลิตผลิตภัณฑ์ที่มีคุณภาพ
- พัฒนาศักยภาพบุคลากรห้องปฏิบัติการ โดยการบริหารจัดการศึกษาและฝึกอบรมทางวิชาการและเทคนิคปฏิบัติการวิทยาศาสตร์ เพื่อเพิ่มพูนความรู้และทักษะให้แก่บุคลากรห้องปฏิบัติการของภาครัฐ และภาคเอกชน ให้สอดคล้องกับความต้องการของประเทศไทย
- พัฒนาห้องสมุดและศูนย์สารสนเทศวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี โดยการจัดหา จัดระบบ และจัดบริการสารสนเทศวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี และดำเนินการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อเป็นแหล่งกลางของข้อมูลทางวิชาการและข้อมูลสารสนเทศวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีของประเทศไทย
- วิจัยและพัฒนาเทคโนโลยีชุมชน โดยการศึกษา วิจัย และพัฒนาทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีในสาขาที่สำคัญและตามความจำเป็น รวมทั้งการถ่ายทอดไปสู่การใช้ประโยชน์เพื่อพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมของประเทศไทย
- เป็นสถาบันปฏิบัติการกลางทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีของประเทศไทย โดยให้บริการวิเคราะห์ทดสอบวัตถุติดและผลิตภัณฑ์ทางด้านฟิสิกส์ เคมี เคมีเชิงฟิสิกส์ ฟิสิกส์เชิงกลและวิศวกรรม และวิทยาศาสตร์ชีวภาพ และวิเคราะห์ทดสอบลพิษในสิ่งแวดล้อมทางด้านฟิสิกส์ เคมีเชิงฟิสิกส์ และฟิสิกส์เชิงกลและวิศวกรรม รวมทั้งสอบเทียบความถูกต้องที่ยังตรงของเครื่องมือและอุปกรณ์น้ำด้วยงานทั้งของภาครัฐและภาคเอกชนตลอดจนประชาชนทั่วไป
- ปฏิบัติการอื่นใดตามที่กฎหมายกำหนดให้เป็นอำนาจหน้าที่ของกรมหรือตามที่กระทรวงหรือคณะกรรมการตั้งให้

กรมวิทยาศาสตร์บริการ
DEPARTMENT OF SCIENCE SERVICE

เปลี่ยน
ราชการเป็น



1 สำนักงานเลขานุการกรม

2 สำนักเทคโนโลยีชุมชน

3 สำนักบริหารและรับรองหัวหน้าปฏิการ

4 สำนักพัฒนาด้วยภาพนักวิทยาศาสตร์หัวหน้าปฏิการ

5 สำนักตรวจสอบและสูญเสียสารสนเทศวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

6 โครงการเดมี

7 โครงการพัศึกษาและวิจัย

8 โครงการวิทยาศาสตร์ชีวภาพ

สานักงานเลขานุการกรม

1

- ดำเนินการเกี่ยวกับงานบริหารทั่วไปและปฏิบัติงานสารบรรณของกรม
- ดำเนินการเกี่ยวกับงานช่วยอำนวยการและงานเลขานุการของกรม
- ดำเนินการเกี่ยวกับการเงิน การบัญชี การงบประมาณ การพัสดุ อาคารสถานที่ และยานพาหนะของกรม
- จัดระบบงานและบริหารงานบุคคลของกรม
- ดำเนินการเกี่ยวกับการประชาสัมพันธ์ เพย়েফร์กิจกรรม ความรู้ ความก้าวหน้าและผลงานของกรม
- ประสานงานและประมวลผลการปฏิบัติราชการของหน่วยงานในสังกัด ตลอดจนดำเนินแผนปฏิบัติงานของกรมให้สอดคล้องกับนโยบายและแผนแม่บทของกระทรวง
- ดำเนินการอื่นใดที่มีได้กำหนดให้เป็นอำนาจหน้าที่ของส่วนราชการได้อย่างกรณี
- ปฏิบัติงานร่วมกับหรือสนับสนุนการปฏิบัติงานของหน่วยงานอื่นที่เกี่ยวข้องหรือที่ได้รับมอบหมาย

สานักเทคโนโลยีชุนชน

2

- ประสาน ส่งเสริม สนับสนุน และดำเนินการวิจัยและพัฒนาเพื่อสร้างความต้องการใช้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีชุนชน รวมทั้งพัฒนาเช่นบท คุณภาพชีวิต และสังคม
- ประสานและถ่ายทอดเทคโนโลยีแก่ภาคครกสู ภาคเอกชน และประชาชนทั่วไป
- ศึกษา วิจัย และพัฒนาเทคโนโลยีทางเชรามิกและแก้วเพื่อเพิ่มศักยภาพ และชีดความสามารถทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีเชรามิกและแก้วของประเทศไทย
- วิเคราะห์ถอดส่วนบุคคลดิบและผลิตภัณฑ์เชรามิกและแก้วเพื่อการควบคุมคุณภาพให้เป็นไปตามข้อกำหนดหรือกฎหมาย
- ส่งเสริมและดำเนินการถ่ายทอดเทคโนโลยีเชรามิกและแก้ว
- ศึกษา วิจัย และพัฒนาเทคโนโลยีการแปรรูปผลผลิตทางการเกษตร เพื่อเพิ่มศักยภาพและชีดความสามารถในการผลิตแก่ชุมชน
- บริการทางช่างให้แก่หน่วยงานต่างๆ ของกรม
- ปฏิบัติงานร่วมกับหรือสนับสนุนการปฏิบัติงานของหน่วยงานอื่นที่เกี่ยวข้องหรือที่ได้รับมอบหมาย

สานักบริหารและรับรองหัวหน้าบัญชีการ

3

- ดำเนินการเกี่ยวกับการรับรองระบบงานห้องปฏิบัติการทดสอบและสอบเทียบ รวมทั้งดำเนินการประสานงานกับต่างประเทศและองค์กรระหว่างประเทศ เพื่อให้เกิดการยอมรับซึ่งกันและกันในเรื่องดังกล่าว
- บริหารจัดการทดสอบความชำนาญห้องปฏิบัติการทดสอบและสอบเทียบ
- จัดทำทะเบียนและดับเบิลความสามารถห้องปฏิบัติการเพื่อใช้เป็นข้อมูลที่ฐานในการพัฒนาห้องปฏิบัติการของประเทศไทย
- ติดตามและประเมินผลความสามารถห้องปฏิบัติการทดสอบและสอบเทียบ โดยการให้คำแนะนำทางวิชาการ และเผยแพร่ความรู้ด้านเทคนิคเกี่ยวกับห้องปฏิบัติการ รวมทั้งประชาสัมพันธ์และเผยแพร่กิจกรรมงานด้านห้องปฏิบัติการ
- ปฏิบัติงานร่วมกับหรือสนับสนุนการปฏิบัติงานของหน่วยงานอื่นที่เกี่ยวข้องหรือที่ได้รับมอบหมาย

4

ສໍານັກພັດທະນາດີກິຍາກົມພັນວິທະຍາຄາສັນຕະລຸ

- ບໍລິຫານຊັດທາງສຶກສາແລະຜິກອບນາທາງວິທະຍາການແລະເທັກນິຄປົງບັດຕັ້ງນິວທະຍາຄາສັນຕະລຸແລະເທັກໂນໂລຢີເພື່ອ
ຄວາມສາມາຮັດຂອງກຳລັງຄນົດ້ານວິທະຍາຄາສັນຕະລຸແລະເທັກໂນໂລຢີ
- ພັດທະນາຄາຣເພື່ອປົງບັດຕັ້ງນາທາງວິທະຍາຄາສັນຕະລຸແລະເທັກໂນໂລຢີຕາມຫັກສູງຮອບໃຈປົງປາເຄມືປົງບັດ ໂດຍ
ການສອນນັກສຶກສາຂອງສການສຶກສາເຄມືປົງບັດ ທີ່ເປັນສາບັນສນທັນຂອງຈຸ່າລົງກຣນິ້ນໜ້າວິທະຍາລັຍ
- ປົງບັດຕັ້ງນາທັນກັບຫຼືອສັນບັບສຸນການປົງບັດຕັ້ງນາທັນຂອງໜ່ວຍງານເລື່ອທີ່ເກີ່ວຂ້ອງຫຼືອທີ່ໄດ້ຮັບນອບໝາຍ

5

ສໍານັກຫວັດສຸດແລະຖຸນຍໍສໍາຮສນເທັກວິທະຍາຄາສັນຕະລຸແລະເທັກໂນໂລຢີ

- ເປັນຫອສຸດວິທະຍາຄາສັນຕະລຸແລະເທັກໂນໂລຢີຂອງປະເທດ
- ເປັນຄູນຍໍສໍາຮສນເທັກວິທະຍາຄາສັນຕະລຸແລະເທັກໂນໂລຢີ ຈັດກຳແລະທັມນາຫຼາຍຫຼຸດເອົາພະການເພື່ອການສຶກສາວິຊຍ
ແລະທັມນາ ແລະອຸດສາຫກຮຽນຂອງປະເທດ
- ເປັນຄູນຍໍປະສານງານສານິເທັກສາຂາວິທະຍາຄາສັນຕະລຸແລະເທັກໂນໂລຢີໃນຮະບນສານິເທັກກາງວິທະຍາການແຮ່ງໝາຍ
ຈັດກຳແລະທັມນາຮະບບນສານິເທັກສາແລະເຄືອປ່າຍ ເພື່ອການຮ່ວມໃຊ້ກຣັກພາກສານິເທັກສາວິທະຍາຄາສັນຕະລຸ
ແລະເທັກໂນໂລຢີ
- ຕຳເນີນການໃຊ້ເທັກໂນໂລຢີສໍາຮສນເທັກ ເພື່ອການບັນຫາງານຂອງກຣນ
- ຕຳເນີນການໃຊ້ເທັກໂນໂລຢີສໍາຮສນເທັກ ເພື່ອການຈັດກາກຣັກພາກສານິເທັກສາວິທະຍາຄາສັນຕະລຸແລະເທັກໂນໂລຢີ
- ປົງບັດຕັ້ງນາທັນກັບຫຼືອສັນບັບສຸນການປົງບັດຕັ້ງນາທັນຂອງໜ່ວຍງານເລື່ອທີ່ເກີ່ວຂ້ອງຫຼືອທີ່ໄດ້ຮັບນອບໝາຍ

6

ຄຽງຄາມ

- ວິຄຣະກໍ່ແລກດສອນວັດຖຸລົບແລະພັດທັນກໍ່ກາງຄັນເຄມື ແລະເຄມືເຊີ່ງພືສິກສີ ເພື່ອຫາອັນດີປະກອບ ເພື່ອ
ພິສູນ໌ສູດຮອດສາຫກຮຽນແລະເພື່ອປະໂຍບນ໌ສໍາຫັກການຮັບຮອງແລະຄວບຄຸມຄຸນກາພໃຫ້ເປັນໄປຕາມ
ຫຼັກກຳນົດຫຼືອກຸນໝາຍ
- ສຶກສາ ກົດລອງແລະວິຈັຍເພື່ອການເກີ່ມຄຸນຄ່າວສຸດ ກັ້ນໃນວັດຖຸລົບຫຼືອພັດທັນກໍ່ ໃຫ້ມີຄຸນສົມບັດທີ່ແນະສົມ
ກັບການໃຊ້ປະໂຍບນ໌ ແລະເພື່ອທັມນາເທັກນິຄກາວິເຄຣະກໍ່ກົດສອບ
- ປົງບັດຕັ້ງນາທັນກັບຫຼືອສັນບັບສຸນການປົງບັດຕັ້ງນາທັນຂອງໜ່ວຍງານເລື່ອທີ່ເກີ່ວຂ້ອງຫຼືອທີ່ໄດ້ຮັບນອບໝາຍ

7

โครงการพิสิกส์และวิศวกรรม

- วิเคราะห์ทดสอบวัตถุนิยมและผลิตภัณฑ์ด้านพิสิกส์ เค้มีเชิงพิสิกส์ เชิงกลและวิศวกรรม เพื่อหาองค์ประกอบ และเพื่อประโยชน์สำหรับการควบคุมคุณภาพให้เป็นไปตามข้อกำหนดหรือกฎหมาย
- สอบเทียบปรับตั้งเครื่องมือ และอุปกรณ์วัดวิเคราะห์ทดสอบ
- ศึกษาทดลองและวิจัย เพื่อการเพิ่มคุณค่าวัสดุ ทั้งในวัตถุนิยมหรือผลิตภัณฑ์ให้มีสมบัติทางพิสิกส์ที่เหมาะสมกับการใช้ประโยชน์ และเพื่อพัฒนาเทคโนโลยีการวิเคราะห์ทดสอบ
- ออกแบบ ประดิษฐ์ และบำรุงรักษาเครื่องมือวิทยาศาสตร์ให้แก่หน่วยงานต่างๆ ในกรุง
- ปฏิบัติงานร่วมกับหรือสนับสนุนการปฏิบัติงานของหน่วยงานอื่นที่เกี่ยวข้องหรือที่ได้รับมอบหมาย

8

โครงการวิทยาศาสตร์ชีวภาพ

- วิเคราะห์ทดสอบวัตถุนิยมและผลิตภัณฑ์ในด้านวิทยาศาสตร์ชีวภาพ เพื่อหาองค์ประกอบ คุณค่าทางอาหาร สุขลักษณะและความปลอดภัยในการบริโภคและเพื่อการควบคุมคุณภาพให้เป็นไปตามข้อกำหนดตามกฎหมาย
- ศึกษา ทดลอง และวิจัยทางวิทยาศาสตร์ชีวภาพเกี่ยวกับวัตถุนิยมหรือผลิตภัณฑ์ วัตถุเชื้อปน และภัยนะบรรจุ เพื่อการเพิ่มคุณค่าวัสดุให้มีสมบัติเหมาะสมกับการใช้ประโยชน์เพื่อพัฒนาอุตสาหกรรมหรือแก้ไขข้อขัดข้องในด้านการผลิต และเพื่อพัฒนาเทคโนโลยีการวิเคราะห์ทดสอบ
- ปฏิบัติงานร่วมกับหรือสนับสนุนการปฏิบัติงานของหน่วยงานอื่นที่เกี่ยวข้องหรือที่ได้รับมอบหมาย

1

อัตรากำลังที่มีคนกั้งหมด

- ข้าราชการ 345 คน
- สูกจังประจำ 158 คน

2

อัตรากำลังข้าราชการจำแนกตามตำแหน่ง

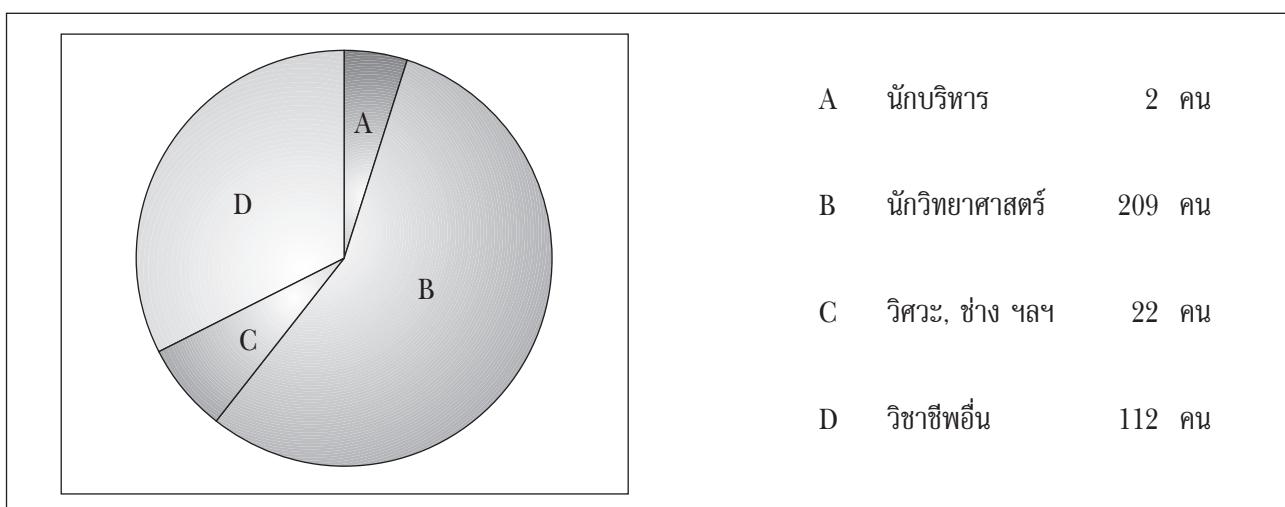
- นักบริหาร 2 คน
- นักวิทยาศาสตร์ 209 คน
- วิศวะ, ช่าง ฯลฯ 22 คน
- วิชาชีพอื่น 112 คน

3

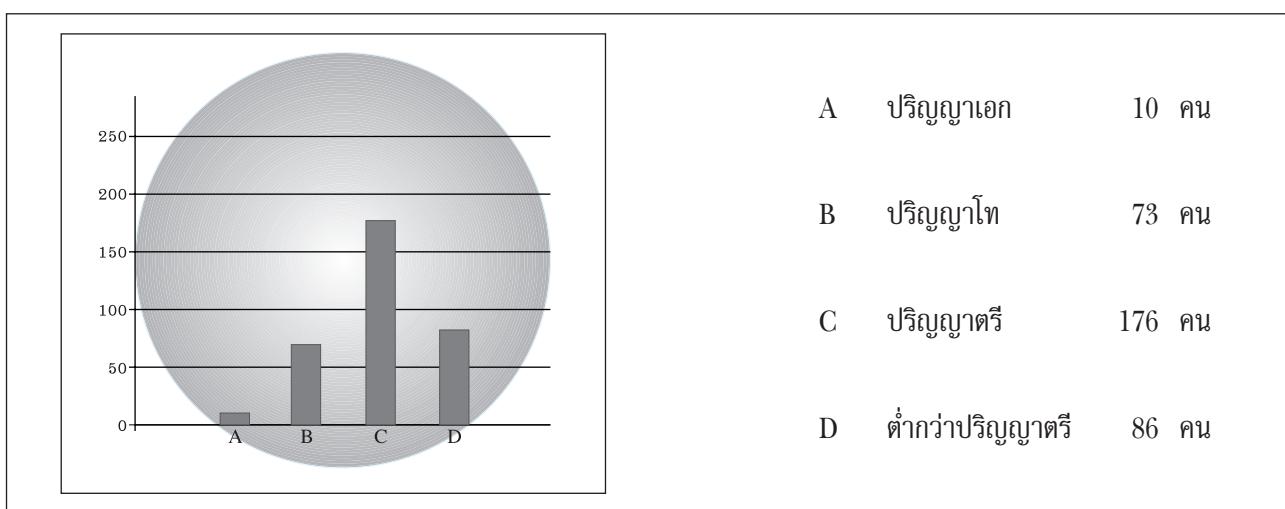
อัตรากำลังข้าราชการจำแนกตามคุณวุฒิ

- ปริญญาเอก 10 คน
- ปริญญาโท 73 คน
- ปริญญาตรี 176 คน
- ต่ำกว่าปริญญาตรี 86 คน

ວັດທາກໍາລັງບ້າຮາຂການຈໍາແນກຕາມຕໍ່າໜັ້ນ

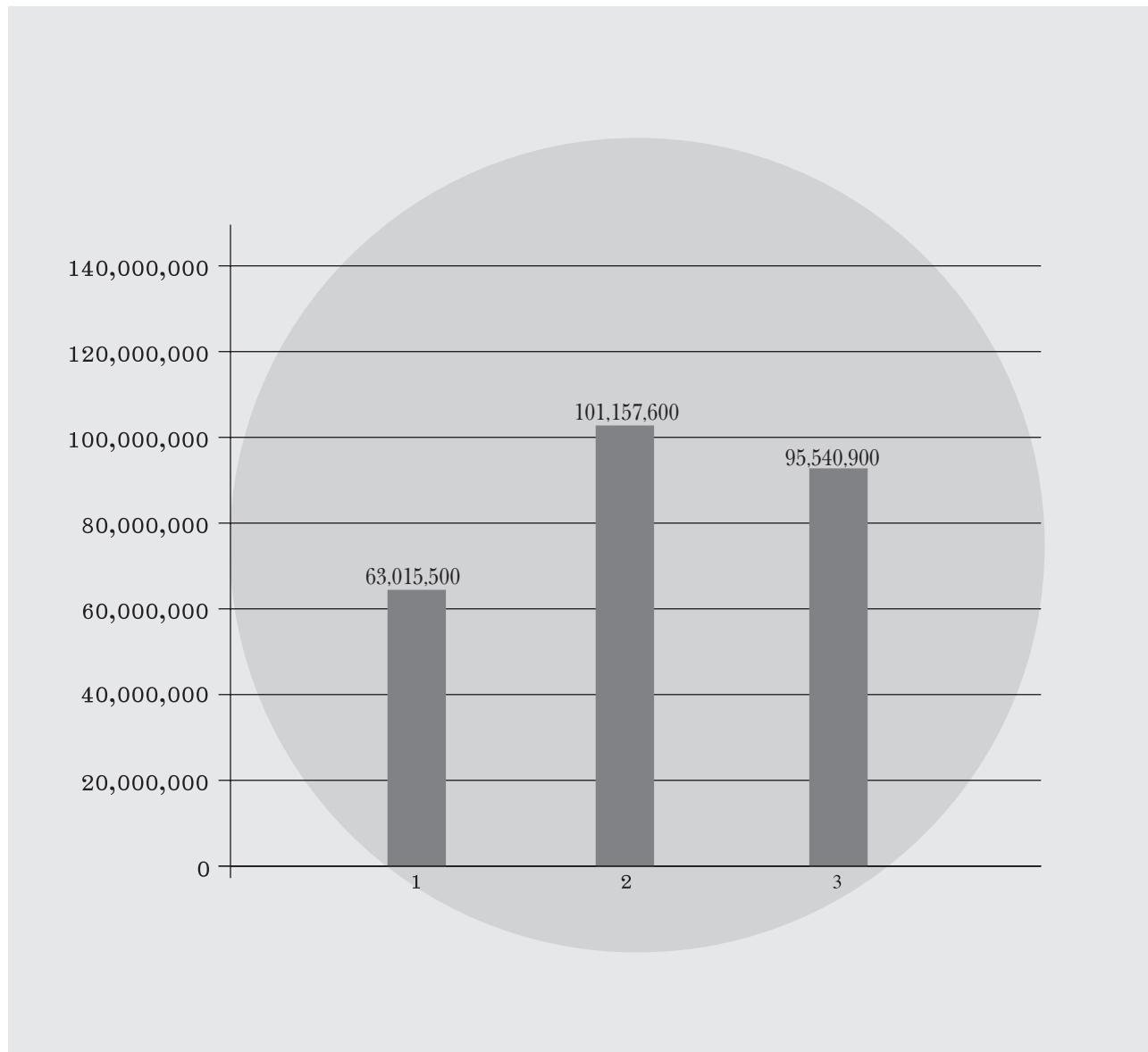


ວັດທາກໍາລັງບ້າຮາຂການຈໍາແນກຕາມຄຸນວຸฒງ



กรมวิทยาศาสตร์บริการ งบประมาณประจำปี 2546

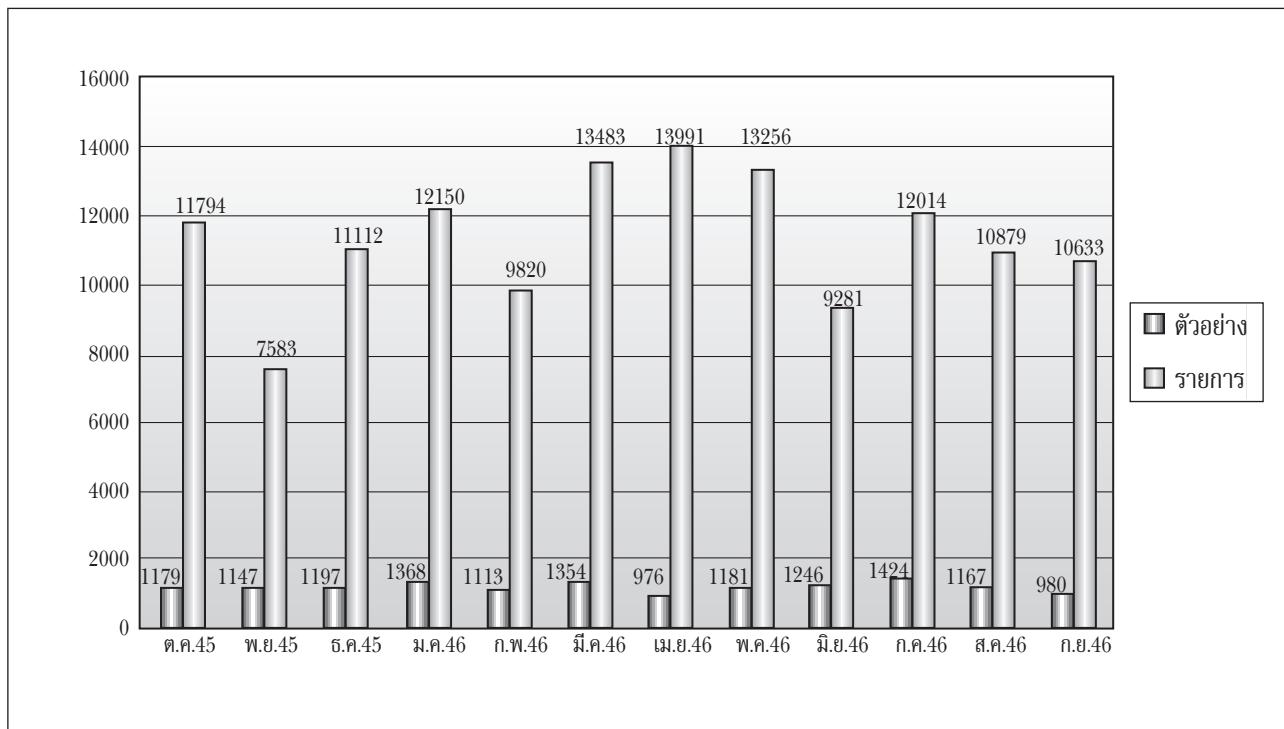
ลำดับ	แผนงาน	งบประมาณ
1.	แผนงานส่งเสริมและพัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี	63,015,500 บาท
2.	แผนงานบริการวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี	101,157,600 บาท
3.	แผนงานวิจัย	95,540,900 บาท
รวมทั้งสิ้น		259,714,000 บาท



จำนวนตัวอย่างและรายการวิเคราะห์ทดสอบรายเดือน

ปีงบประมาณ 2546

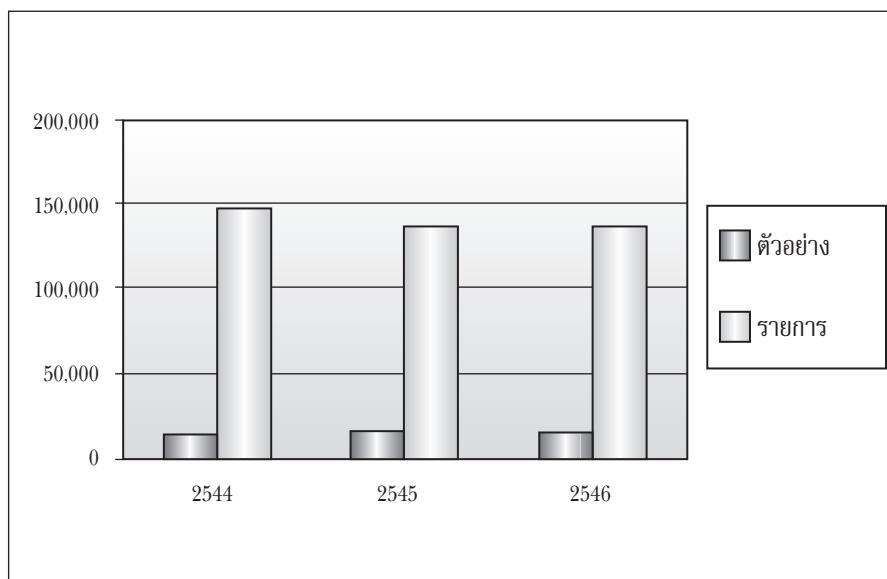
เดือน	ตัวอย่าง	รายการ
ตุลาคม 2545	1179	11794
พฤษจิกายน 2545	1147	7583
ธันวาคม 2545	1197	11112
มกราคม 2546	1368	12150
กุมภาพันธ์ 2546	1113	9820
มีนาคม 2546	1354	13483
เมษายน 2546	976	13991
พฤษภาคม 2546	1181	13256
มิถุนายน 2546	1246	9281
กรกฎาคม 2546	1424	12014
สิงหาคม 2546	1167	10879
กันยายน 2546	980	10633
รวม	14332	135996



จำนวนตัวอย่างและรายการวิเคราะห์ทดสอบ

ปีงบประมาณ 2544-2546

ปี	ตัวอย่าง	รายการ
2544	14498	146394
2545	15948	135160
2546	14335	135996
รวม	44781	417550



การเผยแพร่องค์ความรู้ด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

กรมวิทยาศาสตร์บริการ โดยฝ่ายประชาสัมพันธ์ สำนักงานเลขานุการกรม ได้เผยแพร่กิจกรรมและความรู้ทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี โดยการจัดทำเอกสารเผยแพร่ต่างๆ บทความวิทยุกระจายเสียง สารคดีทางโทรทัศน์ จัดแกลงข่าว นิทรรศการ การบรรยายพิเศษ ตอบปัญหา และข้อซักถามด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ให้แก่หน่วยราชการ รัฐวิสาหกิจ บริษัท ห้างร้าน สถาบันการศึกษาและผู้สนใจ ดังนี้

1. วารสารกรมวิทยาศาสตร์บริการ เพย์เพรีลีส ฉบับ เดือนมกราคม พฤศจิกายน
2. จดหมายข่าว ปีละ 3 ฉบับ มกราคม พฤศจิกายน กันยายน
3. บทความวิทยาศาสตร์รายการสาระยามบ่าย บรรยายทางสถานีวิทยุกระจายเสียงแห่งประเทศไทยเป็นประจำทุกเดือน ดังนี้
 - การปรับปรุงประสิทธิภาพเพื่อเพิ่มมูลค่า แก้ปัญหาราคาตกต่ำ
 - เชรามิกในชีวิตประจำวัน
 - การทำผลิตภัณฑ์เบื้องต้นจากยางปูพื้นและยางขวางถนนจำกัดความเร็วด้วยยางพารา
 - กระดาษที่ติดกรรມเพื่อเศรษฐกิจชุมชน
 - น้ำนั้นสำคัญจริง
 - การพัฒนาศักยภาพนักวิทยาศาสตร์ห้องปฏิบัติการ
 - ห้องสมุดดิจิตอล
 - การดำเนินงานตามมาตรฐาน ISO/IEC 17025 ของโครงสร้างเครื่อง
 - การประกันคุณภาพห้องปฏิบัติการ
 - อาหารเสริมสุขภาพ เสริมสุขภาพจิตใจ
4. บทสนทนารายการวิทยุออกอากาศรายการต่างๆ
 - การผลิตเบื้องต้นจากยางปูพื้น
 - งานประกวดภาชนะเครื่องปั้นดินเผาสำหรับสาวไทย ประจำปี 2546
 - เทคนิคการแปรรูปกล่องนมกลับมาผลิตกระดาษใหม่
 - การผลิตเยื่อเรียนทำใหม่จากกระดาษกล่องนม
5. การแกลงข่าว
 - วศ.ออกแบบและสร้างเครื่องสอบเทียบเครื่องมือวัดระดับด้วยน้ำเป็นครั้งแรกของประเทศไทย
 - รายงานผลการตรวจวิเคราะห์วัตถุลึกลับจากห้องพยาบาล
 - การผลิตเยื่อเรียนทำใหม่จากเศษกระดาษกล่องนม
 - อิฐฉวนน้ำหนักเบาจากถ่านอย
 - ผลการประกวดภาชนะเครื่องปั้นดินเผาสำหรับสาวไทย ประจำปี 2546
 - การป้องกันการเกิดเชื้อร้ายในผลิตภัณฑ์ผ้าคลุมชัว
6. รายการสารคดีทางโทรทัศน์ ได้แก่
 - วัตถุลึกลับสืพ้าจากห้องพยาบาล
 - การผลิตเยื่อเรียนทำใหม่จากเศษกระดาษกล่องนม
 - ผลการประกวดภาชนะเครื่องปั้นดินเผาสำหรับสาวไทย ประจำปี 2546
 - อิฐฉวนน้ำหนักเบาจากถ่านอย
 - การถ่ายทอดเทคโนโลยีการผลิตสารกรองสนิมเหล็กและทำเครื่องกรองน้ำบำบัดสำหรับครัวเรือน
 - การป้องกันการเกิดเชื้อร้ายในผลิตภัณฑ์ผ้าคลุมชัว



7. จัดบรรยายพิเศษรายการสอนท่านประธานา วศ. 6 ครั้ง
 - ครั้งที่ 84 เรื่อง ระบบมาตรฐานสากล (PSO)
 - ครั้งที่ 85 เรื่อง การวิเคราะห์ความปลอดภัยคอมพิวเตอร์บนเครือข่ายและไวรัส
 - ครั้งที่ 86 เรื่อง Open Source : ทางเลือกใหม่สำหรับการใช้ซอฟต์แวร์ราคาประหยัด
 - ครั้งที่ 87 เรื่อง ก้าวสู่รัฐบาลอิเล็กทรอนิกส์ด้วยการสื่อสารอย่างปลอดภัย
 - ครั้งที่ 88 เรื่อง การพัฒนาองค์กรอย่างมีประสิทธิภาพ
 - ครั้งที่ 89 เรื่อง มาตรวิทยาทางเคมี : ความสำคัญและความจำเป็นสำหรับประเทศไทย
8. ให้การต้อนรับผู้เข้าเยี่ยมชมกิจกรรมของกรมวิทยาศาสตร์บริการ
 - นายพินิจ จากรุสมบติ รัฐมนตรีว่าการกระทรวงวิทยาศาสตร์ฯ
 - บริษัท กระเบื้องกระดาษไทย จำกัด โรงงานทุ่งสง
 - คณบดีวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี สถาบันราชภัฏพิบูลสงคราม จ.พิษณุโลก
 - คณบดีวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยศิลปากร
 - บริษัท ไทยรวมสินพัฒนาอุดสาหกรรม จำกัด
 - คณบดีวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี สถาบันราชภัฏสมเด็จเจ้าพระยา
 - สถาบันอาหาร
 - บริษัท อินซ์เทค เมทัลโลรีจิ จำกัด
 - บริษัท เอส.เค.โพลีเมอร์ จำกัด
 - บริษัท ปูนซีเมนต์ไทยอุดสาหกรรม จำกัด
 - โรงเรียนเบญจมราชนุสรณ์ จ.นนทบุรี
 - คณบดีวิทยาศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
 - National Analytical Reference Laboratory, Australia
 - คณบดีวิทยาศาสตร์ สถาบันราชภัฏสวนสุนันทา
 - โรงเรียนเทคโนโลยีราชบูรณะ
 - คณบดีวิทยาศาสตร์ สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้า เจ้าคุณทหารลาดกระบัง
 - คณบดีกรรมการตรวจสอบภาคราชการ ประจำกระทรวงวิทยาศาสตร์ฯ
 - คณบดีวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี สถาบันราชภัฏเชียงราย
9. นำผลการวิเคราะห์ วิจัย เรื่องน่าสนใจลงใน website ของกรม รวม 26 เรื่อง ดังนี้
 1. เครื่องแก้วสำหรับห้องปฏิบัติการ
 2. การพัฒนาทรัพยากรห้องสมุดของสำนักหอสมุดและศูนย์สารสนเทศวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี
 3. เทอาบไมโครเวฟ
 4. การគุนคุณภาพภายในสำหรับห้องปฏิบัติการวิเคราะห์ทดสอบ
 5. เครื่องแก้วสำหรับห้องปฏิบัติการ (Laboratory Glassware)
 6. กิจกรรมทดสอบความชำนาญของห้องปฏิบัติการ
 7. โลหะปนเปื้อนในน้ำยาล้างถ้วยชาม
 8. ผลิตภัณฑ์เซรามิกพิเศษรูปolyตัว
 9. ประโยชน์ของปูนไนล์
 10. บทบาทของเอนไซม์ในอุดสาหกรรมอาหารสัตว์
 11. เครื่องแก้วสำหรับห้องปฏิบัติการ



12. ผลพิษทางน้ำบารเท่าได้หากร่วมใจกันแก้ปัญหา
 13. การใช้แอนติบอดีเป็นวัตถุกันเสียในอาหาร
 14. ปั๊มชีวภาพ
 15. ทรายเพื่ออุดสาหกรรม
 16. เทคนิควิธีการผลิตไข่เยื่อม้าให้ได้คุณภาพดี
 17. เครื่องแก้วสำหรับห้องปฏิบัติการ (Laboratory Glassware)
 18. การพิสูจน์สารประกอบอินทรีย์ด้วย NMR Spectrometer
 19. แซมพูสระบบ
 20. ริทอร์ต พอช (retort pouch)
 21. แนะนำเอกสารเกี่ยวกับการรับรองห้องปฏิบัติการทดสอบ
 22. การจัดทำข้อมูลความปลอดภัยของสารเคมี
 23. Fourier Transform Infrared Spectrometer
 24. เทคโนโลยีแห่งอนาคตโนโนเทคโนโลยี
 25. การสูตรตัวอย่างโดยใช้ตารางเลขสุ่ม
 26. การถอดอักษรไทยเป็นอักษรโรมัน
10. นำเข้าประชาสัมพันธ์เสนอทาง website ของกรม รวม 64 ครั้ง ดังนี้
1. รายงานกิจกรรมกรมวิทยาศาสตร์บริการ
 2. แผนการฝึกอบรมประจำปีงบประมาณ 2547
 3. แผนที่กรมวิทยาศาสตร์บริการ
 4. รายละเอียดเกี่ยวกับมาตรฐานการรับรองห้องปฏิบัติการ
 5. แนะนำ Website สำนักบริหารและรับรองห้องปฏิบัติการ
 6. ข้อมูลข่าวสาร วศ.ตาม พรบ.ข้อมูลข่าวสาร พ.ศ. 2540
 7. จดหมายข่าวกรมวิทยาศาสตร์บริการ ปีที่ 5 ฉบับที่ 4 กันยายน 2546
 8. แนะนำฐานข้อมูลพร้อมใช้ Technological File
 9. เชิญอ่านวารสารกรมวิทยาศาสตร์บริการ
 10. แนะนำอิบดีกรมวิทยาศาสตร์บริการ
 11. การถอดขั้นตอนและระยะเวลาการปฏิบัติราชการเพื่อประชาชนของกรมวิทยาศาสตร์บริการ
 12. โฆษณาใหม่ของสาระน่ารู้กรมวิทยาศาสตร์บริการ
 13. ประกาศระบบ Mail Server ของกรมวิทยาศาสตร์บริการปรับปรุงใหม่แล้ว
 14. นิทรรศการสปดาห์วิทยาศาสตร์แห่งชาติ ประจำปี 2546
 15. sperma อลา อาลัย ดร.อิทธิ พิชเยนทร์โยธิน อดีตอิบดีกรมวิทยาศาสตร์บริการ
 16. การฝึกอบรมเชิงปฏิบัติการ การวิเคราะห์วิตามินอี ในอะซิน และวิตามินบี 6 ในอาหาร"
 17. การฝึกอบรมเชิงปฏิบัติการ "หลักสูตรพื้นฐานทั่วไปทางจุลชีววิทยาอาหาร"
 18. การป้องกันการเกิดเชื้อราในผลิตภัณฑ์ผักตบชวา
 19. รองอิบดีชัยวุฒิ ต้อนรับพนักงานสถาบันมาตรฐานฯ และ Dr.Laurie Besley จาก NARL, Australia
 20. เชิญร่วมกิจกรรมสมัครเข้ารับการทดสอบความชำนาญ ช่วง ต.ค.-ก.ย. 46
 21. การสัมมนาเรื่อง “การใช้ Spray Dryer ในกระบวนการผลิตเชาว์มิก”
 22. เชิญร่วมกิจกรรมทดสอบความชำนาญของกรมวิทยาศาสตร์บริการ



23. ประกาศช่าวไวรัส W32.Sobig.F@mm
24. Download โปรแกรมฟ้าไวรัส W23.Sobig.F@mm
25. เครื่องหมายเลขต่อไปนี้มีไวรัสขอให้ทำการแก้ไขโดยตัวน 203.151.9.124, 203.151.9.134
26. Download Tools สำหรับ Remove หนอนไวรัส W32.Welchia.Worm
27. ประกาศช่าวแจ้งเดือนหนอนไวรัสตัวใหม่เชื้อ W32.Welchia.Worm
28. ประกาศแจ้งเดือนหนอนอินเทอร์เน็ต W32.Blower, Worm
29. Download เครื่องมือกำจัด W32.Blower, Worm
30. ขอเชิญลงทะเบียนร่วมงานสัมมนาเรื่อง “การวิทยาศาสตร์บริการกับบทบาทการรับรองความสามารถท้องปฏิบัติการ”
31. เชิญทดลองใช้ฐานข้อมูล Biodiesel
32. ขอเชิญร่วมสัมมนาเรื่อง “กรมวิทยาศาสตร์บริการกับบทบาทการรับรองความสามารถท้องปฏิบัติการ” (ประกาศ ครั้งที่ 1)
33. รายชื่อผู้เข้าสัมมนาวิชาการเรื่อง “ความปลอดภัยในท้องปฏิบัติการ”
34. เชิญที่ยวางานสัปดาห์วิทยาศาสตร์แห่งชาติ ปี 2546
35. เชิญฝึกอบรมเชิงปฏิบัติการหลักสูตรพื้นฐานทั่วไปทางจุลชีววิทยาอาหาร
36. กรมวิทยาศาสตร์บริการเปิดรับสมัครงานหล่ายอัตตรา
37. ถ่ายทอดเทคโนโลยีเรื่อง “การป้องกันการเกิดเชื้อร้ายในผลิตภัณฑ์ผักดบชวา”
38. การฝึกอบรมถ่ายทอดเทคโนโลยีเรื่อง การผลิตสารกรองสนิมเหล็ก
39. นักเรียนโรงเรียนเบญจมราชนุสรณ์เยี่ยมดูงานโครงการวิทยาศาสตร์ชีวภาพ กรมวิทยาศาสตร์ บริการ
40. สถานีโทรทัศน์ช่อง 3 บันทึกเทปผลงานวิจัยเรื่อง การผลิตเยื่อเวียนทำใหม่จากเศษกระดาษกล่องนม
41. แผนการฝึกอบรมประจำปีงบประมาณ 2546 สำนักบริหารและรับรองท้องปฏิบัติการ กรมวิทยาศาสตร์ บริการ
42. ขอเชิญอบรมเชิงปฏิบัติการเรื่อง “หลักสูตรพื้นฐานทั่วไปทางจุลชีววิทยาอาหาร”
43. ภาพช่าว พ.ศ. ได้รับการรับรอง CU-QA 84.1 จากจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
44. ข่าวการรับสมัครงาน
45. ฯพณฯ ท่าน พ.ต.ท.ทักษิณ นายกรัฐมนตรี เยี่ยมชมผลงานการประกวดภาชนะไทย
46. กรมวิทยาศาสตร์บริการได้รับใบันส 24% เป็นอันดับ 11
47. สูจิบัตรการประกวดภาชนะเครื่องปั้นดินเผาสำหรับสาโท ประจำปี พ.ศ. 2546
48. ข้าราชการเพลื่อนดีเด่น พ.ศ. 2545
49. การฝึกอบรมเชิงปฏิบัติการ “การวิเคราะห์วิตามินอ ี ในอะซินและวิตามินบี 6 ในอาหาร”
50. การฝึกอบรมเชิงปฏิบัติการ “หลักสูตรทั่วไปทางจุลชีววิทยาอาหาร”
51. ภาพช่าวการเปิดนิทรรศการการประกวดภาชนะเครื่องปั้นดินเผาสำหรับสาโท
52. รายชื่อผู้ชนะการประกวดภาชนะเครื่องปั้นดินเผาสำหรับสาโท
53. นิทรรศการเครื่องปั้นดินเผาและการประกวดสาโทเชรามิก ระหว่างวันที่ 3-7 พ.ค. 2546
54. ภาพช่าวงานแถลงข่าวผลการประกวดภาชนะเครื่องปั้นดินเผาสำหรับสาโท ประจำปี พ.ศ. 2546
55. แถลงข่าวผลการประกวดภาชนะเครื่องปั้นดินเผาสำหรับสาโท ประจำปี พ.ศ. 2546
56. ผลการประกวดภาชนะเครื่องปั้นดินเผาสำหรับสาโท ประจำปี พ.ศ. 2546
57. แถลงข่าวอิฐนานน้ำหนักเบาจากถ้วย

58. ภาพข่าวการสัมมนา “การผลิตเยื่อเวียนทำใหม่จากเศษกระดาษกล่องน้ำเพื่อการรีไซเคิลในอุตสาหกรรมกระดาษไทย”
59. แหล่งข่าวการผลิตเยื่อเวียนทำใหม่จากเศษกระดาษกล่องน้ำ
60. จัดการประกวดภาชนะเครื่องปั้นดินเผาสำหรับสาโทประจำปี พ.ศ. 2546
61. แหล่งข่าว วศ. ออกแบบและสร้างเครื่องสอบเทียบเครื่องมือวัดระดับด้วยน้ำเป็นรายแรกของประเทศไทย
62. กรมวิทยาศาสตร์บริการนำผลงานร่วมโครงการคลินิกเทคโนโลยี
63. สมเด็จพระบรมโอรสาธิราชฯ สยามมกุฎราชกุมาร ทรงพระเนตรผลงานของกรมวิทยาศาสตร์บริการ
64. วศ. อบรมการใช้ AAS ในงานวิเคราะห์ทดสอบและวิจัย

11. นำผลงานไปร่วมจัดนิทรรศการ รวม 13 ครั้ง

- เทิดพระเกียรติ “พระบิชาแห่งเทคโนโลยีของไทย” และ “วันเทคโนโลยีของไทย” ประจำปี 2545 ณ อาคารอิมแพคคอนเวนชัน Hall 5 ศูนย์การแสดงสินค้าและการประชุมนานาชาติอิมแพค เมืองทองธานี จ.นนทบุรี
- นิทรรศการเพื่อการต้อนรับนายกรัฐมนตรี ณ อุทยานวิทยาศาสตร์ประเทศไทย จ.ปทุมธานี
- งานมาลิดกลางแห่งประเทศไทย ย.ศ. 1423 ณ อาคารใหม่สันอัมพร
- โครงการรักษ์สุขภาพประชาชน ครั้งที่ 2 ณ บริเวณพิพิธภัณฑสถานแห่งชาติน่าน จ.น่าน
- พิธีลงนามบันทึกความร่วมมือ “โครงการคลินิกเทคโนโลยี” ระหว่าง วศ. กับสถาบันการศึกษา ณ อาคารสารสนเทศ 50 ปี มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์
- นิทรรศการศิลปะชีพบางไทร ครั้งที่ 18 ณ ศูนย์ศิลปะชีพบางไทร จ.พระนครศรีอยุธยา
- โครงการรักษ์สุขภาพประชาชน ครั้งที่ 3 ณ สนามกีฬาจังหวัดชุมพร
- นิทรรศการการจัดประกวดภาชนะเครื่องปั้นดินเผาสำหรับสาโท ณ โรงเรียนบัญญาวาทย์วิทยาลัย จ.ลำปาง
- นิทรรศการ “ผลการประกวดภาชนะเครื่องปั้นดินเผาสำหรับสาโท” ณ โรงแรมรอยัล คลิฟฟ์บีช รีสอร์ท พัทยา จ. ชลบุรี ในการประชุมคณะกรรมการรัฐมนตรีอย่างเป็นทางการ (นอกสถานที่)
- โครงการรักษ์สุขภาพประชาชน ครั้งที่ 4 ณ สนามกีฬาจังหวัดเพชรบุรี
- นิทรรศการ “เปิดโลกทัศน์วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี 40 ปี วว.” ณ ห้องแกรนด์ไดมอนด์ บอลรูม ศูนย์การแสดงสินค้าและการประชุมนานาชาติอิมแพค เมืองทองธานี จ.นนทบุรี
- นิทรรศการทรัพย์สินทางปัญญา 2546 ณ ลุมพินี ใหญ่บาร์ช่า กรุงเทพฯ
- นิทรรศการงานสปดาทวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งชาติ ประจำปี 2546 ศูนย์การแสดงสินค้าและการประชุมนานาชาติอิมแพค เมืองทองธานี จ.นนทบุรี



สรุปผลงานจัดแสดงนิทรรศการ ของกรมวิทยาศาสตร์บริการ

ปี 2546

ครั้งที่	ชื่องานนิทรรศการ	เรื่องที่นำไปจัดแสดง/รายละเอียด
1	เทิดพระเกียรติ “พระบิดาแห่งเทคโนโลยีของไทย” และ “วันเทคโนโลยีของไทย” ประจำปี 2545 วันที่ 18-20 ตุลาคม 2545 ณ อาคารอิมแพคคอนเวนชัน Hall 5 ศูนย์การแสดงสินค้าและการประชุมนานาชาติอิมแพค เมืองทองธานี จ.นนทบุรี	กลุ่มเทคโนโลยีการเกษตร 1. เทคโนโลยีการแปรรูปอาหาร <ul style="list-style-type: none"> • พลิตภัณฑ์มะละกอ • พักผลไม้แช่น้ำ กลุ่มเทคโนโลยีสิ่งแวดล้อม 2. เทคโนโลยีการผลิตเยื่อกระดาษหัตถกรรม โดยปราศจากมลพิษ กลุ่มเทคโนโลยีในเชิงอุตสาหกรรม 3. เครื่องสอบเทียบระบบสเกลอัตโนมัติ 4. เครื่องสอบเทียบระดับด้วยน้ำ 5. ซิลิกาเจล 6. กระดาษ parchment ชนิดใหม่จากวัชันน้ำมะพร้าว นวัตกรรม กันน้ำมัน-ไขมันรั่วซึม ได้นานนับปี 7. พลิตภัณฑ์จัดสถานเชรามิก 8. ตอบไม้เชรามิก
2	นิทรรศการเพื่อการต้อนรับนายกรัฐมนตรี 23 ธันวาคม 2545 ณ อุทยานวิทยาศาสตร์ประเทศไทย จ.ปทุมธานี	1. เบ้าอะมูนิ่ง 2. ลูกไม้เชรามิก 3. โครงการพัฒนาเครื่องปั้นดินเผา จังหวัดราชบุรี 4. โครงการศูนย์ปฏิบัติการแก้วและกระจะก 5. พลิตภัณฑ์เชรามิกรูปหลอยด้วย 6. เครื่องสอบเทียบระดับด้วยน้ำ 7. เครื่องสอบเทียบระบบสเกลอัตโนมัติ 8. ตุ้มน้ำหนัก
3	งานแม่ลิดกลางแห่งประเทศไทย ส.ศ. 1423 วันที่ 28-30 ธันวาคม 2545 ณ อาคารใหม่สวนอัมพร	การพัฒนาอุตสาหกรรมอาหารยาฯ
4	โครงการรัฐบาลพบประชาชน ครั้งที่ 2 วันที่ 17 มกราคม 2546 ณ บริเวณพิพิธภัณฑสถานแห่งชาติน่าน จ.น่าน	1. เทคโนโลยีการแปรรูปอาหาร <ul style="list-style-type: none"> • พลิตภัณฑ์มะละกอ • พลิตภัณฑ์มะม่วง • พลิตภัณฑ์ส้มเขียวหวาน
5	พิธีลงนามบันทึกความร่วมมือ ¹ “โครงการคลินิกเทคโนโลยี” ระหว่าง วท. กับสถาบันการศึกษา วันที่ 22 มกราคม 2546 ณ อาคารสารสนเทศ 50 ปี มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์	1. เทคโนโลยีการแปรรูปผลไม้และพืชผักสมุนไพร <ul style="list-style-type: none"> • พลิตภัณฑ์มะละกอ • พักผลไม้แช่น้ำ • พลิตภัณฑ์พืชผักสมุนไพร 2. เทคโนโลยีการผลิตเยื่อกระดาษหัตถกรรม โดยปราศจากมลพิษ 3. กระดาษ parchment ชนิดใหม่จากวัชันน้ำมะพร้าว นวัตกรรมกันน้ำมัน-ไขมันรั่วซึม ได้นานนับปี

ครั้งที่	ชื่องานนิทรรศการ	เรื่องที่นำเสนอ/จัดแสดง/รายละเอียด
		<p>4. เครื่องสอบเทียบระยะสเกลอัดโน้มติด</p> <p>5. เชรามิก</p> <ul style="list-style-type: none"> • ผลิตภัณฑ์จัดสถานเชรามิก • ดอกไม้เชรามิก • ผลิตภัณฑ์เชรามิกลายขิต <p>6. การผลิตสารกรองสนิมเพื่อแก้ปัญหาการใช้น้ำดาลของชุมชน และโรงงานอุตสาหกรรม</p> <p>7. เมรัยผลไม้ไทย</p> <p>8. คุณภาพน้ำสุราแข็งตามนโยบายสนับสนุนเศรษฐกิจชุมชน</p> <p>9. การวิเคราะห์สารเคมีที่ใช้ในชีวิตประจำวัน : ผงซักฟอก น้ำยาล้างถ้วยชาม น้ำยาล้างห้องน้ำ</p> <p>10. การทำผลิตภัณฑ์เบื้องจากยางปูพื้นและยางขาวงอนน้ำกัดความเร็ว ด้วยยางพารา</p>
6	นิทรรศการศิลปาชีพบางไทร ครั้งที่ 18 วันที่ 31 มกราคม - 2 กุมภาพันธ์ 2546 ณ ศูนย์ศิลปาชีพบางไทร จ.พระนครศรีอยุธยา	<p>1. กระดาษ parchment ชนิดใหม่จากวัสดุน้ำมะพร้าว นวัตกรรม กันน้ำมัน-ไขมันรั่วซึม ได้นานนับปี</p> <p>2. การแปรรูปอาหาร</p> <ul style="list-style-type: none"> - ผลิตภัณฑ์มะละกอ - ผลิตภัณฑ์มะม่วง - ผลิตภัณฑ์สมเบี้ยวน้ำ <p>3. การผลิตเครื่องจักรสถานเชรามิก (พร้อมสาธิต)</p> <p>4. ผลิตภัณฑ์ลายขิต</p> <p>5. ผลิตภัณฑ์ลายทินอ่อน</p> <p>6. ผลิตภัณฑ์ลายเปลือกไม้เชรามิก</p> <p>7. สาธิตการทำผลิตภัณฑ์ดอกไม้เชรามิก</p> <p>8. ผลงานวิจัย</p>
7	โครงการรัฐบาลเพื่อประชาชน ครั้งที่ 3 วันที่ 20-23 มีนาคม 2546 ณ สนามกีฬาจังหวัดชุมพร	<p>การแปรผลผลิตการเกษตร</p> <ul style="list-style-type: none"> - ผลิตภัณฑ์กล้วยเล็บมีนอง - ผลิตภัณฑ์สับปะรด - การทำผลิตภัณฑ์เบื้องจากยางปูพื้นและยางขาวงอนน้ำกัดความเร็ว ด้วยยางพารา
8	นิทรรศการจัดประกวดภาชนะเครื่องปั้นดินเผาสำหรับ สถาปัตย์ วันที่ 3-7 พฤษภาคม 2546 ณ โรงเรียนบุญวากษาภิทยาลัย จ.ลำปาง	<p>1. นิทรรศการการประกวดภาชนะเครื่องปั้นดินเผาสำหรับสถาปัตย์</p> <p>2. เมรัยผลไม้ไทยและการวิเคราะห์</p> <p>3. การทดสอบภาชนะเชรามิกที่ใช้กับอาหาร</p> <p>4. ความปลอดภัยในการใช้ภาชนะเชรามิก</p>



ครั้งที่	ชื่องานนิทรรศการ	เรื่องที่นำໄไปจัดแสดง/รายละเอียด
9	นิทรรศการ “ผลการประมวลภาษาชนเครื่องปั้นดินเผาสำหรับสาโท” วันที่ 18-19 พฤษภาคม 2546 ณ โรงเรียนร้อยล คลีฟฟี่ บีช รีสอร์ท พัทยา จ.ชลบุรี ในการประชุมคณะรัฐมนตรีอย่างเป็นทางการ (นอกสถานที่)	ผลการประมวลภาษาชนเครื่องปั้นดินเผาสำหรับสาโท โดยจัดแสดงขวดสาโททั้งหมดที่ส่งเข้าประกวด ประมาณ 200 ชิ้น
10	โครงการรัฐบาลพับประชาชน ครั้งที่ 4 วันที่ 22-23 พฤษภาคม 2546 ณ สนามกีฬาจังหวัดเพชรบุรี	<ol style="list-style-type: none"> การอนอมอาหารระดับครัวเรือนและอุตสาหกรรมขนาดเล็ก หลักเกณฑ์การปฏิบัติที่ดีในการผลิตอาหาร การแปรผลผลิตการเกษตร <ul style="list-style-type: none"> - ผลิตภัณฑ์กล้วย - ผลิตภัณฑ์มะนาว - ผลิตภัณฑ์สับปะรด - ผลิตภัณฑ์มะม่วง - ผลิตภัณฑ์มะละกอ - ผักและผลไม้แห้งกรอบ - ผลิตภัณฑ์แปรรูปจากพืชผักสมุนไพร
11	นิทรรศการ “เปิดโลกทัศน์วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี 40 ปี หวาน.” วันที่ 29 พฤษภาคม - 1 มิถุนายน 2546 ณ ห้องแกรนด์โอดอนด์ บอลรูม ศูนย์การแสดงสินค้า และการประชุมนานาชาติอิมแพค เมืองทองธานี จ.นนทบุรี	<ol style="list-style-type: none"> กรมวิทยาศาสตร์บริการ <ul style="list-style-type: none"> - วิสัยทัศน์ บทบาท อำนาจหน้าที่ โครงสร้าง อิฐฉุนวนน้ำหนักเบาจากເເຄົາລອຍ การผลิตເຢືອເວິນກໍາໄໝຈາກເສດຖະກຳລົງນມ
12	นิทรรศการทรัพย์สินทางปัญญา 2546 วันที่ 29-31 สิงหาคม 2546 ณ อุ่มพินิ ไนท์บาร์ช่า กรุงเทพฯ	<ol style="list-style-type: none"> กระดาษ parchment ชนิดใหม่จากวันน้ำมะพร้าวน้ำตกรรรม กันน้ำมัน-ไขมันร้าวซึม ได้นานนับปี การเผยแพร่ข้อมูลความรู้เกี่ยวกับเอกสารสิทธิบัตร และการใช้ประโยชน์จากเอกสารสิทธิบัตร ของสำนักหอสมุดและศูนย์สารนิเทศ วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ในระบบอินเทอร์เน็ต
13	นิทรรศการงานสปดาห์วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งชาติ ประจำปี 2546 วันที่ 24 กันยายน - 5 ตุลาคม 2546 ศูนย์การแสดงสินค้าและการประชุมนานาชาติอิมแพค เมืองทองธานี จ.นนทบุรี	<ol style="list-style-type: none"> ประสิทธิภาพน้ำยาล้างผักชนิดต่างๆ ในการลดปริมาณจุลทรรศ์ที่ปนเปื้อนในผักสด ผลิตภัณฑ์แก้วมังกร ผลิตภัณฑ์อาหารพง ได้แก่ <ul style="list-style-type: none"> - มะขามพง - มะนาวพง - ส้มเขียวหวานพง - กะทิพง - น้ำปลาพง การสอนเทียบเครื่องมือและอุปกรณ์วัด <ul style="list-style-type: none"> - ตู้มันน้ำหนักมาตรฐาน - แผ่นความแข็งอ้างอิง



ครั้งที่	ชื่องานนิทรรศการ	เรื่องที่นำเสนอจัดแสดง/รายละเอียด
		<p>5. การผลิตผลิตภัณฑ์พอร์เชเลนสำหรับใช้ในห้องปฏิบัติการ ได้แก่</p> <ul style="list-style-type: none"> - ช้อนตักสารเคมี - ถ้วยเพาตัวอย่าง - เบ้าทดสอบ - โกร่งบดตัวอย่าง <p>6. เชรามิกสำหรับอุตสาหกรรม วัสดุทนไฟ : เบ้าอะลูมิเนียม</p> <p>7. ผลิตภัณฑ์เชรามิกโดยตัว</p> <p>8. การวิเคราะห์ทดสอบหาปริมาณออกซิเจนในน้ำ</p> <p>9. การผลิตแก้วและกระจะกสี</p> <p>10. การผลิตเยื่อเวียนทำใหม่จากเศษกระดาษกล่องนม</p>



กิจกรรมหลัก

กลุ่มพัฒนาระบบบริหาร

การกิจ

พัฒนาการบริหารของส่วนราชการให้เกิดผลลัมดุที มีประสิทธิภาพ คุ้มค่า โดยนำวิธีการบริหารจัดการบ้านเมืองที่ดี และนวัตกรรมทางเทคโนโลยีมาประยุกต์ใช้ในการพัฒนาระบบราชการเพื่อประโยชน์สุขของประชาชน



บทบาท

1. วางแผนเพื่อให้เกิดการบริหารการเปลี่ยนแปลง
2. ให้คำปรึกษา แนะนำ เกี่ยวกับการพัฒนาการบริหารงาน
3. ประสานงานและผลักดันให้เกิดการเปลี่ยนแปลง
4. กำกับ ดูแล ติดตาม และประเมินผลการพัฒนาระบบราชการ



หน้าที่ความรับผิดชอบ

1. ให้คำปรึกษา เร่งเร้า และร่วมดำเนินการเกี่ยวกับยุทธศาสตร์ในการพัฒนาระบบบริหารภายในกรมวิทยาศาสตร์บริการ ซึ่งครอบคลุมการปรับบทบาทภารกิจและโครงสร้าง การปรับกลไกวิธีการบริหารราชการ วิธีการปฏิบัติงาน ระบบบุคลากร รวมทั้งการปรับเปลี่ยนวัฒนธรรมค่านิยมของข้าราชการ เพื่อให้การบริหารราชการเกิดผลลัมดุทีต่อภารกิจของรัฐ มีประสิทธิภาพ มีความคุ้มค่า และตอบสนองความต้องการของประชาชน ซึ่งเป็นไปตามเจตนารมณ์ ของมาตรา 3/1 แห่งพระราชบัญญัติระเบียบบริหารราชการแผ่นดิน (ฉบับที่ 5) พ.ศ. 2545



2. ประสานและดำเนินการร่วมกับหน่วยงานกลาง และหน่วยงานภายในกรมวิทยาศาสตร์บริการ เพื่อให้การปฏิบัติงานเกี่ยวกับการพัฒนาระบบบริหารราชการบรรลุตามวัตถุประสงค์ เป้าหมายอย่างมีประสิทธิภาพและประสิทธิผล



3. ติดตามประเมินผลและจัดทำรายงานเกี่ยวกับการพัฒนาระบบบริหารราชการในกรมวิทยาศาสตร์บริการ

4. ประสานกับสำนักงาน ก.พ.ร. จัดทำรายงานประจำปี เกี่ยวกับการพัฒนาระบบบริหารราชการของกรมวิทยาศาสตร์บริการ

5. ปฏิบัติงานร่วมกับหรือสนับสนุนการปฏิบัติงานของหน่วยงานอื่นที่เกี่ยวข้อง หรือที่ได้รับมอบหมาย





สำนักเทคโนโลยีชุมชน

BUREAU OF COMMUNITY TECHNOLOGY



សំណង់ទេកនូលិខ្មែរ

อ่านใจหน้าที่

- 1) ประسان ส่งเสริม สนับสนุน และดำเนินการวิจัยและพัฒนาเพื่อสร้างความต้องการใช้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีชุมชน รวมทั้งพัฒนาชนบท คุณภาพชีวิต และสังคม
 - 2) ประسانและถ่ายทอดเทคโนโลยีแก่ภาคครก ภาคเอกชน และประชาชนทั่วไป
 - 3) ศึกษา วิจัย และพัฒนาเทคโนโลยีทางเชรามิกและแก้ว เพื่อเพิ่มศักยภาพและขีดความสามารถทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีเชรามิกและแก้วของประเทศไทย
 - 4) วิเคราะห์ทดสอบบัตรถูกต้องและผลิตภัณฑ์เชรามิกและแก้ว เพื่อการควบคุมคุณภาพให้เป็นไปตามข้อกำหนดที่รือกฎหมาย
 - 5) ส่งเสริมและดำเนินการถ่ายทอดเทคโนโลยีเชรามิกและแก้ว
 - 6) ศึกษา วิจัย และพัฒนาเทคโนโลยีการแปรรูปผลผลิตทางการเกษตร เพื่อเพิ่มศักยภาพและขีดความสามารถในการผลิตแก้วชุมชน
 - 7) บริการทางช่างแก่หน่วยงานต่างๆ ของกรม
 - 8) ปฏิบัติงานร่วมกับหรือสนับสนุนการปฏิบัติงานของหน่วยงานอื่นที่เกี่ยวข้องหรือที่ได้รับมอบหมาย

บทบาท

- 1) ดำเนินการวิจัยหรือร่วมดำเนินการวิจัยกับนักวิจัยของกรมฯ หรือของหน่วยงานอื่นทั้งภาครัฐและเอกชน
 - 2) ติดตามและวิเคราะห์ที่น้อยหายด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีของประเทศไทย ทั้งระดับรัฐบาลและระดับกระทรวงเพื่อเป็นข้อมูลสำคัญให้ข้อห้องอิง เสนอแนะ ปรับปรุงและกำหนดทิศทางในการดำเนินการวิจัยของกรมวิทยาศาสตร์บริการ
 - 3) เป็นเลขานุการของคณะกรรมการพิจารณาอนุมัติโครงการวิจัยของกรมฯ
 - 4) เป็นผู้ประสานงานกับผู้ดำเนินการวิจัยในด้านต่างๆ เช่น การศึกษาความเหมาะสมของโครงการ การจัดทำแผนดำเนินการ การติดตามและประเมินผล รวมทั้งการจัดทำรายงานและเผยแพร่ผลงาน
 - 5) ประสานงานเพื่อให้ได้รับการสนับสนุนทั้งในด้านงบประมาณหรือความร่วมมือสำหรับการดำเนินการวิจัยทั้งจากภาครัฐและเอกชน

การแบ่งส่วนราชการ

สำนักเทคโนโลยีชุมชน แบ่งออกเป็น 2 ฝ่าย 6 กลุ่ม ดังนี้

1. ฝ่ายบริหารงานทั่วไป

- หน้าที่ความรับผิดชอบ

- 1) ปฏิบัติงานด้านงานธุรการของสำนัก ได้แก่ งานสารบรรณ รับ-ส่งหนังสือราชการ ร่างโต้ตอบหนังสือราชการที่มีได้กำหนดเป็นหน้าที่ของกลุ่มได้กลุ่มนั้นในสำนัก จัดเก็บและค้นหาเอกสาร ระเบียบคำสั่งของทางราชการ
 - 2) ติดต่อประสานงานภายในและระหว่างสำนัก
 - 3) รับ-จ่าย ตัวอย่างและใบคำอ้างของสำนัก
 - 4) จัดทำบัญชีตรวจสอบการลงเวลาการปฏิบัติราชการและการลายของข้าราชการและลูกจ้าง
 - 5) รวบรวมสถิติผลงานและจัดทำสรุประยงานผลการปฏิบัติงานของสำนัก
 - 6) จัดทำคำของบประมาณประจำปี ควบคุมและติดตามยอดการใช้จ่ายงบประมาณ งานพัสดุ



7) งานจัดประชุมและจัดทำรายงานการประชุมตามที่ได้รับมอบหมาย

8) ปฏิบัติงานอื่นๆ ตามที่ได้รับมอบหมาย

2. กลุ่มวิจัยและพัฒนาเทคโนโลยี

• หน้าที่ความรับผิดชอบ

- 1) จัดทำนโยบายและแผนการบริหารงานด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีของสำนัก
- 2) จัดทำแผนงานวิจัยและพัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีในรูปของโครงการและกิจกรรมให้สอดคล้องกับแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ รวมทั้งนโยบายของรัฐบาลและความต้องการของชุมชน
- 3) จัดทำแผนปฏิบัติการเชิงกลยุทธ์ด้านวิจัยและพัฒนาชุมชน
- 4) กำกับดูแลให้เป็นไปตามแผนสำรวจความต้องการใช้เทคโนโลยีของชุมชน
- 5) ศึกษา วิจัย และพัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี เช่น สาขาวัสดุศาสตร์ เทคโนโลยีชีวภาพ เทคโนโลยีอาหาร และกระบวนการผลิต รวมทั้งติดตาม ประเมินผล สรุปและรายงานผลงานวิจัย เพื่อนำไปใช้ประโยชน์ในการสร้างความต้องการใช้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีให้เกิดประโยชน์แก่ชุมชน เพื่อการพัฒนาคุณภาพชีวิตและเศรษฐกิจ พัฒนานวนบทและสังคมให้ยั่งยืน
- 6) กำกับดูแล แก้ไขปัญหา ข้อแนะ และสร้างแนวทางปฏิบัติงานเกี่ยวกับงานในหน้าที่แก่ผู้ร่วมงาน และผู้ปฏิบัติงานมา
- 7) ประสานความร่วมมือกับหน่วยงานอื่นทั้งภาครัฐ ภาคเอกชน และชุมชน เพื่อให้มีการศึกษาวิจัย และเกิดประโยชน์ต่อชุมชนและการพัฒนาประเทศหรือสอดคล้องกับนโยบายรัฐบาล รวมทั้งประสานงานกับหน่วยงานภายใน
- 8) เผยแพร่ผลงานวิจัย โดยการจัดทำในรูปเล่มเอกสาร ตำราทางวิชาการ เพื่อเผยแพร่ความรู้โดยการตีพิมพ์ หรือนำเสนอในการประชุมวิชาการ
- 9) ให้คำปรึกษาแนะนำทางวิชาการในงานที่รับผิดชอบแก่ผู้ที่เกี่ยวข้อง
- 10) ปฏิบัติหน้าที่อื่นตามที่ได้รับมอบหมาย

3. กลุ่มประสานและถ่ายทอดเทคโนโลยี

• หน้าที่ความรับผิดชอบ

- 1) ศึกษา วิจัย ความต้องการใช้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีของชุมชน เพื่อการพัฒนาคุณภาพชีวิต และเศรษฐกิจ พัฒนานวนบทและสังคมให้ยั่งยืน
- 2) ตรวจสอบการวางแผนสำรวจความต้องการ และจัดทำแผนการถ่ายทอดในสาขาต่างๆ ให้สอดคล้องกับแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ รวมทั้งนโยบายของรัฐบาลและความต้องการของชุมชนและจัดทำและบริการข้อมูลที่เกี่ยวข้องและกิจกรรมการเผยแพร่ต่างๆ
- 3) ร่วม/ศึกษา วิจัยและพัฒนาเทคโนโลยีวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีตามโครงการ หรือกิจกรรม กับกลุ่มต่างๆ ในสำนัก
- 4) กำกับดูแลการจัดทำหลักสูตร ดำเนินการถ่ายทอดและฝึกอบรมเทคโนโลยีอันเป็นผลจากการวิจัย และตามความต้องการจากสาธารณะ
- 5) ติดตาม ประเมินผล และรายงานผลการถ่ายทอดและฝึกอบรม
- 6) ประสานความร่วมมือกับหน่วยงานอื่นทั้งภาครัฐ ภาคเอกชน และชุมชน เพื่อจัดทำผู้เชี่ยวชาญในแต่ละสาขาสำหรับการถ่ายทอดเทคโนโลยี รวมทั้งประสานงานกับหน่วยงานภายใน



- 7) กำกับดูแล แก้ไขปัญหา ชี้แนะ และสร้างแนวทางปฏิบัติงานเกี่ยวกับงานในหน้าที่แก่ผู้ร่วมงานและผู้ปฏิบัติรองลงมา
- 8) เผยแพร่ผลงานของกลุ่ม โดยการจัดทำในรูปเล่มเอกสาร ตำราทางวิชาการ เพื่อเผยแพร่ความรู้โดยการตีพิมพ์ หรือนำเสนอในการประชุมวิชาการ รวมทั้งบริการข้อมูลงานวิจัยที่เกี่ยวข้องด้านวัสดุศาสตร์ เทคโนโลยีชีวภาพ เทคโนโลยีอาหาร และอื่นๆ
- 9) ให้คำปรึกษา แนะนำ ฝึกอบรมทางวิชาการในงานที่รับผิดชอบแก่ผู้เกี่ยวข้อง
- 10) ปฏิบัติหน้าที่อื่นตามที่ได้รับมอบหมาย

4. กลุ่มวิจัยและพัฒนาเทคโนโลยีเซรามิก

- หน้าที่ความรับผิดชอบ

- 1) จัดทำนโยบายและแผนการบริหารงานด้านเทคโนโลยีทางเซรามิกและแก้ว
- 2) จัดทำแผนงานวิจัยและพัฒนาเทคโนโลยีเซรามิกและแก้ว ในรูปของโครงการและกิจกรรมให้สอดคล้องกับแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ รวมทั้งนโยบายของรัฐบาลและความต้องการของชุมชน
- 3) จัดทำแผนปฏิบัติการเชิงกลยุทธ์ด้านวิจัยและพัฒนาชุมชน
- 4) กำกับดูแลให้เป็นไปตามแผนสำรวจความต้องการใช้เทคโนโลยีของชุมชน
- 5) ศึกษา วิจัย ค้นคว้าและพัฒนาเทคโนโลยีเซรามิกและแก้ว เช่น วัตถุดิบ พลิตภัณฑ์ การพัฒนาคุณภาพและประสิทธิภาพการผลิต การแก้ไขปัญหาข้อด้อยทางเทคโนโลยี รวมทั้งผลิตภัณฑ์เซรามิกใหม่ เพื่อเป็นแนวทางในการยกระดับการผลิตและปรับปรุงประสิทธิภาพการผลิตให้แก่ วิสาหกิจ (SMEs) ขนาดกลาง ขนาดย่อม และชุมชน เพื่อการพัฒนาคุณภาพชีวิตและเศรษฐกิจ พัฒนาชุมชนและสังคมให้ยั่งยืน รวมทั้งติดตาม ประเมินผล สรุปและรายงานผลงานวิจัย
- 6) กำกับดูแล แก้ไขปัญหา ชี้แนะ และสร้างแนวทางปฏิบัติงานเกี่ยวกับงานในหน้าที่แก่ผู้ร่วมงานและผู้ปฏิบัติรองลงมา
- 7) ติดตาม ประเมินผล สรุปและรายงานผลงานวิจัย
- 8) ประสานความร่วมมือกับหน่วยงานอื่นทั้งภาครัฐ ภาคเอกชน และชุมชน เพื่อให้มีการศึกษาวิจัย และเกิดประโยชน์ต่อชุมชนและการพัฒนาประเทศหรือสอดคล้องกับนโยบายรัฐบาล รวมทั้งประสานงานกับหน่วยงานภายใน
- 9) เผยแพร่ผลงานวิจัย โดยการจัดทำในรูปเล่มเอกสาร ตำราทางวิชาการ เพื่อเผยแพร่ความรู้โดยการตีพิมพ์ หรือนำเสนอในการประชุมวิชาการ
- 10) ให้คำปรึกษาแนะนำทางวิชาการในงานที่รับผิดชอบแก่ผู้ที่เกี่ยวข้อง
- 11) ปฏิบัติหน้าที่อื่นตามที่ได้รับมอบหมาย

5. กลุ่มวิจัยและพัฒนาการผลิตเซรามิก

- หน้าที่ความรับผิดชอบ

- 1) จัดทำนโยบายและแผนการบริหารงานด้านกระบวนการผลิตเซรามิก
- 2) จัดทำแผนงานวิจัยและพัฒนาเทคโนโลยีกระบวนการผลิตเซรามิก ในรูปของโครงการและกิจกรรม ให้สอดคล้องกับงานวิจัยและพัฒนาเซรามิก แผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ รวมทั้งนโยบายของรัฐบาลและความต้องการของชุมชน
- 3) จัดทำแผนปฏิบัติการเชิงกลยุทธ์ด้านวิจัยและพัฒนาชุมชน

- 4) ศึกษา วิจัย และพัฒนากระบวนการเชรามิกขั้นโรงงานต้นแบบ การใช้เทคโนโลยีการผลิตที่ทันสมัย และการแก้ไขปัญหาที่เกิดขึ้นในการผลิต เพื่อเป็นแนวทางในการปรับปรุงประสิทธิภาพ การผลิต เพื่อการพัฒนาคุณภาพชีวิตและเศรษฐกิจ พัฒนาชนบทและสังคมให้ยั่งยืน รวมทั้งติดตาม ประเมินผล สรุปและรายงานผลงาน
- 5) กำกับดูแลงานวิเคราะห์ทดสอบทางเคมีและพิสิกรสของวัสดุดิบและผลิตภัณฑ์เชرامิก
- 6) กำกับดูแลให้เป็นไปตามแผนสำรวจความต้องการใช้เทคโนโลยีของชุมชนในระดับโรงงาน ต้นแบบ
- 7) สำรวจความต้องการใช้เทคโนโลยีของชุมชนในระดับโรงงานต้นแบบ
- 8) กำกับดูแล แก้ไขปัญหา ชี้แนะ และสร้างแนวทางปฏิบัติงานเกี่ยวกับงานในหน้าที่แก่ผู้ร่วมงาน และผู้ปฏิบัติธุรกรรมมา
- 9) ประสานความร่วมมือกับหน่วยงานอื่นทั้งภาครัฐ ภาคเอกชน และชุมชน เพื่อให้มีการศึกษาวิจัย และเกิดประโยชน์ต่อชุมชนและการพัฒนาประเทศหรือสอดคล้องกับนโยบายรัฐบาล รวมทั้งประสานงานกับหน่วยงานภายใน
- 10) เผยแพร่ผลงานวิจัย โดยการจัดทำในรูปเล่มเอกสาร ดำริทางวิชาการ เพื่อเผยแพร่ความรู้โดยการตีพิมพ์ หรือนำเสนอในการประชุมวิชาการ
- 11) ให้คำปรึกษาแนะนำทางวิชาการในงานที่รับผิดชอบแก่ผู้ที่เกี่ยวข้อง
- 12) ปฏิบัติหน้าที่อื่นตามที่ได้รับมอบหมาย

