รายงานกิจกรรม 2547

ANNUAL REPORT 2004

กรมวิทยาศาสตร์บริการ

กระทรวงวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

รายงานกิจกรรม 2547
กรมวิทยาศาสตร์บริการ
กระทรวงวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

Annual Report 2004
Department of Science Service
Ministry of Science and Technology

“...ขอให้ท่านทั้งหลายตั้งความหวัง ตั้งความเพียร
อันมั่นคงไว้ ที่จะช่วยตัวช่วยชาติให้หนักแน่นยิ่งขึ้น
ทั้งด้วยการขะมักเขม้นทำงานให้เต็มกำลังความสามารถ
ทั้งด้วยการดำเนินชีวิตอย่างระมัดระวังและเป็นอยู่
อย่างพอเหมาะพอสม จะประพฤติปฏิบัติการใด ก็ยึดมั่น
ในประโยชน์ส่วนรวมและประเทศชาติเป็นเป้าหมายสูงสุด...”

พระราชดำรัสพระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัวภูมิพลอดุลยเดช
พระราชทานเมื่อวันที่ 31 ธันวาคม 2540

ผู้บริหารกรมวิทยาศาสตร์บริการ

ดร.สุจินดา โชติพานิช
อธิบดีกรมวิทยาศาสตร์บริการ

นายชัยวุฒิ เลาวเลิศ
รองอธิบดี
กรมวิทยาศาสตร์บริการ

นางอัจฉรา พุ่มฉัตร
รองอธิบดี
กรมวิทยาศาสตร์บริการ

นางวิจิตรา อนุวงศ์นุเคราะห์
เลขานุการกรม

นางรุ่งอรุณ วัฒนวงศ์
ผู้อำนวยการ
สำนักเทคโนโลยีชุมชน

นางสุจินต์ ศรีคงศรี
ผู้อำนวยการ
สำนักบริหารและรับรอง
ห้องปฏิบัติการ

นางส่องแสง เลี่ยวชวลิต
ผู้อำนวยการสำนักพัฒนา
ศักยภาพนักวิทยาศาสตร์
ห้องปฏิบัติการ

นางมยุรี ผ่องผุดพันธ์
ผู้อำนวยการสำนักหอสมุด
และศูนย์สารสนเทศ
วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

นายสุทธิเวช ต. แสงจันทร์
ผู้อำนวยการโครงการเคมี

นางสาวธิดา เกิดกำไร
ผู้อำนวยการโครงการฟิสิกส์
และวิศวกรรม

นายปรีชา ธรรมนิยม
ผู้อำนวยการโครงการ
วิทยาศาสตร์ชีวภาพ

คำนำ

กรมวิทยาศาสตร์บริการ กระทรวงวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ได้จัดทำรายงานกิจกรรมประจำปีงบประมาณ 2547 ขึ้น โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อรายงานผลการดำเนินงานตามภารกิจหลัก แผนงาน โครงการและกิจกรรมที่สำคัญต่างๆ ที่ได้มีการดำเนินงานมาในรอบปีงบประมาณ 2547 ภายใต้การดำเนินงานตามยุทธศาสตร์ของกรมวิทยาศาสตร์บริการ เพื่อตอบสนองและเผยแพร่ให้แก่หน่วยงาน รัฐวิสาหกิจ บริษัทห้างร้าน โรงงานอุตสาหกรรม สถาบันการศึกษา สื่อมวลชน และผู้สนใจทั่วไป

สำหรับเนื้อหาสาระของรายงานกิจกรรมฉบับนี้ ประกอบด้วย วิสัยทัศน์ พันธกิจ การแบ่งส่วนราชการ กลยุทธ์/ยุทธศาสตร์ สถิติต่างๆ ตลอดจนกิจกรรมหลัก กิจกรรมน่าสนใจทางด้านต่างๆ ซึ่งกิจกรรมน่าสนใจนั้นเป็นผลงานเรื่องต่างๆ ถึง 40 เรื่อง อาทิ โครงการพัฒนายกระดับผลิตภัณฑ์สมุนไพรที่ไม่ใช่อาหารและยาให้ได้การรับรองมาตรฐานผลิตภัณฑ์ชุมชน การทำผลิตภัณฑ์ผีเสื้อเซรามิกรูปแบบลอยตัว การทดสอบความชำนาญสาขาเคมีเรื่องการหาองค์ประกอบทางเคมีในตัวอย่างเหล็กกล้าและเหล็กกล้าคาร์บอนเจือต่ำ การส่งเสริมสนับสนุนเพื่อเพิ่มศักยภาพและขีดความสามารถห้องปฏิบัติการ ส่งเสริมทักษะการเรียนรู้ด้านวิทยาศาสตร์แก่เยาวชน เปิดโลกความรู้วิทยาศาสตร์สำหรับเยาวชน การพัฒนาบริการ SDI บนเว็บไซต์ โครงการส่งเสริมเผยแพร่สารสนเทศวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีสู่ชุมชนเพื่อการสร้างรายได้สร้างอาชีพ การวิเคราะห์หาปริมาณโลหะหนักในตัวอย่างภาชนะไม้ การจัดทำฐานข้อมูลทำเนียบความสามารถห้องปฏิบัติการทดสอบด้านเคมี ชุดทดสอบความทนแรงดันไฟฟ้าแรงสูง การสร้างคอนเดนเซอร์ชนิดทำด้วยแก้ว การวิเคราะห์ทดสอบการลามไฟของวัสดุพลาสติกในอุปกรณ์และเครื่องใช้ต่างๆ ตามมาตรฐาน UL.94 โครงการพัฒนาห้องปฏิบัติการเพื่อสนับสนุนอุตสาหกรรมอาหารส่งออก (ระยะที่ 2) การศึกษาอายุการเก็บของมะม่วงสดตัดแต่งโดยวิธีปรับแต่งบรรยากาศ เป็นต้น

กรมวิทยาศาสตร์บริการ หวังเป็นอย่างยิ่งว่าหน่วยงาน องค์กรต่างๆ ตลอดจนประชาชนทั่วไปจะสามารถนำไปใช้ประโยชน์ในการสร้างความรู้ ความเข้าใจ และการประสานความร่วมมือในการพัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี เพื่อเป็นฐานการพัฒนาประเทศที่ยั่งยืนต่อไป

กรมวิทยาศาสตร์บริการ

สารบัญ

	หน้า
วิสัยทัศน์	1
พันธกิจ	1
อำนาจหน้าที่	2
การแบ่งส่วนราชการ	3
หน้าที่ความรับผิดชอบของสำนัก/โครงการ	4
กลยุทธ์/ยุทธศาสตร์ของกรมวิทยาศาสตร์บริการ	6
อัตรากำลัง	7
งบประมาณประจำปี 2547	9
จำนวนตัวอย่างและรายการวิเคราะห์ทดสอบรายเดือน ปีงบประมาณ 2547	10
จำนวนตัวอย่างและรายการวิเคราะห์ทดสอบ ปีงบประมาณ 2545-2547	11
การเผยแพร่งานด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี	12
กิจกรรมหลัก	
กลุ่มพัฒนาระบบบริหาร	20
สำนักเทคโนโลยีชุมชน	30
สำนักบริหารและรับรองห้องปฏิบัติการ	62
สำนักพัฒนาศักยภาพนักวิทยาศาสตร์ห้องปฏิบัติการ	70
สำนักหอสมุดและศูนย์สารสนเทศวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี	82
โครงการเคมี	102
โครงการฟิสิกส์และวิศวกรรม	122
โครงการวิทยาศาสตร์ชีวภาพ	132
กิจกรรมน่าสนใจ	
โครงการสนับสนุนและให้คำปรึกษาในการผลิตเพื่อเป็นไปตามมาตรฐาน Codex และ HACCP	142
การใช้ประโยชน์สารพอลิเมอร์ดูดซึมน้ำในการปลูกพืช	144
โครงการพัฒนายกระดับผลผลิตสมุนไพรที่ไม่ใช่อาหารและยาให้ได้การรับรองมาตรฐานผลิตภัณฑ์ชุมชน	148
ผลิตภัณฑ์ส้มแขก สมุนไพรแปรรูปเพื่อเพิ่มมูลค่า	153
การทำผลิตภัณฑ์ผีเสื้อเซรามิกรูปแบบลอยตัว	155
การทำผลิตภัณฑ์ลายหินอ่อนเซรามิก	158
การศึกษาลักษณะเฉพาะของกระจกสีตกแต่ง	162

สารบัญ

	หน้า
การเป็นสมาชิกประเภท Full member ของ APLAC	165
การทดสอบความชำนาญสาขาเคมี	
การหาองค์ประกอบทางเคมีในตัวอย่างเหล็กกล้าและเหล็กคาร์บอนเจือต่ำ	167
การหาส่วนประกอบหลักของอาหารสัตว์	169
การทดสอบความชำนาญสาขาสิ่งแวดล้อม	
การวิเคราะห์คุณภาพน้ำเสีย รายการ COD และโลหะหนัก (ตะกั่ว แคดเมียม)	171
การทดสอบความชำนาญสาขาสอบเทียบ	
การสอบเทียบเครื่องแก้วปริมาตร ขนาด 50 และ 100 มิลลิลิตร	173
การสอบเทียบเวอร์เนียร์ ระยะ 0-150 มิลลิเมตร	175
การส่งเสริมสนับสนุนเพื่อเพิ่มศักยภาพและขีดความสามารถห้องปฏิบัติการ	177
สรุปผลการอบรม/สัมมนา ประจำปีงบประมาณ 2547 ของสำนักบริหารและรับรองห้องปฏิบัติการ	179
ส่งเสริมทักษะการเรียนรู้ด้านวิทยาศาสตร์แก่เยาวชน	181
สถานศึกษาเคมีปฏิบัติกับงานอาสาพัฒนา	183
โครงการพัฒนาและเสริมสร้างบุคลากร สำนักหอสมุดและศูนย์สารสนเทศวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี	185
เปิดโลกความรู้วิทยาศาสตร์สำหรับเยาวชน	188
โครงการส่งเสริมเผยแพร่สารสนเทศวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีสู่ชุมชน เพื่อการสร้างรายได้สร้างอาชีพ	190
การจัดฝึกอบรมหลักสูตรการจัดทำสื่อการสอนอิเล็กทรอนิกส์	193
การพัฒนาระบบบริหาร SDI บนเว็บไซต์	194
Technical Forum	195
ฐานข้อมูลกฎระเบียบ ข้อบังคับ ทางด้าน ว & ท	197
การวิเคราะห์หาปริมาณโลหะหนักในตัวอย่างภาชนะไม้	199
ตะกรันในอ่างเก็บน้ำระบบหอหล่อเย็น (Cooling Tower) ในโรงงานอุตสาหกรรม	201
สรุปผลผลโครงการที่ปรึกษาการจัดทำระบบคุณภาพห้องปฏิบัติการทดสอบด้านเคมี	202
การจัดทำฐานข้อมูลทำเนียบความสามารถห้องปฏิบัติการทดสอบด้านเคมี	204
การวิเคราะห์หาปริมาณซีโอดีในน้ำเสียโดยวิธีรีฟลักซ์แบบเปิด	206
การสร้างคอนเดนเซอร์ (condenser) ชนิดทำด้วยแก้ว	207
การสอบเทียบเครื่องทดสอบแรงดึงและแรงกด	208

สารบัญ

	หน้า
เครื่องทดสอบที่นอนฟองน้ำโพลิยูรีเทน	211
ชุดทดสอบเครื่องสุขภัณฑ์วิเทรียสไชน่า	212
ชุดเครื่องมือทดสอบความทนแรงดันไฟฟ้าแรงสูง (Dielectric strength)	215
ชุดเครื่องมือทดสอบความทนแรงดันไฟฟ้า (Dielectric Resistance)	219
การวิเคราะห์ทดสอบการลามไฟของวัสดุพลาสติกในอุปกรณ์และเครื่องใช้ต่างๆ ตามมาตรฐาน UL.94	221
การวัดค่าสัมประสิทธิ์การสะท้อนแสงของวัสดุสะท้อนแสง	224
การพัฒนาการผลิตเยื่อกระดาษและกระดาษจากวัตถุดิบในท้องถิ่น	226
การศึกษาอายุการเก็บของมะม่วงสดตัดแต่งโดยวิธีปรับแต่งบรรยากาศ	228
โครงการพัฒนาห้องปฏิบัติการเพื่อสนับสนุนอุตสาหกรรมอาหารส่งออก (ระยะที่ 2)	231
การวิเคราะห์น้ำตาลชนิดต่างๆ ในตัวอย่างอาหารและเครื่องดื่มโดยเทคนิค ไฮเพอร์ฟอร์มานซ์ลิควิดโครมาโตกราฟี	234
รายชื่อข้าราชการกรมวิทยาศาสตร์บริการ	236

กรมวิทยาศาสตร์บริการ
Department of Science Service

วิสัยทัศน์

เป็นองค์กรที่มีความสามารถเป็นเลิศในการให้บริการทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ที่มีคุณภาพได้มาตรฐานสากล ตอบสนองความต้องการทางเศรษฐกิจ สังคมของประเทศได้อย่างทันสมัย และยั่งยืน

พันธกิจ

ดำเนินการ กำกับดูแล ส่งเสริม วิจัยพัฒนาทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี เพื่อเสริมสร้างการเพิ่มประสิทธิภาพการผลิต ความสามารถในการแข่งขันของประเทศ และการพัฒนาทางเศรษฐกิจ สังคมอย่างยั่งยืน ประกอบด้วย :

- การบริการด้านวิทยาศาสตร์ปฏิบัติการ
- การพัฒนาระบบงานด้านคุณภาพ และการรับรองความสามารถของห้องปฏิบัติการ
- การวิจัยพัฒนาและถ่ายทอดเทคโนโลยี
- การพัฒนากำลังคนด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี
- การบริการหอสมุดและสารสนเทศวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีระดับชาติ

อำนาจหน้าที่

- พัฒนาคุณภาพห้องปฏิบัติการโดยการส่งเสริมสนับสนุนและดำเนินการรับรองระบบงานห้องปฏิบัติการวิทยาศาสตร์ด้านเคมี ด้านฟิสิกส์ และด้านวิทยาศาสตร์ชีวภาพตามมาตรฐานสากลเพื่อเพิ่มศักยภาพและขีดความสามารถห้องปฏิบัติการให้เป็นที่ยอมรับของนานาประเทศ ทำให้ผลิตผลิตภัณฑ์ที่มีคุณภาพ

- พัฒนาศักยภาพบุคลากรห้องปฏิบัติการ โดยการบริหารจัดการศึกษาและฝึกอบรมทางวิชาการ และเทคนิคปฏิบัติการวิทยาศาสตร์ เพื่อเพิ่มพูนความรู้และทักษะให้แก่บุคลากรห้องปฏิบัติการ ของภาครัฐและภาคเอกชน ให้สอดคล้องกับความต้องการของประเทศ

- พัฒนาหอสมุดและศูนย์สารสนเทศวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี โดยการจัดหา จัดระบบ และ จัดบริการสารสนเทศวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี และดำเนินการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ เพื่อเป็นแหล่งกลางของข้อมูลทางวิชาการและข้อมูลสารสนเทศวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ของประเทศ

- วิจัยและพัฒนาเทคโนโลยีชุมชน โดยการศึกษา วิจัย และพัฒนาทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีในสาขาที่สำคัญและตามความจำเป็น รวมทั้งการถ่ายทอดไปสู่การใช้ประโยชน์เพื่อพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมของประเทศ

- เป็นสถานปฏิบัติการกลางทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีของประเทศ โดยให้บริการวิเคราะห์ทดสอบวัตถุดิบและผลิตภัณฑ์ทางด้านฟิสิกส์ เคมี เคมีเชิงฟิสิกส์ ฟิสิกส์เชิงกลและวิศวกรรม และวิทยาศาสตร์ชีวภาพ และวิเคราะห์ทดสอบมลพิษในสิ่งแวดล้อมทางด้านฟิสิกส์ เคมีเชิงฟิสิกส์ และฟิสิกส์เชิงกลและวิศวกรรม รวมทั้งสอบเทียบความถูกต้องเที่ยงตรงของเครื่องมือและอุปกรณ์วัด แก่หน่วยงานทั้งของภาครัฐและภาคเอกชนตลอดจนประชาชนทั่วไป

- ปฏิบัติการอื่นใดตามที่กฎหมายกำหนดให้เป็นอำนาจหน้าที่ของกรมหรือตามที่กระทรวงหรือคณะรัฐมนตรีมอบหมาย

กรมวิทยาศาสตร์บริการ
DEPARTMENT OF SCIENCE SERVICE

แบ่งส่วน
ราชการออกเป็น

1 สำนักงาน

4 สำนัก

3 โครงการ

1 สำนักงานเลขานุการกรม

2 สำนักเทคโนโลยีชุมชน

3 สำนักบริหารและรับรองห้องปฏิบัติการ

4 สำนักพัฒนาศักยภาพนักวิทยาศาสตร์ห้องปฏิบัติการ

5 สำนักหอสมุดและศูนย์สารสนเทศวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

6 โครงการเคมี

7 โครงการฟิสิกส์และวิศวกรรม

8 โครงการวิทยาศาสตร์ชีวภาพ

1

สำนักงานเลขานุการกรม

- ดำเนินการเกี่ยวกับงานบริหารทั่วไปและปฏิบัติงานสารบรรณของกรม
- ดำเนินการเกี่ยวกับงานช่วยอำนวยการและงานเลขานุการของกรม
- ดำเนินการเกี่ยวกับการเงิน การบัญชี การงบประมาณ การพัสดุ อาคารสถานที่ และยานพาหนะของกรม
- จัดระบบงานและบริหารงานบุคคลของกรม
- ดำเนินการเกี่ยวกับการประชาสัมพันธ์ เผยแพร่กิจกรรม ความรู้ ความก้าวหน้าและผลงานของกรม
- ประสานงานและประมวลผลการปฏิบัติราชการของหน่วยงานในสังกัด ตลอดจนจัดทำแผนปฏิบัติงานของกรมให้สอดคล้องกับนโยบายและแผนแม่บทของกระทรวง
- ดำเนินการอื่นใดที่มิได้กำหนดให้เป็นอำนาจหน้าที่ของส่วนราชการใดของกรม
- ปฏิบัติงานร่วมกับหรือสนับสนุนการปฏิบัติงานของหน่วยงานอื่นที่เกี่ยวข้องหรือที่ได้รับมอบหมาย

2

สำนักเทคโนโลยีชุมชน

- ประสาน ส่งเสริม สนับสนุน และดำเนินการวิจัยและพัฒนาเพื่อสร้างความต้องการใช้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีชุมชน รวมทั้งพัฒนาชนบท คุณภาพชีวิต และสังคม
- ประสานและถ่ายทอดเทคโนโลยีแก่ภาครัฐ ภาคเอกชน และประชาชนทั่วไป
- ศึกษา วิจัย และพัฒนาเทคโนโลยีทางเซรามิกและแก้วเพื่อเพิ่มศักยภาพ และขีดความสามารถทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีเซรามิกและแก้วของประเทศ
- วิเคราะห์ทดสอบวัตถุดิบและผลิตภัณฑ์เซรามิกและแก้วเพื่อการควบคุมคุณภาพให้เป็นไปตามข้อกำหนดหรือกฎหมาย
- ส่งเสริมและดำเนินการถ่ายทอดเทคโนโลยีเซรามิกและแก้ว
- ศึกษา วิจัย และพัฒนาเทคโนโลยีการแปรรูปผลผลิตทางการเกษตร เพื่อเพิ่มศักยภาพและขีดความสามารถในการผลิตแก่ชุมชน
- บริการทางช่างให้แก่หน่วยงานต่างๆ ของกรม
- ปฏิบัติงานร่วมกับหรือสนับสนุนการปฏิบัติงานของหน่วยงานอื่นที่เกี่ยวข้องหรือที่ได้รับมอบหมาย

3

สำนักบริหารและรับรองห้องปฏิบัติการ

- ดำเนินการเกี่ยวกับการรับรองระบบงานห้องปฏิบัติการทดสอบและสอบเทียบ รวมทั้งดำเนินการประสานงานกับต่างประเทศและองค์การระหว่างประเทศ เพื่อให้เกิดการยอมรับซึ่งกันและกันในเรื่องดังกล่าว
- บริหารจัดการทดสอบความชำนาญห้องปฏิบัติการทดสอบและสอบเทียบ
- จัดทำทะเบียนและดัชนีความสามารถห้องปฏิบัติการเพื่อใช้เป็นข้อมูลพื้นฐานในการพัฒนาห้องปฏิบัติการของประเทศ
- ติดตามและประเมินผลความสามารถห้องปฏิบัติการทดสอบและสอบเทียบ
- ส่งเสริมสนับสนุนและพัฒนาห้องปฏิบัติการทดสอบและสอบเทียบ โดยการให้คำแนะนำทางวิชาการ และเผยแพร่ความรู้ด้านเทคนิคเกี่ยวกับห้องปฏิบัติการ รวมทั้งประชาสัมพันธ์และเผยแพร่กิจกรรมงานด้านห้องปฏิบัติการ
- ปฏิบัติงานร่วมกับหรือสนับสนุนการปฏิบัติงานของหน่วยงานอื่นที่เกี่ยวข้องหรือที่ได้รับมอบหมาย

4 สำนักพัฒนาศักยภาพนักวิทยาศาสตร์ท้องปฏิบัติการ

- บริหารจัดการศึกษาและฝึกอบรมทางวิชาการและเทคนิคปฏิบัติด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีเพื่อความสามารถของกำลังคนด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี
- ผลิตบุคลากรเพื่อปฏิบัติงานทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีตามหลักสูตรอนุปริญญาเคมีปฏิบัติ โดยการสอนนักศึกษาของสถานศึกษาเคมีปฏิบัติ ที่เป็นสถาบันสมทบของจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
- ปฏิบัติงานร่วมกับหรือสนับสนุนการปฏิบัติงานของหน่วยงานอื่นที่เกี่ยวข้องหรือที่ได้รับมอบหมาย

5 สำนักหอสมุดและศูนย์สารสนเทศวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

- เป็นหอสมุดวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีของประเทศ
- เป็นศูนย์สารสนเทศวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี จัดทำและพัฒนาฐานข้อมูลเฉพาะทางเพื่อการศึกษาวิจัยและพัฒนา และอุตสาหกรรมของประเทศ
- เป็นศูนย์ประสานงานสารนิเทศสาขาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีในระบบสารนิเทศทางวิชาการแห่งชาติ จัดทำและพัฒนาระบบสารสนเทศและเครือข่าย เพื่อการร่วมใช้ทรัพยากรสารสนเทศวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี
- ดำเนินการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ เพื่อการบริหารงานของกรม
- ดำเนินการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ เพื่อการจัดการทรัพยากรสารสนเทศ วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี
- ปฏิบัติงานร่วมกับหรือสนับสนุนการปฏิบัติงานของหน่วยงานอื่นที่เกี่ยวข้องหรือที่ได้รับมอบหมาย

6 โครงการเคมี

- วิเคราะห์และทดสอบวัตถุดิบและผลิตภัณฑ์ทางด้านเคมี และเคมีเชิงฟิสิกส์ เพื่อหาองค์ประกอบเพื่อพิสูจน์สูตรอุตสาหกรรมและเพื่อประโยชน์สำหรับการรับรองและควบคุมคุณภาพให้เป็นไปตามข้อกำหนดหรือกฎหมาย
- ศึกษา ทดลองและวิจัยเพื่อการเพิ่มคุณค่าวัสดุ ทั้งในวัตถุดิบหรือผลิตภัณฑ์ ให้มีคุณสมบัติที่เหมาะสมกับการใช้ประโยชน์ และเพื่อพัฒนาเทคนิคการวิเคราะห์ทดสอบ
- ปฏิบัติงานร่วมกับหรือสนับสนุนการปฏิบัติงานของหน่วยงานอื่นที่เกี่ยวข้องหรือที่ได้รับมอบหมาย

โครงการฟิสิกส์และวิศวกรรม

7

- วิเคราะห์ทดสอบวัตถุดิบและผลิตภัณฑ์ด้านฟิสิกส์ เคมีเชิงฟิสิกส์ เชิงกลและวิศวกรรม เพื่อหาองค์ประกอบ และเพื่อประโยชน์สำหรับการควบคุมคุณภาพให้เป็นไปตามข้อกำหนดหรือกฎหมาย
- สอบเทียบปรับตั้งเครื่องมือ และอุปกรณ์วัดวิเคราะห์ทดสอบ
- ศึกษาทดลองและวิจัย เพื่อการเพิ่มคุณค่าวัสดุ ทั้งในวัตถุดิบหรือผลิตภัณฑ์ให้มีสมบัติทางฟิสิกส์ที่เหมาะสมกับการใช้ประโยชน์ และเพื่อพัฒนาเทคนิคการวิเคราะห์ทดสอบ
- ออกแบบ ประดิษฐ์ และบำรุงรักษาเครื่องมือวิทยาศาสตร์ให้แก่หน่วยงานต่างๆ ในกรม
- ปฏิบัติงานร่วมกับหรือสนับสนุนการปฏิบัติงานของหน่วยงานอื่นที่เกี่ยวข้องหรือที่ได้รับมอบหมาย

โครงการวิทยาศาสตร์ชีวภาพ

8

- วิเคราะห์ทดสอบวัตถุดิบและผลิตภัณฑ์ในด้านวิทยาศาสตร์ชีวภาพ เพื่อหาองค์ประกอบ คุณค่าทางอาหาร สุขลักษณะและความปลอดภัยในการบริโภคและเพื่อการควบคุมคุณภาพให้เป็นไปตามข้อกำหนดตามกฎหมาย
- ศึกษา ทดลอง และวิจัยทางวิทยาศาสตร์ชีวภาพเกี่ยวกับวัตถุดิบหรือผลิตภัณฑ์ วัตถุเจือปน และภาชนะบรรจุ เพื่อการเพิ่มคุณค่าวัสดุให้มีสมบัติเหมาะสมกับการใช้ประโยชน์เพื่อพัฒนาอุตสาหกรรมหรือแก้ไขข้อขัดข้องในด้านการผลิต และเพื่อพัฒนาเทคนิคการวิเคราะห์ทดสอบ
- ปฏิบัติงานร่วมกับหรือสนับสนุนการปฏิบัติงานของหน่วยงานอื่นที่เกี่ยวข้องหรือที่ได้รับมอบหมาย

กลยุทธ์/ยุทธศาสตร์ของกรมวิทยาศาสตร์บริการ (ปี 2547)

1. พัฒนาการให้บริการวิเคราะห์ทดสอบ สอบเทียบ ให้ทำหน้าที่เป็นสถานปฏิบัติการอ้างอิงทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีที่มีการปฏิบัติที่ดีที่สุด สามารถให้องค์กรอื่นอ้างอิงเพื่อใช้เป็นกลยุทธ์ปรับเทียบ โดยนำองค์ความรู้มาสนับสนุนและให้ความช่วยเหลือทั้งทางด้านวิชาการและเทคนิคต่างๆ แก่หน่วยงานทั้งภาครัฐและเอกชน เพื่อเพิ่มขีดความสามารถในการวิเคราะห์ ทดสอบ สอบเทียบ และการปฏิบัติการทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีของประเทศ พร้อมไปกับการวิจัยและพัฒนาหาองค์ความรู้ใหม่ที่เกี่ยวข้องกับการวิเคราะห์ ทดสอบ สอบเทียบ อย่างต่อเนื่อง
2. พัฒนาระบบการให้การรับรองความสามารถห้องปฏิบัติการวิทยาศาสตร์ด้านเคมี ฟิสิกส์ และวิทยาศาสตร์ชีวภาพ เพื่อให้กรมฯ เป็นหน่วยงานรับรองตามมาตรฐานสากล
3. ส่งเสริม สนับสนุน และดำเนินการวิจัยพัฒนาและถ่ายทอดเทคโนโลยีในสาขาที่หน่วยงานมีศักยภาพ และตรงกับความต้องการผู้ใช้
4. พัฒนากำลังคนด้านวิทยาศาสตร์ปฏิบัติการ ให้มีขีดความสามารถระดับมืออาชีพ
5. พัฒนาการให้บริการสารสนเทศทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี เพื่อให้เป็นแหล่งระดับชาติที่มีความสามารถทำให้ผู้ใช้บริการทุกคนเข้าถึงขุมทรัพย์ทางปัญญาด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีในโลก รวมทั้งทรัพยากรสารสนเทศที่มีในประเทศ ด้วยระบบเสมือน (Virtual) ได้ทุกเวลา ทั่วไทย