6. กสุ่มวิจัยและพัฒนาการออกแบบเชรามิก

- หน้าที่ความรับผิดชอบ

- 1) จัดทำนโยบายและแผนการบริหารงานด้านออกแบบผลิตภัณฑ์เชرامิก
- 2) จัดทำแผนงานวิจัยและพัฒนารูปแบบผลิตภัณฑ์ ในรูปของโครงการและกิจกรรมให้สอดคล้องกับแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ รวมทั้งนโยบายของรัฐบาลและความต้องการของชุมชน
- 3) จัดทำแผนปฏิบัติการเชิงกลยุทธ์ กำกับดูแลให้เป็นไปตามแผน
- 4) ศึกษาพัฒนาการออกแบบผลิตภัณฑ์ให้มีรูปแบบเชิงอนุรักษ์ รูปแบบที่ทันสมัย ให้เหมาะสมกับประเภทของเนื้อดินและน้ำยาเคลือบ
- 5) วิจัยและพัฒนารูปแบบผลิตภัณฑ์และบรรจุภัณฑ์เชرامิกให้เหมาะสมกับความต้องการของตลาด ตามโครงการ หรือกิจกรรม
- 6) ศึกษาพัฒนาการใช้สีเคลือบ บนเคลือบ รูปลอกและเทคนิคอื่นๆ ตกแต่งผลิตภัณฑ์
- 7) ศึกษาวิจัยทางเทคนิคด้านอุตสาหกรรมศิลป์ ศึกษาวิจัยการออกแบบเชิงอุตสาหกรรม การใช้สีเชรามิกสำหรับพิมพ์ การทำรูปลอกเพื่อตกแต่งผลิตภัณฑ์เชرامิก
- 8) ติดตาม ประเมินผล สรุปและรายงานผลงานวิจัย
- 9) ประสานความร่วมมือกับหน่วยงานอื่นทั้งภาครัฐ ภาคเอกชน และชุมชน เพื่อให้มีการศึกษาวิจัย ด้านการออกแบบอย่างต่อเนื่อง เพื่อให้เกิดประโยชน์ต่อชุมชนและการพัฒนาประเทศหรือสอดคล้องกับนโยบายรัฐบาล รวมทั้งประสานงานกับหน่วยงานภายใน
- 10) เผยแพร่ผลงานวิจัย โดยการจัดทำในรูปเล่มเอกสาร ดำริทางวิชาการ เพื่อเผยแพร่ความรู้โดยการตีพิมพ์ หรือนำเสนอในการประชุมวิชาการ
- 11) ให้คำปรึกษาแนะนำทางวิชาการในงานที่รับผิดชอบแก่ผู้ที่เกี่ยวข้อง
- 12) ปฏิบัติหน้าที่อื่นตามที่ได้รับมอบหมาย

7. กตุ่มประสานงานและถ่ายทอดเทคโนโลยีเชรามิก

- หน้าที่ความรับผิดชอบ

- ศึกษา วิจัย ความต้องการใช้เทคโนโลยีเชิงรุ่มกิจของชุมชน เพื่อการพัฒนาคุณภาพชีวิตและเศรษฐกิจ พัฒนาชนบทและสังคมให้ยั่งยืน
 - ตรวจสอบการวางแผนสำราจความต้องการ และจัดทำแผนการถ่ายทอดเทคโนโลยีให้สอดคล้องกับแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ รวมทั้งนโยบายของรัฐบาลและความต้องการของชุมชนและจัดทำและบริการข้อมูลที่เกี่ยวข้องและกิจกรรมการเผยแพร่ว่าต่างๆ
 - จัดทำแผนพิgorบรมเชิงปฏิบัติการหรือถ่ายทอดเทคโนโลยีด้านต่างๆ ในงานที่เกี่ยวข้อง
 - กำกับดูแลการจัดทำหลักสูตร ดำเนินการถ่ายทอดและฝึกอบรมเทคโนโลยีอันเป็นผลจาก การวิจัย และตามความต้องการจากการสำรวจการสำรวจ
 - ติดตาม ประเมินผล และรายงานผลการถ่ายทอดและพิgorบรม
 - ประสานความร่วมมือกับหน่วยงานอื่นทั้งภาครัฐ ภาคเอกชน และชุมชน เพื่อจัดทำหัวเรี่ยวจราญ ในแต่ละสาขาสำหรับการถ่ายทอดเทคโนโลยี รวมทั้งประสานงานกับหน่วยงานภายใต้ใน
 - กำกับดูแล แก้ไขปัญหา ชี้แนะ และสร้างแนวทางปฏิบัติงานเกี่ยวกับงานในหน้าที่แก่ผู้ร่วมงาน และผู้ปฏิบัติจริงลงมา
 - เผยแพร่ผลงานของกลุ่ม โดยการจัดทำในรูปเล่มเอกสาร ทำรายงานวิชาการ เพื่อเผยแพร่ความรู้ โดยการตีพิมพ์ หรือนำเสนอในการประชุมวิชาการ รวมทั้งบริการข้อมูลงานวิจัยเทคโนโลยี เชิงรุ่มกิจ
 - ให้คำปรึกษา แนะนำ ฝึกอบรมทางวิชาการในงานที่รับผิดชอบแก่ผู้เกี่ยวข้อง
 - ปฏิบัติหน้าที่อื่นตามที่ได้รับมอบหมาย

8. ฝ่ายช่าง

- หน้าที่ความรับผิดชอบ

- บริหารและควบคุมงานบริหารทางช่าง เกี่ยวกับการพัฒนา สร้าง ตรวจสอบ ซ่อม และบำรุงรักษาเครื่องมืออุปกรณ์การทดสอบ เครื่องมือต่างๆ และอุปกรณ์ไฟฟ้าให้อยู่ในสภาพพร้อมจะใช้งาน ติดตั้งไฟฟ้า ประจำ ก้าช โกรสต์ พล่องงานโยธาต่างๆ
 - กำกับ ดูแล ออกแบบ สร้าง ตัดแปลง ซ่อมและแก้ไข เครื่องมืออุปกรณ์ที่ใช้ในการวิจัย
 - ควบคุมการออกแบบ เอกชนแบบ บำรุงรักษาครุภัณฑ์สำนักงาน อาคาร สิ่งก่อสร้างต่างๆ
 - กำกับ ดูแลบริการด้านเตรียมตัวอย่างต่างๆ ที่จำเป็นต้องใช้เครื่องมือทางช่างช่วย สำหรับงานวิเคราะห์ทดสอบ วิจัย รวมทั้งบริการด้านสาธารณูปโภคของกรม
 - กำกับ ดูแล ซ่อม สร้าง และตัดแปลงเครื่องมืออุปกรณ์การทดสอบทางเชิงกล ซ่อมบำรุงรักษา รถยนต์ เครื่องยนต์ และเครื่องจักรกลต่างๆ รวมทั้งจัดทำทะเบียนควบคุมประวัติการซ่อมเครื่องจักรกล รถยนต์ และคู่มือการใช้งานของเครื่องจักรกลต่างๆ
 - จัดทำแผนเชิงปฏิบัติการในงานที่เกี่ยวข้อง
 - ติดตาม ประเมินผล และรายงานผลการปฏิบัติงานของฝ่าย
 - ประสานความร่วมมือกับหน่วยงานอื่นภายใน
 - มอบหมายงานให้ผู้ร่วมงานดำเนินการพร้อมกำกับดูแล แก้ไขปัญหา ให้คำปรึกษาแนะนำ และสร้างแนวทางปฏิบัติเกี่ยวกับงานในหน้าที่แก่ผู้ร่วมงานและผู้ปฏิบัติจริงลงมา
 - ปฏิบัติหน้าที่อื่นตามที่ได้รับมอบหมาย

ผลงานในรอบปีงบประมาณ 2546 มีดังนี้

1. การให้บริการแก่ส่วนราชการและเอกชน รวมทั้งสิ้น 1,373 ตัวอย่าง 17,120 รายการ

1.1 การให้บริการวิเคราะห์ทดสอบ

227 ตัวอย่าง 914 รายการ

เพื่อสนับสนุนการดำเนินงานในเชิงธุรกิจพานิชย์ให้แก่ภาครัฐและเอกชนในการนำข้อมูลที่ได้ไปใช้ประกอบการพิจารณา จัดซื้อ / จัดจ้าง การตรวจสอบและจัดพิจารณาคุณภาพ รวมทั้งเพื่อการปรับปรุงคุณภาพผลิตภัณฑ์ต่างๆ

(1) การให้บริการวิเคราะห์ทดสอบ

- ♣ ถ่านกัมมันต์ ผงถ่านกัมมันต์ ถ่านกะลา ฯลฯ (ตามมอก.วิธีถ่านกัมมันต์)
- ♣ บอกไฮต์ (ตามมอก.วิธีบอกไฮต์)
- ♣ วัสดุพิริมาณ้ำฝน

(2) การให้บริการด้านอื่นๆ เช่น

- > การวัดค่าความขาวสว่างของดินขาว แร่แปรไฟฟ์ ดินโนบินไชนา แป้งอะลูมิն่า แคลเซียมคาร์บอเนต ดินบอโลเคลล์, Whiteness Calibration Plate, Standard Plate, Talcum Powder, ดินปูปูปูน, ดินไทย ฯลฯ
- > การตรวจสอบ/ควบคุมคุณภาพของพิล์มเยิดหุ้มห่ออาหาร, แผ่นพลาสติกผสม UV Stabilizer, พลาสติก, ถุงมือพลาสติก ฯลฯ

(3) การบริการวิเคราะห์ทดสอบด้วยเครื่องมือพิเศษเฉพาะด้าน เช่น

- เครื่อง X - ray Fluorescence Spectrometer
- เครื่อง Scanning Electron Microscope
- เครื่อง Energy Dispersive X - ray microanalysis system
- เครื่อง Laser Particle Size Analyzer
- เครื่อง Infrared Spectrometer

1.2 บริการศึกษาวิจัย

33 ตัวอย่าง 275 รายการ

เพื่อสนับสนุนตอบต่อความต้องการของภาคอุตสาหกรรมในการนำข้อมูลที่ได้จากการศึกษาวิจัยไปใช้ประโยชน์เพื่อปรับปรุงกระบวนการผลิต การพัฒนาคุณภาพผลิตภัณฑ์ หรือเพื่อแก้ไขปัญหาเฉพาะเรื่อง

- > การศึกษาหาสภาวะที่เหมาะสมในแยกหมึกออกจากเศษกระดาษสำนักงานด้วย ไฮโดรเจนเปอร์ออกไซด์

1.3 การพัฒนาระบบคุณภาพในห้องปฏิบัติการ 106 ตัวอย่าง 1,036 รายการ

การทดสอบความชำนาญ (Proficiency Test) โดยการเข้าร่วมโครงการทดสอบความชำนาญ ดำเนินการทดสอบสมบัติกระดาษ Collaborative Testing Service Inc., ประเทศไทย/อเมริกา

2. การวิจัยและพัฒนา

เพื่อให้เกิดองค์ความรู้ทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีที่เหมาะสมสำหรับนำไปประยุกต์ใช้ให้เกิดประโยชน์ต่อภาคการผลิต และสนับสนุนตอบต่อการพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมของประเทศไทย

กิจกรรมวิจัยและพัฒนาเพื่อพัฒนาอุตสาหกรรมและชนบท 8 เรื่อง

- 1) การทดลองเตรียมสารโพลิเมอร์ที่มีสมบัติในการดูดซึมน้ำจากแป้งมันสำปะหลัง
- 2) การศึกษาทดลองเตรียมแคลเซียมคาร์บอเนตชนิดตกตะกอน
- 3) การผลิตตินเพื่อใช้ในงานทัดถอกกรรม
- 4) การผลิตสารตุดความชื้นชีลิกาเจลชนิดครึ่งวงกลม

- 5) การคัดเลือกหาสายพันธุ์จุลินทรีย์และการหาสภาวะที่เหมาะสมในการผลิตเอนไซม์ไฟเบส
 - 6) การเพาะเลี้ยงเนื้อเยื่ออสมและการคัดเลือกเซลล์ไลน์ชีซ์พลิต Ginsenoside ปริมาณสูง
 - 7) การศึกษาวิธีเก็บรักษาเอนไซม์เซลลูโลสพลิตของในลักษณะสำเร็จรูป
 - 8) การศึกษาองค์ประกอบทางเคมีและกิจกรรมจุลินทรีย์ของขยะมูลฝอยชุมชน 5 พื้นที่ใน กทม.

โครงการวิจัย 7 เรื่อง

- ▷ ชุดโครงการ “การพัฒนาผลิตภัณฑ์ตัวกลางสำหรับเครื่องกรองน้ำระยะที่ 1”
 - การหาสภาวะการผลิตสารกรองสนิมเหล็กด้วยเครื่องตันแบบ
 - การพัฒนาการผลิตไส้กรองคาร์บอนจากกระ吝ะพร้าว
 - การพัฒนาการผลิตไส้กรองคาร์บอนจากไม้ยูคาลิปตัส
 - ▷ โครงการการผลิตแผ่นยิปซัมเสริมเส้นใยไม้จากแร่ยิปซัม
 - ▷ โครงการการศึกษาพัฒนาคุณภาพห้องปฏิบัติการทดสอบเยื่อและกระดาษทำให้ได้มาตรฐานสากล
 - ▷ โครงการการศึกษาวิจัยประยุกต์เพิ่มการผลิตเยื่อกระดาษจากหญ้าแฟกใน 4 สายพันธุ์
 - ▷ โครงการพัฒนาการผลิตเซรามิกน้ำหนักเบาเพื่อใช้ในการตกแต่งและปลูกภัยไม้และไม้ดอกไม้ประดับ

3. การพัฒนาบุคลากรด้านวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีและอุตสาหกรรม

3.1 เป็นอาจารย์พิเศษ

- สถานศึกษาเคมีปฏิบัติ
 - สอนวิชา ปฏิบัติการอินทรีย์เคมี 2
 - สอนวิชา ปฏิบัติการเคมีประยุกต์ 2
 - สอนวิชา ปฏิบัติการเคมีอุตสาหกรรม
 - สอนวิชา ปฏิบัติการเคมีวิเคราะห์ขั้นสูง 2
 - สอนวิชา ปฏิบัติการเทคโนโลยีอัญมณี
 - CHEM.PROCLAB.
 - สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง
 - สอนวิชา เทคโนโลยีเยื่อและกระดาษ
 - จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
 - การปรับเทียบมาตรฐานอุปกรณ์และการควบคุมสภาพภาวะการทดสอบ การแปลง

3.2 เป็นวิทยากร

3.3 จัดฝึกอบรมแก่บุคคลภายนอก

จัดให้มีการฝึกอบรมแก่บุคคลภายนอกทั้งจากภาครัฐและเอกชน

เรื่อง “การทดสอบกระดาษ”

(ผู้เข้ารับการอบรม 60 คน)



เรื่อง “การตรวจสอบความถูกต้องของเครื่องทดสอบกระดาษ”

(ผู้เข้ารับการอบรม 60 คน)



ณ อาคารสำนักพัฒนาศักยภาพนักวิทยาศาสตร์ห้องปฏิบัติการ
ระหว่างวันที่ 18 - 20 มีนาคม 2546

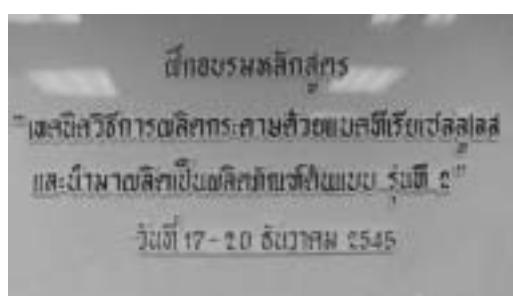
4. การถ่ายทอดเทคโนโลยี

4.1 เทคนิคการผลิตกระดาษด้วยแบบที่เรียกชื่อว่า “โลสและนำมายผลิตเป็นผลิตภัณฑ์ด้านแบบ

รุ่นที่ 2 วันที่ 17 - 20 ธันวาคม 2545 ณ กรมวิทยาศาสตร์บริการ (ผู้เข้ารับการถ่ายทอด 25 คน)

รุ่นที่ 3 วันที่ 21 - 23 พฤษภาคม 2546 ณ กรมวิทยาศาสตร์บริการ (ผู้เข้ารับการถ่ายทอด 15 คน)

รุ่นที่ 4 วันที่ 23 - 25 สิงหาคม 2546 ณ จ.สมุทรสงคราม (ผู้เข้ารับการถ่ายทอด 45 คน)





4.2 เทคนิคการพาะเลี้ยงเนื้อเยื่อพืชเบื้องต้น

รุ่นที่ 3 วันที่ 11 -14 กุมภาพันธ์ 2546 ณ กรมวิทยาศาสตร์บริการ (ผู้เข้ารับการฝ่ายทดลอง 14 คน)

รุ่นที่ 4 วันที่ 22 - 25 กุมภาพันธ์ 2546 ณ กรมวิทยาศาสตร์บริการ (ผู้เข้ารับการฝ่ายทดลอง 15 คน)



4.3 เทคโนโลยีการผลิตกระดาษเชิงทัศนกรรมจากวัตถุดินพื้นบ้าน

- ครั้งที่ 1 วันที่ 19 - 21 กุมภาพันธ์ 2546 ณ อ.ศรีเทพ จ.เพชรบูรณ์ (ผู้เข้ารับการถ่ายทอด 80 คน)
- ครั้งที่ 2 วันที่ 22 - 25 เมษายน 2546 ณ อ.ด่านช้าง จ.สุพรรณบุรี (ผู้เข้ารับการถ่ายทอด 74 คน)
- ครั้งที่ 3 วันที่ 23 - 25 กรกฎาคม 2546 ณ โรงเรียนวัดใหม่เจริญราษฎร์ หนองจอก (ผู้เข้ารับการถ่ายทอด 80 คน)



4.4 การผลิตสารกรองสนิมเหล็กและทำเครื่องกรองน้ำบาดาลสำหรับครัวเรือน

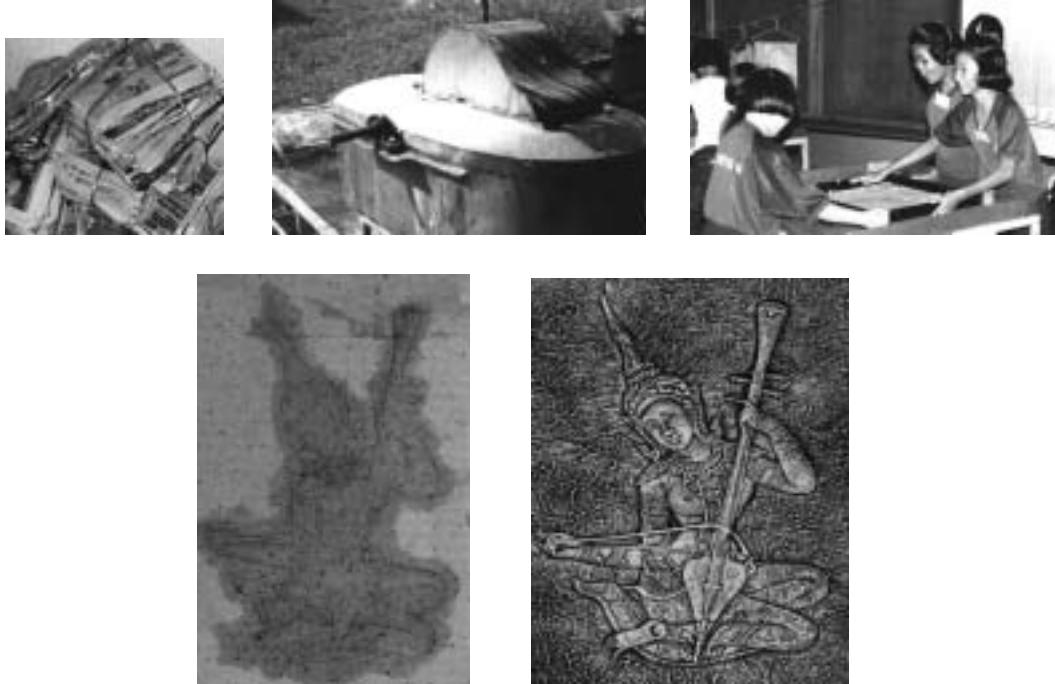
- ครั้งที่ 1 วันที่ 25 - 28 เมษายน 2546 ณ มหาวิทยาลัยแม่โจ้ (ผู้เข้ารับการถ่ายทอด 31 คน)
- ครั้งที่ 2 วันที่ 16 - 19 มิถุนายน 2546 ณ มหาวิทยาลัยแม่โจ้ (ผู้เข้ารับการถ่ายทอด 34 คน)
- ครั้งที่ 3 วันที่ 21 - 24 กรกฎาคม 2546 ณ มหาวิทยาลัยแม่โจ้ (ผู้เข้ารับการถ่ายทอด 31 คน)
- ครั้งที่ 4 วันที่ 20 - 27 สิงหาคม 2546 ณ มหาวิทยาลัยแม่โจ้ (ผู้เข้ารับการถ่ายทอด 32 คน)
- ครั้งที่ 5 วันที่ 8 - 11 กันยายน 2546 ณ มหาวิทยาลัยแม่โจ้ (ผู้เข้ารับการถ่ายทอด 18 คน)



4.5 การรีไซเคิลขยะกระดาษ

ระหว่างวันที่ 27 - 29 พฤษภาคม 2546 ณ เทศบาลเมืองสกลนคร

(ผู้เข้ารับการถ่ายทอด 120 คน)



4.6 การป้องกันการเกิดเชื้อร้ายในผลิตภัณฑ์พัฒนาชรา

ครั้งที่ 1 วันที่ 16 - 20 มิถุนายน 2546 ณ ต.บ้านทุ่งไส จ.พะเยา (ผู้เข้ารับการถ่ายทอด 43 คน)

ครั้งที่ 2 วันที่ 3 - 4 กันยายน 2546 ณ บ้านสันป่าม่วง จ.พะเยา (ผู้เข้ารับการถ่ายทอด 41 คน)



4.7 การผลิตกระดาษหก้ามี่

วันที่ 28 สิงหาคม 2546 ณ กรมวิทยาศาสตร์บริการ

(ผู้เข้ารับการถ่ายทอด 1 คน)

4.8 การผลิตเชรามิกน้ำหนักเบา

วันที่ 23 - 25 กรกฎาคม 2546 ณ กรมวิทยาศาสตร์บริการ

(ผู้เข้ารับการถ่ายทอด 2 คน)

5. การเผยแพร่ฯ

5.1 บทความผลงานที่เผยแพร่ทางสถานีวิทยุ

- ◆ กระดาษทั้งกรรมเพื่อเศรษฐกิจชุมชน รายการสาระยามบ่าย
- ◆ สุนทร์บำบัด รายการสาระยามบ่าย
- ◆ การผลิตสารกรองสันนิษ্ঠาและทำเครื่องกรองน้ำขนาดสำหรับครัวเรือน (สถานีวิทยุ มก.)

5.2 บทความที่เผยแพร่ทาง Web Site

- ◆ การทดสอบความต้านแรงดึงของกระดาษแบบการเพิ่มแรงดึงคงที่ตาม ISO 1924
- ◆ กระดาษทั้งกรรมเพื่อเศรษฐกิจ
- ◆ บทบาทของเอนไซม์ในอุตสาหกรรมอาหารสัตว์
- ◆ กระบวนการกำจัดและนำสารเคมีกลับมาใช้ใหม่ในการผลิตเยื่อคราฟท์

5.3 บทความที่ลงในวารสารต่างๆ

- ◆ ผลิตภัณฑ์ทั้งกรรมจากกระดาษหุ้นน้ำมะพร้าว (นิตยสาร “เบ็บปักกี้วอย”)
- ◆ กรรมวิธีการผลิตแคลเซียมคาร์บอเนตในเชิงพาณิชย์ (นิตยสาร “พโลยแกรมเพชร”)
- ◆ กระบวนการกำจัดและนำสารเคมีกลับมาใช้ใหม่ในการผลิตเยื่อคราฟท์ (วารสารกรมวิทยาศาสตร์บริการ)
- ◆ การใช้เอนไซม์กำจัดหมึกพิมพ์จากเศษกระดาษ (วารสารกรมวิทยาศาสตร์บริการ)
- ◆ การศึกษาเบรี่ยงเทียบสมบัติค่อนกรีดบล็อกจาก เถ้าแกลงกับคอนกรีตบล็อกทั่วๆ ไป (รายงานกิจกรรมกรม)
- ◆ การคัดเลือกหาง่ายพันธุ์สูันิโนรีย์และการหาสภาวะที่เหมาะสมในการผลิตเอนไซม์ไฟฟ์ส (รายงานกิจกรรมกรม)
- ◆ เทคโนโลยีการผลิตเยื่อและกระดาษทั้งกรรมโดยปราศจากกลิ่นพิษ (รายงานกิจกรรมกรม)
- ◆ การติดตั้ง สาขิตและทดสอบเทคโนโลยีการใช้สารกรองกำจัดสันนิษ्ठาในน้ำขนาด (สรุปผลงานเด่นในรอบ 4 เดือน)
- ◆ การถ่ายทอดเทคโนโลยีการผลิตกระดาษหุ้ยแบบที่เรียบลื่นและนำมาผลิตเป็นผลิตภัณฑ์ต้นแบบ (สรุปผลงานเด่นในรอบ 4 เดือน)

5.4 ผลงานที่เผยแพร่ทางสถานีโทรทัศน์

5.4.1 เรื่อง “ผลิตภัณฑ์ทั้งกรรมจากกระดาษหุ้นน้ำมะพร้าว”

รายการ “ฝีไม้มายมือ”

ทางสถานีโทรทัศน์กองทัพบกช่อง 5

รายการ “สู้แล้วรวย”

ทางสถานีโทรทัศน์ไอทีวี

5.4.2 เรื่อง “การผลิตเยื่อเรียนทำใหม่จากเศษกระดาษกล่องนม”

รายการ “ระเบียงข่าว”

ทางสถานีโทรทัศน์ไทยทีวีช่อง 3

รายการ “คนไทยวันนี้”

ทางสถานีโทรทัศน์ช่อง 7 สี

รายการ “ดีท่อฟลังงาน”

ทางสถานีโทรทัศน์ไทยทีวีช่อง 3



5.4.3 เรื่อง “การป้องกันการเกิดเชื้อร้าในผลิตภัณฑ์พัสดุชาวฯ”

รายการ “คนไทยวันนี้”

ทางสถานีโทรทัศน์ช่อง 7 สี

5.5 การแกลงข่าว

“การผลิตเยื่อเวียนทำใหม่จากเศษกระดาษกล่องนม”

“การป้องกันการเกิดเชื้อร้าในผลิตภัณฑ์พัสดุชาวฯ”

5.6 การจัดนิทรรศการ/สาธิ

- ◆ งานวันเทคโนโลยีไทย ณ ศูนย์การแสดงสินค้านานาชาติอิมแพคเมืองทองธานี
เรื่อง “ซิลิกาเจล”
เรื่อง “กระดาษ Parchment ชนิดใหม่จากวัสดุน้ำมะพร้าว นวัตกรรมกันน้ำมัน-ไขมันรั่วซึมได้นานนับปี”
เรื่อง “เทคโนโลยีการผลิตเยื่อกระดาษหัตถกรรมโดยปราศจากมลพิษ”
- ◆ งานสัปดาห์วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งชาติ ณ ห้อง Convention Hall เมืองทองธานี
เรื่อง “ผลิตภัณฑ์ที่ทำจากกระดาษ Parchment จากวัสดุน้ำมะพร้าว”
เรื่อง “การผลิตเยื่อเวียนทำใหม่จากเศษกระดาษกล่องนม”
- ◆ การจัดนิทรรศการในสถานที่ต่างๆ
 - เทคโนโลยีการใช้สารกรองสนิมเหล็กในน้ำยาดํา ณ ศูนย์พัฒนาเต็กเล็กบ้านทุ่งป่าจาน จ.อุทัยธานี
 - เทคโนโลยีการใช้สารกรองสนิมเหล็กในน้ำยาดํา ณ อาคารสารนิเทศ 50 ปี ม.เกษตรศาสตร์
 - กระดาษ Parchment จากวัสดุน้ำมะพร้าว ณ อาคารสารนิเทศ 50 ปี ม.เกษตรศาสตร์
 - กระดาษ Parchment จากวัสดุน้ำมะพร้าว ณ ศูนย์ศิลปาชีพบางไทร จ.อยุธยา
 - เทคโนโลยีหอยู๊ดแฟก ณ โรงเรียนนายเรืออากาศ
 - การพัฒนาผลิตภัณฑ์เชรามิกน้ำหนักเบาเพื่อใช้ ณ ศูนย์ประชุมแห่งชาติสิริกิติ์

6. การจัดสัมมนา 2 ครั้ง

- 6.1 สัมมนา “การผลิตเยื่อเวียนทำใหม่จากเศษกระดาษกล่องนมเพื่อการรีไซเคิลในอุตสาหกรรมกระดาษไทย”
ณ ห้องกมลพิพิธ โรงแรมสยามชีฟ
- 6.2 สัมมนา “การเพิ่มคุณค่าผลิตภัณฑ์ด้วยวิทยาศาสตร์ปฏิบัติการ”
ณ อิมแพคคอนเวนชั่นเซ็นเตอร์ เมืองทองธานี

7. การให้คำแนะนำและปรึกษาทางวิชาการ

สำนักเทคโนโลยีชุมชนได้ให้คำแนะนำ/ปรึกษาแก่ผู้สนใจ จำนวน 94 ราย 21 เรื่อง ตั้งนี้

- (1) XRF
- (2) ถ่านกัมมันต์
- (3) การผลิตถ่านกัมมันต์
- (4) การผลิตซิลิกาเจล
- (5) ซิลิกาเจลและการผลิต
- (6) การผลิตกระถางหอยู๊ดแฟก
- (7) การทำปูนซีเมนต์จากถ่านากแลกอบ
- (8) การทำวัสดุก่อสร้างคอนกรีตบล็อกมวลเบาจากวัสดุเหลือทิ้งจากการตัดถอนจากบ่อบำบัดน้ำเสียโรงงานเยื่อกระดาษ
- (9) การเพาะเลี้ยงเนื้อเยื่อคอลลาเจน



- (10) การทำอิฐ ดิน บล็อกต่างๆ จากวัสดุต่างๆ
- (11) Activated Carbon
- (12) การใช้เคลือบสีเคลือบทึบเงาทึบเงาของงานอุตสาหกรรม
- (13) เทคนิคการเพาะเลี้ยงเนื้อเยื่ออ้อยเพื่อการผลิตต้นพันธุ์ที่ปลอดโรคไวรัส
- (14) การใช้เคลือกล่องนม เศษกระดาษหัวไป
- (15) การแก้ปัญหาการซีดจางของสีผสมอาหารจากสมุนไพรเมื่อนำมาอยู่ในน้ำมะพร้าว
- (16) การกรองสมันเหล็กในน้ำบาดาลเพื่อใช้ในครัวเรือนและการเกษตร
- (17) การปรับค่าความเป็นกรด - ด่าง ของวัฒนธรรมเพื่อให้ยอมรับสีติดทนนาน
- (18) การสกัดเพกตินจากเปลือกทูเรียน
- (19) การเตรียมแคลเซียมคาร์บอเนตชนิดตะกอน
- (20) การผลิตกระถางพักดูบชวา
- (21) ถ่านกัมมันต์ วิธีการผลิต และขั้นตอนการผลิตถ่านกัมมันต์

8. ให้ความร่วมมือทางวิชาการ

- 8.1 เป็นคณะกรรมการวิชาการร่วมมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม
- 8.2 เป็นคณะกรรมการพิจารณาทุนการศึกษาวิจัยด้านอุตสาหกรรมเยื่อและกระดาษของสำนักงานกองทุนสนับสนุนการวิจัย
- 8.3 เป็นคณะกรรมการกลุ่มผลิตรายวิชาการพิมพ์เบื้องต้น ของมหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช
- 8.4 เป็นคณะกรรมการกลุ่มผลิตรายวิชาความรู้เฉพาะวิชาชีพหลังการพิมพ์ 1 ของมหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช
- 8.5 เป็นคณะกรรมการกลุ่มผลิตรายวิชาความรู้เฉพาะวิชาชีพหลังการพิมพ์ 2 ของมหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช
- 8.6 เป็นคณะกรรมการกลุ่มผลิตรายวิชาความรู้เฉพาะวิชาชีพหลังการพิมพ์ 3 ของมหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช
- 8.7 เป็นคณะกรรมการกลุ่มผลิตรายวิชาศาสตร์ทางการพิมพ์ ของมหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช
- 8.8 เป็นคณะกรรมการพิจารณาบรรจุห้องปฏิบัติการ คณะที่ 4 ของสำนักงานมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม
- 8.9 เป็นคณะกรรมการเทคโนโลยี 1 โครงการฉลากเขียว ของสถาบันสิ่งแวดล้อมไทย
- 8.10 เป็นคณะกรรมการพัฒนาอุตสาหกรรมนวัตกรรม ของสำนักงานมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม
- 8.11 เป็นคณะกรรมการทำงานร่วมประเมินห้องปฏิบัติการสำหรับการทดสอบบุญชิเมนต์ ของสำนักงานมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม
- 8.12 เป็นคณะกรรมการทำงานร่วมการวางแผนและเตรียมการฝึกอบรมแก่เจ้าหน้าที่ศูนย์พัฒนาฯในช้อน จ.ฉะเชิงเทรา

9. การให้ความร่วมมือกับสถาบันอุดมศึกษา (การขอใช้เครื่องมือในการทำวิทยานิพนธ์/โครงการศึกษา)

9.1 มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์

- ◆ เรื่อง “การผลิตกระถางจากขี้เลื่อยรองเจ้าหมูและฟางข้าว”

9.2 มหาวิทยาลัยมหิดล

- ◆ เรื่อง “การศึกษาความเป็นไปได้ในการผลิตเยื่อกระดาษจากต้นหญ้าขัด”
- ◆ เรื่อง “ผลของขนาดอนุภาคของขี้เต้าแก่กลบและกากระดกต่อกำลังรับแรงขัดและการละลายของ การหล่อแข็งกากระดกต่อจากกระบวนการระบบบำบัดน้ำเสียโรงงานแบตเตอรี่”

9.3 จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

- ◆ เรื่อง “การคัดแยกเห็ดราที่ผลิตเอนไซม์ฟินอลออกซิเดส”

- ◆ เรื่อง “ความเป็นไปได้ของการผลิตเยื่อกระดาษจากต้นมะม่วง”
- ◆ เรื่อง “การเอาหมึกออกจากกระดาษของหมึกพิมพ์อิงก์เจ็ตฐานน้ำ”
- ◆ เรื่อง “ความเป็นไปได้ของการผลิตเยื่อกระดาษจากเปลือกหุเรียน”
- ◆ เรื่อง “การซักนำให้เกิดมีวเตชั่นด้วยแสงอัลตราไวโอลีทในเห็ดหลินจือ Ganoderma lucidum ที่สามารถย่อยสารสกัดกันนิ่น”
- ◆ เรื่อง “การสังเคราะห์กาวแทนนิน - ลิกนินจากเปลือกไม้ยุคาลิปตัส”

9.4 มหาวิยาลัยรามคำแหง

- ◆ เรื่อง “ศึกษาความเป็นไปได้ของการใช้เส้นใยจากลำต้นมะลอก เพื่อผลิตเยื่อกระดาษในเบิงหัดผลกระทบ”

9.5 สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ

- ◆ เรื่อง “การฟอกเยื่อกระดาษในระดับห้องปฏิบัติการ โดยกระบวนการปราศจากคลอรีน”

10. การพัฒนาบุคลากร (ภายในประเทศ)

ข้าราชการและลูกจ้างสำนักเทคโนโลยีชุมชน ได้รับการพัฒนาโดยเข้ารับการอบรมในหลักสูตรต่างๆ ดังนี้

- ◆ ข้อกำหนด ISO / IEC 17025
- ◆ การใช้ข้อมูลสถิติเพื่อการวิจัย รุ่นที่ 2
- ◆ การเขียนคู่มือคุณภาพในห้องปฏิบัติการ
- ◆ การจัดการฐานข้อมูลเบื้องต้น (ACCESS)
- ◆ สถิติสำหรับวิเคราะห์ทดสอบงานวิจัย
- ◆ การสอบเทียบ พิเศษิเหอร์
- ◆ การคำนวณหาความไม่แน่นอนในการทดสอบทางด้านวัสดุก่อสร้าง ไฟฟ้าและเคมี
- ◆ การใช้โปรแกรมฐานข้อมูล
- ◆ ความรู้ทั่วไปเกี่ยวกับสารเคมี
- ◆ Modern Techniques in Downstream Processing
- ◆ การใช้ GC / MS ในงานวิเคราะห์ทดสอบและวิจัย
- ◆ การใช้ HPLC ในงานวิเคราะห์ทดสอบและวิจัย
- ◆ ข้อกำหนดและพัฒนางานตาม ISO / IEC 17025
- ◆ การพัฒนาด้านบริหารจัดการในระดับผู้บริหาร
- ◆ เทคนิคการสร้าง Home page
- ◆ การใช้โปรแกรม SPSS เพื่องานวิเคราะห์ข้อมูล
- ◆ UV - VIS Spectrophotometer Performance Validation
- ◆ วิธีตรวจสอบความเหมาะสมสมของการวิเคราะห์
- ◆ เทคนิคการเป็นวิทยากร
- ◆ กฎหมาย การสืบค้นและการร่างคำขอสิทธิบัตร
- ◆ ระบบปฏิบัติการ Linux TLE , Office TLE
- ◆ การสืบค้นข้อมูลโดยใช้ฐานข้อมูล Sci Finder



- ◆ การประมวลสารสนเทศสำเร็จรูปและจัดทำสาระสังเขป
- ◆ เทคนิคการสร้างแบบสอบถาม

11. การพัฒนาบุคลากร (ต่างประเทศ)

- ◆ อบรมหลักสูตร “Training in Industrial Biology and Technology Transfer for Biotechnologist from ASEAN Countries” ประเทศไทยร่วมกับ ASEAN Countries
- ◆ อบรมหลักสูตร “Advanced Microbial Enzyme Technology” ประเทศไทยร่วมกับ ASEAN Countries
- ◆ ประชุม “2003 International Environmental Conference & Exhibit”

ผลการปฏิบัติงานด้านการวิจัยและพัฒนาอุตสาหกรรมเชิงรัฐมิวิจิก

1. งานบริการวิเคราะห์ทดสอบคุณภาพวัสดุคุณภาพและผลิตภัณฑ์เชิงรัฐมิวิจิก จำนวน 388 ตัวอย่าง 2,244 รายการ ได้ปฏิบัติการวิเคราะห์ทดสอบตัวอย่างด้านพิสิทธิ์และด้านเคมี เพื่อประกอบการซื้อขาย การจัดพิจัด อัตราศุลกากร การรับรองคุณภาพและการพัฒนาคุณภาพผลิตภัณฑ์ รวมทั้งการวิเคราะห์ด้วยเครื่องมือพิเศษ รายชื่อเครื่องมือพิเศษ เช่น

1. เครื่อง X-ray diffractometer (XRD)
2. เครื่อง Differential Thermal Analyzer (DTA)
3. เครื่อง Vicker's hardness tester
4. เครื่อง Helium pycnometer
5. เครื่อง Dilatometer
6. เครื่อง Sedigraph

2. งานวิจัยและพัฒนาเพื่ออุตสาหกรรมและชนบท จำนวน 7 เรื่อง 611 ตัวอย่าง 3,148 รายการ

2.1 กิจกรรมการศึกษาลักษณะเฉพาะของกระเจ้าสีตกแต่ง จำนวน 27 ตัวอย่าง 193 รายการ ได้ศึกษาข้อมูลเบื้องต้นและรวบรวมตัวอย่างกระเจ้าสีจากผู้ผลิตและผู้ใช้งาน (ศูนย์ศิลปาชีพบางไทร) นำมาวิเคราะห์ทางค์ประกอบทางเคมีด้วยเทคนิค XRF ตรวจสอบโครงสร้างจุลภาคด้วยกล้องจุลทรรศน์อิเล็กตรอน แบบส่องกราด เพื่อใช้เป็นแนวทางการทำงานวิจัยเพื่อผลิตใช้งานในประเทศไทย

2.2 กิจกรรมการทำผลิตภัณฑ์ผ้าเสื้อเชิงรัฐมิวิจิกแบบลอยตัว จำนวน 30 ตัวอย่าง 356 รายการ

เป็นกิจกรรมที่มุ่งสร้างมูลค่าเพิ่มให้แก่ผลิตภัณฑ์เชิงรัฐมิวิจิกด้วยการใช้เชิงรัฐมิวิจิกผ้าเสื้อตอกแต่ง ประกอบผลิตภัณฑ์รูปแบบต่างๆ อาทิ เป็น แจกัน กิ่งไม้ ก้อนพิน ช่วยส่งเสริมและถ่ายทอดเทคโนโลยีการผลิตให้แก่ ผู้ประกอบการและผู้สนใจทั่วไป

ประเภทผ้าเสื้อที่ทดลองผลิต	1. ผ้าเสื้อรัก	จำนวน 1	ตัวอย่าง	35 รายการ
	2. ผ้าเสื้อเชิงลาย	จำนวน 1	ตัวอย่าง	35 รายการ
	3. ผ้าเสื้อถุงทอง	จำนวน 1	ตัวอย่าง	35 รายการ
	4. ผ้าเสื้อหนอนใบกุ่มเส้นดำ	จำนวน 1	ตัวอย่าง	35 รายการ
	5. ผ้าเสื้อทางดูม	จำนวน 1	ตัวอย่าง	35 รายการ

ประกอบบนผลิตภัณฑ์ประเภทต่างๆ ได้แก่

1. แจกัน
2. ติดแม่เหล็ก
3. ก้อนพิน



4. กิ่งไม้	จำนวน 5	ตัวอย่าง 39	รายการ
5. ดอกไม้	จำนวน 5	ตัวอย่าง 39	รายการ

2.3 กิจกรรมการพัฒนาวิธีผลิตภัณฑ์เชรามิกที่ใช้เป็นอุปกรณ์ทางด้านวิทยาศาสตร์

ทดลองผลิตครุชีเบลสำหรับใช้ในห้องปฏิบัติการ เพื่อลดการนำเข้าจากต่างประเทศ รวม 4 สูตร

250 ชิ้น

2.4 โครงการศูนย์ปฏิบัติการแก้วและกระจก จำนวน 179 ตัวอย่าง 721 รายการ

เนื่องจากผู้ประกอบการด้านแก้วและกระจกบางส่วนขาดเทคโนโลยีทันสมัยและเหมาะสมในกระบวนการพัฒนาผลิตภัณฑ์ รวมถึงขาดการพัฒนาบุคลากรในหน่วยงาน โครงการฯ จึงได้ดำเนินการให้บริการด้านเทคโนโลยีเคราะห์ทดสอบผลิตภัณฑ์ วิจัยและวิเคราะห์ปัญหาการผลิต ตลอดจนจัดสัมมนาหัวข้อต่างๆ เพื่อช่วยพัฒนาบุคลากรในวงการอุตสาหกรรมแก้วและกระจก และบุคลากรของกรมวิทยาศาสตร์บริการให้มีศักยภาพสูงขึ้นจนถึงระดับมาตรฐานสากล

1. วิเคราะห์ตัวอย่าง	83 ตัวอย่าง	503 รายการ
2. วิจัย	96 ตัวอย่าง	218 รายการ
3. สัมมนา	1 ครั้ง	73 คน

2.5 โครงการวิจัยการพัฒนาเทคโนโลยีผลิตภัณฑ์ในอุตสาหกรรมเชรามิก รวม 188 ตัวอย่าง

820 รายการ

2.5.1 โครงการวิจัยการพัฒนาเทคโนโลยีผลิตภัณฑ์วัสดุที่มีไฟ ได้ดำเนินงานเพื่อสร้างเทคโนโลยีการผลิตภัณฑ์วัสดุที่มีไฟในประเทศไทย อันจะนำไปสู่การพัฒนาอุตสาหกรรมเชรามิก

- การวิจัยและพัฒนาการทำผลิตภัณฑ์วัสดุที่มีไฟอย่างมีนิยมเนื้อแน่น 236 รายการ
- ผลิตภัณฑ์วัสดุที่มีไฟอย่างมีนิยมและเชื่อมโยงกัน 161 รายการ
- การวิจัยและพัฒนาผลิตภัณฑ์วัสดุที่มีไฟจากแร่เชอร์คอน 167 รายการ

2.5.2 โครงการวิจัยการพัฒนาเทคโนโลยีผลิตภัณฑ์เชรามิกที่ใช้ในการบดและขัดสี ได้ดำเนินงานเพื่อสร้างเทคโนโลยีการทำผลิตภัณฑ์เชรามิกที่ใช้ในการบดและขัดสีในประเทศไทย อันจะนำไปสู่การพัฒนาอุตสาหกรรมเชรามิก

- วิจัยและพัฒนาวิธีการเผาผิงผลิตภัณฑ์ห้องน้ำที่อุณหภูมิต่ำ 104 รายการ
- วิจัยและพัฒนาผลิตภัณฑ์ห้องน้ำ/เชอร์คโเนียความต้านทานสูง 125 รายการ
- วิจัยและพัฒนาวิธีการเตรียมรายการผงพ่นแห้ง 16 รายการ
- วิจัยวิธีการขันรูปผลิตภัณฑ์ที่ใช้การบดและการขัดสีโดยการอัด 2 รายการ
- จัดสัมมนาเรื่องการใช้ Spray dryer 1 ครั้ง ผู้เข้าร่วมสัมมนา 53 ราย

2.6 โครงการพัฒนาผลิตภัณฑ์เนื้อดินแดงเพื่ออุตสาหกรรมเชรามิกขนาดกลางและขนาดย่อม

จำนวน 130 ตัวอย่าง 464 รายการ

เนื่องจากปัจจุบันเครื่องปั้นดินเผาเนื้อดินแดงได้รับความนิยมสูงขึ้นมาก โครงการฯ จึงได้ดำเนินงานศึกษาวิจัยเพื่อพัฒนาวัตถุดิบที่ใช้ในการผลิต รวมทั้งปรับปรุงรูปแบบและลวดลายให้สวยงามทันสมัย สนองความต้องการของผู้ใช้

- สำรวจวัตถุดิบและแหล่งผลิตภัณฑ์เนื้อดินแดง 4 แหล่ง 1 ครั้ง
- ศึกษาสมบัติของวัตถุดิบทองแต่ละภาค 105 รายการ
- วิจัยและพัฒนานาเนื้อดินและเคลือบ 203 รายการ
- วิจัยและพัฒnarูปแบบและเทคนิคการตกแต่งผลิตภัณฑ์เดิม 64 รายการ
- วิจัยและพัฒนาเทคโนโลยีการตกแต่งผลิตภัณฑ์รูปแบบใหม่ 92 รายการ
- การถ่ายทอดเทคโนโลยีการผลิตผลิตภัณฑ์เนื้อดิน 61 คน 2 ครั้ง



3. งานถ่ายทอดเทคโนโลยี

3.1 การถ่ายทอดเทคโนโลยีด้านเซรามิก รวม 9 ครั้ง 107 คน

ในปีงบประมาณ 2546 สำนักฯ (วพช.) ได้จัดอบรมเชิงปฏิบัติการด้านเซรามิกทั้งในและนอกสถานที่ให้แก่บุคลากร ประกอบด้วยผู้สนใจเข้าร่วม ผู้ประกอบการ ตลอดจนสมาชิกศูนย์ศิลปาชีพฯ ประชาชนในชุมชนต่างๆ แบ่งได้ดังนี้

หลักสูตร	สถานที่	ระยะเวลา	จำนวนผู้อบรม
ภายใน			
1. การทำแบบพิมพ์ปูนปลาสเตอร์	ทช. (วพช.)	11 - 13 ธ.ค. 45	9
2. การขึ้นรูปโลยตัว	ทช. (วพช.)	22 - 24 ม.ค. 46	12
3. เทคนิคการทำลายขิตเซรามิก	ทช. (วพช.)	19 - 21 ก.พ. 46	9
4. ลูกไม้เซรามิก	ทช. (วพช.)	21 - 25 เม.ย. 46	8
5. เทคนิคการขึ้นรูปด้วยแป้นหมุน	ทช. (วพช.)	19 - 22 พ.ค. 46	7
6. การตกแต่งสีเซรามิก	ทช. (วพช.)	18 - 20 มิ.ย. 46	8
7. เทคนิคการทำดอกไม้เซรามิก	ทช. (วพช.)	22 - 24 ก.ค. 46	16
8. การทำผลิตภัณฑ์แกะสลักไม้ด้วยเซรามิก	ทช. (วพช.)	13 - 15 ส.ค. 46	8
ภายนอก			
เทคนิคการขึ้นรูปผลิตภัณฑ์เครื่องปั้นดินเผาด้วยวิธีต่างๆ	ชุมชนท่าอุเทน จ.นครพนม	21 - 25 ธ.ค. 45	30

3.2 โครงการศูนย์ศิลปาชีพในพระราชดำริสมเด็จพระนางเจ้าสิริกิติ์ฯ พระบรมราชินีนาถ รวม 92 ครั้ง 457 คน

ศูนย์วิจัยฯ ได้ให้การสนับสนุนการดำเนินงานของศูนย์ศิลปาชีพฯ 4 แห่ง ได้แก่ ศปช.บ้านกุดนาขาม, ศปช.บ้านแม่ตាំ, ศปช.บางไทร และ ศปช.พระตำหนักทักษิณราชนิเวศน์ ด้วยการจัดทำวัสดุ อุปกรณ์ วัสดุดิบและจัดส่งเจ้าหน้าที่ไปถ่ายทอดเทคโนโลยีการผลิตให้แก่สมาชิก

รายการวัสดุ อุปกรณ์ วัสดุดิบที่ให้การสนับสนุน	จำนวน
1. ดินคอมพาวด์	90 ตัน
2. ปูนปลาสเตอร์	21 ตัน
3. ดินโนบินไชนา	4 ตัน
4. หินฟันม้า	2,700 กก.
5. หินปูน	3,125 กก.
6. ควร์ตซ์	3,250 กก.
7. หัตถกรรม	2,050 กก.
8. ซิงค์ออกไซด์	575 กก.
9. โคบลลอกออกไซด์	40 กก.
10. เฟอร์กออกไซด์	255 กก.
11. គิวบริกออกไซด์	55 กก.
12. โครมิกออกไซด์	15 กก.
13. เชอร์โวเนียมชิลิเกต	385 กก.
14. ดินขาวนราธิวาส	950 กก.
15. กเลือเร็น	10 ลิตร

รายการวัสดุ อุปกรณ์ วัสดุคุณภาพที่ใช้ในการสนับสนุน	จำนวน
16. น้ำทอง	15 ขวด
17. น้ำประisanทอง	6 ลิตร
18. แบร์เรียมคาร์บอนเนต	200 กก.
19. ลิเทียมคาร์บอนเนต	100 กก.
20. อะลูมินา	175 กก.
21. สูญเสีย	170 กก.
22. แมกนีเซียมคาร์บอนเนต	100 กก.
23. ฟริต	200 กก.
24. แมกนีเซียมคลอไรด์	20 ลิตร
25. แมกนีเซียมออกไซด์	5 กก.
26. นิเกลออกไซด์	5 กก.
27. น้ำมันพาราfin	4 กก.
28. ดินน้ำมัน	80 กก.
29. วาสเลี่น	4 กก.
30. ดินโพธิ์ชเลน	3 ตัน
31. ดินเทอรากอตตา	1 ตัน
32. ดินไอวอรี่	2 ตัน
33. ไฟฟานีเยมออกไซด์	500 กก.
34. น้ำยาหางพาราทำพิมพ์	100 ลิตร
35. ปูนปลาสเตอร์สีแดง	1 ตัน
36. มิเดียมวอเตอร์	50 กก.
37. น้ำทองขาว	1 ขวด
38. Carboxy methyl cellulose	1 กก.
39. น้ำมันสำหรับแอร์บรัช	20 ลิตร
40. น้ำยาล้างหัวแอร์บรัช	5 โล
41. แอร์บรัชพร้อมหัวพ่น	4 ชุด
42. สเปรย์กัน	3 ชุด
43. ไม้กลึงดิน	2 อัน
44. เครื่องมือตัดแต่งชุดเล็ก	2 ชุด
45. พู่กัน	37 โล
46. แป้นหมุน	37 ตัว
47. หน้ากากกันฝุ่น	2 โล
48. ผ้าลูกไม้	10 เมตร
49. ยาจั๊ดแบบพิมพ์	10 กก.
50. ฟ้อนยาง	6 อัน
51. มีดทำพิมพ์	6 ตัวม

รายการวัสดุ อุปกรณ์ วัสดุดิบที่ใช้ในการสนับสนุน	จำนวน
52. เกรียง	1 ตัว
53. เลื่อยตัดเหล็ก	2 อัน
54. แป้นพลาสติก	15 ตัว
55. ผ้าอัดน้ำดิน	30 ผืน
56. สีใต้เคลือบอุณหภูมิ 1200 °C (ชนิดขาว)	555 ชุด
57. สีใต้เคลือบอุณหภูมิ 1200 °C (ชนิดแดง)	415 กก.
58. สีบนเคลือบอุณหภูมิ 700 °C	304 ชุด
ระยะเวลา (ครั้ง/วัน/คน)	
1. ศูนย์ศึกษาชีพบางไทร จ.พระนครศรีอยุธยา	86/86/25
2. ศูนย์ศึกษาชีพบ้านกุดนาขาม จ.สกลนคร	3/30/202
3. ศูนย์ศึกษาชีพบ้านแม่ต้า จ.ลำปาง	2/20/140
4. ศูนย์ศึกษาชีพพระตำหนักทักษิณราชานิเวศน์ จ.นราธิวาส	1/14/90

3.3 โครงการส่งเสริมการดำเนินงานศูนย์ศึกษาชีพบางไทร 1 รายการ
ได้ให้การสนับสนุนการดำเนินงานปรับปรุงไฟฟ้าแสงสว่างถนนและสนามในศูนย์ศึกษาชีพบางไทร
งบประมาณ 10,000,000 บาท

3.4 โครงการพัฒนาเครื่องปั้นดินเผาสหพัฒน์เพื่อส่งเสริมการท่องเที่ยว
ได้ทำการศึกษาค้นคว้าประวัติการทำเครื่องปั้นดินเผาของชาวบ้าน ต.สหพัฒน์ จ.สงขลา เพื่อช่วย
ปรับปรุงผลิตภัณฑ์ให้มีคุณภาพดีขึ้นแต่ยังคงเอกลักษณ์ของเดิมไว้ เพื่อสร้างรายได้ให้แก่ชาวบ้าน ตลอดจนพัฒนา
ให้เป็นแหล่งท่องเที่ยวเชิงอนุรักษ์ของภาคใต้ต่อไป ได้เดินทางไปให้การฟังอบรมเชิงปฏิบัติการแก่ชาวบ้าน รวมทั้งสัมมันช์ 6 ครั้ง 180 คน ตั้งนี้

หลักสูตร	ระยะเวลา	ผู้อบรม (คน)
1. เทคนิคการขึ้นรูปผลิตภัณฑ์	14 - 22 ธ.ค. 45	30
2. เทคนิคการออกแบบผลิตภัณฑ์	8 - 16 ก.พ. 46	30
3. เทคนิคการขึ้นรูปแบบผลิตภัณฑ์ - การขึ้นรูปแบบขาด - การขึ้นรูปแบบ SAND MOULD - การขึ้นรูปแบบพิมพ์อัด	23 - 27 พ.ค. 46	30
4. เทคนิคการตกแต่งและการเผาผลิตภัณฑ์	21 - 25 ก.ค. 46	30
5. เทคนิคการเคลือบและการเผา	18 - 22 ส.ค. 46	30
6. เทคนิคการผลิตแบบอุตสาหกรรม	13 - 21 ก.ย. 46	30

4. งานเผยแพร่องค์ความรู้พื้นฐานการฝึกงาน/การใช้เครื่องมือ รวม 3 เรื่อง 11 ราย

ได้ให้บริการวิชาการแก่ ผู้สนใจ นิสิตนักศึกษา เข้าฝึกงานด้านเซรามิกทั้งงานวิเคราะห์ทดสอบในกระบวนการผลิตเซรามิก ดังนี้

ระยะเวลา	สถานศึกษา	เรื่อง
17 มี.ค. - 29 พ.ค. 46	สถาบันราชภัฏพระนคร 1. น.ส.สะกีนา لامอ 2. น.ส.มนต์ธิรา สีอุจุงใจรักษ์ 3. นายธีระเดช นามมทอง 4. นายภัทรดนัย ถุงทัวร์พย	เทคโนโลยีเซรามิก
20 มี.ค. - 15 พ.ค. 46	ม.ศรีนราธวิโรฒประสาณมิตร น.ส.ประกลิม เที่ยงพนม	เทคโนโลยีเซรามิก
20 มี.ค. - 20 พ.ค. 46	ม.ธรรมศาสตร์ รังสิต 1. น.ส.นิศา เนื่องจำนำงค์ 2. นายอดิศักดิ์ ตั้งยิ่งยง	วิเคราะห์ทดสอบ

ระยะเวลา	สถานศึกษา	เรื่อง
1 เม.ย. - 30 พ.ค. 46	ม.รามคำแหง 1. น.ส.วิชุดา กองอรรถ 2. นายชลพรรช นามวงศ์	เทคโนโลยีเซรามิก
16 มิ.ย. - 12 ก.ย. 46	สถาบันราชภัฏบุรีรัมย์ 1. น.ส.คลิดา เกี้ยมภูเขียว 2. น.ส.อัมพร บุណดาawan	เทคโนโลยีเซรามิก

4.2 ให้คำปรึกษาแนะนำ/ข้อมูล/ข้อคิดเห็น/เอกสาร จำนวน 279 เรื่อง 900 ราย

ได้ให้บริการวิชาการแก่ผู้สนใจทั่วไป ผู้ประกอบการ นิสิตนักศึกษาด้านข้อมูลช่วยแก้ไขปัญหากระบวนการผลิต และให้เอกสารทางวิชาการต่างๆ อាជิเช่น

- ข้อมูล / คำปรึกษา ได้แก่ การทำเคลือบ, การทำแก้วสีต่างๆ, การทำเบ้าอะลูมิโน, การเผาเตาแก๊สสูตรเคลือบและน้ำดิน, ให้ข้อมูลการผลิตคอนกรีตมวลเบาชนิดอบไอน้ำ, การทำผลิตภัณฑ์ชนิดทนความร้อน, การทำ Insulating brick, การออกแบบรูปแบบผลิตภัณฑ์ของตลาดทั้งในและต่างประเทศ เป็นต้น

- เอกสาร ได้แก่ กระบวนการผลิตเซรามิก, วัตถุดีบ, เคลือบประกายมุก, กระเบื้องปูพื้นจากดินถุงกรัง, การใช้ดินถุงกรังในเคลือบขี้เต้า, การหล่อหัวดิน, เคลือบอวนทูรีนออกไซด์จากเหล็ก, เทคนิคการตกแต่งผลิตภัณฑ์, เคลือบเซรามิก, เนื้อดินทัลล์, เนื้อดินสำหรับงานศิลปะ, เนื้อดินสำหรับทำตุ๊กตาดินเผา, ผลการใช้แร่ไดอะฟอยม์ซรร์มชาติ เป็นต้น

4.3 การเป็นวิทยากร / อาจารย์พิเศษ / กรรมการวิชาการ

ได้ให้บริการทางการศึกษา โดยทำการสอนนักศึกษา สถานศึกษาเครือปฐบดี นิสิตฯ ผลงานกรณ์มหาวิทยาลัย และร่วมเป็นกรรมการพิจารณามาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม



วิทยากร ได้แก่ การสร้างลายเส้นระหว่างสีส่องบนภาพบันเพ่นกระดาษ, การใช้ GC/MS ในงานวิเคราะห์ทดสอบและวิจัย, มาตรฐานความปลอดภัยในห้องปฏิบัติการ, การพัฒนาผลิตภัณฑ์เซรามิก, เทคนิคการผลิตกระดาษด้วยแบบที่เรียกชื่อว่าโลสและนำมารวบเป็นผลิตภัณฑ์ต้นแบบ, การวิเคราะห์ทดสอบวัสดุที่ไฟ และความปลอดภัยในห้องปฏิบัติการการกำจัดของเสีย เป็นต้น

อาจารย์พิเศษ ได้แก่ วิชา ADV.ANAL.CHEM.LAB.II, Cer Fab Proc 1, Ceramic Processing, CHEM.PROC.IND, CHEM.PROC.IND.LAB, ORG. CHEM.II, Organic Chemistry I และ PETROCHEMISTRY เป็นต้น

กรรมการวิชาการ ได้แก่ ร่างมาตรฐาน ISO/FDIS 1875 Fine Ceramic, ตัดสินในการแข่งขันทักษะความสามารถด้านเซรามิก

4.4 การเขียนบทความ / ถ่ายวิดีโอ / ถ่ายเอกสาร

ได้เขียนบทความทางวิชาการด้านเซรามิกเผยแพร่ในจดหมายข่าว homepage สาระยามบ่าย ออาทิ เช่น เรื่อง วัสดุที่ไฟ, การขึ้นรูปโดยตัว, การออกแบบเซรามิก, พอร์เชลเลนเบ้า, การใช้สีทองในผลิตภัณฑ์เซรามิก, ศิลปะการออกแบบเครื่องปั้นดินเผา, การควบคุมปริมาณเกลือละลายน้ำ, ชัลเฟต์ในดิน, พอร์เชลเลน, อิฐฉานวนหัวหนักเบาจากถ่านโลยลิกไนต์, การใช้ภาชนะเซรามิกอย่างปลอดภัย, เบ้าอะลูมินา, การจัดนิทรรศการการประกวดภาชนะเครื่องปั้นดินเผาสำหรับสาวไทย เป็นต้น

4.5 จัดนิทรรศการและสัมมนา

ได้จัดและร่วมจัดนิทรรศการเพื่อเผยแพร่ผลงานวิจัย ได้แก่ จัดการประกวดภาชนะเครื่องปั้นดินเผาสำหรับสาวไทย, นำผลงานวิจัยเรื่องเบ้าอะลูมินา, แก้วและกระจะกสี, ผลิตภัณฑ์พอร์เชลเลนสำหรับใช้ในห้องปฏิบัติการ (โครงงบดสารเคมี ช้อนตักสารเคมี ครุภัณฑ์เบิล) และผลิตภัณฑ์เซรามิกโดยตัว ไปร่วมจัดนิทรรศการ และจัดสัมมนาเรื่องการแก้ปัญหาตำแหน่งในแก้วและการใช้ spray dryer ในกระบวนการผลิตเซรามิก

ผลการปฏิบัติงานของฝ่ายช่าง

1) งานโยธาและสาธารณูปโภค

ติดตั้ง ซ่อม แก้ไข ตัดแปลง ปรับปรุงดูแล บำรุงรักษา

- ระบบประปา สุขภัณฑ์ สุขาภิบาล	186 ครั้ง	1369 รายการ
- ระบบห้ากลั่นแสงแดด	28 ครั้ง	2417 รายการ
- ระบบก๊อก	34 ครั้ง	1016 รายการ
- ระบบไฟฟ้าแสงสว่าง	209 ครั้ง	1253 รายการ
- ระบบไฟฟ้ากำลัง	121 ครั้ง	734 รายการ
- ระบบโทรศัพท์	70 ครั้ง	625 รายการ
- ระบบแรงงานการโยธา	29 ครั้ง	1153 รายการ

2) งานอาคารและครุภัณฑ์สำนักงาน

- ให้บริการออกแบบ เขียนแบบ เรียนรู้การประมาณราคากลางการสร้าง ปรับปรุง ต่อเติม ตัดแปลงอาคารห้องปฏิบัติการทางวิทยาศาสตร์ และก่อสร้างทั่วไป 33 ราย 1795 รายการ

- ให้บริการติดตั้งซ่อมแซมแก้ไขตัดแปลง ปรับปรุงดูแล บำรุงรักษาอาคาร สำนักงาน ห้องปฏิบัติการ 114 ราย 1839 รายการ

- ให้บริการติดตั้งซ่อมแซมแก้ไขตัดแปลง ปรับปรุงดูแล บำรุงรักษาครุภัณฑ์สำนักงาน อุปกรณ์ ห้องปฏิบัติการทางวิทยาศาสตร์ 268 ราย 2821 รายการ

3) งานวัสดุอุปกรณ์และเครื่องจักรกล

- ให้บริการเตรียมขั้นงานทดสอบตัวอย่างเพื่อการวิเคราะห์ทดสอบทางฟิสิกส์และเชิงกล ทดสอบ วิจัยศึกษาทดลอง 502 ตัวอย่าง 8006 รายการ
- ให้บริการงานบริการงานกลึง งานไส งานเชื่อมโลหะ งานประกอบติดตั้ง ปรับปรุง งานอะไหล่ งานขั้นส่วนอุปกรณ์เครื่องจักรเครื่องยนต์ 55 ราย 495 รายการ

4) งานซ่อมและบำรุงรักษา

- ให้บริการบำรุงรักษาพาหนะและเครื่องยนต์ต่างๆ เครื่องบีบม้ำ ติดตั้งเครื่องยนต์ รถยนต์ เครื่องกำเนิดไฟฟ้า เครื่องสูบน้ำดับเพลิง เปลี่ยนอะไหล่ 174 ราย 1022 รายการ
- ให้บริการซ่อมดูแลบำรุงรักษาทำความสะอาดเครื่องปรับอากาศ ตู้เย็น อุปกรณ์ อะไหล่ เกี่ยวกับความเย็น 190 ราย 825 รายการ





สำนักบริหารและรับรองห้องปฏิบัติการ
BUREAU OF LABORATORY
ACCREDITATION

สำนักบริหารและรับรองห้องปฏิบัติการ (Bureau of Laboratory Accreditation)

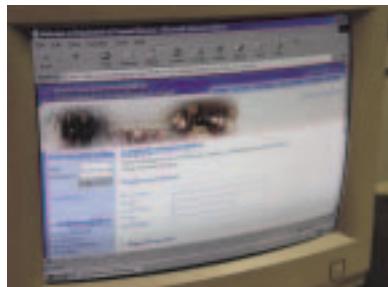
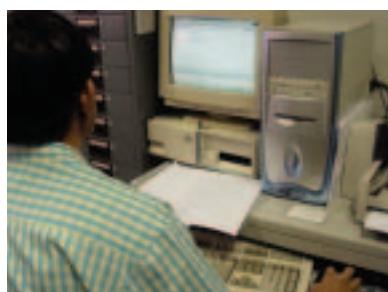
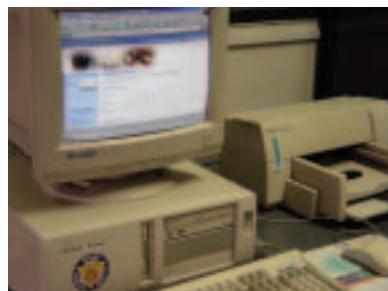
สำนักบริหารและรับรองห้องปฏิบัติการเป็นหน่วยงานที่จัดตั้งขึ้นจากการปรับเปลี่ยนบทบาทของกรมวิทยาศาสตร์บริการตามแผนการปฏิรูประบบราชการ มีภารกิจในการพัฒนาระบบคุณภาพและการรับรองห้องปฏิบัติการทดสอบทางวิทยาศาสตร์ ด้านฟิสิกส์ เคมี และวิทยาศาสตร์ชีวภาพ โดยสำนักบริหารและรับรองห้องปฏิบัติการจะดำเนินการตาม ISO/IEC Guide 58 เพื่อให้ห้องปฏิบัติการได้รับการรับรองตาม ISO/IEC 17025 ทั้งนี้เป็นการเพิ่มศักยภาพและขีดความสามารถ ห้องปฏิบัติการให้เป็นที่ยอมรับของนานาประเทศ

จากการที่กรมวิทยาศาสตร์บริการรับภาระกิจในการเป็นหน่วยรับรองระบบงานท้องปฏิบัติการทดสอบ ซึ่งเป็นหนึ่งในสามหน่วยงานของประเทศไทย เพื่อไม่ให้การทำงานช้าช้อนจึงได้มีการตกลงระหว่างหน่วยงานทั้งสามดังกล่าว ทำให้สำนักบริหารมีขอบข่ายในการรับรองระบบงานรวม 9 สาขา ดังนี้

- อุตสาหกรรมน้ำดื่มและผลิตภัณฑ์น้ำดื่ม อาหารสัตว์และผลิตภัณฑ์ที่เกี่ยวข้อง ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ
 - อุตสาหกรรมยางพารา และผลิตภัณฑ์ยาง
 - อุตสาหกรรมเคมีภัณฑ์ (เฉพาะที่ไม่ได้ใช้ทำยา)
 - อุตสาหกรรมรองเท้า และเครื่องหนัง
 - อุตสาหกรรมผลิตภัณฑ์พลาสติก
 - อุตสาหกรรมเชื้รานมิค แอลกอฮอล์
 - ด้านสิ่งแวดล้อม
 - อุตสาหกรรมปิโตรเคมี (ขั้นกลางและขั้นปลาย)
 - อุตสาหกรรมการผลิตกระดาษและผลิตภัณฑ์กระดาษ

อ่านใจหน้าที่

1. ดำเนินการเกี่ยวกับการรับรองระบบงานท้องปฏิบัติการทดสอบและสอบเทียบ รวมทั้งดำเนินการประสานงานกับต่างประเทศและองค์กรระหว่างประเทศ เพื่อให้เกิดการยอมรับซึ่งกันและกันในเรื่องดังกล่าว
 2. บริหารจัดการทดสอบความชำนาญท้องปฏิบัติการทดสอบและสอบเทียบ
 3. จัดทำทะเบียนและตัชชีความสามารถท้องปฏิบัติการ เพื่อใช้เป็นข้อมูลพื้นฐานในการพัฒนาห้องปฏิบัติการของประเทศไทย
 4. ติดตามประเมินผลความสามารถท้องปฏิบัติการทดสอบและสอบเทียบ
 5. ส่งเสริม สนับสนุน และพัฒนาห้องปฏิบัติการทดสอบและสอบเทียบ โดยการให้คำแนะนำทางวิชาการ และเผยแพร่ความรู้ด้านเทคนิคเกี่ยวกับห้องปฏิบัติการ รวมทั้งประชาสัมพันธ์และเผยแพร่วิจกรรมงานด้านห้องปฏิบัติการ
 6. ปฏิบัติงานร่วมกับหรือสนับสนุนการปฏิบัติงานของหน่วยงานอื่นที่เกี่ยวข้อง หรือที่ได้รับมอบหมาย



การแบ่งส่วนราชการ

สำนักบริหารและรับรองห้องปฏิบัติการ แบ่งงานออกเป็น 1 ฝ่าย และ 4 กลุ่ม ดังนี้

1. ฝ่ายบริหารงานทั่วไป มีหน้าที่ความรับผิดชอบเกี่ยวกับงานธุรการของสำนัก ได้แก่ งานสารบรรณ รับ-ส่งหนังสือราชการ ร่างได้ด้อมหนังสือราชการที่มิได้กำหนดเป็นหน้าที่ของกลุ่มใดกลุ่มหนึ่งในสำนัก จัดเก็บและค้นหาเอกสารระเบียบคำสั่งของทางราชการ ติดต่อประสานงานภายในสำนักและระหว่างสำนัก รับและแนะนำการยื่นคำร้องขอการรับรองความสามารถห้องปฏิบัติการ จัดทำบัญชีตรวจสอบการลงเวลาการปฏิบัติราชการและการลาของข้าราชการและลูกจ้าง รวบรวมสถิติผลงาน ผลการปฏิบัติงาน จัดทำคำของบประมาณประจำปี ควบคุมและติดตามยอดการใช้จ่าย งบประมาณ งานพัสดุ งานจัดประชุมและจัดทำรายงานการประชุมตามที่ได้รับมอบหมาย

2. กลุ่มกำกับดูแลมาตรฐานห้องปฏิบัติการ มีหน้าที่ความรับผิดชอบรับรองระบบงานห้องปฏิบัติการ ทดสอบให้เป็นไปตามมาตรฐานสากล โดยดำเนินการตรวจประเมินความสามารถห้องปฏิบัติการทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีของประเทศไทย พัฒนาครุภัณฑ์และเอกสารมาตรฐานสากล เพื่อเพิ่มศักยภาพและขีดความสามารถของห้องปฏิบัติการ และเพื่อให้ผลการทดสอบและสอบเทียบเป็นที่ยอมรับระดับระหว่างประเทศ

3. กลุ่มบริหารจัดการทดสอบความชำนาญ มีหน้าที่ความรับผิดชอบบริหารจัดการรวมทั้งจัดทำกิจกรรม การทดสอบความชำนาญตามมาตรฐานสากล และจัดทำเครื่องข่ายข้อมูลด้านการทดสอบความชำนาญ เพื่อส่งเสริมสนับสนุนการดำเนินงานทดสอบความชำนาญ โดยเป็นการประกันคุณภาพของห้องปฏิบัติการด้านผลการทดสอบ

4. กลุ่มทะเบียนและด้านความสามารถห้องปฏิบัติการ มีหน้าที่ความรับผิดชอบสำรวจและรับรวมข้อมูลห้องปฏิบัติการทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี เพื่อจัดทำฐานข้อมูลห้องปฏิบัติการ รวมทั้งประเมินสถานภาพห้องปฏิบัติการทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีของประเทศไทย เพื่อจัดทำด้านความสามารถห้องปฏิบัติการทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีสาขาต่างๆ ของประเทศไทย

5. กลุ่มส่งเสริมพัฒนาห้องปฏิบัติการ มีหน้าที่ความรับผิดชอบแนะนำและให้ข้อมูลเกี่ยวกับระบบคุณภาพห้องปฏิบัติการ การฝึกอบรม สัมมนา เพื่อพัฒนาห้องปฏิบัติการของประเทศไทย และเป็นสื่อกลางในการแลกเปลี่ยนความรู้และข้อมูลต่างๆ รวมทั้งจัดทำสื่อประชาสัมพันธ์และเผยแพร่ความรู้ข้อมูลแก่ห้องปฏิบัติการหน่วยงานเครือข่าย

ผลงานในรอบปี

1. ดำเนินการเกี่ยวกับการรับรองระบบงานห้องปฏิบัติการทดสอบ

โดยดำเนินโครงการพัฒนาหน่วยงานเพื่อให้การรับรองระบบงานห้องปฏิบัติการดังนี้

1.1 ศึกษาและดำเนินการจัดทำแผนการรับรองระบบงานห้องปฏิบัติการให้เป็นไปตามมาตรฐานสากล จำนวน 2 ครั้ง

1.2 ดำเนินการให้มีการจัดการฝึกอบรมและการสัมมนาบุคลากรของกรมวิทยาศาสตร์บริการในเรื่อง เกี่ยวกับระบบคุณภาพของห้องปฏิบัติการและการรับรองระบบงานห้องปฏิบัติการ จำนวน 263 คน

1.3 ดำเนินการให้มีการจัดการฝึกอบรมและการสัมมนาบุคลากรของห้องปฏิบัติการพัฒนาครุภัณฑ์และเอกสาร เกี่ยวกับระบบคุณภาพของห้องปฏิบัติการ และการรับรองระบบงานห้องปฏิบัติการ จำนวน 288 คน

1.4 ศึกษาค้นคว้าเอกสารอ้างอิง และดำเนินการจัดทำกฎ ระเบียบ และวางแผนรับรองต่างๆ เกี่ยวกับการรับรองระบบงานห้องปฏิบัติการ จำนวน 17 เรื่อง

1.5 ศึกษาค้นคว้าเอกสารอ้างอิงและดำเนินการจัดทำเอกสารระบบคุณภาพตามมาตรฐาน ISO/IEC Guide 58 และ ISO/IEC FDIS 17011 จำนวน 3 เรื่อง

2. บริหารจัดการทดสอบความชำนาญของห้องปฏิบัติการทดสอบและสอบเทียบ



โดยดำเนินโครงการพัฒนาศักยภาพการทดสอบความชำนาญของห้องปฏิบัติการดังนี้

2.1 ศึกษาหาข้อมูลเกี่ยวกับหน่วยงานที่ให้บริการจัดกิจกรรมการทดสอบความชำนาญที่เป็นที่ยอมรับในระดับสากล เช่น NATA, NIST, AOAC รวม 5 หน่วยงาน

2.2 ดำเนินการหาข้อมูลจากแบบสำรวจห้องปฏิบัติการ เพื่อคัดเลือกหน่วยงานที่เหมาะสมในการเข้าร่วมโครงการ รวม 281 หน่วยงาน

2.3 ศึกษาเทคโนโลยีด้านการจัดกิจกรรมการทดสอบความชำนาญในด้านที่ต้องใช้ความชำนาญ โดยส่งบุคลากรไปอบรมและประชุมทางวิชาการ ณ ประเทศไทยและต่างประเทศ รวม 4 ครั้ง 12 คน

2.4 ดำเนินการพัฒนาบุคลากร โดยจัดให้มีการฝึกอบรม/สัมมนา ดังนี้

2.4.1 อบรม/สัมมนาด้านการทดสอบความชำนาญ รวม 6 ครั้ง 209 คน

2.4.2 อบรมเทคนิคพื้นฐานทางวิชาการ รวม 2 ครั้ง 50 คน

2.4.3 สัมมนาเปิดตัวสำนักบริหารและรับรองห้องปฏิบัติการเรื่อง “กรมวิทยาศาสตร์บริการกับบทบาทการรับรองห้องปฏิบัติการทดสอบ” จำนวน 1 ครั้ง 273 คน

3. จัดทำทะเบียนและตัชนีความสามารถห้องปฏิบัติการทดสอบและสอบเทียบ

3.1 ศึกษาข้อมูลและวางแผนงานโดยค้นคว้าข้อมูลกิจกรรมเกี่ยวกับข้อมูลมาตรฐาน 9 สาขา จากที่ต่างๆ เช่น website ฐานข้อมูลห้องปฏิบัติการที่ร่วมโครงการกับกรมวิทยาศาสตร์บริการ ได้ข้อมูลที่อยู่ของหน่วยงานรวม 6,800 แห่ง จัดส่งแบบสอบถาม 1,561 แห่ง และบันทึกข้อมูลรายละเอียดลงในคอมพิวเตอร์รวม 1,507 แห่ง

3.2 ออกแบบฐานข้อมูลและส่งแบบสอบถามไปยังที่ต่างๆ ได้รับตอบกลับ 284 แห่ง

3.3 จัดจ้างปรับปรุงฐานข้อมูลทะเบียนและตัชนีความสามารถห้องปฏิบัติการทดสอบและสอบเทียบ

4. ส่งเสริมสนับสนุนและพัฒนาห้องปฏิบัติการทดสอบและสอบเทียบ

4.1 พัฒนาบุคลากร โดย

(1) จัดฝึกอบรมสำหรับเจ้าหน้าที่ บร. และภายใน วศ. รวม 2 ครั้ง 57 คน

(2) ประสานกับกลุ่มกำกับดูแลมาตรฐานห้องปฏิบัติการจัดฝึกอบรม/สัมมนา สำหรับ

- เจ้าหน้าที่ บร. รวม 4 ครั้ง 244 คน

- บุคคลภายนอก รวม 8 ครั้ง 236 คน

(3) ประสานงานกับกลุ่มบริหารจัดการทดสอบความชำนาญ จัดฝึกอบรม/สัมมนา สำหรับ

- เจ้าหน้าที่ บร. รวม 7 ครั้ง 222 คน

- บุคคลภายนอก รวม 2 ครั้ง 50 คน

- สัมมนาเจ้าหน้าที่ บร.และบุคคลภายนอก 1 ครั้ง 273 คน

(4) ประสานงานกับกลุ่มทะเบียนและตัชนีความสามารถห้องปฏิบัติการ จัดฝึกอบรม/สัมมนา สำหรับ

- เจ้าหน้าที่ บร. และ วศ. รวม 2 ครั้ง 80 คน

4.2 เพย์พรีประชาสัมพันธ์

- จัดทำแผ่นพับ จำนวน 1,000 ฉบับ และวิดีทัศน์เพื่อเผยแพร่เนื่องในการสัมมนาเปิดตัวสำนักบริหารและรับรองห้องปฏิบัติการ เรื่อง “กรมวิทยาศาสตร์บริการกับบทบาทการรับรองห้องปฏิบัติการทดสอบ”

- จัดทำแผ่นพับในการจัดกิจกรรมทดสอบความชำนาญปี 2547 เพื่อเผยแพร่ในงานสัมมนาเปิดตัวสำนักบริหารและรับรองห้องปฏิบัติการ จำนวน 300 ฉบับ

5. ปฏิบัติงานร่วมกันหรือสนับสนุนการปฏิบัติงานของหน่วยงานอื่นที่เกี่ยวข้อง หรือที่ได้รับมอบหมาย

5.1 ภายในกรมวิทยาศาสตร์บริการ

- เป็นกรรมการ อนุกรรมการ และคณะกรรมการต่างๆ
- เป็นวิทยากรและอาจารย์พิเศษให้แก่ สำนักพัฒนาศักยภาพนักวิทยาศาสตร์ห้องปฏิบัติการ สำนักเทคโนโลยีชุมชน โครงการเคมี โครงการวิทยาศาสตร์ชีวภาพ

5.2 ภายนอกกรมวิทยาศาสตร์บริการ

- เป็นกรรมการ/อนุกรรมการวิชาการให้แก่หน่วยงานต่างๆ เช่น สำนักงานมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม กรมวิทยาศาสตร์การแพทย์

- เป็นผู้ประเมินให้แก่หน่วยงานต่างๆ เช่น สำนักงานมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม
- เป็นวิทยากรด้านระบบคุณภาพห้องปฏิบัติการให้แก่หน่วยงานต่างๆ เช่น สำนักงานคณะกรรมการอ้อยและน้ำตาล

- เป็นอาจารย์พิเศษให้แก่หน่วยงานต่างๆ เช่น มหาวิทยาลัยมหิดล จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย สถาบันเทคโนโลยีราชมงคล

6. การพัฒนาศักยภาพบุคลากรของสำนักบริหารและรับรองห้องปฏิบัติการเพื่อให้ปฏิบัติงานได้อย่างมีประสิทธิภาพ โดยเข้ารับการอบรม/สัมมนา/ประชุม ดังนี้

6.1 การอบรม

- หลักสูตรผู้บริหารระดับสูง (1 คน)
- การเริ่มต้นเข้าสู่การเป็นผู้บริหารจัดการทดสอบความชำนาญ (44 คน)
- การก้าวเข้าสู่ความเป็นผู้นำในการบริหารและรับรองห้องปฏิบัติการ (99 คน)
- การเตรียมการเพื่อเป็นพนักงานรับรองความสามารถห้องปฏิบัติการทดสอบ (64 คน)
- การจัดทำคู่มือการดำเนินงานทดสอบความชำนาญตาม ILAC-G13:2003 (30 คน)
- สถิติสำหรับการทดสอบความชำนาญ (23 คน)
- ระบบการจัดการฐานข้อมูลเพื่อการอ้างอิง (26 คน)
- ISO/IEC 17025 , Laboratory Internal Audits and Laboratory Assessor Training

Course (30 คน)

- เทคนิคการนำเสนออย่างมีประสิทธิภาพ (19 คน)
- Laboratory Assessor/ Lead Assessor (26 คน)
- Statistical Design for Proficiency Testing (35 คน)
- Procedure Preparation for Program Design and Statistical Analysis (25 คน)
- ISO/IEC Guide 58, 17011 (51 คน)
- การประชาสัมพันธ์ยุคใหม่ (25 คน)
- เทคนิคการสร้างแบบสอบถาม (15 คน)
- ISO/IEC Guide 43 ณ ประเทศไทย (6 คน)
- ISO/IEC Guide 58 ณ ประเทศไทย (10 คน)
- Method Validation ณ ประเทศไทย (10 คน)
- เทคนิคการเป็นวิทยากร (3 คน)
- หลักสูตรโครงการดำเนินตามรอยพระยุคลบาท (1 คน)
- หลักสูตรโครงการฝึกอบรมภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสาร (3 คน)

- หลักสูตร Access Xp (1 คน)
- ระบบปฏิบัติ Linux TLE (1 คน)
- ซอฟต์แวร์สำนักงาน Office TLE (1 คน)
- โปรแกรม Advance Access (3 คน)
- การเขียนโปรแกรม Visual Basic (1 คน)

6.2 การสัมมนา

- เรื่องเทคนิคการเตรียมตัวอย่างสำหรับกิจกรรมทดสอบความชำนาญ (40 คน)
- เรื่องกรมวิทยาศาสตร์บริการกับบทบาทการรับรองระบบงานห้องปฏิบัติการทดสอบ (92 คน)
- เรื่องการพัฒนาประสิทธิภาพในห้องปฏิบัติการ (6 คน)
- เรื่องปิดโครงการพัฒนาห้องปฏิบัติการเคมี (35 คน)
- สัมมนาเชิงปฏิบัติการเพื่อระดมความคิดเห็นในการจัดทำฐานข้อมูลห้องปฏิบัติการด้านอาหารและภาชนะบรรจุอาหาร (6 คน)

6.3 การประชุม

- The 2003 IAF Annual Meeting and The ILAC General Assembly ณ ประเทศไทย (3 คน)
- 2003 NCSL Workshop and Symposium ณ ประเทศสหรัฐอเมริกา (2 คน)
- The 117th AOAC International Annual Meeting and Exposition ณ ประเทศสหรัฐอเมริกา (1 คน)





สำนักพัฒนาศักยภาพ
นักวิทยาศาสตร์ห้องปฏิบัติการ
BUREAU OF LABORATORY
PERSONNEL DEVELOPMENT



สำนักพัฒนาศักยภาพนักวิทยาศาสตร์ห้องปฏิบัติการ

การกิจลักษณะ

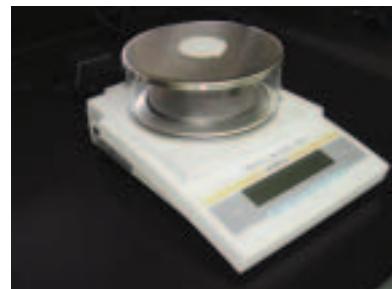
สำนักพัฒนาศักยภาพนักวิทยาศาสตร์ห้องปฏิบัติการ เป็นหน่วยงานที่ปรับเปลี่ยนจากการศึกษาเคมีปฏิบัติ ซึ่งสืบทอดจากการปฏิรูประบบราชการ เมื่อตุลาคม 2545 การกิจลักษณะของหน่วยงานมุ่งไปยังการพัฒนาบุคลากรด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีของประเทศไทย เน้นบุคลากรที่ปฏิบัติงานในห้องปฏิบัติการวิเคราะห์ทดสอบ สอบเทียบและวิจัย เพื่อเพิ่มจำนวนบุคลากรด้านวิทยาศาสตร์ที่มีคุณภาพ มีประสิทธิภาพสูงพร้อมปฏิบัติงาน และมีขีดความสามารถในการระดับมาตรฐานสากล เข้าสู่ระบบงานด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีของประเทศไทย ขณะเดียวกันได้ดำเนินการจัดการเรียนการสอนหลักสูตรอนุปริญญาเคมีปฏิบัติ ของสถานศึกษาเคมีปฏิบัติ กรมวิทยาศาสตร์บริการ ซึ่งได้รับนักศึกษาใหม่แล้ว ตั้งแต่ปีการศึกษา 2546

ในการดำเนินการภารกิจใหม่ให้บรรลุเป้าหมายสำนักพัฒนาศักยภาพนักวิทยาศาสตร์ห้องปฏิบัติการได้นำการบริหารจัดการศึกษาและฝึกอบรมทางวิชาการและเทคนิคปฏิบัติต้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแนวใหม่มาใช้ เช่น การพัฒนานักวิทยาศาสตร์ปฏิบัติการระดับมืออาชีพ การจัดทำหลักสูตรการศึกษาอบรมต่อเนื่องโดยผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ต ซึ่งจะมีความสอดคล้องกับการแก้ปัญหาการขาดแคลนกำลังคนด้านวิทยาศาสตร์ปฏิบัติการของประเทศไทยได้กว้างขวางยิ่งขึ้น



ผลงานในปี 2546 ของสำนักพัฒนาศักยภาพนักวิทยาศาสตร์ห้องปฏิบัติการ

1. งานศึกษาเคมีปฏิบัติ เป็นการจัดการศึกษาระดับอุดมศึกษา หลักสูตรอนุปริญญาของสถานศึกษาเคมีปฏิบัติ สำนักพัฒนาศักยภาพนักวิทยาศาสตร์ห้องปฏิบัติการ มีวัตถุประสงค์เพื่อผลิตนักเคมีปฏิบัติที่มีคุณภาพ สามารถปฏิบัติงานในห้องปฏิบัติการได้อย่างมีประสิทธิภาพ และมีความรู้เพียงพอที่จะศึกษาต่อในระดับที่สูงขึ้นได้ สถานศึกษาเคมีปฏิบัติของกรมวิทยาศาสตร์บริการ ก่อตั้งโดย ดร.ตัว ลพานุกรรม อธิบดีท่ามรงค์ของกรมวิทยาศาสตร์ ตั้งแต่ปี พ.ศ. 2480 เริ่มรับนักศึกษาจากผู้จบการศึกษาระดับมัธยมบริบูรณ์ นำมายังห้องปฏิบัติ ผู้ชำนาญการ จากกองต่างๆ ภายในกรมฯ ต่อมาได้มีการปรับปรุงหลักสูตร ซึ่งสำนักงาน กพ. อนุมัติให้ผู้จบการศึกษาหลักสูตรเคมีปฏิบัติของกรมวิทยาศาสตร์บริการมีศักดิ์และสิทธิ์เทียบเท่าระดับอนุปริญญา และในปี พ.ศ. 2502 จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัยได้รับเข้าเป็นสถาบันสมทบ ทำให้มีการปรับปรุงหลักสูตรชั้นปีที่ 1 และชั้นปีที่ 2 ซึ่งเป็นวิชาพื้นฐาน ให้เทียบเท่ากับหลักสูตรของคณะกรรมการวิทยาศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ทั้งนี้จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัยร่วมดำเนินการสอนวิชาพื้นฐานดังกล่าวด้วย ยกเว้นวิชาสาขาเคมีซึ่งสอนโดยคณาจารย์ของกรมวิทยาศาสตร์บริการ ส่วนในชั้นปีที่ 3 วิชาที่เรียนเป็นวิชาเคมีประยุกต์ เน้นเคมีอุตสาหกรรมเพื่อเตรียมความพร้อมให้นักศึกษาออกไปประกอบอาชีพ ดำเนินการสอนโดยนักวิทยาศาสตร์ผู้ชำนาญการจากกรมวิทยาศาสตร์บริการ และผู้ทรงคุณวุฒิจากมหาวิทยาลัยอื่นหรือศิษย์เก่าผู้ประสบความสำเร็จในอุตสาหกรรมต่างๆ สถานศึกษาเคมีปฏิบัติรับนักศึกษาใหม่ผ่านการสอบคัดเลือกของทบทวนมหาวิทยาลัย และสอบสัมภาษณ์โดยคณะกรรมการของสถานศึกษาเคมีปฏิบัติ การจัดการเรียนการสอนหลักสูตรนี้ ได้รับการสนับสนุนค่าใช้จ่ายจากงบประมาณแผ่นดิน



สถานศึกษาเคมีปฏิบัติได้ตระหนักถึงความเชื่อมั่นของสังคมที่มีต่อคุณภาพการผลิตนักเคมีปฏิบัติของสถาบัน ในท่ามกลางกระแสแห่งคุณภาพของยุคปัจจุบัน สถาบันแห่งนี้ได้พยายามรักษาความเชื่อมั่นด้านคุณภาพมาตรฐานมาโดยตลอด จนกระทั่งวัสดุข่าวได้ประกาศใช้พระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2542 ซึ่งมีมาตรการเกี่ยวกับการประกันคุณภาพการจัดการศึกษา ประกอบกับในปี พ.ศ. 2543 จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัยได้พัฒนามาตรฐานประกันคุณภาพของจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย (CU-QA 84) เนื่องในโอกาสครบรอบการก่อตั้งปีที่ 84 ของจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย เพื่อเป็นบรรทัดฐานการประกันคุณภาพให้กับหน่วยงานต่างๆ ทั้งภายในและภายนอกมหาวิทยาลัย ได้ใช้เป็นเกณฑ์ในการพัฒนาระบบประกันคุณภาพที่เหมาะสมแก่การกิจขององค์กร โดยส่วนประกันคุณภาพ สำนักบริหารวิชาการ จุฬาฯ เป็นแกนนำในการนำ มาตรฐานที่พัฒนาขึ้นไปสู่การใช้ประโยชน์ พร้อมทั้งจัดให้มีระบบการให้การรับรอง มาตรฐาน สถานศึกษาเคมีปฏิบัติในฐานะสถาบันสมบทของจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย จึงได้นำ มาตรฐานประกันคุณภาพ ดังกล่าว มาเป็นแนวทางการพัฒนาระบบคุณภาพด้านการเรียนการสอน และได้รับการรับรองระบบประกันคุณภาพ CU-QA 84.1 มาตรฐานด้านการเรียนการสอนจากจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย เมื่อวันที่ 9 มกราคม พ.ศ. 2546

นอกจากการเรียนรู้ตามหลักสูตรที่กำหนดแล้ว สถานศึกษาเคมีปฏิบัติยังได้จัดกิจกรรมเสริมหลักสูตรให้แก่นักศึกษา เพื่อส่งเสริมให้นักศึกษามีความเริ่มต้นในด้านสติปัญญา ร่างกาย และจิตใจ มีทัศนคติที่ดีในการดำรงชีวิต มีความพร้อมที่จะออกไปปฏิบัติงานสู่สังคมได้อย่างมีคุณภาพ เช่น กิจกรรมทัศนศึกษานอกสถานที่เพื่อเพิ่มพูนความรู้ โดยการเยี่ยมชมโรงงานอุตสาหกรรมต่างๆ เช่น อุตสาหกรรมอาหาร สิ่งทอ พลาสติก กิจกรรมส่งเสริมศีลธรรม คุณธรรมและจริยธรรม และส่งเสริมทำนุบำรุงศิลปวัฒนธรรม เช่น จัดให้มีการฝึกอบรมฟังเพลง ฟังธรรมเพื่อพัฒนาจิตใจ หรือร่วมกิจกรรมพิธีการทางศาสนาต่างๆ นอกจากนี้ยังให้การสนับสนุนกิจกรรมสำหรับนักศึกษา ในการออกค่ายอาสาพัฒนาชนบท ณ โรงเรียนบ้านขึ้น ดำเนินรายการรัฐ กิ่งอำเภอหอนงรี จังหวัดร้อยเอ็ด ระหว่างวันที่ 10-24 มีนาคม 2546 โดยได้จัดสร้างห้องสมุดให้แก่โรงเรียน 1 หลัง นอกจากนี้มีการทำกิจกรรมเสริมความรู้ด้านวิทยาศาสตร์ในชีวิตประจำวัน แก่นักเรียน และกิจกรรมเสริมคุณภาพชีวิตแก่ร่างกายในชุมชน

ผู้สำเร็จการศึกษาจากสถาบันศึกษาเคมีปฏิบัติจะได้รับอนุปริญญาเคมีปฏิบัติจากจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย และประกาศนียบัตรของกรมวิทยาศาสตร์บริการ รวมทั้งสามารถเข้าศึกษาต่อในระดับปริญญาตรีได้ที่คณะวิทยาศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัยตามเงื่อนไขที่กำหนด โดยพบร่วมกัน 5 ปีที่ผ่านมา (2542 - 2546) ผู้ที่จบจากสถาบันศึกษาฯ ได้เข้าศึกษาต่อในภาควิชาต่างๆ ดังนี้

ปีการศึกษา		2542	2543	2544	2545	2546
ภาควิชาในคณะวิทยาศาสตร์ จุฬาฯ	หน่วยนับ					
❖ เคมี	คน	6	9	4	17	25
❖ ชีวเคมี	คน	7	4	3	-	2
❖ วัสดุศาสตร์	คน	2	7	2	-	8
❖ พัฒรุคศาสตร์	คน	-	2	2	2	4
❖ ธรณีวิทยา	คน	2	-	5	3	-
❖ วิทยาศาสตร์ทางทะเล	คน	-	-	2	-	-
❖ เทคโนโลยีภาพถ่าย	คน	2	4	3	2	-
❖ วิทยาศาสตร์ทั่วไป	คน	1	4	4	6	5
❖ เคมีเทคนิค	คน	7	6	-	-	1
❖ เทคโนโลยีทางอาหาร	คน	3	2	-	-	-
จำนวนผู้เข้าศึกษาต่อ	คน	30	38	25	30	45
จำนวนผู้จบการศึกษาจาก คป.	คน	30	38	25	31	45
ผู้เข้าศึกษาต่อ	ร้อยละ	100	100	100	96.8	100



สถานศึกษาเคมีปฏิบัติ กรมวิทยาศาสตร์บริการ ดำเนินการผลิตนักเคมีปฏิบัติมืออาชีพที่มีคุณภาพสูง เป็นที่ยอมรับของหน่วยงานทั้งภาครัฐและโรงงานอุตสาหกรรม รวมทั้งมหาวิทยาลัย มาก่อนต่อเนื่องเป็นเวลาถึง 66 ปี นับถึงปัจจุบัน มีผู้ที่จบการศึกษาแล้วรวมทั้งสิ้น 1,302 คน ในปีการศึกษา 2546 มีนักศึกษาทั้งสิ้นจำนวน 87 คน เนื่องจากพระราชนูญติการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2542 มาตรา 21 มีผลให้เกิดเงื่อนไขที่เป็นอุปสรรคต่อหลักสูตรเคมีปฏิบัติ ซึ่งเป็นหลักสูตรการศึกษาเฉพาะทาง ก่อรากคือ เมื่อหน่วยงานทางการศึกษาสามารถผลิตบุคลากรได้ตามความต้องการแล้วหน่วยงานที่จัดการศึกษาเฉพาะทางจึงอาจหมดความจำเป็นและทยอยยกเลิกไปได้ ประกอบกับเมื่อรัฐบาลมีนโยบายปฏิรูประบบราชการ และมีการปรับบทบาทภารกิจของกระทรวง ทบวง กรม รวมทั้งจัดก่อการกิจคล้ายกันให้รวมอยู่ในกระทรวงเดียวกัน กรมวิทยาศาสตร์บริการจึงได้ปรับบทบาทและการกิจเพื่อสนองนโยบาย และให้สอดคล้องกับภารกิจของกระทรวงวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี สำนักพัฒนาศักยภาพนักวิทยาศาสตร์ห้องปฏิบัติการจึงด้วยนักศึกษาใหม่ ตั้งแต่ปีการศึกษา 2546 เป็นต้นไป ส่วนนักศึกษาที่มีอยู่เดิมอีก 2 ชั้นปี ยังจัดการเรียนการสอนต่อไปจนสำเร็จตามหลักสูตร คาดว่าหลักสูตรอนุปริญญาเคมีปฏิบัติของกรมวิทยาศาสตร์บริการจะสิ้นสุดลงประมาณปีการศึกษา 2548-2549

แม้ว่าสถานศึกษาเคมีปฏิบัติจะด้วยนักศึกษาใหม่แล้วก็ตาม เพื่อให้การผลิตบุคลากรด้านวิทยาศาสตร์ปฏิบัติการมีความต่อเนื่องและสอดคล้องกับภารกิจด้านการพัฒนากำลังคนทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี สำนักพัฒนาศักยภาพนักวิทยาศาสตร์ห้องปฏิบัติการ จึงได้จัดทำโครงการพัฒนานักวิทยาศาสตร์มืออาชีพขึ้น และได้จัดทำโครงสร้างหลักสูตรพัฒนานักวิเคราะห์มืออาชีพสาขาเคมี เป็นหลักสูตรแรก จำนวน 1 หลักสูตร คาดว่าจะใช้ระยะเวลาศึกษาอบรมประมาณ 200 ชั่วโมง เพื่อเตรียมความพร้อมสำหรับการจัดทำรายละเอียดหลักสูตร และจัดการศึกษาอบรมต่อไปในปีงบประมาณ 2547

2. งานประสานเพื่อให้บริการวิชาการและกิจกรรมด้านวิชาการแก่สังคม

สำนักพัฒนาศักยภาพนักวิทยาศาสตร์ห้องปฏิบัติการได้รับมอบหมายให้ทำหน้าที่เป็นผู้ประสานงาน และจัดทำสรุปผลการประเมินอย่างเป็นระบบ สำหรับการฝึกงานภาคฤดูร้อนของนักศึกษาจากสถาบันอื่นที่สนใจขอรับการฝึกงานในกองต่างๆ ของกรมวิทยาศาสตร์บริการ จำนวนสถาบันการศึกษาภายนอกที่ส่งนักศึกษามาขอรับการฝึกงานในช่วงปี 2546 จำนวนทั้งสิ้น 44 สถาบัน รวมจำนวนนักศึกษาจากสถาบันต่างๆ ที่ผ่านการฝึกงาน ณ กรมวิทยาศาสตร์ บริการ จำนวนทั้งสิ้น 91 คน

นอกจากนี้ข้าราชการของสำนักพัฒนาศักยภาพนักวิทยาศาสตร์ห้องปฏิบัติการได้ให้ความร่วมมือในการให้บริการวิชาการแก่สังคม ดังนี้

- ◆ เป็นวิทยากรในหลักสูตรการฝึกอบรมต่างๆ รวม 25 หลักสูตร
- ◆ เป็นอาจารย์ควบคุมวิทยานิพนธ์ ระดับปริญญาโท ภาควิชาจุลชีววิทยา คณะวิทยาศาสตร์ และภาควิชาผลิตภัณฑ์ประมง คณะประมง มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์
- ◆ ให้ความร่วมมือแก่คณะวิทยาศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ในการให้นิสิตปริญญาโทใช้เครื่องมือพิเศษ Diffuse Reflectance Ultraviolet Visible Spectrophotometer ประกอบการทำวิทยานิพนธ์เป็นระยะเวลา 12 เดือน
 - ◆ ความร่วมมือแก่คณะทันตแพทยศาสตร์ ม.มหิดล ในการให้นิสิตปริญญาโทใช้เครื่องมือพิเศษ Ultraviolet Visible Spectrophotometer ประกอบการทำวิทยานิพนธ์เป็นระยะเวลา 6 เดือน
 - ◆ ความร่วมมือแก่คณะวิทยาศาสตร์ ม.มหิดล ในการให้นิสิตปริญญาโทใช้เครื่องมือพิเศษ Gas Chromatograph (GC) และ Gas Chromatograph-Mass Spectrometer (GC-MS) ประกอบการทำวิทยานิพนธ์เป็นระยะเวลา 6 เดือน
 - ◆ ให้ความร่วมมือแก่คณะวิทยาศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ในการให้นิสิตปริญญาตรีใช้เครื่องมือประกอบการทำวิจัย เป็นระยะเวลา 3 เดือน



- ◆ ทำการศึกษาวิจัยองค์ประกอบทางเคมีในน้ำมันหอมระ夷จากพรมเพ็ชของไทย ประมาณ 20 ชนิด ร่วมกับภาควิชาเกษตรวิจัย คณะเกษตรศาสตร์ ม.มหิดล

3. งานพัฒนาบุคลากรทางด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

ปัจจุบันวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีได้รับการพัฒนาให้เจริญก้าวหน้าอย่างรวดเร็ว บุคลากรทางด้านวิทยาศาสตร์จึงจำเป็นต้องได้รับการพัฒนาอย่างต่อเนื่อง เพื่อให้มีทักษะและศักยภาพในการปฏิบัติงานทันกับสถานการณ์ที่เปลี่ยนแปลง ซึ่งมีผลให้เกิดการพัฒนาประเทศด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีได้ทัดเทียมนานาประเทศ เช่น การควบคุมคุณภาพและการพัฒนาผลิตภัณฑ์ต่างๆ ของไทย เทคโนโลยีที่สำคัญ เช่น ฟิสิกส์ และชีววิทยา การเข้าสู่ระบบประกันคุณภาพตามมาตรฐานสากล ซึ่งมีผลต่อการค้าระหว่างประเทศ โดยเฉพาะประเทศคู่ค้าในทวีปยุโรปที่ได้ตั้งเกณฑ์กำหนดสำหรับผู้ที่ต้องการค้าขายร่วม ดังนั้นประเทศไทยในฐานะที่เป็นผู้ส่งออกสินค้าที่จะสามารถแข่งขันได้ในตลาดโลก จึงจำเป็นต้องยกระดับสินค้าให้ได้มาตรฐานสากล ซึ่งกิจกรรมดังกล่าว ต้องใช้กระบวนการทางวิทยาศาสตร์ที่ต้องอาศัยกำลังคนทางด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ที่มีศักยภาพสูงเป็นผู้ดำเนินการ งานพัฒนากำลังคนเต็มที่ความสามารถและทักษะในสาขาที่เกี่ยวข้อง ซึ่งหลักสูตรที่ได้ดำเนินการในปี พ.ศ. 2546 มีดังนี้

3.1 งานพัฒนาบุคลากรด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

3.1.1 การฝึกอบรมและพัฒนาเทคโนโลยีทางวิทยาศาสตร์ จัดที่กรมวิทยาศาสตร์บริการ

ลำดับ ที่	หลักสูตร	จำนวน	
		ครั้ง	คน
1	การสอบเทียบเครื่องแก้วปริมาตร	1	32
2	การใช้ AAS ในงานวิเคราะห์ทดสอบและวิจัย	1	40
3	การใช้โปรแกรมแผ่นคำนวณ	2	39
4	สถิติสำหรับงานวิเคราะห์ทดสอบและวิจัย	2	94
5	การควบคุมคุณภาพห้องปฏิบัติการ	1	427
6	การสอบเทียบทีโอэмิเตอร์	1	26
7	การใช้ UV-VIS ในงานวิเคราะห์ทดสอบและวิจัย	1	40
8	การใช้โปรแกรมฐานข้อมูล	1	18
9	ความรู้ทั่วไปเกี่ยวกับสารเคมี	1	40
10	การใช้ GC/MS ในงานวิเคราะห์ทดสอบและวิจัย	1	29
11	ข้อกำหนด ISO/IEC 17025	1	48
12	การสร้าง HomePage ด้วย ASP	1	18
13	การสอบเทียบเครื่องซึ่ง	1	29
14	การใช้ HPLC ในงานวิเคราะห์ทดสอบและวิจัย	1	41
15	การใช้ GC ในงานวิเคราะห์ทดสอบและวิจัย	1	36
16	การใช้โปรแกรมนำเสนอผลงาน	1	21
17	UV-VIS Spectrophotometer Performance Validation	1	40
18	วิธีตรวจสอบความเหมาะสมสมของวิธีวิเคราะห์	1	47
19	เทคนิคการเตรียมสารละลาย	1	40
20	ความปลอดภัยในห้องปฏิบัติการ	1	238
	รวม	22	1,343



3.1.2 โครงการส่งเสริมและพัฒนากำลังคนด้านปฏิบัติการวิทยาศาสตร์ จัดฝึกอบรมในส่วนภูมิภาค

ลำดับ ที่	หลักสูตร	สถานที่	จำนวน	
			ครั้ง	คน
1	GLP ทางเลือกของระบบคุณภาพห้องปฏิบัติการ	ระยอง	1	41
2	คุณภาพทางจุลชีววิทยาของอาหารทะเล เช่นเยื่อแก็ง	สงขลา	1	41
3	การวิเคราะห์คุณภาพทางจุลชีววิทยาของอาหารทะเล เช่นเยื่อแก็ง	สมุทรสงคราม	1	35
4	การวิเคราะห์คุณภาพทางจุลชีววิทยาของอาหารทะเล เช่นเยื่อแก็ง	สมุทรสงคราม	1	41
5	เทคนิคการจัดการสารเคมีและสารละลาย	นครราชสีมา	1	48
	รวม		5	206

3.2 ให้ความร่วมมือกับหน่วยงานอื่น ในการดำเนินการจัดการฝึกอบรม

3.2.1 ให้ความร่วมมือหน่วยงานภายในกรมวิทยาศาสตร์บริการ

ลำดับ ที่	หลักสูตร	จำนวน	
		ครั้ง	คน
1	ปฐมนิเทศข้าราชการ ลูกจ้างใหม่	1	59
2	เทคนิคการเป็นวิทยากร	1	36
3	การพัฒนาด้านบริหารจัดการในระดับผู้บริหารของกรมวิทยาศาสตร์บริการ	1	42
4	การใช้งาน Linux และ Office TLE	1	54
5	การปฏิบัติการฝึกซ้อมดับเพลิงและหนีไฟ	1	86
6	Uncertainty of Measurement	5	188
7	การสอบเทียบเครื่องชั่ง	3	94
8	การสอบเทียบเก็บด้วยความตัน	2	27
9	การสอบเทียบเครื่องมือวัดอุณหภูมิ	2	71
10	การสอบเทียบพีเอชมิเตอร์	2	77
11	การสอบเทียบไมโครมิเตอร์และเวอร์เนียคลิปเบอร์	1	14
12	การสอบเทียบเครื่อง UV-VIS Spectrophotometer	1	38
13	Quality Control For Chemical Laboratory	1	57
14	การบริการสู่ความเป็นเลิศ	1	72
15	เทคนิคการผลิตกระดาษด้วยแบคทีเรียเชลลูลาส	1	25
16	Internal Audit	1	30
17	การสอบเทียบและวนสอบเครื่องแก้ว	1	30
18	การใช้และดูแลเครื่องมือวัด	1	30
19	Method Validation	1	30
20	การใช้ spray dryer ในกระบวนการผลิตเซรามิก	1	40
21	ISO/IEC Guide 58	1	30
22	เทคนิคการออกแบบสอบถ่าน	1	30
	รวม	31	1,160

3.2.2 ให้ความร่วมมือหน่วยงานภายนอกกรมวิทยาศาสตร์บริการ

หลักสูตร	หน่วยงาน	จำนวนคน
Internal Audit ระบบ ISO/IEC 17025	สำนักงานคณะกรรมการอ้อยและน้ำตาล	29
อันตรายจากสารเคมี	SICPA (THAILAND) LTD.	27
รวม		56

จากหลักสูตรฝึกอบรมด้านเทคนิคทางวิทยาศาสตร์ที่มีการจัดทั้งในและนอกสถานที่ หลักสูตรครอบคลุม การปฏิบัติงานที่ใช้ศาสตร์ด้านเคมี พลิกส์ และวิทยาศาสตร์ชีวภาพ รวมทั้งการบริหารจัดการห้องปฏิบัติการตาม แนวทางมาตรฐานสากล ทำให้ผู้ปฏิบัติงานทางวิทยาศาสตร์ทั้งภาครัฐและเอกชน ได้มีโอกาสเข้ารับการอบรมในหลักสูตร ที่เป็นประโยชน์ต่อการปฏิบัติงานทางวิชาการของตนมากยิ่งขึ้น นอกจากนี้สำนักพัฒนาศักยภาพนักวิทยาศาสตร์ ห้องปฏิบัติการ ยังดำเนินงานโครงการพัฒนาหลักสูตรศึกษาอบรมซึ่งสอดคล้องกับนโยบายของรัฐ โครงการนี้จะช่วยให้นักวิทยาศาสตร์ปฏิบัติการ ของประเทศไทยได้รับประโยชน์อย่างกว้างขวางต่อไป สำหรับผลงานในปี 2546 ได้พัฒนาหลักสูตรศึกษาอบรมต่อเนื่องผ่าน เครือข่ายอินเทอร์เน็ตขึ้น 1 หลักสูตร คือ หลักสูตรเครื่องแก้วในห้องปฏิบัติการ เป็นหลักสูตรที่ให้ความรู้พื้นฐาน ซึ่งเป็น ฐานรากสำคัญในการปฏิบัติงานทางห้องปฏิบัติการให้เป็นที่น่าเชื่อถือ โดยมีเป้าหมายที่จะนำหลักสูตรขึ้นสู่ระบบอินเทอร์เน็ต เพื่อให้บริการแก่ผู้สนใจได้ในปีงบประมาณ 2547







สำนักหอสมุดและศูนย์
สารสนเทศวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี
BUREAU OF SCIENCE
AND TECHNOLOGY INFORMATION

สำนักหอสมุดและศูนย์สารสนเทศวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

ตั้งแต่ปี 2476 บริการท้องสมุดเป็นงานหนึ่งที่จัดให้มีขึ้นในสำนักงาน
เลขานุการของกรมวิทยาศาสตร์ โดย พณฯ ดร.ตัว ลพานุกรม อธิบดีกรม
วิทยาศาสตร์คนแรก ซึ่งเป็นผู้ตระหนักรึงความสำคัญของการใช้ความรู้วิทยาศาสตร์
เพื่อการพัฒนาประเทศ และมีความตั้งใจที่จะพัฒนาให้เป็นแหล่งค้นคว้าหาความรู้
ที่สำคัญของชาติในลักษณะ “หอสมุดวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งชาติ” ซึ่ง
กรมวิทยาศาสตร์บริการได้สืบทอดเจตนาرمณ์ของท่านมาโดยลำดับ

งานห้องสมุดแฟรงฯร่วมกับงานสารบรรณถึงปี 2483 จึงแยกออกเป็นแผนก
และแยกเป็นงานหลักงานหนึ่งในสำนักงานเลขานุการกรม ตั้งแต่ปี 2516 เรียกว่า
งานห้องสมุดและเผยแพร่ จนถึงปี 2521 จึงได้รับการยกฐานะขึ้นเป็นกองของสนเทศ
วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี หลังจากการปฏิรูประบบราชการ เมื่อ ตุลาคม 2545
กรมวิทยาศาสตร์บริการได้ปรับปรุงการแบ่งส่วนราชการใหม่ ให้กองของสนเทศ เป็น
สำนักหนึ่งใน 5 สำนักของกรมวิทยาศาสตร์บริการ คือ สำนักหอสมุดและศูนย์สารสนเทศ
วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ในปัจจุบัน

(กฎกระทรวงแบ่งส่วนราชการกรมวิทยาศาสตร์บริการ กระทรวงวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี พ.ศ. 2545)

วิสัยทัศน์

เป็นหน่วยงานที่มีความสามารถทำให้ผู้ใช้บริการทุกคนเข้าถึงข้อมูลทรัพยากรทางปัญญาด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีในโลก รวมทั้งทรัพยากรสารสนเทศที่มีในประเทศไทย ด้วยระบบเสมือน (Virtual) ได้ทุกที่ ทุกเวลา

พัฒนาธุรกิจ

ส่งเสริมการเข้าถึงและการนำความรู้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีไปใช้ประโยชน์ต่างกับทุกประสึคของหน่วยงานวิชาการทุกภาคี/เอกชน เพื่อการวิจัยพัฒนาและนวัตกรรมในชาติ กระทรวงให้มีการตรวจสอบคุณประโยชน์ของแหล่งข้อมูลความรู้ที่จัดให้มีในห้องสมุด เพื่อเป็นแหล่งศึกษาค้นคว้าที่สมประโยชน์แก่ผู้สนใจทุกรุ่น

กลยุทธ์เพิ่มขีดความสามารถ 3 ด้าน

ข่ายงาน → เว็บ → ผู้ใช้บริการ



กลยุทธ์หลัก 3 ด้าน

- ## ○ ด้านทรัพยากรสารสนเทศ

- จัดให้มีสื่อสิ่งพิมพ์ ๆ & ที่จัดพิมพ์ในประเทศไทยและต่างประเทศให้สมบูรณ์ที่สุด

- เพิ่มสื่ออิเล็กทรอนิกส์ด้าน ว & ท เน้นความต้องการใช้สารสนเทศของผู้รับบริการเป็นหลักในการพัฒนาความร่วมมือในด้านการจัดทำ จัดการ การเข้าถึง และการใช้ประโยชน์สารสนเทศร่วมกันในเครือข่าย

○ ด้านการเข้าถึงสารสนเทศ

- ทำให้หัวข้อการสารสนเทศอยู่ในสภาพพร้อมที่ผู้ใช้บริการจะเข้าถึงได้มากขึ้น
- จัดให้มีแหล่งบริการในทุกๆ บริการที่จัดไว้
- เป็นศูนย์แห่งการเรียนรู้ตลอดชีวิตของประชาชนด้าน ว & ท ตาม พ.ร.บ.การศึกษาพัฒนาให้เป็นส่วนหนึ่งของเครือข่ายแหล่งสารสนเทศในโลก

- ขยายโอกาสการเรียนรู้อย่างมีความสุข และสนุกสนานกับการค้นคว้าที่จัดบริการโดยหอสมุดและศูนย์สารสนเทศ ว & ท

- จัดให้มีกิจกรรมเรียนรู้ถึงคุณค่าและเทคนิควิธีการเข้าถึงสารสนเทศ ว & ท ที่มีอยู่ทั้งในและต่างประเทศ

○ ด้านพัฒนาศักยภาพบุคลากรของหน่วยบริหารจัดการ และหน่วยบริการอย่างสม่ำเสมอ

- จัดให้มีกิจกรรมเรียนรู้ถึงคุณค่าและเทคนิควิธีการเข้าถึงสารสนเทศ ว & ท ที่มีอยู่ทั้งในและต่างประเทศ

- พัฒนาศักยภาพบุคลากรของหน่วยบริหารจัดการและบริการอย่างสม่ำเสมอ

โครงสร้างสำนักหอสมุดและศูนย์สารสนเทศวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี แบ่งเป็น 1 ฝ่าย 1 กลุ่มงาน และ

2 ศูนย์

1. ฝ่ายบริหารงานทั่วไป

2. กลุ่มหอสมุดวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี
3. ศูนย์สารสนเทศวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี
4. ศูนย์เทคโนโลยีสารสนเทศ

○ ฝ่ายบริหารงานทั่วไป

มีหน้าที่ความรับผิดชอบเกี่ยวกับงานบริหารงานทั่วไป งานสารบรรณ งานงบประมาณ งานบำรุงรักษา และซ่อมแซมวัสดุครุภัณฑ์ งานพัฒนาบุคลากร

บริหารดำเนินงานในฝ่ายตามระบบมาตรฐานสากล จัดทำวัตถุประสงค์คุณภาพและแผนปฏิบัติงานของฝ่ายฯ จัดทำข้อมูลงบประมาณ บัญชี การเบิก จ่าย จัดซื้อวัสดุ และครุภัณฑ์ทั้งในประเทศไทย และต่างประเทศ จัดเก็บและค้นหาเอกสาร ระเบียบคำสั่งของทางราชการ ระเบียบข้อบังคับในการใช้ห้องสมุด จัดทำเอกสารต่างๆ รับผิดชอบวัสดุ ครุภัณฑ์ของสำนักหอสมุดฯ ติดต่อประสานงาน อำนวยความสะดวกหน่วยงานทั้งในประเทศไทยและต่างประเทศ จัดทำคู่มือ/รวบรวมรายงาน ผลการปฏิบัติงานประจำเดือน/ประจำปี ให้คำปรึกษาแนะนำ และแก้ปัญหาข้อบังคับ ผู้ปฏิบัติงานทั้งภายในและภายนอก และปฏิบัติงานอื่นที่ไม่อยู่ในความรับผิดชอบของหน่วยฯ

○ กลุ่มหอสมุดวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

บริหารจัดการด้วยระบบมาตรฐานสากล พัฒนาหัวข้อการสารสนเทศให้มีความสมบูรณ์ 唆ดคดต้องความต้องการใช้ประโยชน์ และทันสมัย พัฒนาระบบงานห้องสมุดอัตโนมัติ จัดทำระบบฐานข้อมูลครรชนี เพื่อการเข้าถึงข้อมูล ด้วยความสะดวก รวดเร็ว จัดระบบบริการค้นคว้า อ้างอิง จัดบรรยายการศึกษาการสอนที่พร้อมเป็นแหล่งศึกษาค้นคว้า ประสานงาน ความร่วมมือและสร้างเครือข่ายงาน ศปว. และแหล่งบริการสารสนเทศ ขององค์กรต้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีทั้งในและต่างประเทศ ให้คำปรึกษาแนะนำทางวิชาการในงานที่เกี่ยวข้อง รวมทั้งจัดกิจกรรม/โครงการ ให้ความรู้เรื่องสารสนเทศวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี



○ ศูนย์สารสนเทศวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

มีหน้าที่รับผิดชอบในการส่งเสริมให้มีการนำสารสนเทศวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ไปใช้ประโยชน์ใน การวิจัย การอุดมศึกษา การพัฒนาอาชีพ คุณภาพชีวิตความเป็นอยู่ที่ดีของประชาชน ดำเนินการรวบรวม ข้อมูลวิชาการวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ซึ่งเป็นข้อมูลพร้อมใช้ จัดทำเครือข่ายข้อมูลทรัพยากรบุคคลเฉพาะด้าน วิทยาศาสตร์ เพยแพร่ข้อมูลทางเทคโนโลยีไปใช้ประโยชน์ให้แก่ภาคอุดมศึกษาและชุมชน และประสานความ ร่วมมือกับองค์กรในประเทศและต่างประเทศ เพื่อเพิ่มศักยภาพและชีวิตริมาร์ตในการติดตามความก้าวหน้าของ วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ในงานวิจัยและพัฒนาอุดมศึกษาที่มีศักยภาพของประเทศไทย

○ ศูนย์เทคโนโลยีสารสนเทศ

มีหน้าที่รับผิดชอบดำเนินการเกี่ยวกับระบบเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารของกรมวิทยาศาสตร์บริการ ประกอบด้วยการศึกษาวิเคราะห์ความต้องการใช้ระบบเทคโนโลยีสารสนเทศที่สอดคล้องกับพันธกิจของกรม จัดทำแผนแม่บทเทคโนโลยีสารสนเทศ วางแผนระบบและพัฒนาระบบงานคอมพิวเตอร์ ระบบฐานข้อมูล และระบบเครือข่ายศึกษา หาความเหมาะสมในการประยุกต์ใช้เทคโนโลยีสารสนเทศเชิงบูรณาการ เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพการบริหารและบริการให้อยู่ในแนวทางเดียวกัน สามารถบริหารจัดการการใช้ทรัพยากรเทคโนโลยีสารสนเทศให้เกิดประโยชน์สูงสุด ให้คำปรึกษา แนะนำในเรื่องที่เกี่ยวข้องกับการใช้ระบบงานคอมพิวเตอร์ บริหารจัดการและติดตามดูแลความปลอดภัยของระบบงาน คอมพิวเตอร์ ทำแผนพัฒนาคุณภาพทางเทคโนโลยีสารสนเทศ และประสานงานกับหน่วยงานอื่นที่เกี่ยวข้อง

ทัศนศิลป์

เอกสารสิ่งพิมพ์มีจำนวนรวมทั้งสิ้น	639,109	เล่ม
หนังสือ	64,450	เล่ม
วารสาร	423,222	เล่ม
จุลสาร	7,334	เล่ม
รายงานการประชุม	268	เล่ม
วิทยานิพนธ์	339	เล่ม
สิ่งพิมพ์รัฐบาลและองค์กรระหว่างประเทศ	11,311	เล่ม
รายงานการวิจัย	692	เล่ม
รีวิวนท์	3,671	เล่ม
สิทธิบัตร	13,852	เล่ม
มาตรฐาน	92,328	เล่ม
เอกสารการท้า	1,290	เล่ม
พระราชบัญญัติ กฎระเบียบ ข้อบังคับ	4,761	เล่ม
ราชกิจจานุเบกษา	15,591	เล่ม
วัสดุยื่นส่วน		
ไมโครฟิล์ม	1,247	ม้วน
ไมโครฟิช	33,539	แผ่น
ซีดี-รอม (26 ลูก)	937	แผ่น

ผลการปฏิบัติงาน ประจำปี 2546

1. งานบริหารทั่วไป

1.1 งานสารบรรณและสถิติ

● ลงทะเบียนรับ - ส่ง	3,833	ฉบับ
● ร่างหนังสือติดต่อ - โடดตอบทั่วไป	218	ฉบับ
● พิมพ์ - ตรวจทาน	3,059	เรื่อง
● พิมพ์เอกสารอื่นๆ	1,675	แผ่น
● พิมพ์บัตรสมาชิกห้องสมุด (VTLS)	135	บัตร
● จัดทำแบบ - เก็บเอกสาร	3,349	เรื่อง
● รวบรวมสถิติผลการปฏิบัติงาน	12	ครั้ง
● สรุปผลการปฏิบัติงานประจำปี	1	ครั้ง
● คัด - ถ่ายเอกสาร	37,253	หน้า

1.2 งานงบประมาณและวัสดุครุภัณฑ์

● งานงบประมาณ		
จัดทำรายละเอียดคำของบประมาณ	1	ครั้ง
จัดทำรายละเอียดแผนการใช้จ่ายและแบบเบิกจ่ายเงินประจำปี	1	ครั้ง
ดำเนินการขออนุมัติใช้งบประมาณ	246/6,748,990	ครั้ง/บาท
จัดทำรายรับ - จ่ายสรุปยอดคงเหลือ	13	รายการ
ดำเนินการซื้อคราฟท์	54	ครั้ง
● งานวัสดุครุภัณฑ์		
ดำเนินการเบิก - จ่าย	121/651	ครั้ง/รายการ
ตรวจสอบ	13	ครั้ง

1.3 งานเยี่ยมชมและพัฒนาบุคลากร

● เยี่ยมชม ฝึกอบรม ฝึกงาน ดูงานในประเทศไทย	2/40	ครั้ง/คน
● เข้าร่วมประชุม อบรม สัมมนา ศึกษาดูงานในประเทศไทย	17/25	ครั้ง/คน
● เข้าร่วมประชุมเชิงปฏิบัติการต่างประเทศ	1/1	ครั้ง/คน
● จัดประชุม อบรม สัมมนา ดูงาน	5/40	ครั้ง/คน
● ศึกษาต่อในประเทศไทย	2	คน

2. กลุ่มพัฒนาทรัพยาศาสตร์และเทคโนโลยี

2.1 งานพัฒนาทรัพยากรสารสนเทศ

สื่อสิ่งพิมพ์	หน่วยนับ	ภาษาอังกฤษ	ภาษาไทย	จำนวนรวม
- หนังสือ	เล่ม	282	733	1,015
- วารสาร	ชื่อเรื่อง/เล่ม	114/1,993	368/2,220	482/4,213
● บอกรับ		84/1,657	35/655	119/2,312
● อภินันทนากาศ		30/336	333/1,565	363/1,901
- รีพรินท์	เล่ม	68	-	68
- รายงาน	เล่ม	54	19	73
- สิทธิบัตร	เล่ม	62	-	62



สื่อสิ่งพิมพ์	หน่วยนับ	ภาษาอังกฤษ	ภาษาไทย	จำนวนรวม
- มาตรฐาน	เล่ม	292	608	900
- เอกสารการค้า	เล่ม	58	-	58
- กติกาค	เรื่อง	-	791	791
สื่อไม่พิมพ์				
• ชีตีรวม	แผ่น/ฐาน	92	2	94
• ไมโครฟิล์ม	ม้วน	-	83	83
• ไมโครฟิช	แผ่น	-	-	-

2.2 งานจัดการสารสนเทศเพื่อการเข้าถึง

วิเคราะห์ระบบ/ บัตรรายการ	หน่วยนับ	ภาษาอังกฤษ	ภาษาไทย	จำนวนรวม
หนังสือ	เล่ม	527	667	1,194
วารสาร	ชื่อเรื่อง/เล่ม			
ครรชนีวารสาร	บัตร	748	1,636	2,384
เพิ่มเติม-ปรับปรุงฐานข้อมูล	ระเบียน	444	2,462	2,906
บัตรรายการ	บัตร	1,679	9,775	11,454

2.3 งานบริการพื้นฐาน

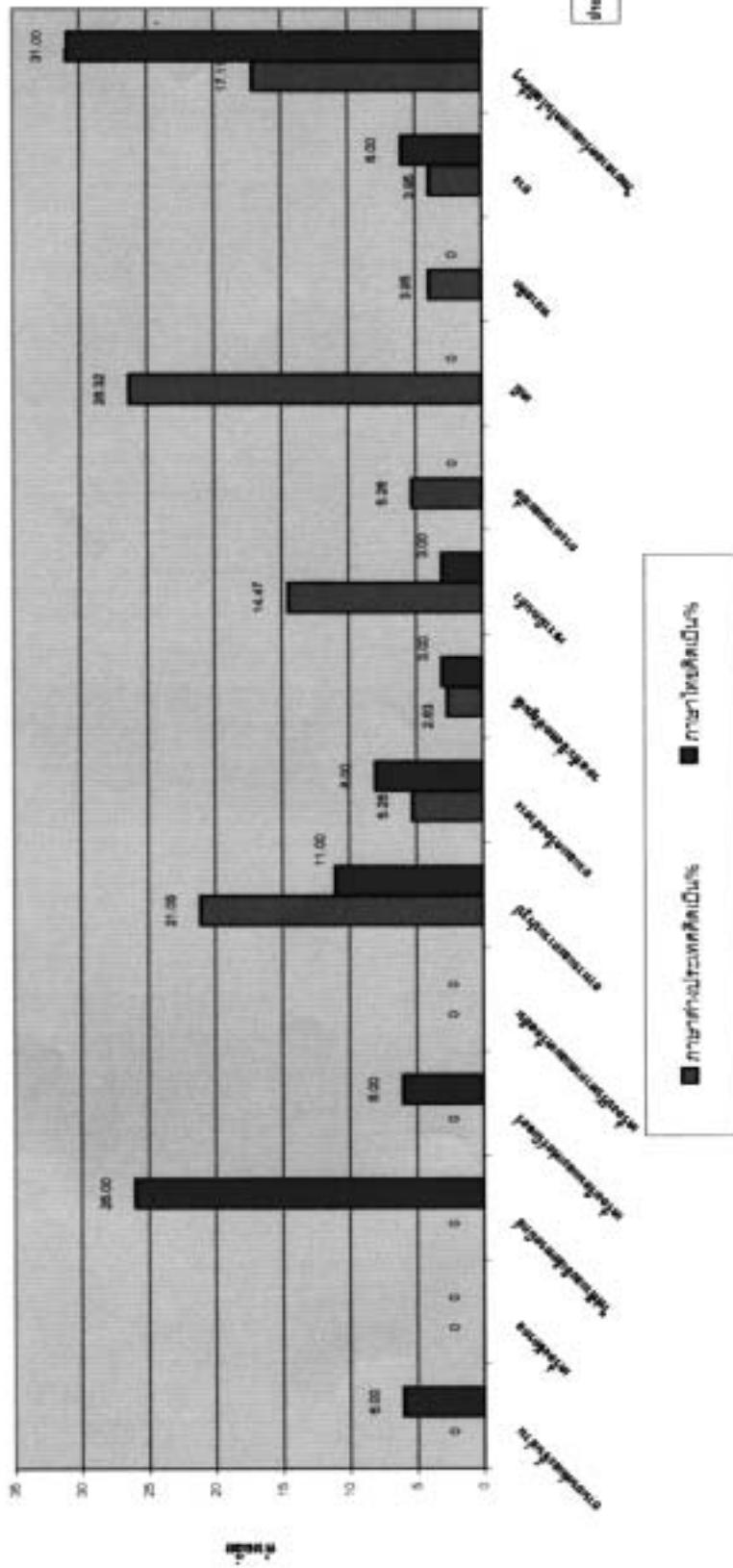
บริการพื้นฐาน	หน่วยนับ	ภาษาอังกฤษ	ภาษาไทย	จำนวนรวม
1. เช้าใช้ห้องสมุด	คน			62,268
1.1 บุคคลภายนอก	คน	-	-	50,831
- ราชการ	คน	-	-	7,097
- หน่วยงานของรัฐอื่นๆ	คน	-	-	1,508
- เอกชน	คน	-	-	11,609
- สถาบันอุดมศึกษา	คน	-	-	30,617
1.2 บุคคลภายใน วศ.	คน	-	-	11,437
2. ขอเป็นสมาชิกห้องสมุด	คน	-	-	1,508
มีสิทธิ์ยืมเอกสารออกนอกห้องสมุด				
- จากภาควิชา รัฐวิสาหกิจ องค์กร	คน	-	-	539
- จากภาคเอกชน	คน	-	-	409
- จากสถาบันอุดมศึกษา (นักเรียน/นิสิตนักศึกษา อาจารย์)	คน	-	-	560
3. ขอเป็นสมาชิกห้องสมุด ไม่มีสิทธิ์ยืมเอกสาร	คน			7,964
- จากภาควิชา	คน	-	-	654

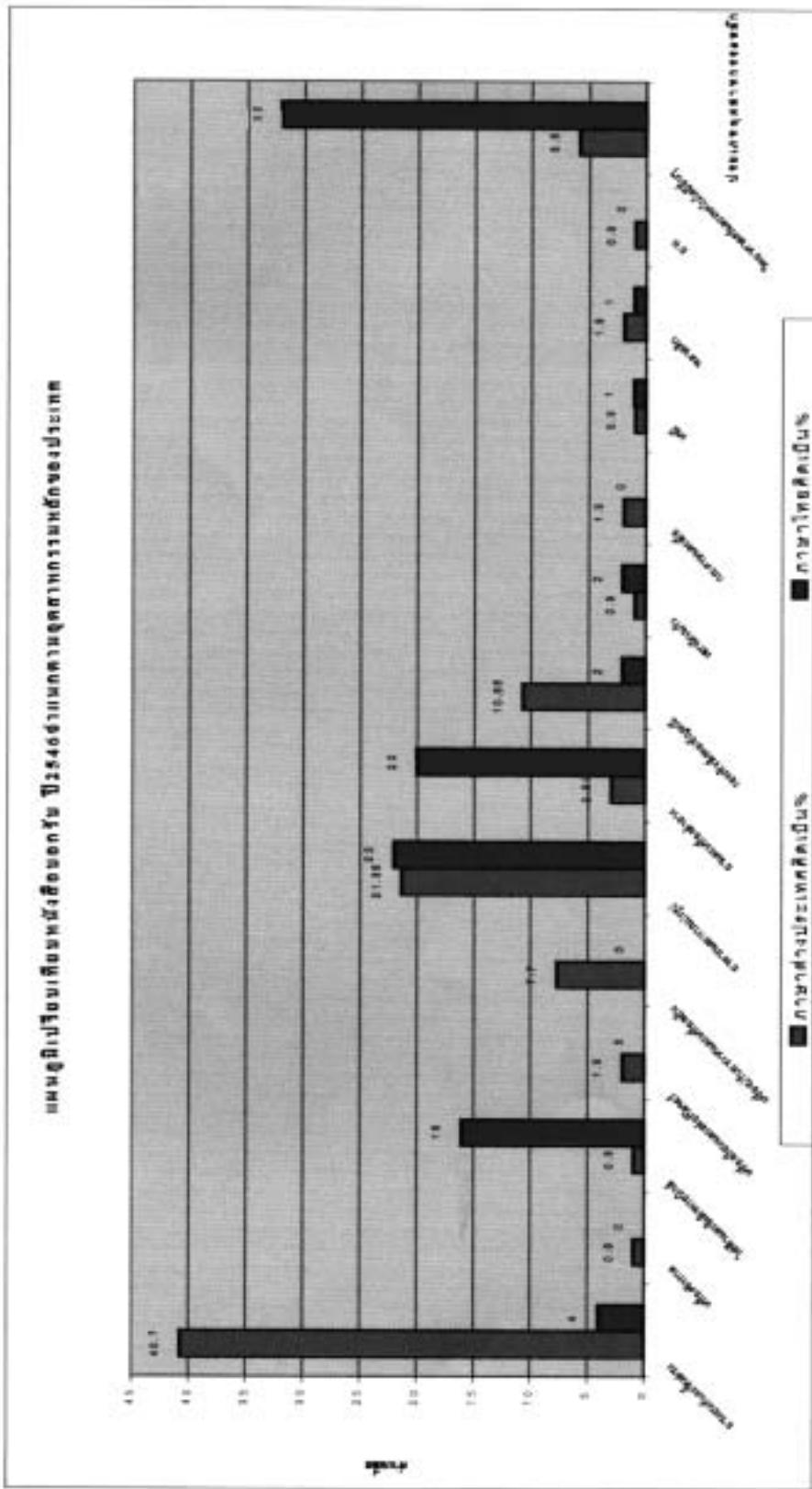


บริการพื้นฐาน	หน่วยนับ	ภาษาอังกฤษ	ภาษาไทย	จำนวนรวม
- จากภาคเอกชน	คน	-	-	1,900
- จากสถาบันอุดมศึกษา	คน	-	-	5,101
- อื่นๆ	คน	-	-	309
4. บริการสิ่งพิมพ์				
- สิ่งพิมพ์ใช้ภายในห้องสมุด	เล่ม	50,748	39,196	89,944
- สิ่งพิมพ์ยืมออกนอกห้องสมุด	เล่ม	1,509	842	2,351
5. บริการสำเนาเอกสาร	หน้า/เล่ม	417,947/ 23,762	102,300/ 6,617	520,247/ 30,379
6. บริการจัดทำเอกสารเฉพาะเรื่องจาก สิ่งพิมพ์ทุกชนิดในห้องสมุด				
- ต่างประเทศ	เรื่อง	70	-	70
- ในประเทศไทย	เรื่อง	9	-	9
7. บริการยืม-คืน				
7.1 ยืม-คืน ด้วยตนเอง	เล่ม	10	-	10
7.2 ยืมเอกสารจำกัดการยืม	เล่ม	64	-	64
7.3 ยืมระหว่างห้องสมุด	เล่ม	5	-	5
8. บริการขอทำสำเนาระหว่างห้องสมุด				
- ทางไปรษณีย์	เรื่อง	106	-	106
- ทางอีเมล/Journal Link	เรื่อง	243	5	248
- ทางโทรศัพท์ และอื่นๆ	เรื่อง	132	2	134
9. บริการสารสนเทศผ่านเว็บเพจ สท. (http://siweb.dss.go.th)	คน	-	-	19,457
10. บริการแนะนำ ตอบคำถามการใช้ บริการห้องสมุด	ครั้ง	2,191	1,944	4,135
11. บริการเผยแพร่ข้อมูลข่าวสาร ห้องสมุด และอื่นๆ	แผ่น	-	74	74
- บัญชีรายชื่อเอกสารใหม่	ฉบับ/เดือน	95	-	95
- แผ่นพับ	ฉบับ	200	-	200
- บทความผ่านสื่อต่างๆ	เรื่อง	-	1	1
- สิ่งพิมพ์/สื่ออิเล็กทรอนิกส์	เรื่อง	2	518	520
12. ให้คำแนะนำ/ฝึกงานนักศึกษาวิชาชีพ	ราย/แผ่น	1/1	8/3	9/4
บรรณารักษ์ศาสตร์ สารนิเทศศาสตร์				



ԱՄԵՐԻԿԱՆԱԿԱՆ ԱՐԵՎԵՄՆԱԿԱՆ ՄԱՍԻՆ ՀԱՅԱՍՏԱՆԻ ԴԻՋԱՑ ՂԱՅՈՒՄԸ ԱՊՐԵԼ ՊԵՐԵՎԵՐԲԻ ԽՈՎ

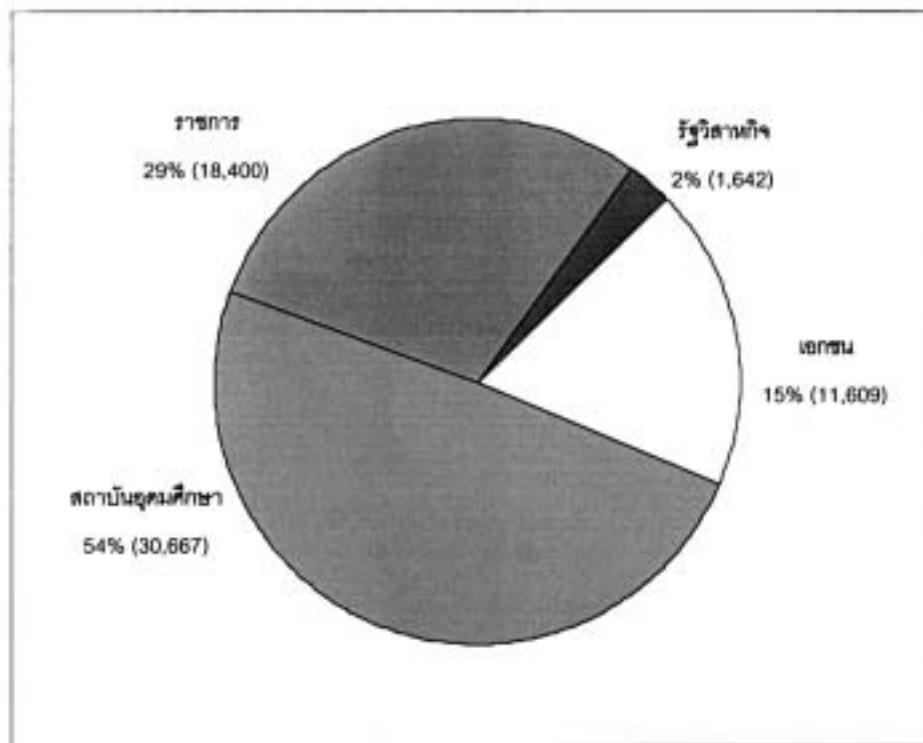




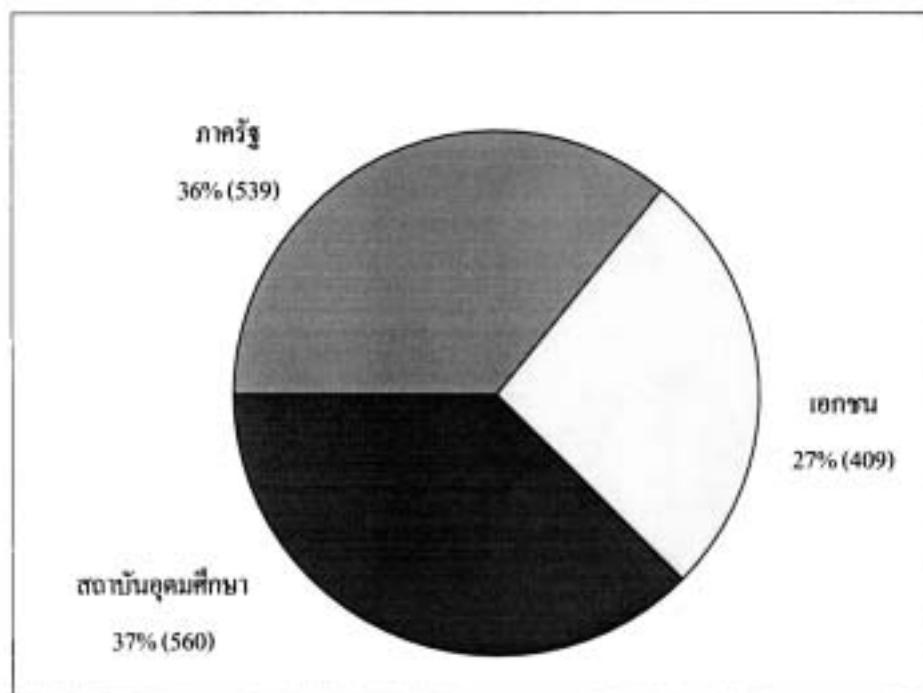
ศูนย์สารสนเทศวิชาศาสตร์และเทคโนโลยี

1. บริการค้นเรื่องตามคำขอติดต่อด้วยตนเอง ผ่านทางโทรศัพท์ โทรสาร E-mail	2,357	เรื่อง
2. ติดตามและเผยแพร่บทความที่นำเสนอในงานวิชาการสารเล่มล่าสุด	678/976	เล่ม/เรื่อง
2.1 เผยแพร่โดยการติดประกาศ	60	เรื่อง
2.2 เผยแพร่โดยการจัดทำครุณีวารสาร	748	เรื่อง
2.3 จัดทำแฟ้มข้อมูลเฉพาะเรื่อง	112	เรื่อง
2.4 เผยแพร่ผ่านทาง Web Site	44	เรื่อง
2.5 เผยแพร่ในรายชื่อสิ่งพิมพ์ใหม่ประจำเดือน	748	เรื่อง
3. ติดตามสารสนเทศทันสมัย วารสารสาระสังเขป/ฐานข้อมูล SciFinder	164	เรื่อง
4. ติดตามเทคโนโลยีที่นำเสนอในงานวิชาการเอกสารสิทธิบัตร		
4.1 เผยแพร่โดยการทำไปสเตอร์	12	เรื่อง
4.2 เผยแพร่ผ่านทาง Web Site	10	เรื่อง
4.3 เผยแพร่ในรายชื่อสิ่งพิมพ์ใหม่ประจำเดือน	66	เรื่อง
5. ติดตามและเผยแพร่มาตรฐาน กฎ ระเบียบ ข้อบังคับที่นำเสนอใน	479	เรื่อง
6. บริการถือเอกสารสารสนเทศเฉพาะเรื่อง (SDI)	8/82/13,023/66,671	ราย/เล่ม/หน้า/รายการ
7. จัดทำแฟ้มประมวลสารสนเทศเฉพาะเรื่อง	2	เรื่อง
8. จัดทำ/ปรับปรุงข้อมูลในฐานข้อมูลประมวลสารสนเทศเฉพาะเรื่อง	2/349	ฐาน
9. จัดทำ/ปรับปรุงข้อมูลในฐานข้อมูลเอกสารสิทธิบัตรเผยแพร่ผ่านทาง Web Site	10	ฐาน
10. จัดทำ/ปรับปรุงฐานข้อมูลเอกสารสารมาตรฐานเผยแพร่ผ่านทาง Web Site	2	ฐาน
11. แนะนำเทคนิคการสืบค้นสารสนเทศ ว&ท		
11.1 ภาคอุดสาหกรรม/ชุมชน	4/270	ครั้ง/คน
11.2 ภาคสถาบันอุดมศึกษา	18/1,113	ครั้ง/คน
12. สำรวจความพึงพอใจของผู้ใช้บริการห้องสมุด	2	ครั้ง

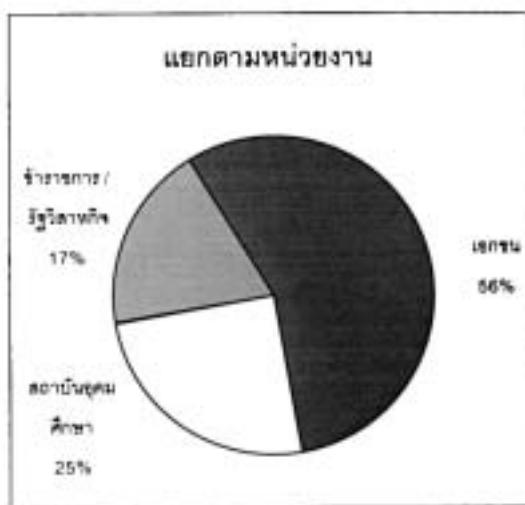
สถิติผู้ใช้บริการห้องสมุด ปีงบประมาณ 2546



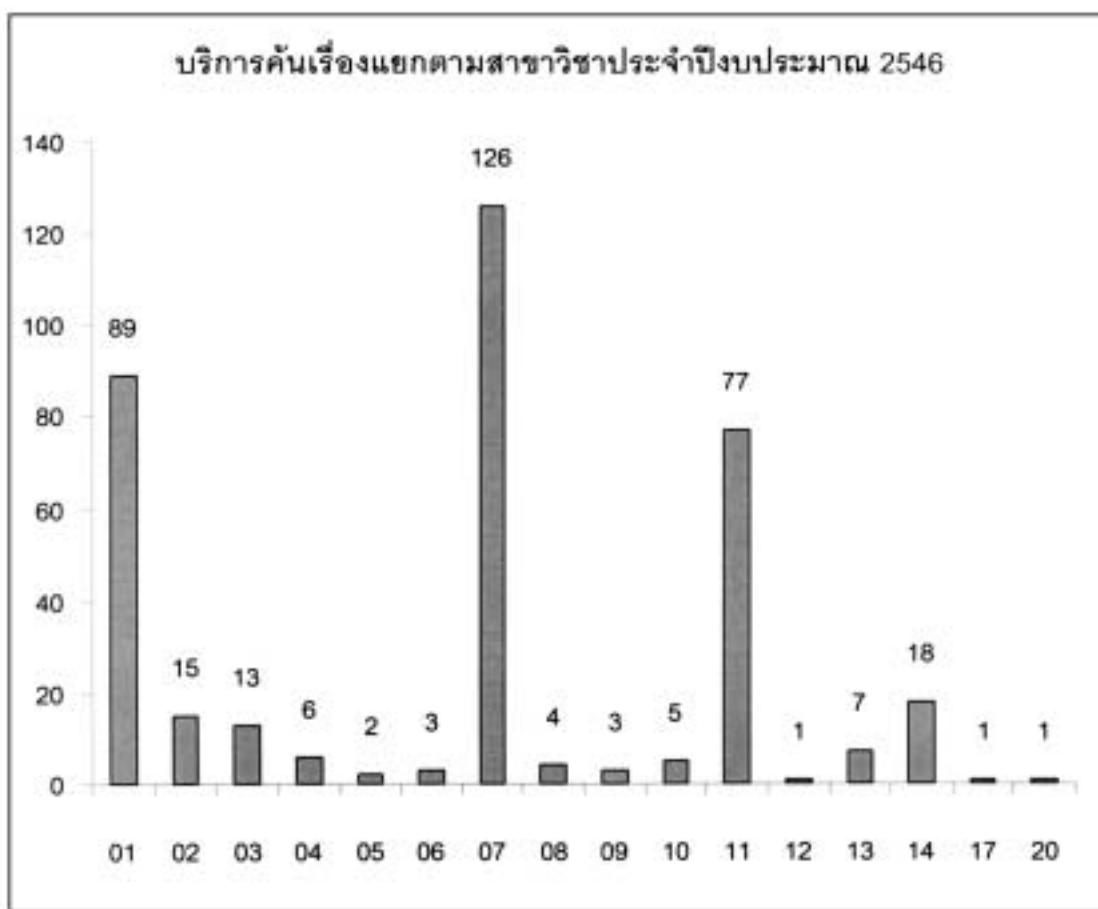
สถิติผู้มีสิทธิ์ยืมเอกสาร ปีงบประมาณ 2546



ผลิตบริการค้นเรื่องปี 2546



บริการค้นเรื่องแยกตามสาขาวิชา ปีงบประมาณ 2546

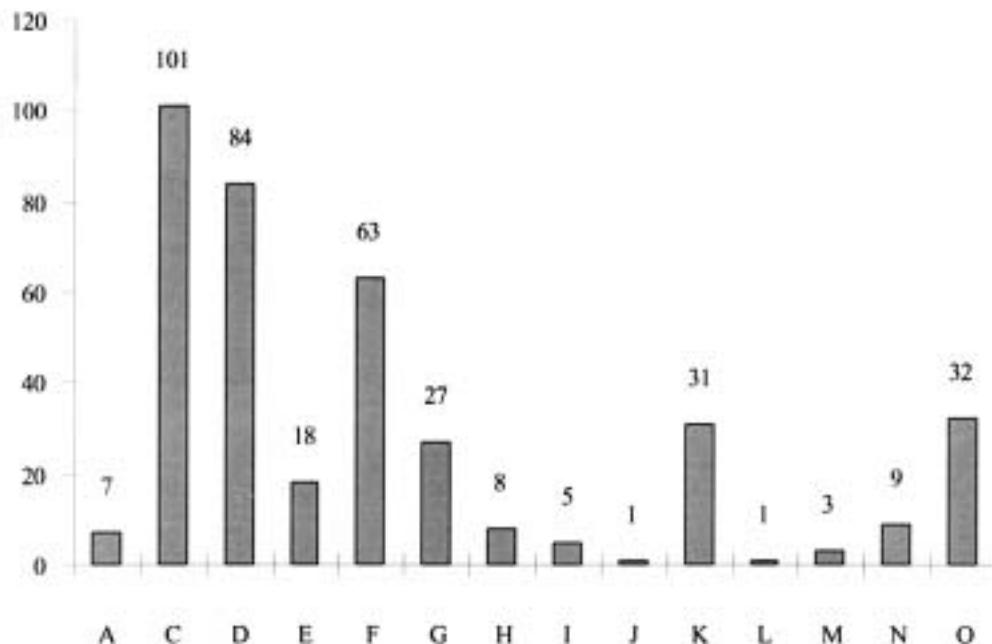


- 01 Foods & Cosmetics
- 02 Agriculture, Plant, Veterinary science
- 03 Environmental pollution, Protection & control, Waster & wastewater treatment
- 04 Medical science
- 05 Humanitics, Psychology
- 06 Biological science
- 07 Chemistry
- 08 Earth science
- 09 Electronics and electric engineering, Computer
- 10 Energy and power
- 11 Materials
- 12 Mathematic science
- 13 Mechanical, Industrial, Civil and marine engineering
- 14 Methods and equipment
- 15 Military science
- 16 Missile technology
- 17 Navigation, Communications, Detection and Countermeasures
- 18 Nuclear science and technology
- 19 Ordnance
- 20 Physics
- 21 Propulsion and fuels
- 22 Others



บริการค้นเรื่องเพื่อพัฒนาอุตสาหกรรม ปีงบประมาณ 2546

ปริมาณการค้นเรื่องเพื่อพัฒนาอุตสาหกรรมแยกตามวัตถุประสงค์ ปี 2546



A = ผู้ผลิตและจำหน่าย

B = ช่องทางการค้า (ชื่อสาร เครื่องมือ
เครื่องจักร อุปกรณ์)

C = สูตรและกรรมวิธีการผลิต

D = วิธีวิเคราะห์ทดสอบ

E = เครื่องมือและอุปกรณ์

F = การควบคุมคุณภาพ/มาตรฐาน/พ.ร.บ.

G = วัตถุดิบ

H = ปรับปรุงคุณภาพผลิตภัณฑ์

I = การแก้ปัญหา

J = ส่งออก

K = คุณสมบัติของสารเคมี การนำไปใช้
ประโยชน์ ความเป็นพิษ

L = การขออนุญาตนำเข้า/การขอใบอนุญาต/
การโฆษณา

M = ทางแนวทางทำวิจัย

N = การเขียนบทความ การทำงานวิชาการ

O = อื่นๆ

4. ศูนย์เทคโนโลยีสารสนเทศ

4.1 บริการสารสนเทศผ่านเครือข่าย

4.1.1 Web Link เอกสารด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีใน Web site	80 แห่ง
4.1.2 การเข้าถึงสารสนเทศผ่านเว็บเพจ (http://siweb.dss.go.th/)	19,457 คน
4.1.3 จัดทำบัญชีรายชื่อเอกสารใหม่บนเว็บเพจ	12 ครั้ง
4.1.4 ปรับปรุงและนำข้อมูลเข้าไซมเพจ	240 ครั้ง/2,010 เรื่อง

4.2 งานพัฒนาระบบทekโนโลยีสารสนเทศเพื่อการบริการ

4.2.1 จัดทำและพัฒนาฐานข้อมูลเฉพาะเรื่อง (โปรดระบุเรื่อง)	8 ฐาน
- ฐานข้อมูล Technology File	
- ฐานข้อมูล Biodiesel	
- ฐานข้อมูลบทความน่าสนใจ	
- ฐานข้อมูล Science web directory	
- ฐานข้อมูลเกี่ยวกับสิทธิบัตร เช่น	
- ข่าวสารเกี่ยวกับสิทธิบัตร	
- FAQ	
- สิทธิบัตรของคนไทยที่ขึ้นต้นในต่างประเทศ	
- ฯลฯ	

4.3 พัฒนาระบบงานเครือข่าย

4 ครั้ง

4.4 บริการให้คำปรึกษา แนะนำและแก้ไขปัญหาที่เกี่ยวข้อง

กับระบบเทคโนโลยีสารสนเทศภายใน วศ. 300 ครั้ง

4.5 ปฏิบัติงานตามมติคณะกรรมการ/คณานุกรรรมการด้าน IT วศ.

(โปรดระบุเรื่อง) 2 เรื่อง

- จัดประชุมคณะกรรมการจัดทำแผนแม่บท แผนปฏิบัติการฯ/เรื่องการจัดทำแผนแม่บทเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารปี 2547-2549 5 ครั้ง
- จัดประชุมคณะกรรมการด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ วศ. 2 ครั้ง

เรื่อง การพิจารณาปรับปรุงแผนแม่บทเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารปี 2547-2549

4.6 พัฒนาศักยภาพบุคลากร วศ. ด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ

5 ครั้ง

- จัดสอนหน้าประจำ วศ.