1 อัตรากำลังที่มีคนทั้งหมด

- ข้าราชการ 340 คน
- ลูกจ้างประจำ 153 คน

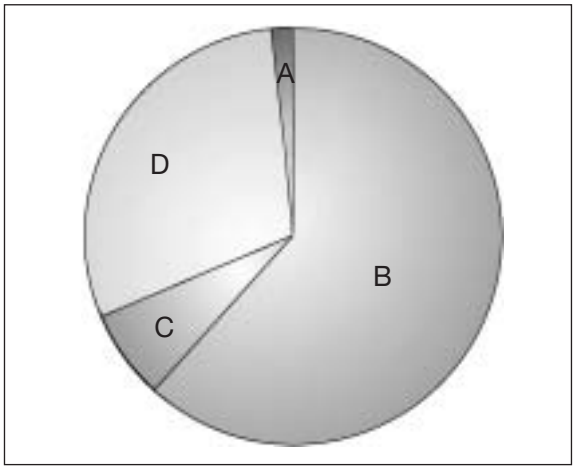
2 อัตรากำลังข้าราชการจำแนกตามตำแหน่ง

- นักบริหาร 3 คน
- นักวิทยาศาสตร์ 210 คน
- วิศวะ, ช่าง ฯลฯ 22 คน
- วิชาชีพอื่น 108 คน

3 อัตรากำลังข้าราชการจำแนกตามคุณวุฒิ

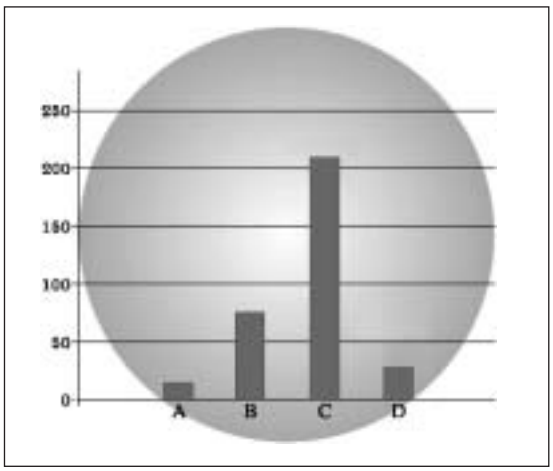
- ปริญญาเอก 15 คน
- ปริญญาโท 82 คน
- ปริญญาตรี 206 คน
- ต่ำกว่าปริญญาตรี 37 คน

อัตรากำลังข้าราชการจำแนกตามตำแหน่ง



A	นักบริหาร	3	คน
B	นักวิทยาศาสตร์	210	คน
C	วิศวะ, ช่าง ฯลฯ	22	คน
D	วิชาชีพอื่น	108	คน

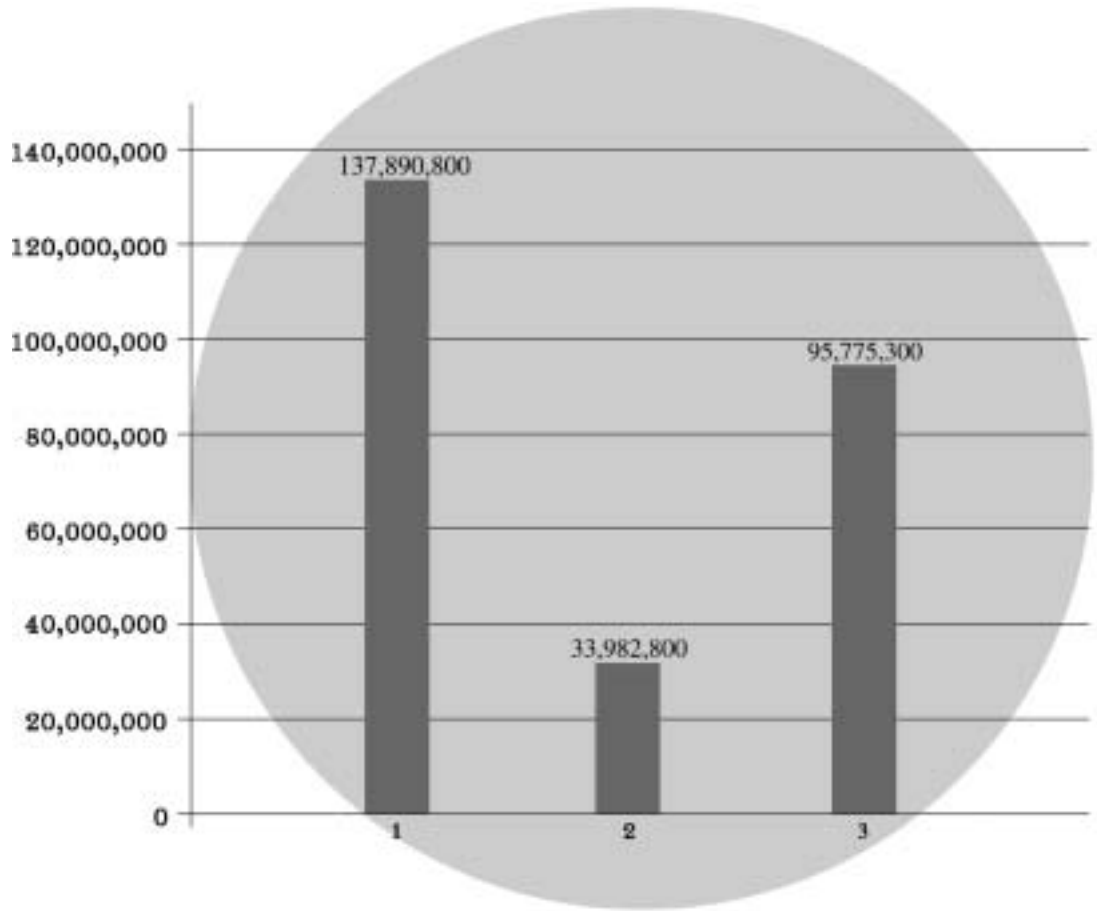
อัตรากำลังข้าราชการจำแนกตามคุณวุฒิ



A	ปริญญาเอก	15	คน
B	ปริญญาโท	82	คน
C	ปริญญาตรี	206	คน
D	ต่ำกว่าปริญญาตรี	37	คน

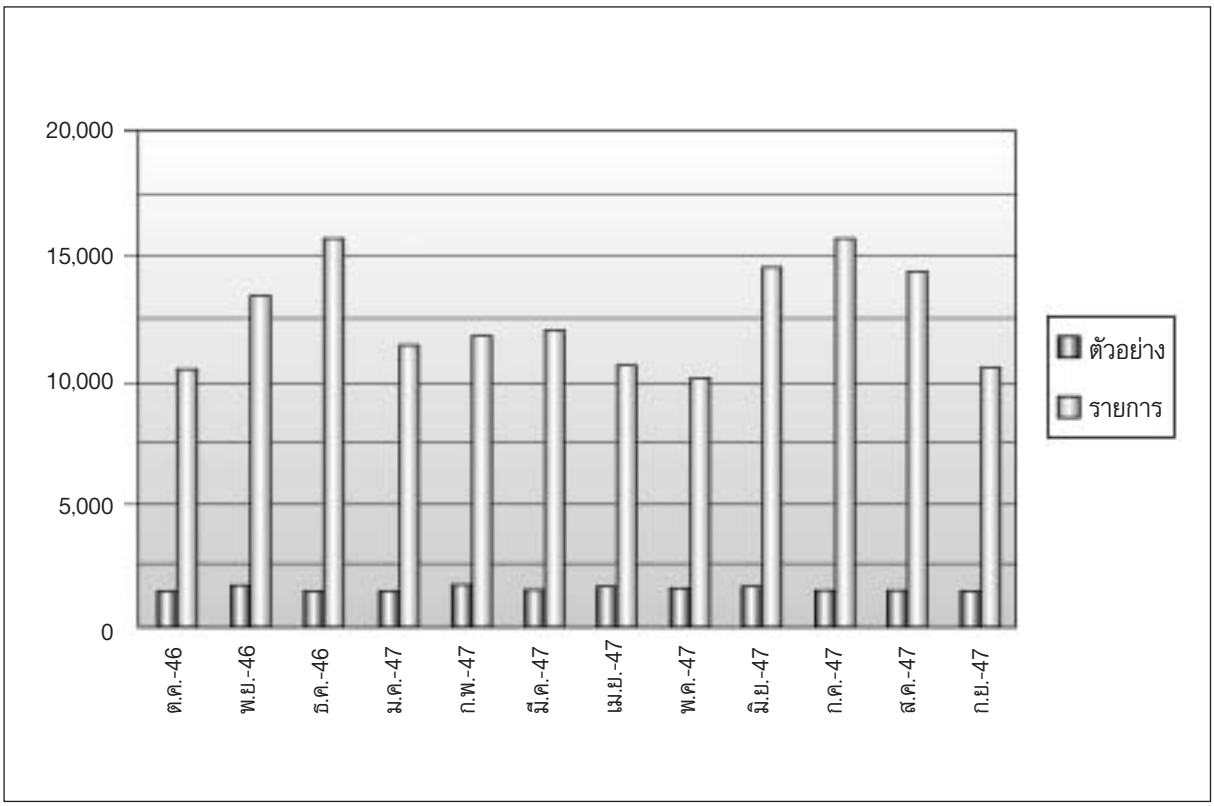
กรมวิทยาศาสตร์บริการ
งบประมาณประจำปี 2547

ลำดับ	แผนงาน	งบประมาณ
1.	แผนงานส่งเสริมและพัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี	137,890,800 บาท
2.	แผนงานบริการวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี	33,982,800 บาท
3.	แผนงานวิจัย	95,775,300 บาท
	รวมทั้งสิ้น	**267,648,900 บาท**



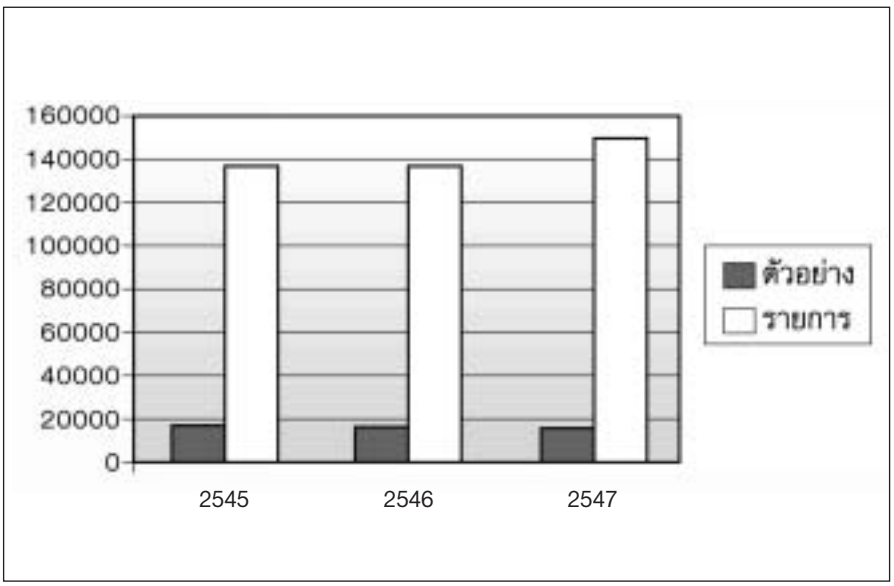
จำนวนตัวอย่างและรายการวิเคราะห์ทดสอบรายเดือน
ปีงบประมาณ 2547

เดือน	ตัวอย่าง	รายการ
ตุลาคม 2546	1180	10446
พฤศจิกายน 2546	1547	12994
ธันวาคม 2546	1178	15987
มกราคม 2547	1109	11281
กุมภาพันธ์ 2547	1366	12150
มีนาคม 2547	1028	12545
เมษายน 2547	1310	10806
พฤษภาคม 2547	1281	10272
มิถุนายน 2547	1281	14110
กรกฎาคม 2547	1169	15893
สิงหาคม 2547	1101	13584
กันยายน 2547	1202	10530
รวม	**14752**	**150598**



จำนวนตัวอย่างและรายการวิเคราะห์ทดสอบ
ปีงบประมาณ 2545-2547

ปี	ตัวอย่าง	รายการ
2545	15948	135160
2546	14335	135996
2547	14752	150598
รวม	**45035**	**421754**



การเผยแพร่งานด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

กรมวิทยาศาสตร์บริการ โดยฝ่ายประชาสัมพันธ์ สำนักงานเลขานุการกรม ได้เผยแพร่กิจกรรมและความรู้ทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี โดยการจัดทำเอกสารเผยแพร่ต่างๆ บทความ วิทยุกระจายเสียง สารคดีทางโทรทัศน์ จัดแถลงข่าว นิทรรศการ การบรรยายพิเศษ ตอบปัญหาและข้อซักถามด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ให้แก่ หน่วยราชการ รัฐวิสาหกิจ บริษัท ห้างร้าน สถาบันการศึกษาและผู้สนใจ ดังนี้

1. วารสารกรมวิทยาศาสตร์บริการ เผยแพร่ปีละ 3 ฉบับ เดือน มกราคม พฤษภาคม กันยายน
2. จดหมายข่าว ปีละ 3 ฉบับ มกราคม พฤษภาคม กันยายน
3. บทความวิทยาศาสตร์รายการสาระยามบ่าย บรรยายทางสถานีวิทยุกระจายเสียงแห่งประเทศไทยเป็นประจำทุกเดือน ดังนี้
   - สุคนธบำบัด
   - การใช้ภาชนะเซรามิกอย่างปลอดภัย
   - ฟลูออไรด์ดีกับฟันจริงหรือ
   - แมกนีเซียม-แร่ธาตุเพื่อความปกติของร่างกาย
   - หอสมุดวิทยาศาสตร์
   - โซเดียม-โพแตสเซียม แร่ธาตุจำเป็นของร่างกาย
   - สารไตตาเนียมออกไซด์ กับการลดปริมาณก๊าซออกไซด์ของไนโตรเจน
   - น้ำตาลและความหวานที่ไร้น้ำตาล
   - มะตูม พืชสารพัดประโยชน์
   - แก้วเจียระไน
   - ความคุ้มค่าของระบบสารสนเทศ
   - สัมผัสนักวิทยาศาสตร์รางวัลโนเบล สาขาเคมี
   - สารสนเทศวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี
4. บทความสำหรับรายการวิทยุ มีดังนี้
   - การรับรองระบบงานของห้องปฏิบัติการทดสอบให้เป็นไปตามมาตรฐานสากล
   - การพัฒนากำลังคนทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีด้านวิทยาศาสตร์ปฏิบัติการยุคพัฒนา
   - การป้องกันเชื้อราในผักตบชวา
   - การผลิตผลิตภัณฑ์เซรามิกสำหรับใช้ในงานอุตสาหกรรม
   - เปิดโลกความรู้วิทยาศาสตร์สำหรับเยาวชน
   - การประกวดภาชนะใส่อาหารเซรามิก
   - ใช้พลาสติกอย่างไรจึงจะปลอดภัย
   - กรมวิทยาศาสตร์บริการกับบทบาทการรับรองระบบงานห้องปฏิบัติการ

- การทดสอบผงชูรสปลอม
- เรื่องน่ารู้สีผสมอาหาร
- การทดสอบน้ำส้มสายชูปลอม
- น้ำผึ้งน้ำตาลธรรมชาติ
- การเลือกซื้อ/ใช้น้ำมันพืชสำหรับบริโภค
- น้ำผลไม้
- เรื่องน่ารู้เกี่ยวกับ GMO
- การเลือกใช้ภาชนะบรรจุอาหารอย่างไรให้ปลอดภัย

5. การแถลงข่าว มีดังนี้
   - การผลิตกระดาษหัตถกรรมจากวัตถุดิบในท้องถิ่น
   - การพัฒนาผลิตภัณฑ์ชุมชนประเภทสมุนไพรที่ไม่ใช่อาหารและยาให้ได้มาตรฐาน
   - กรมวิทยาศาสตร์บริการ เปิดโลกความรู้วิทยาศาสตร์สำหรับเยาวชน
   - กรมวิทยาศาสตร์บริการกับบทบาทด้านการรับรองระบบงานห้องปฏิบัติการ
   - ผลการประกอบภาชนะเครื่องปั้นดินเผาสำหรับอาหารไทย ประจำปี 2547
   - ผลการตัดสินและพิธีมอบรางวัลในการจัดประกวดเว็บไซต์พระราชกรณียกิจพระราชประวัติพระบิดาวิทยาศาสตร์ไทย
6. รายการโทรทัศน์ ดังนี้
   - กระดาษ parchment
   - การป้องกันเชื้อราในผักตบชวา
   - เชื้อเพลิงแอลกอฮอล์แข็ง
   - ข่าวผลการประกวดภาชนะเครื่องปั้นดินเผาสำหรับอาหารไทย
   - ผลการตัดสินและพิธีมอบรางวัลในการประกวดเว็บไซต์
7. จัดบรรยายรายการสนทนาประสา วศ. 13 ครั้ง

   ครั้งที่ 89 การจัดทำผังความคิดและการคิดอย่างเป็นระบบ

   ครั้งที่ 90 ผลกระทบของพระราชกฤษฎีกาว่าด้วยหลักเกณฑ์และวิธีการบริหารกิจการบ้านเมืองที่ดี พ.ศ. 2546 ที่มีต่อผู้ปฏิบัติงานภาครัฐ

   ครั้งที่ 91 มาตรวิทยาทางเคมี : ความสำคัญและความจำเป็นสำหรับประเทศไทย

   ครั้งที่ 92 การเรียนรู้ตามรอยพระยุคลบาทเพื่อประโยชน์ของประชาชน

   ครั้งที่ 93 คำรับรองการปฏิบัติงานประจำปี 2547

   ครั้งที่ 94 ผลิตภาพและการวัดผลิตภาพ

   ครั้งที่ 95 REACH ระเบียบสารเคมีใหม่ที่ผู้ประกอบการไทยต้องรู้จัก

   ครั้งที่ 96 ประสบการณ์การทำงานในองค์การมหาชน

   ครั้งที่ 97 การบริหารความเสี่ยง

   ครั้งที่ 98 สร้างความเข้าใจและระดมความคิดเห็นเรื่อง การพัฒนาศูนย์ความรู้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีของกระทรวงวิทยาศาสตร์

ครั้งที่ 99 กลยุทธ์การนำองค์กรสู่ความเป็นเลิศด้วยหลักการตลาด

ครั้งที่ 100 หลักเกณฑ์เบื้องต้นในการคำนวณต้นทุนผลผลิต

ครั้งที่ 101 ความต้องการของตลาดในภาคอุตสาหกรรม

8. ให้การต้อนรับผู้เข้าเยี่ยมชมกิจการของกรมวิทยาศาสตร์บริการ
   - สถาบันราชภัฏรำไพพรรณี
   - พลเอก เชษฐา ฐานะจาโร รัฐมนตรีว่าการกระทรวงวิทยาศาสตร์ฯ
   - คณะที่ปรึกษารัฐมนตรีว่าการกระทรวงวิทยาศาสตร์ฯ
   - วิทยาลัยเทคนิคจันทบุรี
   - โรงเรียนสายปัญญา
   - สถาบันราชภัฏพิบูลสงคราม
   - คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
   - บริษัท ที เอ ที (ประเทศไทย) จำกัด
   - กรมวิทยาศาสตร์ทหารเรือ
   - สถาบันวิจัยเคมี
   - สถาบันคลังสมองของชาติ
   - บริษัทไทยนิปปอนรับเบอร์ อินดรัสตรี้ จำกัด
   - คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์
   - โรงเรียนมหิดลวิทยานุสรณ์
   - คณะอุตสาหกรรมเกษตร มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์
   - คณะผู้แทน Center of Standardization and Accreditation อินโดนีเซียเยือนไทย
   - บริษัท แปซิฟิก โพลีเมอร์ โปรดัคส์ จำกัด
   - บริษัท ไทยคาร์บอนแบล็ค จำกัด มหาชน
9. สาระน่ารู้ลง website ของกรมวิทยาศาสตร์ฯ รวม 34 เรื่อง ดังนี้
   - U.S. Ozone Environmental Regulations
   - การแปรรูปแก้วมังกรเพื่อเพิ่มมูลค่า
   - อุณหภูมิสหภาพแก้วและอุณหภูมิหลอมเหลวในพอลิเมอร์
   - ปัจจัยที่มีผลต่ออุณหภูมิแปรผ่านสภาพแก้ว (Tg) ในพอลิเมอร์
   - การทดสอบหาปริมาณแป้งที่ตกค้างบนถุงมือทางการแพทย์ตามมาตรฐาน ASTMD 6124-00
   - สารประกอบฟีนอลิก
   - เครื่องแก้วสำหรับห้องปฏิบัติการ ตอนที่ 5
   - การตรวจสอบคุณภาพน้ำดื่ม
   - การใช้วงจร PIC ช่วยวัดความยาว
   - การวัดสเกลความยาวด้วยตัวรับรู้แสงไฟฟ้า
   - Accelerated Weathering

- การทดสอบความทนต่อสภาวะแวดล้อมของผลิตภัณฑ์ยางและพลาสติกโดยวิธีเร่งสภาวะด้วยเครื่อง QUV
- น้ำมันพืชสำหรับบริโภค
- ความไม่แน่นอนในการวัด สำหรับการสอบเทียบเครื่องมือวัดทางไฟฟ้า
- การประเมินค่าความไม่แน่นอนมาตรฐานของการสอบเทียบเครื่องมือวัดทางไฟฟ้า
- การป้องกันและควบคุมไฟฟ้าสถิต
- การใช้วัสดุอ้างอิงในการตรวจสอบเครื่องสเปกโตรโฟโตมิเตอร์
- การหาสภาวะที่ดีที่สุดของวิธีวิเคราะห์ โดยวิธี simplex optimization
- อันตรายจากการไม่แยกทิ้งถ่านไฟฉาย
- น้ำยาดัดผม
- การเสื่อมสภาพของยาง
- น้ำยาฟาวน์เทนในกระบวนการพิมพ์ออฟเซต
- เรื่องน่ารู้ของกล้องจุลทรรศน์อิเล็กตรอนแบบส่องกราด
- หลักการทำงานของเครื่องคูโลสโคป
- สารเคมีสำหรับบำบัดน้ำเสีย
- แก้ว
- Spam Mail ภัยบนอินเทอร์เน็ตที่ใกล้ตัว
- 72 พรรษาสมเด็จพระนางเจ้าสิริกิติ์ พระบรมราชินีนาถ
- ความปลอดภัยของอาหารในการบริโภค
- ผลการทดสอบความชำนาญในกิจกรรมการทดสอบความชำนาญ
- คุณภาพทางจุลชีววิทยาของน้ำบริโภค
- ข้อมูลข่าวสารของราชการกรมวิทยาศาสตร์บริการ
- เลขนัยสำคัญและหลักการปัดเศษ
- คุณรู้ไหมเอ่ย

สรุปผลงานจัดแสดงนิทรรศการ ของกรมวิทยาศาสตร์บริการ
ปีงบประมาณ 2547

ครั้งที่	ชื่องานนิทรรศการ	เรื่องที่นำไปจัดแสดง/รายละเอียด
1	นิทรรศการ APEC Investment Mart 2003 วันที่ 16-21 ตุลาคม 2546 ศูนย์การแสดงสินค้าและการประชุมนานาชาติ อิมแพค เมืองทองธานี จ.นนทบุรี	การให้บริการวิเคราะห์ ทดสอบและสอบเทียบ ของ วศ. ผลงานวิจัยของ วศ.
2	นิทรรศการ Thailand SMEs EXPO วันที่ 30 ต.ค. - 9 พ.ย. 2546 ณ อาคารอิมแพค Hall 1-4 ศูนย์การแสดงสินค้าและการประชุมนานาชาติ อิมแพค เมืองทองธานี จ.นนทบุรี	1. ผลิตภัณฑ์แก้วมังกร 2. การผลิตแก้วและกระจกสี 3. ผลิตภัณฑ์ลายขิต
3	นิทรรศการแสดงผลงานของ วศ. ในโอกาสที่ พลเอกเชษฐา ฐานะจาโร รัฐมนตรีว่าการกระทรวงวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี, ปลัดกระทรวงวิทยาศาสตร์ฯ และคณะผู้ติดตาม เยี่ยมชมดูงานกิจการของกรม วันที่ 26 พ.ย. 2546 เวลา 9.00-16.00 น. ณ ห้องประชุมชั้น 6 อาคารตั้ว	แสดงผลงานของทุกสำนักและโครงการ
4	นิทรรศการศิลปาชีพบางไทร ครั้งที่ 19 วันที่ 21 มกราคม - 2 กุมภาพันธ์ 2547 ณ ศูนย์ศิลปาชีพบางไทร จ.พระนครศรีอยุธยา	1. การแปรรูปแก้วมังกร 2. การผลิตสารกรองสนิมเหล็กในน้ำและผลิตเครื่องกรองน้ำเพื่อการอุปโภคและบริโภค 3. ประสิทธิภาพน้ำยาล้างผักชนิดต่างๆ ในการลดปริมาณจุลินทรีย์ที่ปนเปื้อนในผักสด 4. ผลิตภัณฑ์เคลือบเก็จแก้ว, ผลิตภัณฑ์ผีเสื้อ
5	นิทรรศการงานสหกรณ์แห่งชาติ 2547 วันที่ 26 กุมภาพันธ์ - 1 มีนาคม 2547 ณ อาคาร Hall 9 ศูนย์แสดงสินค้าและการประชุมนานาชาติ อิมแพค เมืองทองธานี จ.นนทบุรี	1. การป้องกันการเกิดเชื้อราในผลิตภัณฑ์ผักตบชวา 2. ผลิตภัณฑ์แปรรูปอาหารต่างๆ เช่น แก้วมังกร
6	นิทรรศการงานวันข้าราชการพลเรือน ประจำปี พ.ศ. 2547 วันที่ 1-4 เมษายน 2547 ณ อาคาร Hall 9 ศูนย์แสดงสินค้าและการประชุมนานาชาติ อิมแพค เมืองทองธานี จ.นนทบุรี	1. ผลิตภัณฑ์ขึ้นรูปอิสระ, ผลิตภัณฑ์เคลือบเก็จแก้ว, ดอกไม้เซรามิก จักสานเซรามิก, ลายหินอ่อน, ลายขิตเซรามิก 2. การป้องกันการเกิดเชื้อราในผลิตภัณฑ์ผักตบชวา 3. ผลิตภัณฑ์แปรรูปอาหารต่างๆ 4. ผลิตภัณฑ์กระดาษหัตถกรรมจากวัตถุดิบในท้องถิ่น