- เรื่องการรักษาความปลอดภัยคอมพิวเตอร์บนเครือข่ายและไวรัส
- Open Source : ทางเลือกใหม่สำหรับการใช้ซอฟต์แวร์ราคาประหยัด
- ก้าวสู่ระบบอิเล็กทรอนิกส์ด้วยการสื่อสารอย่างปลอดภัย
- จัดหลักสูตรฝึกอบรม
 - LINUX TLE
 - OFFICE TLE





โครงการเคมี

CHEMISTRY PROGRAM

โครงการเคมี

โครงการเคมี มีอำนาจหน้าที่

1. วิเคราะห์ทดสอบวัตถุดิบและผลิตภัณฑ์ด้านเคมีและเคมีเชิงพิสิกส์ เพื่อทางค์ประกอบ พิสูจน์สูตรอุตสาหกรรม และเพื่อประโยชน์สำหรับการรับรองและควบคุมคุณภาพให้เป็นไปตามข้อกำหนดหรือกฎหมาย

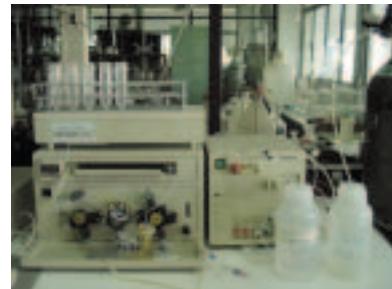
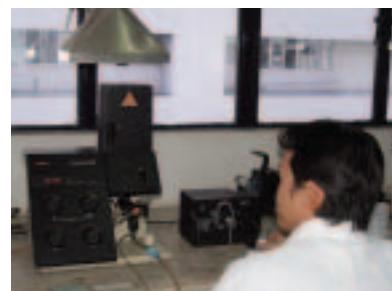
2. ศึกษา ทดลองและวิจัยทางด้านเคมีและเคมีเชิงพิสิกส์ เพื่อเพิ่มคุณค่า วัตถุดิบและผลิตภัณฑ์ให้มีคุณสมบัติที่เหมาะสมกับการใช้ประโยชน์และเพื่อพัฒนา เทคนิคการวิเคราะห์ทดสอบ

3. ปฏิบัติงานร่วมกับหรือสนับสนุนการปฏิบัติงานของหน่วยงานอื่นที่เกี่ยวข้อง หรือที่ได้รับมอบหมาย



งานของโครงการเคมีปีงบประมาณ 2546 ประกอบด้วย

1. งานธุรการ
2. งานวิเคราะห์แร่และโลหะ
3. งานวิเคราะห์น้ำอุปโภคบริโภค ก้าช
4. งานวิเคราะห์ปุ๋ย และสารเคมีทางการเกษตร
5. งานวิเคราะห์เคมีภัณฑ์และผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรมเคมี
6. งานวิเคราะห์เชื้อเพลิง สารหล่อลื่น ผลิตภัณฑ์ป้องกันแมลง
7. งานวิเคราะห์องค์ประกอบเคมีภัณฑ์ผสม ตรวจพิสูจน์เอกสารสำคัญ
8. ศึกษาพัฒนาสูตรอุตสาหกรรม
9. การพัฒนาและรับรองความสามารถห้องปฏิบัติการ



ผลงานในรอบปี มีดังนี้

1. วิเคราะห์ทดสอบ

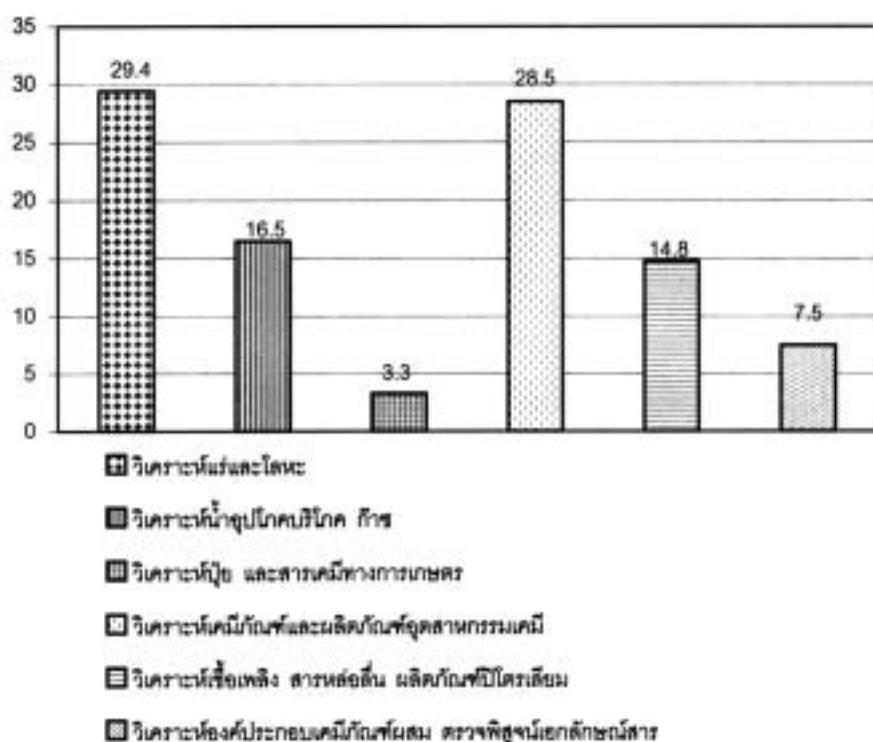
	ตัวอย่าง	รายการ
วิเคราะห์แร่และโลหะ	1,288	13,636
วิเคราะห์น้ำอุบปิกอก บริโภค ก้าช	725	8,625
วิเคราะห์ปูย และสารเคมีทางการเกษตร	146	2,646
วิเคราะห์เคมีกัณฑ์และผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรมเคมี	1,248	10,597
วิเคราะห์เชื้อเพลิง สารหล่อสีน ผลิตภัณฑ์ปีโตรเลียม	648	3,799
วิเคราะห์องค์ประกอบเคมีกัณฑ์ผสม ตรวจพิสูจน์เอกสารลักษณ์สาร	328	5,311
รวม	4,383	44,614

ปริมาณตัวอย่างที่วิเคราะห์ทดสอบในรอบปี

	ร้อยละ
วิเคราะห์แร่และโลหะ	29.4
วิเคราะห์น้ำอุบปิกอก บริโภค ก้าช	16.5
วิเคราะห์ปูย และสารเคมีทางการเกษตร	3.3
วิเคราะห์เคมีกัณฑ์และผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรมเคมี	28.5
วิเคราะห์เชื้อเพลิง สารหล่อสีน ผลิตภัณฑ์ปีโตรเลียม	14.8
วิเคราะห์องค์ประกอบเคมีกัณฑ์ผสม ตรวจพิสูจน์เอกสารลักษณ์สาร	7.5

จำนวนตัวอย่าง

ร้อยละ

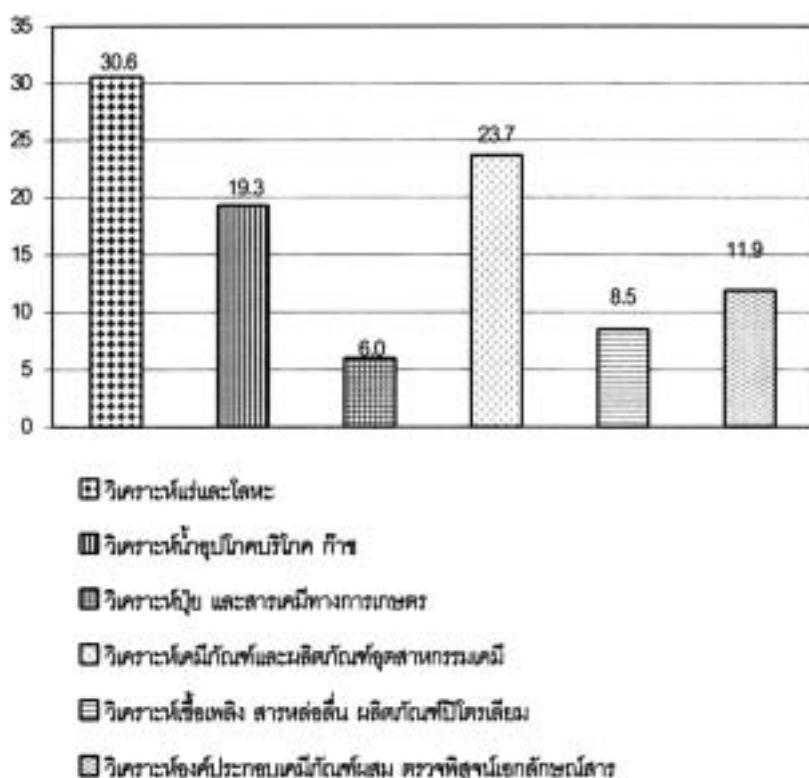


ปริมาณรายการที่วิเคราะห์ทดสอบในรอบปี

	ร้อยละ
วิเคราะห์แร่และโลหะ	30.6
วิเคราะห์น้ำอุบกิโค บริโภค ก้าช	19.3
วิเคราะห์ปิย และสารเคมีทางการเกษตร	6.0
วิเคราะห์เคมีภัณฑ์และผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรมเคมี	23.7
วิเคราะห์เชื้อเพลิง สารหล่ออื่น ผลิตภัณฑ์ปิโตรเลียม	8.5
วิเคราะห์องค์ประกอบเคมีภัณฑ์ผสม ตรวจพิสูจน์เอกสารชนิดสาร	11.9

จำนวนรายการ

ร้อยละ



2. ศึกษาพัฒนาสู่อุตสาหกรรม จำนวน 12 เรื่อง

1. น้ำยาปรับสภาพสำหรับดันเม็ด
2. สารทดสอบไส้กรอง
3. น้ำยาล้างสีของ Extruder
4. ตะกอนขาวจากปืนน้ำ
5. ผงถังแก้ว
6. พลัคหลอมอะลูมิเนียม
7. สารผสมทำอิฐมวลเบา
8. ยาขัดคราบยนต์ (สีส้ม)
9. น้ำยาเคลือบทินแกรนิต
10. น้ำยาทำความสะอาดตู้ปั๊ล
11. P II (พีทู) ใช้ผสมน้ำมันเชื้อเพลิง
12. น้ำยากำจัดแพลงตอน

3. การพัฒนาและรับรองความสามารถท้องปฏิบัติการ

ชุดโครงการ การพัฒนาระบบคุณภาพห้องปฏิบัติการทดสอบด้านเคมี

- 3.1 โครงการที่ 1 ที่ปรึกษาการจัดทำระบบคุณภาพห้องปฏิบัติการทดสอบด้านเคมี
- 3.2 โครงการที่ 2 การทดสอบความชำนาญของห้องปฏิบัติการทดสอบด้านเคมี
- 3.3 โครงการที่ 3 การจัดทำดัชนีความสามารถท้องปฏิบัติการทดสอบด้านเคมี

4. การพัฒนางานในระบบคุณภาพห้องปฏิบัติการทดสอบ

4.1 โครงการเคมีดำเนินงานด้านระบบคุณภาพห้องปฏิบัติการทดสอบตาม มอก. 17025 (ISO/IEC 17025) ได้รับการรับรองความสามารถท้องปฏิบัติการจากสำนักงานมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม จำนวน 9 ผลิตภัณฑ์ 39 รายการ

4.2 เข้าร่วมการเปรียบเทียบผลกระทบห้องปฏิบัติการผลิตภัณฑ์หล่อลีน ครั้งที่ 17 และ 18

งานธุรการ

มีหน้าที่ความรับผิดชอบเกี่ยวกับงานธุรการ งานสารบรรณ การรับ-ส่ง ร่างหนังสือโต้ตอบ การพัสดุ รวบรวมสถิติผลงานและข้อมูล จัดทำเอกสารงบประมาณและแผนการใช้เงิน ติดต่อประสานงานภายใน และระหว่างหน่วยงาน อำนวยความสะดวกให้แก่ผู้ติดต่องานและผู้ส่งตัวอย่างวิเคราะห์ทดสอบ และปฏิบัติงานอื่นๆตามที่ได้รับมอบหมาย

งานวิเคราะห์แร่และโลหะ

ให้บริการวิเคราะห์ทดสอบและรับผิดชอบในการวิเคราะห์ทางเคมี เพื่อหาส่วนประกอบของตัวอย่างแร่สินแร่ โลหะ โลหะผสม สารปริมาณน้อย โลหะหนัก และวัสดุอื่นๆ ที่เกี่ยวข้อง ให้แก่หน่วยราชการ รัฐวิสาหกิจและเอกชน

การวิเคราะห์วัตถุตัวอย่าง มีวัตถุประสงค์นำผลการวิเคราะห์ไปประกอบการพิจารณาในเรื่องต่างๆ ดังต่อไปนี้

1. การประเมินชี้ชาญ การตรวจรับของ วิเคราะห์ตัวอย่างตามวัตถุประสงค์ของผู้ส่ง จากหน่วยราชการ องค์กรรัฐวิสาหกิจ และเอกชน เช่น



- วิเคราะห์เนื้อโลหะของตัวอย่างเครื่องราชอิสริยาภรณ์ให้แก่ กรมธนารักษ์ และองค์การทหารผ่านศึก ว่ามีปริมาณทองคำหรือเงิน ตามที่กำหนดหรือไม่
 - วิเคราะห์เหลี่ยมตัวเปล่านิดราคา 1 บาท ให้แก่กรมธนารักษ์ว่ามีส่วนประกอบเป็นไปตามที่กำหนดหรือไม่
 - วิเคราะห์แผ่นอะลูมิเนียมให้แก่ กรมทางหลวง กรมการขนส่งทางบก กรมพลาธิการทหารบก และบริษัท ห้างร้าน
 - วิเคราะห์ห้องคำที่ใช้ทำเหมินบ และแหวนทองคำ ให้แก่การท่าเรือแห่งประเทศไทย และเอกชน ห้างร้าน
 - วิเคราะห์ตามข้อกำหนดของมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม เพื่อขอมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม หรือเพื่อควบคุมคุณภาพตามมาตรฐานผลิตภัณฑ์นั้นๆ เช่น แผ่นเหล็กกล้าคาร์บอนวีดร้อน แผ่นม้วน แผ่นແບບ แผ่นหนา และแผ่นบาง
2. นำข้อมูลการวิเคราะห์ปริมาณธาตุที่สำคัญในแร่ต่างๆ ไปใช้ประกอบการศึกษาเพื่อนำทรัพยากรธรรมชาติมาใช้ให้เกิดประโยชน์
3. เพื่อนำผลการวิเคราะห์ไปใช้ประโยชน์ ด้านการพัฒนาและวิจัยเพื่อส่งเสริมอุตสาหกรรมขนาดกลาง และขนาดย่อม รวมทั้งด้านพาณิชยกรรม ฯลฯ
4. เพื่อนำผลการวิเคราะห์ไปใช้ประโยชน์เพื่อการศึกษาวิจัย

รายละเอียดของงานมีดังนี้

1. งานวิเคราะห์แร่

- 1.1 วิเคราะห์แร่และสินแร่เพื่อตรวจสอบชนิดแร่ และหาปริมาณธาตุที่สำคัญในแร่ ตัวอย่างที่วิเคราะห์ได้แก่ แร่เหล็ก แร่โดโลไมต์ แร่แปรไ蕊ต์ บือกไซต์ แร่มสโคไวต์ แร่รرمชาติ แร่ DCD, Diatomite
- 1.2 วิเคราะห์สารอนินทรีย์ สารอนินทรีย์ที่ได้จากแร่ และสารอนินทรีย์สังเคราะห์บางตัว ได้แก่ ตะกรัน เตาหกอบ กระดูกวัวป่น ดินເຂໄලດ් ໂພແທສເຊີຍມ້ລັເພົດ ຕ້າວເຮັງປົງກິໂຄຢາຕ່າງໆ ທຣາຍ ທິນ Activated carbon, Activated powder / Titanium dioxide และ Calcium carbonate ในເນື້ອພລາສຕິກ / ວັດຖອວິມໍພລາສຕິກສໍາຫຼັບທໍາເຄື່ອງໜ້າຍບນພິວຫາງ Oxide blue slag เหล็ก ແກ້ວ Mill Scale, Sodium stannate, Azo coating premium ປຸນໜີເມນັດ ນ້ຳຍາພສມນິກເກີດ scrap, slage, pure silica, UWC/C1
- 1.3 วิเคราะห์สารที่มีปริมาณน้อยในตัวอย่างแร่ สินแร่ สารอนินทรีย์และวัตถุตัวอย่างอื่นๆ ทั่วไป เช่น สารละลายໂຄຣມີກ Bleaching earth, Catalyst, Racing plus, เครื่องสำอาง ນ້ຳຍາກັນສນິມ Wood flour ເປົ້ອກໄໝແລະແກລບ ປູຍຕ່າງໆ ໄສັດນສອ ສີເທິຍນ ໂຊເຕີມຄາຣບອນເນັດ printing ink, Dessicant, Sorbital, ກຣດໂໂຣຄລອວິກ ນ້ຳມັນຫລ່ອສິ່ນ ເປົ້ອກຫອຍບດ ດິນສອສີ ປຸນຍົບໜ້າ ນ້ຳຍາ ຄ້າງຕ້າຍໝາມ Coated paper, Printout paper, Paper cardboard, Medical paper ກະຈາກ ຄຣາຟ ກະຈາກ ກະຈາກພິວກລ່ອງ ກະຈາກຄອນລຸກຟູກ ກະຈາກສາ Corrugating medium ໂພສີອະລຸມືນີຍມຄລອໄຣຕ ໂຊເຕີມຫີລິເກຕ ແອມໂມນີເນີຍໃນເຕຣວ ແອມໂມນີເນີຍມ້ລັເພົດ ໂປແຕສເຊີຍ ຄລອໄຣຕ Fuel oil ເສັນໄຍມພວ້າງ ກະລາມະພວ້າງ ກະຈາກປຽ້ົກົ່າຟັ້ນກະຈາກ ໂຊເຕີມໄຂໂຕຣອກໄຫ້ ອຸງພລາສຕິກ waste output ຖືກໃນທ conc sulphuric acid ດະກວັນຈາກໂຮງງານຫລອມທອງ Sand and aggregate for concrete สารละลายຕ່າງເໝັ້ນ ໄນອາບນ້ຳຍາ ນິກເກີດຄລອໄຣຕ flux ພລອມ ອະລຸມືນີຍມ ໜຶ່ງກີມພົວເຂົ້າສີຕ່າງໆ ແປ້ງພັພສມສາຮັກນແດດ Antioxidant, ກີລີເຊອວິນບຣິສຸຫົ໌ stainlees steel ring, NEC project model SF Lead - A, A-1 / Bergamol ໂຊເຕີມເມຕາໄບໜ້າໄພທ໌

เฟอร์ริกคลอไรด์ ไฮโตรเจนเพอร์ออกไซด์ เฟอร์สัลเฟต กล่องกระดาษ KALKAN ถ่านอัดแท่ง และอื่นๆ

2. งานวิเคราะห์โลหะ

2.1 วิเคราะห์องค์ประกอบของโลหะและโลหะผสม เช่น เครื่องราชอิสริยาภรณ์ แหวน สว้อยคอ จี้ของคำ Silver ring เนื้อเงิน โลหะเงินผสม เครื่องประดับเงิน เหรียญตัวเปล่าชนิดราคา 1 บาท แผ่นอะลูมิเนียมป้ายทะเบียนรถยนต์ แผ่นอะลูมิเนียมอัดวัสดุสีท่อนแสง แผ่นเหล็กไรัสนิม โลหะผสม ทองแดงแท่ง เหล็ก ตีบุก ตะกั่วและตะกั่วบัดกรี ทองเหลือง สังกะสี อะลูมิเนียมชนิดต่างๆ Solder bar, Zinc dross, Zinc ingot, Solder bath สังกะสีกันกร่อน หม้อหุงข้าวไฟฟ้า แผ่นเหล็กกล้า คาร์บอนเริดร้อนฯ เหล็กกล้าคาร์บอนเริดเย็นฯ ห่อเหล็กกล้าเชื่อมด้วยไฟฟ้า สำหรับส่งน้ำ เหล็ก โครงสร้างรูปพรรณเริดร้อนฯ เหล็กโครงสร้างรูปพรรณเริดเย็นฯ เฟอร์โรไทเทเนียม เฟอร์โรซิลิโค แมงกานีส เหล็กหล่อเทา ทองบรรอนช์ เฟอร์โรฟอสฟอรัส เหล็กหล่อเหลี่ยม Aluminium Ingots, Stabil Ground, Red Aluminium slug, ลวดชุบดีบุก ทองแดง cathod, dish + plate + pipe อะลูมิเนียม โลหะสีน้ำตาลแดง Frying pan, ลวดเหล็กคาร์บอนดำ ศกรุทองเหลือง กระทะเหล็กหล่อ Aluminium heat sink, เศษก้านงานทอง แพลเลเดียม มาตรวัดน้ำท่อเกลียวชนิดใบพัด และ อื่นๆ

2.2 วิเคราะห์สารปริมาณน้อย เช่น นิกเกิลในเครื่องประดับเงิน นิกเกิลในสวอยสีเงิน และในตัวอย่างโลหะและโลหะผสมอื่นๆ

เครื่องมือหลักที่ใช้ในการวิเคราะห์ ได้แก่

- Flame and flameless atomic absorption spectrophotometer
- Emission spectrometer
- Carbon and sulphur determinator
- Automatic titrator
- Mercury Analyzer

งานวิเคราะห์น้ำอุปโภคบริโภค ก้าช

ให้บริการวิเคราะห์ทดสอบคุณลักษณะทางเคมี และเคมีเชิงพิสิกส์โดยเน้นอนินทรีย์เคมีแก่ผลิตภัณฑ์ และ วัตถุดิบที่เกี่ยวกับก้าช และน้ำบริโภค อุปโภค รวมทั้งให้บริการในการวิเคราะห์วิจัยด้วยเครื่องมือพิเศษ ตลอดจนการ ให้คำปรึกษาแนะนำทางวิชาการที่เกี่ยวข้อง

รายละเอียดของงาน มีดังนี้

1. วิเคราะห์ทดสอบตัวอย่างน้ำประปาต่างๆ ดังต่อไปนี้

- 1.1 น้ำจากแหล่งธรรมชาติ ได้แก่ น้ำบาดาล น้ำแม่น้ำเจ้าพระยา แม่น้ำป่าสัก Spring water แม่น้ำ แม่กลอง น้ำบ่อ น้ำจากคลองชลประทาน น้ำฝน น้ำแร่ น้ำจากลำห้วย น้ำจากแม่น้ำมูล น้ำจาก บ่อเลี้ยงปลา
- 1.2 น้ำผ่านกรองวิธี ได้แก่ น้ำบาดาลผ่านเครื่องกรอง น้ำประปา น้ำก้อน น้ำปราสาจากอิอน น้ำ RO ห้องใต้เตียง น้ำประปาผ่านเครื่อง น้ำผ่านเครื่องกรองน้ำแร่ น้ำซอฟ Reagent water type II
- 1.3 น้ำเพื่อการอุตสาหกรรม ได้แก่ น้ำใช้ในกระบวนการผลิตอาหารกระป๋อง น้ำหล่อเย็น น้ำสำหรับ Boiler น้ำผิมน้ำกรีด น้ำสำหรับแบบเตอร์เชนนิคต่ำก๊าซ-กรด น้ำอหันสันคงโนโตรอล 2204



- 1.4 น้ำดื่ม ได้แก่ น้ำดื่มบรรจุขวดปิดสนิท น้ำดื่มผ่านเครื่องกรองน้ำและมาเข้าอัตโนมัติ น้ำดื่ม RO น้ำแข็งหลอด น้ำบริโภคตามมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม น้ำกรองต้มเดือด น้ำดื่มสำนักงาน
 - 1.5 น้ำจากแหล่งน้ำอื่นๆ ได้แก่ น้ำจากระบายน้ำ น้ำประปาแซ耶ง PDM น้ำผ่านกระบวนการเบื้องตอนกึ่ด มุงหลังคา น้ำจากบ่อหมุนเวียนในโรงงาน PAC, Malleable Iron Fittings, Cast Bronze Fittings
- รายการที่วิเคราะห์ การดูดกลืนแสง สี กลิ่น ความชุ่ม ความเป็นกรด-ด่าง ค่าการนำไฟฟ้า คาร์บอนไดออกไซด์อิสระ สารซึ่งถูกออกซิไดส์ ความกระต้าง ความเป็นกรด ความเป็นด่าง ปริมาณสารทั้งหมด ปริมาณคลอรีนตกค้าง เทล็ก ทองแดง สังกะสี บิลิกา แมงกานีส แคลเซียม แมกนีเซียม ชัลเฟต คลอโรร์ ไนเตรต พอสเฟต พลูอิโตร์ด คาร์บอนเนต ใบคาร์บอนเนต อัลคลิเบนชีนชัลฟ์ฟ์เนต ฟินอล ไซยาโนด แอมโมเนียม ตะกั่ว protox สารพูน โครงเมียม แคดเมียม เชลเลนียม แบบเรียม อะลูมิเนียม เงิน โลหะชนิดอื่นๆ โพแทสเซียม

2. วิเคราะห์ทดสอบตัวอย่างก้าชที่ใช้ในอุตสาหกรรมและการแพทย์ ได้แก่ ก้าชออกซิเจนที่ใช้ในการแพทย์ ออกซิเจโนอุตสาหกรรม คาร์บอนไดออกไซด์อุตสาหกรรม คาร์บอนไดออกไซด์ที่ใช้ในการแพทย์ ในตัวสอกอิซต์ที่ใช้ในการแพทย์

รายการที่วิเคราะห์ ความบริสุทธิ์ คาร์บอนมอนอกไซด์ ในตัวกอกอิซต์ ในไตรเจนไดออกไซด์ ความชื้น พอสฟีน ไฮโดรเจนชัลไฟฟ์ ออร์แกนิก รีดิวชั่น ชับสแตนซ์ ความเป็นกรดหรือด่าง

งานวิเคราะห์ปุ๋ย และสารเคมีทางการเกษตร

ให้บริการวิเคราะห์ทดสอบวิเคราะห์ปุ๋ย วัตถุดิบ และเคมีภัณฑ์ที่ใช้ในการผลิตปุ๋ย สารเคมีเพื่อการเกษตรและอื่นๆ ให้แก่หน่วยราชการ รัฐวิสาหกิจและเอกชน เพื่อนำข้อมูลผลการวิเคราะห์ไปใช้ในการ

1. ขั้นทะเบียนปุ๋ยเคมีตามพระราชบัญญัติปุ๋ย พ.ศ. 2518
2. ข้อมูลฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม
3. ควบคุมคุณภาพวัตถุดิบและผลิตภัณฑ์
4. คุ้มครองผู้บริโภค
5. วิจัยและพัฒนาในทางการเกษตร และอุตสาหกรรม
6. นำเข้าปุ๋ยจากต่างประเทศ
7. เกษตร
8. ซื้อขาย ตรวจรับสินค้า

รายละเอียดของงานมีดังนี้

1. วิเคราะห์ทดสอบทางเคมีเกี่ยวกับปุ๋ยและวัตถุดิบ เพื่อหาปริมาณธาตุอาหารหลัก ธาตุอาหารรอง และธาตุอาหารเสริมของพืชได้แก่ NPK, Ca, Mg, S, Mn, Cu, Zn, Fe, Co, B, Mo, Cl
นอกจากนั้นยังวิเคราะห์ทดสอบทางเคมีเพื่อหาปริมาณสารที่เป็นพิษต่อคน สัตว์ และพืช ได้แก่ Biuret, As, Cr, Cd, Pb, Hg

ตัวอย่างที่วิเคราะห์มีดังนี้คือ

- 1.1 ปุ๋ย : ปุ๋ยเคมีชนิดเม็ด ผง เกล็ด และน้ำ
 - ปุ๋ยชีวภาพชนิดเม็ด และน้ำ
 - ปุ๋ยอินทรีย์ชีวภาพชนิดเม็ดและน้ำ



ปุ๋ยอินทรีย์

- ปุ๋ยหมักชนิดละเอียดและชนิดเม็ด
- ปุ๋ยอินทรีย์เคมี
- ปุ๋ยอินทรีย์ฟอสเฟต

ปุ๋ยแร่ธาตุธรรมชาติชนิดผงและชนิดเม็ด

- 1.2 วัตถุดิบที่ใช้ในการผลิตปุ๋ย ได้แก่ หินฟอสเฟต มูลไก่อัดเม็ด ซังข้าวโพด กาภมันสำปะหลังที่เหลือทิ้งจากการผลิตกรดน้ำส้ม ตะกอนน้ำเสีย ปลาหมึก ไดแคลเซียมฟอสเฟต โนโนโนเพดเดสเซียมฟอสเฟต แคลเซียมไบرون
- 1.3 วัสดุที่ใช้ในการปรับปรุง บำรุงดิน - น้ำ - พืช ได้แก่ อาหารเสริมพืช օร์โวนน้ำ օร์โวนพืช แท่งเพาะชำชีวภาพ
2. วิเคราะห์ทดสอบทางเคมีของตัวอย่างสารเคมีอื่นๆ ได้แก่
 - 2.1 ผงเคมีดับเพลิง และโมเนียมฟอสเฟต
 - 2.2 แอมโมเนียมในเทเรตสำหรับทำวัตถุระเบิดแอนไฟ
 - 2.3 สารเคมีซึ่งมีส่วนประกอบของโซเดียม โพแทสเซียม ในไตรเจน และโมเนียมในเทเรต ฟอสเฟต แคลเซียม แมกนีเซียม และกำมะถัน

งานวิเคราะห์เคมีภัยที่และผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรมเคมี

มีหน้าที่ความรับผิดชอบ วิเคราะห์ทดสอบตัวอย่าง เคมีภัยที่ วัตถุดิบ และผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรมเคมี เพื่อนำผลวิเคราะห์ไปประกอบการพิจารณาประมูลซื้อขาย การตรวจรับของในส่วนราชการ รัฐวิสาหกิจ และเอกชน การควบคุมคุณภาพวัตถุดิบ ผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม รวมทั้งแก้ไขข้อบกพร่องที่เกิดขึ้นในกระบวนการผลิต การขออนุญาตนำเข้าสินค้าต้องห้าม เช่น วัตถุมีพิษซึ่งต้องขออนุญาตจากกระทรวงอุตสาหกรรม การพิจารณาขอเครื่องหมายมาตรฐานสำหรับผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรมบางชนิด และเพื่อประกอบงานวิจัยศึกษาทดลอง

รายละเอียดของงานมีดังนี้

วิเคราะห์ทดสอบ

1. ผลิตภัณฑ์เคมีที่ใช้ในการซักล้างและทำความสะอาดที่ใช้ในครัวเรือน ได้แก่ น้ำยาล้างคราบไขมัน ผงซักฟอก น้ำยาล้างชาม น้ำยาทำความสะอาดพื้น ผงชำระล้าง ผงฟอกผ้าขาวและผ้าสี
2. ผลิตภัณฑ์เคมีจำพวกเครื่องสำอาง ได้แก่ สมุนไพร แชมพู แป้งเค็ก แป้งผุ้นโรยตัว แป้งพัฟ แป้งพัฟผสมสารกันแดด SPF 15 สมุนไพรล้างมือ Antidandruff shampoo
3. สารเคมี ผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรมเคมีและวัตถุดิบที่ใช้ในการผลิต ได้แก่ Acetone, Adhesive, Alkyl dimethylbenzyl ammonium chloride 80%, Aluminium hydroxide, AMA-80, L.P.-80, Ammonia, Aluminium hydrate, Aluminium sulphate, Ammonium hydroxide, Ammonium sulfate, Anionic polymer extra-1002, Anionic polymer extra-1003, Anionic polymer, Antioxidant, Applied 5410D (Raider D), Aqua shrimp, Ash, Antiseptic BC709A, BC709S, Beer conditioner, Benzalkonium ammonium compound, Bio, colourbright, BiOh degreaser BiOh dish wash, BKC 50%, BKC 80%, Black iron oxide, Bionza, Septica, BMBM, Borax, Boron compound, Boron guard, Safe bor chemibox, Calcium chloride dihydrate, Calcium hydroxide, Calcium hypochlorite, Calcium hypochlorite 60%, Calcium hypochlorite 65% hypochlorite 65 pct min granular, Calcium hypochlorite 65 pct min powder, Calcium hypochlorite 70 pct min granular, Calcium hypochlorite 70 min powder, Calcium hypochlorite 70%, Calcium

4. สีและผลิตภัณฑ์ที่เกี่ยวข้อง เช่น สีอิมอลชั่น สีน้ำทาอาคาร สีน้ำภายนอก สีน้ำภายใน สีน้ำรองพื้นปูน
สีอะคริลิก Primer thinner, Recycle thinner

5. ผลิตภัณฑ์อุดสาหกรรมเคมีที่มีการกำหนดมาตรฐาน เช่น ผงซักฟอก กรดซัลฟูริกเข้มข้น ซอร์บิทอล กรดเกลือ ไฮโดรเจนเพอร์ออกไซด์ กลีเซอรีนบริสุทธิ์ แคลเซียมคาร์บอนেต โซเดียมไฮดรอกไซด์ โซเดียมไฮโปคลอไรต์ ชิลคอนไดออกไซด์ ชิลคอนไดออกไซด์สำหรับอุดสาหกรรมยาง ชิลคอนไดออกไซด์สำหรับยาปราบศัตรูพืช ปูนโลแม้ อุดสาหกรรม ผลิตภัณฑ์ทำความสะอาดประเภทเหลวสำหรับถ้วยชาม แลกเกอร์ในโตรเชลกูลอส วัสดุเทอร์โมพลาสติก วัสดุเทอร์โมพลาสติกสำหรับทำเครื่องหมายบนผิวทาง

6. สินค้าที่เป็นผลิตภัณฑ์อุดสาหกรรมเคมีหรือเคมีภัณฑ์ที่หน่วยงานเอกชน กรมศุลกากร ส่งมาวิเคราะห์เพื่อนำผลวิเคราะห์ไปพิจารณาจัดภาษีอากรได้ถูกต้อง หรือเพื่อผู้ประกอบการอุดสาหกรรมนำผลวิเคราะห์ไปปรับปรุงคุณภาพผลิตภัณฑ์ หรือควบคุมคุณภาพดูดีบ ตัวอย่างเหล่านี้ส่วนใหญ่ไม่วิธีวิเคราะห์ที่แน่นอน ต้องศึกษาค้นคว้าจากเอกสารวิชาการประกอบการวิเคราะห์ และใช้เครื่องมือพิเศษวิเคราะห์ จากนั้นจึงนำข้อมูลที่ได้มาสรุป ได้แก่ตัวอย่าง Magnesium stearate, N-lauryl-N-methyl-B-alanine, CFC-12, Colloidal sulphur, Pationic, Penac-T

งานวิเคราะห์เชือเพลิง สารหล่อลื่น ผลิตภัณฑ์ปิโตรเลียม

ให้บริการวิเคราะห์ทดสอบทางเคมี และเคมีเชิงพิสิกส์ของตัวอย่างเชือเพลิงต่างๆ ได้แก่ เชือเพลิงแข็ง เชือเพลิงเหลว สารหล่อลื่น ตัวอย่างผลิตภัณฑ์ปิโตรเลียมและตัวอย่างอื่นๆ เพื่อผู้ใช้บริการได้นำผลการวิเคราะห์ทดสอบของตัวอย่างไปใช้ประโยชน์ในการตรวจสอบ ควบคุมคุณภาพ ข้อขาย ตรวจรับสินค้า ประกอบการพิจารณาขอใช้เครื่องหมายมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุดสาหกรรม ประกอบการพิจารณาจัดพิકัดตราชากษีศุลกากร การวิจัยศึกษาทดลองรวมทั้งดำเนินงานด้านต่างๆ และให้ความร่วมมือกับหน่วยงานอื่นที่เกี่ยวข้อง

รายละเอียดของงานมีดังนี้

วิเคราะห์ทดสอบ

1. เชือเพลิงแข็ง ได้แก่ แอลกอฮอล์แข็งสำหรับใช้เป็นเชือเพลิง Coal briquette, Lignite Bangpu, Lignite Indo, ถ่านพิน ลิกไนต์ ถ่านไน แกลบ ไนย่างพารา ไนยุคอลิปตัส กระ吝ะพรัว ชั้นข้าวโพด Husk briquette, ถ่านหุงต้มอัดแท่ง Charcoal, แอลกอฮอล์อ่อนอาหาร ข้าวเปลือกสมชานอ้อย ไนสัก ไนกรอบรูป กาตะกอนจากกระบวนการผลิตกระดาษ ถ่านอัดแท่งทวนความร้อน Carbonizer coke breeze, เศษไม้แผ่นบาง แกลบดำ ถ่านไม้ยุคอลิปตัส กากกาแฟ กากชานอ้อย ถ่านกะลา ถ่านตันสน เศษมันสำปะหลัง Sam A, Sam B, Sam C, Sam D, Carbonized sawdust briquette, Charcoal briquette, Coconut fiber, Sawdust, ถ่านอัดแท่ง Tapioca pulp (กาลมันสำปะหลัง) ถูปุกๆ ตะกอนโรงงานฟอกย้อม เปลือกเม็ดทานตะวัน Bamboo Charcoal, กระดาษและขุย 1:3, ฟอกและอ้อย 1:3, รัตนและอ้อย 1:3, รัตนและทาน 1:1, อาบและแกลบ 2:1, ถ่าน พงถ่าน Ecosil, Sam 1, Sam 2, Sam3, Sam 4, Wood chips charcoal, เศษพงปอ 1, เศษพงปอ 2, สาฟาร์มและญูค่า 1:4 สี่พระยาและถูปุกๆ 1:3, สี่พระยาและถูปุกๆ 1:4, กระดาษและขุยมะพรัว 1:2, รัตน (An) และอ้อย 1:2, รัตน (Anaerobic) และทานตะวัน 1:1, เปียรและญูค่า 1:3, รัตนและอ้อย 1:2, เชือเพลิงอัดแท่งและถ่าน แกรไฟต์ (CIQ, Pine Pacific) ถ่านวิทยาศาสตร์สีอง Coke breeze, Coconut shell charcoal Leucaena Lecocephala Lam (Gratinyak), ข้าวเปลือกดำ ถ่านโค้ก ชั้นข้าวโพด ถ่านกระ吝ะพรัว อัดแท่ง Mangroge Charcola

2. เชือเพลิงเหลว ได้แก่ น้ำมันพืช recycle, Condensate residue, Smoke cut, Fuel oil, น้ำมันเบนซิน น้ำมันเตา Crude oil, น้ำมันดีเซล น้ำมันพืชผสมน้ำมันดีเซล น้ำมันเตาผสม น้ำมันใบโอดีเซลจากน้ำมันพืชใช้แล้ว น้ำมันพืชใช้แล้ว น้ำมันพืช Methyl ester from used cooking oil, Fuel oil bunker C, Heavy Fuel oil bunker C, น้ำมันเตา Bunker C, Fatty acid methyl estes (coconut palm), น้ำมันเตา LSLFO และ LSMFO

3. สารหล่อลื่น ได้แก่ น้ำมันหล่อลื่นเครื่องยนต์ สารเติมแต่งในน้ำมัน น้ำมันหล่อลื่น X-Treme 15W-40, X-Treme 20W-50, AP Oil, Super HD 40, น้ำมันเครื่อง Carbin super S-3# 90, Racing plus, Primer - S B4



040203, Base oil SN - 150, S - 500 15W/40, S - 500 20W/50, Silicone oil, Fin press oil (Sumitomo) TC-1, S - 500 X-TRA 15W/40, S - 500 X-TRA 20W/50, น้ำมันหล่อลื่นรถยนต์ น้ำมันเครื่อง HV 76, น้ำมันหล่อลื่น Oil 1 / Oil 2, Castrol Iloform Cabin S - 500,

4. พลิตภัณฑ์ปูตราชีวิม ได้แก่ Activated carbon, Cut back asphalt, น้ำมัน FCC Carco น้ำมันหม้อแปลง วัสดุยารอยต่อ น้ำมัน SCBO, น้ำมัน Air compress oil, Master joint, Roofkote Asphalt, Thermic fluid, น้ำมัน FCC, Primer - s Bt 040203, Oil SCB-TOC, ยาฆ่าแมลง ASP 115/15 Oxidizes bitumen, ASP 85/25 Oxidizes bitumen, Lithium complex grease, ยาหยอดครัวร่องคอนกรีต วัสดุยากอนกรีต FCC, Roof kote No.3 (Eurobit 807) Geotex 1190, IGAS - B (ยาฆ่าแมลง)

5. ตัวอย่างจากกรมศุลกากร ได้แก่ Emkarate, Abadan straight run fuel oil 280 cSt, Urals straggght run fuel oil, Reduce crude, Fuel oil grade 3, Insojill

6. ตัวอย่างอื่น ได้แก่ พิโนเนอร์ Acetone, Magnesium stearate, เถ้าแก๊ลบดำ Waste in put, Waste out put, ขี้เถ้าทั่วเดา ขี้เถ้าในเตา Charcoal, ขี้เถ้าแก๊ลบ ผงถ่าน Ecosil, สารทดสอบไส้กรอง ปุ๋ย PVC resin, ปุ๋ยหมักชนิดเม็ด น้ำมันปาล์ม และพาราไซด์ ขี้เถ้า cologne, PE Wax, Sample 1 - 6 (NPT-WT-13, 14, 15, 15, 408, 875) ปุ๋ยชีวภาพชนิดเม็ด Zinc stearate GF-200, Magnesium stearate GF - 201, ปุ๋ยินทรีย์เคมี น้ำมันล้างโลหะ Concentrated solp, Anthracite filter, ผงขี้เถ้า Sam A, Sam B, Sam C, Sam D, Sam E, ปุ๋ยหมัก ผงดินสองสารกรองน้ำและพาราไซด์ สีพระยาและโภ (Anac) 1:3, เปียร์และยูค่า (Anac) 1:2, สีพระยาและกระถิน (Anac) 1:2, ฟอกอ้อยและชุข (Anac) 1:3, กระดาษและธูป (Anac) 1:3, อาหารปุ๋ยหมัก ชาตุอาหารพืช N-Lauroyl-N-methyl-B-alanine, K 600+D 25, ตะกอนน้ำเสีย ปุ๋ยินทรีย์มูลไก่อัดเม็ด น้ำมันล้างลำกลองปืนและชั้นส่วนอาบุลปืน Sludge, สารละลาย (Solvent 631), น้ำมัน Mixed Anone, งานสี Shell Clean MG

งานวิเคราะห์ของค์ประกอบเคมีภัณฑ์สม ตรวจพิสูจน์เอกสารลักษณ์สาร

ให้บริการวิเคราะห์ทดสอบทางเคมี การวิเคราะห์และศึกษาพัฒนาทางเคมี โดยใช้วิธีประยุกต์ทางเคมี เพื่อแยกเคมีภัณฑ์ผสม ตรวจพิสูจน์โครงสร้าง บ่งชี้เอกลักษณ์สารเคมี ศึกษาสมบัติทางเคมีของสารต่างๆ วิเคราะห์วิจัยด้วยเครื่องมือพิเศษ เพื่อให้บริการแก่หน่วยงานราชการ รัฐวิสาหกิจ และเอกชน

รายละเอียดของงานมีดังนี้

1. ศึกษาและพัฒนาสู่มาตรฐานสากลที่อุดสาหกรรม เพื่อทางค์ประกอบทางเคมี สำหรับใช้เป็นแนวทางให้ผู้ประกอบการอุดสาหกรรมภายในประเทศไทย สามารถผลิตขึ้นใช้เองแทนการนำเข้าจากต่างประเทศ และผลิตขึ้นเพื่อจำหน่ายภายในประเทศไทยและต่างประเทศ ตัวอย่างที่วิเคราะห์ ได้แก่ ตัวอย่างผลิตภัณฑ์ที่ใช้ในอุดสาหกรรมทางการเกษตร อุดสาหกรรมเครื่องยนต์ อุดสาหกรรมอาหาร อุดสาหกรรมเครื่องแปรรูป อุดสาหกรรมหลอมโลหะ อุดสาหกรรมสิ่งท่อสร้าง อุดสาหกรรมร้อนน้ำอุตสาหกรรมน้ำมันเชื้อเพลิง เกษตรกรรมการเพาะเลี้ยงปลาสวยงาม

2. วิเคราะห์สินค้าจากกรมศุลกากร เพื่อเป็นข้อมูลประกอบการพิจารณา จัดอัตรากำชีวศุลกากร ได้แก่ DURANATE TPA-100, PD 2000/146 B, ARQUAD 2 HT-75, AK COTE RM 1, MTG 1308 A และ H KYMENE 775H, CEDEPAL, DELION F-680, ETHOXINOL B, LEOMIN HSG-R, PROCHEM 2W30, DAKONOL 800, AVOLAN JW-T, SYLODENT 700

3. วิเคราะห์และตรวจพิสูจน์พยานนิตของสาร เพื่อความปลอดภัยของประชาชน เพื่อคุ้มครองผู้บริโภค เพื่อประกอบการพิจารณาคดีความ ทั่ว น้ำยาเคมี ของกลุ่มจากกรมตำรวจน้ำ

4. วิเคราะห์เคมีภัณฑ์เดี่ยวและเคมีภัณฑ์ผสม เพื่อหาชนิดและปริมาณของสารเคมีตามวัตถุประสงค์ของผู้นำเข้า เพื่อใช้ประกอบการซื้อขาย การส่งมอบและการควบคุมคุณภาพ เช่น Sanquest FE 1000(Japan), Cellesh

600, แอลโฉชี ผลิตภัณฑ์ทำความสะอาดอุตสาหกรรม, เครื่องผลิตโอโซนี่ห้อต่างๆ และรุ่นต่างๆ, Cyclohexanone, สารทดสอบไส้กรอง Cibacel DBC, สารประกอบของ calcium, J-OXY CNN (USA), Diresal oxidant BRI, Solopal ZB conc, lectropolishing, น้ำมัน Jet A-1 ผงทินชัด น้ำยาผสมทาเบ้าเพาพโลย น้ำยาล้างคราบสนิมและน้ำมันก่อนชุบ น้ำยาฟาวเท่นชนิดสีเขียว น้ำยาหล่อเย็นในรถยนต์ น้ำยาล้างขวด น้ำยาผสมหม้อน้ำ ผงล้างพื้น ผงเคลือบกระเจา น้ำยาล้างอุญมณีและเครื่องประดับ ปูนพลาสเตอร์หล่อเบ้า ผงขัดทองหลังหล่อจากเบ้า สารฟอกเหลืองกุ้งในบ่อเลี้ยง น้ำยาเคลือบแม่พิมพ์ Silicone Release agent น้ำยาขัดทองเหลืองให้เป็นสีเงิน น้ำยาปรับสภาพน้ำทะเล ดินญี่ปุ่น ทำดอกไม้ น้ำยาขัดเงารอยนต์ ครีมล้างมือ

5. บริการวิเคราะห์โดยเครื่องมือพิเศษ ได้แก่ เครื่องฟูเรียร์ทرانส์ฟอร์มニวเคลียร์แมกเนติกเรโซโนนซ์ สเปกโตรฟิวมิเตอร์ เครื่องฟูเรียร์ทرانส์ฟอร์มอินฟราเรด สเปกโตรฟิวมิเตอร์ และเครื่องวัดแรงดึงดูด เพื่อประกอบการตรวจสอบคุณภาพและการวิเคราะห์วิจัย เช่น ยางธรรมชาติ น้ำมันชนิดต่างๆ, DOW CORNING (R) 1788 EMULSION, AP OIL, ADEX ANOL L-44, LIONOL RP-82 rubber polymer, Compound A, B, C, D, Natural products, ถุงพลาสติก PVC, Magnesium stearate, Luviquat, ผงเบรี้ยว, ตัวอย่างพงสี, Standard UREA

การพัฒนาและรับรองความสามารถท้องปฏิบัติการ

ชุดโครงการ การพัฒนาระบบคุณภาพท้องปฏิบัติการทดสอบด้านเคมี

โครงการจัดทำขึ้นเพื่อส่งเสริมและสนับสนุนการพัฒนาคุณภาพท้องปฏิบัติการทดสอบให้เป็นไปตามมาตรฐานสากล ซึ่งนอกจากจะเป็นการเพิ่มสมรรถนะและขีดความสามารถในการแข่งขันของประเทศแล้ว ยังเป็นการพัฒนาความเข้มแข็งทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีของประเทศไทยด้วย มีการจัดทำดังนี้ความสามารถท้องปฏิบัติการเพื่อเป็นข้อมูลในการวางแผนพัฒนาด้านโครงสร้างพื้นฐานต่อไป โครงการมีระยะเวลาดำเนินการ 2 ปี (2545 - 2546) ประกอบด้วยโครงการย่อย 3 โครงการ

มีผลการดำเนินงานในรอบปี 2546 ซึ่งต่อเนื่องจากปี 2545 ดังนี้

● โครงการที่ 1 ที่ปรึกษาการจัดทำระบบคุณภาพท้องปฏิบัติการทดสอบด้านเคมี

มีท้องปฏิบัติการจากภาครัฐและเอกชนเข้าร่วมโครงการจำนวน 5 ท้องปฏิบัติการ ได้แก่

1. ศูนย์ปฏิบัติการวิเคราะห์กลาง คณะทรัพยากรธรรมชาติ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ จ.สงขลา
2. ศูนย์เครื่องมือวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยลักษณ์ จ.นครศรีธรรมราช
3. ห้องปฏิบัติการมาตรฐานกลาง บริษัท ทีพีไอ โพลีน จำกัด (มหาชน) จ.ยะลา
4. บริษัท ไทยนือค์ สตีล จำกัด จ.ระยอง
5. บริษัท โปรดักส์ ดีเวลลอปเม้นท์ เมนูแฟคเจอร์ริง จำกัด จ.สมุทรสาคร

มีรายละเอียดการดำเนินงาน ดังนี้

- อบรมความรู้พื้นฐานด้านระบบคุณภาพท้องปฏิบัติการให้แก่เจ้าหน้าที่จากห้องปฏิบัติการที่เข้าร่วมโครงการ และจากห้องปฏิบัติการทดสอบอื่น จำนวน 7 หลักสูตร จำนวนผู้เข้ารับการอบรม 405 คน

1. ข้อกำหนด ISO/IEC 17025
2. การเขียนคู่มือคุณภาพและเอกสารที่เกี่ยวข้อง
3. การสอบเทียบเครื่องแก้ว
4. Method validation for chemical laboratory
5. การควบคุมคุณภาพ Quality control for chemical laboratory



- 6. Uncertainty of measurement for testing laboratories
 - 7. การตรวจติดตามคุณภาพภายใน (Internal audit)
 - ดำเนินการให้คำปรึกษาแนะนำแก่ห้องปฏิบัติการและตรวจเอกสารระบบคุณภาพและเอกสารที่เกี่ยวข้อง
 - ให้คำปรึกษา แนะนำการตรวจติดตามคุณภาพภายใน
 - ตรวจเอกสารระบบคุณภาพและเอกสารที่เกี่ยวข้อง
 - ให้คำปรึกษาการแก้ไขข้อบกพร่องที่พบจากการประเมินของหน่วยรับรอง
 - สรุปผลงาน จัดทำรายงานโครงการ
 - จัดทำหนังสือสรุปผลงานชุดโครงการฯ
 - จัดสัมมนาสรุปผลงานชุดโครงการฯ
 - โครงการที่ 2 การทดสอบความชำนาญของห้องปฏิบัติการทดสอบด้านเคมี
จัดทำโปรแกรมทดสอบความชำนาญ 2 โปรแกรม ได้แก่
 - ผลิตภัณฑ์เหล็กกล้าคาร์บอนเจือตัว
รายการ : ปริมาณคาร์บอน ซิลิโคน แมงกานีส พอสฟอรัส กำมะถัน ทองแดง โครเมียม นิกเกิล โมลิบเดียม อะลูมิเนียม และวานาเดียม จำนวนห้องปฏิบัติการที่เข้าร่วมโครงการ 27 ห้องปฏิบัติการ
 - ผลิตภัณฑ์ปูยีเคมี
รายการ : ปริมาณโพแทชที่ละลายในน้ำ จำนวนห้องปฏิบัติการที่เข้าร่วมโครงการ 11 ห้องปฏิบัติการ
 - โครงการที่ 3 การจัดทำด่านีความสามารถห้องปฏิบัติการทดสอบด้านเคมี
 - จัดทำรายชื่อห้องปฏิบัติการเข้าร่วมโครงการ
 - รวบรวมข้อมูลจากห้องปฏิบัติการ/แบ่งกลุ่ม
 - จัดทำโปรแกรมฐานข้อมูล/ปรับปรุงโปรแกรม
 - ป้อนข้อมูลลงในโปรแกรม
 - สรุปผลงาน จัดทำรายงานโครงการ
 - จัดทำฐานข้อมูลทำเนียบความสามารถห้องปฏิบัติการทดสอบเผยแพร่บน Internet
 - จัดทำหนังสือทำเนียบความสามารถห้องปฏิบัติการทดสอบ

งานบริการด้านวิชาการอื่น

- ◉ ให้ข้อคิดเห็นเกี่ยวกับร่างมาตรฐานทางวิชาการ
ให้แก่สำนักงานมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม จำนวน 16 เรื่อง ได้แก่
 - * ปุ๋ย
 - * เทล็กซ์อ้อย
 - * ยาสีฟัน
 - * น้ำมันเกียร์
 - * ผลิตภัณฑ์ขัดคราบน้ำมัน
 - * สีอิพ็อกซีชนิดไฮก์บิลท์
 - * ชิลคอนไดออกไซด์
 - * แอลกอฮอลล์เบิร์ฟาร์บูร์บัน
 - * น้ำมันพื้นฐานชนิดพาราฟินิก

- * motel ฟายน์เนอร์สฟล็อต
 - * น้ำมันไนโตรอเล็ก
 - * พลิตกัณฑ์ซักผ้าชนิดเหลว
 - * ผงซักฟอก
 - * ของเล่น
 - * น้ำแร่เพื่อการบริโภค
 - * น้ำมันไนโตรอเล็ก

◎ กำหนดค่าใช้จ่ายและระยะเวลาในการตรวจสอบมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม ให้แก่สำนักงาน มาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม จำนวน 2 เรื่อง ได้แก่

 - * ชอร์บิทอล
 - * สบู่ผู้ตัว

◎ เป็นผู้ประเมินทางวิชาการด้านเคมีในการรับรองความสามารถห้องปฏิบัติการทดสอบตาม ISO/IEC 25 และ ISO/IEC 17025 แก่สำนักงานมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม จำนวน 5 ครั้ง

◎ ฝึกงานด้านเคมีวิเคราะห์

 - * ให้แก่นิสิต นักศึกษา จำนวน 11 คน จากสถาบันการศึกษา 10 แห่ง ระหว่างวันที่ 1 - 30 เมษายน 2546
 - จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์ ศูนย์รังสิต
 - มหาวิทยาลัยมหิดล มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ มหาวิทยาลัยบูรพา
 - มหาวิทยาลัยแม่โจ้ วิทยาเขตเทคโนโลยีกรุงเทพ สถาบันราชภัฏพิบูลสงคราม
 - สถาบันราชภัฏอุบลราชธานี

◎ เป็นวิทยากรในการฝึกอบรมหลักสูตรต่างๆ และการใช้เครื่องมือ ได้แก่

 - * เป็นวิทยากรอบรมการใช้เครื่อง Atomic Absorption Spectrophotometer ในงานวิเคราะห์ ทดสอบและวิจัย 1 ครั้ง
 - > โครงการพัฒนาเทคนิคทางวิทยาศาสตร์ สำนักพัฒนาศักยภาพนักวิทยาศาสตร์ห้องปฏิบัติการ
 - * Uncertainty of measurement for testing laboratory 3 ครั้ง ให้แก่
 - > โครงการที่ปรึกษาการจัดทำระบบคุณภาพห้องปฏิบัติการทดสอบด้านเคมี โครงการเคมี
 - > สำนักบริหารและรับรองห้องปฏิบัติการ
 - > สถาบันเทคโนโลยีราชมงคล คลอง 6
 - * การสอบเทียบเครื่องแก้วปิรามิด 2 ครั้ง ให้แก่
 - > โครงการที่ปรึกษาการจัดทำระบบคุณภาพห้องปฏิบัติการทดสอบด้านเคมี โครงการเคมี
 - > สำนักบริหารและรับรองห้องปฏิบัติการ
 - * การเขียนคู่มือคุณภาพและเอกสารที่เกี่ยวข้อง ให้แก่
 - > โครงการที่ปรึกษาการจัดทำระบบคุณภาพห้องปฏิบัติการทดสอบด้านเคมี โครงการเคมี
 - * Method validation 2 ครั้ง ให้แก่
 - > โครงการที่ปรึกษาการจัดทำระบบคุณภาพห้องปฏิบัติการทดสอบด้านเคมี โครงการเคมี
 - > สำนักบริหารและรับรองห้องปฏิบัติการ
 - * การสอบเทียบ UV - VIS Spectrophotometer 2 ครั้ง ให้แก่
 - > ศูนย์ฝึกอบรมด้านสิ่งแวดล้อม กรมส่งเสริมคุณภาพสิ่งแวดล้อม
 - > โครงการขยายงานบริการสอบเทียบเครื่องมือวัดอุตสาหกรรม โครงการฟิสิกส์และวิศวกรรม

- * ร่วมงาน เรื่อง การเพิ่มคุณภาพผลิตภัณฑ์ด้วยวิทยาศาสตร์ปฏิบัติการ 1 ครั้ง
 - > งานสัมมนาวิชาการสัปดาห์วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งชาติ 2546
- * ข้อกำหนด ISO/IEC 17025 2 ครั้ง ให้แก่
 - > โครงการที่ปรึกษาการจัดทำระบบคุณภาพห้องปฏิบัติการทดสอบด้านเคมี โครงการเคมี สำนักบริหารและรับรองห้องปฏิบัติการ
- ⊕ ฝึกอบรมวิธีวิเคราะห์และใช้เครื่องมือวิทยาศาสตร์ ให้แก่
 - * โครงการส่วนพระองค์สวนจิตรลดา
 - * พนักงานจาก บริษัท บุญรอดบริเวชอร์ จำกัด
 - * นักศึกษาจากสถาบันอุดมศึกษาต่างๆ
 - * ข้าราชการกรมอนามัย
- ⊕ เป็นกรรมการวิชาการ/อนุกรรมการด้านต่างๆ จำนวน 20 คน ได้แก่
 - * กรรมการ
 - > มาตรฐานปุย
 - > มาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรมสีจราจร
 - > มาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรมมอเตอร์ไซด์พานิชและพัสดุ
 - > มาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรมน้ำมันหล่อลื่นพื้นฐาน
 - > มาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรมแบบเรียบซัลเฟตสำหรับใช้ทางอุตสาหกรรม
 - > มาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรมสีอีพ็อกซี่
 - > มาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรมพงชักฟอก
 - > มาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรมน้ำยาซักผ้า
 - > มาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรมสีอีพ็อกซี่ชนิดไฮบิลท์
 - > มาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรมสีรองพื้นกัดผิว
 - > มาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรมชิคิโคนไดออกไซด์
 - > มาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรมเอมโมเนียมในเทρετสำหรับทำวัตถุระเบิดแอนโนฟ
 - > มาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรมเครื่องสำอาง
 - > เครื่องสำอาง กระเทรวงสารารณสุข
 - > ปุย กระเทรวงเกษตรและสหกรณ์
 - * อนุกรรมการ
 - > สารเคมีเฝనหลว
 - > การรับรองห้องปฏิบัติการคณะที่ 1 และคณะที่ 2 ของสำนักงานมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม
 - > ร่างกฎกระทรวงและประกาศกำหนดยุทธภัณฑ์
 - > การพิจารณาค่ากลางในการจัดสร้าง-ซ่อม เครื่องราชอิสริยาภรณ์ ตราฤทธิ์ช้างเผือกและตราฤทธิ์ช้างเผือกไทย พิจารณาค่ากลางเครื่องราชอิสริยาภรณ์
 - * เป็นอาจารย์พิเศษ
 - > สำนักพัฒนาศักยภาพนักวิทยาศาสตร์ห้องปฏิบัติการ
 - > เคมีวิเคราะห์ทั่วไปทางเทคนิค 1
 - > ปฏิบัติการเคมีวิเคราะห์ทั่วไปทางเทคนิค 1
 - > เคมีวิเคราะห์ 2



- > ปฏิบัติการวิเคราะห์
 - > ปีโตรเคมี
 - > เคมีวิเคราะห์ขั้นสูง 2
 - > ปฏิบัติการอินทรีย์เคมีประยุกต์ขั้นสูง 2
 - > ปฏิบัติการอินทรีย์เคมีประยุกต์
 - * สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง
 - > 0513004 การประกันคุณภาพและมาตรฐานท้องปฏิบัติการเคมี
 - * สถาบันเทคโนโลยีราชมงคลวิทยาเขตเทคนิคกรุงเทพ
 - > เคมีวิเคราะห์ 4
 - > ปฏิบัติการเคมีวิเคราะห์ 4
- ◎ ให้ข้อมูลเพื่อ/คำแนะนำ/คำปรึกษา/ข้อมูลทางวิชาการแก่เจ้าหน้าที่จากหน่วยงานของรัฐ/เอกชน/นิติบุคคล ก็ตาม และประชาชน
- * ให้คำปรึกษา แนะนำ ให้ข้อมูลเพื่อยกระดับความรู้เรื่องปุ๋ย วัตถุดิบที่ใช้ในการผลิตสารเคมีทางการเกษตร
 - * ให้คำปรึกษา แนะนำ ทางวิชาการที่ยกระดับคุณภาพน้ำและการวิเคราะห์ทดสอบมาตรฐานน้ำ ประเภทต่างๆ การเลือกใช้เครื่องกรองน้ำ การปรับปรุงคุณภาพน้ำและการเก็บรักษาสภาพน้ำสารเคมีสำหรับในน้ำ
 - * ให้คำปรึกษาแนะนำเรื่องการจัดการของเสียจากท้องปฏิบัติการ
 - * ให้ข้อมูลเพื่อเรื่อง พลิตภัณฑ์ทำความสะอาดเครื่องใช้เด็กอ่อน พลิตภัณฑ์ทำความสะอาดเด็กอ่อน
 - * ให้ข้อมูลเกี่ยวกับพลิตภัณฑ์น้ำยาซักผ้า
 - * ให้ข้อมูลผลิตภัณฑ์ขั้นครบน้ำมัน
 - * ให้คำปรึกษาเรื่องการจัดสิทธิบัตร ความรู้เรื่องพินฟอสเฟต EM, โพแทช โนลาส
 - * ให้ข้อมูลสารเคมีดับเพลิง Monoammonium phosphate และสาร Halon 1211
 - * ให้ข้อมูลหน่วยงานที่รับวิเคราะห์โลหะหนัก
 - * ให้ข้อมูลเรื่องการกำหนดมาตรฐานอุปกรณ์
 - * ให้คำปรึกษาแนะนำวิธีวิเคราะห์ Sorbitol ตาม มอก. 463-2544
 - * ให้คำปรึกษาเรื่องคุณสมบัติของไขเตียมคาร์บอเนต
 - * ให้ข้อมูลการปรับปรุงข้อมูลแบบสอบถามตามเกี่ยวกับงานทางด้านมาตรฐานทางวิทยาเคมี
- ◎ การเผยแพร่
- * วิทยุกระจายเสียง
 - > บทความเรื่อง “การดำเนินงานตามมาตรฐาน ISO/IEC 17025 ของโครงการเคมี”
 - > ให้สัมภาษณ์สด เรื่องผลการตรวจสอบวิเคราะห์วัตถุลึกลับจากท้องฟ้า รายการ คิดตามข่าว วิทยุ FM 97
 - * โทรทัศน์
 - > ให้สัมภาษณ์ เรื่องสารป्रอท รายการ โทรทัศน์ช่อง 9
 - > สถานีโทรทัศน์ช่อง 5 “รายการที่นี่ประเทศไทย” นำเสนอข่าว การตรวจพิสูจน์และผลการตรวจวิเคราะห์วัตถุลึกลับจากท้องฟ้า



- * แหล่งข่าวสื่อมวลชน
 - > การพัฒนาระบบคุณภาพห้องปฏิบัติการทดสอบด้านเคมี
 - > ผลการตรวจเคราะห์วัดฤทธิ์ลักษณะจากห้องท่อฟ้า
 - > ผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์
 - > การปิดชุด “โครงการการพัฒนาระบบคุณภาพห้องปฏิบัติการทดสอบด้านเคมี”
 - > ทำเนียบท้องปฏิบัติการทดสอบด้านเคมี”
 - > Homepage สาระน่ารู้
 - ◎ เรื่อง ปุ๋ยชีวภาพ
 - ◎ การควบคุมคุณภาพภายใต้มาตรฐานที่ต้องปฏิบัติการวิเคราะห์ทดสอบ
 - ◎ น้ำยาไฮโดรเจนโซเดียม (น้ำยาใช้) : คำแนะนำในการพิจารณาเลือกรายการตรวจสอบ
 - ◎ โลหะปนเปื้อนในน้ำยาล้างถ้วยชาม
 - ◎ การพิสูจน์สารประกอบอินทรีย์ด้วย NMR Spectrometer
- * บทความลงวารสาร กรมวิทยาศาสตร์บริการ
 - > การจัดการกับข้อมูลการทดสอบความชำนาญด้วยวิธีทางสถิติ
 - > เส้นผ่าศูนย์กลางของสารละลายโดยเดิมไซดรอกไซด์ในห้องปฏิบัติการ
 - > การควบคุมคุณภาพภายใต้มาตรฐานที่ต้องปฏิบัติการวิเคราะห์ทดสอบ
 - > แผนภูมิควบคุม (Control Chart)
 - > ลักษณะและคุณภาพของน้ำมันใบโอตีเซลและน้ำมันพืชสมน้ำมันดีเซล
- * ต้อนรับผู้เยี่ยมชมห้องปฏิบัติการ
 - > เยี่ยมชมเอกสารระบบคุณภาพ ISO/IEC 17025
 - > ภาควิชาเคมี คณะวิทยาศาสตร์ สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง
 - > เยี่ยมชมห้องปฏิบัติการทดสอบโครงการเคมี จำนวน 9 สถาบัน
 - > เจ้าหน้าที่สถาบันมาตรฐานวิทยาแห่งชาติและ Dr. Laurie Besly จาก National Analytical Reference Laboratory (NARL)
 - > สถาบันราชภัฏพิบูลสงคราม
 - > ข้าราชการใหม่ วศ.
 - > คณะอาจารย์และนักศึกษาสถาบันราชภัฏสวนสุนันทา
 - > คณะอาจารย์และนักเรียนโรงเรียนไม่ติดลบวิทยานุสรณ์
 - > คณะอาจารย์และนักศึกษาภาควิชาเคมี คณะวิทยาศาสตร์ สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง
 - > เจ้าหน้าที่จาก ก.พ. เยี่ยมชมการทดสอบคุณภาพน้ำบาร์โค้ด ตาม มอก. 257
 - > ผู้ตรวจราชการภาครัฐ เยี่ยมชมห้องปฏิบัติการทดสอบน้ำอุบลโภค บริโภค การตรวจพิสูจน์เอกลักษณ์สาร
 - > เจ้าหน้าที่จากประเทศไทยพูชา



การพัฒนาบุคลากร

ข้าราชการและลูกจ้างประจำผู้ปฏิบัติงานที่โครงการเคมี ได้รับการพัฒนาโดยเข้ารับการฝึกอบรม สมมนา และอื่นๆ ดังนี้

ฝึกอบรม ฟังบรรยาย

- * นักบริหารระดับสูง หลักสูตร 1 (นบส.1)
- * การพัฒนาด้านบริหารจัดการในระดับผู้บริหารของกรมวิทยาศาสตร์บริการ
- * ปฐมนิเทศข้าราชการใหม่
- * การปลูกจิตสำนึกรักษาความดีตามรอยพระยุคลบาท
- * การบริการ.....สู่ความเป็นเลิศ
- * การพัฒนาองค์กรอย่างมีประสิทธิภาพ
- * ระบบการจัดการฐานข้อมูลเพื่อการอ้างอิง
- * การสืบค้นข้อมูลจากฐานข้อมูลออนไลน์ Sci Finder
- * เทคโนโลยีวิเคราะห์เพื่อวัสดุมาตรฐาน WEEE
- * Advance Access XP
- * Linux Tle, Office Tle
- * การใช้โปรแกรมแผ่นคำนวน MS EXCEL
- * การติดตั้ง Proxy server และการใช้งานระบบ FTP server
- * เทคนิคการสร้าง Home page
- * การใช้โปรแกรมฐานข้อมูล Microsoft Access
- * Open source ทางเลือกใหม่สำหรับการใช้ซอฟแวร์ราคาประหยัด
- * การสอบเทียบพีเอชมิเดอร์
- * การสอบเทียบเครื่องซึ่ง
- * การสอบเทียบเครื่องแก้วปิริมาตร
- * การเยี่ยนเอกสารคุณภาพและเอกสารที่เกี่ยวข้อง
- * ข้อกำหนดและการพัฒนาระบบงานตาม ISO/IEC 17025
- * Quality Control for Chemical Laboratory
- * Internal audit
- * Laboratory Internal Audit
- * การตรวจติดตามคุณภาพภายใน (Internal audit)
- * การทำ Method Validation สำหรับงานวิเคราะห์ทดสอบทางเคมี
- * Quality control chemical Analysis
- * การใช้ UV-VIS Spectrophotometer ในงานวิเคราะห์ทดสอบและวิจัย
- * การใช้สติ๊กในการวิเคราะห์ทดสอบวิจัย
- * เทคนิคการเป็นวิทยากร
- * เทคนิคการนำเสนออย่างมีประสิทธิภาพ
- * เจ้าหน้าที่ฝึกอบรม รุ่นที่ 3
- * การประชาสัมพันธ์ยุคใหม่

- * ปฏิบัติการฝึกซ้อมดับเพลิงและหนีไฟ
- * ความปลอดภัยในห้องปฏิบัติการเคมี
- * ความรู้ทั่วไปเกี่ยวกับสารเคมีและความปลอดภัยด้านสารเคมี
- * ความเสี่ยงและอันตรายจากวัตถุเคมี
- * ทุนสภายด้วยวิทย์สุขภาพ
- * การผลิตเยื่อเย็นทำใหม่จากเศษกระดาษกล่องนมเพื่อการ recycle ในอุตสาหกรรมกระดาษไทย
- * ไวรัศคอมพิวเตอร์และความปลอดภัยระบบเครือข่าย
- * ก้าวสู่ฐานการอิเล็กทรอนิกส์ด้วยการสื่อสารอย่างปลอดภัย

สัมมนา

- * สัมมนาการถ่ายทอดยศปฎิญญาณสู่กิจกรรมรวมพลังคนดีของแผ่นดิน และการติดตาม ประเมินผลการ ฝึกอบรมหลักสูตรการพัฒนาเพื่อปลูกจิตสำนึกรักษาการตามรอยพระยุคลบาท
- * ปิดชุดโครงการ การพัฒนาระบบคุณภาพห้องปฏิบัติการทดสอบด้านเคมี
- * นักเรียนทุน กระทรวงวิทยาศาสตร์
- * “Primary methods for the measurement of the amount of substances
- * Fuel cell and Hydrogen Technology
- * Metrology in Chemistry and International Recognition
- * Key Comparisons on Amount of Substances
- * Creating laboratory for the future

ประชุมต่างประเทศ

- * ประชุมเชิงปฏิบัติการ 2000 Water Technology Conference & Exhibition ประเทศไทย
- * ประชุม APMP - TCQM จัดโดย The Vietnam Metrology Institute ประเทศไทย
- * เสนอผลงานวิจัยในงาน Pittcon 2003 Conference ประเทศไทย



**ผลการประเมินความพึงพอใจ
ผู้ใช้บริการวิเคราะห์ทดสอบของโครงการเคมี
กรมวิทยาศาสตร์บริการ**

ความพึงพอใจในบริการที่ได้รับจากโครงการเคมี

การบริการ	ระดับคะแนน
1. ความสะอาดและความเป็นระเบียบของสถานที่	3.80
2. แบบฟอร์ม คำร้องขอให้วิเคราะห์ทดสอบง่ายต่อความเข้าใจ	3.50
3. อำนวยความสะดวกในการติดต่อ / ช่วยเหลือ	3.76
4. ความชัดเจนในการซึ่งแจ้งข้อมูล / การตอบข้อซักถามข้อสงสัยต่างๆ	3.83
5. ความสุภาพและมารยาทของเจ้าหน้าที่	3.98
6. เจ้าหน้าที่ปฏิบัติตามด้วยความตั้งใจ	4.04
7. เจ้าหน้าที่สามารถแก้ปัญหา / อุปสรรคของผู้ใช้บริการได้อย่างถูกต้อง ครบถ้วน	3.61
8. เจ้าหน้าที่มีความรู้ความสามารถในงานที่รับผิดชอบเป็นอย่างดี	4.04
9. ผลการวิเคราะห์ / ทดสอบถูกต้อง เชื่อถือได้	4.07
10. ความรวดเร็วในการใช้บริการ	2.85
11. ความเหมาะสมของระยะเวลาให้บริการ (8.30 - 16.30 น.)	3.33

การคิดระดับคะแนน 5 = มากที่สุด 4 = มาก 3 = ปานกลาง 2 = น้อย 1 = น้อยที่สุด

จำนวนแบบสอบถามที่ใช้คิดคะแนน = 54 ฉบับ

ข้อมูลได้จากการทดสอบตามผู้ใช้บริการโครงการเคมีที่เข้าร่วมสัมมนาสรุปผลงานชุดโครงการ การพัฒนาระบบคุณภาพ ห้องปฏิบัติการทดสอบด้านเคมี วันที่ 1 สิงหาคม พ.ศ. 2546



ภาพลักษณ์ของโครงการเคมี กรมวิทยาศาสตร์บริการ

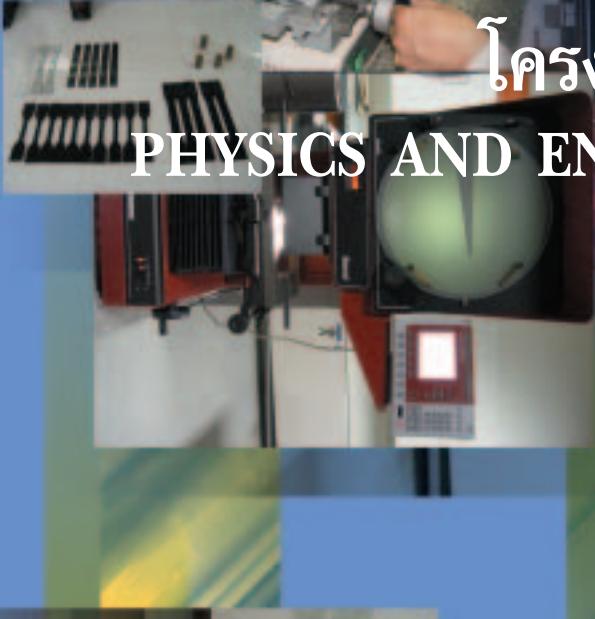
ผลลัพธ์	ระดับคะแนน
1. กรมวิทยาศาสตร์บริการ เป็นห้องปฏิบัติการกลางระดับชาติ	4.07
2. โครงการเคมี เป็นองค์กรนำทางด้านการวิเคราะห์ทดสอบด้านเคมี เป็นที่ยอมรับในระดับประเทศ	4.19
3. โครงการเคมี เป็นหน่วยงานที่มีประสิทธิภาพในการบริการ	3.86
4. โครงการเคมี เป็นหน่วยงานที่มีการบริหารงานอย่างมีระบบ	3.84
5. โครงการเคมี เป็นหน่วยงานที่มีความพร้อมในด้านการบริการทดสอบทางเคมี	3.89
6. โครงการเคมี เป็นหน่วยงานที่ส่งเสริมภาคธุรกิจ เอกชน และอุตสาหกรรม	4.07

การคิดระดับคะแนน 5 = มากที่สุด 4 = มาก 3 = ปานกลาง 2 = น้อย 1 = น้อยที่สุด

จำนวนแบบสอบถามที่ใช้คิดคะแนน = 70 ฉบับ

ข้อมูลได้จากการตรวจสอบความผูกพันของผู้ใช้บริการโครงการเคมีที่เข้าร่วมสัมมนาสรุปผลงานชุดโครงการพัฒนาระบบคุณภาพห้องปฏิบัติการทดสอบด้านเคมี วันที่ 1 สิงหาคม พ.ศ. 2546





โครงการฟิสิกส์และวิศวกรรม PHYSICS AND ENGINEERING PROGRAM

โครงการพิสิกส์และวิศวกรรม

อำนาจหน้าที่

- วิเคราะห์ทดสอบวัตถุคุณภาพและผลิตภัณฑ์ด้านพิสิกส์ เคมีเชิงพิสิกส์ เชิงกล และวิศวกรรม เพื่อทางค์ประกอบ และเพื่อประโยชน์สำหรับการควบคุมคุณภาพให้เป็นไปตามข้อกำหนดหรือกฎหมาย
- สอบเทียบปรับตั้งเครื่องมือ และอุปกรณ์วัดวิเคราะห์ทดสอบ
- ศึกษา วิเคราะห์ วิจัย เพื่อการเพิ่มคุณค่าวัสดุ ทั้งในวัตถุคุณภาพ ผลิตภัณฑ์ให้มีสมบัติทางพิสิกส์ที่เหมาะสมกับการใช้ประโยชน์ และเพื่อพัฒนาเทคนิค การวิเคราะห์ทดสอบ
- ออกรอบ ประดิษฐ์ และบำรุงรักษาเครื่องมือวิทยาศาสตร์และบริการทางช่างให้แก่หน่วยงานต่างๆ ในกรม
- ปฏิบัติงานร่วมกับหรือสนับสนุนการปฏิบัติงานของหน่วยงานอื่นที่เกี่ยวข้องหรือที่ได้รับมอบหมาย