ครั้งที่	ชื่องานนิทรรศการ	เรื่องที่นำไปจัดแสดง/รายละเอียด
7	นิทรรศการวิทยาศาสตร์ปฏิบัติการสำหรับเยาวชน ณ กรมวิทยาศาสตร์บริการ วันที่ 5-9 กรกฎาคม 2547	1. การป้องกันการเกิดเชื้อราในผลิตภัณฑ์ผักตบชวา 2. การพัฒนาสารกรองและเครื่องกรองสนิมเหล็กในน้ำ 3. การพัฒนาคุณภาพผลิตภัณฑ์สมุนไพรเพื่อสุขภาพ (ลูกประคบ และสบู่สมุนไพร) 4. กระดาษ parchment ชนิดใหม่จากวุ้นน้ำมะพร้าว นวัตกรรมกันน้ำมัน ไขมันรั่วซึม ได้นานนับปี 5. เทคโนโลยีการผลิตเยื่อกระดาษหัตถกรรม โดยปราศจากมลพิษ 6. ซิลิกาเจล 7. ถ่านผลไม้ดูดกลิ่น 8. ผลิตภัณฑ์จักสานเซรามิก 9. ผลิตภัณฑ์เซรามิกลายขิต 10. ผลิตภัณฑ์เซรามิกรูปลอยตัว 11. ผลิตภัณฑ์เก็จแก้วเซรามิก 12. ลูกไม้เซรามิก 13. ดอกไม้เซรามิก 14. โครงการพัฒนาเครื่องปั้นดินเผาจังหวัดราชบุรี 15. เซรามิกสำหรับอุตสาหกรรม วัสดุทนไฟ : เบ้าอะลูมิน่า 16. การผลิตแก้วและกระจกสี 17. การทดสอบภาชนะบรรจุอาหาร - เซรามิก พลาสติก กระป๋องเคลือบดีบุก - การตรวจอัตราการละลายของดีบุกเพื่อประกันคุณภาพสินค้าส่งออก 18. เทคโนโลยีการแปรรูปอาหาร - ผักผลไม้แผ่นกรอบ - เครื่องดื่มน้ำผลไม้ชนิดผงและชนิดเม็ด - ผลิตภัณฑ์พืชผักสมุนไพร 19. ห้องสมุดวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี
8	นิทรรศการประชุมผู้บริหารระดับปลัดกระทรวง โดยนายกรัฐมนตรี พ.ต.ท. ดร.ทักษิณ ชินวัตร เป็นประธานการประชุม ณ อาคารกระทรวงวิทยาศาสตร์ ชั้น 4 (อาคารเชื่อมต่อ สวทช.) ในวันที่ 20 สิงหาคม 2547 เวลา 9.00-14.00 น.	1. การป้องกันการเกิดเชื้อราในผลิตภัณฑ์ผักตบชวา 2. การพัฒนาสารกรองและเครื่องกรองสนิมเหล็กในน้ำ 3. การพัฒนาคุณภาพผลิตภัณฑ์สมุนไพรเพื่อสุขภาพ 4. การเพิ่มมูลค่าเครื่องปั้นดินเผาราชบุรี 5. นวัตกรรมกระดาษ parchment จากวุ้นน้ำมะพร้าว 6. การทดสอบภาชนะบรรจุอาหาร - เซรามิก พลาสติก กระป๋องเคลือบดีบุก - การตรวจอัตราการละลายของดีบุกเพื่อประกันคุณภาพสินค้าส่งออก

ครั้งที่	ชื่องานนิทรรศการ	เรื่องที่นำไปจัดแสดง/รายละเอียด
9	นิทรรศการรัฐบาลพบประชาชน ครั้งที่ 5 ณ สนามกีฬา จ.กระบี่ วันที่ 25-26 สิงหาคม 2547	1. การป้องกันการเกิดเชื้อราในผลิตภัณฑ์ผักตบชวา 2. การเพิ่มมูลค่าเครื่องปั้นดินเผาราชบุรี 3. การฟอกขาวใบยางพาราด้วยเทคโนโลยีสะอาด 4. ผลิตภัณฑ์สะตอ 5. การทำผลิตภัณฑ์บล๊อกยางปูพื้นและยางขวางถนนจำกัดความเร็วด้วยยางพารา
10	นิทรรศการรวมพลคนข่าว ครั้งที่ 1 Thailand Press Fair 2004 ณ อาคาร Hall 5-6 อิมแพค เมืองทองธานี จ.นนทบุรี วันที่ 2-5 ก.ย. 2547	1. การป้องกันการเกิดเชื้อราในผลิตภัณฑ์ผักตบชวา 2. นวัตกรรมกระดาษ parchment จากวุ้นน้ำมะพร้าว 3. การพัฒนาคุณภาพผลิตภัณฑ์สมุนไพรเพื่อสุขภาพ - ลูกประคบ - สบู่สมุนไพร
11	นิทรรศการทางวิชาการเปิดโรงเรียนกสิณธรอนุสรณ์ (อาคารเดมี่) วันที่ 9 ก.ย. 2547 เวลา 10.00 น.	สารเคมีในชีวิตประจำวัน

กิจกรรมหลัก

กลุ่มพัฒนาระบบบริหาร

ภารกิจ

พัฒนาการบริหารของส่วนราชการให้เกิดผลสัมฤทธิ์ มีประสิทธิภาพ คุ้มค่า โดยนำวิธีการบริหารจัดการบ้านเมืองที่ดี และนวัตกรรมทางเทคโนโลยีมาประยุกต์ใช้ในการพัฒนาระบบราชการเพื่อประโยชน์สุขของประชาชน

บทบาท

1. วางแผนเพื่อให้เกิดการบริหารการเปลี่ยนแปลง
2. ให้คำปรึกษา แนะนำ เกี่ยวกับการพัฒนาการบริหารงาน
3. ประสานงานและผลักดันให้เกิดการเปลี่ยนแปลง
4. กำกับดูแลติดตามและประเมินผลการพัฒนาระบบราชการ

หน้าที่ความรับผิดชอบ

1. ให้คำปรึกษา เร่งเร้า และร่วมดำเนินการเกี่ยวกับยุทธศาสตร์ในการพัฒนาระบบบริหารภายในกรมวิทยาศาสตร์บริการ ซึ่งครอบคลุมการปรับบทบาท ภารกิจและโครงสร้าง การปรับกลไกวิธีการบริหารราชการ วิธีการปฏิบัติงาน ระบบบุคลากร รวมทั้งการปรับเปลี่ยนวัฒนธรรมค่านิยมของข้าราชการ เพื่อให้การบริหารราชการเกิดผลสัมฤทธิ์ต่อภารกิจของรัฐ 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. ปฏิบัติงานร่วมกับหรือสนับสนุนการปฏิบัติงานของหน่วยงานอื่นที่เกี่ยวข้องหรือที่ได้รับมอบหมาย

คำรับรองการปฏิบัติราชการของกรมวิทยาศาสตร์บริการ ประจำปีงบประมาณ พ.ศ. 2547

ในปีงบประมาณ พ.ศ. 2547 กรมวิทยาศาสตร์บริการได้เข้าร่วมพัฒนาการปฏิบัติราชการในกลุ่มกระทรวงนำร่องรุ่นที่ 2 (กลุ่มที่ 3) โดยอธิบดีกรมวิทยาศาสตร์บริการได้ลงนามในคำรับรองการปฏิบัติราชการ ร่วมกับปลัดกระทรวงวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี เมื่อวันที่ 3 พฤษภาคม 2547 โดยรายละเอียดของคำรับรองฯ ประกอบด้วย แผนยุทธศาสตร์และแนวทางการพัฒนาการปฏิบัติราชการของกรมวิทยาศาสตร์บริการ กรอบการประเมินผล ประเด็นการประเมินผลการปฏิบัติราชการ น้ำหนัก ตัวชี้วัดผลการปฏิบัติราชการ เป้าหมาย เกณฑ์การให้คะแนน และรายละเอียดอื่นๆ ที่เกี่ยวข้อง

ในการดำเนินงานตามคำรับรองดังกล่าว กรมฯ ได้วางแนวทางการดำเนินงานอย่างเป็นระบบ กำหนดเป้าหมายที่ชัดเจน ถ่ายทอดเป้าหมายสู่ผู้ปฏิบัติงานโดยการจัดประชุมชี้แจงแก่ข้าราชการและลูกจ้าง แต่งตั้งคณะทำงาน มอบหมายผู้รับผิดชอบตัวชี้วัด จัดทำคู่มือการดำเนินงานแก่คณะทำงานและผู้เกี่ยวข้อง ติดตามประเมินผลการดำเนินงานอย่างต่อเนื่องเพื่อการปรับปรุงงานให้มีประสิทธิภาพ ประสิทธิผล และมีคุณภาพ ทั้งนี้เพื่อให้บรรลุเป้าหมายตามคำรับรองฯ ซึ่งประกอบด้วยมิติ 4 ด้าน 25 ตัวชี้วัด ดังนี้

มิติที่ 1 มิติด้านประสิทธิผลตามพันธกิจ 11 ตัวชี้วัด น้ำหนักร้อยละ 70 ประกอบด้วย

1) ระดับความสำเร็จของร้อยละเฉลี่ยถ่วงน้ำหนักในการบรรลุเป้าหมายตามยุทธศาสตร์กระทรวง 5 ตัวชี้วัด น้ำหนัก ร้อยละ 20 ดังนี้

ตัวชี้วัดที่ 1 จำนวนรายการให้บริการวิเคราะห์ทดสอบในภาคการผลิตที่ใช้บริการ

ตัวชี้วัดที่ 2 ระดับความสำเร็จในการจัดทำฐานข้อมูลผู้ใช้บริการวิเคราะห์ทดสอบสำหรับภาคการผลิต

ตัวชี้วัดที่ 3 ระดับความสำเร็จในการถ่ายทอดเทคโนโลยีให้สอดคล้องกับธุรกิจชุมชน

ตัวชี้วัดที่ 4 จำนวนเรื่องขององค์ความรู้ด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีที่จัดทำขึ้นแสดงใน Website ของ Science and Technology Knowledge Center (STKC)

ตัวชี้วัดที่ 5 ร้อยละความสำเร็จของแผนการผลักดันในการสนับสนุนกลุ่มเป้าหมายให้เข้ามาใช้บริการข้อมูลจาก Website ของ STKC

2) ระดับความสำเร็จของร้อยละเฉลี่ยถ่วงน้ำหนักในการบรรลุเป้าหมายตาม**ยุทธศาสตร์กรม** 4 ตัวชี้วัด น้ำหนัก ร้อยละ 30

ตัวชี้วัดที่ 6 จำนวนรายการทดสอบใหม่ที่สามารถให้บริการเพิ่มขึ้น

ตัวชี้วัดที่ 7 จำนวนห้องปฏิบัติการที่ได้รับการรับรองระบบงาน

ตัวชี้วัดที่ 8 ระดับความสำเร็จของกระบวนการพัฒนากำลังคนด้านวิทยาศาสตร์ปฏิบัติการให้เข้มแข็ง

ตัวชี้วัดที่ 9 ร้อยละของจำนวนผู้เข้าถึงข้อมูลความรู้ทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีเพิ่มขึ้น

3) ผลสำเร็จในการพัฒนาการปฏิบัติราชการ 2 ตัวชี้วัด น้ำหนัก ร้อยละ 20

ตัวชี้วัดที่ 10 ร้อยละของความสำเร็จตามเป้าหมายผลผลิตของส่วนราชการ (ตามเอกสารงบประมาณรายจ่าย)

10.1 จำนวนงานวิจัยเพื่อพัฒนาอุตสาหกรรมและชนบท

10.2 จำนวนผู้ได้รับการถ่ายทอดเทคโนโลยี

10.3 จำนวนคนทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีที่ได้รับการพัฒนา

10.4 จำนวนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์ทดสอบและสอบเทียบที่ได้รับการพัฒนาความสามารถ

10.5 จำนวนโปรแกรมในการทดสอบความชำนาญ

ตัวชี้วัดที่ 11 ร้อยละของความสำเร็จของการแก้ไขหรือยกเลิกกฎระเบียบ

มิติที่ 2 ด้านประสิทธิภาพของการปฏิบัติราชการ 5 ตัวชี้วัด น้ำหนัก ร้อยละ 10

ตัวชี้วัดที่ 12 ร้อยละของงบประมาณที่สามารถประหยัดได้ (กรมฯ เลือกประหยัดงบประมาณ "งบลงทุน")

ตัวชี้วัดที่ 13 ระดับความสำเร็จของร้อยละเฉลี่ยถ่วงน้ำหนักในการลดรอบระยะเวลาของขั้นตอนการปฏิบัติราชการของส่วนราชการ

ตัวชี้วัดที่ 14 ระดับความสำเร็จของแผนการนำระบบอิเล็กทรอนิกส์มาใช้ในการปฏิบัติงาน (โครงการพัฒนาระบบคุณภาพห้องปฏิบัติการผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ต)

ตัวชี้วัดที่ 15 ระดับความสำเร็จในการเพิ่มผลิตภาพ

ตัวชี้วัดที่ 16 ระดับความสำเร็จของการดำเนินงานเพื่อให้มีระบบการวัดผลิตภาพ

มิติที่ 3 ด้านคุณภาพการให้บริการ 5 ตัวชี้วัด น้ำหนัก ร้อยละ 10

ตัวชี้วัดที่ 17 ระดับความสำเร็จของการดำเนินการตามแผนปรับปรุงแก้ไขบริการ

ตัวชี้วัดที่ 18 ร้อยละของระดับความพึงพอใจของผู้รับบริการ

ตัวชี้วัดที่ 19 ระดับความสำเร็จของการพัฒนาระบบบริการผ่านทางระบบอิเล็กทรอนิกส์

ตัวชี้วัดที่ 20 ระดับความสำเร็จของการจัดทำมาตรฐานการรับประกันคุณภาพในงานที่เป็นภารกิจหลัก

ตัวชี้วัดที่ 21 ระดับความสำเร็จของการตอบสนองต่อความคิดเห็นของประชาชน

มิติที่ 4 ด้านการพัฒนาองค์กร 4 ตัวชี้วัด น้ำหนัก ร้อยละ 10

ตัวชี้วัดที่ 21 ระดับความสำเร็จของการตอบสนองต่อความคิดเห็นของประชาชน

ตัวชี้วัดที่ 22.1 ร้อยละของการลดจำนวนบุคลากรบรรจุจริง

ตัวชี้วัดที่ 22.2 ร้อยละของการลดค่าใช้จ่ายบุคลากร

ตัวชี้วัดที่ 22.3 ระดับความสำเร็จของการพัฒนาระบบบริหารความรู้ในองค์กร

ตัวชี้วัดที่ 23.1 ระดับความสำเร็จในการมอบอำนาจไปสู่ระดับล่าง

ตัวชี้วัดที่ 23.2 ร้อยละของความสำเร็จของการแก้ไขหรือยกเลิกกฎหมาย

ตัวชี้วัดที่ 24 ระดับความสำเร็จในการจัดทำระบบบริหารความเสี่ยง

ตัวชี้วัดที่ 25 ร้อยละความสำเร็จของการดำเนินแผนงาน/โครงการด้านนวัตกรรม (โครงการพัฒนาหลักสูตรการศึกษาต่อเนื่องด้าน ว&ท ผ่านระบบอินเทอร์เน็ต)

สำหรับแนวทางการพัฒนาการปฏิบัติราชการ กรมฯ ได้วางแนวทางการดำเนินการดังนี้

- **แนวทางการแก้ไขหรือยกเลิกกฎระเบียบ**
  1. แต่งตั้งคณะทำงานแก้ไขปรับปรุงหรือยกเลิกกฎระเบียบ ข้อบังคับของกรมวิทยาศาสตร์บริการ
  2. พิจารณาทบทวนกฎระเบียบที่เกี่ยวข้องกับการดำเนินงานของกรมวิทยาศาสตร์บริการ เน้นที่มีผลกระทบต่อประชาชน เพื่อระบุว่าควรยกเลิกหรือแก้ไข
  3. เสนอผู้บริหารระดับสูง เพื่อให้ความเห็นชอบ
  4. ดำเนินการแก้ไขหรือยกเลิกกฎระเบียบ เสนอผู้บริหารลงนาม
  5. ประกาศใช้/ยกเลิก

- **แนวทางการลดค่าใช้จ่าย (งบลงทุน หมวดครุภัณฑ์ ที่ดินและสิ่งก่อสร้าง)**
  1. จัดทำแผนการจัดซื้อจัดจ้าง ครุภัณฑ์ประเภทเดียวกันให้จัดซื้อครั้งเดียวกัน
  2. ประกาศสอบราคา/ประกวดราคาอย่างแพร่หลาย โดยใช้สื่อต่างๆ เช่น วิทยุกระจายเสียง หนังสือพิมพ์ เว็บไซต์ และติดประกาศ ณ ที่ทำการของหน่วยงาน
  3. ส่งประกาศฯไปเชิญชวนผู้ค้าที่ทราบว่ามีครุภัณฑ์ดังกล่าวจำหน่ายโดยตรง เพื่อให้มีผู้ยื่นราคามากราย เป็นประโยชน์แก่การเปรียบเทียบคุณสมบัติ และราคา ตลอดจนการต่อรองราคา
  4. ใช้วิธีการจัดซื้อแบบ e-auction ในรายการครุภัณฑ์ประเภททั่วไปที่มีผู้ขายหลายราย อาทิ ครุภัณฑ์สำนักงาน (เครื่องถ่ายเอกสาร โทรสาร)
  5. กำกับ ดูแล และติดตามประเมินผลการดำเนินงานให้เป็นไปตามแผน

- **แนวทางการลดระยะเวลาการให้บริการ**
  1. แต่งตั้งคณะทำงานจัดทำข้อเสนอในการลดขั้นตอนฯ
  2. ศึกษาสำรวจและจัดทำแผนการลดขั้นตอนและระยะเวลาการปฏิบัติราชการให้บริการประชาชนระยะเวลา 4 ปี (พ.ศ. 2547-2550)
  3. จัดทำแผนปฏิบัติการลดขั้นตอนและระยะเวลาการปฏิบัติราชการให้บริการประชาชนประจำปี
  4. นำเสนอผู้บริหารให้ความเห็นชอบ
  5. ดำเนินการตามแผนที่กำหนด
  6. ติดตามประเมินผล

- **แนวทางการนำระบบอิเล็กทรอนิกส์มาใช้กับงานบางส่วน**
    1. จัดทำโครงการเพื่อนำระบบอิเล็กทรอนิกส์มาใช้กับงานของหน่วยงาน
    2. ดำเนินการตามแผนที่กำหนด
    3. กำกับดูแลและติดตามการปฏิบัติงานให้เป็นไปตามแผน

- **แนวทางการเพิ่มผลิตภาพ**
    1. จัดทำแผนการดำเนินงาน แผนการใช้จ่ายงบประมาณของหน่วยงาน
    2. กำกับดูแลและติดตามประเมินผลการดำเนินงานเพื่อให้ได้ผลผลิตสูงกว่าเป้าหมายในแผน

- **แนวทางการวัดผลิตภาพ**
    1. แต่งตั้งคณะทำงานเพื่อศึกษาและกำหนดตัวชี้วัดด้านผลิตภาพ
    2. จัดทำฐานข้อมูลของตัวชี้วัดของปีที่ผ่านมาและปีปัจจุบัน
    3. กำหนดเป้าหมายตัวชี้วัดด้านผลิตภาพ
    4. จัดทำแผนการดำเนินงาน เพื่อเพิ่มผลิตภาพและนำเสนอผู้บริหารให้ความเห็นชอบ
    5. ติดตามและประเมินผลตัวชี้วัดด้านผลิตภาพ และนำผลไปใช้วางแผนสำหรับปีฯ 2548

- **แนวทางการเพิ่มคุณภาพการให้บริการ**
    1. แต่งตั้งคณะทำงานพัฒนาคุณภาพการให้บริการของกรมวิทยาศาสตร์บริการ
    2. เพิ่มประสิทธิภาพและคุณภาพการให้บริการ โดยดำเนินการตามขั้นตอนดังนี้
        - 2.1 จัดให้มีระบบรับฟังความคิดเห็นจากผู้รับบริการและการตอบข้อร้องเรียน
        - 2.2 จัดทำแบบสอบถาม และดำเนินการสอบถามไปยังหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง
        - 2.3 จัดทำแผนปรับปรุงแก้ไขบริการจากข้อมูลที่ได้จาก ข้อ 2.1 และ 2.2 เสนอผู้บริหารเพื่อพิจารณาอนุมัติ
        - 2.4 ปฏิบัติตามแผนที่ได้กำหนดไว้
        - 2.5 ติดตามและประเมินผลในการปฏิบัติตามแผนและจัดทำรายงานผลความสำเร็จ

- **แนวทางการให้บริการผ่านทางระบบอิเล็กทรอนิกส์**
    1. จัดให้มีการบริการผ่านระบบอิเล็กทรอนิกส์อย่างน้อย 1 บริการหลัก
    2. จัดให้มีช่องทางการให้บริการผ่านทางระบบอิเล็กทรอนิกส์ เพิ่มขึ้น

- **แนวทางการนำระบบประกันคุณภาพมาใช้**
    1. แต่งตั้งคณะทำงานและจัดทำแผนพัฒนาระบบมาตรฐานการรับประกันคุณภาพ พร้อมกำหนดผู้รับผิดชอบ
    2. ดำเนินการพัฒนาระบบมาตรฐานการรับประกันคุณภาพตามแผน และฝึกอบรมบุคลากรในองค์กร
    3. ยื่นใบสมัครพร้อมเอกสารที่เกี่ยวข้องเพื่อขอรับการรับรองระบบมาตรฐานประกันคุณภาพ
    4. รับการตรวจประเมินจากผู้ประเมินระบบคุณภาพมาตรฐานจากภายนอก
    5. หน่วยงานที่ได้รับการรับรองระบบงานตามมาตรฐานประกันคุณภาพแล้ว ให้เฝ้าระวังและบำรุงรักษาระบบฯ

- แนวทางการสำรวจและรับฟังความคิดเห็นของประชาชน และจัดให้มีที่ปรึกษาภาคประชาชน
    1. จัดให้มีระบบการตอบสนองต่อข้อคิดเห็นของประชาชน ได้แก่
        1.1 จัดให้มีตู้รับฟังความคิดเห็น เว็บบอร์ด หรือรับเป็นจดหมาย/โทรศัพท์/โทรสาร
        1.2 จัดทำแบบสอบถามผู้รับบริการที่เป็นกลุ่มเป้าหมายในกิจกรรมที่เป็นงานให้บริการ เช่น งานบริการวิเคราะห์ทดสอบ เพื่อประเมินผลภายหลังการให้บริการ
        1.3 กำหนดผู้รับผิดชอบในการรวบรวมและแจ้งผลการพิจารณาความคิดเห็นของประชาชน
        1.4 จัดทำแผนปรับปรุงการบริการ และติดตามประเมินผลการปรับปรุง
    2. รายงานผลการดำเนินงานปรับปรุงแก้ไขบริการ และเผยแพร่ต่อสาธารณชนภายใน 30 วัน
    3. จัดให้มีที่ปรึกษาภาคประชาชน

- **แนวทางการลดอัตรากำลังหรือจัดสรรอัตรากำลังให้คุ้มค่า**
    1. จัดทำข้อมูลบุคลากรที่บรรจุจริง เพื่อใช้ประกอบการบรรจุบุคลากรตามแผนการลดอัตรากำลังที่กำหนด
    2. จัดทำแผนพัฒนาบุคลากร เพื่อถ่ายทอดองค์ความรู้และทักษะใหม่ๆ
    3. จัดตั้งทีมงานเพื่อจัดทำแผนปฏิบัติการในการพัฒนาองค์ความรู้ในองค์กรสำหรับปี 2548

- **แนวทางการมอบอำนาจการตัดสินใจ การอนุมัติ อนุญาต ไปยังระดับปฏิบัติการ และการแก้ไขกฎหมาย**
    1. แต่งตั้งคณะทำงานพิจารณาแนวทางการมอบอำนาจภายในหน่วยงาน
    2. ศึกษาพิจารณาเรื่องที่สมควรมอบอำนาจ เสนอขอความเห็นชอบจากผู้บริหาร
    3. จัดทำคำสั่งการมอบอำนาจและจัดทำบัญชีเรื่องการมอบอำนาจ

- **แนวทางการพัฒนาระบบควบคุมภายใน**

1. แต่งตั้งคณะกรรมการจัดวางระบบการควบคุมภายใน โดยมีผู้บริหารระดับสูงเป็นประธาน และมีคณะทำงานย่อยเพื่อบริหารความเสี่ยงโดยตรง ซึ่งมีการระบุและวิเคราะห์ความเสี่ยงด้านต่างๆ ตามภารกิจหลักของกรมฯ อย่างครบถ้วน พร้อมทั้งกำหนดกิจกรรมควบคุมความเสี่ยง เพื่อป้องกันหรือลดโอกาสที่กรมฯ จะเกิดความเสียหาย เสนอผู้บริหารเพื่อพิจารณา
2. มีระบบการควบคุมภายในของกรมฯ เพื่อถือปฏิบัติและดำเนินการแก้ไข ลด หรือป้องกันความเสี่ยงที่อาจเกิดขึ้น ตามแนวทางที่คณะกรรมการตรวจเงินแผ่นดินกำหนดอย่างเคร่งครัด
3. มีการทบทวนและติดตามประเมินผลการดำเนินการตามระบบควบคุมภายใน เพื่อปรับปรุงระบบบริหารความเสี่ยงและเป็นแนวทางดำเนินการในปีต่อไป
4. จัดทำรายงานต่อคณะกรรมการตรวจเงินแผ่นดิน ผู้กำกับดูแล และคณะกรรมการตรวจสอบเกี่ยวกับการควบคุมภายในอย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง

- **แนวทางการดำเนินโครงการด้านนวัตกรรม**

จัดทำและดำเนินการตามแผนปฏิบัติการโครงการพัฒนาหลักสูตรการศึกษาต่อเนื่องด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีผ่านระบบอินเทอร์เน็ต เพื่อขยายแหล่งเรียนรู้ด้าน ว&ท สำหรับประชาชนให้กว้างขวาง โดยประยุกต์ใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ ซึ่งเป็นโครงการด้านนวัตกรรมในการเพิ่มขอบเขตการให้บริการแก่ประชาชน

ในการประเมินผลการปฏิบัติราชการ สำนักงาน ก.พ.ร. และทีมที่ปรึกษาได้เข้ามาจัดเก็บข้อมูลเพิ่มเติมโดยใช้วิธีการสุ่มตรวจสอบ 2 ครั้ง ซึ่งการประเมินผลการปฏิบัติราชการของกรมวิทยาศาสตร์บริการประจำปี พ.ศ. 2547 กรมฯ ได้รับคะแนนการประเมินฯ 4.9177 หรือคิดเป็นร้อยละ 98.6 รายละเอียดตามรายงานผลประเมินตนเองของกรมวิทยาศาสตร์บริการ และจากการพัฒนาการปฏิบัติราชการตามคำรับรองดังกล่าว ก่อให้เกิดประโยชน์ดังนี้

1. ผู้รับบริการได้รับบริการที่มีประสิทธิภาพ มีคุณภาพได้มาตรฐานสากล และสามารถตรวจสอบได้
2. ประชาชนเริ่มมีส่วนร่วมในการให้ข้อเสนอแนะการปรับปรุงแก้ไขการดำเนินงาน เพื่อให้การบริการเป็นที่พึงพอใจเพิ่มขึ้น
3. บุคลากรในองค์กรมีการทำงานเป็นทีม มีความสามัคคี ร่วมคิดร่วมทำเพื่อประโยชน์สูงสุดขององค์กร
4. องค์กรมีการพัฒนาอย่างเป็นระบบ เพื่อให้เป็นองค์กรที่มีความเป็นเลิศในการให้บริการทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

รายงานการประเมินผลตนเองของ กรมวิทยาศาสตร์บริการ (SAR)

ลำดับที่	ตัวชี้วัด	ข้อมูลพื้นฐาน		เป้าหมาย	เป้าหลัก	6 เดือน			9 เดือน			12 เดือน		
		ปี 45	ปี 46	ปี 47	(ร้อยละ)	ผลงาน	คะแนนประเมินตนเอง		ผลงาน	คะแนนประเมินตนเอง		ผลงาน	คะแนนประเมินตนเอง	
มิติที่ 1	**ด้านประสิทธิผลตามพันธกิจ :**				**70**			**148**			**241**			**350**
	- แผนยุทธศาสตร์กระทรวงวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี				**20**			**41**			**56**			**100**
1	จำนวนรายการให้บริการวิเคราะห์ทดสอบในภาคการผลิตที่ใช้บริการ	113,648 รายการ	170,000 รายการ	180,200 รายการ	6	88,323 รายการ	1	6 ●	140,618 รายการ	1	6 ●	214,006 รายการ	5	30 ⬟
2	ระดับความสำเร็จในการจัดทำฐานข้อมูลผู้ใช้บริการวิเคราะห์ทดสอบสำหรับภาคการผลิต	-	-	ระดับ 5	4	ระดับ 2	2	8 ◎	ระดับ 3	3	12 △	ระดับ 5	5	20 ⬟
3	ระดับความสำเร็จในการถ่ายทอดเทคโนโลยีให้สอดคล้องกับธุรกิจชุมชน	-	-	ระดับ 5	5	ระดับ 2	2	10 ◎	ระดับ 3	3	15 △	ระดับ 5	5	25 ⬟
4	จำนวนเรื่องด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีที่จัดทำขึ้นแสดงใน Website ของ Science and Technology Knowledge Center (STKC)	-	-	350 เรื่อง	3	453 เรื่อง	5	15 ⬟	676 เรื่อง	5	15 ⬟	698 เรื่อง	5	15 ⬟
5	ร้อยละความสำเร็จของแผนการผลักดันในการสนับสนุนกลุ่มเป้าหมายให้เข้ามาใช้บริการข้อมูลจาก Website ของ STKC	-	-	100%	2	ระดับ 1	1	2 ●	ระดับ 4	4	8 □	ระดับ 5	5	10 ⬟
	แผนยุทธศาสตร์กรมวิทยาศาสตร์บริการ				**30**			**57**			**105**			**150**
6	จำนวนรายงานทดสอบใหม่ที่สามารถให้บริการเพิ่มขึ้น	11 รายการ	9 รายการ	11 รายการ	10	9 รายการ	3	30 △	14 รายการ	5	50 ⬟	14รายการ	5	50 ⬟
7	จำนวนห้องปฏิบัติการที่ได้รับการรับรองระบบงาน	-	-	4 ห้อง	5	-	1	5 ●	4 ห้อง	5	25 ⬟	4 ห้อง	5	25 ⬟
8	ระดับความสำเร็จของกระบวนการพัฒนากำลังคนด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีให้เข้มแข็ง	-	-	ระดับ 5	7	ระดับ 2	2	14 ◎	ระดับ 2	2	14	ระดับ 5 ◎	5	35 ⬟
9	ร้อยละของจำนวนผู้เข้ากึ่งข้อมูลความรู้ทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีเพิ่มขึ้น (คิดฐานจากปี 46 = 79,000 บาท)	25% (57,000)	38% (79,000)	10% (86,000)	8	ต่ำกว่า 2% (50,983)	1	8 ●	3% (82,038)	2	16 ◎	49๔ (118,394)	5	40 ⬟
	ผลสำเร็จในการพัฒนาการปฏิบัติราชการ				**20**			**50**			**80**			**100**
10	ร้อยละของความสำเร็จตามเป้าหมายผลผลิตของส่วนราชการ (ตามเอกสารงบประมาณรายจ่าย)	162%	156%	100%	10	90%	4	40 □	100%	5	50 ⬟	182%	5	50 ⬟
11	ร้อยละของความสำเร็จของการแก้ไขหรือยกเลิกกฎระเบียบ	-	-	100% (5 ฉบับ)	10	60%	1	10 ●	80% (4 ฉบับ)	3	30 △	ระดับ 5	5	50 ⬟
	ด้านประสิทธิภาพของการปฏิบัติราชการ				**10**			**26**			**36**			**44,905**
12	ร้อยละของงบประมาณที่สามารถประหยัดได้ (วศ.เลือกประหยัดงบลงทุน)	6.09%	4.23%	5%	2	2%	2	4 ◎	2%	2	4 ◎	7.26%	2.45	4.91 ◎
13	ระดับความสำเร็จของร้อยละเฉลี่ยถ่วงน้ำหนักในการลดรอบระยะเวลาของขั้นตอนการปฏิบัติราชการของส่วนราชการ	-	38-40%	ระดับ 5	2	ระดับ 5	5	10 ⬟	ระดับ 5	5	10 ⬟	ระดับ 5	5	10 ⬟
14	ระดับความสำเร็จของแผนการนำระบบอิเล็กทรอนิกส์มาใช้ในการปฏิบัติงาน (โครงการพัฒนาระบบคุณภาพห้องปฏิบัติการผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ต)	-	-	ระดับ 5	2	ระดับ 2	2	4	ระดับ 3 ◎	3	6 △	ระดับ 5	5	10 ⬟
15	ระดับความสำเร็จการเพิ่มผลผลิตภาพ	-	-	ระดับ 5	2	ระดับ 3	3	6 △	ระดับ 5	5	10 ⬟	ระดับ 5	5	10 ⬟
16	ระดับความสำเร็จของการดำเนินงานเพื่อให้มีระบบการวัดผลิตภาพ	-	-	ระดับ 5	2	ระดับ 1	1	2 ●	ระดับ 3	3	6 △	ระดับ 5	5	10 ⬟
	ด้านคุณภาพการให้บริการ				**10**			**34**			**38**			**49,712**
17	ระดับความสำเร็จของการดำเนินการตามแผนปรับปรุงแก้ไขบริการ	-	-	ระดับ 5	2	ระดับ 3	3	6 △	ระดับ 4	4	8 □	ระดับ 5	5	10 ⬟
18	ร้อยละของระดับความพึงพอใจของผู้รับบริการ	76.2%	77.6%	ระดับ 5 (80%)	2	ระดับ 1	1	2 ●	ระดับ 1	1	2 ●	79%	4.856	9.712 ⬟
19	ระดับความสำเร็จของการพัฒนาระบบบริการผ่านทางระบบอิเล็กทรอนิกส์	-	-	ระดับ 5	2	ระดับ 5	5	10 ⬟	ระดับ 5	5	10 ⬟	ระดับ 5	5	10 ⬟
20	ระดับความสำเร็จของการจัดทำมาตรฐานการรับประกันคุณภาพในงานที่เป็นภารกิจหลัก	ระดับ 5	ระดับ 5	ระดับ 5	2	ระดับ 5	5	10 ⬟	ระดับ 5	5	10 ⬟	ระดับ 5	5	10 ⬟
21	ระดับความสำเร็จของการตอบสนองต่อความคิดเห็นของประชาชน	-	-	ระดับ 5	2	ระดับ 3	3	6 △	ระดับ 4	4	8 □	ระดับ 5	5	10 ⬟
	ด้านการพัฒนาองค์กร				**10**			**28.02**			**36.2**			**47,156**
22.1	ร้อยละของการลดจำนวนบุคลากรบรรจุจริง	-	-	ระดับ 5	1	ลด 3.15%	3.52	3.52 □	ลด 3.75%	4	4 □	ลด 3.94%	4.16	4.16 □
22.3	ระดับความสำเร็จของการพัฒนาระบบบริการความรู้ในองค์กร	ระดับ 5	ระดับ 5	ระดับ 5	3		2.5	7.5 △		3.4	10.2 △	ระดับ 5	5	15 ⬟
23.1	ระดับความสำเร็จในการมอบอำนาจไปสู่ระดับล่าง	-	-	ระดับ 5	1	ระดับ 2	2	2 ◎	ระดับ 3	3	3 △	ระดับ 5	5	5 ⬟
23.2	ร้อยละของความสำเร็จของการแก้ไขหรือยกเลิกกฎหมาย	-	-	100%	1	ระดับ 5	5	5 ⬟	ระดับ 5	5	5 ⬟	ระดับ 5	5	5 ⬟
24	ระดับความสำเร็จในการจัดทำระบบบริหารความเสี่ยง	-	ระดับ 5	ระดับ 5	2	ระดับ 4	4	8 □	ระดับ 4	4	8 □	ระดับ 4	4	8 □
25	ร้อยละของความสำเร็จของการดำเนินแผนงาน/โครงการด้านนวัตกรรม (โครงการพัฒนาการศึกษาต่อเนื่องด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีผ่านระบบอินเตอร์เน็ต)	-	-	ระดับ 5	2	ระดับ 1	1	2 ●	ระดับ 3	3	6 △	ระดับ 5	5	10 ⬟
	รวม				100			236			351.2			491.8
	คะแนนเต็ม 5							2.36			3.51			4.9177

หมายเหตุ : ผลการประเมินตนเอง ◇NA = NA ● = 1.00 - 1.49 ◎ = 1.50 - 2.49 △ = 2.50 - 3.49 □ = 3.50 - 4.49 ⬟ = 4.50 - 5.00

ภาพกิจกรรมการดำเนินงานตามคำรับรองการปฏิบัติราชการฯ

การประชุมระดมสมองเพื่อจัดทำยุทธศาสตร์กรมฯ

การติดประกาศต่างๆ ให้ประชาชนทราบ

การให้บริการสืบค้นข้อมูลด้วยคอมพิวเตอร์

การประชุมเพื่อติดตามประเมินผลการดำเนินงาน

ประชุมรับฟังความคิดเห็นจากที่ปรึกษาภาคประชาชน

การฝึกอบรมเพื่อพัฒนาบุคลากร

สำนักเทคโนโลยีชุมชน

BUREAU OF COMMUNITY TECHNOLOGY

อำนาจหน้าที่

1) ประสาน ส่งเสริม สนับสนุนและดำเนินการวิจัยและพัฒนาเพื่อสร้างความต้องการใช้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีชุมชน รวมทั้งพัฒนาชนบท คุณภาพชีวิตและสังคม

2) ประสานและถ่ายทอดเทคโนโลยีแก่ภาครัฐ ภาคเอกชนและประชาชนทั่วไป

3) ศึกษา วิจัยและพัฒนาเทคโนโลยีทางเซรามิกและแก้ว เพื่อเพิ่มศักยภาพและขีดความสามารถทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีทางเซรามิกและแก้วของประเทศ

4) วิเคราะห์ทดสอบวัตถุดิบและผลิตภัณฑ์เซรามิกและแก้ว เพื่อการควบคุมคุณภาพให้เป็นไปตามข้อกำหนดหรือกฎหมาย

5) ส่งเสริมและดำเนินการถ่ายทอดเทคโนโลยีเซรามิกและแก้ว

6) ศึกษา วิจัยและพัฒนาเทคโนโลยีการแปรรูปผลผลิตทางการเกษตร เพื่อเพิ่มศักยภาพและขีดความสามารถในการผลิตแก่ชุมชน

7) ปฏิบัติงานร่วมกับหรือสนับสนุนการปฏิบัติงานของหน่วยงานอื่นที่เกี่ยวข้องหรือที่ได้รับมอบหมาย

บทบาท

1) ดำเนินการวิจัยหรือร่วมดำเนินการวิจัยกับนักวิจัยของกรมวิทยาศาสตร์บริการหรือของหน่วยงานอื่นทั้งภาครัฐและเอกชน

2) ติดตามและวิเคราะห์นโยบายด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีของประเทศ ทั้งระดับรัฐบาลและระดับกระทรวงเพื่อเป็นข้อมูลใช้สำหรับอ้างอิง เสนอแนะ ปรับปรุงและกำหนดทิศทางในการดำเนินการวิจัยของกรมวิทยาศาสตร์บริการ

3) เป็นเลขานุการของคณะกรรมการพิจารณาอนุมัติโครงการวิจัยของกรมวิทยาศาสตร์บริการ

4) เป็นผู้ประสานงานกับผู้ดำเนินการวิจัยในด้านต่างๆ เช่น การศึกษาความเหมาะสมของโครงการ การจัดทำแผนดำเนินการ การติดตามและประเมินผล รวมทั้งการจัดทำรายงานและเผยแพร่ผลงาน

5) ประสานงานเพื่อให้ได้รับการสนับสนุนทั้งในด้านงบประมาณหรือความร่วมมือสำหรับการดำเนินการวิจัยทั้งจากภาครัฐและเอกชน

การแบ่งส่วนราชการ
สำนักเทคโนโลยีชุมชน แบ่งออกเป็น 1 ฝ่าย 6 กลุ่ม ดังนี้

1. ฝ่ายบริหารงานทั่วไป

- มีหน้าที่ความรับผิดชอบเกี่ยวกับงานบริหารงานทั่วไป งานสารบรรณ งานงบประมาณ งานด้านการเงินและพัสดุ จัดทำแผนปฏิบัติงาน แผนการใช้เงินและงบประมาณ งานพัฒนาบุคลากร งานด้านสถิติข้อมูลการลงเวลาการปฏิบัติงานของบุคลากรภายในสำนัก

เทคโนโลยีชุมชน ประสานงานภายในและภายนอก รับ - จ่ายตัวอย่างและใบคำร้องในการวิเคราะห์ทดสอบและวิจัย ตลอดจนรวบรวมผลการปฏิบัติงาน ผลการวิจัยและพัฒนาประจำเดือน/ประจำปี

2. **กลุ่มวิจัยและพัฒนาเทคโนโลยี**
   - มีหน้าที่รับผิดชอบงานด้านวัสดุศาสตร์ เทคโนโลยีชีวภาพและเทคโนโลยีอาหาร โดยดำเนินการศึกษาวิจัยและพัฒนากระบวนการผลิตให้ได้ผลิตภัณฑ์ที่มีคุณภาพมาตรฐาน เพื่อเพิ่มขีดความสามารถในการแข่งขัน เพิ่มผลผลิต สร้างองค์ความรู้ใหม่ทางด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีที่มีพื้นฐานมาจากภูมิปัญญาท้องถิ่นตลอดจนสร้างมูลค่าเพิ่มของทรัพยากรธรรมชาติและวัสดุเหลือทิ้ง
3. **กลุ่มประสานและถ่ายทอดเทคโนโลยี**
   - มีหน้าที่รับผิดชอบในการจัดเตรียมหลักสูตรและจัดฝึกอบรมเชิงปฏิบัติการด้านวัสดุศาสตร์ เทคโนโลยีชีวภาพ เทคโนโลยีอาหาร และอื่นๆ ให้แก่อุตสาหกรรมขนาดกลางและขนาดย่อม กลุ่มชุมชน เพื่อให้เกิดการสร้างงานและรายได้ ประสานความร่วมมือกับหน่วยงานอื่นทั้งภาครัฐและเอกชน และสถาบันการศึกษา เพื่อจัดทำแผนการฝึกอบรมให้เหมาะสมตรงตามความต้องการของกลุ่มเป้าหมายโดยเน้นรูปแบบที่เป็นเอกลักษณ์ของท้องถิ่นเพื่อสนองตอบนโยบายรัฐบาลหนึ่งตำบลหนึ่งผลิตภัณฑ์ รวมถึงการเป็นศูนย์กลางบริการข้อมูลทางวิชาการด้านเทคโนโลยีการผลิต
4. **กลุ่มวิจัยและพัฒนาเทคโนโลยีเซรามิก**
   - มีหน้าที่รับผิดชอบงานด้านเทคโนโลยีเซรามิกและแก้ว โดยดำเนินการศึกษาวิจัยและพัฒนาเพื่อยกระดับคุณภาพผลิตภัณฑ์ให้ได้มาตรฐาน มีสมบัติการใช้งานดีขึ้น เพิ่มประสิทธิภาพการผลิต เพิ่มขีดความสามารถในการแข่งขัน เพิ่มศักยภาพและขีดความสามารถทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีเซรามิกของประเทศ ตลอดจนนำทรัพยากรธรรมชาติวัสดุสังเคราะห์และวัสดุเหลือทิ้งมาใช้ประโยชน์อย่างมีประสิทธิภาพ
5. **กลุ่มวิจัยและพัฒนาการผลิตเซรามิก**
   - มีหน้าที่รับผิดชอบในการวิจัยและพัฒนาการผลิตแบบครบวงจร โดยนำผลงานวิจัยที่ดำเนินการศึกษามาแล้วปรับปรุงเทคนิคและพัฒนากระบวนการผลิตขั้นโรงงานต้นแบบเพื่อเป็นแนวทางการผลิตในระดับอุตสาหกรรมรวมทั้งควบคุมคุณภาพและแก้ไขปัญหาที่เกิดขึ้นในแต่ละขั้นตอนการผลิตตลอดจนพัฒนาคุณภาพวัตถุดิบและผลิตภัณฑ์ ตรวจสอบ/ทดสอบวัตถุดิบและผลิตภัณฑ์เพื่อปรับปรุงหรือพัฒนากระบวนการผลิตของอุตสาหกรรม
6. **กลุ่มวิจัยและพัฒนาการออกแบบเซรามิก**
   - มีหน้าที่รับผิดชอบในการวิจัยและพัฒนาการออกแบบผลิตภัณฑ์และบรรจุภัณฑ์ให้เหมาะสมกับความต้องการของตลาดและสอดคล้องกับชนิดของวัตถุดิบ ตลอดจนมีการจัดฝึกอบรมเชิงปฏิบัติการด้านการออกแบบผลิตภัณฑ์ให้แก่ผู้ประกอบการ เพื่อให้เกิดความคิดริเริ่มในการพัฒนารูปแบบผลิตภัณฑ์ประเภทต่างๆ

7. กลุ่มประสานและถ่ายทอดเทคโนโลยีเซรามิก

- มีหน้าที่รับผิดชอบในการจัดเตรียมหลักสูตรและจัดฝึกอบรมเชิงปฏิบัติการด้านการผลิตเซรามิกและอื่นๆ แก่สมาชิกของศูนย์ศิลปาชีพพิเศษฯ เพื่อใช้ในการพัฒนาอาชีพให้ราษฎรในท้องถิ่น ทำให้เกิดรายได้เสริมในการเลี้ยงชีพ โดยเน้นรูปแบบที่เป็นเอกลักษณ์และวิธีการที่เหมาะสม เพื่อเพิ่มพูนความรู้ ความสามารถในการผลิตแบบครบวงจรและการพัฒนาผลิตภัณฑ์ที่มีคุณภาพ

สรุปผลงานในรอบปีงบประมาณ 2547 มีดังนี้

1)	งานวิจัยและพัฒนาเพื่ออุตสาหกรรมและชนบท	8 กิจกรรม	2 โครงการ	และ 1 ชุดโครงการ
2)	การถ่ายทอดเทคโนโลยี	10 เรื่อง	50 ครั้ง	2,226 ราย
3)	การให้บริการแก่ส่วนราชการและเอกชน	285 ตัวอย่าง	1,103 รายการ	
4)	การบริการวิจัย	26 ตัวอย่าง	456 รายการ	
5)	การศึกษาทดลอง	233 ตัวอย่าง	3,096 รายการ	
6)	พัฒนากระบวนการผลิตและปรับปรุงคุณภาพเมรัยผลไม้ไทยเพื่อการส่งออก	488 ตัวอย่าง	4,273 รายการ	
7)	การพัฒนาบุคลากรด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี			
8)	การเผยแพร่ข้อมูลข่าวสาร			
9)	การให้คำปรึกษา แนะนำทางวิชาการ	80 เรื่อง	108 ราย	
10)	การให้ความร่วมมือทางวิชาการ			
11)	การให้ความร่วมมือกับสถาบันอุดมศึกษา			
12)	การพัฒนาบุคลากร (ภายในประเทศ)	60 เรื่อง	25 คน	
13)	การพัฒนาบุคลากร (ต่างประเทศ)	2 เรื่อง	3 คน	

1. งานวิจัยและพัฒนาเพื่ออุตสาหกรรมและชนบท

สำนักเทคโนโลยีชุมชน ได้ดำเนินการด้านงานวิจัยและพัฒนาเพื่ออุตสาหกรรมและชนบท โดยมีวัตถุประสงค์ เพื่อให้เกิดการวิจัยและพัฒนาทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี (S&T) ที่สามารถบรรลุถึงเจตนารมณ์ในการเร่งฟื้นฟูระบบเศรษฐกิจของประเทศให้เข้มแข็งและสามารถพึ่งพาตนเองได้ โดยการเพิ่มผลผลิต การสร้างมูลค่าเพิ่ม และเพิ่มขีดความสามารถในการแข่งขัน อันจะก่อให้เกิดผลิตผลอย่างเป็นรูปธรรมต่อการพัฒนาอุตสาหกรรมขนาดกลางและขนาดย่อม (SMEs) ให้เข้มแข็งและมีศักยภาพในการแข่งขัน โดยฐานแห่งความรู้ (knowledge based) เพิ่มขึ้น และสามารถถ่ายทอดเทคโนโลยีจากผลงานวิจัยไปใช้ให้เกิดประโยชน์ต่อการพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมของประเทศ โดยแยกเป็นกิจกรรมวิจัย/โครงการวิจัยและชุดโครงการวิจัย ดังนี้

1.1 กิจกรรมวิจัย จำนวน 8 กิจกรรม คือ

1.1.1 กิจกรรมการผลิตดินสำเร็จรูปเพื่อใช้ในงานหัตถกรรม

1.1.2 กิจกรรมการผลิตสารดูดความชื้นซิลิกาเจลชนิดครึ่งวงกลม

1.1.3 กิจกรรมการศึกษาวิธีเก็บรักษาเอนไซม์เซลลูเลสผลิตเองในลักษณะสำเร็จรูป

1.1.4 กิจกรรมการศึกษาการพัฒนาเทคนิคการย้อมผ้าด้วยสีธรรมชาติ

1.1.5 กิจกรรมการศึกษาทดลองผลิตแท่งไส้กรองสนิมเหล็ก

1.1.6 กิจกรรมการใช้ประโยชน์สารโพลิเมอร์ดูดซึมน้ำในการปลูกพืช

1.1.7 กิจกรรมการพัฒนาผลิตภัณฑ์สมุนไพรคุณภาพเพื่อบริการด้านความงามและสปา

1.1.8 กิจกรรมการผลิตถ่านผลไม้เพื่อใช้ดูดกลิ่นและประดับตกแต่ง

1.2 โครงการวิจัย จำนวน 2 โครงการ คือ

1.2.1 โครงการพัฒนาถ่านอัดแท่งไร้ควันจากวัสดุผสมของกะลามะพร้าว กะลาปาล์ม เศษไม้ยางพาราและเศษไม้ยูคาลิปตัส

1.2.2 โครงการการผลิตเฝือกจากปูนปลาสเตอร์

1.3 ชุดโครงการวิจัย จำนวน 1 ชุดโครงการ คือ

1.3.1 โครงการวิจัยและพัฒนาการผลิตตัวกลางประเภทไส้กรองคาร์บอน

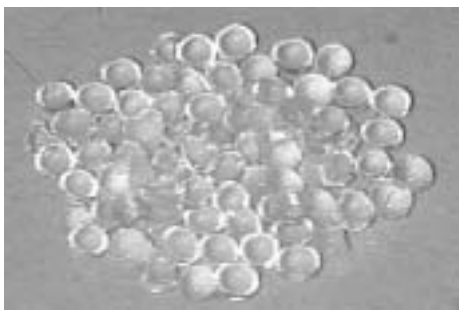
โครงการย่อยที่ 1 : การพัฒนาการผลิตไส้กรองคาร์บอนจากกะลามะพร้าว

โครงการย่อยที่ 2 : การพัฒนาการผลิตไส้กรองคาร์บอนจากไม้ยูคาลิปตัส

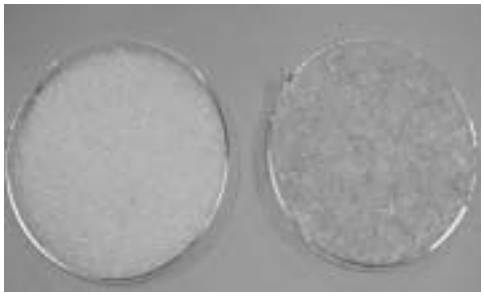
กิจกรรมวิจัย จำนวน 8 กิจกรรม

1. กิจกรรมการผลิตดินสำเร็จรูปเพื่อใช้ในงานหัตถกรรม

2. กิจกรรมการผลิตสารดูดความชื้นซิลิกาเจลชนิดครึ่งทรงกลม

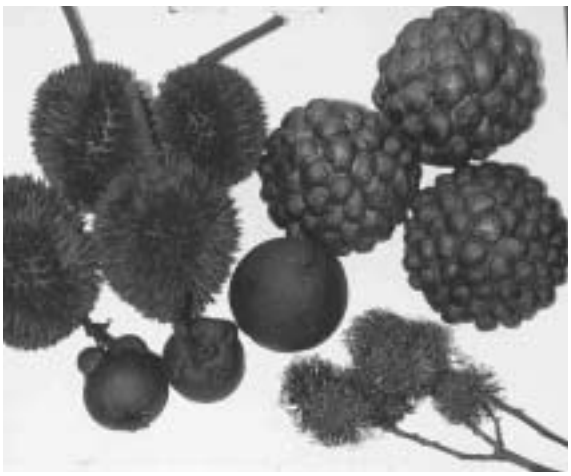


3. กิจกรรมการศึกษาวิธีเก็บรักษาเอนไซม์เซลลูเลสผลิตเองในลักษณะสำเร็จรูป
4. กิจกรรมการศึกษาการพัฒนาเทคนิคการย้อมผ้าด้วยสีธรรมชาติ
5. กิจกรรมการศึกษาทดลองผลิตแท่งไส้กรองสนิมเหล็ก
6. กิจกรรมการใช้ประโยชน์สารโพลิเมอร์ดูดซึมน้ำในการปลูกพืช



7. กิจกรรมการพัฒนาผลิตภัณฑ์สมุนไพรคุณภาพเพื่อบริการด้านความงามและสปา

8. กิจกรรมการผลิตถ่านผลไม้เพื่อใช้ดูดกลิ่นและประดับตกแต่ง



โครงการวิจัย 1. โครงการพัฒนาถ่านอัดแท่งไร้ควันจากวัสดุผสมของกะลามะพร้าว กะลาปาล์ม เศษไม้ยางพารา และเศษไม้ยูคาลิปตัส

2. โครงการการผลิตเฝือกจากปูนปลาสเตอร์

ชุดโครงการวิจัย : การพัฒนาผลิตภัณฑ์ ตัวกลางสำหรับเครื่องกรองน้ำ ระยะที่ 1
โครงการย่อยที่ 2 การพัฒนาการผลิตไส้กรองคาร์บอนจากไม้ยูคาลิปตัส

2. การถ่ายทอดเทคโนโลยี 10 เรื่อง จำนวน 59 ครั้ง 2,226 ราย

ความรู้ที่ได้จากงานวิจัยสามารถถ่ายทอดเทคโนโลยีให้แก่ผู้สนใจนำไปประกอบอาชีพในการทำผลิตภัณฑ์ใหม่หรือนำไปปรับปรุงการผลิตเดิมให้มีประสิทธิภาพยิ่งขึ้นได้ การดำเนินการถ่ายทอดเทคโนโลยีที่มีอยู่และที่จะพัฒนาขึ้นในโอกาสต่อๆ ไป ไปสู่กลุ่มผู้ใช้ประโยชน์ ด้วยวิธีดำเนินงานที่เหมาะสมจะช่วยให้ประเทศไทยสามารถพึ่งพาตนเองได้ด้านเทคโนโลยีการผลิตในระดับหนึ่ง และยังจะเป็นแนวทางให้มีการพัฒนาเทคโนโลยีนั้นๆ ให้สูงขึ้นต่อไปด้วย จึงเห็นความจำเป็นที่จะต้องเพิ่มประสิทธิภาพการถ่ายทอดเทคโนโลยีไปสู่กลุ่มเป้าหมาย เพื่อเป็นการใช้ประโยชน์ของเทคโนโลยีอย่างคุ้มค่าและอย่างเป็นรูปธรรมต่อการพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมของประเทศ พร้อมทั้งช่วยเสริมการสร้างอาชีพให้แก่ภาคอุตสาหกรรมและประชาชนทั่วไปสามารถนำไปใช้ให้เกิดประโยชน์ได้

หลักสูตรการถ่ายทอดเทคโนโลยี

2.1 การผลิตสารกรองสนิมเหล็กและการทำเครื่องกรองน้ำบาดาลสำหรับครัวเรือน จำนวน 17 ครั้ง 534 ราย

2.1.1 วันที่ 24 - 27 ตุลาคม 2546 ณ มหาวิทยาลัยแม่โจ้ จังหวัดเชียงใหม่ (ผู้เข้ารับการถ่ายทอด 23 คน)

2.1.2 วันที่ 27 - 30 พฤศจิกายน 2546 ณ มหาวิทยาลัยแม่โจ้ จังหวัดเชียงใหม่ (ผู้เข้ารับการถ่ายทอด 34 คน)

2.1.3 วันที่ 16 - 20 ธันวาคม 2546 ณ สถาบันราชภัฏเชียงราย จังหวัดเชียงราย (ผู้เข้ารับการถ่ายทอด 35 คน)

2.1.4 วันที่ 13 - 16 มกราคม 2547 ณ มหาวิทยาสงขลาฯ วิทยาเขตหาดใหญ่ (ผู้เข้ารับการถ่ายทอด 33 คน)

2.1.5 วันที่ 26 - 29 มกราคม 2547 ณ กรมวิทยาศาสตร์บริการ (ผู้เข้ารับการถ่ายทอด 23 คน)

2.1.6 วันที่ 12 - 15 กุมภาพันธ์ 2547 ณ สถาบันราชภัฏ จังหวัดอุดรธานี (ผู้เข้ารับการถ่ายทอด 23 คน)