บทบาท

- เป็นห้องปฏิบัติการกลางทางพิสิกส์ เพื่อนำผลการวิเคราะห์ทดสอบมาเป็นเกณฑ์ตัดสิน ในกรณีเกิดการขัดแย้งในผลการวิเคราะห์ทดสอบระหว่างห้องปฏิบัติการต่างๆ
- เป็นแหล่งอ้างอิงมาตรฐานวิเคราะห์และให้การสนับสนุน ช่วยเหลือแนะนำเทคนิคต่างๆ เกี่ยวกับการวิเคราะห์และการสอบเทียบเครื่องมือและอุปกรณ์ วัดชั้นสูง เพื่อพัฒนาคุณภาพของห้องปฏิบัติการให้แก่หน่วยงานอื่น
- วิเคราะห์ทดสอบวัตถุคุณภาพและผลิตภัณฑ์ในด้านพิสิกส์ เคมีเชิงพิสิกส์ เชิงกลและวิศวกรรมเพื่อทางค์ประกอบและเพื่อประโยชน์สำหรับการควบคุมคุณภาพให้เป็นไปตามข้อกำหนดตามกฎหมายหรือพระราชบัญญัติของกระทรวงต่างๆ
- วิเคราะห์ตรวจสอบผลพิมพ์ในสิ่งแวดล้อม
- ศึกษาวิจัยและพัฒนาวิเคราะห์ตัวยเครื่องมือพิเศษ เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพในการวิเคราะห์ทดสอบ และถ่ายทอดให้กับหน่วยงานอื่นที่สนใจ ปรับปรุงคุณภาพการปฏิบัติงานวิเคราะห์เพื่อพัฒนาคุณภาพการวิเคราะห์และผลการวิเคราะห์ให้มีความถูกต้องเป็นมาตรฐานเดียวกัน โดยปฏิบัติงานร่วมกับหน่วยงานอื่น
- สอบเทียบและรับรองความถูกต้องของเครื่องตรวจเครื่องมือและอุปกรณ์ วัดให้แก่ห้องปฏิบัติการและผู้ประกอบการ
- ศึกษาวิจัยและพัฒนาผลิตภัณฑ์และวัสดุต่างๆ ในส่วนที่มีความเชี่ยวชาญ และมีความพร้อมทางด้านเครื่องมือ
- ให้คำปรึกษาแนะนำทางวิชาการ เพื่อบรับปรุงทางเทคนิค หรือเพื่อขัดปัญหาขัดข้องทางวิชาการ
- เผยแพร่ข้อมูลทางวิทยาศาสตร์ที่เกี่ยวข้องกับงานที่ปฏิบัติเพื่อประโยชน์ในการพัฒนาอุตสาหกรรมของประเทศไทย



- ออกแบบประดิษฐ์ ตัดแปลงและบำรุงรักษาเครื่องมือทางวิทยาศาสตร์ อาคารและวัสดุสำนักงาน บริการทางช่างให้แก่หน่วยงานต่างๆ ภายในกรม

หน้าที่ความรับผิดชอบ

โครงการพิสิกส์และวิศวกรรมมีหน้าที่ความรับผิดชอบในการให้บริการทดสอบและสอบเทียบวัสดุดิบ พลิตภัณฑ์ เครื่องมือและอุปกรณ์ ดังต่อไปนี้

1. บริการวิเคราะห์ทดสอบ

1.1 สมบัติทางพิสิกส์ด้านมวล มิติ เชิงกล ความร้อน แสง และไฟฟ้า-อิเล็กทรอนิกส์ของวัสดุดิบและ พลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม เช่น พัคຄูมไฟฟ้า หม้อหุงข้าวไฟฟ้า เตาไฟฟ้า สายไฟฟ้า บลัสต์ไฟฟ้า ฉนวนไฟฟ้า ตัวนำไฟฟ้า เทปสำหรับใช้ในงานไฟฟ้า ขั้วรับทดสอบฟลูออเรสเซนต์ จำนวนกันความร้อน (แผ่นไนแก้วจำนวน โฟมโฟลียูลีเทน จำนวนโฟมโฟลีเอทธิลีน) แผ่นกระเบื้องซีเมนต์ไนทิน ปูนซีเมนต์ ตะแกรงทดสอบ แผ่นสะท้อนแสง เสื้อกีฬาราช ป้าย สัญญาณจราจร ฟลีมและแผ่นพลาสติก ดูนิรภัยกันไฟ เป็นแห้งยางมะตอย ดินสองด้า ดินสองสี ดินสองเทียน สารกรองน้ำ แอนทราไซท์ เป็นต้น

1.2 วัสดุและพลิตภัณฑ์ก่อสร้าง เช่น ปูนซีเมนต์ปอร์ตแลนด์, ทิน, ราย, สารกรองน้ำแอนทราไซท์, อิฐบล็อก, กระเบื้องซีเมนต์ไนทินเรียบ, กระเบื้องซีเมนต์ปูพื้น, ปูนฉาบผสมเสร็จ, ปูนก้อนผสมเสร็จ, Limestone, Trichloroisocyanuric acid, ปูนซีเมนต์ผสม ปูนเพื่อการเกษตร, อิฐทนไฟ, โซเดียมไตรโพลิฟอสเฟต, กระเบื้องซีเมนต์ไนทินแผ่นลอน : ลอนคู่, วัสดุปิดผิว, แคลเซียมคาร์บอนेट, Zinc oxide, Fly ash from MoeMole (EGAT), ปูนซีเมนต์ขาว, مور์ตาร์สำหรับฉาบ, คอนกรีตบล็อกประสานปูพื้น, แผ่นอิปซั่ม, สารอัดแบบเมลามีนฟอร์มาลีไฮด์, กระเบื้องพลาสติกแผ่นลอน : โพลิเอสเตอร์เสริมไนแก้ว, กระเบื้องคอนกรีตปูพื้น, น้ำยาบ่มคอนกรีต, ปูนขาวเพื่อ อุตสาหกรรม, Soda ash dense, กระเบื้องทินขัดปูพื้น เป็นต้น

1.3 วัสดุและพลิตภัณฑ์ทันต์แรงดัน เช่น อุปกรณ์และข้อต่อเหล็กหล่อเทาสำหรับห้องส่องน้ำชนิดทนความดัน, ถังเก็บน้ำพลาสติกเสริมแรง, บานประตูโพลิเอสเตอร์เสริมไนแก้ว, วงกบประตูโพลิเอสเตอร์เสริมไนแก้ว, บล็อก วอล์ว์, ถังลม, Compressed Air Cylinder, สายสูบดังเหล็ก, ท่อยางทนความดัน, กระปองแอโรซอล, เครื่องดัดเปลี่ยน ยกหัวชนิดพ่วงเคลื่อนไหว, เครื่องนึ่งหัวเชือกแบบใช้แก๊สและแบบใช้ไฟฟ้า, ถังโลหะบรรจุ 200 ลิตร, ห้องน้ำไนแก้ว, ฝักบัว ชำระ, Prina Brald, PVC Hose, ถังประดาน้ำ, ถังอากาศ, ประตูน้ำเหล็ก : ลิ้นยกแบบรองลิ้นโลหะสำหรับงานประปา, ห้องออกซิเจนที่ใช้ในการแพทย์, ห้องละอุมีเนียม, ห้อง LDPE Pipe, ห้องน้ำดี, ห้องโถอะดักอากาศความดันสูง, ห้องและข้อต่อ ซีเมนต์ไนทินชนิดทนความดันและสำหรับใช้ระบายน้ำ, ห้องพิวชีแข็งสำหรับใช้เป็นห้องน้ำดีม, น้ำยาประสานห้องพิวชี, ข้อต่อห้องน้ำดีม เป็นต้น

1.4 วัสดุและพลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม เช่น เหล็กเส้นกลม, ลวดเหล็กเคลือบสังกะสี, เหล็กกล้าคาร์บอน รีดร้อน แผ่นม้วน แผ่นแบน แผ่นหนา และแผ่นบาง สำหรับงานหัวไป, Bone Plate, ลิง, เสือกพลาสติกสีดำแบบ, สายพาน, ห้องเหล็กกล้าเชื่อมด้วยไฟฟ้าสำหรับส่งน้ำ, แผ่นรองกันสึก, วงกบและกรอบบานโลหะ, แผ่นอะลูมีเนียม, แผ่น เหล็กยึดตัวยก, พลาสติก, G.I.wire, ตะแกรงลวดเหล็กกล้าเชื่อมติดเสริมคอนกรีต, เหล็กวีดช้ำ, กล่องเก็บเบี้ยน, กล่อง แมกเกรส, ประดับพลาสติกและกัลวาไนซ์, แผ่นทองแดง, ลวดเหล็กกล้าดึงเย็นเสริมคอนกรีต, ลวดตาข่าย, มูลีปั๊บแสง, Unfiberfill, ผ้ากรอง, โซรอกจักรายานยนต์, เสือกโพลิโพลีน, ยาง, ထ่อร์เรงสาย, หมุดสะท้อนแสง, Hanger, ไม้อัด, แมกกาใจท์, ลวดໂគร์กอล์ง, เหล็กໂគร์กสร้าง รูปพร้อมรีดร้อน, แกนเพลา, ลูกล้อ, Joint Filler เป็นต้น

1.5 บริการวิเคราะห์ทดสอบเพื่อทางนิติ สูตร และองค์ประกอบคุณสมบัติทางเคมี คุณสมบัติทางพิสิกส์ เชิงกลของวัสดุดิบ และพลิตภัณฑ์ย่าง พลาสติกและสารพolymer อื่น เพื่อประโยชน์ทางการค้า การควบคุมคุณภาพ การจัดพิจัดอัตราภาษี การให้เครื่องหมายมาตรฐาน การประเมินและตรวจสอบสินค้า และเพื่อการวิจัยและพัฒนา เป็นต้น



1.6 บริการวิเคราะห์ทดสอบผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรมทั่วไป เพื่อหาสมบัติ ชนิด องค์ประกอบหลักในวัสดุ และผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรมตามข้อกำหนดมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม ทั้งในและต่างประเทศ หรือไม่ได้กำหนดไว้ใน มาตรฐานวิธีวิเคราะห์หรือมีอยู่แล้วแต่ไม่เหมาะสม โดยการพัฒนาวิธีวิเคราะห์ใหม่ๆ และปรับปรุงวิธีวิเคราะห์ใหม่มี ประสิทธิภาพ

1) วิเคราะห์ทดสอบตามมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรมทั้งในและต่างประเทศ

- เพื่อการตรวจสอบคุณภาพ
- เพื่อใช้เป็นข้อมูลประกอบการพิจารณาอนุญาตการใช้เครื่องหมายมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม
- เพื่อกำหนดเกณฑ์มาตรฐาน และวิธีการวิเคราะห์ทดสอบตามมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม
- เพื่อติดตามคุณภาพของผลิตภัณฑ์
- เพื่อนำข้อมูลไปพิจารณาปรับปรุงคุณภาพ และแก้ไขข้อขัดข้องที่เกิดขึ้นในกระบวนการผลิต
- เพื่อนำข้อมูลไปประกอบการซื้อขาย และตรวจรับผลิตภัณฑ์เพื่อใช้ในส่วนราชการ รัฐวิสาหกิจ และเอกชน
- เพื่อความปลอดภัย และคุ้มครองผู้บริโภค

ดังรายการต่อไปนี้

- ท่อพีวีซีแข็งสำหรับใช้เป็นท่อน้ำดื่ม ใช้ในงานอุตสาหกรรม ใช้เป็นท่อน้ำทิ้ง ใช้เป็นท่อ ร้อยสายไฟฟ้าและสายโทรศัพท์ ภาชนะพลาสติกสำหรับบรรจุภัณฑ์เก็บประปาจากเชื้อ ภาชนะและเครื่องใช้เมลามีน พิล์มยีดหุ้มห่ออาหาร สารอัดแบบเมลามีนฟอร์มาลดีไฮด์ กระเบื้องคอนกรีตมุงหลังคา คาร์บอนแบล็คสำหรับอุตสาหกรรม หัวนมยางสำหรับหัวดนน ไม้ชัดไฟ รองเท้าบู๊ดยาง สายพานสำหรับเครื่องจักร รองเท้าแตะฟองน้ำ เสื้อกันฝน ทอยาง ทนความดันอากาศ สายพานส่งกำลัง ชุดแก้วใส รองเท้าผ้าใบ น้ำยาประสานท่อพีวีซี แผ่นพีวีซีกุญแจล็อคน้ำ แฟ้มกระดาษ ข้อต่อท่อพีวีซี ชุดยาฉีด เทปอะลูมิเนียม ที่นอน ยางฟองน้ำล่าเป็นชิ้น และโพลิยรีเทน เทปใช้ในงานไฟฟ้า ใบมูลีพลาสติก

2) วิเคราะห์ทดสอบผลิตภัณฑ์เพื่อการรับรองคุณภาพ ใน การประยุกษาขาย และการตรวจรับ ตามมาตรฐานที่ลูกค้าระบุ หรือตามมาตรฐานทั้งในและต่างประเทศ เป็นการส่งเสริมให้ผู้ผลิต ผลิตสินค้าที่มีคุณภาพดีและปลอดภัย

- สำลีมวน โฟม แถบกระดาษกาวย พีวีซีแผ่น วัสดุอุดรอยต่อ มุ้งตาข่ายในล่อน ผ้าตัดชุด นักเรียนชายหญิง ผ้าในล่อนอีกฟอร์ด หัวนมยางสำหรับหัวดนน ชุดนน กระเบื้องยาง ปูพื้นพีวีซี ตาข่ายพรางแสงสีดำ ชุดพลาสติก ผ้าถุงไน ผ้ากรอง ผ้าดิบ ลูกแบบมินตัน กาว พื้นรองเท้า กาวยางสังเคราะห์ ปลายเตอร์พ้าแบบมวน ชีเมนต์ กาวสำหรับกระดาษ ลวดเหล็กเคลือบสังกะสี

3) วิเคราะห์ทดสอบเพื่อการรับรองและการประกันคุณภาพสินค้าและเพื่อการตัดสินคดีความ การพัฒนาศึกษาวิจัย การบริการการส่งออกและการเสียภาษี เป็นการส่งเสริมการส่งออกให้ได้ สินค้าที่มีคุณภาพดี มีรูปแบบเหมาะสมตามความต้องการของตลาด ให้คำปรึกษาการปรับปรุง คุณภาพ พร้อมทั้งพัฒนาวิธีวิเคราะห์ทดสอบโดยใช้เครื่องมือชั้นสูงมาประยุกต์ใช้

- ผลิตภัณฑ์ชุดเคลือบผิวโลหะ เชรามิก พลาสติก เป็น ทองแดง นิกเกิล โครเมียม ดีบุก สังกะสี ทอง คันเกียร์มอเตอร์ไซค์ ลวดเหล็กชุบสังกะสี ลวดสลิงค์กัลวาไนซ์หุ้มพีวีซี ลวดโครงกล่องแมทเทรส หม้อหุงข้าวไฟฟ้า อุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์ หวานชูบทอง small corrugated sheet กระปอง aerosol ห่อเหล็กอบสังกะสี เครื่องประดับ อุปกรณ์เครื่อง สุขภัณฑ์ ตู้นิรภัยกันไฟแบบประตู อุปกรณ์คอมพิวเตอร์ base & cover ลวดตาข่าย



ร้าวตากผ้าชุบโคโรเนียม อ่างเหล็กเคลือบ กุญแจลูกบิด ลวดกล่องเก็บเส้น air supply duct ลวดเสียงกระดาษ ลวดถัก ลวดพันผนังอาคาร แผ่น standard ชุบ Ni & Cr ข้อต่อเหล็กเหนียว ลวดทองแดงชุบดีบุก หน้าต่างเหล็ก อุปกรณ์ร้อนยนต์ ลวดหนาม ทดสอบผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรมชนิดต่างๆ เช่น ท่อพลาสติกประเภทต่างๆ ภาชนะพลาสติกสำหรับบรรจุผลิตภัณฑ์เภสัชปราศจากเชื้อ ผลิตภัณฑ์อุปกรณ์การแพทย์ ภาชนะเครื่องใช้ที่ทำจากเมลามีน กระเบื้องดินเผา พลาสติกปูแอลน้ำ เทปพันสายไฟ งานไฟเบอร์กลาส สิ่งทอ เชือผ้า รองเท้าทุกประเภท ขวดนม หัวนมยาง ป้านกสูมสำลี เส้นด้าย แบบยางยืดหนังเทียม พรرمพีวีซี พลาสเตอร์ปิดแผล ผลิตภัณฑ์ชุบเคลือบพิวโลหะ เช่น กีอกน้ำ ฝักบัวอาบน้ำ ลวดเหล็ก ท่อเหล็กอ่อนสังกะสี กุญแจลูกบิด ขี้นส่วนและอุปกรณ์คอมพิวเตอร์ อ่างเหล็กเคลือบ รางเหล็กลูกฟูกันรถสำหรับทางหลวง สลักเกลี่ยว แป้นเกลี่ยว แห้วรองประคุน้ำเหล็กหล่อ ผลิตภัณฑ์การ คาร์บอนแบล็คสำหรับอุตสาหกรรม

1.7 บริการวิเคราะห์ทดสอบสมบัติน้ำเสีย/น้ำทึ้งจากโรงงานอุตสาหกรรม อาคาร และแหล่งน้ำต่างๆ ตรวจและวิเคราะห์หาปริมาณสารมลพิษในอากาศ กำชับิช ฟุ่น ระดับความตั้งเสียงในโรงงานอุตสาหกรรมต่างๆ วิเคราะห์ปริมาณสารมลพิษในอากาศอุตสาหกรรม เช่น อุตสาหกรรมผลิตอุปกรณ์ไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์ หล่อหลอมโลหะ กลุ่มแร่โลหะ ผลิตน้ำมันพืช ปิโตรเคมี สารเคมีและยา ผลิตเครื่องดื่ม ผลิตสี บ่อสังเกตการณ์บิวเว่นกำจัดขยะและกากอุตสาหกรรม เป็นต้น

1.8 บริการวิเคราะห์ทดสอบผลิตภัณฑ์กระดาษตามมาตรฐานอุตสาหกรรม เช่น กระดาษแข็งเพื่อการพิมพ์ กระดาษถ่ายเอกสาร กระดาษcarbonวันใหม่ กระดาษทำสมุด กระดาษเหนียว กระดาษพิมพ์เขียวประเภทเคลือบพิว กระดาษพิชชูประเภทม้วน กระดาษพิมพ์ต่อเนื่อง กล่องกระดาษอาร์ตพิมพ์สี กระดาษพิมพ์ต่อเนื่อง กล่องกระดาษลูกฟูก กระดาษเช็ดหน้า กระดาษปอนด์ขาว กระดาษลูกฟูกสำหรับทำไส้กล่อง กระดาษปรู้ฟ์คั่นกระจาก กระดาษแข็งเทาขาว ถ้วยกระดาษสำหรับเครื่องดื่ม กระดาษพิมพ์และเขียน Offset Premium White Paper, Both Side Coated Paper Gloss Premium, Drawing Paper, Mullbery Paper, Kraft Liner, Medical Paper, Baggage Tag Semi, กระดาษสา กระดาษพิมพ์ กระดาษหิน้ำตาล บัตรตัวอย่างลายมือชื่อธนาคารฯ ฯลฯ

2. บริการสอบเทียบเครื่องมือ อุปกรณ์วัด วิเคราะห์ ทดสอบ

ให้บริการสอบเทียบเครื่องมือ/อุปกรณ์วัด วิเคราะห์ทดสอบแก่หน่วยงานของรัฐและภาคอุตสาหกรรม จัดหา/เก็บรักษาเครื่องมือมาตรฐานระดับสองรวมถึงมาตรฐานอ้างอิงและวัสดุอ้างอิง ให้บริการสอบเทียบเครื่องมือวัด วิเคราะห์ ทดสอบด้านต่างๆ ดังนี้

1) มวลและเงื่อนคล

ให้บริการสอบเทียบตั้งแต่ Class F1, F2, M1, M2, และ M3 และยังให้บริการสอบเทียบเครื่องมือที่มีความละเอียดตั้งแต่ 1.0-0.0001 นอกเหนือไปจากน้ำหนักตั้งแต่ Class F1, F2, M1, M2, และ M3 และยังให้บริการสอบเทียบด้านแรง เช่น ไขควง และ Torque Wrenches เป็นต้น

2) ความดัน

ให้บริการสอบเทียบ Pressure Gauge for liquid, Pressure Gauge for gas, Pressure Transmission, และ Dead Weight เป็นต้น

3) ความยาวและมิติ

ให้บริการสอบเทียบ เครื่องมือที่ใช้วัดความยาวประเภทต่างๆ เช่น ไม้บรรทัดเหล็ก, ตัวบล็อก, ไมโครมิเตอร์, เวอร์เนียคลิปเบอร์, ไดย์ลอนดิเคเตอร์, ไดอลเกจ, โปรดักเตอร์ Radius Gauge Set, และ Pitch Gauge Set นอกจากนี้ยังจัดทำชุดสอบเทียบทั่งมาตรฐาน (Gauge Block) เพื่อเตรียมให้บริการสอบเทียบทั่งมาตรฐานต่อไป



4) อุณหภูมิ

ให้บริการสอบเทียบ Thermocouple, RTD PT 100, Liquid in glass thermometer, เครื่องบันทึกอุณหภูมิชีนิต Probe, เดาเพา, ตู้อบ และ Water Bath เป็นต้น

5) วัสดุอ้างอิง

แบ่งเป็นวัสดุอ้างอิงทางฟิสิกส์ และวัสดุอ้างอิงทางเคมี โดยจะให้บริการสอบเทียบเครื่องวัดความแข็ง Hardness tester, pH meter & Electrode, UV-VIS Spectrophotometer, Glass filter standard for Spectrophotometer และ Conductivity meter เป็นต้น

6) ไฟฟ้า

ให้บริการสอบเทียบ Standard Resistor, Digital/Analog Multimeter, Power Supply AC/DC Wattmeter, AC/DC Voltmeter (Analog/Digital) (Analog/Digital), AC/DC Ampmeter

7) เครื่องทดสอบทางกล

ให้บริการสอบเทียบการสอบเทียบเครื่องทดสอบ สมบัติทางกล เช่น เครื่องทดสอบแรงดึง เครื่องค่อนกรีต, เครื่องทดสอบถุง Starlinger & CO., เครื่อง UTM, เครื่องทดสอบโมเมนต์ตัด, เครื่องทดสอบกำลังวัสดุ, เครื่องทดสอบแรงกด, เครื่องทดสอบความต้านแรงวัสดุ, เครื่องทดสอบความล้า, เครื่องทดสอบแรงอัด Mortar และ Concrete, เครื่องทดสอบกระเบื้อง, เครื่องทดสอบถุง, เครื่องทดสอบความแข็งบล็อกปูพื้น, เครื่องทดสอบความแข็งแรง, Load Cell เป็นต้น

8) เครื่องทดสอบกระดาษ

ให้บริการสอบเทียบ ชุดทดสอบน้ำหนักมาตรฐาน เครื่องทดสอบความหนา เครื่องทดสอบแรงกด วงแหวน/ลอนลูกฟูก เครื่องทดสอบความต้านแรงกดกล่อง เครื่องทดสอบความต้านแรงดันทะลุ เครื่องทดสอบความต้านแรงดันทะลุ Type A and C เครื่องทดสอบความต้านแรงดึงแบบ Constant rate of elongation เครื่องทดสอบความต้านแรงดึงแบบ Pendulum เครื่องวัดอุณหภูมิและความชื้นสัมพัทธ์ อุปกรณ์การทดสอบการดูดซึมน้ำแบบ Cobb เครื่องทดสอบแรงกดแบบบรรยะสัน เครื่องทดสอบความพรุนแบบ Gurley เครื่องทดสอบการหักพับแบบ MIT เครื่องทดสอบความมูรุปแบบ Buchel เครื่องวัดความขาวสว่าง เครื่องวัดความเรียบ/พruin แบบ Beek เครื่องทดสอบความแรงรูปแบบ Taber เครื่องทดสอบความต้านทานแรงฉีกขาด เครื่องควบคุมสภาพการทำงานทดสอบ ตู้อบกระดาษ อุปกรณ์ตัดชิ้นทดสอบ ฯลฯ

3. งานสนับสนุนด้านเทคนิค

3.1 สร้างและพัฒนาเครื่องมือวัดรวมถึงวัสดุอุปกรณ์ให้ได้ตามเกณฑ์มาตรฐานสากลโดยเน้นถึงค่าความแม่นยำ เพื่อนำไปสนับสนุนท้องปฏิบัติการสอบเทียบภายในกลุ่มฯ รวมทั้งสร้างและพัฒนาเครื่องมือ/อุปกรณ์การทดสอบให้แก่หน่วยงานภายนอกในกรุงฯ

3.2 ออกแบบ ซ่อม สร้าง ตัดแปลง จัดหาติดตั้ง บำรุงรักษาเครื่องมือวิทยาศาสตร์ เครื่องมือทดสอบเครื่องแก้ววิทยาศาสตร์ อุปกรณ์วิเคราะห์ทดสอบ วิจัย ซ่อมบำรุงรักษาเครื่องมือต่างๆ ให้คำแนะนำในการใช้งานจัดทำเครื่องมืออุปกรณ์ให้เหมาะสมกับงานวิเคราะห์ ทดสอบ วิจัย ให้บริการ ซ่อม บำรุงรักษา ปรับปรุง ตัดแปลง เครื่องมือวิเคราะห์ทดสอบและวิจัยวิทยาศาสตร์ทางด้านไฟฟ้าอิเล็กทรอนิกส์

3.3 ส่งเสริมและสนับสนุนงานวิเคราะห์วิจัยของกรมวิทยาศาสตร์บริการโดยมีหน้าที่จัดทำ ออกแบบ ซ่อมสร้าง บำรุงรักษาครุภัณฑ์สำนักงาน อาคารและสิ่งก่อสร้าง ยานพาหนะ เครื่องยนต์ เครื่องจักรกล อุปกรณ์ วิเคราะห์ทดสอบและวิจัย ศึกษาและออกแบบสร้างเครื่องมืออุปกรณ์การวิจัย ให้บริการสาธารณูปโภค เช่น ไฟฟ้า น้ำประปา ก๊าซ การเตรียมขันตัวอย่างเพื่อการวิเคราะห์ทดสอบ และการซ่อมเครื่องมือ เครื่องจักร และอุปกรณ์ต่างๆ



4. สรุปผลการปฏิบัติงานในปีงบประมาณ 2546

4.1 งานบริการวิเคราะห์ทดสอบ/สอบเทียบ

1. งานบริการด้านฟิสิกส์และวิศวกรรม โดยโครงการฟิสิกส์และวิศวกรรม

1.1 การวิเคราะห์ทดสอบสมบัติทางฟิสิกส์และวิศวกรรมด้านความร้อน แสง ไฟฟ้า มวล มิติ และแรง ของวัสดุและผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม รวม 1,994 ตัวอย่าง 6,318 รายการ

1.2 การวิเคราะห์ทดสอบวัสดุและผลิตภัณฑ์ก่อสร้าง ผลิตภัณฑ์ทนต่อแรงดัน และวัสดุ อุตสาหกรรม 1,024 ตัวอย่าง 19,853 รายการ

1.3 การวิเคราะห์ทดสอบยาง พลาสติกและผลิตภัณฑ์พอลิเมอร์และผลิตภัณฑ์อื่นๆ รวม 825 ตัวอย่าง 6,949 รายการ

1.4 การวิเคราะห์ทดสอบผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรมต่างๆ เช่น ผลิตภัณฑ์พิวชัน ผลิตภัณฑ์เส้นใย สิ่งทอ ผลิตภัณฑ์ท่อน้ำดื่มและอุปกรณ์ ผลิตภัณฑ์เครื่องหนัง ผลิตภัณฑ์การ ผลิตภัณฑ์ทางการแพทย์ ฯลฯ 1,040 ตัวอย่าง 15,881 รายการ

1.5 การวิเคราะห์ทดสอบเยื่อและผลิตภัณฑ์กระดาษ 260 ตัวอย่าง 948 รายการ

1.6 การตรวจสอบวิเคราะห์ตัวอย่างสิ่งแวดล้อม วิเคราะห์ตัวอย่างน้ำเสีย/น้ำทิ้งจากโรงงาน อุตสาหกรรมประเภทต่างๆ และจากอาคาร แหล่งน้ำธรรมชาติ จำนวน 496 ตัวอย่าง 1,288 รายการ เก็บและวิเคราะห์ สารมลพิษในอากาศจากโรงงานอุตสาหกรรมประเภทต่างๆ เพื่อหาปริมาณฟุ่น กลิ่น และโลหะหนัก จำนวน 1,272 ตัวอย่าง 2,452 รายการ วิเคราะห์ตัวอย่างอากาศอุตสาหกรรมเพื่อหาความเป็นพิษจากโลหะหนัก จำนวน 74 ตัวอย่าง 521 รายการ ตรวจสอบทั่วไปในโรงงานอุตสาหกรรมและสิ่งแวดล้อม 127 ครั้ง เพื่อตรวจสอบปริมาณสารมลพิษที่มีอยู่ในโรงงานอุตสาหกรรม

1.7 การสอบเทียบ (Calibration) มวลและเขิงกล ความยาวและมิติ ความดัน อุณหภูมิ วัสดุ วัดอิง ไฟฟ้า เสียงและสั่นสะเทือน เครื่องทดสอบเยื่อกระดาษ ฯลฯ รวม 2,295 ตัวอย่าง 31,143 รายการ

4.2 งานสนับสนุนและพัฒนาทางเทคนิค

- ให้บริการ ซ่อมและบำรุงรักษา ปรับปรุง ตัดแปลง เครื่องมือวิเคราะห์ทดสอบและวิจัย วิทยาศาสตร์ ทางด้านไฟฟ้าอิเล็กทรอนิกส์ 250 เครื่อง/ชิ้น 3,144 รายการ

- ให้บริการซ่อม บำรุงรักษา ปรับปรุง ตัดแปลง เครื่องมือวิเคราะห์ทดสอบและวิจัย วิทยาศาสตร์ เอิงกล 47 เครื่อง/ชิ้น 267 รายการ

- ให้บริการซ่อม บำรุงรักษา ปรับปรุง ตัดแปลง เครื่องมือวิเคราะห์ทดสอบและวิจัย วิทยาศาสตร์ เอิงกล 47 เครื่อง/ชิ้น 267 รายการ

- ให้บริการจัดจ้างซ่อมเครื่องมือวิทยาศาสตร์ 103 เครื่อง/ชิ้น 263 รายการ

- จัดทำวัสดุอุปกรณ์ชั้นส่วนอะไหล่ 1,130 รายการ

- ให้บริการซ่อมและบำรุงรักษา เครื่องมือวิทยาศาสตร์ที่ใช้ในการวิเคราะห์ทดสอบ 227 เครื่อง/ชิ้น

2,684 รายการ

- ให้บริการในการเตรียมตัวอย่างทดสอบยางและพืชชี 23 ตัวอย่าง/ชิ้น 119 รายการ

- ให้บริการจัดจ้างซ่อมเครื่องมือวิเคราะห์ทดสอบและทดสอบ 29 เครื่อง/ชิ้น 39 รายการ

- ให้บริการ ซ่อม ปรับปรุง ตัดแปลง อุปกรณ์เครื่องแก้ววิทยาศาสตร์ที่ใช้ในการวิเคราะห์ทดสอบ และวิจัย 571 เครื่อง/ชิ้น 1,022 รายการ

- ให้บริการออกแบบและสร้างอุปกรณ์เครื่องแก้ววิทยาศาสตร์ที่ใช้ในการวิเคราะห์ทดสอบ วิจัย 571 เครื่อง/ชิ้น 1,022 รายการ



- ให้บริการออกแบบและสร้างอุปกรณ์เครื่องแก้ววิทยาศาสตร์ที่ใช้ในการวิเคราะห์ทดสอบ วิจัย และการศึกษาทดลอง 842 เครื่อง/ชั้น 864 รายการ

- จัดทำวัสดุอุปกรณ์และแก๊สใช้ในงานเครื่องแก้ว 12 รายการ

4.3 การทดสอบความชำนาญและการเปรียบเทียบผลการทดสอบระหว่างห้องปฏิบัติการ

โครงการพิสิกส์และวิศวกรรมได้จัดทำโครงการพัฒนาระบบคุณภาพห้องปฏิบัติการทดสอบ ดังนี้

- โครงการทดสอบความชำนาญห้องปฏิบัติการทดสอบผลิตภัณฑ์ยางมีบริษัทเข้าร่วมโครงการ

24 บริษัท

- โครงการการเปรียบเทียบผลการทดสอบกระดาษระหว่างห้องปฏิบัติการจำนวน 4 ครั้ง มีบริษัทเข้าร่วมโครงการ 70 บริษัท รวม 387 รายการ

4.4 การให้ความร่วมมือทางวิชาการต่างๆ

▶ ข้าราชการร่วมเป็นกรรมการวิชาการ

- ร่วมในคณะกรรมการการร่างมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม สำนักงานมาตรฐานผลิตภัณฑ์

อุตสาหกรรม

- ให้ข้อคิดเห็นทางวิชาการในร่างมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม สำนักงานมาตรฐานผลิตภัณฑ์

อุตสาหกรรม

▶ จัดการอบรมเพื่อพัฒนาศักยภาพการทดสอบและสอบเทียบแก่เจ้าหน้าที่ในห้องปฏิบัติการ ทั้งภาครัฐและเอกชน

▶ เป็นอาจารย์พิเศษ

- โรงเรียนช่างทันตกรรม คณะทันตแพทย์ศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล

- คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยรามคำแหง

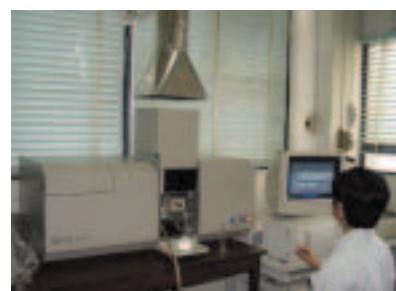


โครงการวิทยาศาสตร์ชีวภาพ

BIOLOGICAL SCIENCE PROGRAM

โครงการวิทยาศาสตร์ชีวภาพ

1. เป็นห้องปฏิบัติการกลางทางวิทยาศาสตร์ชีวภาพ เพื่อใช้เป็นหลักในการตัดสินผลการทดสอบทางวิทยาศาสตร์ชีวภาพกรณีที่เกิดการขัดแย้งระหว่างห้องปฏิบัติการต่างๆ ทั้งในและต่างประเทศ
 2. ปฏิบัติงานทดสอบที่ต้องใช้ความรู้ความสามารถ ประสบการณ์ ความเชี่ยวชาญและเทคนิคเฉพาะที่ร้องใช้เครื่องมือพิเศษที่ใช้เทคโนโลยีระดับสูง/เป็นการดำเนินการที่ยุ่งยากซับซ้อน
 3. เป็นแหล่งอ้างอิงมาตรฐานวิธีทดสอบ และการสนับสนุนที่ยังเหลือแนะนำเทคนิคต่างๆ เกี่ยวกับวิธีทดสอบขั้นสูง เพื่อพัฒนาคุณภาพของห้องปฏิบัติการให้แก่หน่วยงานอื่น
 4. ทดสอบทางวิทยาศาสตร์ชีวภาพ ในตัวอย่างวัตถุติด ผลิตภัณฑ์อาหาร วัตถุเจือปนอาหารและภัณฑ์บรรจุอาหาร เพื่อนำข้อมูลที่ได้ไปใช้อ้างอิงทางอุตสาหกรรม พานิชกรรม เกษตรกรรม และการควบคุมตามกฎหมายหรือพระราชบัญญัติต่างๆ มาตรฐานต่างประเทศหรือมาตรฐานอาหารระหว่างประเทศ
 5. วิจัยเพื่อพัฒนาระบบคุณภาพห้องปฏิบัติการทดสอบอาหาร เพื่อยกกระดับความสามารถห้องปฏิบัติการ ทั้งภาครัฐและเอกชน ให้เป็นที่ยอมรับตามมาตรฐานสากล และสร้างความเชื่อมั่นแก่ประเทศไทยคู่ค้าในคุณภาพของอุตสาหกรรมอาหารไทย
 6. ศึกษาวิถีและพัฒนาวิธีทดสอบด้วยเครื่องมือพิเศษ เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพการทดสอบและถ่ายทอดให้กับหน่วยงานอื่นที่สนใจรับประทานคุณภาพการปฏิบัติงานให้ผลการทดสอบมีความถูกต้องเป็นมาตรฐานเดียวกันโดยมีการตรวจสอบหรือปฏิบัติงานร่วมกับหน่วยงานอื่นทั่วภัยในและต่างประเทศ
 7. วิจัยทางเทคโนโลยีชีวภาพ/เทคโนโลยีอาหาร เพื่อปรับปรุงคุณภาพผลิตภัณฑ์หรือทดสอบแทนการนำเข้าจากต่างประเทศ เพิ่มมูลค่าวัตถุติด พัฒนาอุตสาหกรรมให้ได้ผลิตภัณฑ์ใหม่ๆ และเพื่อนำวัสดุเหลือทิ้งจากภาคเกษตรกรรม อุตสาหกรรมมาใช้ประโยชน์
 8. ให้คำปรึกษาแนะนำทางวิชาการ เพื่อขอจัดป้ายทางข้อที่ข้องทางวิชาการ
 9. เพยแพร่ข้อมูลทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีที่เกี่ยวข้องกับงานที่ปฏิบัติ เพื่อประโยชน์ในการพัฒนาอุตสาหกรรมของประเทศ



โครงการวิทยาศาสตร์ชีวภาพ แบ่งงานภายในออกเป็น 1 งานและ 5 กลุ่มงาน คือ

1. งานธุรกิจ
 2. กลุ่มงานคุณค่าทางโภชนาการ
 3. กลุ่มงานชีวเคมี
 4. กลุ่มงานจุลชีววิทยา
 5. กลุ่มงานเทคโนโลยีอาหาร 1
 6. กลุ่มงานเทคโนโลยีอาหาร 2

งานที่ได้ปฏิบัติในรอบปี สรุปได้ดังต่อไปนี้

▷ ทดสอบตัวอย่างอาหารและภาชนะบรรจุอาหาร จำนวน 2,049 ตัวอย่าง 31,563 รายการ

1. อาหารและภาชนะบรรจุอาหาร 11 ประเภท คือ น้ำดื่ม ชูก้าสเก็ต เครื่องดื่มรังนกสำเร็จรูป เครื่องดื่มรังนกผสมชาเขียว นมคีนูปรอร์มดาพร้อมด้วยเชียบีชนิดเจี๊ยดและสหหวาน นมผงปรุงแต่งรสและกลิ่นต่างๆ ผลิตภัณฑ์นมชนิดละลายทันที ไอศกรีมน้ำนมผสมช็อกโกแลต ไอศกรีมหวานเย็นรสแองเจลลัม Fresh cream buttermilk powder, Tesco english mustard, Agar-agar powder, นางบรรจุกระป๋อง พริกหอม เพื่อน้ำข้อมูลไปใช้ในการประกอบการพิจารณาข้อห้ามเบียนอาหารตามประกาศกระทรวงสาธารณสุข รวม 221 ตัวอย่าง 4,605 รายการ

2. อาหารและภาชนะบรรจุอาหาร ตามมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม กระทรวงอุตสาหกรรม เช่น น้ำหวานเข้มข้น กาแฟสำเร็จรูป แป้งข้าวเจ้า น้ำปลาพื้นเมือง ซอสพริก รวมจำนวน 183 ตัวอย่าง 17,086 รายการ

3. อาหารทั่วไป เช่น กาแฟคั่ว เครื่องดื่มบำรุงกำลัง น้ำอุ่น Sod water, Rice flour, Seasoning salt, Oyster sauce, ขนมถั่วลันเตาอบกรอบ กากน้ำตาล วุ้นเส้น ข้าวโพงอบแท่งรสด้วยโกโก้แลต เนื้อไก่เบด อาหารนก อาหารกุ้ง ภาคถั่วเหลือง สารเคมีที่ใช้ในอาหาร ภาชนะบรรจุอาหารจากข้าวโพด ถั่วเหลือง ฟิล์ม/ถุงบรรจุอาหาร รวม 1,286 ตัวอย่าง 7,330 รายการ

4. ทดสอบคุณภาพทางจุลทรรศน์ของน้ำประปาต่างๆ เช่น น้ำดื่ม น้ำประปา น้ำดาล น้ำผ่านเครื่องกรอง น้ำบ่อ รวม 305 ตัวอย่าง 1,265 รายการ

5. ทดสอบคุณภาพอาหาร/ภาชนะบรรจุอาหาร/อาหารสัตว์/น้ำ เช่น สาหร่ายเกลียวทอง สาหร่ายไก Jelly ถุง LDPE ฟิล์มปลาย น้ำจากสะวายน้ำ ให้กับหน่วยงานราชการ รวม จำนวน 40 ตัวอย่าง 124 รายการ

6. ทดสอบตัวอย่างเพื่อการรับรองคุณภาพผลิตภัณฑ์ของกรมวิทยาศาสตร์บริการ ได้แก่ น้ำส้มสายชู ซอสหอยนางรม ซอสพริกแดง ซอสพริกเหลือง รวม จำนวน 14 ตัวอย่าง 1,153 รายการ

▷ พิจารณาให้ข้อคิดเห็นทางวิชาการ

1. สำนักงานมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม

- ร่างมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม ภาชนะและเครื่องใช้พลาสติกสำหรับเตาอบไมโครเวฟ
- ร่างมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรมภาชนะและเครื่องใช้ ABS
- ร่างมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรมแทนน้ำ
- ร่างมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรมนมผง
- ISO/DIS 4149 Green coffee-olfactory and visual examination and determination of foreign mater and defects

- ISO/DIS 10470 Green coffee-defect reference chart
- ISO/CD 4150 Green coffee-size analysis-manual
- ISO/TC 34 ~ 1107 : Food safety management system requirements
- ISO/DIS 21569 Foodstuffs - Methods of analysis for the detection of genetically modified organisms and derived products - Qualitative nucleic acid based methods
- ISO/DIS 21571 Foodstuffs - Methods of analysis for the detection of genetically modified organisms and derived products - Nucleic acid extraction
- ISO/DIS 24276 Foodstuffs - Methods of analysis for the detection of genetically modified organisms and derived products - General requirements and definitions
- Draft Codex guidelines for packing media for canned fruits (Advanced to Step 8)

- Draft Codex standard for canned bamboo shoots
- Draft revised guidelines for the application of the HACCP system

2. สำนักงานมาตรฐานสินค้าเกษตรและอาหารแห่งชาติ

- Propose draft Codex standard for coconut products,coconut milk, coconut cream
- Proposed draft Codex general standard for fruit juice and nectars
- Review of performance-based criteria for methods of analysis for veterinary drug residues in foods
- Judgement of equivalence of technical regulation associated with food inspection and certification systems
- Future work of Codex committee on food import and export inspection and certification systems (CCFICS)
- WTO-Committee on technical barriers to trade : Member to agreement notifying : Grenada “Specification for package water”
- Proposed draft code of hygienic practice for milk and milk products

3. สำนักงานคณะกรรมการอาหารและยา

- ร่างประกาศกระทรวงสาธารณสุข เรื่อง นมเปรี้ยว

4. กรมสรรพาณิช

- ร่างกฎกระทรวง กำหนดวิธีการและเงื่อนไขในการขอคืนค่าภาษีสุราที่หักสูตรที่ประสงค์ภาพไปเอง จนไม่สมควรจะใช้ดีมต่อไป

▷ ให้คำแนะนำ เกี่ยวกับการแปรรูปผลิตทางการเกษตร วิธีเคราะห์ ทดสอบอาหารและภาชนะ บรรจุอาหาร กิจกรรมทดสอบความชำนาญ การสอบเทียบ

▷ ให้การฝึกอบรม เกี่ยวกับวิธีทดสอบอาหารและภาชนะบรรจุ การแปรรูปผลิตทางการเกษตร

▷ เยี่ยมชมห้องปฏิบัติการ

- ข้าราชการจากสถาบันรัฐกุมพุชา จำนวน 6 คน
- Dr.Laurie Beslig จาก NARL และ คณะเจ้าหน้าที่จากสถาบันมาตรฐานอาหารแห่งชาติ จำนวน 5 คน
- นักศึกษาสถาบันราชภัฏพิบูลสงคราม จังหวัดพิษณุโลก จำนวน 30 คน

▷ นักศึกษาสถาบันราชภัฏสมเด็จเจ้าพระยา จังหวัดกรุงเทพฯ จำนวน 30 คน

- นักเรียน โรงเรียนเบญจมราชนุสรณ์ จำนวน 7 คน

▷ เยี่ยมชมโรงงาน/บริษัท

- โรงงานผลิตไวน์ บริษัท วิลเลจฟาร์ม จำกัด จ.นครราชสีมา
- โรงงานผลิตชูปีกสกัด บริษัท เบสต้า อินเตอร์เนชั่นแนล จำกัด จ.ปราจีนบุรี



- โรงงานขอสหอย่างร่ม บริษัท จีวิวด จำกัด จ.ชลบุรี
- บริษัท ยูไนเต็ดฟลาร์มิลล์ จำกัด (มหาชน) จ.สมุทรปราการ
- บริษัท คิงพิชเซอร์โภสติ้งส์ จำกัด จ.สมุทรสาคร

▷ อาจารย์พิเศษ ในสถาบันการศึกษา หลักสูตรต่างๆ ดังนี้

- กระบวนการเคมีอุตสาหกรรม 30 คน
- การทำไข่แดงโดยเครื่อง Spray dryer 30 คน
- ปฏิบัติการเคมีวิเคราะห์ทั่วไปทางเทคนิค 230 คน
- ปฏิบัติการชีวเคมี 45 คน
- ปฏิบัติการเคมีวิเคราะห์ทั่วไปทางเทคนิค 245 คน
- วิชากระบวนการเคมีอุตสาหกรรม 45 คน
- วิชากระบวนการเคมีอุตสาหกรรม ภาคปฏิบัติ 45 คน
- Food chemistry 30 คน

▷ วิทยากร

- การฝึกอบรม การตรวจวิเคราะห์คุณภาพสุรา เช่น
- การฝึกอบรมหลักสูตร คุณภาพพทางจุลชีววิทยาของอาหารทะเล เช่น เชือกแข็ง
- อบรมปฐมนิเทศข้าราชการและลูกจ้างที่บรรจุใหม่ประจำปี 2546

▷ นักศึกษาฝึกงาน

- มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ วิทยาเขตปัตตานี
- มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช
- มหาวิทยาลัยขอนแก่น
- มหาวิทยาลัยอัสสัมชัญ
- มหาวิทยาลัยรามคำแหง
- มหาวิทยาลัยแม่ฟ้าหลวง
- สถาบันเทคโนโลยีราชมงคล วิทยาเขตนครศรีธรรมราช
- สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง
- สถาบันราชภัฏจันทรเกษม
- สถาบันราชภัฏนครสวรรค์
- สถาบันราชภัฏพิบูลสงคราม

▷ จัดนิทรรศการ

- ผลิตภัณฑ์มะละกอ พักผ่อนไม้แพ่นกรอบ ชาสมุนไพร น้ำพิช น้ำพักและน้ำผลไม้ ชนิดเม็ด วันเทคโนโลยีของไทย ณ ศูนย์นิทรรศการอิมแพคเมืองทองธานี
- การวิเคราะห์ห่อฟลาทอกซิน เนื่องในโอกาสที่ รัฐมนตรีว่าการกระทรวงวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มาเยี่ยมชมกิจการ วศ. ณ กรมวิทยาศาสตร์บริการ
- ผลิตภัณฑ์อาหารแปรรูป ข้อมูลเกี่ยวกับฉลากโภชนาการ และวิธีวิเคราะห์หาแอลกอฮอล์ในเครื่องดื่ม ในงานนิทรรศการวิชาการ “งานแม่คิดกลาง ประจำปี 2545” ณ สวนอัมพวัน



- งานศิลปาชีพบางไทร ผลิตภัณฑ์อาหารแปรรูป ผลิตภัณฑ์มะลอกอ มะม่วง ส้มเขียวหวาน และเครื่องปรุงส้มตำนิดแห้ง
 - งานวิสาหกิจพัฒนาชุมชน สำนักงานท่าอากาศยาน จ.ชุมพร
 - งานวิสาหกิจพัฒนาชุมชนครั้งที่ 4 การแปรรูปผลิตทางการเกษตร ผลิตภัณฑ์มะนาว กล้วย มะม่วง สับปะรดและสาอิตการผลิตเครื่องดื่มน้ำส้มเขียวหวานชนิดเม็ด สำนักงานท่าอากาศยาน จังหวัดเพชรบุรี

▷ ถ่ายทอดเทคโนโลยี โดยการฝึกอบรม

- การทำเครื่องดื่มน้ำผักและผลไม้ชนิดเม็ด ในงานนิทรรศการวันเทคโนโลยีของไทย ผู้สนใจทั่วไป จำนวน 50 คน ศูนย์นิทรรศการ อิมแพค เมืองทองธานี
- การทำเครื่องดื่มน้ำพืชผักและผลไม้ชนิดเม็ด ชาวบ้านบ้านเหล่าน้อย จำนวน 1,500 คน ห้องประชุม บ้านเหล่าน้อย ต.วังสามัคคี อ.โพนทอง จ.ร้อยเอ็ด
- การแปรรูปมะม่วง เช่น เครื่องดื่มน้ำมะม่วงชนิดเม็ด แยมมะม่วง และข้าวเกรียบมะม่วง เกษตรกร ชุมชนผู้ผลิตและจำหน่ายมะม่วง จ.ราชบุรี จำนวน 30 คน กลุ่มแปรรูปชุมชนและผู้ผลิตและผู้จำหน่ายมะม่วง ต.เขาพระเอก อ.ปากท่อ จ.ราชบุรี
- แปรรูปทุเรียน โดยตื้ออบลมร้อน เกษตรกรสหกรณ์กองทุนสวนยางประเด็งก้าวหน้า จำกัด อ.ฐานได จ.ยะลา จำนวน 30 คน

▷ อื่นๆ

- ร่วมพิธีเปิดงานเทคโนโลยีและนิทรรศการวิชาชีพด้านเทคโนโลยีและนวัตกรรม ณ ศูนย์การแสดงสินค้านานาชาติอิมแพค เมืองทองธานี จ.นนทบุรี
- ร่วมกิจกรรมเนื่องในวันเฉลิมพระชนมพรรษา ชมงาน Government IT @ Computer Thai 2002
- ต้อนรับ นายกรัฐมนตรี ในโอกาส samaeiyam กิจกรรมการท่องเที่ยววิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ร่วมงานแฉลงข่าว เรื่อง ออกแบบและสร้างเครื่องสอนเพียงเครื่องวัดระดับด้วยน้ำเป็นรายแรกของประเทศไทย
- ประสานงานในการจัดสัมมนาในการ Database ณ สถาบันบริการวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยเชียงใหม่

▷ ประชุม

1. หน่วยงานในประเทศ

กระทรวงเกษตรและสหกรณ์ กระทรวงสาธารณสุข กระทรวงมหาดไทย กระทรวงอุตสาหกรรม กระทรวงวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี กรมสรรพาณิช กรมวิทยาศาสตร์การแพทย์ กรมส่งเสริมอุตสาหกรรม กรมอนามัย กรมประมง สถาบันวิจัยวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งประเทศไทย สำนักงานคณะกรรมการอาหารและยา สำนักงานคณะกรรมการวิจัยและพัฒนาเทคโนโลยีแห่งประเทศไทย สำนักงานคณะกรรมการพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ สำนักนายกรัฐมนตรี มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ สำนักงานมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม

2. ต่างประเทศ

- ประชุมและดูงาน Tokyo Pack 2002 (Tokyo International Packaging Exhibition 2002) วันที่ 1 - 5 ตุลาคม 2545 ณ ประเทศญี่ปุ่น
- ศึกษาการผลิตและวิจัยไวน์ ณ เมืองอดิเลด และซิดนีย์ ประเทศออสเตรเลีย วันที่ 16-21 มีนาคม 2546



กิจกรรมน่าสนใจ

โครงการวางแผนบริหารมุ่งผลสัมฤทธิ์ของกรมวิทยาศาสตร์บริการ

ความเป็นมาและลักษณะเด่น

สืบเนื่องจากมติคณะรัฐมนตรีเมื่อวันที่ 11 พฤษภาคม 2542 ที่เห็นชอบแผนปฏิรูประบบบริหารภาครัฐ ซึ่งมีวัตถุประสงค์ เพื่อให้ภาครัฐมีระบบการทำงานที่มีประสิทธิภาพเทียบเท่ามาตรฐานสากล มีการใช้ทรัพยากรอย่างคุ้มค่า โดยสามารถนำบริการที่ดี มีคุณภาพสูงไปสู่ประชาชน ซึ่งสอดคล้องกับเป้าประสงค์ของมาตรการ 3/1 แห่งพระราชบัญญัติ ระเบียบบริหารราชการแผ่นดิน (ฉบับที่ 5) พ.ศ. 2545 ที่ต้องการให้ภาครัฐปรับระบบการทำงานและปรับวัฒนธรรมการทำงานของเจ้าหน้าที่ของรัฐ เพื่อให้เกิดผลสัมฤทธิ์ต่อภารกิจของรัฐ มีประสิทธิภาพ มีความคุ้มค่า และตอบสนองต่อความต้องการของประชาชน

การบริหารมุ่งผลสัมฤทธิ์เป็นวิธีการบริหารจัดการที่มุ่งเน้นผลการปฏิบัติงาน เพื่อให้องค์กรบรรลุวัตถุประสงค์ และเป้าหมาย มีการปรับปรุงผลการดำเนินงานขององค์กรที่ทุกคนมีส่วนร่วม เพื่อให้เกิดการทำงานที่มีประสิทธิภาพ และประสิทธิผล มีความรับผิดชอบต่อประชาชน และยกระดับผลการปฏิบัติงานขององค์กรให้สามารถตอบสนองความต้องการของผู้รับบริการได้ดียิ่งขึ้น โดยการสร้างตัวชี้วัดผลการดำเนินงานหลักที่เป็นรูปธรรม วัดผลการปฏิบัติงานเทียบกับเป้าหมายที่กำหนด ผู้บริหารสามารถใช้การบริหารมุ่งผลสัมฤทธิ์เป็นเครื่องมือวัดความก้าวหน้าของการดำเนินงานได้อย่างสม่ำเสมอ ทำให้ทราบผลการปฏิบัติงานเปรียบเทียบกับเป้าหมาย หากผลงานไม่達เพียงพอจะ ผู้บริหารมีโอกาสปรับเปลี่ยนกลยุทธ์ได้ทันเวลา

กรมวิทยาศาสตร์บริการ (วศ.) จึงได้จัดทำโครงการวางแผนบริหารมุ่งผลสัมฤทธิ์ของกรมวิทยาศาสตร์บริการขึ้น ระยะเวลาดำเนินการ 5 เดือน ระหว่างเดือน มีนาคม ถึง เดือน กรกฎาคม 2546 ในการนี้ วศ. ได้แต่งตั้งคณะทำงานขึ้น 2 คณะ คือ คณะทำงานกำหนดปัจจัยหลักแห่งความสำเร็จและตัวชี้วัดผลการดำเนินงานหลัก และ คณะทำงานพัฒนาระบบบริหารมุ่งผลสัมฤทธิ์ มีรองอธิบดี ดร.สุจินดา โขตพานิช เป็นประธานคณะทำงาน โดยสำนักงาน ก.พ.ร. ให้การสนับสนุนงบประมาณและส่งทีมงานที่ปรึกษามาร่วมให้ความรู้ตลอดจนร่วมทำงานกับคณะทำงานของ วศ. ทั้งนี้ได้จัดให้มีพิธีเปิดโครงการฯ เมื่อวันที่ 4 มีนาคม 2546 ซึ่งมีการวางแผนฯ เรียบร้อยแล้ว คาดว่า วศ. จะได้มีระบบการบริหารงานที่ทุกคนในองค์กรทั้งระดับผู้บริหารและผู้ปฏิบัติงานต่างมีส่วนร่วม เพื่อให้เกิดการทำงานที่มีประสิทธิภาพและประสิทธิผล และคณะทำงานยังสามารถนำความรู้และประสบการณ์ที่ได้รับจากการร่วมวางแผนฯ ไปประยุกต์ใช้ให้เกิดประโยชน์สูงสุดในการพัฒนาระบบฯ ต่อไปอนาคตได้อย่างเหมาะสมและต่อเนื่อง

ผลการดำเนินงาน

คณะทำงานได้ประชุมเชิงปฏิบัติการร่วมกับทีมงานที่ปรึกษาจากสำนักงาน ก.พ.ร. เพื่อระดมสมองในการวิเคราะห์วิสัยทัศน์ พันธกิจ ผู้รับบริการจำแนกตามพันธกิจ วัตถุประสงค์ และกลยุทธ์ของ วศ. และได้นำเทคนิค Balanced Scorecard มาประยุกต์เพื่อกำหนดรอบการประเมินผลสัมฤทธิ์ 4 มุมมอง คือ

1. มุมมองด้านผู้มีส่วนเกี่ยวข้องภายนอกองค์กร (External perspective) เป็นการพิจารณาองค์กรจากผู้รับบริการ ได้แก่ ความพึงพอใจ ความเชื่อถือ ความยอมรับ การเป็นแหล่งอ้างอิงและการได้ใช้ประโยชน์ของผู้รับบริการ (ภาคเอกชน ภาครัฐ ชุมชน ประชาชน สถาบันการศึกษา ห้องปฏิบัติการ) สถาบันและองค์กรระหว่างประเทศ และผู้มีส่วนได้ส่วนเสียประโยชน์ โดยในปี 2546 มีปัจจัยหลักแห่งความสำเร็จ 7 ปัจจัย และตัวชี้วัดผลการดำเนินงานหลัก 15 ตัว

2. มุมมองด้านองค์ประกอบภายในองค์กร (Internal perspective) เป็นการพิจารณาโครงสร้างองค์กร กระบวนการการทำงาน ทรัพยากรมนุษย์ ความสามารถขององค์กร วัฒนธรรมและค่านิยม ได้แก่ การมีระบบการบริหารจัดการตามมาตรฐานสากล บุคลากรมีคุณภาพ มีความชำนาญ มีคุณธรรม จรรยาบรรณ และมีการทำงานเป็นทีม

กระบวนการทำงานมีประสิทธิภาพ เครื่องมือและอุปกรณ์มีความทันสมัยและใช้งานได้อย่างมีประสิทธิภาพ ระบบข้อมูลและเทคโนโลยีสารสนเทศมีประสิทธิภาพ โดยในปี 2546 มีปัจจัยหลักแห่งความสำเร็จ 4 ปัจจัย และ ตัวชี้วัดผลการดำเนินงานหลัก 10 ตัว

3. มุ่งมองด้านนวัตกรรม (Innovation perspective) เป็นการพิจารณาความสามารถขององค์กรต่อการปรับตัวให้สอดรับกับความต้องการของผู้รับบริการที่เปลี่ยนแปลงในอนาคต รวมทั้งการมองไปในอนาคตว่า องค์กรควรริเริ่มสร้างสรรค์อย่างไร เพื่อให้สามารถตอบสนองความต้องการของประชาชนได้ดียิ่งขึ้น ได้แก่ มีการคิดค้น พัฒนาและสร้างสรรค์สิ่งใหม่ มีการพัฒนาการให้บริการรูปแบบใหม่ มีระบบเครือข่ายทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มีระบบการรับรองระบบงานตามมาตรฐานสากล มีการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพในการบริหาร โดยในปี 2546 มีปัจจัยหลักแห่งความสำเร็จ 2 ปัจจัย และ ตัวชี้วัดผลการดำเนินงานหลัก 3 ตัว

4. มุ่งมองด้านการเงิน (Financial perspective) เป็นการให้ความสำคัญกับการประหยัดทรัพยากรทางการบริหาร ได้แก่ ประสิทธิภาพและประสิทธิผลในการบริหารงบประมาณ ความประหยัดและความคุ้มค่าของการใช้ทรัพยากร การป้องกันการทุจริตและประพฤติมิชอบ โดยในปี 2546 มีปัจจัยหลักแห่งความสำเร็จ 5 ปัจจัย และตัวชี้วัดผลการดำเนินงานหลัก 6 ตัว

สรุป ในปี 2546 กรมวิทยาศาสตร์บริการ มีปัจจัยหลักแห่งความสำเร็จรวม 18 ปัจจัย และตัวชี้วัดผลการดำเนินงานหลักรวม 34 ตัว และได้จัดทำเอกสารแสดงรายละเอียดปัจจัยหลักแห่งความสำเร็จและตัวชี้วัดผลการดำเนินงานหลัก เพื่อเป็นคู่มือประกอบการดำเนินงานให้บรรลุเป้าหมายต่อไป

ประโยชน์ที่ได้รับ

1. กรมวิทยาศาสตร์บริการสามารถผลิตผลงานที่มีคุณภาพมากขึ้น โดยใช้งบประมาณน้อยลง เป็นการเพิ่มคุณค่าให้แก่ผลงานทั้งทางด้านประสิทธิภาพ ประสิทธิผล คุณภาพและความพึงพอใจของผู้รับบริการ

2. เปิดโอกาสให้ประชาชนได้มีส่วนร่วมในการแสดงความคิดเห็นต่อบริการที่ได้รับ เพื่อหน่วยงานจะได้นำข้อมูลไปปรับปรุงการปฏิบัติงาน ทำให้ประชาชนได้รับบริการที่มีคุณภาพสูงขึ้น มีความสะดวก รวดเร็ว และคุ้มค่ากับภาระที่จ่ายให้รัฐ

3. เจ้าหน้าที่ทุปภิบัติงานรู้เป้าหมายของการทำงาน มองเห็นความสำเร็จของงาน ที่ส่งผลกระทบต่อภาพรวมในระดับกรม เกิดการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมการทำงาน มีการทำงานเป็นทีม และมีโอกาสร่วมแสดงความคิดเห็นในการปรับปรุงการปฏิบัติงานให้มีประสิทธิภาพเป็นที่พึงพอใจของผู้รับบริการ

4. ผู้บริหารสามารถใช้การบริหารมุ่งผลสัมฤทธิ์กำกับให้ผลการปฏิบัติงานของเจ้าหน้าที่ทุกคนมุ่งตรงไปที่วัสดุทัศน์และพัฒนอภิจ สามารถปรับเปลี่ยนกลยุทธ์การบริการให้สอดรับกับความต้องการของสังคมที่เปลี่ยนแปลงอย่างรวดเร็ว

กลุ่มเป้าหมาย ข้าราชการและลูกจ้างในกรมวิทยาศาสตร์บริการ

หน่วยงานรับผิดชอบ

กลุ่มพัฒนาระบบบริหาร กรมวิทยาศาสตร์บริการ

โทรศัพท์ 0 2201 7439

โทรสาร 0 2201 7429





พิธีเปิดโครงการวางแผนระบบการบริหารมุ่งผลสัมฤทธิ์ของกรมวิทยาศาสตร์บริการ



การประชุมระดมสมองเพื่อวิเคราะห์วิสัยทัศน์และพันธกิจฯ



การประชุมระดมสมองเพื่อกำหนดปัจจัยหลักแห่งความสำเร็จและตัวชี้วัดผลการดำเนินงานหลัก

การลดขั้นตอนและระยะเวลาการปฏิบัติราชการเพื่อประชาชน

ของกรมวิทยาศาสตร์บริการ

ความเป็นมาและลักษณะเด่น

ตามมาตรา 3/1 แห่งพระราชบัญญัติระเบียบบริหารราชการแผ่นดิน พ.ศ. 2534 ซึ่งแก้ไขโดยพระราชบัญญัติ ระเบียบบริหารราชการแผ่นดิน (ฉบับที่ 5) พ.ศ. 2545 ที่บัญญัติให้การบริหารราชการจะต้องยึดหลักการลดขั้นตอนและระยะเวลาการปฏิบัติราชการ เพื่อให้ประชาชนได้รับบริการที่สะดวก รวดเร็ว รวมทั้งแผนยุทธศาสตร์การพัฒนาระบบราชการไทย (พ.ศ. 2546 - พ.ศ. 2550) ซึ่งคณะกรรมการให้ความเห็นชอบแล้ว ได้กำหนดเป้าประสงค์หลัก ที่สำคัญประการหนึ่ง คือ “การพัฒนาคุณภาพการให้บริการประชาชนที่ดีขึ้น” โดยได้กำหนดด้วยวัดให้ส่วนราชการลดขั้นตอนและระยะเวลาการปฏิบัติเพื่อประชาชนลงให้ได้ร้อยละ 50 ภายในปี พ.ศ. 2550

คณะกรรมการประเมินวันที่ 19 พฤษภาคม 2546 มีมติเห็นชอบตามที่สำนักงาน ก.พ.ร.เสนอเรื่อง การลดขั้นตอนและระยะเวลาการปฏิบัติราชการเพื่อประชาชน โดยมีสาระสำคัญให้ส่วนราชการจัดทำข้อเสนอการลดขั้นตอนและระยะเวลาการปฏิบัติราชการเพื่อประชาชนลง ร้อยละ 30-50 จากที่กำหนดไว้ในปัจจุบัน และดำเนินการให้มีผล ในทางปฏิบัติก่อนเดือนตุลาคม 2546 โดยในช่วงแรก ให้เลือกกระบวนการหลัก 3-5 กระบวนการแล้วให้ขยายผลในปีต่อๆ ไป

ในการนี้ กรมวิทยาศาสตร์บริการ (วศ.) จึงได้แต่งตั้งคณะกรรมการจัดทำข้อเสนอการลดขั้นตอนและระยะเวลาการปฏิบัติราชการเพื่อประชาชนของกรมวิทยาศาสตร์บริการขึ้น เพื่อให้ทำหน้าที่ศึกษาสำรวจงานบริการประชาชน และจัดทำข้อเสนอการลดขั้นตอนและระยะเวลาการปฏิบัติราชการเพื่อประชาชนลง โดยมีเป้าหมายเพื่อให้ประชาชนได้รับบริการที่ดีมีคุณภาพและรวดเร็ว

ผลการดำเนินงาน

กรมวิทยาศาสตร์บริการให้ความสำคัญกับการพัฒนาระบบงานการทำงานขององค์กร ให้ได้มาตรฐานสากล หรือเทียบเท่า เพื่อสร้างความเชื่อมั่นให้แก่ผู้รับบริการ ซึ่งในปัจจุบันหน่วยงานในกรมวิทยาศาสตร์บริการได้รับการรับรองระบบบริหารจัดการตามมาตรฐานสากลหรือเทียบเท่า เช่น สำนักหอสมุดและศูนย์สารสนเทศวิทยาศาสตร์ และเทคโนโลยี ได้รับการรับรองระบบงานบริหารคุณภาพตามมาตรฐาน ISO 9002 : 1994 สำนักพัฒนาต้นแบบนักวิทยาศาสตร์ห้องปฏิบัติการ ได้รับการรับรองระบบงานตามมาตรฐานประกันคุณภาพด้านการเรียนการสอน (CU-QA 84.1) ส่วนห้องปฏิบัติการทดสอบ/สอบเทียบได้ดำเนินการพัฒนาระบบคุณภาพมาเป็นลำดับ โดยได้รับการรับรองความสามารถ ISO/IEC guide 25 เมื่อปี พ.ศ. 2540 และพัฒนาเข้าสู่ระบบการรับรองความสามารถ ISO/IEC 17025 เมื่อปี พ.ศ. 2546 รวมทั้งมีการขยายขอบข่ายของการรับรองเพิ่มมากขึ้น

จากการศึกษาสำรวจการกิจของ วศ. ที่เกี่ยวข้องกับการให้บริการประชาชน พบร่วมกับ งานบริการวิเคราะห์ทดสอบ และสอบเทียบ เป็นงานที่ประชาชนขอรับบริการมากที่สุด แต่เนื่องจากงานบริการตั้งกล่าวประกอบด้วยรายการทดสอบ/สอบเทียบที่หลากหลาย และวิเคราะห์ฐานของการทดสอบ/สอบเทียบมีความยากง่ายแตกต่างกัน รวมทั้งระยะเวลาที่ใช้ในการทดสอบ/สอบเทียบก็แตกต่างกัน ดังนั้นคณะกรรมการฯ จึงได้พิจารณาคัดเลือกงานบริการวิเคราะห์ทดสอบ/สอบเทียบจำนวน 3 กระบวนการ ซึ่งเป็นงานที่ประชาชนขอใช้บริการมากที่สุด และเป็นตัวอย่างที่มีมูลค่าสูงในทางเศรษฐกิจ และเกี่ยวข้องกับความปลอดภัยของประชาชน กระบวนการดังกล่าวได้แก่

1. การบริการทดสอบน้ำดื่มน้ำใช้ (ตาม มอก.257-2521) เวลาทั้งกระบวนการ ลดลงร้อยละ 20
2. การบริการทดสอบมและผลิตภัณฑ์นม เวลาทั้งกระบวนการ ลดลงร้อยละ 14.5
3. การบริการสอบเทียบเครื่องมือวัดความยาวและมิติ เวลาทั้งกระบวนการ ลดลงร้อยละ 19.5



รายละเอียดของการลดขั้นตอนและระยะเวลาการปฏิบัติงานตามตาราง
ตาราง การลดขั้นตอนและเวลาในการให้บริการทดสอบ/สอบเทียบ

กระบวนการทางหลัก (เรียงตามลำดับ ความสำคัญ)	จำนวนขั้นตอนและระยะเวลาปฏิบัติราชการ				คำชี้แจง	
	ที่ปฏิบัติเดิม		ที่กำหนดใหม่			
	ขั้นตอน/ จุดบริการ	ระยะเวลา	ขั้นตอน/ จุดบริการ	ระยะเวลา		
1. การบริการทดสอบน้ำดื่ม และน้ำใช้ (ตาม มอก. 257-2521)	23/4	40 วัน 100 นาที	21/4	32 วัน 70 นาที	<ul style="list-style-type: none"> ระยะเวลาที่ประชาชนติดต่อฯ ลดลงร้อยละ 30 ระยะเวลาทั้งกระบวนการ ลดลงร้อยละ 20 ขั้นตอนการดำเนินงานลดลง 2 ขั้นตอน 	
2. การบริการทดสอบนมและ ผลิตภัณฑ์นม	23/3	55 วัน 100 นาที	21/3	47 วัน 70 นาที	<ul style="list-style-type: none"> ระยะเวลาที่ประชาชนติดต่อฯ ลดลงร้อยละ 30 ระยะเวลาทั้งกระบวนการ ลดลงร้อยละ 14.5 ขั้นตอนการดำเนินงานลดลง 2 ขั้นตอน 	
3. การบริการทดสอบเทียบ เครื่องมือวัดความยาว และมิติ	24/4	41 วัน 100 นาที	22/4	33 วัน 70 นาที	<ul style="list-style-type: none"> ระยะเวลาที่ประชาชนติดต่อฯ ลดลงร้อยละ 30 ระยะเวลาทั้งกระบวนการ ลดลงร้อยละ 19.5 ขั้นตอนการดำเนินงานลดลง 2 ขั้นตอน 	

หมายเหตุ 1. วัน หมายถึง วันทำการ
2. ขั้นตอนและระยะเวลาการปฏิบัติงานด้านเอกสารลดลงได้ร้อยละ 30 ส่วนขั้นตอนและระยะเวลาที่ใช้ในการทดสอบ/สอบเทียบ ไม่อาจลดลงจากที่กำหนดไว้เดิม เนื่องจากได้ปรับปรุงการปฏิบัติงานมาโดยตลอด ซึ่งวิธีที่ใช้ในการทดสอบ/สอบเทียบนี้ เป็นวิธีที่กำหนดให้เป็นวิธีมาตรฐานแล้ว

ประโยชน์ที่ได้รับ

- ประชาชนได้รับบริการทดสอบ และสอบเทียบที่สอดคล้องกับมาตรฐาน
 - กรมวิทยาศาสตร์บริการมีการปรับปรุงการปฏิบัติงานเพื่อให้การบริการมีความสอดคล้องกับความต้องการของประชาชน
 - ข้าราชการและลูกจ้างในกรมวิทยาศาสตร์บริการมีจิตสำนึกในการให้บริการแก่ประชาชนดีขึ้น

กลุ่มเป้าหมาย ผู้รับบริการของกรมวิทยาศาสตร์บริการ

หน่วยงานรับผิดชอบ

กลุ่มพัฒนาระบบบริหาร กรมวิทยาศาสตร์บริการ

โทรศัพท์ 0 2201 7439

โทรสาร 0 2201 7429

	
<p>ภาพแสดงรั้นคุณภาพการส่งตัวอย่าง</p> 	<p>ส่งตัวอย่างวิเคราะห์ทดสอบ</p> 
<p>รับผลการวิเคราะห์ทดสอบ</p> 	<p>ป้ายเชิญพร้อมรูปถ่ายเจ้าหน้าที่ผู้ให้บริการ</p> 
<p>ทดสอบนาตีนและนาใช้</p> 	<p>ทดสอบบานมและผลิตภัณฑ์กัน</p> 
<p>ทดสอบเครื่องมือวัดความยาว</p> 	<p>ตัวอย่าง</p> 



การศึกษาวิธีเก็บรักษาเอนไซม์เซลลูเลสผลิตเองให้อยู่ในลักษณะสำเร็จรูป

ความเป็นมาและลักษณะเด่น

เอนไซม์เซลลูเลสเป็นเอนไซม์ที่มีศักยภาพในการนำมาใช้งานในอุตสาหกรรมเบื้องกระดาษได้ดีชนิดหนึ่ง โดยเฉพาะใช้กับกระบวนการกำจัดหมึกพิมพ์ออกจากเศษกระดาษ แต่เนื่องจากเอนไซม์เซลลูเลสต้องสั่งซื้อนำเข้าจากต่างประเทศ และมีราคาสูง ทั้งต้องใช้ระยะเวลาในการสั่งซื้อ ทำให้การใช้งานมีอุปสรรค ประกอบกับประเทศไทยยังขาดแคลนเทคโนโลยีด้านเอนไซม์อยู่ค่อนข้างมาก สำนักเทคโนโลยีชุมชน กลุ่มวิจัยและพัฒนาเทคโนโลยี จึงได้ทำการศึกษาทดลองผลิตเอนไซม์เซลลูเลสขึ้นเองเพื่อใช้ศึกษาทดลองการกำจัดหมึกพิมพ์จากเศษกระดาษ การศึกษาได้เพาะเลี้ยงเชื้อราก 2 สายพันธุ์ คือ *Trichoderma reseei* และ *Trichoderma viridae* เลี้ยงในอาหารที่มีchan อ้อยเป็นองค์ประกอบเพื่อให้เชื้อราสร้างเอนไซม์เซลลูเลสขึ้น ผลการทดลองเบื้องต้นพบว่าเชื้อรากทั้งสองมีอัตราการเติบโตดี แต่เมื่อตรวจสอบปริมาณเอนไซม์ พบร่วมปริมาณไม่นักและเมื่อนำมาทดลองกำจัดหมึกพิมพ์จากเศษกระดาษ พบร่วมเป็นที่พอกใจ เนื่องจากผลการทดสอบเม็ดหมึกตกรากในเยื่อมีปริมาณค่อนข้างสูง พิจารณาว่าเอนไซม์ที่ผลิตเองมีประสิทธิภาพไม่ดีนัก สาเหตุและปัญหาน่าจะเกิดจากเชื้อราสร้างเอนไซม์เซลลูเลสออกมาได้น้อย ซึ่งอาจเกิดได้จากสาเหตุหลายประการ เช่น เนื้อราอาจมีการสร้างเอนไซม์ได้ตั้งแต่ไม่อ่าจหลัง (*secrete*) เอนไซม์เซลลูเลส ออกจากเซลล์ได้ หรืออาจเนื่องจากเอนไซม์เซลลูเลสที่ผลิตได้นี้ มีค่ากิจกรรมของเอนไซม์ (*enzyme activity*) ต่ำ ทำให้เกิดการสูญเสียเสถียรภาพ (*stability*) ได้ง่ายในสภาวะการทดลองที่มีการเปลี่ยนแปลงค่าความเป็นกรด-ด่าง และอุณหภูมิเพิ่มสูงขึ้น

ด้วยเหตุผลดังกล่าวจึงจำเป็นต้องศึกษาวิจัยเพิ่มเติมเพื่อการแก้ไขที่ต่อเนื่องไปอีกรอบหนึ่ง ซึ่งอาจจะต้องอาศัยเทคนิควิธีการช่วยให้เอนไซม์เซลลูเลสถูกปล่อยออกมายื่นรูปของ extracellular enzymes เช่นวิธี plasmolysis จะทำให้เซลล์เกิดการบดบังอย่างมากขึ้น หรือวิธีการเพิ่มความเข้มข้นของเอนไซม์ที่ผลิตเอง รวมทั้งวิธีการเก็บรักษาอย่างถูกต้องเพื่อให้เอนไซม์ผลิตเองมีลักษณะสำเร็จรูป มีความเสถียรภาพ และพร้อมที่จะนำมาใช้งานในการกำจัดหมึกพิมพ์จากเศษกระดาษได้อย่างมีประสิทธิภาพด้วย

ผลการทดลอง

การทดลองศึกษาวิจัยเพิ่มเติมที่กล่าว ได้ดำเนินการโดยมีผู้เชี่ยวชาญด้านเทคโนโลยีเอนไซม์จากมหาวิทยาลัยรามคำแหงมาร่วมศึกษาแก้ไขดำเนินการผลิตเอนไซม์เซลลูเลสให้ได้ดีขึ้นที่มีศักยภาพนำไปใช้ประโยชน์ในภาคปฏิบัติได้อย่างแท้จริง ด้วยผลการศึกษาเพิ่มเติมสรุปผลได้ดังต่อไปนี้

- สามารถแก้ไขปัญหาเชื้อราสร้างสปอร์น้อยได้สำเร็จโดยใช้เทคนิคการถ่ายเชื้อใหม่และการตรวจสอบความสามารถในการสร้างสปอร์นให้ได้จำนวนสปอร์สูงสุดของราสายพันธุ์ *Trichoderma viridae* และ *Trichoderma reseei* เมื่อพบว่า 10⁷ ไอนิมความสามารถในการสร้างสปอร์มากกว่าที่ทำบริมาณเพิ่มขึ้นและเก็บรักษาสปอร์ไว้เพื่อทำเป็นหัวเชื้อ (*subculture*) ในการผลิตเอนไซม์เซลลูเลสรุ่นต่อๆ ไป