2.1.7 วันที่ 9 - 11 มีนาคม 2547 ณ อบต.ธรรมมูล จังหวัดชัยนาท (ผู้เข้ารับการถ่ายทอด 19 คน)

2.1.8 วันที่ 16 - 19 มีนาคม 2547 ณ วิทยาลัยเกษตรและเทคโนโลยี จังหวัดลำพูน (ผู้เข้ารับการถ่ายทอด 8 คน)

2.1.9 วันที่ 25 - 28 มีนาคม 2547 ณ สถาบันราชภัฏ จังหวัดอุดรธานี (ผู้เข้ารับการถ่ายทอด 37 คน)

2.1.10 วันที่ 6 - 9 เมษายน 2547 ณ มหาวิทยาสงขลาฯ วิทยาเขตหาดใหญ่ (ผู้เข้ารับการถ่ายทอด 42 คน)

2.1.11 วันที่ 19 - 22 เมษายน 2547 ณ โรงเรียนทุ่งสง จังหวัดนครศรีธรรมราช (ผู้เข้ารับการถ่ายทอด 51 คน)

2.1.12 วันที่ 27 - 30 เมษายน 2547 ณ สถาบันราชภัฏรำไพพรรณี จังหวัดจันทบุรี (ผู้เข้ารับการถ่ายทอด 22 คน)

2.1.13 วันที่ 4 - 7 พฤษภาคม 2547 ณ สถาบันราชภัฏจังหวัดอุบลราชธานี (ผู้เข้ารับการถ่ายทอด 42 คน)

2.1.14 วันที่ 19 - 22 พฤษภาคม 2547 ณ วิทยาลัยเกษตรและเทคโนโลยี จังหวัดพะเยา (ผู้เข้ารับการถ่ายทอด 29 คน)

2.1.15 วันที่ 26 - 29 พฤษภาคม 2547 ณ สถาบันราชภัฏ จังหวัดอุตรดิตถ์ (ผู้เข้ารับการถ่ายทอด 42 คน)

2.1.16 วันที่ 15 - 18 มิถุนายน 2547 ณ มหาวิทยาลัยแม่โจ้ จังหวัดเชียงใหม่
(ผู้เข้ารับการถ่ายทอด 44 คน)

2.1.17 วันที่ 13 - 16 กรกฎาคม 2547 ณ วัดริมกก จังหวัดเชียงราย
(ผู้เข้ารับการถ่ายทอด 27 คน)

● การผลิตสารกรองสนิมเหล็กและการทำเครื่องกรองน้ำบาดาลสำหรับครัวเรือน

ปัญหาของสนิมเหล็ก

เครื่องกรองสนิมเหล็กที่ได้จากโครงการ
ผู้เข้ารับการฝึกอบรมจะได้รับกลับไป

ฟังบรรยายก่อนการปฏิบัติจริง

เตรียมสารกรองสนิมเหล็ก

เตรียมอุปกรณ์ประกอบเครื่องกรอง

ประกอบเครื่องกรอง

ผลงานที่ได้

2.2 การป้องกันการเกิดเชื้อราในผลิตภัณฑ์ผักตบชวา

จำนวน 8 ครั้ง 359 ราย

2.2.1 วันที่ 2 - 3 ธันวาคม 2546 ณ อ.วัดสิงห์ จังหวัดชัยนาท
(ผู้เข้ารับการถ่ายทอด 29 คน)

2.2.2 วันที่ 28 - 29 มกราคม 2547 ณ อ.สรรพยา จังหวัดชัยนาท
(ผู้เข้ารับการถ่ายทอด 36 คน)

2.2.3 วันที่ 2 - 3 มีนาคม 2547 ณ อ.ตะพานหิน จังหวัดพิจิตร
(ผู้เข้ารับการถ่ายทอด 71 คน)

2.2.4 วันที่ 30 - 31 มีนาคม 2547 ณ บ้านบางตาแผ่น จังหวัดอ่างทอง
(ผู้เข้ารับการถ่ายทอด 52 คน)

2.2.5 วันที่ 19 - 20 พฤษภาคม 2547 ณ อ.เมือง จังหวัดพะเยา
(ผู้เข้ารับการถ่ายทอด 31 คน)

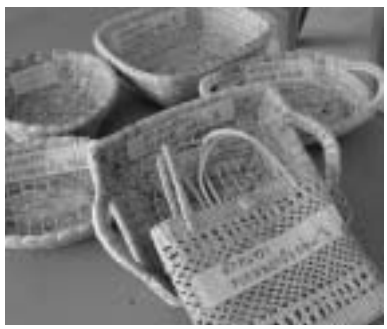
2.2.6 วันที่ 10 - 11 มิถุนายน 2547 ณ อ.ศรีประจันต์ จังหวัดสุพรรณบุรี
(ผู้เข้ารับการถ่ายทอด 80 คน)

2.2.7 วันที่ 30 มิย. - 1 กค. 2547 ณ อ.ลานกระบือ จังหวัดกำแพงเพชร
(ผู้เข้ารับการถ่ายทอด 34 คน)

2.2.8 วันที่ 20 - 23 กรกฎาคม 2547 ณ สถาบันราชภัฏ จังหวัดอุตรดิตถ์
(ผู้เข้ารับการถ่ายทอด 26 คน)

กลุ่มแม่บ้านปฏิบัติงานจริง

กลุ่มผลิตภัณฑ์ผักตบชวา



ผลิตภัณฑ์จากกลุ่มแม่บ้าน

2.3 การผลิตถ่านกัมมันต์และไส้กรองคาร์บอนจำนวน 1 ครั้ง 7 ราย

2.3.1 วันที่ 9 - 10 กุมภาพันธ์ 2547 ณ กรมวิทยาศาสตร์บริการ (ผู้เข้ารับการถ่ายทอด 7 คน)

ผู้เข้าฝึกอบรมกำลังฟังการบรรยายจากวิทยากร

ฝึกอบรมเชิงปฏิบัติการการผลิตถ่านกัมมันต์

การทดสอบค่าไอโอดีนของกัมมันต์

ไส้กรองคาร์บอนที่ผลิตได้

2.4 เทคนิคการผลิตกระดาษด้วยแบคทีเรียเซลลูโลสและนำมาผลิตเป็นผลิตภัณฑ์ต้นแบบ จำนวน 2 ครั้ง 77 ราย

2.4.1 วันที่ 17 - 18 ธันวาคม 2546 ณ กรมวิทยาศาสตร์บริการ (ผู้เข้ารับการถ่ายทอด 14 คน)

2.4.2 วันที่ 28 - 30 มิถุนายน 2547 ณ อ.เกาะสมุย จังหวัดสุราษฎร์ธานี (ผู้เข้ารับการถ่ายทอด 63 คน)

บรรยายภาคทฤษฎี

ฝึกปฏิบัติ

แบคทีเรียเซลลูโลสที่ได้

ผู้เข้ารับการฝึกอบรมกับผลงานที่ได้

2.5 การผลิตลูกประคบสมุนไพร

จำนวน 1 ครั้ง 51 ราย

2.5.1 วันที่ 1 - 2 กรกฎาคม 2547 ณ อ.เกาะสมุย จังหวัดสุราษฎร์ธานี

(ผู้เข้ารับการถ่ายทอด 51 คน)

ฟังการบรรยายจากวิทยากร

ลูกประคบ

สมุนไพรภายในลูกประคบ

2.6 โครงการพัฒนาผลิตภัณฑ์อาหารโดยการแปรรูปเพื่อการส่งออก (นตผ.ปี 2546)

จำนวน 11 ครั้ง 538 ราย

❖ การแปรรูปผลผลิตทางการเกษตร

- มะตูมผง, ดอกคำฝอยสำเร็จรูป, ใบเตยผง, หญ้าหนวดแมวผง, ทุเรียนแปรรูป, ทุเรียนทอดกรอบ, ทุเรียนอบเนย, ทุเรียนกวน, กล้วยฉาบแปรรูปจากกล้วยน้ำว้า, กล้วยม้วนสมุนไพร, ข้าวเกรียบรสผลไม้

❖ ระบบมาตรฐาน GMP และ HACCP

2.6.1 วันที่ 13 - 15 ตุลาคม 2546 ณ ต.ท่าตูม อ.ศรีมหาโพธิ์ จังหวัดปราจีนบุรี
(ผู้เข้ารับการถ่ายทอด 82 คน)

2.6.2 วันที่ 18 - 20 ตุลาคม 2546 ณ ต.เขาบายศรี อ.ท่าใหม่ จังหวัดจันทบุรี
(ผู้เข้ารับการถ่ายทอด 43 คน)

2.6.3 วันที่ 21- 23 ตุลาคม 2546 ณ ต.คมบาง อ.เมือง จังหวัดจันทบุรี
(ผู้เข้ารับการถ่ายทอด 43 คน)

2.6.4 วันที่ 24 - 26 ตุลาคม 2546 ณ ต.ตรอกหนอง อ.ขลุง จังหวัดจันทบุรี
(ผู้เข้ารับการถ่ายทอด 43 คน)

2.6.5 วันที่ 27 - 29 ตุลาคม 2546 ณ ต.บ้านเกวียนหัก อ.ขลุง จังหวัดจันทบุรี
(ผู้เข้ารับการถ่ายทอด 43 คน)

2.6.6 วันที่ 30 ตุลาคม 2546 ณ ต.เนินทราย อ.เมือง จังหวัดตราด
(ผู้เข้ารับการถ่ายทอด 56 คน)

2.6.7 วันที่ 3 - 5 พฤศจิกายน 2546 ณ ต.หนองบอนแดง อ.บ้านบึง จังหวัดชลบุรี
(ผู้เข้ารับการถ่ายทอด 68 คน)

2.6.8 วันที่ 6 - 8 พฤศจิกายน 2546 ณ ต.บ้านแลง อ.เมือง จังหวัดระยอง
(ผู้เข้ารับการถ่ายทอด 56 คน)

2.6.9 วันที่ 8 มกราคม 2547 ณ ต.หนองบอนแดง อ.บ้านบึง จังหวัดชลบุรี
(ผู้เข้ารับการถ่ายทอด 47 คน)

2.6.10 วันที่ 23 มกราคม 2547 ณ ม.เทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี จังหวัดปราจีนบุรี
(ผู้เข้ารับการถ่ายทอด 33 คน)

2.6.11 วันที่ 4 กุมภาพันธ์ 2547 ณ ต.เนินทราย อ.เมือง จังหวัดตราด
(ผู้เข้ารับการถ่ายทอด 24 คน)

2.7 โครงการพัฒนาผลิตภัณฑ์อาหารโดยการแปรรูปเพื่อการส่งออก (นตผ.ปี 2546)
จำนวน 4 ครั้ง 176 ราย

❖ ความปลอดภัยของอาหารในอุตสาหกรรมระดับชุมชน

2.7.1 วันที่ 26 มีนาคม 2547 ณ จังหวัดสงขลา
(ผู้เข้ารับการถ่ายทอด 62 คน)

2.7.2 วันที่ 7 - 8 เมษายน 2547 ณ จังหวัดราชบุรี
(ผู้เข้ารับการถ่ายทอด 41 คน)

2.7.3 วันที่ 11 - 12 พฤษภาคม 2547 ณ จังหวัดจันทบุรี
(ผู้เข้ารับการถ่ายทอด 16 คน)

2.7.4 วันที่ 27 - 30 กันยายน 2547 ณ จังหวัดจันทบุรี
(ผู้เข้ารับการถ่ายทอด 57 คน)

2.8 โครงการสนับสนุนและให้คำปรึกษาในการผลิตเพื่อให้เป็นไปตามมาตรฐาน Codex และ HACCP

จำนวน 5 ครั้ง 131 ราย

❖ ระบบมาตรฐานอาหารฮาลาลตาม Codex และ HACCP

❖ ระบบ HACCP ในอุตสาหกรรมอาหาร

❖ การแปรรูปน้ำตาลสดจากมะพร้าวและผลปาล์ม

2.8.1 วันที่ 1 -3 ธันวาคม 2546 ณ จังหวัดปัตตานี
(ผู้เข้ารับการถ่ายทอด 22 คน)

2.8.2 วันที่ 27 -29 มกราคม 2547 ณ จังหวัดสงขลา
(ผู้เข้ารับการถ่ายทอด 22 คน)

2.8.3 วันที่ 27 -29 เมษายน 2547 ณ จังหวัดสงขลา
(ผู้เข้ารับการถ่ายทอด 25 คน)

2.8.4 วันที่ 24 -25 กรกฎาคม 2547 ณ จังหวัดสงขลา
(ผู้เข้ารับการถ่ายทอด 32 คน)

2.8.5 วันที่ 4 - 5 สิงหาคม 2547 ณ จังหวัดอุดรธานี
(ผู้เข้ารับการถ่ายทอด 30 คน)

การจัดอบรมหลักสูตร “ระบบมาตรฐานอาหารฮาลาล ตาม Codex และ HACCP”

2.9 โครงการพัฒนาและถ่ายทอดเทคโนโลยีกระบวนการผลิตเมรัยผลไม้ไทยเพื่อการส่งออก จำนวน 2 ครั้ง 82 ราย

❖ เทคโนโลยีการผลิตเมรัยผลไม้ไทย

❖ การสร้างความเชื่อมั่นด้วยระบบ GMP และHACCP ในอุตสาหกรรมอาหารหมัก

2.9.1 วันที่ 8 - 9 มีนาคม 2547 ณ จังหวัดพิษณุโลก
(ผู้เข้ารับการถ่ายทอด 40 คน)

2.9.2 วันที่ 10 - 12 มีนาคม 2547 ณ จังหวัดพิษณุโลก
(ผู้เข้ารับการถ่ายทอด 42 คน)

การจัดอบรมหลักสูตร "เทคโนโลยีการผลิตเมรัยผลไม้ไทย"

ส่วนผสมก่อนการผลิตไวน์

เตรียมวัตถุดิบ

ชิมรสชาติของไวน์

2.10 โครงการพัฒนาผลิตภัณฑ์อาหารฮาลาลและการถ่ายทอดเทคโนโลยีให้แม่บ้านเกษตรกรภาคใต้

จำนวน 8 ครั้ง 271 ราย

❖ ความปลอดภัยของอาหารฮาลาลตาม GMP และHACCP ในระดับครัวเรือน

❖ การแปรรูปผลิตภัณฑ์อาหารฮาลาล

2.10.1	วันที่ 16 -17 ธันวาคม 2546	ณ จังหวัดปัตตานี (ผู้เข้ารับการถ่ายทอด 19 คน)
2.10.2	วันที่ 18 -19 ธันวาคม 2546	ณ จังหวัดปัตตานี (ผู้เข้ารับการถ่ายทอด 48 คน)
2.10.3	วันที่ 23 -24 กุมภาพันธ์ 2547	ณ จังหวัดปัตตานี (ผู้เข้ารับการถ่ายทอด 29 คน)
2.10.4	วันที่ 25 -26 กุมภาพันธ์ 2547	ณ จังหวัดปัตตานี (ผู้เข้ารับการถ่ายทอด 28 คน)
2.10.5	วันที่ 22 -23 มีนาคม 2547	ณ จังหวัดสงขลา (ผู้เข้ารับการถ่ายทอด 28 คน)
2.10.6	วันที่ 24 -25 มีนาคม 2547	ณ จังหวัดสงขลา (ผู้เข้ารับการถ่ายทอด 40 คน)
2.10.7	วันที่ 17 -18 พฤษภาคม 2547	ณ จังหวัดปัตตานี (ผู้เข้ารับการถ่ายทอด 42 คน)
2.10.8	วันที่ 20 -21 พฤษภาคม 2546	ณ จังหวัดสงขลา (ผู้เข้ารับการถ่ายทอด 37 คน)

การจัดอบรม
หลักสูตร "เทคโนโลยีการแปรรูปผลิตภัณฑ์อาหารฮาลาลและถ่ายทอดเทคโนโลยีให้แม่บ้านเกษตรกรภาคใต้"

อาหารฮาลาล

ภาคบรรยาย

ภาคบรรยาย

3. การให้บริการแก่ส่วนราชการและเอกชน 285 ตัวอย่าง 1,103 รายการ

งานบริการวิเคราะห์ทดสอบ ของสำนักเทคโนโลยีชุมชน

- ผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม
- การประเมินคุณภาพวัตถุดิบ

เนื่องจากผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรมมีมากมายหลายชนิด และแต่ละชนิดจะถูกผลิตขึ้นมา โดยมีวัตถุประสงค์ในการใช้งานต่างกัน ดังนั้นสมบัติตามความต้องการใช้งานของผลิตภัณฑ์แต่ละชนิดก็จะแตกต่างกันไป ผลิตภัณฑ์แต่ละชนิดจึงต้องมีการกำหนดเกณฑ์คุณภาพการใช้งานไว้ด้วย ดังนั้นการทดสอบสมบัติต่างๆ จึงมีความจำเป็นยิ่ง เพื่อให้สามารถนำข้อมูลที่ได้ไปใช้ทั้งเพื่อการทำธุรกิจการค้า หรือเพื่อควบคุมคุณภาพในการผลิต เป็นต้น ซึ่งสำนักเทคโนโลยีชุมชน ได้ให้บริการในการทดสอบสมบัติต่างๆ ของผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม ได้แก่

3.1 การหาองค์ประกอบทางเคมีของผลิตภัณฑ์ ด้วยเครื่องมือพิเศษเฉพาะทาง เช่น

- X-ray Fluorescence Spectrometer (XRF)
  - Slag
  - Ferro maganese
  - Plastic
  - ผงผสมทำดิสก์เบรก
  - น้ำยาฟาวเทน
  - น้ำยาย้อมดำทองเหลือง
  - Sterilised
  - Talc Powder
  - โดโลไมท์, Zeolite, Clay, Anhydrite
  - เฟลด์สปา
  - Glass
  - ขี้เถ้ากะลาปาล์ม, ขี้เถ้าขุยมะพร้าว, ขี้เถ้าเศษไม้ยางพารา, ขี้เถ้าชานอ้อย
  - ยิปซั่ม
  - ไคโตซาน
- Scanning Electron Microscope (SEM) และ
  Energy dispersive X-ray microanalysis Spectrometer (EDX)
  - NB - 17/A70
  - Head rocket
  - กระดาษลูกฟูกสีน้ำตาล
- Laser Particle Size Analyzer
  - P.E.WAX
  - Sediment

- การวิเคราะห์ทดสอบตัวอย่างด้วยเครื่อง HPLC
  - เครื่องดื่มรังนก
  - น้ำผัก ผลไม้
  - สารสกัดหญ้าหวาน
  - Nescafe plus formula
  - ซุปไก่สกัดผสมโสม
  - Natural Diet
  - Stevioside
- การวิเคราะห์คอเลสเตอรอลด้วยเครื่อง GC
  - Royal jelly
  - Bee pollen
  - กาแฟสำเร็จรูปผสมเห็ดหลินจือสกัด, ผสมโสมสกัด
  - Fish meal surimi
  - ซุปอาหารทะเลเข้มข้น ซุปหมู ซุปไก่ ซุปเห็ด
  - น้ำพริกตาแดง น้ำพริกปลาย่าง น้ำพริกเผาแมงดา ฯลฯ
  - กล้วยน้ำว้าทอด
  - ขนุนทอด
- การวิเคราะห์ปริมาณ Histamine โดยเครื่อง Spectro Fluorometer
  - ปลาทูน่ากระป๋อง
  - Fish sauce
  - Tuna extract
- การวิเคราะห์ amylase ด้วยเครื่อง UV
  - แป้งข้าวเหนียว
  - แป้งข้าวเจ้า
  - แป้งสาลี

3.2 การประเมินคุณภาพผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรมและเคมีภัณฑ์ที่ใช้ในอุตสาหกรรม

- ถ่านกัมมันต์, ถ่านกัมมันต์เม็ด
- บอกไซต์
- Manganese green sand
- Biocat activated carbon
- Powdered activated carbon
- ถ่านอัดก้อน

ฯลฯ

3.3 วิเคราะห์/ทดสอบตามมาตรฐานผลิตภัณฑ์ชุมชน (มผช.)

- ถ่านดูดกลิ่น
- ชาดูดกลิ่น
- ถ่านอัดแท่ง
- สบู่, แชมพู, ครีมนวดผม
- ครีมนวดหน้า, เจลแต้มสิวสมุนไพร
- ผลิตภัณฑ์ปรับผ้านุ่ม
- น้ำมันเหลือง, น้ำมันไพล, น้ำมันเขียวหอม, น้ำมันนวดสมุนไพร
- ลูกประคบสมุนไพร

4. การบริการวิจัย (โยเกิร์ตผง) 26 ตัวอย่าง 456 รายการ

5. การศึกษาทดลอง 233 ตัวอย่าง 3,096 รายการ

กล้วยน้ำว้ากรอบปรุงรส, ฟักทองทอดกรอบ, เนื้อไก่หยอง, ปลาหยอง, เยลลี่ส้ม, เยลลี่ชาดำเย็น, เยลลี่ชานม, เยลลี่มะนาว, เยลลี่กระเจี๊ยบ, เยลลี่แก้วมังกร, ข้าวเกรียบผักโดยเครื่องเอกซ์ทรูเดอร์, เต้าหู้นมสด, ข้าวแต๋นน้ำสับปะรด, ปลากะตักสามรส, วุ้นน้ำมะพร้าว, ฝอยทองบรรจุกระป๋อง, ทองหยิบบรรจุกระป๋อง, ทองหยอดบรรจุกระป๋อง, หม้อแกงบรรจุกระป๋อง, มะขามหวานอบแห้ง, กะทิผง, กะปิผง

6. พัฒนากระบวนการผลิตและปรับปรุงคุณภาพเมรัยผลไม้ไทยเพื่อการส่งออก

488 ตัวอย่าง 4,273 รายการ

7. การพัฒนาบุคลากรด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

7.1 เป็นอาจารย์พิเศษ / วิทยากร

- สถานศึกษาเคมีปฏิบัติ
  - วิชา Applied Organic Chemistry Lab
  - วิชาปฏิบัติการเคมีวิเคราะห์ขั้นสูง
  - วิชาปฏิบัติการเทคโนโลยีอัญมณี
  - วิชากระบวนการเคมีอุตสาหกรรม
- มหาวิทยาลัยมหิดล
  - วิชากระบวนการให้ความร้อนอาหารที่บรรจุในภาชนะที่ปิดสนิท
  - วิชาการแปรรูปอาหาร “เทคโนโลยีเอ็กซ์ทรูชั่น”
- มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช
  - สมบัติของกระดาษและการตรวจคุณภาพกระดาษ
- สำนักงานมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม
  - วิทยากร มผช. “ผลิตภัณฑ์สมุนไพรที่ไม่ใช่อาหารและยา”

7.2 การจัดสัมมนาและฝึกอบรม 8 ครั้ง 291 ราย

7.2.1. อบรมพื้นฐานกระบวนการแปรรูปที่ได้สุขลักษณะ วันที่ 3 - 5 พฤศจิกายน 2546 จังหวัดชลบุรี (68 คน)

7.2.2 อบรม "ผักและผลไม้ทอดกรอบ" เดือนพฤศจิกายน กรมวิทยาศาสตร์บริการ (21 คน)

7.2.3 อบรมพื้นฐานกระบวนการแปรรูปที่ได้สุขลักษณะ วันที่ 6 - 8 พฤศจิกายน 2546 จังหวัดระยอง (56 คน)

7.2.4 จัดสัมมนา " ความเป็นไปได้ทางการตลาดของการวิจัย เรื่อง กระบวนการผลิตผลิตภัณฑ์กระดาษพาร์ช เม้นท์ จากแบคทีเรียเซลลูโลสที่กันน้ำมันได้" วันที่ 29 มกราคม 2547 กรมวิทยาศาสตร์บริการ (14 คน)

7.2.5 อบรม "การทำน้ำพริกแกงไตปลาสำเร็จรูปบรรจุขวดแก้ว" วันที่ 10 กุมภาพันธ์ 2547 กรมวิทยาศาสตร์บริการ (1 คน)

7.2.6 อบรม "การทำน้ำปลาหวานสำเร็จรูปบรรจุขวดแก้ว" วันที่ 20 กุมภาพันธ์ 2547 กรมวิทยาศาสตร์บริการ (2 คน)

7.2.7 อบรมเชิงปฏิบัติการ "เทคนิคระดับสูงในการผลิตไวน์ให้มีคุณภาพดีสม่ำเสมอ" วันที่ 16 - 20 สิงหาคม 2547 กรมวิทยาศาสตร์บริการ (30 คน)

7.2.8 จัดสัมมนา "แนวทางการพัฒนาเทคโนโลยีและการตลาดไวน์ไทย" วันที่ 10 กันยายน 2547 โรงแรมสยามซิตี้ (99 คน)

8. การเผยแพร่ ฯ

8.1 การแถลงข่าว

- ❖ การพัฒนาคุณภาพผลิตภัณฑ์สมุนไพรที่ไม่ใช่อาหารและยา

8.2 เผยแพร่ทางสถานีโทรทัศน์

- ❖ กระดาษจากวุ้นน้ำมะพร้าว รายการ SMEs ทางสถานี TTV (Nation)
- ❖ โครงการพัฒนาผลิตอาหารฮาลาล ทางสถานีโทรทัศน์กองทัพบกช่อง 5
- ❖ เชื้อเพลิงแอลกอฮอล์แข็ง รายการเรื่องจริงผ่านจอ ทางสถานีโทรทัศน์ช่อง 7 สี

8.3 เผยแพร่ทางสถานีวิทยุ

- ❖ สารกรองสนิมเหล็กในน้ำบาดาลเพื่อการบริโภคที่สะอาดปลอดภัย สถานีวิทยุ อ.ส.ม.ท. สถานีวิทยุ มก.ส่วนกลาง

8.4 บทความที่เผยแพร่ทาง WEB SITE

- ❖ ความปลอดภัยของอาหารในการบริโภค

8.5 การจัดนิทรรศการ

- ❖ งาน APEC INVESMENT MART 2003 (เมืองทองธานี)
  - ● เรื่อง "กระดาษ Parchment ชนิดใหม่จากเซลลูโลสแบคทีเรีย นวัตกรรมที่กันน้ำมันได้"

- งานนิทรรศการเพื่อต้อนรับคณะรัฐมนตรี (กรมวิทยาศาสตร์บริการ)
  - เรื่อง “กระดาษ Parchment ชนิดใหม่จากเซลลูโลสแบคทีเรีย นวัตกรรมที่กันน้ำมันได้”
- งานนิทรรศการเพื่อต้อนรับคณะที่ปรึกษารัฐมนตรีฯ (อาคารมาตรวิทยา)
  - เรื่อง “ไวน์ผลไม้”
- งานมหกรรมสมุนไพรแห่งชาติ (เมืองทองธานี)
  - เรื่อง “การทดสอบผลิตภัณฑ์สมุนไพรตามมาตรฐาน มผช.”
- คลินิกเทคโนโลยี (กระทรวงวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี)
  - เรื่อง “การแปรรูปอาหารฮาลาล”
  - เรื่อง “ไวน์และผลไม้ไทย”
  - เรื่อง “มาตรฐานอาหารฮาลาลตาม Codex,GMP และ HACCP”
- งานสหกรณ์แห่งชาติ (เมืองทองธานี)
  - เรื่อง “การแปรรูปอาหาร”
  - เรื่อง “ผลิตภัณฑ์แก้วมังกร”
  - เรื่อง “อาหารผง”
  - เรื่อง “เครื่องดื่มน้ำผักผลไม้ชนิดเม็ด”
- งานวันข้าราชการพลเรือน (เมืองทองธานี)
  - ผลิตภัณฑ์อาหารแปรรูป
    - ผลิตภัณฑ์ข้าวเกรียบผัก (ฟักทอง, มันต่อเผือก)
    - ผลิตภัณฑ์หยี (มะม่วง, ชมพู่, ฝรั่ง)
    - เครื่องดื่มน้ำมะม่วงชนิดเม็ด
- งานเปิดโลกความรู้วิทยาศาสตร์สำหรับเยาวชนฉลอง 200 ปี พระบิดาวิทยาศาสตร์ไทย
  - เรื่อง “การป้องกันการเกิดเชื้อราในผลิตภัณฑ์ผักตบชวา”
  - เรื่อง “การผลิตสารกรองสนิมเหล็กในน้ำและการทำเครื่องกรองน้ำดื่มสำหรับครัวเรือน”
  - เรื่อง “สารดูดความชื้นซิลิกาเจล”
  - เรื่อง “การผลิตถ่านผลไม้เพื่อใช้ดูดกลิ่นและประดับตกแต่ง”
  - เรื่อง “การผลิตลูกประคบสมุนไพร”
  - เรื่อง “สบู่สมุนไพร”
  - เรื่อง “ผลิตภัณฑ์ผักสมุนไพรชนิดเม็ด (บัวบก กระเจี๊ยบ แครอท ตะไคร้และขิง)”
  - เรื่อง “ผลิตภัณฑ์แปรรูปอาหาร”
- การตรวจเยี่ยมผลงานกระทรวงวิทยาศาสตร์ฯของนายกรัฐมนตรี (กระทรวงฯ)
  - เรื่อง “การป้องกันการเกิดเชื้อราในผลิตภัณฑ์ผักตบชวา”
  - เรื่อง “การผลิตสารกรองสนิมเพื่อใช้ปรับปรุงคุณภาพน้ำบาดาล”

❖ งาน วปอ. ร่วมใจผ่อนคลายทุกข์ใต้ (จ.กระบี่)

- เรื่อง “กระบวนการฟอกขาวใบยางพาราโดยใช้เทคโนโลยีสะอาด”
- เรื่อง “อาหารแปรรูปและผลิตภัณฑ์พืชผักสมุนไพร”

❖ งาน รวมพลคนข่าว (เมืองทองธานี)

- เรื่อง “การป้องกันการเกิดเชื้อราในผลิตภัณฑ์ผักตบชวา”
- เรื่อง “กระดาษ Parchment ชนิดใหม่จากเซลลูโลสแบคทีเรีย นวัตกรรมที่กันน้ำมันได้”
- เรื่อง “ผลิตภัณฑ์สมุนไพร”

9. การให้คำปรึกษา แนะนำทางวิชาการ

สำนักเทคโนโลยีชุมชนได้ให้คำปรึกษา แนะนำทางวิชาการแก่ผู้สนใจ จำนวน 108 ราย 80 เรื่อง

10. ให้ความร่วมมือทางวิชาการ

10.1 เป็นคณะกรรมการวิชาการร่างมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม/มาตรฐานผลิตภัณฑ์ชุมชน

- ❖ มาตรฐานผลิตภัณฑ์กระดาษเหนียว
- ❖ มาตรฐานผลิตภัณฑ์ลูกประคบสมุนไพร
- ❖ มาตรฐานผลิตภัณฑ์ชุมชนโลชั่นบำรุงผิว
- ❖ มาตรฐานผลิตภัณฑ์ชุมชนโลชั่นครีมบำรุงผิวหน้า
- ❖ มาตรฐานผลิตภัณฑ์ชุมชนโลชั่นลูกประคบหน้า
- ❖ มาตรฐานผลิตภัณฑ์ชุมชนหญ้าปักกิ่งผงชงดื่ม
- ❖ มาตรฐานผลิตภัณฑ์ชุมชนสาหร่ายสไปรูไลนาผงชงดื่ม
- ❖ มาตรฐานผลิตภัณฑ์ชุมชนขนมจีนกึ่งสำเร็จรูป
- ❖ มาตรฐานผลิตภัณฑ์ชุมชนน้ำนมถั่วเหลือง
- ❖ มาตรฐานผลิตภัณฑ์ชุมชนน้ำลูกเดือย
- ❖ มาตรฐานผลิตภัณฑ์ชุมชนผลไม้หยี
- ❖ มาตรฐานผลิตภัณฑ์ชุมชนวุ้นหางจระเข้อบกรอบ

10.2 เป็นคณะกรรมการพิจารณาทุนการศึกษาวิจัยด้านอุตสาหกรรมเยื่อและกระดาษของสำนักกองทุนสนับสนุนการวิจัย

10.3 เป็นคณะกรรมการกลุ่มผลิตรายวิชาการพิมพ์เบื้องต้น ของมหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช

10.4 เป็นคณะกรรมการกลุ่มผลิตรายวิชาความรู้เฉพาะวิชาชีพหลังการพิมพ์ ของมหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช

10.5 เป็นคณะกรรมการกลุ่มผลิตรายวิชาวัสดุทางการพิมพ์ ของมหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช

10.6 เป็นคณะอนุกรรมการพิจารณารับรองห้องปฏิบัติการ คณะที่ 4 ของสำนักงานมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม

10.7 เป็นคณะอนุกรรมการเทคนิค คณะที่ 1 โครงการฉลากเขียว ของสถาบันสิ่งแวดล้อมไทย

11. ให้ความร่วมมือกับสถาบันอุดมศึกษา (การฝึกงาน การขอใช้เครื่องมือในการทำวิทยานิพนธ์ / โครงการศึกษา)

11.1 มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ วิทยาเขตหาดใหญ่

- ถ่านกัมมันต์

11.2 สถาบันราชภัฏสวนสุนันทา กทม.

- โครงการทดลองผงสังขยา
- วิเคราะห์ลักษณะเนื้ออาหาร

ผลการปฏิบัติงานด้านการวิจัยและพัฒนาอุตสาหกรรมเซรามิก

งานบริการวิเคราะห์ทดสอบคุณภาพวัตถุดิบและผลิตภัณฑ์เซรามิก จำนวน 661 ตัวอย่าง 3,678 รายการ

ได้วิเคราะห์ทดสอบตัวอย่างโดยการทดสอบสมบัติทางเชิงกล ได้แก่ น้ำหนักที่สูญเสียหลังการเผา ร้อยละของอนุภาคที่ผ่านแร่ง ความทนไฟ ความพรุนตัว ความหนาแน่นเชิงปริมาตร การหดตัว ขนาดอนุภาค มอดูรัสแตกร้าว การดูดซึมน้ำ ความแข็งฯ และวิเคราะห์องค์ประกอบทางเคมีของผลิตภัณฑ์/วัตถุดิบ ได้แก่ ซิลิกา อะลูมินา เหล็กออกไซด์ ตะกั่ว แคดเมียม แมกนีเซียมออกไซด์ แคลเซียมออกไซด์ โพแทสเซียมออกไซด์ โซเดียมออกไซด์ ฟอสเฟต และซัลเฟตฯ เพื่อประกอบการซื้อขาย การจัดพิกัดอัตราภาษีศุลกากร การรับรองและพัฒนาคุณภาพผลิตภัณฑ์ การซื้อขาย รวมถึงการวิเคราะห์ด้วยเครื่องมือพิเศษ อาทิ X-ray diffractometer (XRD), Differential thermal analyzer (DTA), Dilatometer, Sedigraph เป็นต้น

งานวิจัยและพัฒนาอุตสาหกรรมและชนบท

กิจกรรม

การทำผลิตภัณฑ์เซรามิกลายหมากรุก

- ได้ทดลองใช้ดินตั้งแต่ 2 ชนิดขึ้นไป หรือใช้ชนิดเดียวกันที่มีสีต่างกันนำมาทำเป็นลวดลายรูปสี่เหลี่ยมเท่าๆ กัน โดยใช้เทคนิคการตัดดินด้วยเส้นลวดหรือเส้นด้ายแล้วนำมาขึ้นรูปผลิตภัณฑ์ต่างๆ เช่น ถ้วยกาแฟ ชาม ของชำร่วย เป็นต้น โดยการศึกษาข้อมูล ออกแบบผลิตภัณฑ์ ทดลองผลิตก่อนนำไปถ่ายทอดสู่ผู้สนใจต่อไป

สรุป

1.	ศึกษาข้อมูลที่เกี่ยวข้อง	3	เรื่อง
2.	เตรียมข้อมูล	10	รายการ
3.	ออกแบบผลิตภัณฑ์	10	รายการ
4.	ทดลองผลิตภัณฑ์	21	ชิ้น

เทคนิคการตกแต่งผลิตภัณฑ์เซรามิกด้วยแก้วสี

- เป็นการพัฒนาผลิตภัณฑ์เซรามิกด้วยการใช้แก้วสีโรยลงบนผลิตภัณฑ์รูปแบบต่างๆ เช่น บ้าน กีตาร์ ผลไม้ ดอกไม้ เป็นต้น ก่อนนำไปเผาเคลือบ

สรุป

1.	ศึกษาข้อมูลที่เกี่ยวข้อง	50	รายการ
2.	จัดหาวัตถุดิบ เนื้อดิน น้ำเคลือบ แก้ว	100	รายการ
3.	ออกแบบ ทำต้นแบบและแบบพิมพ์	200	รายการ
4.	ขึ้นรูปผลิตภัณฑ์ ตกแต่งผลิตภัณฑ์ดิบ	340	รายการ
5.	เผาดิบและเผาเคลือบ	340	รายการ
6.	ทดลองทำแก้วสีต่างๆ เพื่อโรยลงบนผลิตภัณฑ์	280	รายการ
7.	ถ่ายทอดเทคโนโลยี	1	ครั้ง

กิจกรรมการศึกษาวิธีการเตรียมกระจกสีด้วยเซรามิก

- เป็นการศึกษาที่เน้นวิธีการเตรียมกระจกสีจากกระจกแผ่นใส โดยการใช้สีเซรามิกที่ผ่านกระบวนการเตรียมที่เหมาะสม เพื่อเป็นแนวทางในการพัฒนารูปแบบและเพิ่มมูลค่าของผลิตภัณฑ์กระจกแผ่นใส

สรุป

1.	ศึกษาข้อมูลที่เกี่ยวข้อง	10	เรื่อง
2.	ศึกษาสมบัติกระจกแผ่น	5	รายการ
3.	ทดลองเตรียมสูตรสีเซรามิก	10	รายการ
4.	เตรียมกระจกสีและตรวจสอบสมบัติกระจกสี	10	รายการ
5.	สรุปผลและจัดทำรายงาน	1	เรื่อง

โครงการ

ชุดโครงการวิจัยการพัฒนาเทคโนโลยีผลิตภัณฑ์เซรามิก

โครงการวิจัยการพัฒนาเทคโนโลยีผลิตภัณฑ์วัสดุทนไฟ

- เป็นผลิตภัณฑ์ที่ทำจากวัสดุที่ยากต่อการหลอมเหลวที่อุณหภูมิสูง จัดเป็นผลิตภัณฑ์และวัสดุที่สำคัญมากในกระบวนการผลิตที่ต้องอาศัยความร้อนสูงของอุตสาหกรรมหลายชนิด เช่น เหล็ก และเหล็กกล้า อัญมณีและเครื่องประดับ เซรามิก แก้ว ซีเมนต์ ปิโตรเคมี เป็นต้น

สรุป

1.	วิจัยผลิตภัณฑ์วัสดุทนไฟอะลูมินาชนิดเนื้อแน่น	110	รายการ
2.	วิจัยผลิตภัณฑ์วัสดุทนไฟอะลูมินาผสมเซอร์โคเนีย	108	รายการ
3.	วิจัยผลิตภัณฑ์วัสดุทนไฟจากแร่เซอร์คอน	99	รายการ
4.	วิจัยวิธีการขึ้นรูปผลิตภัณฑ์วัสดุทนไฟโดยการอัด	54	รายการ

โครงการวิจัยการพัฒนาเทคโนโลยีผลิตภัณฑ์เซรามิกที่ใช้ในการบดและขัดสี

- เป็นงานวิจัยเพื่อใช้ในกระบวนการผลิตของอุตสาหกรรมหลายประเภท เช่น อุตสาหกรรมเซรามิก อุตสาหกรรมสี อุตสาหกรรมยาและเครื่องสำอาง จำเป็นต้องใช้วัสดุที่มีความแข็งสูงซึ่งสามารถบดวัตถุดิบให้มีอนุภาคละเอียดและใช้วัสดุที่มีความทนต่อการขัดสี

สรุป

การวิจัยและพัฒนาผลิตภัณฑ์อะลูมินา/เซอร์โคเนียมความต้านทานแตกหักสูง	86	รายการ
การวิจัยและพัฒนาวิธีการเตรียมรายการผงพ่นแห้ง	41	รายการ

โครงการศูนย์ปฏิบัติการแก้วและกระจก

- เป็นงานวิจัยเพื่อให้ได้เทคโนโลยีที่ทันสมัยและเหมาะสมกับการใช้งานอุตสาหกรรมแก้วและกระจกภายในประเทศ และพัฒนาบุคลากรในด้านแก้วและกระจก รวมทั้งเพิ่มขีดความสามารถการให้บริการวิเคราะห์และทดสอบผลิตภัณฑ์แก้วและกระจก และให้คำปรึกษาแนะนำในการแก้ปัญหากระบวนการผลิต

สรุป

1. บริการวิเคราะห์และทดสอบ	173	ตัวอย่าง
2. ศึกษาวิจัยการหลอมแก้ว	75	เรื่อง

โครงการพัฒนาผลิตภัณฑ์เนื้อดินแดงเพื่ออุตสาหกรรมขนาดกลางและขนาดย่อม

- เป็นงานวิจัยเพื่อพัฒนาผลิตภัณฑ์เนื้อดินแดงให้มีคุณภาพดี และมีรูปแบบหลากหลาย อันจะเป็นการเพิ่มมูลค่าผลิตภัณฑ์ให้สูงขึ้น

สรุป

1. สำรวจวัตถุดิบและแหล่งผลิตภัณฑ์เนื้อดินแดง	1	ครั้ง
2. ศึกษาสมบัติของวัตถุดิบแต่ละภาค	81	รายการ
3. วิจัยและพัฒนาเนื้อดินและเคลือบ	75	รายการ
4. วิจัยและพัฒนารูปแบบและเทคนิคการตกแต่งผลิตภัณฑ์เดิม	47	รายการ
5. วิจัยและพัฒนารูปแบบและเทคนิคการตกแต่งผลิตภัณฑ์ใหม่	102	รายการ
6. ถ่ายทอดเทคโนโลยีการผลิต	1	ครั้ง

งานถ่ายทอดเทคโนโลยี

โครงการศิลปาชีพ

- เพื่อให้สมาชิกของศูนย์ศิลปาชีพฯ มีความรู้และความสามารถในด้านเซรามิกเพิ่มมากขึ้นตลอดจนสามารถพัฒนารูปแบบผลิตภัณฑ์ ซึ่งจะช่วยเพิ่มประสิทธิภาพในการผลิตของศูนย์ศิลปาชีพฯ ทั้ง 4 แห่ง ได้แก่ ศูนย์ศิลปาชีพบางไทรฯ จ.พระนครศรีอยุธยา ศูนย์ศิลปาชีพบ้านกุดนาขามฯ จ.สกลนคร ศูนย์ศิลปาชีพ บ้านแม่ต๋ำฯ จ.ลำปาง และศูนย์ศิลปาชีพพระตำหนักทักษิณราชนิเวศน์ฯ จ. นราธิวาส นอกจากนี้ยังให้การสนับสนุนวัสดุและครุภัณฑ์ต่างๆ และจัดส่งเจ้าหน้าที่ไปถ่ายทอดเทคโนโลยีการผลิตแบบครบวงจรให้แก่สมาชิกของศูนย์ศิลปาชีพฯ จำนวน 193 คน

รายการครุภัณฑ์ที่ให้การสนับสนุนแก่ศูนย์ศิลปาชีพฯ ทั้ง 4 แห่ง

ศูนย์ศิลปาชีพ	รายการครุภัณฑ์
1. ศูนย์ศิลปาชีพบางไทร	1. ตู้โชว์บานเลื่อนกระจก ขนาด 80 X 40 X 150 ซม. จำนวน 2 ตู้ 2. เครื่องถ่ายเอกสาร ความเร็ว 30 แผ่น/นาที จำนวน 1 เครื่อง 3. เครื่องชั่งอย่างละเอียด จำนวน 1 เครื่อง 4. พัดลม (มอก.) แบบตั้งพื้น ขนาด 16 นิ้ว (400 มม.) จำนวน 2 เครื่อง
2. ศูนย์ศิลปาชีพบ้านกุดนาขาม	1. แป้นหมุนสำหรับตกแต่งเส้นผ่านศูนย์กลาง 16 นิ้ว ปรับระดับได้ จำนวน 1 เครื่อง 2. พัดลมแบบตั้งพื้น ขนาด 24 นิ้ว จำนวน 2 เครื่อง 3. โต๊ะวางเครื่องคอมพิวเตอร์ พร้อมเก้าอี้ จำนวน 1 ชุด 4. เครื่องชั่งอย่างละเอียด จำนวน 1 เครื่อง 5. หม้อบด (ball mill) ความจุ 200 กก. จำนวน 1 เครื่อง
3. ศูนย์ศิลปาชีพบ้านแม่ต๋ำ	1. ตู้โชว์บานเลื่อนกระจก ขนาด 80 X 40 X150 ซม. จำนวน 1 ตู้ 2. หม้อบด ความจุ 50 กก. จำนวน 1 เครื่อง 3. รถบรรทุก (ดีเซล) ขนาด 2 ตัน 6 ล้อ จำนวน 1 คัน
4. ศูนย์ศิลปาชีพทักษิณราชนิเวศน์	1. พัดลมแบบตั้งพื้น ขนาด 24 นิ้ว จำนวน 2 เครื่อง 2. ตู้โชว์บานเลื่อนกระจก ขนาด 80 X 40 X 150 ซม. จำนวน 1 ตู้ 3. เครื่องโทรสารแบบใช้กระดาษธรรมดาส่งเอกสารได้ครั้งละ 30 แผ่น จำนวน 1 เครื่อง 4. โต๊ะวางเครื่องคอมพิวเตอร์ พร้อมเก้าอี้ จำนวน 1 ชุด 5. แป้นหมุนเดี่ยวไฟฟ้า ขนาด 20 นิ้ว จำนวน 1 เครื่อง 6. แป้นหมุนสำหรับตกแต่งเส้นผ่านศูนย์กลาง 16 นิ้ว ปรับระดับได้ จำนวน 1 เครื่อง 7. หม้อบด ความจุ 50 กก. จำนวน 1 เครื่อง

โครงการส่งเสริมการดำเนินงาน ศปช.

- เป็นการสนับสนุนงบประมาณในการปรับปรุงพื้นที่ต่างๆ ของศูนย์ศิลปาชีพให้มีทัศนียภาพสวยงามร่มรื่น โดยการปรับปรุงพื้นที่ของศูนย์ฯและทำสนาม สวนหย่อม จำนวน 20 ไร่ เป็นเงิน 9,500,000 บาท

โครงการพัฒนาเครื่องปั้นดินเผาสทิงหม้อเพื่อส่งเสริมการท่องเที่ยว

- เป็นงานวิจัยเพื่อพัฒนาคุณภาพและรูปแบบของผลิตภัณฑ์เครื่องปั้นดินเผาในชุมชนสทิงหม้อ อ.สิงหนคร จ.สงขลา ให้มีมูลค่าเพิ่มขึ้นและเสริมสร้างศักยภาพบุคลากรในชุมชนให้มีความรู้และความสามารถในการผลิต และมีความคิดสร้างสรรค์ในการพัฒนารูปแบบใหม่ ทำให้มีรายได้และอาชีพที่มั่นคงและพัฒนาให้เป็นแหล่งท่องเที่ยวต่อไป

สรุป

1. ศึกษาพัฒนาเทคนิคการเผา	จำนวน	2	เรื่อง
2. พัฒนารูปแบบและทดลองผลิต	จำนวน	20	รายการ
3. ถ่ายทอดเทคโนโลยีการผลิต	จำนวน	2	ครั้ง

กิจกรรมการถ่ายทอดเทคโนโลยี

- เป็นการนำผลงานวิจัยไปถ่ายทอดให้แก่ผู้ประกอบการและผู้สนใจทั่วไปเพื่อเพิ่มขีดความสามารถในการแข่งขันของอุตสาหกรรมเซรามิกขนาดกลางและขนาดย่อม

หลักสูตรการฝึกอบรมด้านเซรามิกภายในกรมวิทยาศาสตร์บริการ

หลักสูตร	ระยะเวลา	จำนวนผู้อบรม
1. การปั้นรูปลอยตัวและการทำแบบพิมพ์ทุบ	4 - 6 พ.ย. 46	8
2. การทำผลิตภัณฑ์แกะสลักไม้ด้วยเซรามิก	17 - 19 ธ.ค. 46	8
3. การทำผลิตภัณฑ์ลายหินอ่อน	25 - 27 พ.ค. 47	10
4. เทคนิคการทำลูกไม้เซรามิก	14 - 16 มิ.ย. 47	9
5. การตกแต่งสีเซรามิก	14 - 16 ก.ค. 47	9
6. เทคนิคการทำดอกไม้เซรามิก	9 - 11 ส.ค. 47	11

หลักสูตรการฝึกอบรมด้านเซรามิกภายนอกกรมวิทยาศาสตร์บริการ

หลักสูตร	สถานที่	ระยะเวลา	จำนวนผู้อบรม
การออกแบบและตกแต่งผลิตภัณฑ์เซรามิก	ต.โนนตาล อ.ท่าอุเทน จ.นครพนม	22 - 26 ธ.ค. 46	30
เทคนิคการปั้นอิสระ (ของชำร่วย)	ต.เกาะเกร็ด อ.ปากเกร็ด จ.นนทบุรี	16 - 18 มี.ค. 47	38
เทคนิคการขึ้นรูปผลิตภัณฑ์เซรามิก	ต.สทิงหม้อ อ.สิงหนคร จ.สงขลา	13 - 21 มี.ค. 47	30
เทคนิคการทำเคลือบ, การเคลือบและการเผาแบบอุตสาหกรรม	ต.สทิงหม้อ อ.สิงหนคร จ.สงขลา	16 - 20 ส.ค. 47	30

โครงการเพิ่มศักยภาพบุคลากรเพื่อโรงงานเครื่องเคลือบดินเผาจังหวัดราชบุรี

- เป็นงานวิจัยเพื่อพัฒนารูปแบบ คุณภาพผลิตภัณฑ์ และเพิ่มศักยภาพบุคลากรในโรงงานเครื่องเคลือบดินเผาจังหวัดราชบุรี ตามความต้องการของผู้ประกอบการ และสามารถนำผลงานที่ได้จากการฝึกอบรมไปใช้ในกระบวนการผลิตของโรงงานซึ่งจะช่วยเพิ่มผลผลิต ลดการสูญเสีย และปรับปรุงรูปแบบผลิตภัณฑ์ให้เป็นที่ต้องการของตลาด

หลักสูตร	สถานที่	ระยะเวลา	จำนวนผู้อบรม
การออกแบบผลิตภัณฑ์ซรามิก	วิทยาลัยเทคนิคราชบุรี จ.ราชบุรี	1 - 2 , 8 - 9 , 1 5 - 1 6 , 22 - 23 พ.ย. 2546	32
การทำแบบพิมพ์	วิทยาลัยเทคนิคราชบุรี จ.ราชบุรี	6 - 7 , 1 3 - 1 4 , 2 0 - 2 1 , 27 - 28 ธ.ค. 2546	40
การขึ้นรูปเซรามิก	วิทยาลัยเทคนิคราชบุรี จ.ราชบุรี	24 - 25, 31 ม.ค. - 1, 7 - 8, 14 - 15 ก.พ. 47	58
การทำน้ำยาเคลือบเซรามิก	วิทยาลัยเทคนิคราชบุรี จ.ราชบุรี	6 - 7, 13 - 14, 20 - 21, 27 - 28 มี.ค. 2547	37
เทคนิคการตกแต่งเซรามิก	วิทยาลัยเทคนิคราชบุรี จ.ราชบุรี	8 - 9 , 1 5 - 1 6 , 2 2 - 2 3 , 29 - 30 พ.ค. 2547	30
การทำเนื้อดินหล่อ เนื้อดินปั้น	วิทยาลัยเทคนิคราชบุรี จ.ราชบุรี	5 - 6 , 1 2 - 1 3 , 1 9 - 2 0 , 26 - 27 มิ.ย. 2547	20

งานเผยแพร่ทางวิชาการ

1. นักศึกษาฝึกงาน คน/ครั้ง/เรื่อง 6 คน/5 ครั้ง/3 เรื่อง

เรื่อง	ระยะเวลา	สถานที่	ผู้อบรม	ผู้เข้าอบรม (หน่วยงาน/จำนวน)
นักศึกษาฝึกงาน				
เรื่องการออกแบบเครื่องปั้นดินเผา	8 มี.ค. - 8 เม.ย.47	กลุ่มออกแบบ	นชอ.8 สุมาลี	นางสาววจนีย์ กิจเจริญ ภาควิชาออกแบบอุตสาหกรรม จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
เรื่องการผลิตเซรามิก	1 เมย. - 14 พ.ค. 47	กลุ่มผลิต	นว.8 ว สุทธิชัย	นายอิสรา ธนะปุระ ภาควิชาอุตสาหกรรม คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์ สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง
เรื่องการผลิตเซรามิก	5 เมย. - 31 พค.47	กลุ่มผลิต	นว.8 ว สุทธิชัย	นางสาวอัญชลี อินอิว ภาควิชานฤมิตศิลป์ คณะศิลปกรรมศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
เรื่องการออกแบบผลิตภัณฑ์เซรามิก	8 มีค. - 8 เมย.	กลุ่มออกแบบ	นชอ.8 สุมาลี	นางสาววจนีย์ กิจเจริญ คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย นางสาวภาสมา สรรพัชญพงษ์
เรื่องการการออกแบบเครื่องเคลือบดินเผา	24 พ.ค. - 4 มิ.ย. 47	กลุ่มผลิต	นว.8 ว สุทธิชัย	นางสาวมาศวัลย์ สนิทวงศ์ ณ อยุธยา คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

2. การให้คำปรึกษา แนะนำ และเผยแพร่ความรู้ทางวิทยาศาสตร์ และเทคโนโลยีเฉพาะทางแก่นิสิต นักศึกษา และประชาชนที่สนใจ 34 ครั้ง 11 เรื่อง

3. เขียนบทความ/แถลงข่าว เพื่อเผยแพร่ผลการศึกษาวิจัย ในเรื่อง

- เทคนิคการตกแต่งผลิตภัณฑ์เซรามิกด้วยแก้วสี
- แก้วเจียระไน
- ผลิตภัณฑ์เคลือบขี้เถ้าเซรามิก
- อิฐมวลเบาจากเถ้าลอยลิกไนต์
- การพัฒนาเทคโนโลยีผลิตภัณฑ์เซรามิกสำหรับใช้ในอุตสาหกรรม

4. จัดนิทรรศการแสดงผลงานวิจัย 8 ครั้ง 8 เรื่อง

วัน/เดือน/ปี	เรื่อง	สถานที่
13 มกราคม 2547	จัดนิทรรศการเรื่อง porcelain crucible เซรามิกตกแต่งด้วยแก้วสี ดอกไม้เซรามิก ภาชนะสำหรับใส่อาหารอย่างปลอดภัย	ณ ศูนย์การแสดงสินค้าและการประชุมนานาชาติ อิมแพค เมืองทองธานี จ.นนทบุรี
20-26 มกราคม 2547	นำผลงานวิจัยไปแสดงนิทรรศการและจำหน่าย	ศูนย์ศิลปาชีพบางไทร ครั้งที่ 19
1-4 เมษายน 2547	นำผลงานวิจัยเรื่องผลิตภัณฑ์ตกแต่งด้วยแก้วสีและดอกไม้เซรามิกไปจัดแสดง	ณ ศูนย์การแสดงสินค้าและการประชุมนานาชาติ อิมแพค เมืองทองธานี จ.นนทบุรี
5-9 ก.ค. 2547	นำผลงานวิจัยเรื่องเบญจรงค์เนื้อดินแดงประดับพลอย ผลิตภัณฑ์ลายหมากรุก งานตกแต่งเซรามิกด้วยเศษแก้ว อิฐเนื้อเบา แก้วโซดาไลม์ ภาชนะใส่อาหาร และเบ้าอะลูมินา จัดแสดงในงานสมโภช 200 ปี พระบิดาวิทยาศาสตร์ไทย	กรมวิทยาศาสตร์บริการ
10 ส.ค. 2547	จัดนิทรรศการผลงานวิจัยโอกาสนายกรัฐมนตรีทักษิณฯ ประชุมและตรวจการปฏิบัติงาน	กระทรวงวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี
25 ส.ค. 2547	โครงการ วปอ.รวมน้ำใจผ่อนคลายทุกข์ใต้	วปอ.
27 ส.ค. 2547	จัดนิทรรศการผลงานของโครงการเพิ่มศักยภาพฯ	จ.ราชบุรี
30 ก.ย. 2547	จัดนิทรรศการผลการประกวดภาชนะเครื่องปั้นดินเผาสำหรับบรรจุอาหารไทย	สำนักงานปลัดกระทรวงวิทยาศาสตร์ และเทคโนโลยี