- สามารถผลิตเอนไซม์เซลลูเลสติดได้สูงสุดคิดเป็นค่ากิจกรรมเอนไซม์แบบ Fpase ประมาณ 0.05 ยูนิต/มล. (U/ml) จากเชื้อสายพันธุ์ *Trichoderma viridae* ใช้อาหารเหลวสูตรปรับปรุงโดยใช้chan อ้อยที่กำจัดลิกนิน (lignin) ด้วยแคลเซียมไฮดรอกไซด์

- สามารถผลิตเอนไซม์เซลลูเลสติดเข้มข้นผลิตเองคิดเป็นค่ากิจกรรมเอนไซม์ 4.20-5.99 U/ml โดยใช้เทคนิค การกรองหยาบด้วยแรงหมุนห่วง (centrifuge) และการกรองโดยใช้เทคนิค Tangential Flow Ultra Filtration (TTF) เอนไซม์เซลลูเลสติดเข้มข้นผลิตเองจะถูกกรองเก็บรักษาไว้ในที่เย็น ($\leq 40^{\circ}\text{C}$) เพื่อทดสอบค่าเสถียรภาพและนำไปใช้งานได้ต่อไป

- พบว่าເອນໄຊມໍເຊລຸເສດີບເຂັ້ມຂັ້ນພລິຕອງເກີບຮັກຫາໃນທີ່ເຢັ້ນຄວາມເສົ່າຍໄດ້ຕີ ກາຍໃນຮະບະເວລາ 12 ສັປດາທີ່ ດ່າວືກໂຮມເອນໄຊມໍໄລດົງເກີນວ່າຮ້ອຍລະ 10
- ພັດກາກຳຈັດໜົກພິມພໍຈາກເສດຖະກະນາຍດ້ວຍເອນໄຊມໍເຊລຸເສດີບເຂັ້ມຂັ້ນພລິຕອງເປົ້າຍກັບເອນໄຊມໍ ທີ່ນີ້ມີຄວາມສູງຂອງອຸດສາຫກຮຽນ ເພື່ອໃຫ້ເອນໄຊມໍໄລດົງເກີນວ່າຮ້ອຍລະ 1 ກຳຈັດໜົກພິມພໍຈາກເສດຖະກະນາຍເຂັ້ມຂັ້ນພລິຕອງເປົ້າຍກັບເອນໄຊມໍໃນອັດຕາຕໍ່ໄລດົງເກີນວ່າຮ້ອຍລະ 1 ກຳຈັດໜົກພິມພໍຈາກເສດຖະກະນາຍເຂັ້ມຂັ້ນພລິຕອງເປົ້າຍກັບເອນໄຊມໍ

ພັດກາທົດລອງສ່ວນເພີ່ມເຕີມນີ້ມີສ່ວນໜ່ວຍສ່ວນເສົ່າຍໄດ້ພັດກາດໍາເນີນຈານໂຄຮກການວິຈີຍ “ກາຍໃຫ້ເອນໄຊມໍກຳຈັດໜົກພິມພໍອາຈາກເສດຖະກະນາຍ” ບຣຣຸວັດຖຸປະສົງແລະເປົ້າມາຍທີ່ດັ່ງໄວ້ໄດ້ສົມບູຮົນໜຶ່ງຄາດວ່າຈະກ່ອປະໂຍ້ນທີ່ອ່ອຸດສາຫກຮຽນ ພລິຕຍື່ອເວີ່ນທີ່ໃຫ້ໄວ້ທີ່ຕ້ອງການໃຫ້ເທິດໂນໂລຍືສະເດ (Clean Technology) ໄດ້ກາຍໃນປະເທດຕ່ອໄປດ້ວຍ ແລະພັດກາສຶກຂາວິຈີຍທີ່ເພີ່ມເຕີມນີ້ຍັງມີສ່ວນໜ່ວຍພັດນາບຸກຄາກຮອງກຸ່ມ ໄດ້ເພີ່ມພູນຄວາມຮູ້ແລະທັກະະໃນເທິດໂນໂລຍືເອນໄຊມໍທີ່ກັ້ນຕ້ຳມັນໄພວ່າ ໂລຍ່ ທີ່ລັ້ນເປັນກະບວນກາຍ່ອຍສລາຍທີ່ຕ້ອງໃຫ້ກຸລໄກຂອງເອນໄຊມໍທີ່ເກີດຈາກຈຸລິນທີ່ຍື່ນຕ່າງໆ ກຳສຶກຂາວິຈີຍເທິດໂນໂລຍືເອນໄຊມໍທີ່ຈະດຳເນີນການຕ່ອຍອດໄປອັກນັ້ນມີຄວາມມຸ່ງໝາຍທີ່ຈະນໍາພລິຕົວທີ່ດີມາໃຫ້ເປັນປະໂຍ້ນທີ່ຕ້ອງສັງຄມແລະສິ່ງແວດລ້ອມຂອງປະເທດໄດ້ຕ່ອໄປໃນອານາຄົດ

ປະໂຍ້ນທີ່ໄດ້ຮັບ

1. ໄດ້ເທິດນິຄວິບີກາຣທີ່ເຫັນສົມໃນການພລິຕອງເອນໄຊມໍເຊລຸເສດີບປົງມານສູງສຸດຈາກການເພາະເລື່ອງຈຸລິນທີ່ແລະເກີບຮັກຫາເອນໄຊມໍເຊລຸເສດີບທີ່ພື້ນມີມາຍຸກເກີບນານຫລາຍເດືອນ
2. ໄດ້ເທິດນິຄວິບີກາຣປັບປຸງເອນໄຊມໍເຊລຸເສດີບໃຫ້ມີລັກຊະນະເປັນເອນໄຊມໍສໍາເຮົ້າຈຸບັນທີ່ສາມາຄັນນຳມາໃຫ້ການໃນການປົງປັງບັດ ເຊັ່ນ ກຳຈັດໜົກພິມພໍຈາກເສດຖະກະນາຍ
3. ໄດ້ພັດນາບຸກຄາກຮອງສຳນັກເທິດໂນໂລຍືໝູ່ມັນໃຫ້ມີປະສບການນີ້ຄວາມເຂົ້າວ່າຍຸດຕ້ານເທິດໂນໂລຍືເອນໄຊມໍຢູ່ນີ້

ກລຸ່ມເປົ້າມາຍ

- ອຸດສາຫກຮຽນເຍື່ອເວີ່ນທີ່ໃຫ້ໄວ້
- ອຸດສາຫກຮຽນພົງໜັກພົກ ນ້າຍາໜັກລ້ັງຄຣາບສກປຣກ
- ອຸດສາຫກຮຽນມາຫາຮັກສັດວົງ

ໜ່ວຍງານທີ່ຮັບພິດຂອບ

ສຳນັກເທິດໂນໂລຍືໝູ່ມັນ ກຽມວິທາກາສຕົວບົກກາ



การป้องกันการเกิดเชื้อราในผลิตภัณฑ์พัฒนา

ความเป็นมาและลักษณะเด่น

การผลิตผลิตภัณฑ์พัฒนา ซึ่งเป็นผลิตภัณฑ์ที่อยู่ในโครงการ 1 ตำบล 1 ผลิตภัณฑ์ และได้รับการจัดให้เป็นหนึ่งในผลิตภัณฑ์เด่น แต่ยังคงประสบปัญหาในด้านกระบวนการผลิต และคุณภาพผลิตภัณฑ์ไม่เป็นที่นิยมเท่าที่ควร เนื่องจากเส้นใยพัฒนาไม่มีสมบัติที่ง่ายต่อการถูกทำลายด้วยเชื้อรา เมื่อยู่ในสภาพอากาศชื้นทำให้ผลิตภัณฑ์เกิดจุดเสียหาย หมวดความสวยงามและคุณค่าลดลง จึงจำเป็นต้องมีการป้องกันการเกิดเชื้อราในผลิตภัณฑ์พัฒนา ซึ่งส่วนใหญ่ใช้วิธีอบก้านพัฒนาแห้งด้วยความร้อน ซึ่งต้องอบถึง 2 ขั้นตอนคือ ก้านพัฒนาถูกก่อนการจักสาร และผลิตภัณฑ์พัฒนาหลังการจักสาร ทำให้เสียเวลา เสียค่าใช้จ่าย สามารถป้องกันการเกิดเชื้อราได้ประมาณร้อยละ 50 เท่านั้น อีกทั้งยังเป็นอันตรายต่อผู้ใช้ คือ มีอาการแพ้จากการอบด้วยความร้อน เกิดอาการคัน เป็นแพลทีฟิวหนังบริเวณแขน เล็บมือ และทำให้ระบบหายใจไม่ปกติ นอกจากนี้ การอบด้วยความร้อน จะมีกลิ่นเหม็น ฉุน ซึ่งมีผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมอีกด้วย ดังนั้นกรมวิทยาศาสตร์บริการ จึงได้นำเทคโนโลยีการป้องกันการเกิดเชื้อราในผลิตภัณฑ์พัฒนา โดยใช้สารละลาย “โซเดียมเบนโซเอต (sodium benzoate)” หรือที่รู้จักกันว่าไป ในชื่อ “สารกันบูด” ซึ่งเป็นเทคโนโลยีที่ง่าย รวดเร็ว สามารถป้องกันการเกิดเชื้อราได้เป็นเวลานาน ปลอดภัยต่อผู้ใช้และสิ่งแวดล้อม เหมาะสมกับการนำไปใช้ปฏิบัติงานได้เป็นอย่างดี ถ่ายทอดให้แก่กลุ่มแม่บ้านที่ผลิตผลิตภัณฑ์พัฒนา

สรุปผลการดำเนินงาน

ตามที่กลุ่มแม่บ้านผลิตภัณฑ์พัฒนา ได้ขอความอนุเคราะห์ สำนักเทคโนโลยีชุมชน กรมวิทยาศาสตร์ บริการ ให้ขั้นตอนการฝึกอบรมเชิงปฏิบัติการ เรื่อง “การป้องกันการเกิดเชื้อราในผลิตภัณฑ์พัฒนา” เพราะกลุ่มแม่บ้านฯ มีปัญหาระบบการเกิดเชื้อราในผลิตภัณฑ์พัฒนา และการแพ้สารเคมี (กำมะถัน) ที่กลุ่มแม่บ้านฯ ใช้ เพื่อพัฒนาและส่งเสริมผลิตภัณฑ์ของกลุ่มแม่บ้าน ให้มีประสิทธิภาพในการป้องกันการเกิดเชื้อราได้ดีขึ้น นั้น

กรมวิทยาศาสตร์ฯ ได้ดำเนินการจัดการฝึกอบรมเชิงปฏิบัติการ ให้แก่กลุ่มแม่บ้านพัฒนา ตามวิธีการ ในการป้องกันการเกิดเชื้อรา ให้แก่กลุ่มแม่บ้านพัฒนาที่พัฒนา ตามคำวิจารณ์ของผู้สอน จำนวน 2 กลุ่ม ดังนี้

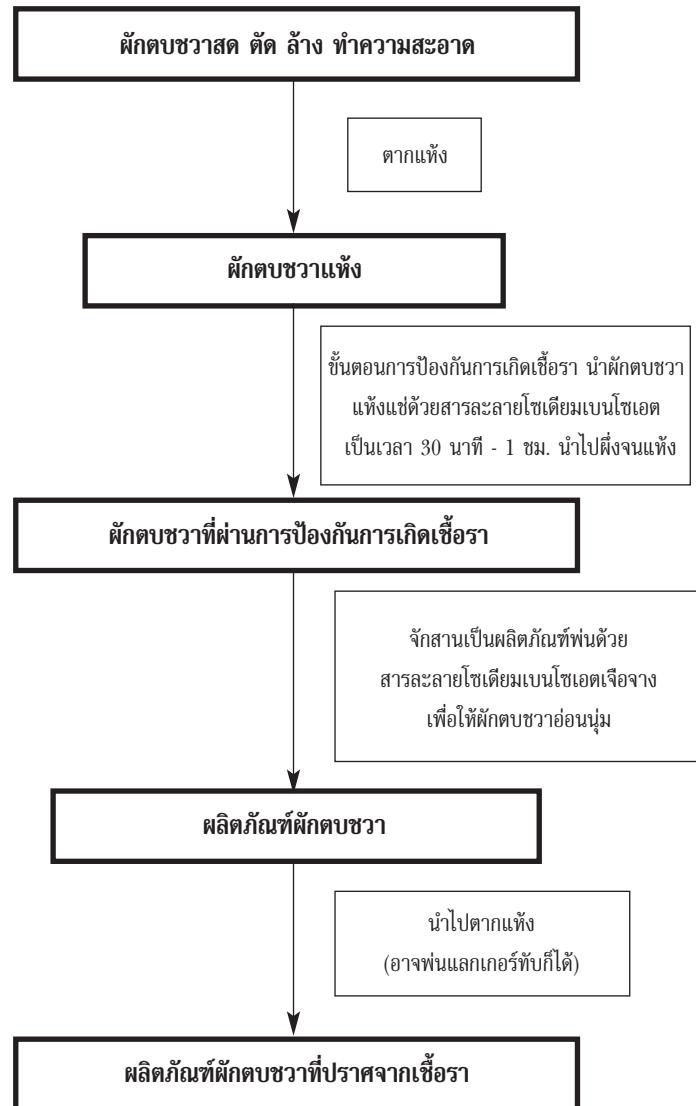
1. กลุ่มแม่บ้านผลิตภัณฑ์พัฒนา จำนวน 43 คน
2. กลุ่มพัฒนาบ้านสันป่าม่วง ต.สันป่าม่วง อ.เมือง จ.พะเยา ระหว่างวันที่ 17-18 มิถุนายน พ.ศ. 2546 มีผู้เข้ารับการฝึกอบรม จำนวน 39 คน

กลุ่มแม่บ้านฯ ดังกล่าว มีความพึงพอใจในการฝึกอบรมเป็นอย่างมาก เพราะเทคโนโลยีของกรมวิทยาศาสตร์ฯ เป็นเทคโนโลยีที่ง่าย รวดเร็ว สามารถป้องกันการเกิดเชื้อราได้ในเป็นเวลานาน ปลอดภัยต่อผู้ใช้และสิ่งแวดล้อม

และการดำเนินทางไปติดตามผล กลุ่มแม่บ้านผลิตภัณฑ์พัฒนาบ้านแม่สิงห์ ในวันที่ 5 กันยายน 2546 พบว่า กลุ่มแม่บ้านได้เริ่มที่จะทำการปรับเปลี่ยน วิธีการป้องกันการเกิดเชื้อรา จากความคัน มากใช้สารละลายโซเดียมเบนโซเอตแล้ว เพราะกลุ่มแม่บ้านจะได้ไม่ต้องทนต่องู อาการคัน/แพ้ จากการใช้กำมะถัน และที่สำคัญผลิตภัณฑ์พัฒนาของกลุ่มแม่บ้านได้รับการพัฒนาให้มีคุณภาพ ซึ่งเป็นการเพิ่มมูลค่าให้แก่ผลิตภัณฑ์ อีกทั้งยังเป็นการส่งเสริมอาชีพของชุมชนได้อย่างยั่งยืน



วิธีการดำเนินการ



ประโยชน์ที่ได้รับ

- ผลิตภัณฑ์ผู้ด้วยความต้องการได้รับการพัฒนาคุณภาพให้ปราศจากเชื้อรา ได้มาตรฐานผลิตภัณฑ์ชุมชน
- กลุ่มแม่บ้านผู้ผลิตผลิตภัณฑ์ผู้ด้วยความต้องการได้รับความปลดภัยจากสารเคมีที่ใช้ในการป้องกันการเกิดเชื้อรา

กลุ่มเป้าหมาย

กลุ่มแม่บ้านผู้ผลิตผลิตภัณฑ์ผู้ด้วยความต้องการ

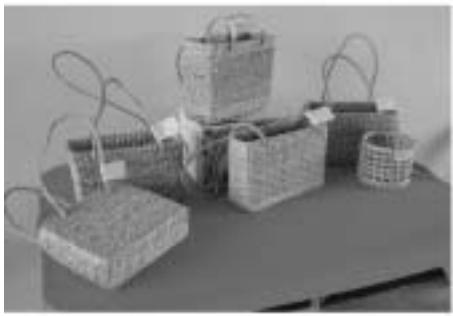
หน่วยงานรับผิดชอบ

สำนักเทคโนโลยีชุมชน กรมวิทยาศาสตร์บริการ

ถนนพระรามที่ 6 เขตราชเทวี กรุงเทพฯ 10400

โทรศัพท์ 0 2201 7116

โทรสาร 0 2248 0106



การถ่ายทอดเทคโนโลยี : เงินปักรืบดิการ
เรื่อง “การป้องกันการเกิดเชื้อราในผลิตภัณฑ์ผักดบชวา”
วันที่ 17-18 มิถุนายน พ.ศ. 2546 ให้แก่ กลุ่มแม่บ้านผลิตภัณฑ์
ผักดบชวาบ้านแม่สิงห์ หมู่ที่ 3 ต.แม่สิงห์ อ.เมือง จ.พะเยา
มีผู้เข้ารับการฝึกอบรมจำนวน 43 คน

การถ่ายทอดเทคโนโลยี : เงินปักรืบดิการ
เรื่อง “การป้องกันการเกิดเชื้อราในผลิตภัณฑ์ผักดบชวา”
วันที่ 3-4 กันยายน พ.ศ. 2546 ให้แก่ กลุ่มผักดบชวาบ้าน
สันป่าเมือง หมู่ที่ 8 ต.สันป่าเมือง อ.เมือง จ.พะเยา
มีผู้เข้ารับการฝึกอบรมจำนวน 39 คน



การเปรียบเทียบผลการทดสอบกระดาษระหว่างห้องปฏิบัติการ

ความเป็นมาและลักษณะเด่น

การทดสอบเป็นปัจจัยสำคัญอย่างยิ่งต่อการควบคุมคุณภาพและการซื้อขาย เพราะผลการทดสอบที่ถูกต้อง แม่นยำจะช่วยให้โรงงานประยัดค่าใช้จ่ายในการควบคุมคุณภาพได้มาก ถ้าผลการทดสอบได้รับความเชื่อถือช่วยให้การซื้อขายเสร็จสิ้นโดยสะดวกรวดเร็ว ดังนั้นห้องปฏิบัติการทดสอบจึงมีบทบาทที่สำคัญทั้งในการควบคุมคุณภาพและการสร้างความเชื่อถือให้กับหน่วยงานอื่น สำหรับอุตสาหกรรมกระดาษ ห้องปฏิบัติการทดสอบยื่อและกระดาษในประเทศไทย ส่วนใหญ่ทดสอบผลิตภัณฑ์ของตนเองด้วยสภาวะและเครื่องมือที่แตกต่างกันโดยไม่ทราบว่าผลการทดสอบที่ได้จะแตกต่างกันหรือไม่เพียงใด ปัญหาที่ติดตามมาคือความล่าช้าหรือยุ่งยากในการซื้อขาย และความเสื่อมเปลืองเพิ่มขึ้นในการควบคุมคุณภาพ อันเป็นความสูญเสียที่ไม่ควรมองข้าม ห้องปฏิบัติการทดสอบที่ดีจึงเป็นสิ่งจำเป็นขั้นแรก แต่ความหวังที่จะให้ทุกโรงงานมีห้องปฏิบัติการซึ่งสามารถปฏิบัติตามมาตรฐานได้ครบถ้วนย่อมเป็นไปได้ยากในทางปฏิบัติ เนื่องจากโรงงานขนาดเล็กอาจมีปัญหาในการลงทุนสร้างห้องปฏิบัติการตามมาตรฐาน ดังนั้นการเปรียบเทียบผลการทดสอบกระดาษระหว่างห้องปฏิบัติการจึงเป็นวิธีหนึ่งที่จะช่วยแก้ปัญหานี้ได้

สรุปผลงาน/การดำเนินงาน

ปัจุบันมีโรงงานอุตสาหกรรมกระดาษ และอุตสาหกรรมที่เกี่ยวข้อง เข้าร่วมการเปรียบเทียบผลการทดสอบกระดาษระหว่างห้องปฏิบัติการ ทั้งสิ้น 19 โรงงาน โดยได้ดำเนินการเปรียบเทียบผลการทดสอบฯ 5 ครั้ง จำนวน 441 รายการ รายการทดสอบที่ให้บริการได้แก่ การทดสอบน้ำหนักมาตรฐาน ความหนา ความด้านแรงดึง การดีดตัว ความด้านแรงนีกชาด ความด้านแรงดันทะลุ ความด้านแรงกดลองลูกฟูก ความขาวสว่าง ความทรงรูป แรงยึดระหัวงชั้น การดูดซึมน้ำแบบ Cobb (2 นาที และ 45 วินาที) ความด้านอากาศ ความด้านแรงกดวงแหวน ความเรียบ และการดูดซึมน้ำแบบหยดน้ำ เป็นต้น

ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

1. โรงงานสามารถนำผลการทดสอบไปใช้ในการควบคุมคุณภาพผลิตภัณฑ์ให้เป็นไปตามข้อกำหนดได้โดยประยัดค แผนการใช้ reference material ราคาแพงซึ่งหาได้ยาก
2. การติดต่อซื้อขายอาจกระทำได้โดยสะดวกรวดเร็วขึ้นเมื่อผู้ซื้อและผู้ขายทราบดีถึงความแตกต่างระหว่างผลการทดสอบจากตัวอย่างเดียวกันที่เกิดขึ้นโดยหลักเลี่ยงไม่ได้
3. เป็นการให้แนวทางการปรับปรุงห้องปฏิบัติการและกระบวนการให้มีความดีนั่นด้วยสู่เสมอในด้านความระมัดระวังเรื่องการวิเคราะห์ทดสอบ

กลุ่มเป้าหมาย

กลุ่มโรงงานอุตสาหกรรมกระดาษต่างๆ ได้แก่

1. กลุ่มผู้ผลิตกระดาษเพื่อการบรรจุภัณฑ์
2. กลุ่มผู้ผลิตกระดาษพิมพ์และเขียน
3. กลุ่มผู้ผลิตกระดาษอนามัย
4. กลุ่มผู้ผลิตกล่องกระดาษลูกฟูกและผลิตภัณฑ์กระดาษ
5. กลุ่มผู้ผลิตเยื่อกระดาษ
6. กลุ่มอื่นๆ ที่เกี่ยวข้องกับอุตสาหกรรมกระดาษ

หน่วยงานที่รับผิดชอบ

สำนักเทคโนโลยีชุมชน กรมวิทยาศาสตร์บริการ กระทรวงวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

โทรศัพท์ 0 2201 7120-4, 0 2245 5441

โทรสาร 0 2245 5441

email : inforsch@mail.dss.go.th

อิฐฉวนน้ำหนักเบาจากถ้วยอลูมิโนไนต์

ความเป็นมา

อิฐฉวนน้ำหนักเบาเป็นวัสดุก่อสร้างที่มีสมบัติพิเศษหลายประการ คือมีความหนาแน่นต่ำ มีน้ำหนักเบา เป็นจำนวนความร้อนและเสียง สามารถใช้ป้องกันความร้อนได้ดี โดยทำหน้าที่ช่วยลดการส่งผ่านความร้อนจากภายนอก สามารถรักษาอุณหภูมิภายในอาคาร ซึ่งส่งผลให้ประหยัดพลังงานจากการใช้งานของเครื่องปรับอากาศลงได้ และสามารถป้องกันเสียงจากภายนอกได้ดี เพิ่มความปลอดภัยและความสุขสบายแก่ผู้อาศัย การที่อิฐมีความหนาแน่นต่ำยัง ผลให้น้ำหนักของตัวอิฐน้อยลง ทำให้น้ำหนักโดยรวมของตัวอาคารลดลงเป็นผลให้ลดขนาดของฐานรากอาคารลงได้ ประหยัดค่าใช้จ่ายในการก่อสร้างอีกด้วยทั้งนี้ด้วย ปัจจุบันนี้อิฐฉวนน้ำหนักเบาเป็นวัสดุก่อสร้างที่มีปริมาณการใช้และมี แนวโน้มในเชิงพาณิชย์สูง

ในการผลิตไฟฟ้าจากถ่านลิกไนต์ของการไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทย (กฟพ.) เกิดผลผลอยได้เป็นถ้วยอลูมิโนไนต์ จำนวนมาก จากการศึกษาในเบื้องต้นพบว่าส่วนผสมหลักของถ้วยอลูมิโนไนต์เป็นสารประกอบอนินทรีย์จำพวกอัลคาไลน์ อัลคาไลน์เออร์ท อะลูมินา และซิลิ喀 มีค่าความหนาแน่นค่อนข้างต่ำ และมีสมบัติเป็นซีเมนต์ ทำให้ถ้วยอลูมิโนไนต์เป็น วัสดุที่มีศักยภาพในการนำมาใช้ทำอิฐที่มีความหนาแน่นต่ำหรือมีน้ำหนักเบาได้ นอกจากนี้สมบัติความหนาแน่นของอิฐ ยังสามารถลดต่ำลงได้อีกด้วยการเติมวัสดุอื่นที่มีความหนาแน่นต่ำ หรือการเพิ่มปริมาณรูพรุนในเนื้ออิฐระหว่างกระบวนการ ผลิต รูพรุนเหล่านี้ช่วยเพิ่มสมบัติความเป็นฉวน โดยทำหน้าที่ช่วยลดความสามารถในการส่งผ่านความร้อนและเสียงได้

วัสดุฉวนน้ำหนักเบาจากถ่านชนิดคลาสเซียมซิลิกेटได้มีการผลิตมานานแล้ว โดยสามารถลดให้มีความหนาแน่น ต่ำๆ จากส่วนผสมของปูนขาว วัสดุที่ให้ซิลิกา วัสดุเดิมอื่นรวมถึงสันไยผ่านกระบวนการผึ่งอัดที่ความดันสูงและเวลาที่ เหมาะสม เพื่อให้ได้ผลึกที่สามารถเพิ่มความแข็งแรง และได้ผลิตภัณฑ์ที่มีน้ำหนักเบา พรุนตัว และมีสมบัติเป็นฉวน แต่ปัจจุบันในประเทศไทยยังไม่พบว่ามีการนำถ้วยอลูมิโนไนต์ซึ่งมีส่วนประกอบที่มีศักยภาพมาพัฒนาใช้ในการทำอิฐ ฉวนน้ำหนักเบา



ด้วยเหตุนี้ก่อสูญวิจัยและพัฒนาเทคโนโลยีเซรามิก สำนักเทคโนโลยีชุมชน กรมวิทยาศาสตร์บริการ และ กฟพ. จึงได้ทำการวิจัยและพัฒนาอิฐฉวนน้ำหนักเบาขึ้น ในปี พ.ศ. 2543 ถึงปี พ.ศ. 2545 โดยเน้นการนำถ้วยอลูมิโนไนต์มา ใช้เป็นวัสดุดูบ และการนำวัสดุต่างๆ ในประเทศไทยเป็นตัวแปรในการเพิ่มความแข็งแรงหรือลดความหนาแน่นของอิฐ ด้วย



อิฐอ่อนน้ำหนักเบาจากເຄົາລອຍລືກໄນດ້ທີ່ຈ້າຍໄດ້ ທຳຈາກເຄົາລອຍ ຂີເມນັດ ແລະປຸນຂາວ ເປັນສ່ວນຜສມຫລັກຮ່ວມກັນທຳປັບປຸງກີໂກຣີຢາກັບນ້ຳ ລັງຈາກທີ່ແປັ້ນຕົວແລ້ວນໍາໄປຝ່າຍກະບວນການນຶ່ງອັດໂດຍໄອນ້ທີ່ອຸນຫຍຸມືໃລະຄວາມດັນສູງ ທຳໄຟໄດ້ ພລິກ Tobermolite ທີ່ເປັນພລິກທີ່ໃຫ້ຄວາມເຂັ້ງແຮງ ອົງຈານນໍາຫັກເບາມີຄ່າຄວາມທ່ານແນ່ນອູ້ຮ່ວ່າງ 0.5-0.7 ຕັນດ່ອລຸກບາສກໍເມຕຣ ແລະມີຄ່າກຳລັງຮັບແຮງອັດອູ້ຮ່ວ່າງ 26-60 ກິໂລກຣົມຕ່ອຕາຮາງເຊັນຕິເມຕຣ ທີ່ເປັນເກັນທີ່ສາມາດນຳໄປໃໝ່ງານໃນການກ່ອສ້າງ ເຊັ່ນ ອົງສໍາຫວັບກ່ອພັນນັດໄດ້

ລັກຂະນະເຕັ້ນ

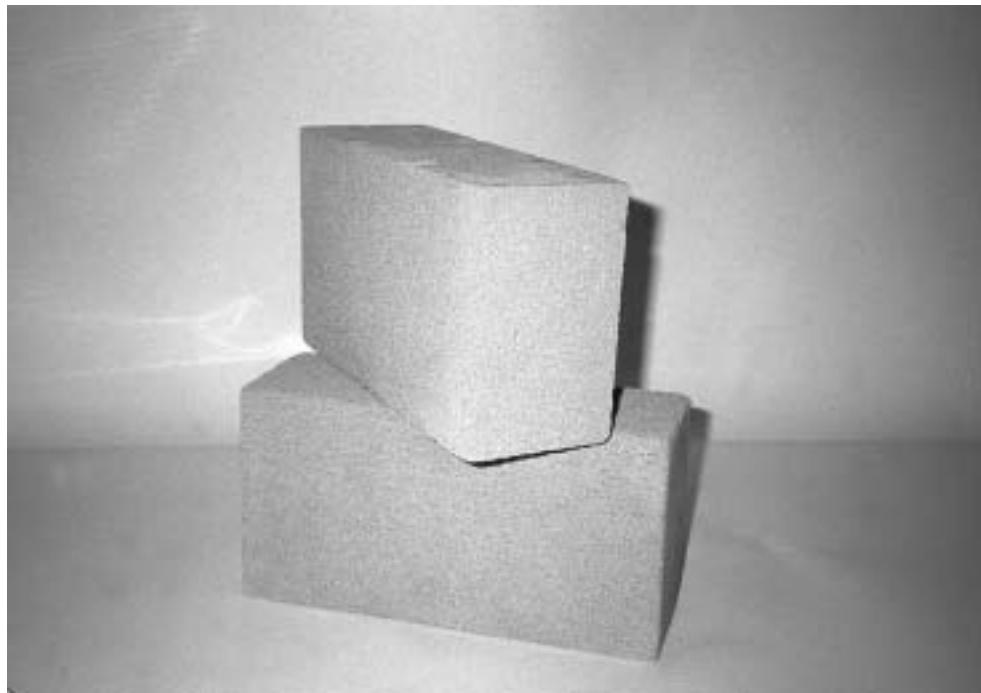
1. ເປັນງານວິຈີຍທີ່ນໍາເຄົາລອຍລືກໄນດ້ທີ່ເປັນພລິກພລອຍໄດ້ຈາກໂຮງໄຟຟຳມາທຳເປັນອົງຈານນໍາຫັກເບາມ
2. ພລິກກັນທີ່ອົງຈານນໍາຫັກເບາມໃຫ້ວັດຄຸດົບໃນປະເທດເປັນສ່ວນຜສມຫລັກ
3. ພລິກກັນທີ່ອົງຈານນໍາຫັກທີ່ໄດ້ເປັນພລິກກັນທີ່ມີມູລຄ່າເພີ່ມແລະແນວໂນມໃນເຂົ້າພາຍໃຫຍ່ສູງ
4. ເປັນງານວິຈີຍທີ່ເກີດຈາກການໃໝ່ຄວາມເຊື່ອວ່າງຍຸແລະຕັກຍົກພບຂອງພລາຍໜ່ວຍງານ

ປະໂຍບີນທີ່ໄດ້ຮັບ

1. ນໍາພລິກພລອຍໄດ້ຈາກໂຮງໄຟຟຳມາໃຫ້ໃກດມູລຄ່າເພີ່ມ
2. ທຳໄຟໄດ້ເກີດເທັກໂນໂລຢີທີ່ທ່າມະສົມສໍາຫວັບກາຣພລິກອົງຈານນໍາຫັກເບາມຈາກເຄົາລອຍລືກໄນດ້
3. ທຳໄຟໄດ້ຂໍ້ມູນແສດງຄື່ງສມບັດຂອງອົງຈານນໍາຫັກເບາມຈາກເຄົາລອຍລືກໄນດ້

ໜ່ວຍງານຜູ້ຮັບພຶດຂອບ

ກຸລຸມວິຈີຍແລະພັດນາເທັກໂນໂລຢີເຊົມືກ ສໍານັກເທັກໂນໂລຢີໜຸ່ມໜຸນ ກຽມວິທະຍາສາສຕ່ວບບົງກາຣ



การจัดทำฐานข้อมูลทะเบียนและต้นน้ำความสามารถห้องปฏิบัติการ

ความเป็นมา

นโยบายของกระทรวงวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ต้องการริเริ่มส่งเสริมภาคเอกชนให้มีบทบาทในการสร้างพัฒนาเครือข่ายหน่วยบริการห้องปฏิบัติการ ด้านการกำหนดมาตรฐาน ข้อมูลสารสนเทศทางภูมิศาสตร์ และแผนงบประมาณในเชิงบูรณาการประจำปี 2547 เรื่องการพัฒนาระบบฐานข้อมูล มีเป้าหมายให้หน่วยงานสามารถแลกเปลี่ยนข้อมูลและบริการฐานข้อมูลภายใต้หน่วยงาน โดยผ่านระบบอิเล็กทรอนิกส์ ภายในปี 2549 และสามารถให้บริการประชาชนอย่างมีประสิทธิภาพ

กลุ่มที่เป็นไปในการจัดทำฐานข้อมูลศักยภาพและจัดกลุ่มน้ำยาทดสอบและสอบเทียบของภาคเอกชนและราชการ และสร้างเครือข่ายเชื่อมโยงฐานข้อมูลต่างๆภายในและภายนอกองค์กร เพื่อสนับสนุนการดำเนินงานของหน่วยงาน และเพื่อบริการประชาชนที่เกี่ยวข้อง เนื่องจากในปัจจุบันมีจำนวนห้องปฏิบัติการสาขาต่างๆ กระจายอยู่ตามพื้นที่ต่างๆ ของประเทศ ไม่น้อยกว่า 50,000 ห้อง ดังนั้นเพื่อให้เกิดเครือข่ายเชื่อมโยงการบริการของห้องปฏิบัติการ และสามารถเข้าถึงข้อมูลสารสนเทศต่างๆเกี่ยวกับห้องปฏิบัติการได้อย่างสะดวก รวดเร็วทันต่อการแข่งขันทางการค้า ตลอดจนการวางแผนพัฒนาความสามารถห้องปฏิบัติการกลุ่มเป้าหมายที่ก่อให้เกิดประโยชน์สูงสุดต่อการพัฒนาเศรษฐกิจของประเทศ ดังนั้นกิจกรรมการจัดทำฐานข้อมูลดังกล่าวจะมาจากเป็นการสนองนโยบายของกระทรวงต้นสังกัดแล้วข้างสอดคล้องกับแผนงบประมาณของรัฐบาลปัจจุบัน

สรุปผลการดำเนินงาน

สำรวจรวบรวมข้อมูลห้องปฏิบัติการสาขาต่างๆ ได้แก่ อาหาร น้ำดื่ม น้ำใช้ อาหารสัตว์ เคมีภัณฑ์ ยาและเครื่องสำอาง พลาสติกและผลิตภัณฑ์พลาสติก ยางและผลิตภัณฑ์ยาง รองเท้าและเครื่องหนัง ปิโตรเคมี กระดาษและผลิตภัณฑ์กระดาษ สิ่งแวดล้อม เชื้อรา mik และแก้ว รวม 334 ห้องปฏิบัติการ ถ้ารวมข้อมูลติดจากโครงการเคมี โครงการวิทยาศาสตร์ชีวภาพ และโครงการฟิสิกส์และวิศวกรรม จำนวนทั้งหมดประมาณ 1000 ห้องปฏิบัติการ ก็กลุ่มได้ออกแบบฐานข้อมูลด้วย MS ACCESS 2000 และดำเนินการปรับปรุงเป็น web database ซึ่งสามารถใช้ข้อมูลร่วมกันโดยผ่านระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ต ซึ่งคาดว่าจะแล้วเสร็จในต้นปี 2547

ประโยชน์ที่ได้รับ

1. ได้ฐานข้อมูลห้องปฏิบัติการ ซึ่งสามารถทราบประเภท สาขา เครื่องมือวิเคราะห์ และรายละเอียดต่างๆ ของห้องปฏิบัติการเพื่อให้สามารถใช้ประกอบการตัดสินใจของผู้ใช้บริการ ได้อย่างสะดวกและรวดเร็ว
2. สามารถใช้บริการข้อมูลสารสนเทศเกี่ยวกับห้องปฏิบัติการได้ทั่วประเทศ
3. ผู้ใช้บริการสามารถหาสารสนเทศที่เกี่ยวกับห้องปฏิบัติการบริเวณใดบริเวณหนึ่งที่สนใจได้ง่ายขึ้น

กลุ่มเป้าหมาย

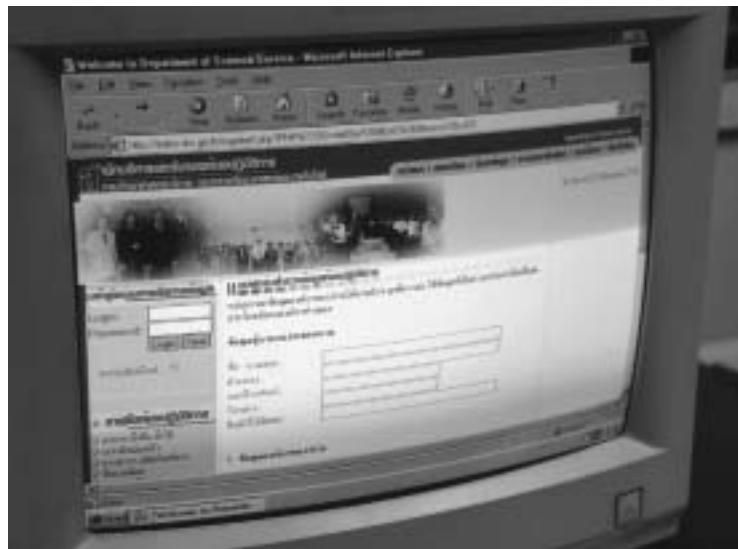
เอกชนและหน่วยงานของรัฐที่ดำเนินการเกี่ยวกับห้องปฏิบัติการทดสอบ/สอบเทียบ และเอกชนที่ดำเนินการเกี่ยวกับอุตสาหกรรมเพื่อการส่งออก

หน่วยงานที่รับผิดชอบ

กลุ่มทะเบียนและดัชนีความสามารถห้องปฏิบัติการ

โทรศพท์ 0 2201 7220

โทรสาร 0 2248 0290



พัฒนาบุคลากรเพื่อเพิ่มศักยภาพและขีดความสามารถห้องปฏิบัติการ

ความเป็นมา

การปฏิรูประบบบริหารภาครัฐที่เริ่มเมื่อวันที่ 3 ตุลาคม 2545 มีวัตถุประสงค์ที่สำคัญคือ การเพิ่มประสิทธิภาพในการทำงานและการให้บริการ เพื่อพัฒนาประเทศให้พัฒนวิถีเศรษฐกิจโดยเร็ว กรมวิทยาศาสตร์บริการ ซึ่งเป็นหน่วยงานที่ให้บริการด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีจึงได้ปรับเปลี่ยนบทบาทและหน้าที่ขององค์กรให้สอดรับกับแนวทางปฏิรูปดังกล่าว โดยจัดตั้งสำนักบริหารและรับรองห้องปฏิบัติการเพื่อเป็นหน่วยงานหลักในการรับรองห้องปฏิบัติการทดสอบด้านพิสิกส์ ด้านเคมี และด้านวิทยาศาสตร์ชีวภาพ ตามกฎกระทรวงแบ่งส่วนราชการกรมวิทยาศาสตร์ บริการ กระทรวงวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี พ.ศ. 2545 ข้อ 1 (1) “พัฒนาคุณภาพห้องปฏิบัติการโดยการส่งเสริม สนับสนุนและดำเนินการรับรองระบบงานห้องปฏิบัติการวิทยาศาสตร์ด้านเคมี ด้านพิสิกส์ และด้านวิทยาศาสตร์ชีวภาพ ตามมาตรฐานสากล เพื่อเพิ่มศักยภาพและขีดความสามารถห้องปฏิบัติการให้เป็นที่ยอมรับของนานาประเทศ ทำให้ได้ผลิตภัณฑ์ที่มีคุณภาพ”

สรุปผลการดำเนินงาน

กลุ่มส่งเสริมพัฒนาห้องปฏิบัติการ ได้จัดให้มีการฝึกอบรมและสัมมนาเกี่ยวกับผู้ประเมินความสามารถห้องปฏิบัติการ ระบบคุณภาพห้องปฏิบัติการที่สามารถนำไปเพิ่มศักยภาพและขีดความสามารถห้องปฏิบัติการทดสอบ สำหรับบุคลากรของสำนักบริหารและรับรองห้องปฏิบัติการและบุคลากรภายนอก รวมผู้เข้ารับการฝึกอบรม/สัมมนา 1,178 คน เป็นการฝึกอบรมบุคลากรภายใน 618 คน บุคลากรภายนอก 290 คน และสัมมนาบุคคลภายนอกและบุคคลภายนอกรวม 270 คน โดยมีผู้ผ่านการฝึกอบรม 1,176 คน สรุปผลการฝึกอบรมและสัมมนา ดังแสดงในตาราง

ประโยชน์ที่ได้รับ

ทำให้ผู้เข้ารับการฝึกอบรมและสัมมนาสามารถนำความรู้เกี่ยวกับระบบคุณภาพห้องปฏิบัติการไปปรับปรุง และใช้ประโยชน์เพื่อให้ห้องปฏิบัติการทดสอบจากหน่วยงานภาครัฐและเอกชนได้รับการรับรองความสามารถห้องปฏิบัติการตามมาตรฐานสากล ISO/IEC 17025 จากกรมวิทยาศาสตร์บริการ

กลุ่มเป้าหมาย

ห้องปฏิบัติการทดสอบจากหน่วยงานภาครัฐและเอกชน

หน่วยงานที่รับผิดชอบ

กลุ่มส่งเสริมพัฒนาห้องปฏิบัติการ สำนักบริหารและรับรองห้องปฏิบัติการ

โทรศัพท์ 0 2201 9197

โทรสาร 0 2201 7181



ตารางสรุปผลการผ่านเกณฑ์ของบรมสัมมนา
จัดโดย สำนักบริหารและวิเคราะห์ของปฏิบัติการ

ลำดับที่	หลักสูตรภาคีกอกรบส	กลุ่มเป้าหมาย	จำนวน (คน)	จำนวน ผู้มางานประเมิน (คน)
1	การริบบิ้นน้ำเข้าสู่กรองเป็นผู้บริหารจัดการทดสอบความชำนาญ	เจ้าหน้าที่ บร.	42	42
2	การรักษาความเป็นส่วนตัวในกรณีที่ทางแม่รับของที่คงปฏิบัติการ	เจ้าหน้าที่ บร.	99	99
3	การเตรียมการเพื่อเป็นพนักงานรับรองมาตรฐาน ISO ที่เกี่ยวกับทดสอบ	เจ้าหน้าที่ บร.	64	64
4	การจัดทำคู่มือการดำเนินงานทดสอบความชำนาญตาม ILAC-G13 : 2003	เจ้าหน้าที่ บร.	30	30
5	สถิติสำหรับการทดสอบความชำนาญ	เจ้าหน้าที่ บร.	23	23
6	ระบบการรับตรวจฐานที่ย้อมเพื่อการรักษาอิจิ	เจ้าหน้าที่ บร. และ วศ. โดย วิทยากรจาก NIDA	40	40
7	ข้อกำหนด ISO/IEC 17025 สำหรับห้องปฏิบัติการทดสอบ	บุคลากรภายนอก	30	30
8	- ISO/IEC 17025 - An Introduction to the Laboratory Accreditation Requirements - Documenting your Laboratory Quality System - Laboratory Internal Audits - Laboratory Assessor Training Course	เจ้าหน้าที่ บร. โดยวิทยากรจาก NATA ประเมินผลโดยรัฐบาล	30	30
9	การเขียนเอกสารแบบถูกต้อง ISO/IEC 17025	บุคลากรภายนอก	30	30
10	การตรวจสอบความถูกต้องของภายใน	บุคลากรภายนอก	30	30
11	การสอนเบื้องต้นของเครื่องมือ	บุคลากรภายนอก	30	30
12	พื้นฐานทั่วไปทางจุลทรรศน์วิทยาอาหาร	บุคลากรภายนอก	20	20
13	การใช้และรักษาเครื่องมือวัด	บุคลากรภายนอก	30	30



ตารางสรุปผลการฝึกอบรมห้องทดลองฯ
จัดโดย สำนักบริหารและรับรองห้องปฏิบัติการ

ลำดับที่	หลักสูตรการฝึกอบรม	กลุ่มเป้าหมาย	จำนวน (คน)	จำนวนผู้ดำเนินการประเมิน (คน)
14	Method validation for testing laboratory	บุคลากรภายนอก	30	30
15	เทคนิคการนำเสนอข้อมูลอย่างมีประสิทธิภาพ	เจ้าหน้าที่ บร.	19	19
16	Laboratory Assessor / Lead Assessor	เจ้าหน้าที่ บร.	30	30
17	Statistical Design for Proficiency Testing	เจ้าหน้าที่ บร.	40	40
18	Uncertainty of Measurement for Testing Laboratory รุ่นที่ 1	บุคลากรภายนอก	30	29
19	สัมมนาเรื่องเทคนิคการตีความตัวอย่างสำหรับกิจกรรมทดสอบความชำนาญ	เจ้าหน้าที่ บร.	40	40
20	การสอบพิชยศธ์เชิงซึ่งกันเองเพื่อปรับปรุงมาตรฐาน	บุคลากรภายนอก	30	30
21	Uncertainty of Measurement for Testing Laboratory รุ่นที่ 2	บุคลากรภายนอก	30	29
22	Procedure Preparation for Program Design and Statistical Analysis	เจ้าหน้าที่ บร.	30	30
23	การสัมมนาเรื่องการวิเคราะห์ผลรับรองระบบงานห้องปฏิบัติการที่สอบ	บุคลากรภายนอกและเจ้าหน้าที่ วศ.	270	270
24	ISO/IEC Guide 58, 17011	เจ้าหน้าที่ บร.	51	51
25	การประชุมทีมพนักงานที่เกี่ยวข้อง	เจ้าหน้าที่ บร. / วศ.	40	40
26	เทคนิคการสร้างแบบสอบถาม	เจ้าหน้าที่ บร. / วศ.	40	40
	รวม		1,178	1,176

การรับรองระบบงานห้องปฏิบัติการทดสอบ

ความเป็นมาและลักษณะเด่น

กรมวิทยาศาสตร์บริการ โดยสำนักบริหารและรับรองห้องปฏิบัติการ มีหน้าที่ความรับผิดชอบในการรับรองระบบงานห้องปฏิบัติการทดสอบให้เป็นไปตามมาตรฐานสากล ตามกฎหมายระหว่างประเทศแบ่งส่วนราชการกรมวิทยาศาสตร์บริการ กระทรวงวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี พ.ศ. 2545 เพื่อให้การพัฒนาคุณภาพห้องปฏิบัติการ เพื่อเพิ่มศักยภาพและขีดความสามารถของห้องปฏิบัติการและเพื่อให้ผลการทดสอบเป็นที่ยอมรับระดับประเทศและระดับสากล

โดยการส่งเสริมและรับรองระบบงานห้องปฏิบัติการวิทยาศาสตร์ ด้านพลิสิกส์ ด้านเคมี และด้านวิทยาศาสตร์ชีวภาพตามมาตรฐานสากล ดำเนินการตรวจสอบประเมินรับรองความสามารถห้องปฏิบัติการทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีของประเทศ ทั้งภาครัฐและเอกชนตามมาตรฐาน ISO/IEC 17025 และข้อกำหนด หลักเกณฑ์ และเงื่อนไขในการรับรองความสามารถห้องปฏิบัติการ กรมวิทยาศาสตร์บริการ (BLA-R-03) โดยมีขอบข่ายที่ให้การรับรองความสามารถห้องปฏิบัติการ ดังนี้

ขอบข่ายการรับรองระบบงานห้องปฏิบัติการทดสอบ 9 สาขา

- อุตสาหกรรมน้ำดื่มและผลิตภัณฑ์น้ำดื่ม อาหารสัตว์และผลิตภัณฑ์ที่เกี่ยวข้อง ภาคตะวันออกเฉียงเหนือและภาคใต้ที่เกี่ยวข้อง
- อุตสาหกรรมยางพาราและผลิตภัณฑ์ยาง
- อุตสาหกรรมเคมีภัณฑ์ (เฉพาะที่ไม่ได้ใช้ทำยา)
- อุตสาหกรรมรองเท้าและเครื่องหนัง
- อุตสาหกรรมผลิตภัณฑ์พลาสติก
- อุตสาหกรรมเซรามิกและแก้ว
- ด้านสิ่งแวดล้อม
- อุตสาหกรรมปีโตรเคมี (ขั้นกลางและขั้นปลาย)
- อุตสาหกรรมการผลิตกระดาษและผลิตภัณฑ์กระดาษ

ขั้นตอนการดำเนินงานในการรับรองระบบงานห้องปฏิบัติการทดสอบ

แบ่งออกเป็น 3 ขั้นตอนใหญ่ๆ ดังนี้

- การเตรียมความพร้อมของหน่วยรับรองระบบงาน
- ให้การรับรองความสามารถห้องปฏิบัติการทดสอบตามมาตรฐาน ISO/IEC 17025
- ขอรับรองตาม ISO/IEC Guide 58 และ ISO/IEC 17011

ผลการดำเนินงาน

สำนักบริหารและรับรองห้องปฏิบัติการ ได้เริ่มดำเนินการเตรียมความพร้อมของหน่วยงานเพื่อให้การรับรองระบบงานห้องปฏิบัติการทดสอบ ตั้งแต่ 1 ตุลาคม 2545 ภายใต้โครงการพัฒนาหน่วยงานเพื่อให้การรับรองระบบงานห้องปฏิบัติการทดสอบ ในปีงบประมาณ 2546 (1 ต.ค 45 - 30 ก.ย 46) เป็นขั้นตอนเตรียมการมีกิจกรรมต่างๆ ดังนี้ การจัดทำแผนและดำเนินการตามแผน ฝึกอบรมบุคลากรของ วศ. เพื่อเป็นผู้ให้การฝึกอบรมผู้อื่นต่อ ฝึกอบรมเจ้าหน้าที่ของห้องปฏิบัติการต่างๆ ออกแบบเบี่ยงและวางแผนโครงสร้างต่างๆ จัดทำเอกสารระบบคุณภาพตาม ISO/IEC Guide 58

และได้จัดการสัมมนา “กรมวิทยาศาสตร์บริการกับบทบาท การรับรองระบบงานห้องปฏิบัติการทดสอบ” เมื่อวันที่ 29 สิงหาคม ณ โรงแรมเชิงจูรีพาร์ค จำนวนผู้เข้าร่วมสัมมนา 273 คน บุคลากรภายนอก 177 คน เป็นเอกชน 120 คน ราชการ 57 คน ข้าราชการ วศ. 14 คน เจ้าหน้าที่ 3 คน และข้าราชการสังกัดสำนักฯ 79 คน ในการสัมมนาครั้งนี้ ได้มีผู้สนใจขอรับเอกสารเกี่ยวกับการรับรองความสามารถห้องปฏิบัติการ จำนวน 41 ราย และ ในจำนวนนี้ได้ยื่นคำขอไว้ จำนวน 13 ราย แบ่งตามสาขา 15 ราย ดังนี้ สิ่งแวดล้อม 9 ราย น้ำมัน 1 ราย รองเท้าและ เครื่องหนัง 1 ราย สารเคมี 1 ราย น้ำ 1 ราย อาหารสัตว์ 2 ราย ขณะนี้มีห้องปฏิบัติการที่ยื่นคำขอรับการรับรอง พร้อมเอกสารประกอบคำขอแล้ว จำนวน 2 ราย สาขาวิชาสิ่งแวดล้อม

สำนักบริหารและรับรองห้องปฏิบัติการ กำหนดรับคำขอรับการรับรองความสามารถห้องปฏิบัติการ ตาม มาตรฐาน ISO/IEC 17025 ตั้งแต่ 29 สิงหาคม 2546 เป็นต้นไป ผู้ที่สนใจสามารถยื่นคำขอได้ที่งานสัมมนา หรือที่ สำนักบริหารและรับรองห้องปฏิบัติการ กรมวิทยาศาสตร์บริการ ในวันเวลาราชการ

ประโยชน์ที่ได้รับ

1. ได้นำเสนอการปรับเปลี่ยนบทบาท ภารกิจของกรมวิทยาศาสตร์บริการตามประกาศกระทรวงแบ่งส่วน ราชการ กระทรวงวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี พ.ศ. 2545
2. สนับสนุน ส่งเสริมให้หน่วยงานภาครัฐและภาคเอกชนที่เกี่ยวข้องกับอุตสาหกรรม การผลิตและการส่งออก ศินค้าได้ทราบถึงข้อมูลและแนวทางในการขจัดปัญหาการกีดกันการค้า ทางด้านเทคนิควิชาการ
3. ได้แลกเปลี่ยนข้อคิดเห็นทางด้านวิชาการ เกี่ยวกับการพัฒนาห้องปฏิบัติการในการทดสอบผลิตภัณฑ์ อุตสาหกรรมเพื่อการส่งออก
4. ได้เผยแพร่ประชาสัมพันธ์ให้แก่ห้องปฏิบัติการที่สนใจขอรับการรับรองระบบงานห้องปฏิบัติการทดสอบ

กลุ่มเป้าหมาย

1. บุคลากรของสำนักบริหารและรับรองห้องปฏิบัติการ
2. ข้าราชการกรมวิทยาศาสตร์บริการ
3. บุคลากรภายนอกทั้งภาครัฐและเอกชน ผู้บริหารและเจ้าหน้าที่ห้องปฏิบัติการ ที่อยู่ในขอบข่ายที่ให้การ รับรองระบบงานห้องปฏิบัติการทดสอบ ทั้ง 9 สาขา

หน่วยงานรับผิดชอบ

สำนักบริหารและรับรองห้องปฏิบัติการ กรมวิทยาศาสตร์บริการ กระทรวงวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ถนนพระรามที่ 6 เขตราชเทวี กรุงเทพฯ 10400

<http://www.dss.go.th/la/index.HTML>

โทรศัพท์ 0 2201 7316, 0 2201 7325

โทรสาร 0 2245 8993



ก้าวแรกของการเป็นผู้ดำเนินการกิจกรรมทดสอบความชำนาญ

ความเป็นมา

กรมวิทยาศาสตร์บริการมีภารกิจในการดำเนินการเกี่ยวกับการบริหารจัดการและจัดกิจกรรมทดสอบความชำนาญให้เป็นไปตามมาตรฐานสากล เพื่อประเมินความสามารถท้องปฏิบัติการและสร้างความเชื่อถือเกี่ยวกับผลการทดสอบ จึงได้จัดทำโครงการพัฒนาศักยภาพการทดสอบความชำนาญของห้องปฏิบัติการทดสอบ โดยมีหน้าที่ดำเนินงานกิจกรรมทดสอบความชำนาญให้เป็นไปตามมาตรฐานสากลและจัดทำเครื่องข่ายข้อมูลด้านการทดสอบความชำนาญ ฉะนั้นหน้าที่ของกลุ่มงานจะต้องมีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับกิจกรรมดังกล่าวอย่างถ่องแท้ โดยเฉพาะการเลือกใช้สกิดิที่เหมาะสมในการประเมินผลต่างๆ เช่น การประเมินสมรรถนะของห้องปฏิบัติการที่เข้าร่วมโครงการ การตรวจสอบความเป็นเนื้อเดียวกันและเสถียรภาพของตัวอย่าง

สรุปผลการดำเนินการ

กลุ่มบริหารจัดการทดสอบความชำนาญได้จัดเตรียมความพร้อมให้กับบุคลากรเพื่อให้การดำเนินการเป็นไปตามมาตรฐานสากล และเป็นที่ยอมรับของนานาประเทศ โดยจัดให้มีการอบรมแก่บุคลากรในด้านการจัดเตรียมเอกสารคู่มือคุณภาพให้เป็นไปตาม International Laboratory Accreditation Cooperation : ILAC G-13 เทคนิคการเตรียมตัวอย่างสำหรับกิจกรรมทดสอบความชำนาญและอบรมหลักสูตร “Statistical design for proficiency testing” และ “Procedure Preparation for Program Design and Statistical Analysis” โดยผู้เชี่ยวชาญจากต่างประเทศ นอกจากนี้ยังเตรียมความพร้อมให้แก่ห้องปฏิบัติการต่างๆทางด้านเทคนิคการทดสอบ โดยในปีงบประมาณ 2546 ได้จัดหลักสูตรการฝึกอบรมเชิงปฏิบัติการสาขาวิทยาศาสตร์ชีวภาพและสาขาฟิสิกส์จำนวน 2 หลักสูตร ได้แก่ “พื้นฐานทั่วไปทางจุลทรรศน์วิทยาอาหาร” และ “การใช้และดูแลรักษาเครื่องมือวัด” และในปี 2547 นี้กลุ่มบริหารจัดการทดสอบความชำนาญมีแผนการดำเนินกิจกรรมการทดสอบความชำนาญ จำนวน 6 กิจกรรมดังนี้

1. การห้องค์ประกอบทางเคมีในตัวอย่างเหล็กกล้าคาร์บอนและเหล็กกล้าคาร์บอนเจือตัว
2. ส่วนประกอบหลักของอาหารสัตว์
3. พลาสติกขั้นรุป
4. การวิเคราะห์คุณภาพน้ำ
5. การสอบเทียบเครื่องแก้วปริมาตร
6. การสอบเทียบ Verneir

โดยเปิดรับสมัครผู้เข้าร่วมกิจกรรมทางไปรษณีย์ ทางอินเทอร์เน็ต หรือสมัครด้วยตนเองได้ที่กรมวิทยาศาสตร์บริการ ตั้งแต่เดือนกันยายน 2546 เป็นต้นไป

ประโยชน์ที่ได้รับ

ห้องปฏิบัติการสาขาต่างๆในประเทศไทยได้รับการประเมินความสามารถ ทำให้มีห้องปฏิบัติการที่มีความน่าเชื่อถือเพิ่มจำนวนมากขึ้นและเป็นที่ยอมรับในระดับสากล ทำให้สามารถแข่งขันกับประเทศอื่นๆได้ทั้งทางด้านการวิจัยและทางด้านการค้า

กลุ่มเป้าหมาย

ห้องปฏิบัติการเคมีวิเคราะห์ทั้งภาครัฐและเอกชน

หน่วยงานที่รับผิดชอบ

กลุ่มบริหารจัดการทดสอบความชำนาญ สำนักบริหารและรับรองห้องปฏิบัติการ
โทรศัพท์ 0 2201 8384
โทรสาร 0 2245 8993



การปรับบทบาทด้านการผลิตและพัฒนากำลังคนด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ของกรมวิทยาศาสตร์บริการ

ความเป็นมาและลักษณะเด่น

กรมวิทยาศาสตร์บริการ มีการดำเนินงานทั้งการให้บริการวิเคราะห์ ทดสอบ สอบเทียบ การวิจัย การเป็นแหล่งข้อมูลทางห้องสมุด และการพัฒนาบุคลากรห้องปฏิบัติการ ทำให้เป็นหน่วยงานวิชาการด้านวิทยาศาสตร์ปฏิบัติการที่มีครบองค์ประกอบในการสร้างองค์ความรู้ การถ่ายทอดความรู้และทักษะมาเป็นเวลานานกว่า 65 ปี และเป็นต้นแบบของหน่วยงานหลายแห่งของประเทศ

สำหรับการพัฒนาบุคลากรด้านห้องปฏิบัติการนั้น ฯพณฯ ดร. ดัว พานุกรม อดี托อิบดีกรมวิทยาศาสตร์บริการได้ก่อตั้งสถานศึกษาเคมีปฏิบัติ ขึ้นเมื่อปี พ.ศ. 2480 เพื่อผลิตนักเคมีปฏิบัติให้ช่วยงานนักเคมีในห้องปฏิบัติการ โดยการจัดการเรียนการสอนให้แก่ผู้สนใจที่จบชั้นมัธยมบวิชูรัณ เป็นการถ่ายทอดองค์ความรู้และทักษะ ที่เป็นความชำนาญและเชี่ยวชาญเฉพาะด้านของนักวิทยาศาสตร์ของกรมวิทยาศาสตร์บริการให้แก่กลุ่มเป้าหมาย สถานศึกษาเคมีปฏิบัติมีแนวทางการผลิตนักเคมีปฏิบัติที่มีขีดความสามารถเป็นที่ยอมรับของหน่วยงานภาครัฐและเอกชนมาอย่างต่อเนื่อง จนถึงปัจจุบัน นอกจากนี้ยังได้มีการพัฒนาหลักสูตรจนที่เป็นที่ยอมรับของจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย และได้เข้าเป็นสถาบันสมบทเพื่อประกันบัตรีปี พ.ศ. 2502 เป็นต้นมา ทำให้ผู้สำเร็จการศึกษาจากสถานศึกษาเคมีปฏิบัติ ได้รับอนุปริญญาจากจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย และสามารถเข้าศึกษาต่อระดับปริญญาตรี ในภาควิชาต่างๆ ของคณะวิทยาศาสตร์ได้ ตามเงื่อนไขที่แต่ละภาควิชากำหนด จึงมีผู้สนใจเรียนหลักสูตรอนุปริญญาเคมีปฏิบัติของกรมวิทยาศาสตร์บริการ และผู้จบการศึกษาได้เข้าศึกษาต่อเพิ่มขึ้นเป็นลำดับ ต่อมา ดร.อนามัย สิงหะพันธุ รองอธิบดีกรมวิทยาศาสตร์บริการในขณะนั้น ได้จัดทำโครงการฝึกอบรมและพัฒนาเทคนิคทางวิทยาศาสตร์ขึ้น และได้รับงบประมาณให้ดำเนินการในช่วงปี 2538-2541 กรมวิทยาศาสตร์บริการจึงได้เริ่มกิจกรรมฝึกอบรมแก่นักวิทยาศาสตร์ ซึ่งเป็นบุคคลภายนอกหน่วยงานอย่างเป็นระบบ และมีการดำเนินงานต่อเนื่องเป็นงานประจำงานถึงปัจจุบัน

การปฏิรูประบบราชการในปี พ.ศ. 2545 ทำให้กรมวิทยาศาสตร์บริการ กระทรวงวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มีแนวคิดการปรับเปลี่ยนโครงสร้างและยุบเลิกกิจกรรมที่หมดความจำเป็น ซึ่งได้พิจารณาเห็นว่าการจัดการศึกษาระดับอุดมศึกษาหลักสูตรอนุปริญญาเคมีปฏิบัติสมควรยุบเลิก เนื่องจากไม่ตอบสนองความต้องการในการผลิตนักเคมีปฏิบัติ ออกสู่ตลาดแรงงาน เพื่อระดับการศึกษาจากสถานศึกษาเคมีปฏิบัติเกือบทั้งหมดนิยมศึกษาต่อในระดับปริญญาต่อไป จึงได้จัดตั้งนักศึกษาใหม่ในหลักสูตรอนุปริญญาตั้งแต่ปีการศึกษา 2546 เป็นต้นไป

ในการยุบเลิกการจัดการเรียนการสอนในระดับอุดมศึกษา หลักสูตรอนุปริญญาเคมีปฏิบัตินั้น กรมวิทยาศาสตร์บริการ มีนโยบายสนับสนุนการพัฒนาเนื้องานขึ้นใหม่ โดยใช้ทรัพยากรและศักยภาพที่เป็นที่ยอมรับแต่เดิม มาปรับเปลี่ยนเป้าหมาย การผลิตและพัฒนาบุคลากรด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี จากกลุ่มเป้าหมายที่เป็นผู้จบชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย เป็นผู้ที่ผ่านการศึกษาปริญญาตรีทางวิทยาศาสตร์ ซึ่งทำงานหรือประสบค์จะทำงานด้านวิทยาศาสตร์ปฏิบัติการ และปรับปรุงการจัดการเรียนการสอนระดับอุดมศึกษาในระบบให้เป็นการศึกษาฝึกอบรม เพื่อสร้างนักวิทยาศาสตร์ปฏิบัติการ มืออาชีพ และให้อยู่ในความรับผิดชอบของสำนักพัฒนาศักยภาพนักวิทยาศาสตร์ห้องปฏิบัติการ

ปัจจุบันสนับสนุนที่จำเป็นต่อการพัฒนาการปรับบทบาทด้านการผลิตและพัฒนากำลังคนด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีของกรมวิทยาศาสตร์บริการ มีหลายประการ ที่สำคัญ ได้แก่ 1) นโยบายและการสนับสนุนจากหน่วยงานอื่น ในการพัฒนาองค์กรเพื่อให้สามารถให้การรับรองขีดความสามารถของบุคลากรด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีได้ตามมาตรฐานสากล ซึ่งจะเป็นการสร้างเสริมอาชีพนักวิทยาศาสตร์ปฏิบัติการของชาติ 2) การมีส่วนร่วมของภาคเอกชน และหน่วยงานภาครัฐที่เกี่ยวข้องในความร่วมมือและสร้างเครือข่ายการพัฒนาบุคลากรเพื่อให้เกิดการใช้ทรัพยากรอย่างคุ้มค่า และ 3) การบริหารงบประมาณแบบมุ่งผลลัพธ์ ซึ่งจะช่วยสนับสนุนการทำงานตามพันธกิจ วัตถุประสงค์ กลยุทธ์ที่กำหนด ให้เกิดผลตามเป้าหมายที่วางไว้ได้



สรุปผลการดำเนินงาน

แนวทางการดำเนินงานในปีงบประมาณ 2546 มีทั้งการจัดฝึกอบรมระยะสั้น ที่เกี่ยวข้องกับวิทยาศาสตร์ ปฏิบัติการ ในสาขาเคมี จุลชีววิทยา และพิสิกส์ จัดการฝึกอบรมทั้งในสถานที่ของกรมวิทยาศาสตร์บริการที่กรุงเทพมหานคร และจัดการฝึกอบรมในส่วนภูมิภาคด้วยความร่วมมือของศูนย์วิทยาศาสตร์การแพทย์ กรมวิทยาศาสตร์การแพทย์ การเตรียมการเพื่อพัฒนานักวิเคราะห์มืออาชีพสาขาเคมี และการปรับใช้ประโยชน์จากเทคโนโลยีสารสนเทศในการฝึกอบรม และเสริมความรู้แก่บุคลากรด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ต ผลการดำเนินงานสอดคล้องกับเป้าหมายที่กำหนดไว้

ประโยชน์ที่ได้รับ

การพัฒนาบุคลากรด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีอย่างเป็นระบบและต่อเนื่อง เป็นความจำเป็นอย่างยิ่ง เนื่องจากบุคลากรเหล่านี้เป็นผู้ผลิตผลงานทางวิชาการ ซึ่งสะท้อนถึงคุณภาพของการผลิต คุณภาพของผลิตภัณฑ์และบริการ ผลสัมฤทธิ์ที่มุ่งหวังในการผลิตและพัฒนาบุคลากรดังกล่าว โดยเฉพาะอย่างยิ่งนักวิทยาศาสตร์ปฏิบัติการสาขาต่างๆ คือ การสร้างความน่าเชื่อถือในคุณภาพมาตรฐานของสินค้าและบริการ ช่วยลดการตรวจสอบซ้ำ ลดต้นทุน สามารถสร้างสินค้าและบริการที่มีคุณภาพชนิดใหม่ที่แข่งขันได้ ตลอดจนเป็นฐานที่สำคัญในการพัฒนาวิทยาศาสตร์เทคโนโลยีและอุตสาหกรรมของประเทศไทยไปในอนาคต

กลุ่มเป้าหมาย

ผู้ปฏิบัติงานที่เป็นนักวิเคราะห์และนักวิจัยในห้องปฏิบัติการทางวิทยาศาสตร์สาขาต่างๆ ในภาครัฐและภาคอุตสาหกรรม

หน่วยงานรับผิดชอบ

สำนักพัฒนาศักยภาพนักวิทยาศาสตร์ห้องปฏิบัติการ กรมวิทยาศาสตร์บริการ

โทรศัพท์ 0 2201 7425-6

โทรสาร 0 2201 7429



การส่งเสริมเผยแพร่สารสนเทศ ว&ท สู่ชุมชน เพื่อการสร้างรายได้ สร้างอาชีพ

ความเป็นมา

วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีเป็นปัจจัยสำคัญในการพัฒนาประเทศทั้งด้านเศรษฐกิจและสังคม รวมทั้งช่วยส่งเสริมอาชีพและพัฒนาคุณภาพชีวิตประชาชนให้ดีขึ้น โดยเฉพาะอย่างยิ่งในปัจจุบันที่เศรษฐกิจโลกตัว ประชาชนในทั่วทุกภาคของประเทศไทยได้มีการนำวัสดุถูกต้องและวัสดุเหลือทิ้งทางการเกษตรหรือวัชพืชที่มีอยู่ในท้องถิ่นมาพัฒนาให้เป็นผลิตภัณฑ์ประจำท้องถิ่น เพื่อเพิ่มรายได้และใช้วัสดุถูกต้องที่มีอยู่ในท้องถิ่นให้เกิดประโยชน์ ซึ่งกระบวนการในการผลิตต้องอาศัยภูมิปัญญาท้องถิ่นร่วมกับข้อมูลความรู้ใหม่ๆที่เกี่ยวข้อง เพื่อคุณภาพของผลิตภัณฑ์ แต่ปัจจุบันที่ การขาดแหล่งข้อมูลความรู้ทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีและข้อจำกัดด้านการเข้าถึงแหล่งความรู้ของประชาชนในระดับท้องถิ่น

สำนักหอสมุดและศูนย์สารสนเทศวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ในฐานะที่เป็นแหล่งสารสนเทศวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ศูนย์นี้มีความสำคัญของการส่งเสริมให้มีการนำสาระประโยชน์ของข้อมูลความรู้ไปใช้พัฒนาในด้านต่างๆ จึงจัด “โครงการส่งเสริมเผยแพร่สารสนเทศ ว & ท สู่ชุมชน เพื่อการสร้างรายได้ สร้างอาชีพ” ณ กลุ่มศิลปะประดิษฐ์เมืองศรีเทพ จังหวัดเพชรบูรณ์ เมื่อวันที่ 18-19 กุมภาพันธ์ 2546 เพื่อเผยแพร่ข้อมูลความรู้ให้แก่ประชาชน กลุ่มแม่บ้านเกษตรกร และกลุ่มข้าราชการที่เกี่ยวข้องกับการถ่ายทอดเทคโนโลยีสู่ชุมชนได้เกิดความตระหนักร霆ความสำคัญ และเกิดแรงจูงใจในการนำข้อมูลความรู้ไปใช้ประโยชน์ เพื่อพัฒนาอาชีพและสร้างรายได้เพิ่ม ซึ่งเป็นกิจกรรมที่จัดร่วมกับโครงการพิกอบรมเชิงปฏิบัติการเรื่อง “เทคโนโลยีการผลิตกระดาษเชิงทัศนกรจากวัสดุพื้นบ้าน” ของสำนักหอสมุดและศูนย์สารสนเทศวิทยาศาสตร์บริการ ที่จัด ณ กลุ่มศิลปะประดิษฐ์ฯ ระหว่างวันที่ 18-20 กุมภาพันธ์ 2546

สรุปผลการดำเนินงาน

มีผู้เข้าร่วมฟังบรรยายและชมนิทรรศการ ประมาณ 200 คน มีการซักถามในประเด็นที่สงสัย และสนใจเอกสารที่นำไปจัดแสดงเป็นจำนวนมาก ข้อมูลเอกสารที่นำไปจัดแสดงเผยแพร่ ได้แก่ ประโยชน์จากการถ่ายทอดเทคโนโลยีสู่ชุมชนได้เกิดความตระหนักร霆ความสำคัญ และเกิดแรงจูงใจในการนำข้อมูลความรู้ไปใช้ประโยชน์ เพื่อพัฒนาอาชีพและสร้างรายได้เพิ่ม ซึ่งเป็นกิจกรรมที่จัดร่วมกับโครงการพิกอบรมเชิงปฏิบัติการเรื่อง “เทคโนโลยีการผลิตกระดาษเชิงทัศนกรจากวัสดุพื้นบ้าน” ของสำนักหอสมุดและศูนย์สารสนเทศวิทยาศาสตร์บริการ ที่จัด ณ กลุ่มศิลปะประดิษฐ์ฯ ระหว่างวันที่ 18-20 กุมภาพันธ์ 2546

ประโยชน์ที่ได้รับ

1. ประชาชน กลุ่มแม่บ้านเกษตรกรและกลุ่มข้าราชการที่เกี่ยวข้องกับการถ่ายทอดเทคโนโลยีสู่ชุมชนในกลุ่มศิลปะประดิษฐ์เมืองศรีเทพเกิดการเรียนรู้และสามารถนำข้อมูลความรู้ที่ได้รับไปใช้ประโยชน์ในการประกอบอาชีพเพื่อเพิ่มรายได้และพัฒนาวัสดุพื้นบ้านให้เป็นผลิตภัณฑ์ที่มีคุณภาพและมูลค่ามากขึ้น ในส่วนของข้าราชการครูสามารถนำข้อมูลไปใช้ประกอบหลักสูตรการเรียนการสอนในวิชาการงานอาชีพและเทคโนโลยี ซึ่งจะช่วยให้นักเรียนสามารถนำวิชาความรู้ไปใช้ประโยชน์ในการประกอบอาชีพอันจะเป็นการช่วยยกระดับฐานะทางเศรษฐกิจและคุณภาพชีวิตให้ดีขึ้นได้

2. สามารถประชาสัมพันธ์กรมวิทยาศาสตร์บริการ และสำนักหอสมุดและศูนย์สารสนเทศวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีให้เป็นที่รู้จักและนำข้อมูลความรู้ และการบริการสารนิเทศทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีเผยแพร่สู่ระดับท้องถิ่น ทำให้ทราบถึงความต้องการข้อมูลความรู้ของประชาชนกลุ่มต่างๆ รวมทั้งทราบถึงข้อมูลการประกอบอาชีพและความเป็นอยู่ของประชาชนในแต่ละท้องถิ่น ซึ่งจะเป็นแนวทางให้สามารถจัดกิจกรรมไปส่งเสริมเผยแพร่ได้ตรงกับความต้องการของท้องถิ่นมากขึ้น



3. เกิดความร่วมมือระหว่างสำนักหอสมุดและศูนย์สารสนเทศวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีกับแหล่งบริการสารนิเทศระดับท้องถิ่นในการให้บริการข้อมูลความรู้ทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ทำให้ประชาชนสามารถนำข้อมูลความรู้ที่ได้รับไปใช้ประโยชน์ในการประกอบอาชีพและการดำเนินชีวิตประจำวัน รวมทั้งเป็นการสร้างนิสัยรักการอ่านและการค้นคว้าให้แก่นักเรียนในชนบทอีกด้วย

4. สำนักหอสมุดและศูนย์สารสนเทศวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ได้ให้การสนับสนุนข้อมูลด้านการพัฒนาผลิตภัณฑ์เชิงหัตถกรรมให้กับกลุ่มเป้าหมายของโครงการฝึกอบรมเชิงปฏิบัติการ เรื่อง เทคโนโลยีการผลิตกระดาษเชิงหัตถกรรมจากวัสดุพื้นบ้าน ของสำนักเทคโนโลยีชุมชน วศ. ซึ่งเป็นการช่วยเสริมการปฏิบัติงานด้านการถ่ายทอดเทคโนโลยีสู่ชนบทของ วศ.