5. เป็นวิทยากร /อาจารย์พิเศษ ในเรื่องดังต่อไปนี้

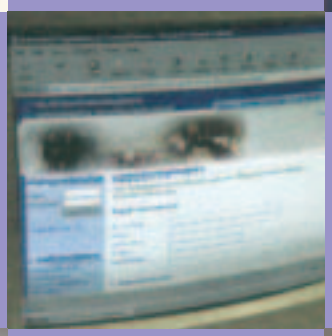
- การฝึกอบรมหลักสูตรการใช้ GC/MS ในงานวิเคราะห์ทดสอบและวิจัย
- การเสวนางานวิจัยของภาครัฐกับการก้าวเดินของภาคอุตสาหกรรม
- Adv Cer Fab/Mat
- การวิเคราะห์ด้วยเทคนิค X-ray
- ปฏิบัติการ XRD
- การนวดดิน การปั้นแป้นหมุน การทำน้ำดิน การหล่อแบบ และการทำชิ้นทดสอบ
- 9000 318 CHEM. PROC. IND. LAB.
- Ceramic Processing

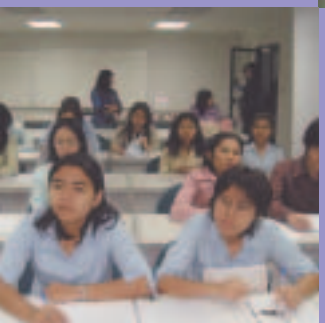
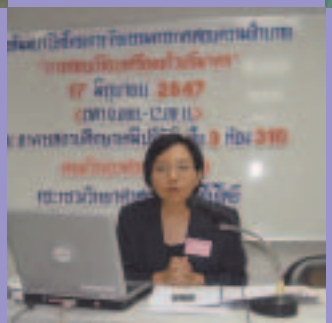
6. การเป็นกรรมการ/อนุกรรมการ/คณะทำงาน เพื่อติดตามประเมินผลโครงการวิจัยของสถาบันวิจัย สถาบันทางการศึกษา และหน่วยงานอื่นๆ ได้แก่

- คณะอนุกรรมการกำหนดมาตรฐานฝีมือแรงงานแห่งชาติ สาขาช่างเซรามิก
- คณะอนุกรรมการกลุ่มวิสาหกิจด้านการท่องเที่ยว
- คณะอนุกรรมการกำหนดหลักเกณฑ์พิจารณา คัดเลือกและตัดสินให้รางวัลการประกวดภาชนะเครื่องปั้นดินเผาสำหรับอาหารไทย

สำนักบริหารและรับรองห้องปฏิบัติการ

BUREAU OF LABORATORY ACCREDITATION



สำนักบริหารและรับรองห้องปฏิบัติการ

สำนักบริหารและรับรองห้องปฏิบัติการ กรมวิทยาศาสตร์บริการ มีภารกิจในการเป็นหน่วยรับรองระบบงานห้องปฏิบัติการทดสอบ โดยมีการดำเนินการตาม ISO/IEC Guide 58 เพื่อให้การรับรองความสามารถห้องปฏิบัติการตาม ISO/IEC 17025 สาขาฟิสิกส์ เคมี และวิทยาศาสตร์ชีวภาพในขอบข่ายการรับรอง ดังนี้

1. อุตสาหกรรมน้ำตาล และผลิตภัณฑ์น้ำตาล
2. อุตสาหกรรมอาหารสัตว์ และผลิตภัณฑ์ที่เกี่ยวข้อง
3. อุตสาหกรรมภาชนะบรรจุอาหาร และวัสดุที่เกี่ยวข้อง
4. อุตสาหกรรมยางพารา และผลิตภัณฑ์ยาง
5. อุตสาหกรรมรองเท้า และเครื่องหนัง
6. อุตสาหกรรมผลิตภัณฑ์พลาสติก
7. อุตสาหกรรมเซรามิก และแก้ว
8. อุตสาหกรรมเคมีภัณฑ์ (เฉพาะที่ไม่ใช้ทำยา)
9. อุตสาหกรรมปิโตรเคมี (ขั้นกลางและขั้นปลาย)
10. ด้านสิ่งแวดล้อม
11. อุตสาหกรรมการผลิตกระดาษ และผลิตภัณฑ์กระดาษ

อำนาจหน้าที่

1. ดำเนินการเกี่ยวกับการรับรองระบบงานห้องปฏิบัติการทดสอบและการสอบเทียบ รวมทั้งดำเนินการประสานงานกับต่างประเทศและองค์กรระหว่างประเทศ เพื่อให้เกิดการยอมรับร่วม (Mutual Recognition Arrangement, MRA) ซึ่งกันละกันในเรื่องดังกล่าว
2. บริหารจัดการทดสอบความชำนาญของห้องปฏิบัติการทดสอบและสอบเทียบตามมาตรฐานสากล
3. จัดทำทะเบียนและดัชนีความสามารถห้องปฏิบัติการ เพื่อใช้เป็นข้อมูลพื้นฐานในการพัฒนาห้องปฏิบัติการของประเทศ
4. ติดตามประเมินผลความสามารถห้องปฏิบัติการทดสอบและสอบเทียบ
5. ส่งเสริม สนับสนุนและพัฒนาห้องปฏิบัติการทดสอบและสอบเทียบ โดยการให้คำแนะนำทางวิชาการ เผยแพร่ความรู้ทางด้านเทคนิคเกี่ยวกับห้องปฏิบัติการรวมทั้งประชาสัมพันธ์และเผยแพร่กิจกรรมงานด้านห้องปฏิบัติการ
6. ปฏิบัติงานร่วมกับหรือสนับสนุนการปฏิบัติงานของหน่วยงานอื่นที่เกี่ยวข้อง หรือได้รับมอบหมาย

การแบ่งส่วนราชการ

สำนักบริหารและรับรองห้องปฏิบัติการ แบ่งงานออกเป็น 1 ฝ่าย และ 4 กลุ่มดังนี้

1. ฝ่ายบริหารงานทั่วไป มีหน้าที่ความรับผิดชอบเกี่ยวกับงานธุรการของสำนัก ได้แก่ งานสารบรรณ รับ-ส่งหนังสือราชการ ร่างโต้ตอบหนังสือราชการที่มิได้กำหนดเป็นหน้าที่ของกลุ่มใดกลุ่มหนึ่งในสำนัก จัดเก็บและค้นหาเอกสารระเบียบคำสั่งของทางราชการ ติดต่อประสานงานภายในสำนักและระหว่างสำนัก รับและแนะนำ การยื่นคำร้องขอการรับรองความสามารถห้องปฏิบัติการ จัดทำบัญชีตรวจสอบการลงเวลาการปฏิบัติราชการและการลาของข้าราชการและลูกจ้าง รวบรวมสถิติผลงาน ผลการปฏิบัติงาน จัดทำคำของบประมาณประจำปี ควบคุมและติดตามยอดการใช้จ่าย งบประมาณ งานพัสดุ งานจัดประชุมและจัดทำรายงานการประชุมและปฏิบัติงานอื่นตามที่ได้รับมอบหมาย

2. กลุ่มกำกับดูแลมาตรฐานห้องปฏิบัติการ มีหน้าที่ความรับผิดชอบรับรองระบบงานห้องปฏิบัติการทดสอบให้เป็นไปตามมาตรฐานสากล โดยดำเนินการตรวจประเมินความสามารถห้องปฏิบัติการทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีของประเทศ ทั้งภาครัฐและเอกชนตามมาตรฐานสากล เพื่อเพิ่มศักยภาพและขีดความสามารถของห้องปฏิบัติการและเพื่อให้ผลการทดสอบและสอบเทียบเป็นที่ยอมรับระหว่างประเทศ

3. กลุ่มบริหารจัดการทดสอบความชำนาญ มีหน้าที่ความรับผิดชอบบริหารจัดการรวมทั้งจัดทำกิจกรรมการทดสอบความชำนาญตามมาตรฐานสากล และจัดทำเครือข่ายข้อมูลด้านการทดสอบความชำนาญ เพื่อส่งเสริมสนับสนุนการดำเนินงานทดสอบความชำนาญ โดยเป็นการประกันคุณภาพของห้องปฏิบัติการด้านผลการทดสอบ

4. กลุ่มทะเบียนและดัชนีความสามารถห้องปฏิบัติการ มีหน้าที่ความรับผิดชอบสำรวจและรวบรวมข้อมูลห้องปฏิบัติการทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี เพื่อจัดทำฐานข้อมูลห้องปฏิบัติการ รวมทั้งประเมินสถานภาพห้องปฏิบัติการทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีของประเทศ เพื่อจัดทำดัชนีความสามารถห้องปฏิบัติการทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีสาขาต่างๆ ของประเทศ

5. กลุ่มส่งเสริมพัฒนาห้องปฏิบัติการ มีหน้าที่ความรับผิดชอบแนะแนวและให้ข้อมูลเกี่ยวกับระบบคุณภาพห้องปฏิบัติการ การฝึกอบรม สัมมนา เพื่อพัฒนาห้องปฏิบัติการของประเทศ และเป็นสื่อกลางในการแลกเปลี่ยนความรู้และข้อมูลต่างๆ รวมทั้งจัดทำสื่อประชาสัมพันธ์และเผยแพร่ความรู้เกี่ยวกับระบบคุณภาพห้องปฏิบัติการ ข้อมูลและข่าวสารของสำนักบริหารและรับรองห้องปฏิบัติการ แก่ห้องปฏิบัติการหน่วยงานเครือข่าย

ผลงานในรอบปี

1. ดำเนินการเกี่ยวกับการรับรองระบบงานห้องปฏิบัติการทดสอบโดยดำเนินโครงการพัฒนาหน่วยงาน เพื่อให้การรับรองระบบงานห้องปฏิบัติการ ดังนี้

1.1 ดำเนินการให้การรับรองความสามารถห้องปฏิบัติการทดสอบ ด้านสิ่งแวดล้อม จำนวน 2 ห้องปฏิบัติการ ได้แก่ บริษัท เทสท์ เทค จำกัด และบริษัท บีเจที วอเตอร์ จำกัด

1.2 ดำเนินการประเมินความสามารถห้องปฏิบัติการทดสอบด้านน้ำตาลจำนวน 1 ห้องปฏิบัติการ และด้านผลิตกระดาษ จำนวน 1 ห้องปฏิบัติการ

1.3 ดำเนินการตรวจเบื้องต้นห้องปฏิบัติการทดสอบด้านสิ่งแวดล้อม 1 ห้องปฏิบัติการ

1.4 มีห้องปฏิบัติการสนใจยื่นขอการรับรองความสามารถห้องปฏิบัติการทดสอบกับสำนักบริหารและรับรองห้องปฏิบัติการ ในอนาคต จำนวน 32 ห้องปฏิบัติการ

1.5 ดำเนินการจัดทำและปรับปรุงเอกสารระบบคุณภาพและเอกสารที่เกี่ยวข้อง จำนวน 90 ฉบับ

1.6 ดำเนินการให้การฝึกอบรมและสัมมนาบุคลากรของกรมวิทยาศาสตร์บริการในเรื่องเกี่ยวกับระบบคุณภาพของห้องปฏิบัติการและการรับรองระบบงานห้องปฏิบัติการ รวม 9 หลักสูตร

1.7 ดำเนินการให้การฝึกอบรมและสัมมนาบุคลากรของห้องปฏิบัติการ ทั้งภาครัฐและเอกชนในเรื่องเกี่ยวกับระบบคุณภาพของห้องปฏิบัติการและการรับรองระบบงานห้องปฏิบัติการ รวม 258 คน

2. บริหารจัดการทดสอบความชำนาญของห้องปฏิบัติการทดสอบและสอบเทียบโดยดำเนินโครงการพัฒนาศักยภาพการทดสอบความชำนาญของห้องปฏิบัติการทดสอบเพื่อเสริมสร้างความสามารถในการส่งออก

2.1 ดำเนินการหาข้อมูลจากแบบสำรวจห้องปฏิบัติการ เพื่อคัดเลือกหน่วยงานที่เหมาะสมในการเข้าร่วมโครงการ รวม 183 หน่วยงาน

2.2 ดำเนินการพัฒนาบุคลากร โดยจัดให้มีการฝึกอบรม/สัมมนา ดังนี้

2.2.1 อบรม/สัมมนาเจ้าหน้าที่ภายในหน่วยงานด้านการทดสอบความชำนาญ จำนวน 4 เรื่อง รวม 42 คน

2.2.2 อบรมบุคลากรภายนอกหน่วยงานด้านเทคนิคพื้นฐานการวิเคราะห์ทดสอบและสอบเทียบ จำนวน 2 ครั้ง รวม 64 คน

2.2.3 จัดกิจกรรมทดสอบความชำนาญ 3 สาขา รวม 5 เรื่อง ดังต่อไปนี้

(1) สาขาเคมี จำนวน 2 เรื่อง ได้แก่

- การหาองค์ประกอบทางเคมีในตัวอย่างเหล็กกล้าคาร์บอนและเหล็กกล้าคาร์บอน เจือต่ำ

  รายการ : คาร์บอน กำมะถัน ซิลิคอน นิกเกิล แมงกานีส ฟอสฟอรัส ทองแดง และโครเมียม มีห้องปฏิบัติการเข้าร่วมกิจกรรม 24 ห้องปฏิบัติการ

- การวิเคราะห์ส่วนประกอบหลักของอาหารสัตว์

  รายการ : ความชื้น ไขมัน โปรตีน กาก และเถ้า มีห้องปฏิบัติการเข้าร่วมกิจกรรม 39 ห้องปฏิบัติการ

(2) สาขาสิ่งแวดล้อม จำนวน 1 เรื่อง ได้แก่

- การวิเคราะห์คุณภาพน้ำ

รายการ : Chemical Oxygen Demand (COD) มีห้องปฏิบัติการเข้าร่วมกิจกรรม 61 ห้องปฏิบัติการ

รายการ : โลหะหนัก (แคดเมียมและตะกั่ว) มีห้องปฏิบัติการเข้าร่วมกิจกรรม 41 ห้องปฏิบัติการ

(3) สาขาสอบเทียบ จำนวน 2 เรื่อง ได้แก่

- การสอบเทียบเครื่องแก้วปริมาตร ขนาด 50 และ 100 มิลลิลิตร มีห้องปฏิบัติการเข้าร่วมกิจกรรม 22 ห้องปฏิบัติการ
- การสอบเทียบเวอร์เนียร์ ระยะ 0-150 มิลลิเมตร มีห้องปฏิบัติการเข้าร่วมกิจกรรม 12 ห้องปฏิบัติการ

3. จัดทำทะเบียนและดัชนีความสามารถห้องปฏิบัติการทดสอบและสอบเทียบ โดยทำการสำรวจรวบรวมข้อมูลห้องปฏิบัติการทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี เพื่อจัดทำฐานข้อมูลห้องปฏิบัติการและจัดทำดัชนีความสามารถห้องปฏิบัติการทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีสาขาต่างๆ ของประเทศ

3.1 ดำเนินการติดตั้งระบบฐานข้อมูลพร้อม database server ได้ sub-domain name http://index.dss.go.th

3.2 บันทึกข้อมูลใส่ server รวม 524 ห้องปฏิบัติการ

3.3 ดำเนินการทดลองการใช้งาน และปรับปรุงแก้ไขระบบ

3.4 จัดการเผยแพร่ข่าวประชาสัมพันธ์ทาง web site รวม 6 ครั้ง

3.5 จัดการเชื่อมโยง web site อื่นๆ รวม 72 webs

3.6 ตอบกระทู้ 1 ครั้ง

3.7 ควบคุมดูแลระบบเพื่อเผยแพร่ข้อมูลทางอินเตอร์เน็ต สถิติผู้เข้าเยี่ยมชม web site จากภายนอก 1,751 ครั้ง

3.8 ประสานงานกับสำนักงานสถิติแห่งชาติขอความอนุเคราะห์สำรวจข้อมูลห้องปฏิบัติการร่วมกับการ สำรวจข้อมูลโรงงานของสำนักงานสถิติแห่งชาติ

3.9 เผยแพร่ประชาสัมพันธ์ฐานข้อมูลโดยการเข้าร่วมสัมมนา 2 ครั้ง ที่กรุงเทพมหานคร และจังหวัดสงขลา มีผู้เยี่ยมชม web site 153 ครั้ง และลงทะเบียนผ่าน web site รวม 5 ราย

http://index.dss.go.th หน้า Homepage

หน้าลงทะเบียน

ผู้สนใจลงทะเบียนข้อมูลห้องปฏิบัติการผ่านเครือข่ายอินเตอร์เน็ต

4. การส่งเสริมพัฒนาห้องปฏิบัติการ

4.1 การพัฒนาศักยภาพบุคลากรเป็นการเตรียมพร้อมด้านบุคลากร รวมทั้งสิ้น 727 คน โดยดำเนินการ จัดอบรม/สัมมนาให้ความรู้ด้านระบบคุณภาพห้องปฏิบัติการและด้านการประเมินความสามารถห้องปฏิบัติการแก่เจ้าหน้าที่ สำนักบริหารและรับรองห้องปฏิบัติการ กรมวิทยาศาสตร์บริการ จำนวน 359 คน การจัดอบรม/สัมมนาเกี่ยวกับระบบคุณภาพให้แก่บุคคลภายนอกซึ่งเป็นผู้บริหาร เจ้าหน้าที่ของห้องปฏิบัติการและผู้เกี่ยวข้องทั้งภาครัฐและเอกชนจำนวน 368 คน

4.2 จัดทำทะเบียนผู้ประเมินความสามารถห้องปฏิบัติการจำนวน 42 คน และปรับปรุงให้ทันสมัยเสมอ

4.3 การประชาสัมพันธ์สำนักฯ โดยจัดทำสื่อเผยแพร่ ความรู้ ข้อมูล ข่าวสาร เกี่ยวกับระบบคุณภาพแก่ห้องปฏิบัติการ อาทิ “บร.สาร” “แผ่นพับ” และดำเนินการส่งข่าวสารไปยังห้องปฏิบัติการต่างๆ จำนวน 155 แห่ง/คน รวมทั้งสถาบันการศึกษา ผู้สนใจ และผู้เกี่ยวข้องกับระบบคุณภาพที่แจ้งความจำนงขอรับเอกสารข่าวสารของสำนักบริหารและรับรองห้องปฏิบัติการ จำนวน 1,541 แห่ง/คน รวมทั้งสิ้นจำนวน 1,696 แห่ง/คน นอกจากนั้นยังมีการเผยแพร่โดยผ่านสื่อต่างๆ เช่น ผ่านทางบอร์ด การเผยแพร่ผ่านทาง web site ของกรมวิทยาศาสตร์บริการ

5. ความร่วมมือกับหน่วยงานที่เกี่ยวข้องภายในประเทศ

5.1 ภายในกรมวิทยาศาสตร์บริการ

- เป็นกรรมการ อนุกรรมการและคณะทำงานต่างๆ รวม 81 คณะ
- เป็นวิทยากรและอาจารย์พิเศษให้แก่ สำนักพัฒนาศักยภาพนักวิทยาศาสตร์ รวม 10 คน

5.2 ภายนอกกรมวิทยาศาสตร์บริการ

- เป็นกรรมการ อนุกรรมการวิชาการให้แก่หน่วยงานต่างๆ เช่น สำนักงานมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม กรมวิทยาศาสตร์การแพทย์ รวม 25 คน
- เป็นผู้ประเมินให้แก่หน่วยงานต่างๆ เช่น สำนักงานมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม รอบ 6 คน
- เป็นวิทยากรด้านระบบคุณภาพห้องปฏิบัติการให้แก่หน่วยงานต่างๆ เช่น ศูนย์ฝึกอบรม กรมส่งเสริมคุณภาพและสิ่งแวดล้อม
- เป็นอาจารย์พิเศษให้แก่หน่วยงานต่างๆ เช่น มหาวิทยาลัยมหิดล จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย สถาบันเทคโนโลยีราชมงคล รวม 5 คน
- ประสานงานกับหน่วยงานอื่นในการจัดตั้งคณะกรรมการรับรองระบบงานห้องปฏิบัติการทดสอบ และคณะอนุกรรมการพิจารณารับรองระบบงานห้องปฏิบัติการทดสอบ ได้แก่ ผู้แทนจากกระทรวงต่างๆ เช่น กรมโรงงาน กรมควบคุมมลพิษ กรมส่งเสริมคุณภาพสิ่งแวดล้อม สถาบันวิจัยวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งประเทศไทย สำนักงาน

พัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งชาติ สภาอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย กรมวิชาการเกษตร เป็นต้น ผู้แทนจากสถาบันอุดมศึกษา เช่น จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง และผู้ทรงคุณวุฒิ

- ไปเข้าร่วมเป็นเกียรติในพิธีเปิดการรับรองระบบงาน หน่วยรับรองสาขาระบบการจัดการอาชีวอนามัยและความปลอดภัย (Occupational Health and Safety - OH&S) และสาขาระบบการวิเคราะห์อันตรายและจุดวิกฤตที่ต้องควบคุมการผลิตอาหาร (Hazard Analysis and Critical Control Point - HACCP) ในวันจันทร์ที่ 27 กันยายน 2547 ณ โรงแรมเมอร์ชัน คอร์ท จัดโดยสำนักงานคณะกรรมการแห่งชาติว่าด้วยการรับรองระบบงาน

6. การพัฒนาศักยภาพบุคลากรของสำนักบริหารและรับรองห้องปฏิบัติการ เพื่อให้ปฏิบัติงานได้อย่างมีประสิทธิภาพ โดยเข้ารับการอบรมสัมมนา/ประชุม ดังนี้

6.1 ประชุม

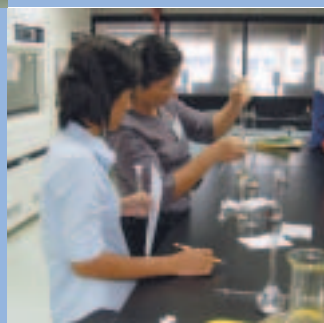
- ประชุมต้อนรับผู้เชี่ยวชาญจาก JICA ประเทศญี่ปุ่นโครงการ The study for strengthening the food safety policy วันที่ 13 สิงหาคม 2547
- ประชุมต้อนรับผู้เชี่ยวชาญ จาก GTZ โครงการความช่วยเหลือทางด้านวิชาการจากการร่วมมือระหว่างรัฐบาลไทยกับเยอรมัน Project name enhancement of Thai Laboratory Accreditation Services to strengthen competitiveness of Thai SMEs through international product qualify acceptance under the “Improving services and business environment for SME program’’
- ประชุม Asia Pacific Laboratory Accreditation 2003 - Technical Meeting and General Assembly ครั้งที่ 9 ณ เมือง โซล ประเทศเกาหลีใต้ (9-14 พ.ย. 2546)

6.2 สำรวจความพร้อมของห้องปฏิบัติการที่สนใจจะยื่นคำขอรับการรับรองความสามารถห้องปฏิบัติการ โดยได้จัดสัมมนาเรื่อง “การเตรียมความพร้อมของห้องปฏิบัติการเพื่อขอการรับรองความสามารถห้องปฏิบัติการตาม ISO/IEC 17025” จำนวน 2 ครั้ง

ครั้งที่ 1 วันที่ 3 กันยายน 2547 ณ โรงแรมเจบี อ.หาดใหญ่ จ.สงขลา จำนวนผู้เข้าร่วมสัมมนา 74 คน ครั้งที่ 2 วันที่ 7 กันยายน 2547 ณ โรงแรมเอเชีย เขตราชเทวี กรุงเทพฯ จำนวนผู้เข้าร่วมสัมมนา 121 คน พบว่าห้องปฏิบัติการส่วนใหญ่มีความพร้อมที่จะยื่นขอการรับรองในอนาคต คิดเป็นร้อยละ 73 ห้องปฏิบัติการที่สนใจจะยื่นขอการรับรองกับสำนักบริหารและรับรองห้องปฏิบัติการ กรมวิทยาศาสตร์บริการ จำนวน 32 ราย ที่จะยื่นขอการรับรองอยู่ในขอบข่ายการรับรองระบบงานของสำนักงานบริหารและรับรองห้องปฏิบัติการ

สำนักพัฒนาศักยภาพนักวิทยาศาสตร์ห้องปฏิบัติการ

BUREAU OF LABORATORY PERSONNEL DEVELOPMENT



อำนาจหน้าที่

สำนักพัฒนาศักยภาพนักวิทยาศาสตร์ห้องปฏิบัติการ มีอำนาจหน้าที่ดังนี้

1. บริหารจัดการศึกษาและฝึกอบรมทางวิชาการและเทคนิคปฏิบัติด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี เพื่อความสามารถของกำลังคนด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

2. ผลิตบุคลากรเพื่อปฏิบัติงานทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีตามหลักสูตรอนุปริญญาเคมีปฏิบัติ โดยการสอนนักศึกษาของสถานศึกษาเคมีปฏิบัติที่เป็นสถาบันสมทบของจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

3. ปฏิบัติงานร่วมกับหรือสนับสนุนงานของหน่วยงานอื่นที่เกี่ยวข้องหรือที่ได้รับมอบหมาย

ภารกิจหลัก

สำนักพัฒนาศักยภาพนักวิทยาศาสตร์ห้องปฏิบัติการ เป็นหน่วยงานที่ปรับเปลี่ยนจากกองการศึกษาเคมีปฏิบัติ ซึ่งสืบเนื่องจากการปฏิรูประบบราชการ เมื่อตุลาคม 2545 ภารกิจหลักของหน่วยงานมุ่งไปยังการพัฒนาบุคลากรด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีของประเทศ เน้นบุคลากรที่ปฏิบัติงานในห้องปฏิบัติการ วิเคราะห์ ทดสอบ สอบเทียบและวิจัย เพื่อเพิ่มจำนวนบุคลากรด้านวิทยาศาสตร์ที่มีคุณภาพ มีประสิทธิภาพสูงพร้อมปฏิบัติงาน และมีขีดความสามารถในระดับมาตรฐานสากลเข้าสู่ระบบงานด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีของประเทศชาติ ขณะเดียวกันได้ดำเนินการจัดการเรียนการสอนหลักสูตรอนุปริญญาเคมีปฏิบัติของสถานศึกษาเคมีปฏิบัติ กรมวิทยาศาสตร์บริการ ซึ่งได้งดรับนักศึกษาใหม่แล้ว ตั้งแต่ปีการศึกษา 2546

ในการดำเนินการภารกิจใหม่ให้บรรลุเป้าหมาย สำนักพัฒนาศักยภาพนักวิทยาศาสตร์ห้องปฏิบัติการได้นำการบริหารจัดการศึกษาและฝึกอบรมทางวิชาการและเทคนิคปฏิบัติด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแนวใหม่มาใช้ เช่น การพัฒนานักวิทยาศาสตร์ปฏิบัติการระดับมืออาชีพ การจัดทำหลักสูตรการศึกษาอบรมต่อเนื่องโดยผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ต ซึ่งจะมีความสอดคล้องกับการแก้ปัญหาการขาดแคลนกำลังคนด้านวิทยาศาสตร์ปฏิบัติการของประเทศไทยกว้างขวางยิ่งขึ้น

ผลงานในปี 2547 ของสำนักพัฒนาศักยภาพนักวิทยาศาสตร์ห้องปฏิบัติการ

1. งานศึกษาเคมีปฏิบัติ เป็นการจัดการศึกษาระดับอุดมศึกษาหลักสูตรอนุปริญญา ของสถานศึกษาเคมีปฏิบัติ สำนักพัฒนาศักยภาพนักวิทยาศาสตร์ห้องปฏิบัติการ มีวัตถุประสงค์ เพื่อผลิตนักเคมีปฏิบัติที่มีคุณภาพ สามารถปฏิบัติงานในห้องปฏิบัติการได้อย่างมีประสิทธิภาพ และมีความรู้เพียงพอที่จะศึกษาต่อในระดับที่สูงขึ้นได้ สถานศึกษาเคมีปฏิบัติของกรมวิทยาศาสตร์บริการ ก่อตั้งโดย ดร.ตั้ว ลพานุกรม อธิบดีท่านแรกของกรมวิทยาศาสตร์ ตั้งแต่ ปี พ.ศ. 2480 เริ่มรับนักศึกษาจากผู้จบการศึกษาระดับมัธยมบริบูรณ์ นำมาฝึกหัดและสอนโดยนักวิทยาศาสตร์ผู้ชำนาญการจากกองต่างๆ ภายในกรมฯ ต่อมาได้มีการปรับปรุงหลักสูตร ซึ่งสำนักงาน กพ. อนุมัติให้ผู้จบการศึกษาหลักสูตรเคมีปฏิบัติของกรมวิทยาศาสตร์บริการมีศักดิ์และสิทธิ์เทียบเท่าระดับอนุปริญญา และในปี พ.ศ. 2502 จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัยได้รับเข้าเป็นสถาบัน