กลุ่มเป้าหมาย ประชาชน กลุ่มแม่บ้านเกษตรกร และกลุ่มข้าราชการที่เกี่ยวข้องกับการถ่ายทอดเทคโนโลยีสู่ชุมชน
ณ กลุ่มศิลปะประดิษฐ์เมืองศรีเทพ อำเภอศรีเทพ จังหวัดเพชรบูรณ์ จำนวน 200 คน

หน่วยงานที่รับผิดชอบ

กลุ่มหอสมุดวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี สำนักหอสมุดและศูนย์สารสนเทศฯ

โทรศัพท์ 0 2201 7287-89

โทรสาร 0 2247 9468



การตรวจวิเคราะห์วัตถุลึกลับจากห้องพ้า

ความเป็นมา

เวลากลางคืน วันที่ 24 มีนาคม 2546 มีวัตถุลึกลับตกทางอุทลังคากาบ้านเลขที่ 2/11 หมู่ 7 ซอยพุทธานุภาพ ถนนพุทธมณฑลสาย 2 แขวงบางไผ่ เขตบางแค กทม. ของนางเพียงรุ่ง โพดัยสวาร์ค วัตถุดังกล่าวตกทางอุทลังคากาบ้านที่ห้องนอนชั้น 2 เกิดเสียงดังมาก ปรากฏความเสียหายที่ฝ้าเพดานเป็นรูกว้าง ขนาดเส้นผ่าศูนย์กลางประมาณ 20 เซนติเมตร สร้างความตื่นตระหนกให้แก่ผู้พักอาศัยในบ้านหลังนั้น วัดอุณหภูมิอยู่ที่ 38.5°C ไข้สูง ต้องรีบนำเข้าโรงพยาบาล สำหรับแพทย์ได้แจ้งขอความช่วยเหลือจากหน่วยราชการ เช่น กระทรวงวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี กรมอุตุนิยมวิทยา เป็นต้น ให้ทำการตรวจสอบและหาที่มาของวัตถุดังกล่าว

วันที่ 26 มีนาคม 2546 เวลาประมาณ 14.30 น. นายพินิจ จาธุสมบัติ รัฐมนตรีว่าการกระทรวงวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี พร้อมด้วยนายศักดิ์สิทธิ์ ตรีเดช รองปลัดกระทรวงวิทยาศาสตร์ฯ นางสาวสุจิตา โซติพานิช รองอธิบดีกรมวิทยาศาสตร์บริการ นางพัชรี อรรถจินดา ผู้อำนวยการสำนักส่งเสริมและถ่ายทอดเทคโนโลยี สำนักงานปลัดกระทรวงวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี นางส่องแสง เลี้ยวชวิติ ผู้อำนวยการโครงการเคมี กรมวิทยาศาสตร์บริการ และนักวิทยาศาสตร์จากห้องปฏิบัติการโครงการเคมีฯ เดินทางไปตรวจสอบวัตถุดังกล่าว ที่บ้านของนางเพียงรุ่งฯ และขอแบ่งวัตถุดังกล่าวมาเพื่อตรวจวิเคราะห์ที่ห้องปฏิบัติการกรมวิทยาศาสตร์บริการ

การดำเนินงานต่อมา

โครงการเคมี กรมวิทยาศาสตร์บริการ ได้รับมอบหมายให้ทำการตรวจวิเคราะห์วัตถุด้วยวิธี ได้ผลการตรวจวิเคราะห์ ดังนี้

ลักษณะตัวอย่าง

จากการตรวจพินิจ เป็นก้อนแข็ง คล้ายก้อนน้ำแข็ง เย็น ละลายเร็ว สีฟ้าเข้ม มีกลิ่นหอม

ผลการวิเคราะห์

- องค์ประกอบส่วนใหญ่ มากกว่าร้อยละ 95 เป็นน้ำ และสารที่ไม่ระบุ
- สารที่ไม่ระบุ มีประมาณร้อยละ 1 และตรวจพบ
 - อนุพันธ์ของสารประกอบเซลลูโลส (cellulose derivatives) ซึ่งมีคุณสมบัติเป็นสารทำให้ข้น และอุ่มน้ำไว้ได้มาก
 - ยูเรีย (Urea) และไนโตรเจน
 - สารลดแรงตึงผิวประเภท nonionic surfactant
 - สารสีฟ้า เป็นสียอมทวี organic dyestuff
- ความเป็นกรด-ด่าง (pH) ของวัตถุตัวอย่าง มีค่าที่ต่ำกว่า 6 หน่วย pH ซึ่งใกล้เคียงกับความเป็นกรด-ด่าง ของน้ำอุปโภคทั่วไป (หน่วย pH เริ่มจาก 1 - 14, 1 คือ กรด 14 คือ ด่าง)

สรุป

จากการทดสอบนี้ สรุปได้ว่า วัตถุด้วยวิธี มีน้ำเป็นองค์ประกอบส่วนใหญ่ประมาณมากกว่าร้อยละ 95 มีสียอม / urea / สารลดแรงตึงผิว / สารประกอบประเภทอนุพันธ์ cellulose และน้ำหอมละลายอยู่

ความเป็นกรด - ด่าง ของวัตถุตัวอย่าง มีค่าที่ต่ำกว่า 6 หน่วย pH และไม่พบอนุมูลของกรดแร่ ซึ่งป้องกันเมื่อสัมผัสตัวหนัง

วัตถุด้วยย่างนี้ไม่เป็นวัตถุที่เกิดเองตามธรรมชาติ เนื่องจากตรวจพบสารสังเคราะห์หล่ายานิด เช่น สีข้อมสารลดแรงดึงดูด อนุพันธ์ของสารประกอบเซลลูโลส ส่วนใหญ่เรียนน้ำอาจเป็นสารสังเคราะห์ หรือพบได้ใน urine

เวลา 16.00 น. วันที่ 27 มีนาคม 2546 นายอิทธิ พิชเยนทร์โยธิน อธิบดีกรมวิทยาศาสตร์บริการ พร้อมด้วย นางส่องแสง เลี่ยวชลิต ผู้อำนวยการโครงการเคมี ได้ร่วมกันแลงผลการตรวจวิเคราะห์ต่อสื่อมวลชน

เวลา 17.45 น. วันที่ 27 มีนาคม 2546 อธิบดีกรมวิทยาศาสตร์บริการ มอบหมายให้นางส่องแสง เลี่ยวชลิต ให้สัมภาษณ์สด เรื่องผลการตรวจวิเคราะห์ รายการ “คิดตามข่าว” วิทยุ FM. 97

วันที่ 26 และ 28 มีนาคม 2546 สถานีโทรทัศน์ช่อง 5 รายการ “ที่นี่ประเทศไทย” นำเสนอข่าว การตรวจพิสูจน์ในห้องปฏิบัติการ และผลการตรวจวิเคราะห์

วันที่ 31 มีนาคม 2546 โครงการเคมีทำจดหมายถึงนางเพ็ญรุ่ง โพคัยสวารรค์ แจ้งผลการตรวจวิเคราะห์



ปุ๋ยหมักโครงการส่วนพระองค์สวนจิตรลดा

ความเป็นมา

โครงการส่วนพระองค์สวนจิตรลดा เป็นโครงการสาธิตการแปรรูปผลิตภัณฑ์เกี่ยวกับการเกษตรให้แก่ นิสิต, นักศึกษา, เกษตรกรและประชาชนผู้สนใจทั่วไป ปุ๋ยหมักเป็นโครงการหนึ่งที่โครงการส่วนพระองค์ฯ ได้ทำการศึกษาทดลอง ปุ๋ยหมักที่ผลิตขึ้นนี้ได้ผลิตจากการเกษตร เช่น พาง เศษพืชแห้ง ฯลฯ ผสมกับมูลสัตว์ เช่น มูลช้าง มูลวัว โดยใช้ น้ำากส่า พด 1. เป็นตัวร่วงในกระบวนการย่อย เพื่อให้ทราบถึงปริมาณธาตุอาหารที่มีอยู่ ดังนั้นทางโครงการส่วนพระองค์ฯ จึงได้นำปุ๋ยหมักดังกล่าวมาตรวจสอบวิเคราะห์ที่โครงการเคมี กรมวิทยาศาสตร์บริการ ซึ่งเป็นหน่วยงานให้บริการวิเคราะห์ปุ๋ย

สรุปผลการดำเนินงาน

ตัวอย่างที่โครงการส่วนพระองค์สวนจิตรลดा ได้ส่งมาตรวจวิเคราะห์ที่งานวิเคราะห์ปุ๋ย ดังแต่เดือนมิถุนายน 2545 ถึงเดือนพฤษภาคม 2546 มีจำนวน 14 ตัวอย่าง แบ่งเป็นปุ๋ยหมักนิดละอี้ด 8 ตัวอย่าง และปุ๋ยหมักนิดเม็ด 6 ตัวอย่าง รายการที่วิเคราะห์ได้แก่

ปริมาณไนโตรเจนทั้งหมด คำนวนเป็น N

ฟอสเฟตทั้งหมด คำนวนเป็น P_2O_5

โพแทสเซียมทั้งหมด คำนวนเป็น K_2O

แคลเซียม คำนวนเป็น CaO

แมกนีเซียม คำนวนเป็น MgO

คาร์บอน (C)

ค่าความเป็นกรด-ด่าง (pH)

ซึ่งสรุปผลวิเคราะห์ ได้ดังนี้

N	ร้อยละ	0.5 - 8.4
---	--------	-----------

P_2O_5	ร้อยละ	0.4 - 12.6
----------	--------	------------

K_2O	ร้อยละ	0.6 - 9.2
--------	--------	-----------

CaO	ร้อยละ	0.5 - 20.5
-----	--------	------------

MgO	ร้อยละ	0.1 - 8.7
-----	--------	-----------

C	ร้อยละ	1.1 - 21.8
---	--------	------------

pH		6.5 - 8.9
----	--	-----------

C : N		10 - 15 : 1
-------	--	-------------



ตัวอย่างส่วนมากจะมีปริมาณ N P_2O_5 และ K_2O ธาตุคละประมาณร้อยละ 1 และมีอัตราส่วนธาตุкар์บอน ต่อธาตุไนโตรเจนประมาณ 10-15 ต่อ 1 ซึ่งนับว่าเป็นปุ๋ยหมักอินทรีย์ที่อยู่ในเกณฑ์ตามมาตรฐานตาม มอก. 75-2527 มาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรมปุ๋ย ซึ่งกำหนดคุณลักษณะที่ต้องการของปุ๋ยหมักอินทรีย์ คือ มีเกรดปุ๋ยไม่ต่ำกว่า 1-1-0.5 ซึ่งหมายถึงมีปริมาณไนโตรเจนทั้งหมด (N) ร้อยละ 1 ปริมาณฟอสเฟตทั้งหมด (P_2O_5) ร้อยละ 1 และปริมาณโพแทสเซียมทั้งหมด (K_2O) ร้อยละ 0.5 และมีอัตราส่วนธาตุкар์บอนต่อธาตุไนโตรเจนไม่เกิน 20 ต่อ 1

ประโยชน์ที่ได้รับ

จากการวิเคราะห์ที่นี้ โครงการส่วนพระองค์ส่วนจิตรอดสามารถนำไปเป็นข้อมูลในการใช้งานเพื่อพัฒนาผลิตภัณฑ์ต่อไป

กลุ่มเป้าหมาย 1. ประชาชนทั่วไป

2. เกษตรกร
 3. พนักงานของรัฐ

หน่วยงานที่รับผิดชอบ

โครงการเคมี กรมวิทยาศาสตร์บริการ

ໂທຣສັພທ໌ 0 2201 7224-5

โทรสาร 0 2248 0290



การวิเคราะห์ความบริสุทธิ์ของน้ำมันใบโอดีเซล

ความเป็นมา

เนื่องจากประเทศไทยมักประสบภาวะน้ำมันเชื้อเพลิงมีราคาแพงอยู่บ่อยครั้ง ส่วนใหญ่เนื่องจากการลดกำลังการผลิตของประเทศผู้ผลิตน้ำมัน เมื่อประกอบกับผลผลิตทางการเกษตรมีราคาดต่ำ จึงมีผู้พยายามนำน้ำมันพืชมาใช้เป็นน้ำมันเชื้อเพลิงทดแทนน้ำมันดีเซลในรูปของน้ำมันพืชสมน้ำมันดีเซล เช่น น้ำมันมะพร้าว หรือน้ำมันปาล์ม ผสมกับน้ำมันดีเซล และในรูปของน้ำมันใบโอดีเซลซึ่งมีโครงสร้างไม่เลกูลเป็นเอสเตอร์ที่เตรียมได้จากการทำปฏิกิริยาของน้ำมันพืชกับแอลกอฮอล์ กรมวิทยาศาสตร์บริการเคยร่วมงานกับหน่วยงานในกระทรวงวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีทำการศึกษาวิจัยน้ำมันใบโอดีเซลโดยร่วมศึกษาในส่วนของการทดสอบสมบัติของน้ำมันใบโอดีเซลเพื่อใช้เป็นน้ำมันเชื้อเพลิงทดแทนน้ำมันดีเซล



ปัจจุบันมีนักวิจัยจากภาครัฐและเอกชนตลอดจนนักศึกษาทำการศึกษาวิจัยน้ำมันใบโอดีเซลอย่างต่อเนื่องในด้านต่างๆ เช่น การนำน้ำมันพืชใช้แล้วที่มีสมบัติไม่เหมาะสมที่จะนำมาใช้ในการประกอบอาหารอีกต่อไปมาเป็นวัตถุดิบเพื่อลดต้นทุนการผลิต และการนำน้ำมันใบโอดีเซลมาใช้เป็นน้ำมันเชื้อเพลิงสำหรับจักรยานยนต์เครื่องยนต์เบนซินสองจังหวะ ทั้งนี้มีผู้ทำการวิจัยด้วยการให้กรมวิทยาศาสตร์ฯ ห้ามวิเคราะห์น้ำมันใบโอดีเซลเพื่อศึกษาความบริสุทธิ์ของน้ำมันใบโอดีเซลที่เตรียมได้ กรมวิทยาศาสตร์ฯ จึงตัดแปลงวิธีวิเคราะห์ท่าส่วนประกอบของกรดไขมันในน้ำมันบริโภค นำมายังวิเคราะห์ปริมาณสารเอสเตอร์ของกรดไขมันต่างๆ ที่เป็นองค์ประกอบของน้ำมันใบโอดีเซล ทำให้สามารถศึกษาความบริสุทธิ์ของน้ำมันใบโอดีเซลนั้นได้

สรุปผลการดำเนินงาน

จากตัวอย่างน้ำมันใบโอดีเซลที่ผู้ทำการวิจัยส่งมาให้กรมวิทยาศาสตร์ฯ วิเคราะห์ความบริสุทธิ์ เป็นน้ำมันใบโอดีเซลที่เตรียมจากน้ำมันพืชใช้แล้วชนิดต่างๆ ได้แก่ น้ำมันมะพร้าว น้ำมันปาล์ม และน้ำมันถั่วเหลือง ที่ได้จากร้านอาหารฟาร์สต์ฟู้ด และจากน้ำมันใช้แล้วที่ผู้ทำการวิจัยเตรียมขึ้นตามภาวะที่กำหนด เมื่อวิเคราะห์ปริมาณสารเอสเตอร์ของกรดไขมันโดยเครื่องวิเคราะห์ความบริสุทธิ์ของน้ำมันบริโภค พบว่าน้ำมันใบโอดีเซลประกอบด้วยเอสเตอร์ของกรดไขมันชนิดต่างๆ เป็นไปตามธรรมชาติของน้ำมันชนิดนั้นๆ และพบส่วนที่ไม่ใช่เอสเตอร์ของกรดไขมันในน้ำมันพืชซึ่งเป็นส่วนที่ปนเปื้อนไม่บริสุทธิ์ของน้ำมันใบโอดีเซล ในปริมาณแตกต่างกันโดยมีปริมาณสูงสุดร้อยละ 6

ประโยชน์ที่ได้รับ

- ช่วยต่อยอดการศึกษาวิจัยน้ำมันใบโอดีเซล ในส่วนของการศึกษาความบริสุทธิ์ของน้ำมันใบโอดีเซลที่เตรียมได้
- นักวิจัยจากภาครัฐและเอกชนตลอดจนนักศึกษาที่ศึกษาวิจัยน้ำมันใบโอดีเซล ได้ใช้ประโยชน์จากการวิเคราะห์ความบริสุทธิ์ของน้ำมันใบโอดีเซล ในการปรับปรุงกระบวนการเตรียมน้ำมันใบโอดีเซล รวมทั้งการเลือกใช้วัตถุดิบให้ได้น้ำมันใบโอดีเซลที่มีความบริสุทธิ์

กลุ่มเป้าหมาย นักวิจัยจากภาครัฐและเอกชนตลอดจนนักศึกษาที่ศึกษาวิริยันมั่นไปโอดีเซล

หน่วยงานที่รับผิดชอบ

โครงการเคมี กรมวิทยาศาสตร์บริการ

โทรศพท์ 0 2201 7224-5

โทรสาร 0 2248 0290



การหาโลหะหนักในลิปสติก

ความเป็นมา

จากการที่มีข่าวการตรวจพบเครื่องสำอางปลอมและเครื่องสำอางที่ไม่ได้มาตรฐานวางจำหน่ายในท้องตลาดอยู่เสมอ ทำให้ประชาชนขาดความเชื่อถือในคุณภาพและความปลอดภัยของเครื่องสำอาง ดังนั้นผู้ผลิตรายเล็กควรปรับปรุงคุณภาพของสินค้าให้ได้มาตรฐานและมีความปลอดภัยต่อผู้บริโภค

เพื่อเป็นการสนับสนุนอุดสาหกรรมขนาดเล็ก โครงการเคมี กรมวิทยาศาสตร์บริการ จึงให้บริการตรวจวิเคราะห์ตัวอย่างลิปสติกเพื่อหาสารต้องห้ามโลหะหนัก เช่น ตะกั่ว สารทู และปรอท

สรุปผลการดำเนินงาน

โครงการเคมีได้วิเคราะห์ตัวอย่างลิปสติกจำนวน 13 ตัวอย่าง เพื่อหาปริมาณ ตะกั่ว สารทู และปรอท ซึ่งสรุปผลการวิเคราะห์ได้ดังนี้

สารทู (As)	มก./กก.	0 - 0.07
ตะกั่ว (Pb)	มก./กก.	ไม่พบ
ปรอท (Hg)	มก./กก.	ไม่พบ

จากตัวอย่างที่วิเคราะห์โลหะหนัก 3 ชนิดดังกล่าว พบเฉพาะสารทู(As) ในปริมาณเล็กน้อย ซึ่งอาจจะเป็นເບື້ອນมาจากการดูดบุหรี่ที่ใช้ในการผลิต โดยทั่วไปแล้วลิปสติกมีส่วนประกอบ ดังนี้

ส่วนประกอบหลัก ได้แก่

- น้ำมัน ไข และ/หรือไขมันชนิดต่างๆ ที่ได้จากธรรมชาติหรือจากการสังเคราะห์

ส่วนประกอบที่อาจมี ได้แก่

- สี
- สารช่วยการกระจายตัวของสี
- หัวน้ำมันหอม (perfume oil)
- สารแต่งกลิ่น (perfumery compound)
- สารกันพิษ (antirancid agent)
- สารกันเสีย (preservative)
- สารช่วยให้กิว่าม (emollient)

ส่วนประกอบต้องห้าม มี

- น้ำมันละหุ่งที่บีร้อน (hot pressed castor oil)
- สีในกลุ่มสีสมยาและเครื่องสำอางที่ใช้ภายนอก (External Drug and Cosmetic colour, Ext. D. & C. colour) ตามที่กำหนดในมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุดสาหกรรมลิปสติก (มอก.234-2541)
- สารเคมีอันตรายที่มีรายชื่ออยู่ใน มอก. 152 ภาคพนวก ข (ถ้ามี)



ประโยชน์ที่ได้รับ

จากการวิเคราะห์นี้ ผู้ผลิตสามารถนำข้อมูลไปใช้ในการปรับปรุงการผลิตสินค้า โดยการเลือกใช้วัตถุที่มีคุณภาพเพื่อพัฒนาผลิตภัณฑ์ต่อไป

กลุ่มเป้าหมาย 1. ประชาชนทั่วไป

2. ผู้ประกอบการขนาดเล็ก
3. หน่วยงานของรัฐ

หน่วยงานที่รับผิดชอบ

โครงการเคมี กรมวิทยาศาสตร์บริการ

โทรศัพท์ 0 2201 7228

โทรสาร 0 2248 0290



การทดสอบความชำนาญของห้องปฏิบัติการทดสอบยาง

ความเป็นมาและลักษณะเด่น

กรมวิทยาศาสตร์บริการโดยกลุ่มงานเทคโนโลยีผลิตภัณฑ์ 1 โครงการฟิสิกส์และวิศวกรรม ได้จัดทำโครงการพัฒนาระบบคุณภาพของห้องปฏิบัติการทดสอบยาง ด้วยการจัดกิจกรรมทดสอบความชำนาญ ระหว่างเดือนตุลาคม 2545 ถึงเดือนตุลาคม 2546 เรื่องการทดสอบสมบัติการดึงของยาง (Tension test) เพื่อประเมินศักยภาพของห้องปฏิบัติการทดสอบยางให้มีความสามารถเป็นไปตามมาตรฐานสากล ISO/IEC 17025 ซึ่งในกิจกรรมดังกล่าวประกอบด้วย การทดสอบความต้านแรงดึงความเค้นดึงที่ความยืดร้อยละ 100 ความเค้นดึงที่ความยืดร้อยละ 300 และความยืดเมื่อขาด โดยห้องปฏิบัติการที่เข้าร่วมกิจกรรมจะได้รับตัวอย่างมาตรฐานจำนวน 2 ชุด พร้อมกับเอกสารที่เกี่ยวข้องกับการทดสอบ ภายหลังการทดสอบห้องปฏิบัติการจะต้องรายงานผลการทดสอบกลับมา�ังกรมวิทยาศาสตร์บริการภายในระยะเวลาที่กำหนดตามที่ระบุในรายละเอียดเกี่ยวกับการทดสอบ เพื่อการประเมินผลทางสถิติ ซึ่งทางกลุ่มงานเทคโนโลยีผลิตภัณฑ์ 1 ได้ดำเนินการแล้วเสร็จ และส่งผลการประเมินให้ห้องปฏิบัติการเหล่านั้นในเดือนพฤษภาคม 2546

สรุปผลการดำเนินงาน

การจัดกิจกรรมครั้งนี้มีห้องปฏิบัติการทดสอบยางที่สนใจและตอบรับเข้าร่วม 24 ห้องปฏิบัติการและส่งผลการทดสอบกลับมา 20 ห้องปฏิบัติการ แบ่งเป็นหน่วยงานราชการ 2 หน่วยงาน หน่วยงานรัฐวิสาหกิจ 2 หน่วยงาน และหน่วยงานเอกชน 16 หน่วยงาน ซึ่งในการประเมินศักยภาพของห้องปฏิบัติการได้ใช้คะแนน Z (Z score) ซึ่งคำนวนบนพื้นฐานของสถิติแบบ robust เป็นเกณฑ์ในการตัดสินและผลที่ได้จากการประเมินในแต่ละรายการทดสอบมีดังนี้

1. การทดสอบความต้านแรงดึง

ผลการทดสอบอยู่ในเกณฑ์ที่น่าพอใจร้อยละ 78.95 ผลการทดสอบเป็นที่น่าสงสัยร้อยละ 5.26 และผลการทดสอบไม่จัดรวมอยู่ในกลุ่ม (outlier) ร้อยละ 15.79

2. การทดสอบความเค้นดึงที่ความยืดร้อยละ 100

ผลการทดสอบอยู่ในเกณฑ์ที่น่าพอใจร้อยละ 88.89 และผลการทดสอบไม่จัดรวมอยู่ในกลุ่ม (outlier) ร้อยละ 11.11

3. การทดสอบความเค้นดึงที่ความยืดร้อยละ 300

ผลการทดสอบอยู่ในเกณฑ์ที่น่าพอใจร้อยละ 94.74 และผลการทดสอบไม่จัดรวมอยู่ในกลุ่ม (outlier) ร้อยละ 5.26

4. การทดสอบความยืดเมื่อขาด

ผลการทดสอบอยู่ในเกณฑ์ที่น่าพอใจร้อยละ 85.00 ผลการทดสอบเป็นที่น่าสงสัยร้อยละ 10.00 และผลการทดสอบไม่จัดรวมอยู่ในกลุ่ม (outlier) ร้อยละ 5.00

ประโยชน์ที่ได้รับ

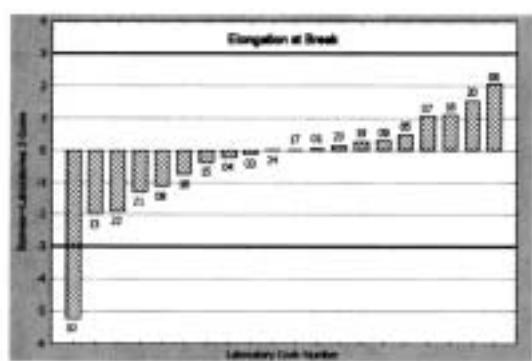
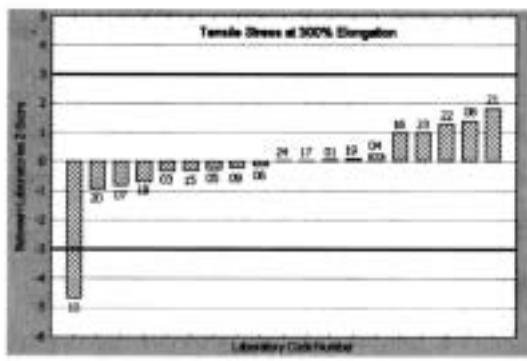
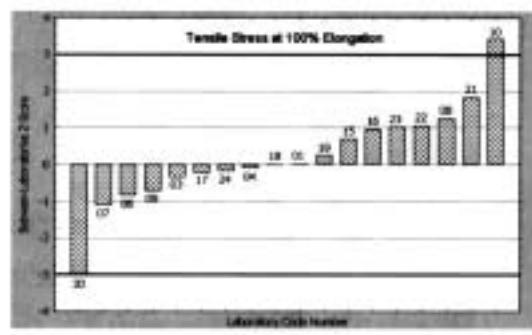
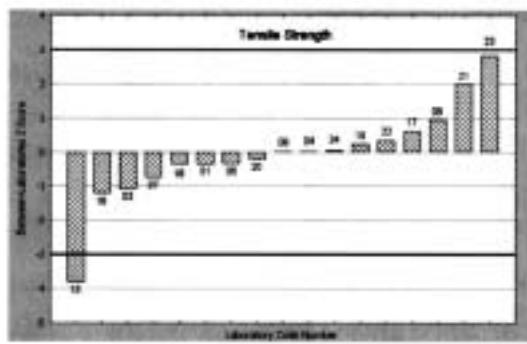
- ช่วยให้ห้องปฏิบัติการทดสอบยาง สามารถตรวจสอบ ควบคุมและเฝ้าระวังคุณภาพของผลการทดสอบซึ่งจะนำไปสู่การควบคุมและพัฒนาระบบคุณภาพโดยรวมของห้องปฏิบัติการได้
- เป็นแนวทางในการจัดการทดสอบความชำนาญของห้องปฏิบัติการทดสอบยางในรายการทดสอบอื่นๆ ได้

กลุ่มเป้าหมาย

ห้องปฏิบัติการทดสอบยาง ทั้งภาครัฐและเอกชน

หน่วยงานที่รับผิดชอบ

กลุ่มงานเทคโนโลยีและผลิตภัณฑ์ 1 โครงการพิสิกส์และวิศวกรรม กรมวิทยาศาสตร์บริการ



วัสดุปูอชโซลานสำหรับงานก่อสร้าง

ความเป็นมาและลักษณะเด่น

ปอกโซลานเป็นวัสดุที่มีส่วนประกอบทางเคมีส่วนใหญ่เป็นซิลิกาที่รืออะลูมิเนียมของค์ประกอบหลัก ซึ่งโดยตัวของมันเองแล้วไม่มีคุณสมบัติในการรีดประทานหรือมีเพียงเล็กน้อยเท่านั้น วัสดุปูอชโซลานสามารถทำปฏิกิริยา กับแคลเซียมไฮดรอกไซด์ที่อุณหภูมิปกติ ได้สารประกอบที่มีคุณสมบัติในการรีดประทาน จากการที่วัสดุปูอชโซลานสามารถเป็นวัสดุยืดประทานได้ จึงได้มีการนำเอามาใช้งานในการก่อสร้างกันอย่างกว้างขวางมานานแล้ว โดยเริ่มแรกได้มีการนำเอาวัสดุปูอชโซลาน เช่น เถ้าจากภูเขาไฟมาผสมกับปูนขาว เพื่อผลิตเป็นปูนซีเมนต์ไฮดรอลิก (Hydraulic cement) ใช้ในการก่อสร้างอาคารบ้านเรือนต่างๆ ซึ่งอาจมีการผสมวัสดุอื่นลงไปเพิ่มเติมเพื่อบรรบปรุงคุณภาพและประสิทธิภาพในการใช้งาน

วัสดุปูอชโซลานที่นำมาใช้ประโยชน์มีที่มาจากการ 2 แหล่ง ได้แก่

1. ปอกโซลานจากธรรมชาติ (Natural pozzolan) ได้แก่ lokale ต้องมีมาเขียวสีเขียว เถ้าภูเขาไฟ เป็นอุกหอยหินภูเขาไฟ วัสดุเหล่านี้เมื่อนำไปใช้งานต้องนำไปผ่านกระบวนการต่างๆ เช่น การเผา การบด หรือการทำให้แห้งก่อน จึงจะใช้งานได้ ปัจจุบันมีการนำเอากาลังปอกโซลานจากธรรมชาติไปใช้ประโยชน์ในการสร้างเชื่อมและสะพาน เพื่อช่วยลดความร้อนที่เกิดขึ้นระหว่างปฏิกิริยาของปูนซีเมนต์กับน้ำและเพิ่มความสามารถในการทนต่อการดักกร่อนอันเนื่องมาจากชั้นเฟด และช่วยในการควบคุมปฏิกิริยาระหว่างด่างกับซิลิกาจากน้ำยังมีผลพลอยได้ในการลดค่าใช้จ่ายในการก่อสร้างได้อีกด้วย

2. สารปอกโซลานสังเคราะห์ (Artificial pozzolan) ได้แก่ เถ้าโลหะที่เป็นผลพลอยได้จากการเผาไหม้ถ่านหินในการผลิตกระเบ้าไฟฟ้า เถ้าโลหะประกอบด้วยอนุภาคทรงกลมของซิลิกา เป็นส่วนประกอบสำคัญประมาณร้อยละ 66-68 เถ้าโลหะประเภท F ตาม ASTM C 618 สามารถทำปฏิกิริยาได้อย่างรวดเร็วกับปูนขาวและด่าง เกิดเป็นสารประกอบที่มีแรงดึงดูดประทาน เถ้าโลหะประเภท C ที่สามารถทำปฏิกิริยา กับน้ำและเกิดการแข็งตัวได้เช่นเดียวกัน

วัสดุปูอชโซลานสามารถทำปฏิกิริยา กับแคลเซียมไฮดรอกไซด์อิสระที่เหลือจากปฏิกิริยาไฮเดรชัน ระหว่างปูนซีเมนต์กับน้ำ เกิดสารประกอบที่มีคุณสมบัติในการรีดประทาน ในวัสดุปูอชโซลานจะมีส่วนประกอบของซิลิกอนไดออกไซด์อะลูมิเนียมออกไซด์ และไอรอน(III)ออกไซด์ ซึ่งสามารถทำปฏิกิริยา กับแคลเซียมไฮดรอกไซด์ ที่เหลือจากปฏิกิริยาไฮเดรชัน ให้สารประกอบแคลเซียมซิลิกเกตไฮเดรต เรียกปฏิกิริยาที่ว่าปฏิกิริยาปอกโซลานิก (Pozzolanic reaction)

ตาม ASTM C 618 ได้จำแนกถ้าโลหะและวัสดุปูอชโซลานที่นำมาใช้ในงานก่อสร้างเป็น 3 ประเภท ได้แก่

1. ประเภท N เป็นปอกโซลานจากธรรมชาติหรือปอกโซลานที่ผ่านกระบวนการเผาแล้ว เพื่อให้ได้คุณสมบัติตามต้องการ

2. ประเภท F เป็นถ้าโลหะที่ได้จากการเผาถ่านหินแอนแทรไซท์หรือบิทูมินัส ถ้าโลหะประเภทนี้มีคุณสมบัติเป็นปอกโซลาน

3. ประเภท C เป็นถ้าโลหะที่ได้จากการเผาถ่านหินลิกไนต์ หรือชับบิทูมินัส ถ้าโลหะประเภทนี้นอกจากจะมีคุณสมบัติเป็นปอกโซลานแล้ว ยังมีคุณสมบัติเพิ่มอีก กับปูนซีเมนต์อีกด้วย ถ้าโลหะประเภทนี้อาจมีปูนขาวปนอยู่มากกว่าร้อยละ 10

ปัจจุบันได้มีการนำเอาถ้าโลหะลิกไนต์ซึ่งเป็นวัสดุปูอชโซลานที่ได้จากการเผาถ่านหิน ใช้ในงานก่อสร้าง เช่น การก่อสร้างกันอย่างพร้อมที่ เชน การก่อสร้างถนน ทำเชื่อมกันน้ำ ใช้ผสมกับปูนซีเมนต์สำหรับงานก่อสร้างที่ต้องการความทนทานต่อมลภาวะ ใช้ทำอิฐล็อกสำหรับก่อผนังอาคาร เป็นต้น นอกจากนี้ยังได้มีการศึกษานำถ้าโลหะลิกไนต์มาผสมกับกากของเสียจากโรงงานอุตสาหกรรม เพื่อนำไปกำจัดโดยการฟังกลับหรือนำไปใช้ประโยชน์ต้านอิน

สรุปผลการดำเนินการ

จากการตรวจสอบคุณภาพของวัสดุปูอชโซลานประเภท C ที่นำมาใช้ในการก่อสร้างจำนวน 7 ตัวอย่าง ผลการตรวจสอบเป็นไปตามตาราง พบร่วมเพียง 1 ตัวอย่างที่มีคุณภาพต่ำกว่าเกณฑ์กำหนด

รายการทดสอบ	เกณฑ์กำหนด (ประเภท C)	ผลการทดสอบ
คุณสมบัติทางเคมี		
1. ปริมาณรวมของซิลิกอนไดออกไซด์ (SiO_2) และลูมิเนนซ์มอออกไซด์ (Al_2O_3) และไอร์ร้อน (III) ออกไซด์ (Fe_2O_3), %	≥ 50	38.69 ถึง 92.79
2. ชัลเฟอร์ไตรออกไซด์ (SO_3), %	≤ 5	0.69 ถึง 2.92
3. ความชื้น, %	≤ 3	0.14 ถึง 0.31
4. น้ำหนักที่สูญเสียเนื่องจากการเผา, %	≤ 6	0.64 ถึง 5.35
คุณสมบัติทางฟิสิกส์		
1. ความละเมียด : ปริมาณที่ค้างบนตะแกรงขนาด 45 ไมโครเมตร, %	≤ 50	4.03 ถึง 50.73
2. ดัชนีกำลังเมื่อเทียบกับปูนซีเมนต์ปอร์ตแลนด์ประเภท 1 (ที่อายุการบ่ม 7 วัน), %	≥ 60	89.21 ถึง 107.78
3. ปริมาณน้ำที่ต้องการเมื่อเทียบกับปูนซีเมนต์ปอร์ตแลนด์ประเภท 1, %	≤ 115	97.11 ถึง 101.65
4. ความอยู่ตัว : ทดสอบโดยวิธีอัลเคลฟ, %	≤ 0.8	-0.08 ถึง 0.01

ประโยชน์ที่ได้รับ

ปัจจุบันโครงการพิสิกส์และวิศวกรรมได้ให้บริการตรวจสอบบัวสุดปอชไซลันตาม ASTM C 618 และมีผู้นำผลิตภัณฑ์มาตรวจสอบเพื่อนำผลการตรวจสอบไปใช้ในการศึกษาวิจัย ควบคุมคุณภาพวัสดุในการก่อสร้าง ตลอดจนการซื้อขายและตรวจสอบงาน

กลุ่มเป้าหมาย

- บริษัทก่อสร้าง
 - หน่วยงานราชการที่เกี่ยวข้องกับการก่อสร้าง
 - ประชาชนผู้สนใจทั่วไป

หน่วยงานที่รับผิดชอบ

กลุ่มพิสิกส์และวิศวกรรมทั่วไป 2 โครงการพิสิกส์และวิศวกรรม

โทรศพท์ 0 2201 7355



การวิเคราะห์วัตถุดิบที่ใช้ในการผลิตมาการฟรัง

ความเป็นมาและลักษณะเด่น

เนื่องจากมีการนำเข้าวัตถุดิบประเภท Gum Base Compound เป็นจำนวนมากจากต่างประเทศ ซึ่งผู้นำเข้าระบุวัตถุประสงค์เพื่อนำมาผลิตมาการฟรัง ในการวิเคราะห์ทดสอบเพื่อจัดพิกัดอัตราภาระของกรมศุลกากร ไม่มีหน่วยงานราชการได้วิเคราะห์ทดสอบได้ ดังนั้นกรมศุลกากร โดยสำนักงานศุลกากรท่าอากาศยานกรุงเทพฯ และฝ่ายตรวจสอบสินค้าดำเนินการรอกไฟลากะรับบัง จึงได้ติดต่อขอความร่วมมือโครงการพิสิทธิ์และวิศวกรรม กรมวิทยาศาสตร์บริการช่วยวิเคราะห์และทดสอบวัตถุตัวอย่าง Gum Base Compound ชนิดต่างๆ เพื่อนำข้อมูลไปใช้ในการพิจารณาจัดพิกัดอัตราศุลกากร

ในการผลิตมาการฟรังต้องใช้วัตถุดิบหลักในการผลิต 2 ชนิด คือ น้ำตาลหรือน้ำเชื่อม (Syrup) ที่ผลิตได้ในประเทศไทย และ Gum Base Compound ซึ่งต้องนำเข้าจากต่างประเทศ ซึ่งจะต้องเสียภาษีตามพิกัดอัตราศุลกากรของกรมศุลกากร แต่เนื่องจาก Gum Base Compound มีองค์ประกอบของยาง พอลิเมอร์ และสารอื่นๆ อยู่ด้วยหลายชนิด การคิดอัตราภาระของวัตถุดิบต้องคำนึงถึงค่าคงที่ของสารพอลิเมอร์ 3824.90 และพิกัด 4005.99 ซึ่งต้องเสียภาษีนำเข้าในอัตราที่ต่างกัน

โครงการพิสิทธิ์และวิศวกรรม จึงได้ทำการศึกษาหารือวิเคราะห์ทดสอบวัตถุตัวอย่าง Gum Base Compound ดังกล่าวตามความต้องการของกรมศุลกากรและได้แนวทางการวิเคราะห์ ดังนี้

1. การวิเคราะห์ทางคปประกอบหลักในส่วนที่เป็นสารพอลิเมอร์ และสารอินทรีย์รวมมีชนิดและปริมาณตรงตามเอกสารประกอบการนำเข้าสินค้าหรือไม่ โดยใช้เครื่อง TGA (Thermogravimetry Analysis), Infrared (IR) Spectroscopy และการเกิดปฏิกิริยาเคมีกับสารเฉพาะต่างๆ

2. การทดสอบว่าวัตถุตัวอย่างมีสมบัติเป็น “ยาง” ตามความหมายในหมายเหตุข้อ 4(A) EN เล่ม 2 หน้า 632 พิกัดอัตราศุลกากรของกรมศุลกากรหรือไม่ โดยนำวัตถุตัวอย่างไปทำการวัลแคนซ์ด้วยกำมะถันและทดสอบด้วยเครื่องทดสอบแรงดึง (Tensile Testing Machine) หากวัตถุตัวอย่างเป็น “ยาง” ต้องยึดได้สามเท่าของความยาวเดิมโดยไม่ขาดและเมื่อยืดออกเป็นสองเท่าจะต้องสามารถทดสอบคืนสู่ความยาวที่ไม่เกินหนึ่งเท่าครึ่งของความยาวเดิมภายในเวลา 5 นาที

สรุปผลการดำเนินการ

ตั้งแต่เริ่มให้บริการวิเคราะห์ตัวอย่าง Gum base compound ในเดือนกรกฎาคม 2545 จนถึงปัจจุบันมีตัวอย่างวิเคราะห์แล้วประมาณ 20 ตัวอย่าง ตัวอย่างมีทั้งชนิด Bubble Gum Base และ Chewing Gum Base สารพอลิเมอร์ที่พบส่วนใหญ่เป็น Polyisobutylene-isoprene rubber และ Polyvinylalcohol ตรงตามที่ระบุในเอกสารประกอบการนำเข้า มีบางชนิดเป็น Styrene-Butadiene rubber ส่วนสารอินทรีย์เป็นสารประกอบของ Talcum (Magnesium silicate) และ Calcium carbonate เมื่อทำการวัลแคนซ์วัตถุตัวอย่างด้วยกำมะถัน แล้วทดสอบสมบัติในการยืดตัว พบว่าวัตถุตัวอย่างไม่มีสมบัติเป็น “ยาง” ตามความหมายในหมายเหตุข้อ 4(A) EN เล่ม 2 หน้า 632 พิกัดอัตราศุลกากร

ประโยชน์ที่ได้รับ

1. กรมศุลกากรสามารถนำผลวิเคราะห์ทดสอบไปใช้ในการพิจารณาจัดเก็บภาษีศุลกากรได้อย่างถูกต้องตามพิกัดที่กำหนดและเป็นธรรมต่อผู้นำเข้า
2. ผลวิเคราะห์สมบัติทางเคมีสามารถนำไปสู่การวิจัย พัฒนา ในการหาวัตถุดิบในประเทศไทยแทนการนำเข้าวัตถุดิบดังกล่าวจากต่างประเทศ

3. โครงการพิสิเก็สและวิศวกรรมสามารถเพิ่มขอบเขตการให้บริการตอบสนองความต้องการของลูกค้า เพื่อนำการทดสอบทางวิทยาศาสตร์มาแก้ปัญหาความขัดแย้งทางการค้า และการลงทุนทั้งในและต่างประเทศ

กลุ่มเป้าหมาย

กรมศุลกากรและบริษัทเอกชนที่นำเข้าสินค้าประเภท Gum Base Compound

หน่วยงานที่รับผิดชอบ

กลุ่มงานเทคโนโลยีผลิตภัณฑ์ 1 โครงการพิสิกส์และวิศวกรรม กรมวิทยาศาสตร์บริการ



การทดสอบหาความหนาแน่นของพอลิเมอร์

ความเป็นมา

ปัจจุบันพอลิเมอร์ไม่ว่าจะเป็นยาง พลาสติก เส้นใย การได้เข้ามารีบบทบาทในชีวิตประจำวันของเราอย่างมาก สิ่งของและเครื่องใช้รอบตัวเรายังคงมาจากพอลิเมอร์ เช่น เสื้อผ้า แบ่งสีฟัน, ขันน้ำพลาสติก, ถ้วยชาม เมลามีน, ขวดพลาสติก, ขันส่วนที่เป็นอุปกรณ์ไฟฟ้า และรถยนต์, ท่อน้ำพลาสติก ฯลฯ เนื่องจากพอลิเมอร์มีมากมาย หลากหลายชนิดการนำพอลิเมอร์มาใช้ทำผลิตภัณฑ์ต่างๆ จำเป็นต้องมีการตรวจสอบสมบัติทางกายภาพเพื่อความเหมาะสม สำหรับการนำไปใช้งาน ซึ่งความหนาแน่นเป็นสมบัติที่สำคัญอันหนึ่งที่ใช้ตรวจสอบพอลิเมอร์ เพื่อใช้ในวัสดุประสงค์ หลากหลาย เช่น เพื่อใช้เบ่งบอกชนิดของพอลิเมอร์, เพื่อแบ่งแยกประเภทหรือเกรดของพอลิเมอร์ ยกตัวอย่างเช่น โพลิเอทิลีนเรซินอาจแบ่งเป็น Low Density Polyethylene (LDPE), Medium Density Polyethylene (MDPE), High Density Polyethylene (HDPE), เพื่อดูความพรุนในเนื้อพอลิเมอร์, เพื่อดูการกระจายตัวของส่วนประกอบต่างๆ เช่น Filler, pigment, สารเสริมแรง ในพอลิเมอร์ เป็นต้น

วิธีการทดสอบหาความหนาแน่นของพอลิเมอร์ ที่นิยมใช้กันมากที่สุด คือ

1. วิธีแทนที่ของเหลว (ส่วนใหญ่ใช้น้ำ) ตาม ASTM D 792 Density and Specific Gravity (Relative Density) of Plastics by Displacement วิธีนี้จะต้องชั่งตัวอย่างในอากาศ และในน้ำ แล้วคำนวณหาความถ่วงจำเพาะของตัวอย่าง จากค่าความถ่วงจำเพาะที่สามารถคำนวณหาความหนาแน่นของตัวอย่างได้ เครื่องมือและอุปกรณ์ที่ใช้ ได้แก่ Diethylene glycol และน้ำ ซึ่งมีความหนาแน่นในช่วง 0.79-1.00 กรัม/ลบ.ซม. สัดส่วนของ Diethylene glycol และน้ำ จำกันคอกลมน์จะถูกส่วนบนสุดของเหลวจะไม่เท่ากัน สัดส่วนของของเหลวที่มีความหนาแน่นมากกว่าของเหลวที่มีความหนาแน่นน้อยจะมากที่กันคอกลมน์แล้วสัดส่วนนี้จะค่อยๆ ลดลงจนถึงส่วนบนสุดของคอกลมน์ ตั้งนั้นที่จะมีความสูง ต่างๆ กันของคอกลมน์ ของเหลวจะมีความหนาแน่นไม่เท่ากัน ส่วนล่างสุดของคอกลมน์จะมีความหนาแน่นมากและความหนาแน่นจะค่อยๆ ลดลง จนน้อยที่สุดที่ส่วนบนสุดของของเหลว เมื่อหยอดตัวอย่างและถูกแก้วมาตราชาน (มากกว่า 2 ลูก ขึ้นไป) ที่ทราบความหนาแน่นลงไป ตัวอย่างและลูกแก้วมาตราชานจะจมลงไปในคอกลมน์แล้วจะหยุดนิ่ง ณ ตรงตำแหน่งที่ของเหลวในคอกลมน์มีความหนาแน่นเท่ากับความหนาแน่นของตัวอย่างและความหนาแน่นของลูกแก้วมาตราชาน ความหนาแน่นของตัวอย่างสามารถได้จากการเปรียบเทียบระหว่างความสูงของตัวอย่างกับลูกแก้วมาตราชานที่ทราบความหนาแน่นซึ่งหยุดนิ่งอยู่ด้านบนและด้านล่างของตัวอย่าง เครื่องมือและอุปกรณ์ที่ใช้หาความหนาแน่นด้วยวิธี Density-Gradient Technique แสดงในรูปที่ 1

สรุปผลการดำเนินงาน

กลุ่มงานเทคโนโลยีพลิตภัณฑ์ 1 ได้ทดสอบหาความหนาแน่นของพอลิเมอร์ในปีงบประมาณ 2546 รวมทั้งสิ้น 54 ตัวอย่าง เป็นหน่วยงานเอกชน 50 ตัวอย่าง หน่วยงานราชการ 4 ตัวอย่าง

ประโยชน์ที่ได้รับ

- ใช้ในการควบคุมคุณภาพของผลิตภัณฑ์
- ใช้ในการแบ่งเกรดของผลิตภัณฑ์ การซื้อขายและตรวจสอบสินค้า

กลุ่มเป้าหมาย

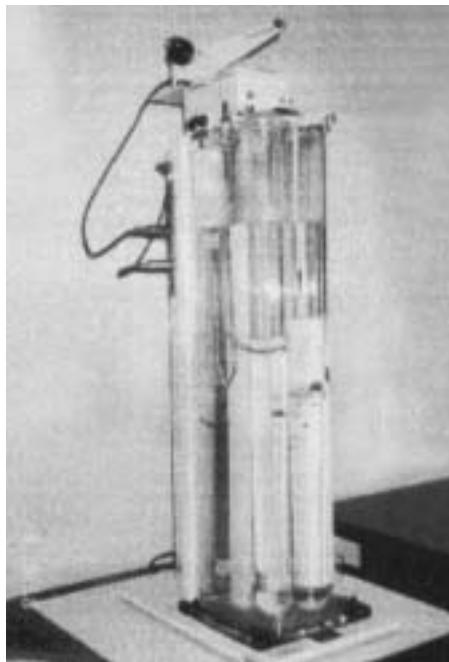
ผู้ประกอบการที่เกี่ยวกับพอลิเมอร์

หน่วยงานที่รับผิดชอบ

โครงการฟิสิกส์และวิศวกรรม กรมวิทยาศาสตร์บริการ



รูปที่ 1 เครื่องมือหาความหนาแน่น โดยวิธีแทนที่ของเหลว



รูปที่ 2 เครื่องมือหาความหนาแน่น โดยวิธี Density-Gradient Technique



การศึกษาการกระจายความเข้มข้นสารเคมีปนเปื้อนในสิ่งแวดล้อมโดยวิธีกระจายความนำจะเป็น (Characteristic of Contaminant Concentration in Environment : A Probabilistic Analysis Approach)

ความเป็นมา

ในอดีตการประเมินความเสี่ยง (risk assessment) ต่อความเป็นพิษของสารเคมีปนเปื้อนจากสิ่งแวดล้อมที่มีต่อคน สัตว์ พืช ที่อาศัยหรือมีโอกาสได้รับ สัมผัส สารเคมีปนเปื้อนนั้นๆ ในพื้นที่ศึกษา จะใช้ค่าความเข้มข้นเฉลี่ยค่าเดียวในการคำนวณ และประเมินผลกระทบ ค่าที่แสดงบ่งบอกด้วยความเสี่ยงต่อการเกิดพิษจากสารเคมีปนเปื้อนโดยทั่วไปนิยมใช้ค่า Hazard Quotient (HQ) เป็นครรชนี้ชี้วัด ค่า HQ สามารถคำนวณได้จากสัดส่วนระหว่างปริมาณความเข้มข้นของสารเคมีปนเปื้อนทั้งหมดที่คนหรือสัตว์ พืช รับเข้าไปสู่ร่างกาย ต่อค่า No Observed Adverse Effect Level (NOAEL) ค่า NOAEL หมายถึงค่าความเข้มข้นสูงสุดของสารเคมีที่ไม่ทำให้เกิดอันตรายต่อจากการสังเคราะห์ NOAEL นี้จะได้มาจากการทดสอบด้านพิชวิทยาในสัตว์ทดลองในห้องปฏิบัติการ แล้วนำมาประยุกต์ใช้กับคน หรือสัตว์อื่นๆ ที่มีลักษณะใกล้เคียงกับสัตว์ทดลอง ดังนั้นค่า HQ ของคนหรือสัตว์ต่อสารเคมีปนเปื้อนชนิดหนึ่งจะไม่ควรเกิน 1 ถ้าค่า HQ มากกว่า 1 แสดงว่าของคนหรือสัตว์ ในพื้นที่นั้นมีความเสี่ยงต่อความเป็นพิษที่เกิดจากสารเคมีปนเปื้อนชนิดนั้น

การใช้ค่าความเข้มข้นเฉลี่ยค่าเดียวในการคำนวณ/ประเมินค่าความเสี่ยงย่อมส่งผลให้เกิดความผิดพลาดและมีค่าความไม่แน่นอน (uncertainty) สูง ถ้าค่าความเข้มข้นของสารเคมีปนเปื้อนมีค่าการกระจายสูง ค่าสูงสุดหรือค่าที่สูงมากกว่าค่าเฉลี่ยไม่ได้นำมาใช้ ทำให้การนำเสนอค่าความเสี่ยงติดไป ทำให้ส่งผลต่อค่าใช้จ่าย งบประมาณในการบำบัด พื้นที่ที่ปนเปื้อน และในทางพิชวิทยา ความเสี่ยงต่อการรับสารเคมีปนเปื้อนที่อาจก่อให้เกิดอันตรายหรือเป็นพิษต่อสิ่งแวดล้อม (คน สัตว์ และ/หรือพืช) ควรจะนำทุกค่าของ ความเข้มข้นของสารเคมีนั้นจากทุกจุดของการเก็บตัวอย่าง มาประเมิน

วิธีการวิเคราะห์ความเป็นไปได้ของการกระจายของข้อมูล หรือความเข้มข้นสารเคมีปนเปื้อน เป็นอีกวิธีที่แก้ไขข้อบกพร่องของการใช้ค่าเฉลี่ยค่าเดียวในการประเมิน การวิเคราะห์ความเป็นไปได้ของการกระจายโดยการใช้ทุกค่าในช่วงการกระจายมาใช้ในการคำนวณ ดังนั้นค่า HQ ที่ได้จะไม่แสดงผลเพียงค่าเฉียดแต่จะนำเสนอค่าความถี่ของผลการคำนวณ และค่าทางสถิติอื่นประกอบการนำเสนอผล เช่น ค่าพิสัย ค่าเฉลี่ยคณิตศาสตร์ ค่ามัธยฐาน ค่าฐานนิยม ค่าความเบี่ยงเบนของข้อมูล ฯลฯ การนำเสนอผลการคำนวณ/ประเมินในรูปดังกล่าวยังสามารถบ่งบอกที่มาของความไม่แน่นอนของผลการคำนวณได้

ตามเหตุผลและหลักการที่กล่าวมาข้างต้น กลุ่มงานสิ่งแวดล้อม โครงการพิสิกส์และวิศวกรรม กรมวิทยาศาสตร์บริการ จึงได้ทำการศึกษาลักษณะการกระจายของสารเคมีปนเปื้อนในสิ่งแวดล้อม ประกอบด้วยทางผ่านของสารเคมีปนเปื้อน คือ อากาศ น้ำ ดิน วัสดุการกระจายอยู่ในรูปใด ทั้งนี้เพื่อนำลักษณะการกระจายที่เหมาะสมมาใช้เป็นแบบในการคำนวณค่าความเข้มข้นของสารเคมีปนเปื้อนที่จะใช้ในการคำนวณ/ประเมินค่าความเสี่ยงความเป็นพิษต่อสุขภาพคน (human health risk assessment) และประเมินค่าความเสี่ยงความเป็นพิษทางนิเวศน์ (ecological risk assessment) ต่อไป

สรุปผลการดำเนินการ

โครงการพิสิกส์และวิศวกรรม ได้ทำการศึกษาเปรียบเทียบลักษณะการกระจายแบบ normal และ lognormal กับความเข้มข้นของสารเคมีปนเปื้อนใน อากาศ น้ำ และ ดิน โดยใช้การทดสอบทางสถิติ Anderson - Darling Test และ Shapiro - Wilk Test เป็นครรชนี้ชี้ด้วยความเหมาะสม (Goodness of fit test) ผลการศึกษาในปี พ.ศ. 2546 พบว่า การกระจายแบบ lognormal มีความเหมาะสม ต่อการเป็นตัวแทนการกระจายของสารเคมีปนเปื้อน



ในสิ่งแวดล้อมมากกว่าการกระจายแบบ normal ในปีถัดไปจะเพิ่มการศึกษาครอบคลุมถึงการกระจายแบบ uniform และ triangular

ประโยชน์ที่ได้รับ

- เป็นข้อมูลในการตีอักษร化กระบวนการกระจายของสารเคมีป็นเป้าอนในสิ่งแวดล้อมได้อย่างเหมาะสม
 - เป็นข้อมูลประกอบการตีอักษร化การนำเสนองผลการประเมินความเสี่ยงต่อพิษของสารเคมีป็นเป้าอนต่อสุขภาพของคน และ ความเสี่ยงเป็นพิษต่อนิเวศน์ ให้ได้ต่ำใกล้เคียงความเป็นจริงมากที่สุด
 - เป็นข้อมูลที่ใช้ในการวิเคราะห์ทำความไม่น่านอนที่มาจากการเข้มข้นของสารเคมีป็นเป้าอนในสิ่งแวดล้อม
 - เป็นข้อมูลประกอบการพิจารณาในการทำงานวิจัย ด้านผลกระทบสิ่งแวดล้อมจากสารเคมีป็นเป้าอน

กลุ่มเป้าหมาย

นักวิชาการด้านสิ่งแวดล้อมทั้งภาครัฐและเอกชนที่เกี่ยวข้องกับการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมจากสารเคมี นักเรียน นักศึกษา นักวิจัย และประชาชนที่สนใจด้านพิชิตวิทยาจากสารเคมีเป็นไปในสิ่งแวดล้อม

หน่วยงานที่รับผิดชอบ

โครงการพิสิทธิ์และวิศวกรรม กรมวิทยาศาสตร์บุรีการ

ໂທຣສັພທ໌ 0 2201 7144 - 47

ໂທສາງ 0 2644 5497



บริการสอบเทียบ AC. Voltage ของเครื่อง Volt - meter

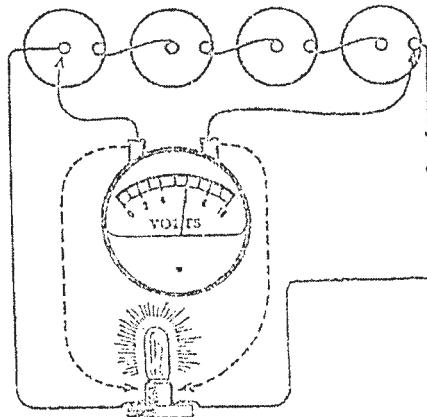
ความเป็นมา

ในการวัดใดๆ ผลการวัดที่ถูกต้องและเชื่อถือได้ เป็นสิ่งที่ผู้ทำการวัดต้องการจะได้รับ ทั้งนี้ เพราะผลการวัดที่ถูกต้องจะให้ข้อมูลที่สำคัญในการตัดสินใจในกระบวนการต่างๆ ผลการวัดที่ไม่ถูกต้องหรือเชื่อถือไม่ได้จะก่อให้เกิดผลเสียหายอย่างมากต่อภาระต่างๆ เช่น สินค้าที่ส่งออกไปไม่เป็นไปตามข้อกำหนดของลูกค้า สินค้าที่ผลิตออกมามาไม่ได้มาตรฐานทำให้ลูกค้าเกิดความเสียหายทางธุรกิจและส่งผลย้อนกลับมาอีกซึ่งเสียของผู้ผลิตทางหนึ่งด้วย

การที่จะได้ผลการวัดที่ถูกต้องและเชื่อถือได้ มีปัจจัยหลายอย่าง เช่น ความถูกต้องของเครื่องมือวัด การสอบเทียบมาตรฐานของเครื่องมือวัด กรรมวิธีการวัด ความรู้ความเข้าใจในการวัด การอ่านค่าหรือแปลงผลการวัด สภาพแวดล้อมในขณะที่ทำการวัด ที่กล่าวมาล้วนแต่มีผลกระทบต่อความถูกต้องของผลการวัดทั้งสิ้น

ผลการดำเนินการ

การสอบเทียบ AC. Voltage เป็นการสอบเทียบอุปกรณ์เครื่องมือวัด Volt - meter โดยที่ Volt - meter เป็นอุปกรณ์เครื่องมือที่ถูกนำไปใช้อย่างแพร่หลายในภาคอุตสาหกรรมและท้องปฏิบัติการทดสอบ Volt - meter เป็นเครื่องมือที่ใช้สำหรับวัดแรงดันไฟฟ้ากระแสสลับ หรือความต่างศักย์ทางไฟฟ้า มีหน่วยเป็นโวลต์ (Volts) ในการวัดแรงดันไฟฟ้าขั้น สายวัดจะต้องวัดคร่วงกับแหล่งจ่ายไฟฟ้า ดังรูป

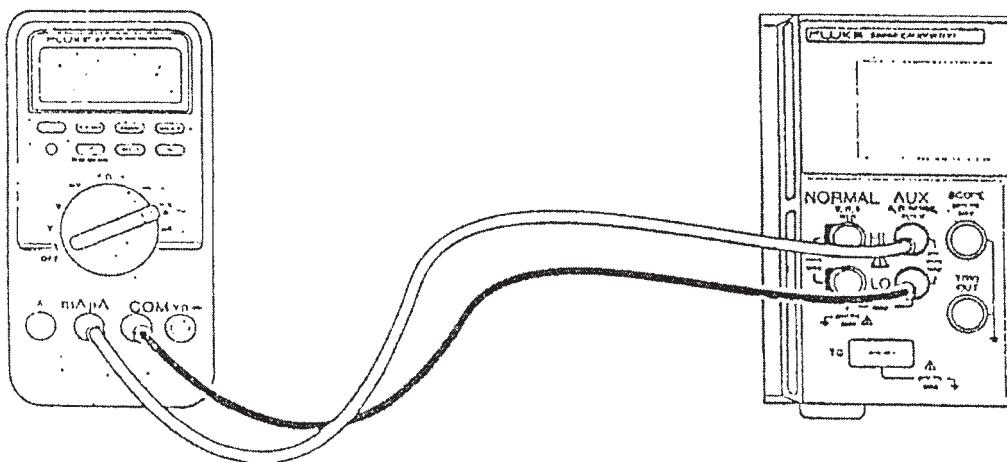


รูปแสดงการต่อวัดแรงดันไฟฟ้ากระแสสลับ (AC. Voltage)

การสอบเทียบ AC. Voltage เป็นการเปรียบเทียบกันระหว่าง Standard Calibrator กับ Volt - meter โดยใช้ Standard Calibrator เป็นตัวป้อนค่า AC. Voltage และใช้ AC. Volt - meter เป็นตัววัดค่า AC. Voltage แล้วนำผลที่ได้จากการวัดไปคำนวนหาค่าความไม่แน่นอนในการวัดต่อไป

วิธีการสอบเทียบ

1. เปิดเครื่อง Standard Calibrator (ในที่นี้ใช้ Digital multi - calibrator Fluke 5500 A.) ทิ้งไว้นาน 30 นาที
2. ติดตั้ง Volt - meter เข้ากับ Digital multi - calibrator Fluke 5500 A ดังรูป



รูปแสดงการติดตั้ง Volt - meter เข้ากับ Digital multi - calibrator Fluke 5500 A

3. ปรับตั้งการวัด AC. Voltage เพื่อทำการวัดค่า AC. Voltage

4. ทำการสอบเทียบ โดยการป้อนค่าตั้งต่อกันไปนี้

30.0 mV. @ 45 Hz.	300.0 mV. @ 100 kHz.	30.0 V. @ 50 kHz.
30.0 mV. @ 10 kHz.	3.0 V. @ 45 Hz.	300.0 V. @ 45 Hz.
30.0 mV. @ 50 kHz.	3.0 V. @ 10 kHz.	300.0 V. @ 10 kHz.
30.0 mV. @ 100 kHz.	3.0 V. @ 50 kHz.	300.0 V. @ 50 kHz.
300.0 mV. @ 45 Hz.	3.0 V. @ 100 kHz.	1000.0 V. @ 45 Hz.
300.0 mV. @ 10 kHz.	3.0 V. @ 45 Hz.	1000.0 V. @ 1 kHz.
300.0 mV. @ 50 kHz.	3.0 V. @ 10 kHz.	1000.0 V. @ 10 kHz.

5. ป้อนค่าโดยกดปุ่มใส่ท่า Voltage และความถี่ตามต้องการ ซึ่งจะปรากฏค่า Voltage และความถี่บนจอเครื่อง Digital multi - calibrator Fluke 5500 A

6. กดปุ่ม OPR แล้วค่อยๆ นิ่งกว่า stabilize โดยการสังเกตที่จอเครื่อง Digital multi - Calibrator Fluke 5500 A. ตัว “u” จะหายไป

7. แล้วบันทึกค่าที่ได้จากการอ่านที่เครื่อง Volt - meter ลงในใบบันทึกผลการสอบเทียบ

8. กดปุ่ม “satnd - by” ที่เครื่อง Digital multi - calibrator Fluke 5500 A

9. จากนั้น ทำการขั้นตอน ข้อที่ 5 ถึง ข้อที่ 8 ซ้ำๆ จนครบ 5 ครั้ง สำหรับการทดสอบ 1 ชุด

นำผลการสอบเทียบไปคำนวณ หาค่าความไม่แน่นอนในการสอบเทียบ AC. Voltage และนำไปรวมกับแหล่งความไม่แน่นอนในการวัดทั้งหมด โดยแหล่งความไม่แน่นอนในการวัดของการสอบเทียบ AC. Voltage มีดังนี้

- ความไม่แน่นอนในการวัดของ specification ของ Digital multi - calibrator Fluke 5500 A
- ความไม่แน่นอนในการวัดของการสอบเทียบ Digital multi - calibrator Fluke 5500 A
- ความไม่แน่นอนในการวัดของ resolution
- ความไม่แน่นอนในการวัดของ repeatability



ประโยชน์ที่ได้รับ

สามารถก่อให้เกิดความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับหลักการสอบเทียบ AC. Voltage และยังทำให้ผู้ใช้ AC. Volt - meter เกิดความมั่นใจในการใช้ Volt - meter ในช่วงที่ต้องการได้อย่างถูกต้อง

กลุ่มเป้าหมาย

ภาคอุตสาหกรรมการผลิตและห้องปฏิบัติการทดสอบ ทั้งภาครัฐและเอกชน

หน่วยงานที่รับผิดชอบ

กลุ่มสอบเทียบเครื่องมือวัดทางไฟฟ้า โครงการพิสิกส์และวิศวกรรม กรมวิทยาศาสตร์บริการ



การศึกษาวิจัยการกัดกร่อนของอาหารกระป่อง

ความเป็นมาและลักษณะเด่น

อาหารกระป่องเป็นหนึ่งในสิบของสินค้าอาหารส่งออกที่สำคัญของประเทศไทยในระยะเวลา 5 ปีที่ผ่านมา แต่การส่งออกอาหารกระป่องของไทยมักมีปัญหาในด้านคุณภาพที่เกิดจากการกัดกร่อนภายในกระป่องโลหะทำให้คุณภาพของอาหารทางด้านสี กลิ่นและรสชาติเปลี่ยนไป ทำให้ผู้บริโภคไม่ยอมรับ อันเป็นอุปสรรคต่อการส่งออก ซึ่งปัญหาดังกล่าวได้เกิดขึ้นอย่างต่อเนื่องมาโดยตลอดจนถึงปัจจุบัน ทั้งนี้เนื่องจากคุณภาพของวัสดุที่ใช้ทำภาชนะบรรจุอาหาร เช่น แผ่นเหล็กเคลือบดีบุก และเกอร์ที่เคลือบภาชนะโลหะบรรจุอาหารและสาเหตุมาจากวัตถุที่รวมทั้งส่วนผสมที่ใช้ในกระบวนการผลิตอาหารกระป่อง จะเป็นสารเร่งให้อาหารกระป่องเกิดการกัดกร่อน ปัญหาที่เกิดขึ้นเป็นปัญหาที่ไม่สามารถระบุสาเหตุได้แน่ชัดและทำให้เกิดการขัดแย้งระหว่างกุญแจผู้ผลิตวัสดุที่ใช้ทำภาชนะบรรจุอาหาร ผู้ผลิตภาชนะโลหะบรรจุอาหาร และผู้ผลิตอาหารกระป่อง และเมื่อเกิดปัญหานี้จะเกิดในอาหารกระป่องที่ผลิตเรียบร้อยแล้ว ส่งผลให้ไม่สามารถส่งสินค้าไปจำหน่ายในตลาดโลกได้ และในบางครั้งทำให้เกิดการปฏิเสธสินค้าที่ส่งไปเมื่อพบว่าอาหารกระป่องดังกล่าวเกิดการเสื่อมสภาพเมื่อไปถึงยังประเทศไทย กรมวิทยาศาสตร์บริการได้ปฏิบัติงานเกี่ยวกับการวิเคราะห์และวิจัยภาชนะบรรจุอาหารมาเป็นเวลานาน และได้รับการร้องขอจากผู้ประกอบการต่างๆอยู่เป็นประจำ ให้วิเคราะห์สาเหตุของการเสื่อมสภาพของอาหารกระป่องนั้นๆ ทันทีที่พบและเกิดความเสียหายจนไม่สามารถส่งออกได้ ซึ่งสาเหตุดังกล่าว เป็นปัญหาที่ต้องแก้ไขอย่างเร่งด่วน และเป็นไปในลักษณะที่ต้องการหาผู้รับผิดชอบในความเสียหายที่เกิดขึ้นกับอาหารกระป่อง ซึ่งไม่ใช่การหาสาเหตุที่แท้จริง จึงจำเป็นต้องมีการศึกษาปัจจัยการกัดกร่อนของอาหารกระป่องซึ่งจะทำให้สามารถแก้ไขปัญหาดังกล่าวให้เป็นไปตามความต้องการของผู้ประกอบการได้ทันเวลา เพื่อลดการสูญเสียโอกาส เงินตรา และเวลาของผู้ประกอบการ ทั้งยังเป็นการสนับสนุนอุดหนุนกรรมด้านผลิตภัณฑ์อาหารกระป่องเพื่อการส่งออกอีกด้วย

ปัจจุบันในประเทศไทยยังไม่มีหน่วยงานของรัฐโดยเฉพาะที่ให้บริการทางด้านการศึกษาวิจัยการกัดกร่อนของอาหารกระป่อง เพราะเป็นเทคโนโลยีที่ต้องใช้เครื่องไฟฟ้าและเทคโนโลยีอาหารมาประยุกต์ใช้ร่วมกัน เนื่องจาก กรมวิทยาศาสตร์บริการ มีทรัพยากรพวณ์ที่สามารถดำเนินการในเรื่องนี้ได้ จึงได้รับงบประมาณเพื่อดำเนินโครงการ การศึกษาวิจัยการกัดกร่อนของอาหารกระป่องในปีงบประมาณ 2546-2548

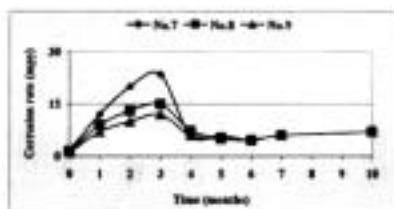


สรุปผลงานและการดำเนินงาน

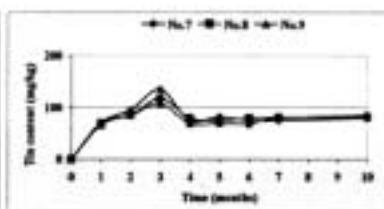
ในปี 2546 กรมวิทยาศาสตร์บริการได้ดำเนินโครงการศึกษาวิจัยการกัดกร่อนของอาหารกระป่อง โดยศึกษาอัตราการกัดกร่อนของสับปะรดกระป่อง เป็นกระป่องที่ผลิตจากแผ่นเหล็กเคลือบดีบุกที่ผลิตจากภายในประเทศไทยและนอกประเทศ เป็นโรงงานในประเทศไทย 2 แห่งและที่ผลิตจากต่างประเทศ 1 แห่ง โดยศึกษาขนาดเกรนของดีบุก (tin grain size) ที่เคลือบแผ่นเหล็ก ต่างกัน คือ เบอร์ 7, 8 และ 9 ใช้น้ำสับปะรดบรรจุกระป่องที่มีค่าความเป็นกรด-ด่าง 3.7-3.9 ปริมาณในเขต 0-10 ส่วนในล้านส่วน ซึ่งว่างเห็นอาหารอยู่ในช่วง 10-12 มิลลิเมตร ความเป็นสุญญากาศ 230-270 มิลลิเมตรbrook ความหวาน 13-14 องศาบริกซ์ โดยหากความสัมพันธ์ของอัตราการกัดกร่อนกับระยะเวลาที่เก็บทุกเดือน เป็นเวลา 10 เดือน โดยใช้เทคนิคเคมีไฟฟ้าแบบ tafel polarization จากกราฟรูปที่ 1 จะได้ความสัมพันธ์ของอัตราการกัดกร่อนกับระยะเวลาที่เก็บทุกเดือน โดยใช้เทคนิคเคมีไฟฟ้าแบบ tafel polarization จากกราฟรูปที่ 1 จะได้ความสัมพันธ์ของอัตราการกัดกร่อนกับระยะเวลาที่เก็บทุกเดือน เป็นเวลา 10 เดือน โดยใช้เทคนิคเคมีไฟฟ้าแบบ tafel polarization จากกราฟรูปที่ 2 จะได้ความสัมพันธ์ของปริมาณดีบุกที่ละลายออกมากับระยะเวลาที่เก็บ กราฟรูปที่ 3 จะได้ความสัมพันธ์ของปริมาณดีบุกที่เคลือบในกระป่องกับระยะเวลาที่เก็บ เมื่อเก็บไว้เป็นเวลา 10 เดือน สับปะรดที่บรรจุในกระป่องขนาดเกรนของดีบุก (เบอร์ 7, 8 และ 9) มีอัตราการกัดกร่อนของดีบุกเท่ากับ 13.42, 12.42 และ 21.74 มิล./ปี ตามลำดับ ซึ่งสัมพันธ์กับการละลายของดีบุกและปริมาณดีบุกที่เคลือบของกระป่องโดยปริมาณดีบุกของสับปะรดกระป่องผลิตโดยแผ่นเหล็กเคลือบดีบุกที่มีขนาดแกรนของดีบุกเป็น 108.2, 118.1 และ 134.8 มิลลิกรัม/กิโลกรัม ตามลำดับ



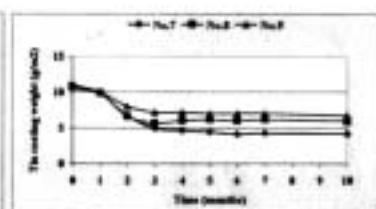
จากการศึกษาดังกล่าวพบว่าแผ่นเหล็กเคลือบดีบุกที่มีขนาดเกรนเล็กจะมีอัตราการกัดกร่อนสูง นอกจาจนั้น ปัจจัยของการกัดกร่อนยังประกอบด้วยตัวแปรต่างๆ จากสมบัติของแผ่นเหล็กเคลือบดีบุก ชนิดและขนาดของกระป่อง กระบวนการผลิต เช่น ปริมาณไครเมียมออกไซด์ที่เคลือบ อัลลอยด์ดีบุก ขนาดของกระป่อง ชนิดของกระป่อง (มีล่อน และไม่มีล่อน) ความเป็นกรด-ด่าง สุญญากาศ และปริมาณในเขต ซึ่งโครงการศึกษาวิจัยการกัดกร่อนของอาหารกระป่องจะได้ทำการศึกษาต่อไปในปีงบประมาณ 2547 และ 2548



รูปที่ 1 อัตราการกัดกร่อนของกระป่อง
บรรจุสับปะรดกับระยะเวลาการเก็บ



รูปที่ 2 การละลายของดีบุกของกระป่อง
บรรจุสับปะรดกับระยะเวลาการเก็บ



รูปที่ 3 น้ำหนักดีบุกของกระป่อง
บรรจุสับปะรดกับระยะเวลาการเก็บ

ประโยชน์ที่ได้รับ

เพื่อนำผลงานที่ได้ไปพัฒนาอุตสาหกรรมผลิตแผ่นเหล็กเคลือบดีบุก กระปองบรรจุอาหาร และ อุตสาหกรรมผลิตอาหารกระปอง ในการแก้ไขปัญหาการกัดกร่อนของอาหารกระปองก่อนเวลาอันควรและสามารถ延缓 aging ของอาหารกระปองต่างๆ อันจะทำให้ประเทศไทยสามารถส่งออกผลิตภัณฑ์อาหารกระปองที่มีคุณภาพดี ทำให้สามารถแข่งขันในตลาดโลกได้

กลุ่มเป้าหมาย

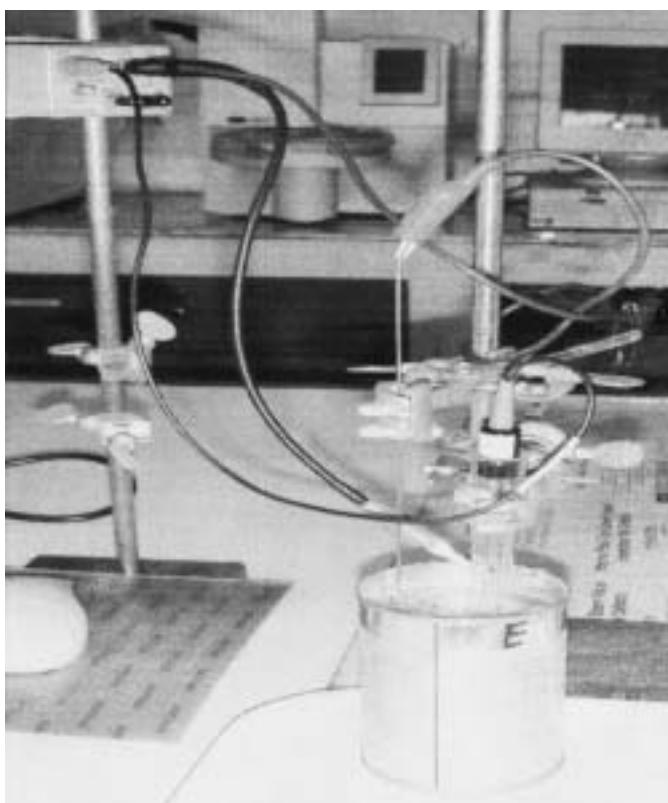
- ภาคเอกชน ได้แก่ โรงงานผลิตแผ่นเหล็กเคลือบดีบุก โรงงานผลิตกระปองบรรจุอาหาร โรงงานผลิตแลกเกอร์เคลือบกระปองบรรจุอาหาร โรงงานผลิตอาหารกระปองต่างๆ
- ภาครัฐ ได้แก่ สำนักงานมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม กรมพลาธิการทหารบก กรมวิชาการเกษตร กรมวิทยาศาสตร์การแพทย์

หน่วยงานรับผิดชอบ

โครงการวิทยาศาสตร์ชีวภาพ กรมวิทยาศาสตร์บริการ ถนนพระรามที่ 6 เขตราชเทวี กทม. 10400

โทรศัพท์ 0 2201 7029, 0 2201 7189-91

โทรสาร 0 2201 7184



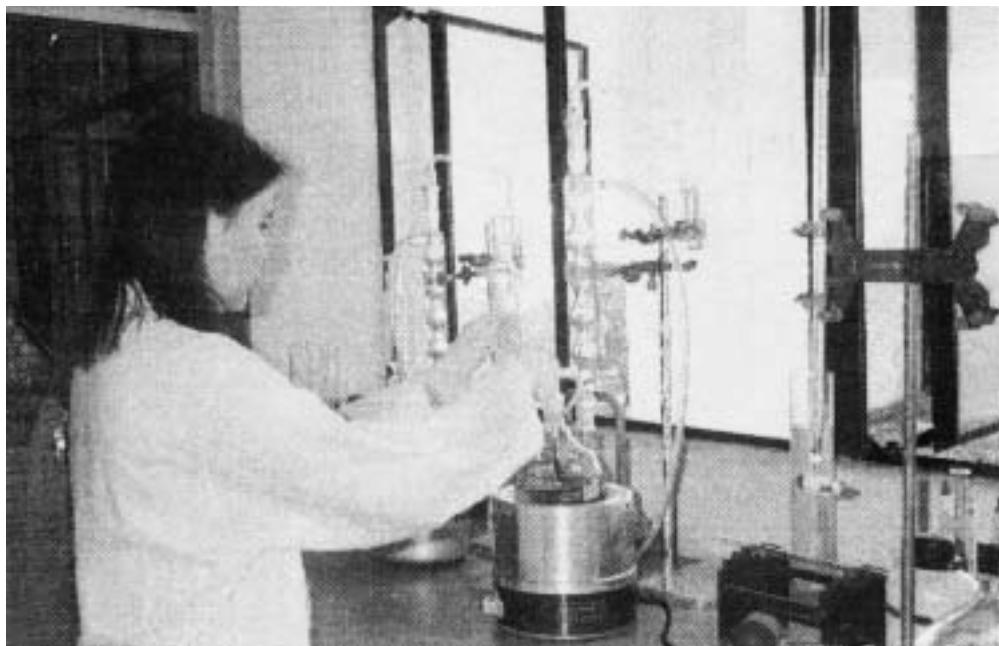
การสำรวจปริมาณชัลเฟอร์ไดออกไซด์ในไวน์

ความเป็นมาและลักษณะเด่น

ไวน์ ตามคำนิยามหมายถึงน้ำอุ่นที่นำไบพมักให้เกิดแอลกอฮอล์ เชื่อกันว่ามีการผลิตมาก่อนสุรา ปัจจุบัน คนไทยนิยมบริโภคไวน์มากขึ้น สาเหตุหนึ่งก็คือ ค่านิยมของชาวยุโรปที่มีอิทธิพลต่อพฤติกรรมของคนไทย ซึ่งมีผู้นิยม ติ่มไวน์คู่กับอาหารตามประเพณีชาวยุโรป เช่น ติ่มไวน์แดงคู่กับอาหารจำพวกเนื้อ หรือหมู และไวน์ขาวกับปลา ประกอบ กับประเทศไทยเป็นเมืองผลไม้ มีผลไม้ออกสู่ตลาดตลอดปี ผลไม้หลายชนิดสามารถนำมาใช้ทำไวน์ได้ เช่น กัน การทำไวน์ จึงเป็นเรื่องที่น่าสนใจ เพราะความหลากหลายของผลไม้จะทำให้สามารถผลิตไวน์นานาชนิดได้ ดังนั้นจะเห็นว่าคำนิยาม ดังเดิมได้เปลี่ยนไปด้วย กล่าวคือ ไวน์จะเป็นเครื่องดื่มที่ได้จากการหมักให้เกิดแอลกอฮอล์โดยใช้ผลไม้ชนิดใดก็ได้

ปัจจุบันเทคโนโลยีการผลิตไวน์ได้พัฒนามาเป็นลำดับ และมีผลไม้หลายชนิดสามารถนำมาผลิตไวน์ได้คุณภาพ ดี ส่วนประกอบอื่นๆที่สำคัญในการผลิตไวน์นอกจากหัวเชือกี้สต์แล้วยังมีการใช้ โพಡสเซียมเมตาไบชัลไฟด์ หรือ ชัลเฟอร์ไดออกไซด์ โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อทำลายจุลินทรีย์ในน้ำผลไม้ก่อนการหมักด้วยเชือกี้สต์ และป้องกันการเจริญ ของเชื้อจุลินทรีย์ในระหว่างกระบวนการบ่มและเก็บรักษาในขวด จึงมักพบชัลเฟอร์ไดออกไซด์ตกค้างในไวน์ แม้ว่า ชัลเฟอร์ไดออกไซด์เป็นสารที่ร่างกายกำจัดได้ทางปัสสาวะ แต่หากได้รับในปริมาณมากเกินไปจนร่างกายไม่สามารถ กำจัดได้หมด ร่างกายจะลดประสิทธิภาพในการใช้ไขมันและโปรตีน รวมถึงมีฤทธิ์ทำลายวิตามินบี1 ด้วย และในผู้ที่แพ้ มากหรือเป็นโรคขอบฟื้ด ถ้าร่างกายมีการสะสมปริมาณชัลเฟอร์ไดออกไซด์มาก อาจถึงตายได้ ดังนั้นในมาตรฐาน ผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรมไวน์ (มอก.2089-2544) จึงได้กำหนดปริมาณชัลเฟอร์ ไดออกไซด์ ในไวน์ไว้สูงสุดต้องไม่เกิน 300 มิลลิกรัม/ลิตร

โครงการวิทยาศาสตร์ชีวภาพ กรมวิทยาศาสตร์บริการ ได้สำรวจปริมาณชัลเฟอร์ไดออกไซด์ในไวน์ที่ จำหน่ายในประเทศไทย โดยการสุมตัวอย่าง ซึ่งมีทั้งไวน์ที่ผลิตจากโรงงานในประเทศและต่างประเทศ รวม 21 โรงงาน 33 ตัวอย่าง วิธีตรวจสอบปริมาณชัลเฟอร์ไดออกไซด์ใช้วิธีตาม AOAC(2000)



สรุปผลการดำเนินงาน

ตารางแสดงปริมาณชัลเฟอร์ไดออกไซด์ในไวน์

แหล่งผลิต	ประเภทของไวน์		จำนวนตัวอย่างที่สุ่มตรวจ	ปริมาณชัลเฟอร์ไดออกไซด์โดยเฉลี่ย (มิลลิกรัม/ลิตร)
ในประเทศ	ไวน์อุ่น	ไวน์แดง และไวน์โนร์เช	3	137.80
		ไวน์ขาว	2	335.15
	ไวน์ผลไม้		3	น้อยกว่า 10
	ไวน์จากผลผลิตทางการเกษตรอื่นๆ		6	113.98
ต่างประเทศ	ไวน์อุ่น	ไวน์แดง	13	56.95
		ไวน์ขาว	6	80.80

จากการสำรวจพบว่าในไวน์ที่ผลิตในประเทศไทยจะมีปริมาณชัลเฟอร์ไดออกไซด์สูงกว่าที่ผลิตในต่างประเทศ ยกเว้นไวน์ผลไม้ซึ่งมีปริมาณชัลเฟอร์ไดออกไซด์ น้อยกว่า 10 มิลลิกรัม/ลิตร ไวน์ส่วนใหญ่จะมีปริมาณชัลเฟอร์ไดออกไซด์ไม่เกินเกณฑ์ที่กำหนดในมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรมไวน์ ยกเว้นตัวอย่างไวน์อุ่นขาวที่ผลิตในประเทศไทย

ประโยชน์ที่ได้รับ

เป็นประโยชน์ต่อการพัฒนาอุตสาหกรรมการผลิตไวน์ให้มีคุณภาพตามมาตรฐานที่กำหนดและเป็นข้อมูลด้านความปลอดภัยสำหรับผู้ดื่มไวน์

กล่าวเป้าหมาย

- หน่วยงานรับรองและควบคุมคุณภาพอาหาร
- ผู้ผลิต
- ผู้บริโภค

หน่วยงานที่รับผิดชอบ

โครงการวิทยาศาสตร์ชีวภาพ กรมวิทยาศาสตร์บริการ



โครงการพัฒนาและถ่ายทอดเทคโนโลยีกระบวนการผลิตเมรัยผลไม้ไทยเพื่อการส่งออก

ความเป็นมา

เนื่องจากประเทศไทยเป็นประเทศเกษตรกรรม มีการปลูกพืชและผลไม้เป็นจำนวนมาก ผลไม้ของไทยมีคุณภาพดีเป็นที่นิยมของผู้บริโภคทั่วโลก แต่ในประเทศ ผลผลิตทางการเกษตรของไทยมีการพัฒนาค่อนข้างสูงทำให้ผลไม้ไทยมีผลผลิตติดอันดับท็อป ผลไม้บางชนิดมีอัตราการขายสูงกว่าผลผลิตจากประเทศอื่นๆ จึงมีการนำมาระบุรีเป็นผลิตภัณฑ์อาหารต่างๆ เช่น การบรรจุกระป๋อง การตากแห้ง การแพ็คแข็ง และการหมักดอง การทำเมรัยผลไม้เป็นอีกช่องทางหนึ่งของการแปรรูป และสร้างมูลค่าเพิ่มแก่ผลผลิตทางการเกษตร ประกอบกับปัจจุบันมีผู้นิยมดื่มน้ำไวน์ (เมรัย) เพื่อสุขภาพกันมากขึ้น เพราะเชื่อกันว่าปริมาณแอลกอฮอล์จำนวนน้อยในไวน์ จะช่วยกระตุ้นให้หัวใจมีการเต้นตี่ดีขึ้น นอกจากนี้แล้วยังเชื่อกันอีกว่า เพคติน (Pectin) ในผลไม้ทำให้ปริมาณคลอเลสเตอรอลในร่างกายลดลง

กรมวิทยาศาสตร์บริการ จึงดำเนินการศึกษาทดลองผลิตเมรัยจากผลไม้ขึ้นโดยเน้นผลไม้ตามฤดูกาล ที่ลั่นตลาด จากผลการศึกษาทดลองพบว่าเมรัยที่ผลิตได้ให้กลิ่นรสดี แต่ก็เป็นเพียงการศึกษาทดลองในห้องปฏิบัติการเท่านั้น อาจพบปัญหาได้เมื่อนำไปผลิตในขั้นอุตสาหกรรม จึงได้จัดทำโครงการพัฒนาและถ่ายทอดฯ โดยการทดลองผลิตเมรัยผลไม้ไทยในระดับอุตสาหกรรมต้นแบบ นอกจากนี้ยังดำเนินการถ่ายทอดเทคโนโลยีการผลิตเมรัยผลไม้ พร้อมทั้งให้คำปรึกษา จัดอบรม GMP และ HACCP ให้กับโรงงานอุตสาหกรรม เพื่อเป็นแนวทางของอุตสาหกรรมเมรัยผลไม้ไทย และอาจนำไปสู่ทางของการส่งออกอีกด้วย

สรุปการดำเนินงาน - โครงการฯ ได้จัดการสัมมนา 1 ครั้ง และจัดการอบรม 2 หลักสูตร ทั้งในกรุงเทพฯ และต่างจังหวัด ดังนี้

การสัมมนาเรื่อง การระดมความคิดเห็นชุมชนท้องถิ่นภาคตะวันออกเฉียงเหนือ

ณ โรงพยาบาลศิริราช จังหวัดมหาสารคาม วันที่ 6 พฤษภาคม 2546

จำนวนผู้เข้าสัมมนา 90 คน

การอบรมหลักสูตร เทคโนโลยีการผลิตเมรัยผลไม้ไทย

ครั้งที่ 1 ณ กรมวิทยาศาสตร์บริการ กรุงเทพฯ ระหว่างวันที่ 13 - 14 กุมภาพันธ์ 2546

จำนวนผู้เข้าอบรม 21 คน

ครั้งที่ 2 ณ คณะเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยมหาสารคาม จังหวัดมหาสารคาม

ระหว่างวันที่ 7 - 8 กรกฎาคม 2546 จำนวนผู้เข้าอบรม 28 คน

ครั้งที่ 3 ณ โรงพยาบาลศิริราช จังหวัดมหาสารคาม ระหว่างวันที่ 4 - 5 สิงหาคม 2546

จำนวนผู้เข้าอบรม 22 คน

หลักสูตร การสร้างความเชื่อมั่นด้วยระบบ GMP และ HACCP ในอุตสาหกรรมอาหารหมัก

ครั้งที่ 1 ณ กรมวิทยาศาสตร์บริการ กรุงเทพฯ ระหว่างวันที่ 10 - 12 กุมภาพันธ์ 2546

จำนวนผู้เข้าอบรม 20 คน

ครั้งที่ 2 ณ โรงพยาบาลศิริราช จังหวัดมหาสารคาม ระหว่างวันที่ 9 - 11 กรกฎาคม 2546

จำนวนผู้เข้าอบรม 40 คน

ครั้งที่ 3 ณ โรงพยาบาลศิริราช จังหวัดมหาสารคาม ระหว่างวันที่ 6 - 8 สิงหาคม 2546

จำนวนผู้เข้าอบรม 17 คน

ประโยชน์ที่ได้รับ

- ถ่ายทอดความรู้ และเทคโนโลยีการผลิตเมรัยผลไม้ไทย
 - สนับสนุนการพัฒนาเศรษฐกิจชุมชนให้มีความเข้มแข็ง โดยยึดแนวทางเศรษฐกิจพอเพียงตามศักยภาพและความทุ่มเทของชุมชน
 - พัฒนาศักยภาพด้านการผลิตของชุมชน หรือเอกชน
 - ทราบถึงปัญหา และความต้องการของเกษตรกรในเรื่อง การขาดอุปกรณ์เครื่องมือ - เครื่องจักรที่ทันสมัยในการผลิต และขาดการสนับสนุนด้านเงินทุน

กลุ่มเป้าหมาย

เกษตรกร ผู้ประกอบการ หรือผู้ที่สนใจในกรุงเทพฯและปริมณฑล และในจังหวัดมหาสารคาม ร้อยเอ็ด
กาฬสินธุ์

หน่วยงานรับผิดชอบ

กรมวิทยาศาสตร์บริการ



โครงการฝึกอบรมเชิงปฏิบัติการ

หลักสูตรเทคนิคการวิเคราะห์ส่วนประกอบของอาหารและฉลากโภชนาการ

(Proximate composition analysis and nutrition labeling)

ความเป็นมาและลักษณะเด่น

ปัจจุบันประเทศไทยมีอาหารไทยได้มีมาตรการเข้มงวดต่อผลการทดสอบคุณภาพของผลิตภัณฑ์ของประเทศไทย ซึ่งต้องเป็นผลทดสอบจากห้องปฏิบัติการที่ได้มาตรฐานและเป็นที่ยอมรับของสากล แต่ห้องปฏิบัติการดังกล่าวยังมีจำนวนไม่เพียงพอ กับความต้องการ โครงการพัฒนาห้องปฏิบัติการเพื่อสนับสนุนอุตสาหกรรมอาหารส่งออก ระยะที่ 2 ภายใต้การดำเนินการของโครงการวิทยาศาสตร์ชีวภาพ กรมวิทยาศาสตร์บริการ จึงจัดฝึกอบรมเชิงปฏิบัติการ หลักสูตรเทคนิคการวิเคราะห์ส่วนประกอบอาหาร และฉลากโภชนาการ (Proximate composition analysis and nutrition labeling) เพื่อเพิ่มศักยภาพของเจ้าหน้าที่ทดสอบอาหารจากห้องปฏิบัติการต่างๆ ของหน่วยงานราชการและเอกชน

หลักสูตรการฝึกอบรม	ความชื้น ไขมัน โปรตีน เด็ก กากระกำ คำนวนปริมาณคาร์โบไฮเดรต ค่าพลังงานความร้อน และความรู้เกี่ยวกับฉลากโภชนาการ
ระยะเวลาในการฝึกอบรม	4 วัน (วันที่ 2 - 5 กันยายน 2546)
สถานที่ฝึกอบรม	โครงการวิทยาศาสตร์ชีวภาพ กรมวิทยาศาสตร์บริการ
วิทยากร	ผู้เชี่ยวชาญจากโครงการวิทยาศาสตร์ชีวภาพ กรมวิทยาศาสตร์บริการ
จำนวนผู้รับการฝึกอบรม	20 คน (หน่วยราชการ 4 คน เอกชน 16 คน)
การรับรองผลการฝึกอบรม	ผู้เข้ารับการฝึกอบรมที่หน่วยงานส่งรายชื่อมาและเข้ารับการฝึกอบรมตลอดหลักสูตรได้รับ วุฒิบัตรจากโครงการพัฒนาห้องปฏิบัติการเพื่อสนับสนุนอุตสาหกรรมอาหารส่งออก ระยะที่ 2

ประโยชน์ที่ได้รับ

- เจ้าหน้าที่ทดสอบอาหารต่างๆ จากหน่วยงานราชการและเอกชนมีความรู้ความเข้าใจและประสบการณ์ด้านการวิเคราะห์ส่วนประกอบของอาหารทั้งภาคทฤษฎีและภาคปฏิบัติ
- เจ้าหน้าที่ทดสอบอาหารต่างๆ จากหน่วยงานราชการและเอกชนมีความรู้ความเข้าใจเรื่องฉลากโภชนาการ ซึ่งนับว่าเป็นประโยชน์อย่างยิ่งต่อผู้บริโภค
- เป็นการช่วยพัฒนาศักยภาพของห้องปฏิบัติการเพื่อส่งเสริมอุตสาหกรรมอาหารส่งออก ทำให้สามารถไปแข่งขันในตลาดต่างประเทศ และสามารถนำรายได้เข้าประเทศเพิ่มขึ้น

กลุ่มเป้าหมาย

เจ้าหน้าที่ทดสอบอาหารและอาหารสัตว์จากห้องปฏิบัติการของหน่วยงานทั้งภาครัฐและเอกชน จำนวน 20 คน

หน่วยงานรับผิดชอบ

โครงการวิทยาศาสตร์ชีวภาพ กรมวิทยาศาสตร์บริการ
โทรศัพท์ 0 2201 7205



หลักเกณฑ์วิธีการที่ดีในการผลิตอาหารกับคุณภาพน้ำ

ความเป็นมาและลักษณะเด่น

ในอุตสาหกรรมอาหาร น้ำที่ใช้แบ่งย่อยได้เป็น 3 ประเภทคือ น้ำที่ใช้ในการผลิต น้ำที่ใช้ล้างเครื่องจักร อุปกรณ์การผลิต และน้ำที่ใช้ทำความสะอาดทั่วไป น้ำที่ใช้ในการผลิตเป็นน้ำที่ใช้เป็นส่วนผสมในอาหารที่จะทำการผลิต เช่น การทำน้ำเชื่อม การใช้น้ำเพื่อลดลายส่วนผสมอื่นๆ น้ำประภานี้ต้องมีคุณภาพเป็นไปตามประกาศกระทรวงสาธารณสุข ฉบับที่ 61 (พ.ศ. 2524) และ ฉบับที่ 135 (พ.ศ. 2534) น้ำที่ใช้ล้างเครื่องจักรอุปกรณ์การผลิตจะปรับคุณภาพให้เป็นน้ำสะอาดแต่ไม่เทียบเท่าชนิดที่หนึ่ง และน้ำที่ใช้ทำความสะอาดทั่วไปจะปรับคุณภาพบางอย่างแต่ไม่เทียบเท่าสองชนิดแรก

คุณภาพและความปลอดภัยของผลิตภัณฑ์ทุกชนิดเป็นคุณลักษณะที่พึงประสงค์ของทั้งผู้ซื้อหรือผู้บริโภคและผู้ผลิต จึงมีการนำระบบหลักเกณฑ์วิธีการที่ดีในการผลิตอาหารหรือ จี.เอ็ม.พี. (Good Manufacturing Practice - GMP) มาใช้ในการผลิตอาหาร เป็นกฎระเบียบที่กำหนดขึ้นเป็นกฎหมาย โดยเป็นข้อกำหนดวิธีปฏิบัติทั่วไปที่จำเป็นในการผลิต และการควบคุมความปลอดภัยของผลิตภัณฑ์อาหารเพื่อให้ผู้ผลิตถือปฏิบัติ ซึ่งจะทำให้ผลิตภัณฑ์อาหารปลอดภัยสำหรับการบริโภค สำหรับกฎหมายของไทยคือพระราชบัญญัติอาหาร (พ.ศ. 2522) ได้ระบุวิธีปฏิบัติที่ดีในการผลิตอาหารไว้ในกฎกระทรวงฉบับที่ 1 (พ.ศ. 2522) ออกตามความใน พ.ร.บ.อาหาร (พ.ศ. 2522) ข้อ 4 ว่า ผู้วั่งอนุญาตผลิตอาหารจะต้องปฏิบัติตามเงื่อนไขต่อไปนี้ ทั้งสิ้น 14 ข้อ โดยข้อที่ 6 ระบุว่า น้ำที่ใช้ในการผลิตอาหารต้องเป็นน้ำสะอาดบริโภคได้ตามคุณภาพหรือมาตรฐานของกระทรวงสาธารณสุข และน้ำที่ใช้ภายในอาคารโรงงานต้องเป็นน้ำสะอาด และ จี.เอ็ม.พี. ในการผลิตอาหารได้ระบุไว้ในประกาศกระทรวงสาธารณสุขฉบับที่ 193 (พ.ศ. 2543) เรื่องวิธีการผลิต เครื่องมือ เครื่องใช้ในการผลิต และเก็บรักษาอาหาร โดยในรายละเอียดของ จี.เอ็ม.พี. ในข้อที่ 4 เรื่องการสุขาภิบาลได้กล่าวถึงน้ำที่ใช้ภายในโรงงานต้องเป็นน้ำสะอาด มีการปรับปรุงคุณภาพน้ำตามความจำเป็น น้ำที่ใช้ล้างพื้นโดยที่เรียกว่าเครื่องมือความมีการฟื้นฟูโดยการเติมคลอรีน ซึ่งมีผลใช้บังคับกับผลิตภัณฑ์อาหาร 57 ชนิด ซึ่งรวมถึง น้ำแข็ง น้ำบริโภคในภาชนะบรรจุที่ปิดสนิท และน้ำแร่ธรรมชาติ ทั้งนี้ตั้งแต่ 24 กรกฎาคม 2544 เป็นต้นไป และในอนาคตจะประกาศเพิ่มเพื่อให้ครอบคลุมอาหารทุกชนิด และสำหรับในกรณีของอาหารกลุ่มเสี่ยงหรือกลุ่มที่มีปัญหาเฉพาะที่สำคัญ จะมีการออกข้อกำหนดเฉพาะสำหรับผลิตภัณฑ์นั้น เช่น จี.เอ็ม.พี. น้ำบริโภค เป็นต้น ทั้งนี้นอกจากมาตรฐานของกระทรวงสาธารณสุขแล้วนั้นยังมีมาตรฐานของหน่วยงานอื่นที่ใช้รองรับคุณภาพของน้ำบริโภคและเป็นที่ยอมรับ เช่น Codex, WHO และสำนักงานมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม คือ มอก.257 - 2521 เรื่องน้ำบริโภค ดังนั้นปัจจุบันนี้ผู้ผลิตต้องปฏิบัติตาม จี.เอ็ม.พี. ส่งผลให้การควบคุมคุณภาพของน้ำมีความจำเป็นและสำคัญอย่างยิ่ง จึงมีการส่งตัวอย่างน้ำมาตรวจสอบคุณภาพที่กรมวิทยาศาสตร์บริการมากขึ้นตั้งแต่ในช่วงปี พ.ศ. 2544 - 2546 เป็นต้นมา

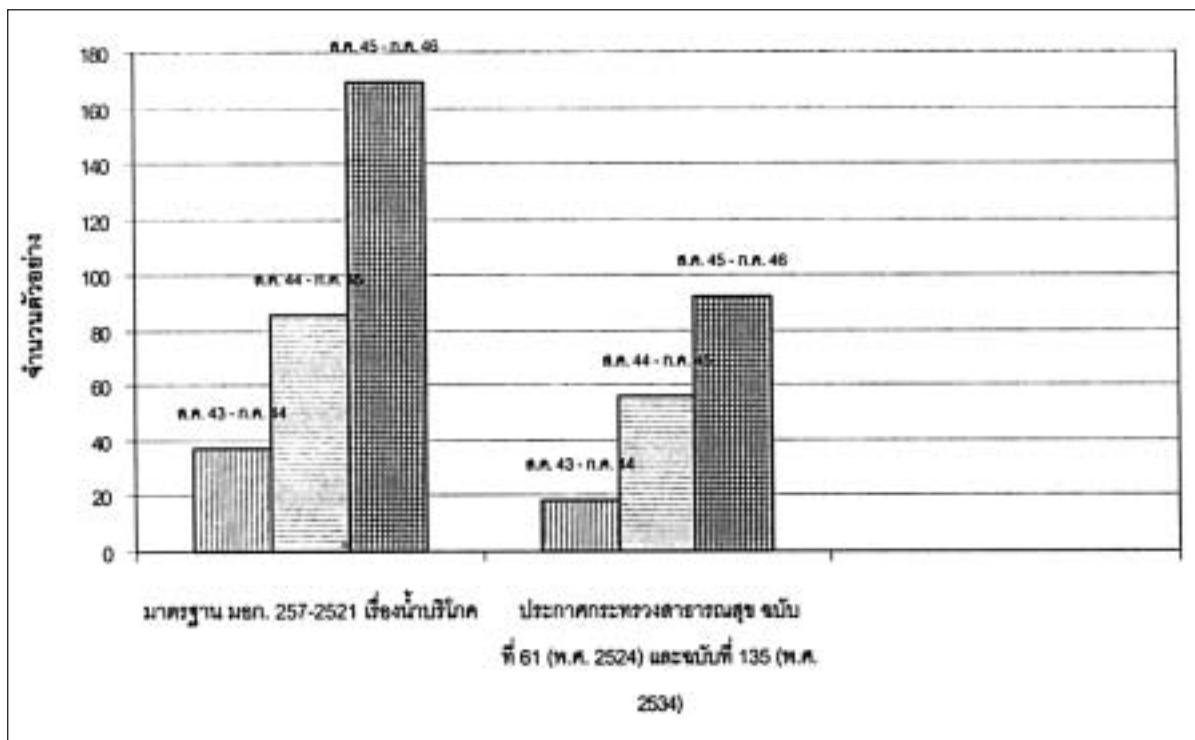
สรุปผลการดำเนินงาน

โครงการวิทยาศาสตร์ชีวภาพ มีหน้าที่ดำเนินการทดสอบคุณภาพตัวอย่างน้ำมาเป็นเวลานาน จึงได้รวบรวมข้อมูลจำนวนตัวอย่างน้ำและรายการทดสอบในช่วงเดือนสิงหาคม 2545 ถึงเดือน กรกฎาคม 2546 พบร่างจากจำนวนน้ำทั้งสิ้น 494 ตัวอย่าง มีวัตถุประสงค์ทดสอบรายการตามมาตรฐาน มอก. 257-2521 เรื่องน้ำบริโภค จำนวน 169 ตัวอย่าง (ร้อยละ 34.21) และตามประกาศกระทรวงสาธารณสุขฉบับที่ 61 (พ.ศ. 2524) และฉบับที่ 135 (พ.ศ. 2534) จำนวน 92 ตัวอย่าง (ร้อยละ 18.62) ตั้งแสดงในตารางที่ 1 และ ภาพที่ 1 ซึ่งจะพบว่าจำนวนตัวอย่างน้ำที่ส่งทดสอบตามมาตรฐาน มอก. 257-2521 เพิ่มขึ้นมากจาก 37 ตัวอย่าง ในปี พ.ศ. 2543 - 2544 เป็น 169 ตัวอย่างในปี พ.ศ. 2545 - 2546 และตัวอย่างน้ำที่ส่งทดสอบตามประกาศกระทรวงสาธารณสุขฉบับที่ 61 (พ.ศ. 2524) และฉบับที่ 135 (พ.ศ. 2534) ที่เพิ่มมากเช่นกัน คือจาก 18 ตัวอย่าง ในปี พ.ศ. 2543 - 2544 เป็น 92 ตัวอย่างในปี พ.ศ. 2545 - 2546 ซึ่งเป็นการยืนยันถึงความสำคัญของการทดสอบคุณภาพน้ำที่มีต่อระบบ จี.เอ็ม.พี. และอุตสาหกรรมอาหารของประเทศไทย



ตารางที่ 1 ปริมาณตัวอย่างน้ำ และวัตถุประสงค์หรือรายการที่ต้องการทดสอบช่วง สิงหาคม 2543 ถึง กุมภาพันธ์ 2546

ระยะเวลา	จำนวนตัวอย่าง	
	มาตรฐาน มอก. 257-2521 เรื่องน้ำบริโภค	ประกาศกระทรวงสาธารณสุข ฉบับที่ 61 (พ.ศ. 2524) และฉบับที่ 135 (พ.ศ. 2534)
สิงหาคม 2543 - กุมภาพันธ์ 2544	37	18
สิงหาคม 2544 - กุมภาพันธ์ 2545	86	56
สิงหาคม 2545 - กุมภาพันธ์ 2546	169	92



ภาพที่ 1 ปริมาณตัวอย่างน้ำและวัตถุประสงค์หรือรายการที่ต้องการทดสอบช่วงสิงหาคม 2543 ถึง กุมภาพันธ์ 2546

ประโยชน์ที่ได้รับ

จากผลการทดสอบคุณภาพน้ำ ตามมาตรฐาน มอก. 257-2521 และตามประกาศกระทรวงสาธารณสุข ฉบับที่ 61 (พ.ศ. 2524) และฉบับที่ 135 (พ.ศ. 2534) ของโครงการวิทยาศาสตร์ชีวภาพ ผู้ผลิตอาหารสามารถนำเข้ามูลไปใช้ในการควบคุมและปรับปรุงคุณภาพน้ำ ซึ่งเป็นข้อกำหนดสำคัญในการที่จะได้รับการรับรองตามมาตรฐาน จี.เอ็ม.พี. ทำให้สามารถผลิตอาหารที่มีคุณภาพสูงขึ้น ซึ่งจะเป็นประโยชน์ทั้งในด้านความปลอดภัยของผู้บริโภคและส่งเสริมพัฒนาอุตสาหกรรมอาหารของประเทศไทย

กลุ่มเป้าหมาย

- หน่วยงานรับรองและควบคุมคุณภาพผลิตภัณฑ์
 - ผู้ผลิตน้ำและอาหาร
 - ผู้บริโภค

หน่วยงานรับผิดชอบ

โครงการวิทยาศาสตร์ชีวภาพ



รายชื่อข้าราชการกรมวิทยาศาสตร์บริการ

อธิบดี (นักบริหาร 10)	นายอิทธิ พิชเยนทร์ไยอิน	Ph.D. (Electrical Engineering) M.Sc. (Electrical Engineering) วศ.บ. (ไฟฟ้ากำลัง) เกียรตินิยม
รองอธิบดี (นักบริหาร 9)	น.ส.สุจินดา โชคพานิช	Ph.D. (Ceramic Engineering) M.Sc. (Ceramic Engineering) วท.บ. (เคมีเทคนิค-เซรามิกส์)
เจ้าหน้าที่ตรวจสอบภายใน 7	นายชัยวุฒิ เลาวເຄີສ นางชนิดา ເຂັ້ມທອງ	วท.ม. (อินทรียเคมี), วท.บ. (เคมี) บ.ร.บ. (บัญชี)

กลุ่มพัฒนาระบบบริหาร

นักวิทยาศาสตร์ 8 ว	น.ส.จรรยา วัฒนทวีกุล	วท.บ. (เคมี)
นักวิทยาศาสตร์ 7 ว	นางสาวภารณ์ วรเศวต	วท.ม. (วิทยาศาสตร์การอาหาร), วท.บ. (วิทยาศาสตร์ทั่วไป)

สำนักงานเลขานุการกรม

เลขานุการกรม (เจ้าหน้าที่บริหารงานทั่วไป 8)	นายจุ่มภู ก้อนแก้ว	M.Sc. (Organic Chemistry), วท.บ. (เคมี), น.บ.
--	--------------------	---

กลุ่มช่วยอำนวยการ

น.ส.ชุดima นาภาธร	อ.บ. (ภาษาฝรั่งเศส)
นางพะเยีย แฉ่มกร่วงจ่าง	ค.บ. (ภาษาอังกฤษ)
นางปิยมาภรณ์ ໄມ้แก้ว	ศศ.บ. (ภาษาอังกฤษ)

ฝ่ายสารบรรณ

น.ส.ชุดima สุจิริตกุล	ศศ.บ. (ภาษาและวรรณคดีอังกฤษ)
น.ส.พจณีย์ พูลเจริญ	ปวช. (เลขาธุการ), ศศ.บ. (การจัดการทั่วไป)
นางมะลิ กรอบเพ็ชร	ประโยชน์คอมมิชชันศึกษาตอนต้น
นางสมพร ตัววงศ์แก้ว	ประโยชน์คอมมิชชันศึกษาตอนต้น
นางประเทือง อ่อนทรัพย์	อนุ ศศ.บ. (บริหารธุรกิจ)

ฝ่ายการเจ้าหน้าที่

บุคลากร 8 ว	นางวิจิตรา อนุวงศ์ศุน्नเคราะห์	ศศ.บ. (ประวัติศาสตร์)
-------------	--------------------------------	-----------------------

งานอัตรากำลังและระบบงาน

บุคลากร 7	นางยุพา มีมากบาง	ศศ.บ. (รัฐศาสตร์)
บุคลากร 6 ว	นางสิริพันธ์ ເຂັ້ມວັງຈີ	ศศ.บ. (รัฐศาสตร์)
เจ้าพนักงานธุรการ 5	น.ส.สุรีย์ ศิลаратรงค์	ปวช. (บัญชี)



งานพัฒนาบุคคล

บุคลากร 7	นางเครือวัลย์ พิพูรવัฒน์	ศศ.บ. (ภาษาอังกฤษ)
นิติกร 6 ว	นายธวัชชัย ทองสุทธิ	น.บ.
เจ้าพนักงานธุรการ 5	น.ส.วันทนna ม่วงหุมทรัพย์	ปวช. (พาณิชยกรรม), อนุ ศศ.บ. (การจัดการทั่วไป)

ฝ่ายการคลัง

นักวิชาการเงินและบัญชี 8 ว	นางเตือนใจ จุ่มณี	บธ.บ. (บัญชี)
----------------------------	-------------------	---------------

งานการเงิน

เจ้าหน้าที่บริหารงานการเงินและบัญชี 7	นางอรรถาด กัทรพัตตร์	บธ.บ. (การจัดการทั่วไป)
เจ้าพนักงานการเงินและบัญชี 5	นางณุมา พูลผลยานวย	บธ.บ. (การจัดการทั่วไป)
เจ้าพนักงานการเงินและบัญชี 5	น.ส.พรพิศ อรุณประเสริฐศรี	ปวช. (เลขานุการ)
เจ้าพนักงานการเงินและบัญชี 4	นางเบญจมาศ พานเงิน	ปวส. (บัญชี)
เจ้าหน้าที่การเงินและบัญชี 4	น.ส.อัญชลี ลาวรรณ	ปวช. (การขาย)

งานบัญชี

นักวิชาการเงินและบัญชี 7	นางบรรจงจิตรา พานิชย์พัฒนานนท์	ศศ.บ. (บัญชี)
เจ้าพนักงานการเงินและบัญชี 6	นางเปรมจิต วงศ์ทิมารัตน์	ศศ.บ. (การจัดการทั่วไป)
นักวิชาการเงินและบัญชี 5	น.ส.ปราณี มณีสิริมงคล	บธ.บ. (การเงินและการธนาคาร)
เจ้าหน้าที่การเงินและบัญชี 4	นางรุ่งนภา พูลทรัพย์	ปวช. (พาณิชยกรรม)
เจ้าพนักงานการเงินและบัญชี 3	น.ส.วชรีร์ ศุภพิช	ปวส. (การบัญชี)

งานงบประมาณ

เจ้าหน้าที่บริหารงานการเงินและบัญชี 7	นางพัชรินทร์ หัตถมาตร	บธ.บ. (วิทยาการจัดการ)
เจ้าพนักงานการเงินและบัญชี 6	นางชื่นจิตรา วีโรจนะตรา	ประกาศนียบัตรอาชีวศึกษา
เจ้าพนักงานการเงินและบัญชี 5	น.ส.ยุพา เปล่งรัตน์	ประกาศนียบัตรอาชีวศึกษา
เจ้าหน้าที่บันทึกข้อมูล 5	น.ส.อัจฉรา ปาละชู	ประกาศนียบัตรอาชีวศึกษา

งานพัสดุ

นักวิชาการพัสดุ 7	นางสุธีรา เครือคล้าย	บธ.บ. (การจัดการทั่วไป)
เจ้าพนักงานพัสดุ 5	นางรุจิรา ยันเปี้ยม	กศ.บ. (เคมี)
	นายสมบูรณ์ นาคพวง	ประกาศนียบัตรอาชีวศึกษา
	น.ส.วันเพ็ญ คล้อยวิถี	ปวส. (บัญชี)
	นางกพขานี มีมุขอ	ประกาศนียบัตรอาชีวศึกษา
	นางผลวิภา อัมพรรัตน์	ประกาศนียบัตรอาชีวศึกษา
	นางชญาตันน์ ล้อชูสกุล	ปวช. (เลขานุการ)
นักวิชาการพัสดุ 5	น.ส.สมร แก้วโนรา	ศศ.บ. (บัญชี)
	น.ส.น้ำค้าง สอนสำแดง	บช.บ. (บัญชี)
เจ้าหน้าที่บันทึกข้อมูล 5	นางนงลักษณ์ ศิริจันทร์	ปวช. (พาณิชยกรรม)



ฝ่ายประชาสัมพันธ์

นักวิชาการเผยแพร่ 7 ว	นางสุดาวดี เสริม nok	อ.บ.
นักวิชาการเผยแพร่ 6 ว	นางธารทิพย์ เกิดในมงคล	นศ.ม.
เจ้าหน้าที่บันทึกข้อมูล 6	น.ส.วิลาวรรณ สะตະมนี	ศศ.บ. (การจัดการทั่วไป)
เจ้าหน้าที่บันทึกข้อมูล 5	นางสุกัญญา มีฟัก	ศศ.บ. (การจัดการทั่วไป)
เจ้าหน้าที่ธุรการ 5	น.ส.สุทธิลักษณ์ อิ้มดี	ปวส. (การตลาด)

ฝ่ายแผนงาน

เจ้าหน้าที่วิเคราะห์นโยบายและแผน 8 ว	น.ส.นรา กัทธนาวิก	M.Sc. (S & T Policy)
เจ้าหน้าที่วิเคราะห์นโยบายและแผน 6 ว	น.ส.จารุณี จะโรคัมย์	บธ.บ. (ธุรกิจศึกษา)
เจ้าหน้าที่วิเคราะห์นโยบายและแผน 4	น.ส.วิไลพร แก้วอนันต์	ศศ.บ. (ภาษาอังกฤษ) เกียรตินิยมอันดับ 2
	น.ส.ชนพูนทรัพย์ จันเจริญ	วท.บ. (วิทยาการคอมพิวเตอร์) เกียรตินิยมอันดับ 2



สำนักเทคโนโลยีชุมชน

ผู้อำนวยการสำนัก

(นักวิทยาศาสตร์ 9)

นางรุ่งอรุณ วัฒนาวงศ์

วท.บ. (เคมี)

เจ้าหน้าที่บริหารงานธุรการ 6

นางสาวปริชญา พิริยาณกุร

ศศ.บ. (รัฐศาสตร์)

เจ้าพนักงานธุรการ 5

นางสาวอรุณศรี เดปิน

ปวส.บธ.บ. (การจัดการ)

ฝ่ายบริหารงานทั่วไป

นักวิทยาศาสตร์ 8 ว

นางนีโอลบ สุวรรณากิมันท์

วท.บ. (ชีววิทยา)

นักวิทยาศาสตร์ 7 ว

นางมัณฑนา พงษ์ไทยพัฒน์

วท.บ. (เคมี)

นักวิทยาศาสตร์ 6 ว

นางสาวอุรัววรรณ อุ่นแก้ว

วท.บ. (เคมี)

วท.ม. (วิทยาศาสตร์พลิเมอร์ประยุกต์และ
เทคโนโลยีสิ่งทอ)

นางพิศมัย เลิศวัฒนะพงษ์ชัย

วท.บ. (เคมี)

นางสาวนงถึกษณ์ บรรยงวิจัย

วท.บ. (เคมี)

วศ.ม. (เทคโนโลยีวัสดุ)

นางบังอร บุญชู

วท.บ. (เคมี)

นางวรรณดี บินไชย

วท.บ. (เคมี)

วท.ม. (วิทยาศาสตร์การอาหาร)

นายสรรเสริญ วิราพร

วท.บ. (เคมี)

นายทรงศักดิ์ พงศ์พันธุ์วิโรจน์

วท.บ. (เคมี)

วท.ม. (เคมีวิเคราะห์)

นายชัยวัฒน์ ธนาเรตตน์

วท.บ. (เคมี)

วท.ม. (เคมีเทคนิค)

นายอรุณ คงแก้ว

วท.บ. (เคมี)

วท.ม. (เทคโนโลยีวัสดุ)

นายช่างเครื่องกล 6

นายคชศักดิ์ วงศ์ส่งฯ

ปวส. (ช่างโลหะ)

นักวิทยาศาสตร์ 5

นายสุพะไชย จินดาวุฒิกุล

วท.บ. (เคมี)

วท.ม. (เคมีเทคนิค)

นางสาวจิราภรณ์ จันทรมา

วท.บ. (เทคโนโลยีชีวภาพ)

วท.ม. (เทคโนโลยีชีวภาพ)

นางสุบงกช ทรัพย์แตง

วท.บ. (เคมี)

วท.ม. (เทคโนโลยีชีวภาพ)

นางสาวอารยา หงษ์เพชร

วท.บ. (เทคโนโลยีชีวภาพ)

M.S. (Biotechnology)

นางจิตต์เรขา ทองมณี

วท.บ. (เคมี)

นางสาวปฏิญญา คงเป็น

วท.บ. (เคมี)



เจ้าหน้าที่วิทยาศาสตร์ 5	นางอรอนงค์ ทุ่นฉายศรี	ค.บ. (คหกรรมศาสตร์)
นักวิทยาศาสตร์ 4	นางสาวชุติมา ศรสำคัญ	ว.ท.บ. (เทคโนโลยีอุตสาหกรรมเกษตร)
	นายปรานต์ ปั่นทอง	ว.ท.บ. (เคมี)
เจ้าหน้าที่วิทยาศาสตร์ 3	นางสาวเข็มเพชร มิตรขอบ	มัธยมศึกษาตอนปลาย

กลุ่มประสานและถ่ายทอดเทคโนโลยี

นักวิทยาศาสตร์ 8 ว	นางสาวอารี ชูวิสิฐกุล	ว.ท.บ. (วิทยาศาสตร์การอาหาร)
		M.Sc. (Food Tech.)
นักวิทยาศาสตร์ 5	นายวิชาญ วันโนนทอง	ว.ท.บ. (เคมี)
	นายทัศนัย วาทะ	ว.ท.บ. (ชีววิทยา)
		ว.ท.ม. (เทคโนโลยีชีวภาพ)
นักวิทยาศาสตร์ 4	นางสาวนิษฐา อินทร์ประสิทธิ์	ว.ท.บ. (เทคโนโลยีการอาหาร)
เจ้าหน้าที่วิทยาศาสตร์ 3	นายมนูญ ศรีนันทสุนทร	ปวช. (ช่างยนต์)
		ศศ.บ. (การบริหารทรัพยากรัมมุนุช)

กลุ่มวิจัยและพัฒนาเทคโนโลยีเชรามิก

นักวิทยาศาสตร์ 8 ว	นายสุทธิเวช ต.แสงจันทร์	ว.ท.บ. (เคมี)
		Ph.D. (Applied Heterocyclic Chem.)
นักวิทยาศาสตร์ 7 ว	นางพิมพ์วัลค์ วัฒโนนกัส	ว.ท.บ. (เชรามิกส์)
	นางสาวลดा พันธุ์สุขุมเทนา	ว.ท.บ. (วัสดุศาสตร์)
		Ph.D. (Ceramic)
	นางวรรณฯ ต.แสงจันทร์	ว.ท.บ. (วัสดุศาสตร์)
		ว.ท.ม. (วัสดุศาสตร์)
	นางเทพีวรรณ จิตราษร์โภกมล	ว.ท.บ. (เชรามิกส์)
		ว.ท.ม. (วัสดุศาสตร์)
นายช่างไฟฟ้า 5	นายศรีสัชนา เว่องเพชร	ปวส. (ไฟฟ้า)
		อ.ส.บ. (อิเล็กทรอนิกส์)
เจ้าหน้าที่วิทยาศาสตร์ 5	นายຍសវັນ່າ ທິນແກວ	ปวส. (ช่างกลโรงงาน)
นักวิทยาศาสตร์ 4	นายเอกรัฐ มีชุvac	ว.ท.บ. (เคมีอุตสาหกรรม)
		ว.ท.ม. (วัสดุศาสตร์)

กลุ่มวิจัยและพัฒนาการผลิตเชรามิก

นักวิทยาศาสตร์ 8 ว	นายสุทธิชัย ทิปประสาร	ว.ท.บ. (เชรามิกส์)
นักวิทยาศาสตร์ 7 ว	นางฉลัย ศรีสุข	ว.ท.บ. (วิทยาศาสตร์ทั่วไป)
	นางสุจินต์ พรavaນີ້	ว.ท.บ. (เคมี)
นักวิทยาศาสตร์ 5	นางสาววรรณฯ ໄພບູລຍໍວັດນັດ	ว.ท.บ. (เคมี)
	นางสาวกรองทิพย์ ເຕີມເກະ	ว.ท.บ. (ฟิสิกส์)



เจ้าหน้าที่วิทยาศาสตร์ 5	นางสาวนนกาน เมมฟังสิมันต์	มัธยมศึกษาตอนปลาย ศศ.บ. (การจัดการทั่วไป)
เจ้าหน้าที่วิทยาศาสตร์ 4	นายสุรชัย ศิลามณีโขติ	มัธยมศึกษาตอนปลาย

กลุ่มวิชัยและพัฒนาการออกแบบเชรามิก

นักวิชาการออกแบบภัณฑ์ 8 ว	นายวิเวก อรุณรัตน์	ศศ.บ. (มัณฑนศิลป์)
	นางสมภาคี เติมใจ	ศศ.บ. (มัณฑนศิลป์)
นักวิชาการออกแบบภัณฑ์ 7 ว	นายวินัติ สุนทรวุฒิกุล	ปวส. (ศิลปกรรม)
		ศษ.บ. (ศิลปกรรม)
	นายภาณุพงศ์ หลาบขาว	ปวส. (ศิลปหัตถกรรม)
		ปวส., ศษ.บ. (ศิลปกรรม)

กลุ่มประสานและถ่ายทอดเทคโนโลยีเชรามิก

นักวิทยาศาสตร์ 7 ว	นายพินิจ วรรณาเวชศิลป์	วท.บ. (เคมีเทคนิค)
นักวิทยาศาสตร์ 6 ว	นายวันต์ ชีระพิทยานนท์	วท.บ. (เคมี)
		วท.ม. (เคมีวิเคราะห์)
นักวิทยาศาสตร์ 5	นายธนสรณ์ ໂສຕົມໂສກາ	วท.บ. (เคมี)

ฝ่ายช่าง

เจ้าหน้าที่บริหารงานช่าง 7	นายส่ง่า ยิดันรดิน	ปวส. (เทคนิคอุตสาหกรรม)
นายช่างเครื่องกล 6	นายชัยรัตน์ มีมุขอ	ป.อาชีวศึกษา (ช่างก่อสร้าง)
	นายเสริมศักดิ์ วนิยঘংঘ	ปวส. (ช่างยนต์)
		น.บ.
	นายสมศักดิ์ แย้มแสงนวล	ปวส. (ช่างกลโลหะ)
นายช่างเครื่องกล 5	ว่าที่ ร.ต.อาทิตย์ วงศ์สวารค์	ปวส. (ช่างยนต์)
	นายไฟโรจน์ ราชกิจ	ปวส. (เทคนิคการผลิต)
		วศ.บ. (อุตสาหการ)
วิศวกรเครื่องกล 5	นายไกวิทย์ ทรัพย์ธรรมชา	วศ.บ. (เครื่องกล)
ช่างเครื่องกล 3	นายบุญส่ง เดชา	ปวส.



สำนักบริหารและรับรองห้องปฏิบัติการ

ผู้อำนวยการสำนัก
(นักวิทยาศาสตร์ 9)

นางสุจินต์ ศรีคงศรี

อนุ คป. วท.บ. (เคมี)
M.Sc. (food Tech.)

ฝ่ายบริหารงานทั่วไป

เจ้าหน้าที่บริหารงานธุรการ 6

นางสสิมา โฉมประเสริฐ

ศศ.บ. (การจัดการทั่วไป)

เจ้าพนักงานธุรการ 5

นางวัชนีพร ทอมสนิท

ศศ.บ. (การจัดการทั่วไป)

เจ้าพนักงานธุรการ 4

นางอิสรารณ์ ศิริลาภพานิช

ปว.ช. (การตลาด)

เจ้าพนักงานธุรการ 4

นางพัชรีย์ เพิ่มพูน

ปว.ช. (ปัญชี)

เจ้าพนักงานธุรการ 4

นางสาวสุดคนึง วัดทุ่งเพื่อง

ศศ.บ. (การจัดการทั่วไป)

กลุ่มกำกับดูแลมาตรฐานห้องปฏิบัติการ

นักวิทยาศาสตร์ 8 ว

นายເກເມ ພິຖອງບູຮະນະ

วท.บ. (เคมี), วท.ม. (ພິສິກສີເຄມື່ອງ)

นางสาวจันทร์ເພິ່ນ ໃຈີຣກາພກຸລ

วท.บ. (เคมี)

M.S. (Inorganic Chemistry)

นางສຸມາລີ ທິ່ງພິທຍກຸລ

ວທ.ບ. (ເຄມື່ອງເຕັນິກ) ເກີຍຣດິນິຍມອັນດັບ 2

ວທ.ມ. (ເຕັກໂນໂລຢີອາຫາດ)

นางສາຍພິນ ສີບສັນຕິກຸລ

B.Sc., M.Sc. (Botany)

นายປະຕັບ ສວັງຂຽ

ຄອ.ບ.(ເຄື່ອງກຳ)

นางครູນີ ວິຊາເຮືອງວິທີ

ວທ.ບ. (ເຄມື່ອງ)

นางຈິນດັນ ລຶກຈິວັດນະ

ວທ.ບ. (ເຄມື່ອງ)

นางສຸດາ ນັນທິວິທາ

ວທ.ບ. (ເຄມື່ອງ), ວທ.ມ. (ເຄມື່ອງຢຸກຕິ)

นักวิทยาศาสตร์ 7 ว

นางสาวเรณູ ດາມໄທ

ວທ.ບ. (ເຄມື່ອງ)

นางสาวນິຈະນາຣດ ແຈ້ງທອງ

ວທ.ບ. (ເຄມື່ອງ) ເກີຍຣດິນິຍມ

ວທ.ມ. (ເຄມື່ອງເຄຣະທີ່)

นางວຽກຄາ ຕັນຢືນຍິງຄົ

ວທ.ບ. (ເຄມື່ອງ)

นางດຸ່ງໝີ ມິ່ນຄວາມດີ

ວທ.ບ. (ເຄມື່ອງ)

นางสาวສົມຈິຕໍດ ບາວຮັດນາໂສກຄນ

ວທ.ບ. (ເຄມື່ອງ)

นางສອິງ ຈັກໜຸດີລາ

ວທ.ບ. (ເຄມື່ອງ)

นางກິດຕິພົງ ແກ່າແສງຮຽມ

ວທ.ບ. (ເຄມື່ອງ)

ນາຍຕິສຣນີ ນບເຮົານຸ້າພ

ວທ.ບ. (ພິສິກສີ)

นายປີຍທັດ ໄກຍາກິມຍີ

ວສ.ບ. (ເຄື່ອງກຳ)

นางເປົ່ມໃຈ ອຽດກິຈການຄ້າ

ວທ.ບ. (ເຄມື່ອງຄົນິດ)

นางກັ້ວາ ປັນຍາວັດນິຈ

ວທ.ບ. (ເຄມື່ອງ)

ວທ.ມ. (ເຕັກໂນໂລຢີທີ່ເໜາະສົມ

ເພື່ອກາຮພັນາຫວັພຍາກ)

นางສາວວາງຄຣນ ກິຈບໍ່ນຸ້າ

ວທ.ມ. (ເຕັກໂນໂລຢີສິ່ງແວດລ້ອມ)



นักวิทยาศาสตร์ 7 ว	นายสุรัตน์ เพชรเกشم	วท.บ. (เคมี) สศ.บ. (อาชีวอนามัยและความปลอดภัย) วท.ม. (เทคโนโลยีที่เหมาะสมเพื่อการพัฒนาทรัพยากร)
	นางสาวณัตวัน พิพิชวิเศษ	วท.บ. (เคมี)
	นางธิดาดวง ฟอลเล็ต	วท.บ. (เคมี)
	นางสุพรรณี เทพอรุณรัตน์	วท.บ. (จุลทรรศวิทยา) Ph.D. (Protein Engineering)
นักวิทยาศาสตร์ 6 ว	นางอังสนา ชี้วัสรณ์	วท.บ. (เคมี)
	นายคณสัน ตันยืนยงค์	วท.บ. (เคมี)
	นายสายยันท์ สุยพงษ์พันธ์	อส.บ. (เทคโนโลยีการผลิต)
	นายอนันท์ ป้อมประสิทธิ์	วท.บ. (เคมี)
	นายกานพันธ์ ศกุลแก้ว	วท.บ. (เคมี)
	นางศิริพร แสนสุข	วท.ม. (วิทยาศาสตร์การอาหาร)
	นายชนินทร์ เลิศคนawanichkul	วท.บ. (เคมี) วท.ม. (เทคโนโลยีที่เหมาะสมเพื่อการพัฒนาทรัพยากรและสิ่งแวดล้อม)
	นายฐานันดร พิทักษ์เกียรติ	วท.บ. (พิสิกส์)
นักวิทยาศาสตร์ 5	นางรติกร อลกรรณ์โชคกุล	วท.บ. (เคมี), วท.ม. (เคมีเทคนิค)
	นางสาววิรัตน์ ปฐมชัยอัมพร	วท.บ. (พิสิกส์)
	นายวัฒนา บุญล้ำ	วท.บ. (พิสิกส์)
	นางสาวเสาวลักษณ์ อุกฤษฎาภิวิทิต	วท.บ. (วิทยาศาสตร์ทั่วไป)
	นายมนิวิช เรืองดิษฐ์	วท.บ. (เคมี)
	นางจุฑาทิพย์ ลาภวิญญาลัยสุข	วท.บ. (วิทยาศาสตร์ทั่วไป)
	นางสุนทรีย์ อินตะก้อน	วท.บ. (เคมี)
	นางสาวสุกัตรา เจริญเกษมวิทย์	วท.บ. (เคมี)
	นายธวัช นุสនธรา	วท.บ. (เคมี)
	นางสาวดารัตน์ พัฒนาฤกษ์จำาร	วท.บ. (เคมี)
นักวิทยาศาสตร์ 4	นางสาววรพรณ พรมศิลpa	วท.บ. (เคมี), วท.ม. (เคมีวิเคราะห์)
	นางสาวโอบอ้อ อิ้มวิทยา	วท.บ. (พอลิเมอร์และสิ่งทอ) วท.ม. (พอลิเมอร์และสิ่งทอ)
	นายพงษ์พิพัฒน์ ສลาวงศิริ	วศ.บ. (ไฟฟ้า)
	นายจรุญ จันทร์สมบูรณ์	วท.บ. (เคมี), วท.ม. (เคมี)
	นางอภิษฐา ช่างสุพรรณ	วท.บ. (เคมี)
	นายดำรงพล คำแหงวงศ์	วท.บ. (เคมีอุตสาหกรรม)
	นางสาวกมลกาญจน์ จิญกาญจน์	วท.บ. (อุตสาหกรรมเกษตร)
นักวิทยาศาสตร์ 3	นายยุทธภูมิ สัมพันธารักษ์	วท.บ. (เทคโนโลยีทางอาหาร)
	นางสาวไพรินทร์ เติมเฉลิมนัสวงษ์	วท.บ. (อุตสาหกรรมเกษตร)



กลุ่มบริหารจัดการทดสอบความชำนาญ

นักวิทยาศาสตร์ 8 ว.	นางพัชรียา ฉัตรเท ¹ นางริવารณ อชาสำอาง ²	วท.บ. (วิทยาศาสตร์ทั่วไป) วท.บ. (จุลชีววิทยา) MApp. Sc. (Biotechnology) Ph.D. (Biotechnology)
นักวิทยาศาสตร์ 7 ว.	นางศิริวรรณ ศิลป์สกุลสุข ¹ นางรัชดา เพมประวี ² นางสาวศิริบุญ พุลสวัสดิ์ ¹ นางศรีสุดา ห่วงระฤก ² นางวรณี อุ่นไพบูรณ์ ¹	วท.บ. (เคมี), วท.ม. (เคมีเทคนิค) วท.บ. (เคมี) วท.บ. (เคมี), นบ. วท.บ. (เคมี) วท.บ. (เคมี), วท.ม. (ป๊อตเตอร์เคมี และวิทยาศาสตร์พอลิเมอร์)
นักวิทยาศาสตร์ 6 ว.	นางสาวโศรดา ชุนไหร ¹ นางสาวจิรสา กรงกรด ² นางสาวกานดา โภมลวัฒนชัย ¹	วท.บ. (เคมี) วท.บ. (เคมี) วท.บ. (เคมี)
นักวิทยาศาสตร์ 5	นางสาวจิราวรรณ หาญวัฒนกุล ¹ นางสาวสิริวรรณ สีศิริสรรพ ² นางพจนาน ท่าจีน ¹ นางสาวพุนทร์พัทย์ วิชัยพงษ์ ² นางวิภาวรรณ ศรีมุข ¹ นางสาวดวงกมล เช้าวิเคราะห์ ²	วท.บ. (เคมี) วท.บ. (เคมี) วท.บ. (ฟิสิกส์), Ph.D. (Physics) วท.บ. (เคมี) วท.บ. (เคมี) วท.บ. (เคมี)
นักวิทยาศาสตร์ 4	นางสาวชนิษฐ์ พานชูวงศ์ ¹ นางสาวพรทิพย์ ศรีสก้า ² นายบุญธรรม ลิมป์ปิยพันธ์ ¹ นางสาวสุกัญญา พลดे�ช ² นายสมภพ ลาภวิบูลย์สุข ¹ นางสาวพนีงฤทธิ์ แสงแสงสีรุ้ง ² นายเขมธิต ธนาภิจชาญเจริญ ¹ นางสาวธันยาภรณ์ ทัยพิทักษ์ ² นางสาวโชติรัส โพธิ์ทอง ¹	วท.ม. (เคมีวิเคราะห์และเคมีอินทรีย์ประยุกต์) วท.บ. (เคมี) วท.ม. (ป๊อตเตอร์เคมีและวิทยาศาสตร์พอลิเมอร์) วท.บ. (เคมี) วศ.ม. (วิศวกรรมระบบการผลิต) วท.บ. (เคมี) วท.บ. (เคมี) วท.บ. (เคมี) วท.บ. (เคมี) วท.บ. (เคมี)

กลุ่มทะเบียนและต้นน้ำความสามารถท้องปฏิบัติการ

นักวิทยาศาสตร์ 8 ว.	นางสาวสุนทรี เปรื่องการ ¹ นางสาวเกษร ตันนุกิจ ² นางวรรณา วงศ์พยัค ¹	อน.คป., วท.บ. (เคมี) วท.บ. (เคมี) วท.บ. (เคมี)
นักวิทยาศาสตร์ 7 ว.		



นักวิทยาศาสตร์ 7 ว	นางสาวนงนุช เมธียันต์พิริยะ	วท.บ. (จุลชีววิทยา) M.Sc. (Biotechnology)
นักวิทยาศาสตร์ 6 ว	นายดันยิ กิจชัยนุกูล	วท.บ. (เคมี)
นักวิทยาศาสตร์ 5	นายนารถ พรมวงศ์รุ่งเรือง	วท.บ. (เคมี), วท.ม. (เคมีประยุกต์)
	นายอนุชา สินธุสาร	วท.บ. (เคมี), ศศ.ม. (รัฐศาสตร์)
เจ้าหน้าที่บันทึกข้อมูล 5	นางสาวอาภาพร โตวารณ์เกشم	วท.บ. (เคมี), ศศ.ม. (รัฐศาสตร์)
	นางสาวจิตนันท์ พิพิชัย	ศศ.บ. (สารสนเทศ)

กลุ่มส่งเสริมพัฒนาห้องปฏิบัติการ

นักวิทยาศาสตร์ 8 ว	นายปรีชา ธรรมนิยม	วท.บ. (จุลชีววิทยา)
	นายทรงศักดิ์ ลิ่มไพบูลย์	วท.บ. (เคมี)
นักวิทยาศาสตร์ 7 ว	นางสาววนิดา ชุลิกาวิทย์	ป.ค., วท.บ. (เคมี)
	นางสาวปทิตดา เทียนส่องใจ	วท.บ. (เคมี)
	นางสาวนพมาศ สะพู	วท.บ. (ชีววิทยา)
นักวิทยาศาสตร์ 6 ว	นางสาวสุกaphar โค้กวนฤมิตร	วท.ม. (เคมี)
	นายสมโภชน์ บุญสนิท	วท.บ. (ฟิสิกส์), M.Sc. (Physics)
	นายเทพวิชร์ ทองศรี	วท.ม. (เทคโนโลยีสิ่งแวดล้อม)
	นางมาลินี แซ่จัง	วท.บ. (ฟิสิกส์)
นักวิทยาศาสตร์ 5	นางสาวสวรรยา เชื้อพันธ์	วท.บ. (เคมี)
	นางสาวนิษฐา อัศวชัยณรงค์	วท.บ. (เคมี)
	นางสาวเยาวลักษณ์ ล้อมรื่น	วท.บ. (ฟิสิกส์), วท.ม. (ฟิสิกส์ประยุกต์)
	นางสาวจันทร์ตัน จินดารัศมี	วท.บ. (เคมี) เกียรตินิยมอันดับ 2
นักวิทยาศาสตร์ 4	นางสาวนิภาพร ชนะคำ	วท.บ. (เคมี)
	นางสาวพรพรรณ ปานทิพย์อ่ำพร	วท.บ. (เทคโนโลยีทางอาหาร)



สำนักพัฒนาศักยภาพนักวิทยาศาสตร์ห้องปฏิบัติการ

ผู้อำนวยการกอง
(นักวิทยาศาสตร์ 8)

นางอัจฉรา พุ่มฉัตร

วท.บ. (พฤกษาสตร์) เกียรตินิยม

ฝ่ายบริหารงานทั่วไป

เจ้าหน้าที่บริหารงานธุรการ 6
เจ้าหน้าที่บันทึกข้อมูล 5
เจ้าพนักงานธุรการ 4

นางสาวไพรัตน์ ศักดิ์ศิริ
นางสาวจันทรจิรา ชำดวง
นางน้ำพิพิช คำกองแก้ว

ปวช. (ธุรกิจการขาย)
วท.บ. (วิทยาการคอมพิวเตอร์)
ปวส. บัญชี

สถานศึกษาเคมีปฏิบัติ

นักวิทยาศาสตร์ 8 ว

นางอุมาพร สุขม่วง

วท.บ. (เคมี)
วท.ม. (เคมีวิเคราะห์)
วท.บ. (วิทยาศาสตร์ทั่วไป)

นักวิทยาศาสตร์ 7 ว

นางสุนี เจริญศุภผล

อนุคป., วท.บ. (เคมี)
วท.ม. (อินทรียเคมี)
ค.บ. (คณิตศาสตร์)

นักวิทยาศาสตร์ 5

นางสาวเบญจพร บริสุทธิ์

วท.บ. (เคมี)

นายสมบัติ คงวิทยา

วท.ม. (ชีวเคมี)

นางสาวศุภวรรณ เกตุคุ้ม

วท.บ. (วิทยาศาสตร์ทั่วไป)

นักวิทยาศาสตร์ 4

นางนงนภัส ดวงดี

วท.บ. (เคมี)

นายศรีชัย ตดิยะนสาร

ม.6 (วิทยาศาสตร์)

กลุ่มฝึกอบรมเทคนิคทางห้องปฏิบัติการพิสิกส์

นักวิทยาศาสตร์ 8 ว

นายอนุสิทธิ์ สุขม่วง

กศ.บ. (คณิตศาสตร์)
วท.ม. (คณิตศาสตร์)

นายกัคเนย ทองทิอัมพร

วท.บ. (พิสิกส์)

วท.ม. (พิสิกส์)

นักวิทยาศาสตร์ 6 ว

นายเกรียงไกร ใจวะเจริญสุข

บธ.บ. (การจัดการก่อสร้าง)
วศ.ม. (ไฟฟ้า)

นักวิทยาศาสตร์ 4

นายประวิทย์ จันมิตรสกานพร

วท.บ. (พิสิกส์)

นางสาวจิตตกานต์ ไชยปัญญา

วท.บ. (พิสิกส์)

กลุ่มฝึกอบรมเทคนิคทางห้องปฏิบัติอนินทรีย์เคมีประยุกต์

นักวิทยาศาสตร์ 7 ว

นางสาวอรทัย ลีลาพจนาร

วท.บ. (วิทยาศาสตร์ทั่วไป)

นางสาวปราณี วิเศษ

วท.บ. (เคมี)

นักวิทยาศาสตร์ 6 ว

นางชุดามา วีโอลันธ์

วท.บ. (จุลชีววิทยา)

วท.ม. (จุลชีววิทยา)



กลุ่มฝีกอบรมผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ต

นักวิทยาศาสตร์ 6 ว	นางสาวปัทมา นพรัตน์	วท.บ. (เคมี)
นักวิทยาศาสตร์ 5	นายนริศ ใจนวัฒนาทรัพย์	วท.บ. (เคมี)
นักวิทยาศาสตร์ 4	นางสาวชารีย์ คดินนทกุล	วท.บ. (เคมี)
นักวิชาการคอมพิวเตอร์ 4	นางสาวนวนพร เลิศธาราทัต	วท.บ. (วิทยาการคอมพิวเตอร์)



สำนักหอสมุดและศูนย์สารสนเทศวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

ผู้อำนวยการสำนัก
(นักวิทยาศาสตร์ 9)

นางมยุรี พ่องพุดพันธ์

วท.บ.(จุลชีววิทยา)

M.S.L.S. (Information Science)

CWRU, Ohio, U.S.A.

ฝ่ายบริหารงานทั่วไป

เจ้าหน้าที่บริหารงานธุรการ 6
เจ้าหน้าที่บริหารงานทั่วไป 5
เจ้าพนักงานธุรการ 5
เจ้าหน้าที่บันทึกข้อมูล 5
เจ้าหน้าที่บันทึกข้อมูล 3

นางเพลินพิศ สัตยาลักษณ์
นางปราภัสต์ วงศ์ชนก
นางอรอนงค์ นาคแแดง
นางเพ็ญศรี เฉลิมชัย
นางราตรี เกษบุญมี

ปวช. (ธุรกิจบัญชี)
ศศ.บ. (ภาษาและวรรณคดีอังกฤษ)
ศศ.บ. (การจัดการทั่วไป)
ศศ.บ. (การจัดการทั่วไป)
ปวช. (บัญชี)

กลุ่มหอสมุดวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

บรรณารักษ์ 7 ว

นางสาวเบญจกัลร์ จาตุรนต์รัศมี

ศศ.บ. (บรรณารักษศาสตร์)

พม. (บุคคลศาสตร์)

อม. (บรรณารักษศาสตร์

และสารนิเทศศาสตร์)

นางสาวอารียา อุทัยรุ่งเรือง

ศศ.บ. (บรรณารักษศาสตร์)

นักวิทยาศาสตร์ 7 ว

นางดาวเรศ บรรเทิงจิตรา

วท.บ. (ชีววิทยา)

Grad.Dip. in Librarianship

Univ. of Canberra

M.Lib. UNSW, Australia

นักวิทยาศาสตร์ 6 ว

นางสาวอภิญญา มุนาวี

วท.บ. (คณิตศาสตร์)

ศศ.บ. (สารนิเทศศาสตร์)

บรรณารักษ์ 6 ว

นางพรพรรณดาว รัตประภาวรรณ

ศศ.บ. (ภาษาและวรรณคดีอังกฤษ)

นางชื่นจิต อาทาร

ศศ.บ. (บรรณารักษศาสตร์)

นางกุหลาบ เลขacha

ศศ.บ. (บรรณารักษศาสตร์)

บรรณารักษ์ 5

นางสาวสำราล ดำแดง

ศศ.บ. (สารนิเทศศาสตร์)

นางสาวพวงพยอม ดำรงค์สกุลไทย

บรรณารักษ์ 3

นางสาวจอย พิวะ唆อด

ศศ.บ. (บรรณารักษศาสตร์และ

สารนิเทศศาสตร์)

เจ้าหน้าที่บริหารงานทั่วไป 6 ว

นางสาววนิเพญ ราปีyananท

ศศ.บ. (การจัดการทั่วไป)

เจ้าหน้าที่ธุรการ 5

นางสาวรัศมี พกน้อย

ค.บ. (สังคมศึกษา)

ค.บ. (วิทยาศาสตร์ทั่วไป)

เจ้าหน้าที่ห้องสมุด 3

นายอนุชา นิยะะ

ศศ.บ. (บรรณารักษศาสตร์)



ศูนย์สารสนเทศวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

นักวิทยาศาสตร์ 7 ว	นางสันทนา อมรไชย	วท.บ. (เคมี)
นักวิทยาศาสตร์ 6 ว	นางอัญญาดา ตั้งดวงดี	วท.บ. (สหพัฒน์)
		ศศ.บ. (สารนิเทศศาสตร์)
		ศศ.ม. (บรรณารักษศาสตร์และสารนิเทศศาสตร์)
	นางสาววิศรา แสงไพรเจน	กศ.บ. (เคมี)
	นางสาวอุดมลักษณ์ เวียนงาม	วท.บ. (เทคโนโลยีชีวภาพ)
	นางเพ็ญพิชชา เข็มเงิน	วท.บ. (ชีววิทยา)
		ศศ.บ. สารนิเทศศาสตร์
		ศศ.ม. (บรรณารักษ์และสารนิเทศศาสตร์)
นักวิทยาศาสตร์ 5	นางสาวดารารณ ศิลปโภชาภุล	วท.บ. (ทั่วไป)
เจ้าหน้าที่ห้องสมุด 5	นางจารุนี ฉัตรกิติพิรชัย	วท.ม. (สังคมวิทยา)
	นางสาวสุวรรษ เตชะกาส	วท.บ. (ชีววิทยา)
เจ้าหน้าที่บันทึกข้อมูล 4	นางสาวฐิติพร แก้วสุวรรณ	วท.บ. (วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการอาหาร)
	นางสุพรรณี พระคุณเลิศ	กศ.บ. (สังคมศึกษา)
		ศศ.บ. (บรรณารักษ์และสารนิเทศศาสตร์)
		ศศ.บ. (บรรณารักษ์และสารนิเทศศาสตร์)
		ค.บ. (บริหารการศึกษา)

ศูนย์เทคโนโลยีสารสนเทศ

เจ้าหน้าที่ระบบงานคอมพิวเตอร์ 5	นายนกกล แก้วบรรพต	วท.บ. (ชีววิทยา)
นักวิชาการคอมพิวเตอร์ 5	นางสาวรัตนา จรุณศักดิ์สิทธิ์	อ.บ. (ภาษาอังกฤษ)
		MSIS. Pccn. State Univ., U.S.A.
	นายนพพงษ์ ตีไชย	วท.บ. (วิทยาการคอมพิวเตอร์)
นักวิชาการคอมพิวเตอร์ 4	นายเดช บัวคลี	MSCS, W-Madison, U.S.A.
		BSCS, W-Madison, U.S.A.
นายช่างไฟฟ้า 5	นายสาขันธ์ เกี้ยวแสงนิ	อสบ. (ไฟฟ้ากำลัง)
เจ้าหน้าที่บันทึกข้อมูล 5	นางจรายพร ภู่สมบูรณ์วัฒนา	ปวช. (บัญชี)



โครงการเคมี

ผู้อำนวยการโครงการ
(นักวิทยาศาสตร์ 8 ว)

นักวิทยาศาสตร์ 7 ว

นักวิทยาศาสตร์ 5

นักวิทยาศาสตร์ 4

เจ้าหน้าที่วิทยาศาสตร์ 5

นางส่องแสง เลี่ยวนวัฒ

นางทวีลักษณ์ อันองอาจ

นายมานพ สิทธิเดช

นางสาววันดี ลือสายวงศ์

นางสาวอนุตตรา นวนมณอม

นายวีหาญ วงศ์กิจเจริญ

วท.บ. (เคมี)

post-graduate Diploma in
Environmental Science and
Technology

(Delft, The Netherlands)

วท.บ. (วิทยาศาสตร์ทั่วไป)

อนุ.คป.

วท.บ. (เคมี), วท.ม. (เคมี)

Ph.D. (Analytical Chemistry)

วท.บ. (เคมี)

วท.บ. (เคมี)

มัธยมศึกษาตอนปลาย



โครงการพิสิกส์และวิศวกรรม

ผู้อำนวยการโครงการ
(นักวิทยาศาสตร์ 8)

นักวิทยาศาสตร์ 8 ว

นักวิทยาศาสตร์ 7 ว

นักวิทยาศาสตร์ 6 ว

นักวิทยาศาสตร์ 5

นางสาวอิตา เกิดกำไร

นายพายับ นามประเสริฐ

นายจรวรย ลงไชย

นายธีระชัย รัตนโรจน์มังคล

นายยุทธนาพงษ์ แดงเพ็ง

ว่าที่ ร.ต.สรรค์ จิตราครวัญ

นายถวันโนรจัน จารยานิมิตธ์

นายอภินันท์ อุปกรະกุล

นางจิราวรรณ ตุลasmบดี

นายชวน คล้ายปาน

นายวิชัย สมเดชนากุล

นางสาวเดือนเพ็ญ วนิชพิมลอนันต์ วท.บ. (เคมี)

M.Sc. (Polymer Science & Technology)

นายวันชัย ชินชูศักดิ์ วท.บ. (พิสิกส์)

นายสุรินทร์ วรรถกิจการค้า วท.บ. (พิสิกส์)

นายดำรงศักดิ์ เหล่าแสงธรรม ปวส. (เชื่อมและโลหะแผ่น)

คบ. (อุตสาหกรรมศิลป์)

วท.บ. (เทคโนโลยีอุตสาหกรรม)

นายจิระศักดิ์ ชัยสนิท วท.บ. (เคมี)

นายพิพัฒน์ พัฒนพงศ์ศิริกุล คบ. (อุตสาหกรรมเครื่องมือกล)

นายนรศ เข็มสุวรรณ Ph.D. (Environmental Science)

นายพีระวัฒน์ สมนึก Ph.D. (Tool Engineering)

นางสาวสุภาพร จาตุรันต์เรืองศรี วท.บ. (พิสิกส์)

นางสาวอรวรรณ ปั่นประยูร วท.บ. (เคมีอุตสาหกรรม)

นางกรรณิกากร บุตรเอก วท.บ. (เคมี)

นายทรงพล รติพงศ์ วท.บ. (เคมี)

นายอมรพล ช่างสุพรรณ วท.บ. (วิทยาศาสตร์ทั่วไป)

นายกรธรรรณ สถิรกุล Ph.D. (Mechanical Engineering)

นายวีระชัย วาริยาตร์ วท.บ. (พิสิกส์)

Ph.D. (Tool Engineering)

วท.บ. (ไฟฟ้า)

นายสุทธิศักดิ์ ณัฏฐกุล

นายสมชาย ศิริເສີພິທັກ່ານ

วท.บ. (พิสิกส์)



นักวิทยาศาสตร์ 5	นางสาวจิตต์ ดังชัยวัฒนา	วท.บ. (เคมี)
นักวิทยาศาสตร์ 4	นายอมร พงษ์มະลิวัลย์	วศ.บ. (เครื่องกล)
	นางสาวปัทมา โภณานนท์	วศ.บ. (วิศวกรรมเคมี)
	นายมงคลชนก ปราโมทย์ธนา	วท.บ. (เคมีเทคนิค)
		วศ.ม. (วิศวกรรมเคมี)
	นางจริยาวดี ศิริจันทร์	วท.บ. (พิสิกส์)
	นายบุญวนิช อรุณโรจน์	วศ.บ. (ไฟฟ้า)
	นายปานะนัน กุลวนิช	M.S. (Mechanical Engineering)
นักวิทยาศาสตร์ 3	นางสาวอัจฉราวรรณ รัตนา	วท.บ. (วัสดุศาสตร์)
นายช่างเครื่องกล 7	นายดิเรก รุ่งเรือง	ปวส. (ช่างกลโรงงาน)
	นายอนุรักษ์ ศรีสมศักดิ์	ปวส. (ช่างยนต์)
นายช่างเครื่องกล 6	นายวิชัย กาญจนพัฒน์	ปวส. (ช่างกลโรงงาน)
นายช่างเครื่องกล 5	นายไชยยงค์ พัพพายะ	ปวส. (ช่างก่อสร้าง)
	นายประพุติ เจริญสุข	ปวส. (ช่างกลโรงงาน)
	นายมนตรี ศรีศิริ	ปวส. (ช่างกลโลหะ)
		อส.บ. (เทคโนโลยีข่ายวัสดุ)
	นายอำนวย เสี้มไข	ปวส. (ช่างเทคนิคโลหะ)
นายช่างเครื่องกล 5	นายสุรเดช สุรัตศักดิ์	ปวส. (แม่พิมพ์)
		วศ.บ. (อุตสาหการ)
	นายปรีดา คำประเสริฐ	ปวส. (ช่างยนต์)
	นายเชิน คำอาจ	ปวส. (ช่างยนต์)
		อส.บ. (เทคโนโลยีข่ายวัสดุ)
นายช่างเครื่องกล 4	นายปรีชา พงษ์ทอง	ปวส. (ช่างยนต์)
		คอ.บ. (วิศวกรรมอุตสาหการ)
นายช่างไฟฟ้า 4	นายสมศักดิ์ วิเชียรกุล	ปวส. (ไฟฟ้ากำลัง)
		อส.บ. (ไฟฟ้ากำลัง)
เจ้าหน้าที่วิทยาศาสตร์ 4	นายสุรเดช พานเพ็ง	มัธยมศึกษาตอนปลาย
นายช่างเครื่องกล 3	นายวีระชัย لامอ	ปวส. (ช่างกล)
		คบ. (อุตสาหการ)
	นายนิรัตน์ ไชยตัวง	ปวส. (เทคนิคโลหะ)
		วท.บ. (เทคโนโลยีอุตสาหกรรม)
นายช่างไฟฟ้า 3	นายสมนึก จูมี	ปวส. (ไฟฟ้ากำลัง)
		อส.บ. (วิศวกรรมอิเล็กทรอนิกส์)
เจ้าหน้าที่วิทยาศาสตร์ 3	นายชุมพล นวางช์	ปวส. (ช่างยนต์)
		วท.บ. (เทคโนโลยีการผลิต)



โครงการวิทยาศาสตร์ชีวภาพ

นักวิทยาศาสตร์ 8 ว	นางสาวสุนทรี เปรื่องการ	อนุ.คป., วท.บ. (เคมี)
นักวิทยาศาสตร์ 7 ว	นางสาวสุจิตรา วิมลกิตต์	วท.บ. (เคมี)
นักวิทยาศาสตร์ 6 ว	นายเกรียงไกร นาคະເກສ	วท.บ. (ຈຸດວິວທີມາ), M.ScSt. (Biotechnology)
เจ้าหน้าที่วิทยาศาสตร์ 4	นายบุญเติม ทองวน	วท.บ. (ຄອມພິວເຕອຮັກ)



กรมวิทยาศาสตร์บริการ
กระทรวงวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี
ถนนพระรามที่ 6 เขตราชเทวี กรุงเทพฯ 10400
โทรศัพท์ 0 2201 7000 โทรสาร 0 2644 5698

ที่ปรึกษา
นายอิทธิ พิชเยนทร์โยธิน
นางสาวสุจินดา ใจดีพานิช
นายชัยวุฒิ เลาวເຕີສ

บรรณาธิการ
นางรุ่งอรุณ วัฒนวงศ์

ผู้ช่วยบรรณาธิการ
นางสาวสุนทรี เปรื่องการ

กองบรรณาธิการ
นางพิมพ์วัลค์ วัฒโนภาส
นางอุมาพร สุขม่วง
นางสาวเรณุ ตามไฟ
นางสุดารัตน์ เสริมนอก
นางสาวเบญจกัลร์ ชาตุรุณต์รัตน์
นางสาวอรุราวดอน อุ่นแก้ว
นางสุพรรณี เพพอรุณรัตน์
นางธารทิพย์ เกิดในมงคล
นางพจมาน ท่าจีน

ฝ่ายภาพ
นางสาววิไลวรรณ สะตอมณี