สมทบ ทำให้มีการปรับปรุงหลักสูตรชั้นปีที่ 1 และ ชั้นปีที่ 2 ให้เทียบเท่ากับหลักสูตรของคณะวิทยาศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ทั้งนี้จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัยร่วมดำเนินการสอนวิชาพื้นฐานดังกล่าวด้วย ยกเว้นวิชาสาขาเคมี ซึ่งสอนโดยคณาจารย์ของกรมวิทยาศาสตร์บริการ ส่วนในชั้นปีที่ 3 วิชาที่เรียนเป็นวิชาเคมีประยุกต์ เน้นเคมีอุตสาหกรรมเพื่อเตรียมความพร้อมให้นักศึกษาออกไปประกอบอาชีพ ดำเนินการสอนโดยนักวิทยาศาสตร์ผู้ชำนาญการจากกรมวิทยาศาสตร์บริการ และผู้ทรงคุณวุฒิจากมหาวิทยาลัยอื่นหรือศิษย์เก่าผู้ประสบความสำเร็จในอุตสาหกรรมต่างๆ สถานศึกษาเคมีปฏิบัติรับนักศึกษาใหม่ผ่านการสอบคัดเลือกของทบวงมหาวิทยาลัย และสอบสัมภาษณ์โดยคณะกรรมการของสถานศึกษาเคมีปฏิบัติ การจัดการเรียนการสอนหลักสูตรนี้ ได้รับการสนับสนุนค่าใช้จ่ายจากงบประมาณแผ่นดิน

สถานศึกษาเคมีปฏิบัติได้ตระหนักถึงความเชื่อมั่นของสังคมที่มีต่อคุณภาพการผลิตนักเคมีปฏิบัติของสถาบันในท่ามกลางกระแสแห่งคุณภาพของยุคปัจจุบัน สถาบันแห่งนี้ได้พยายามรักษาความเชื่อมั่นด้านคุณภาพมาตรฐานมาโดยตลอด จนกระทั่งรัฐบาลได้ประกาศใช้พระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2542 ซึ่งมีมาตรการเกี่ยวกับการประกันคุณภาพการจัดการศึกษา ประกอบกับในปี พ.ศ. 2543 จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัยได้พัฒนามาตรฐานประกันคุณภาพของจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย (CU-QA 84) เนื่องในโอกาสครบรอบการก่อตั้งปีที่ 84 ของจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย เพื่อเป็นบรรทัดฐานการประกันคุณภาพให้กับหน่วยงานต่างๆ ทั้งภายในและภายนอกมหาวิทยาลัย ได้ใช้เป็นเกณฑ์ในการพัฒนาระบบประกันคุณภาพที่เหมาะแก่ภารกิจขององค์กร โดยส่วนประกันคุณภาพ สำนักบริหารวิชาการ จุฬาฯ เป็นแกนนำในการนำมาตรฐานที่พัฒนาขึ้นไปสู่การใช้ประโยชน์ พร้อมทั้งจัดให้มีระบบการให้การรับรองมาตรฐาน สถานศึกษาเคมีปฏิบัติในฐานะสถาบันสมทบของจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย จึงได้นำมาตรฐานประกันคุณภาพดังกล่าว มาเป็นแนวทางการพัฒนาระบบคุณภาพด้านการเรียนการสอน และได้รับการรับรองระบบประกันคุณภาพ CU-QA 84.1 มาตรฐานด้านการเรียนการสอนจากจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย เมื่อวันที่ 9 มกราคม พ.ศ. 2546

นอกจากการเรียนรู้ตามหลักสูตรที่กำหนดแล้ว สถานศึกษาเคมีปฏิบัติยังได้จัดกิจกรรมเสริมหลักสูตรให้แก่นักศึกษา เพื่อส่งเสริมให้นักศึกษามีความเจริญงอกงามในด้านสติปัญญา ร่างกาย และจิตใจ มีทัศนคติที่ดีในการดำรงชีวิต มีความพร้อมที่จะออกไปปฏิบัติงานสู่สังคมได้อย่างมีคุณภาพ เช่น กิจกรรมทัศนศึกษานอกสถานที่เพื่อเพิ่มพูนความรู้ โดยการเยี่ยมชมโรงงานอุตสาหกรรมต่างๆ เช่น อุตสาหกรรมอาหาร สิ่งทอ พลาสติก กิจกรรมส่งเสริมศีลธรรม คุณธรรมและจริยธรรม และส่งเสริมทำนุบำรุงศิลปวัฒนธรรม เช่น จัดให้มีการฟังเทศน์ ฟังธรรมเพื่อพัฒนาจิตใจ หรือร่วมกิจกรรมพิธีการทางศาสนาต่างๆ นอกจากนี้ยังให้การสนับสนุนกิจกรรมสำหรับนักศึกษา เช่น การออกค่ายอาสาพัฒนาชนบท ณ โรงเรียนค่ายนุ่นโนนแคน ตำบลราษฎร์เจริญ กิ่งอำเภอพยัคฆภูมิพิสัย จังหวัดมหาสารคาม ระหว่างวันที่ 10-24 มีนาคม 2547 โดยจัดสร้างอาคารอเนกประสงค์ ขนาด 6 x 16 ตารางเมตร 1 หลัง นอกจากนี้มีการทำกิจกรรมเสริมความรู้ด้านวิทยาศาสตร์ในชีวิตประจำวันแก่นักเรียน และกิจกรรมเสริมคุณภาพชีวิตแก่ราษฎรในชุมชน

ผู้สำเร็จการศึกษาจากสถานศึกษาเคมีปฏิบัติ จะได้รับอนุปริญญาเคมีปฏิบัติจากจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย และประกาศนียบัตรของกรมวิทยาศาสตร์บริการ รวมทั้งสามารถเข้าศึกษาต่อในระดับปริญญาตรีได้ที่คณะวิทยาศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัยตามเงื่อนไขที่กำหนด โดยพบว่าในช่วง 5 ปีที่ผ่านมา (2543-2547) ผู้ที่จบจากสถานศึกษาฯ ได้เข้าศึกษาต่อในภาควิชาต่างๆ ดังนี้

สถิติจำนวนผู้เข้าศึกษาต่อจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย แยกตามคณะเปรียบเทียบกับจำนวนผู้สำเร็จการศึกษา

ปีการศึกษา		2543	2544	2545	2546	2547
ภาควิชาในคณะวิทยาศาสตร์ จุฬา ฯ	**หน่วยนับ**					
❖ เคมี	คน	9	4	17	25	17
❖ ชีวเคมี	คน	4	3	-	2	2
❖ วัสดุศาสตร์	คน	7	-	1	8	5
❖ พันธุศาสตร์	คน	2	2	1	4	-
❖ ธรณีวิทยา	คน	-	7	2	-	1
❖ วิทยาศาสตร์ทางทะเล	คน	-	2	-	-	-
❖ เทคโนโลยีภาพถ่าย	คน	4	3	2	-	1
❖ วิทยาศาสตร์ทั่วไป	คน	4	4	6	5	3
❖ เคมีเทคนิค	คน	6	-	-	1	7
❖ เทคโนโลยีทางอาหาร	คน	2	-	-	-	-
จำนวนผู้เข้าศึกษาต่อ	**คน**	**38**	**25**	**28**	**45**	**36**
จำนวนผู้จบการศึกษาจาก คป.	**คน**	**38**	**25**	**29**	**45**	**36**
ผู้เข้าศึกษาต่อ	**ร้อยละ**	**100**	**100**	**96.55**	**100**	**100**

รายนามผู้สำเร็จการศึกษา หลักสูตรเคมีปฏิบัติ ประจำปีการศึกษา 2547 ได้แก่

1. นางสาวกนกวรรณ จันทร์โฮง
2. นางสาวกมนทัศน์ สุภัณวงศ์
3. นางสาวกานติภา สิทธิ์เหล่าถาวร
4. นางสาวขวัญเรือน ยิ้มพิมพ์ใจ
5. นายจามร อยู่เย็น
6. นางสาวชลิศา ทรัพย์พร
7. นางสาวดวงพร สิทธิวงศ์วณิช
8. นางสาวตรีนุช จิวรเศรษฐ์กุล
9. นายธวัชชัย สายน้ำ
10. นางสาวธัญญาภรณ์ งามวิเศษศรี
11. นางสาวนุชนาถ คำพิเดช
12. นางสาวบุษกร เซี่ยงเห็น
13. นางสาวเบญจพร หย่องประเสริฐ
14. นายปณิธิ สวนเศรษฐ
15. นางสาวปาริฉัตร คชาบาล
16. นางสาวพันโสม สุขศิริสัมพันธ์
17. นางสาวเมธาวี พฤทธิภาพย์
18. นางสาวลดาวัลย์ จันทรเดช

19. นางสาววิมล ยันตะ
20. นายวิศรุต อินทรวิรัตน์
21. นางสาวศศิธร ซื้อค้า
22. นายสิทธิชัย สูนทองเบ้า
23. นางสาวสุบงกช ยงศรีปัญญะฤทธิ์
24. นางสาวสุวิมล วงศ์เลิศวิศวกร
25. นายแสงชัย แก้วเจริญทวีผล
26. นางอกนิษฐ์ เตชะคุณารักษ์
27. นางสาวอมรรัตน์ หอมจรรยา
28. นางสาวอัณศยา ละอองศรี
29. นางสาวเนตรชนนี ดีนวลพะเนาว์
30. นางสาววัชราวลี จรัสมาศ
31. นายไวยศิษฎ์ ไทยชน
32. นางสาวธิดาภรณ์ สมวงศ์
33. นางสาวพัชรินทร์ พรสุนทรสวัสดิ์
34. นายมนตรี สกุลจรัสธรรม
35. นายวรวัฒน์ แซ่โง้ว
36. นางสาววาทินี เส็งเจริญ

สถานศึกษาเคมีปฏิบัติ กรมวิทยาศาสตร์บริการ ดำเนินการผลิตนักเคมีปฏิบัติมืออาชีพที่มีคุณภาพสูง เป็นที่ยอมรับของหน่วยงานทั้งภาครัฐและโรงงานอุตสาหกรรม รวมทั้งมหาวิทยาลัยมาอย่างต่อเนื่องเป็นเวลาถึง 67 ปี นับถึงปัจจุบัน มีผู้ที่จบการศึกษาแล้วรวมทั้งสิ้น 1,338 คน ในปีการศึกษา 2547 มีนักศึกษาทั้งสิ้นจำนวน 47 คน เนื่องจากพระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2542 มาตรา 21 มีผลให้เกิดเงื่อนไขที่เป็นอุปสรรคต่อหลักสูตรเคมีปฏิบัติซึ่งเป็นหลักสูตรการศึกษาเฉพาะทาง กล่าวคือ เมื่อหน่วยงานทางการศึกษาสามารถผลิตบุคลากรได้ตามความต้องการแล้ว หน่วยงานที่จัดการศึกษาเฉพาะทางจึงอาจหมดความจำเป็นและทยอยยุบเลิกไปได้ ประกอบกับเมื่อรัฐบาลมีนโยบายปฏิรูประบบราชการ และมีการปรับบทบาทภารกิจของกระทรวง ทบวง กรม รวมทั้งจัดกลุ่มภารกิจคล้ายกันให้รวมอยู่ในกระทรวงเดียวกัน กรมวิทยาศาสตร์บริการจึงได้ปรับบทบาท และภารกิจเพื่อสนองนโยบาย และให้สอดคล้องกับภารกิจของกระทรวงวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี สำนักพัฒนาศักยภาพนักวิทยาศาสตร์ห้องปฏิบัติการ จึงงดรับนักศึกษาใหม่ตั้งแต่ปีการศึกษา 2546 เป็นต้นไป ส่วนนักศึกษาที่มีอยู่เดิมอีก 1 ชั้นปี ยังจัดการเรียนการสอนต่อไปจนสำเร็จตามหลักสูตร คาดว่าหลักสูตรอนุปริญญาเคมีปฏิบัติของกรมวิทยาศาสตร์บริการจะสิ้นสุดลงประมาณปีการศึกษา 2548-2549

2. งานพัฒนาบุคลากรทางด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

ปัจจุบันวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีได้เจริญก้าวหน้าอย่างรวดเร็ว บุคลากรทางด้านวิทยาศาสตร์จึงจำเป็นต้องได้รับการพัฒนาอย่างต่อเนื่อง เพื่อให้มีทักษะและศักยภาพในการปฏิบัติงานทันกับสถานการณ์ที่เปลี่ยนแปลง ซึ่งมีผลให้เกิดการพัฒนาประเทศด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีได้ทัดเทียมนานาประเทศ เช่น การควบคุมและการพัฒนาผลิตภัณฑ์ต่างๆ ของไทย เทคนิคปฏิบัติทางห้องปฏิบัติการด้านเคมี ฟิสิกส์และชีววิทยา การเข้าสู่ระบบคุณภาพตามมาตรฐานสากล ซึ่งมีผลต่อการค้าระหว่างประเทศ โดยเฉพาะประเทศคู่ค้าในทวีปยุโรปที่ได้ตั้งเกณฑ์กำหนดสำหรับผู้ที่ต้องการค้าขายร่วม ดังนั้นประเทศไทยในฐานะที่เป็นผู้ส่งออกสินค้าที่จะสามารถแข่งขันได้ในตลาดโลก จึงจำเป็นต้องยกระดับสินค้าให้ได้มาตรฐานสากล ซึ่งกิจกรรมดังกล่าว ต้องใช้กระบวนการทางวิทยาศาสตร์ที่ต้องอาศัยกำลังคนทางด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ที่มีศักยภาพสูงเป็นผู้ดำเนินการ งานพัฒนากำลังคนเล็งเห็นความสำคัญดังกล่าว จึงได้ดำเนินการจัดหลักสูตรการฝึกอบรมบุคลากรด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี เพื่อเพิ่มขีดความสามารถและทักษะในสาขาที่เกี่ยวข้อง ซึ่งหลักสูตรที่ได้ดำเนินการในปี พ.ศ. 2547 มีดังนี้

2.1 งานพัฒนาบุคลากรด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

2.1.1 โครงการฝึกอบรมและพัฒนาเทคนิคทางวิทยาศาสตร์ จัดที่กรมวิทยาศาสตร์บริการ

เวลาการฝึกอบรม	หลักสูตร	จำนวนคน
24-25 พ.ย. 46	Uncertainty of Measurement	31
23-26 ธ.ค. 46	การใช้ AAS ในการวิเคราะห์ทดสอบและวิจัย	34
8-9 ม.ค. 47	การสอบเทียบพีเอชมิเตอร์	34
22-23 ม.ค. 47	สถิติสำหรับงานวิเคราะห์ทดสอบและวิจัย	47
29-30 ม.ค. 47	กลยุทธ์การเข้าถึงข้อมูลความรู้:ฐานการผลิตของอุตสาหกรรม	22
5-6 ก.พ. 47	สถิติสำหรับงานวิเคราะห์ทดสอบและวิจัย	45
9-10 ก.พ. 47	ข้อกำหนด ISO/IEC 17025	40
12-13 ก.พ. 47	การใช้วารสารสาระสังเขป Chemical Abstract	20
17-20 ก.พ. 47	การใช้ UV-VIS ในงานวิเคราะห์ทดสอบและวิจัย	34
2-3 มี.ค. 47	ความรู้ทั่วไปเกี่ยวกับสารเคมี	40
5-6 มี.ค. 47	การสอบเทียบเครื่องชั่ง	42
11-12 มี.ค. 47	วิธีตรวจสอบความเหมาะสมของวิธีวิเคราะห์	47
18-19 มี.ค. 47	การสอบเทียบเครื่องมือวัดอุณหภูมิ	40
20-23 เม.ย. 47	การใช้ GC/MS ในการวิเคราะห์ทดสอบและวิจัย	30
11-12 พ.ค. 47	การสอบเทียบเครื่องแก้วเชิงปริมาตร	45

เวลาการฝึกอบรม	หลักสูตร	จำนวนคน
10-11 มิ.ย. 47	ข้อกำหนด ISO/IEC 17025	35
15-16 มิ.ย. 47	การใช้ HPLC ในงานวิเคราะห์ทดสอบและวิจัย	39
28-29 มิ.ย. 47	เทคนิคการเตรียมสารละลาย	34
8-9 ก.ค. 47	UV-VIS Spectrophotometer Performance Validation	35
15-16 ก.ค. 47	วิธีตรวจสอบความเหมาะสมของวิธีวิเคราะห์	41
22-23 ก.ค. 47	เทคนิคการเตรียมสารละลาย	32
17-20 ส.ค. 47	การใช้ GC ในงานวิเคราะห์ทดสอบและวิจัย	29
6-8 ก.ย. 47	Risk analysis and Risk assessment	71

2.1.2 โครงการส่งเสริมและพัฒนากำลังคนด้านวิทยาศาสตร์ปฏิบัติการ (ส่วนภูมิภาค)

เนื่องด้วยการพัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีของประเทศ มีผลต่อศักยภาพในการเพิ่มขีดความสามารถด้านแข่งขันในตลาดโลก กรมวิทยาศาสตร์บริการ ได้จัดดำเนินการฝึกอบรมและพัฒนาเทคนิคทางวิทยาศาสตร์เพื่อเป็นการเพิ่มขีดความสามารถของบุคลากรที่ปฏิบัติงาน ด้านวิทยาศาสตร์ปฏิบัติการ ทั้งในภาคอุตสาหกรรม อุตสาหกรรมเกษตร และภาคการศึกษา การดำเนินงานที่ผ่านมา เป็นการจัดฝึกอบรมภายในสถานที่ของหน่วยงานซึ่งตั้งอยู่ที่กรุงเทพมหานคร ให้บริการให้แก่บุคลากรผู้สนใจ ได้เฉพาะผู้ที่อยู่ในเขต กรุงเทพฯ และปริมณฑล รวมทั้งผู้ที่มีกำลังทรัพย์พอที่จะเดินทางเข้ารับการฝึกอบรมที่กรุงเทพฯได้เท่านั้น แต่บุคลากรที่ปฏิบัติงานด้านวิทยาศาสตร์ มีเป็นจำนวนมากที่กระจายอยู่ตามจังหวัดต่างๆ ทั่วประเทศ จึงได้ดำริที่จะจัดทำโครงการส่งเสริมและพัฒนากำลังคนด้านวิทยาศาสตร์ปฏิบัติการ (ส่วนภูมิภาค) ขึ้น เพื่อกระจายการพัฒนาบุคลากรด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีออกสู่ส่วนภูมิภาค ซึ่งจะทำให้บุคลากรผู้ปฏิบัติงานทางวิทยาศาสตร์ในต่างจังหวัด มีโอกาสได้ติดตามความรู้และเพิ่มทักษะเพื่อให้ก้าวทัน การพัฒนาด้านวิทยาศาสตร์ปฏิบัติการ โครงการนี้ระยะเวลาดำเนินการ 5 ปี ตั้งแต่ปีงบประมาณ 2545-2549

หลักสูตรที่ได้ดำเนินงานในปี 2547 มีดังนี้

เวลาการฝึกอบรม	หลักสูตร	จำนวนคน
16-17 ธ.ค. 46	สถิติสำหรับงานวิเคราะห์ทดสอบ จ.ระยอง	46
15-16 ม.ค. 47	การตรวจสอบความเหมาะสมของวิธีวิเคราะห์ จ.ระยอง	47
24-25 มี.ค. 47	การควบคุมคุณภาพผลวิคราะห์และทดสอบ จ.สงขลา	67
27-28 เม.ย. 47	ความปลอดภัยในห้องปฏิบัติการ จ.สงขลา	38
27-28 พ.ค. 47	ข้อกำหนด ISO/IEC 17025 จ.ระยอง	46

2.1.3 โครงการพัฒนานักวิทยาศาสตร์ปฏิบัติการมืออาชีพ

แม้ว่าสถานศึกษาเคมีปฏิบัติจะงดรับนักศึกษาใหม่แล้วก็ตาม เพื่อให้การผลิตบุคลากรด้านวิทยาศาสตร์ปฏิบัติการมีความต่อเนื่องและสอดคล้องกับภารกิจด้านการพัฒนานักวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี สำนักพัฒนาศักยภาพนักวิทยาศาสตร์ห้องปฏิบัติการ จึงได้จัดทำโครงการพัฒนานักวิทยาศาสตร์มืออาชีพขึ้น และได้จัดทำโครงสร้างหลักสูตรพัฒนานักวิเคราะห์มืออาชีพสาขาเคมี เป็นหลักสูตรแรก จำนวน 1 หลักสูตร คาดว่าจะใช้ระยะเวลาศึกษาอบรมประมาณ 200 ชั่วโมง

การจัดทำหลักสูตรนักวิเคราะห์มืออาชีพสาขาเคมี ได้รับความร่วมมือจากศูนย์บริการวิชาการแห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ในการพัฒนาหลักสูตร ซึ่งประกอบด้วย 4 Module มีรายละเอียดดังนี้

หลักสูตรนักวิเคราะห์มืออาชีพสาขาเคมี

เนื้อหา ประกอบด้วย 4 Module ดังนี้

Module	เวลา (ช.ม.)
Module I : หลักการที่สำคัญของเคมีวิเคราะห์ (Principle of Analytical Chemistry)	54
Module II : การวิเคราะห์ทางเคมีที่เป็นพื้นฐาน (Classical methods)	36
Module III : การวิเคราะห์โดยใช้เครื่องมือ (Instrumental methods of Analysis)	93
Module IV : เทคนิคการบริหารและการประกันคุณภาพ (Quality Assurance System and Management Techniques)	18
รวม	**201**

รายละเอียดเนื้อหาในหลักสูตรนักวิเคราะห์มืออาชีพสาขาเคมี

Module I : หลักการที่สำคัญของเคมีวิเคราะห์ (Principle of Analytical Chemistry)

มีวัตถุประสงค์เพื่อให้ผู้เข้ารับการอบรมสามารถ

1. เข้าใจเกี่ยวกับหลักการเกี่ยวกับเคมีวิเคราะห์
2. ประมวลความรู้เกี่ยวกับ
   - ❖ การจัดการสารเคมีอันตราย
   - ❖ ความปลอดภัยในห้องปฏิบัติการ
   - ❖ การจัดการคุณภาพห้องปฏิบัติการเคมี
   - ❖ เทคนิคการใช้เครื่องมืออุปกรณ์พื้นฐานของห้องปฏิบัติการเคมี
   - ❖ เทคนิคที่ถูกต้องตามมาตรฐานในการเตรียมสารละลาย

3. จัดการสารเคมีและเตรียมสารละลายได้ถูกต้อง

4. มีความรู้ด้านการควบคุมคุณภาพผลการวิเคราะห์ การแปลผลและเขียนรายงาน

5. แก้ปัญหาพื้นฐานด้านเคมีวิเคราะห์ เช่น การชักตัวอย่างและเตรียมตัวอย่าง การเลือกวิธีวิเคราะห์ที่เหมาะสมได้ด้วยตนเอง โดยมีความรู้เกี่ยวกับกระบวนการวิเคราะห์ทางเคมี

Module II : การวิเคราะห์ทางเคมีที่เป็นพื้นฐาน (Classical methods)

มีวัตถุประสงค์เพื่อให้ผู้เข้ารับการอบรมสามารถ

1. เข้าใจหลักการตรวจชนิดและปริมาณสารโดยการไทเทรตแบบต่างๆ
2. เข้าใจหลักการตกตะกอน และการละลายของตะกอนสารอินทรีย์และสารอนินทรีย์
3. รู้วิธีคำนวณหาปริมาณสารจากผลการวิเคราะห์
4. ประมวลความรู้เกี่ยวกับ กรด เบส บัฟเฟอร์ electrolytes
5. รู้จักเทคนิคการใช้และดูแลรักษาเครื่องมืออุปกรณ์พื้นฐานที่จำเป็นต้องใช้ได้

Module III : การวิเคราะห์โดยใช้เครื่องมือ (Instrumental methods of Analysis)

มีวัตถุประสงค์เพื่อให้ผู้เข้ารับการอบรมสามารถ

1. ปรับปรุงทักษะของตนเองในด้านหลักการและวิธีการใช้เครื่องมือด้าน spectroscopy และ chromatography

2. มีความรู้ในการบำรุงรักษาเครื่องมือที่จำเป็นต้องใช้ในงานประจำอย่างถูกต้องและวิเคราะห์ และแก้ปัญหาในเบื้องต้นได้

3. รู้จักวิธีการรายงานผลที่สอดคล้องกับมาตรฐานสากล

Module IV : เทคนิคการบริหารและการประกันคุณภาพ

มีวัตถุประสงค์เพื่อให้ผู้เข้ารับการอบรมได้มีความรู้ด้านการบริหารวิชาการที่เกี่ยวข้องกับการดำเนินงานของห้องปฏิบัติการเคมี เพื่อปรับปรุงตนเองและนำมาเป็นแนวทางประยุกต์ใช้ในการปฏิบัติงานวิเคราะห์ทดสอบทางเคมี ที่ครอบคลุม

1. การเสนอประเด็นการตั้งงบประมาณ และการบริหารทรัพยากรห้องปฏิบัติการ
2. หลักการการควบคุมกระบวนการผลิต และการควบคุมคุณภาพผลิตภัณฑ์อาหาร/เคมีภัณฑ์ เช่น GMP, HACCP, chemical process control
3. การใช้คอมพิวเตอร์ในงานทั่วไป เช่น การสืบค้น การคำนวณค่าสถิติและรายงาน
4. การพัฒนา ศีลธรรม จรรยาบรรณของนักวิเคราะห์มืออาชีพสาขาเคมี
5. ระบบคุณภาพห้องปฏิบัติการ เน้น
   - ❖ การวิเคราะห์และประเมินความเสี่ยงอันตรายด้านเคมีในกิจการที่เกี่ยวข้อง
   - ❖ การจัดทำ SOPs และการประกันคุณภาพ
   - ❖ การสังเกตและการเขียนบันทึกเพื่อการทบทวนของฝ่ายบริหาร
6. การทำงานเป็นทีม และประสารสัมพันธ์ทั้งในและนอกองค์กร

หลักสูตรนักวิเคราะห์มืออาชีพสาขาเคมี จะเปิดอบรมรุ่นที่ 1 ในวันที่ 5 พฤศจิกายน 2547 ถึงวันที่ 26 กุมภาพันธ์ 2548

2.1.4 โครงการพัฒนาหลักสูตรการศึกษาต่อเนื่องผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ต

ปัจจุบันมีการใช้ ICT เพื่อส่งเสริมการเรียนรู้เพื่อให้ผู้เรียนสามารถสร้างองค์ความรู้ได้ด้วยตนเอง การใช้ e-Learning นับเป็นวิถีทางอย่างหนึ่งในการเพิ่มศักยภาพการเรียนการสอนโดยการใช้วิวัฒนาการเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารให้เกิดประสิทธิภาพและประสิทธิผลในการศึกษา เป็นการขยายโอกาสเผยแพร่ข้อมูลข่าวสารและแบ่งปันแหล่งความรู้ เพื่อให้เกิดการเรียนรู้ตลอดชีวิต (lifelong learning) ซึ่งสอดคล้องกับนโยบายของรัฐ ทำให้ผู้ที่ขยันใฝ่หาความรู้อย่างต่อเนื่องมีความมั่นคงและก้าวหน้าในการงานและเพิ่มศักยภาพให้ตนเองได้ตลอดเวลา โดยไม่จำกัดในด้านเวลาและสถานที่ในการศึกษา กลุ่มฝึกอบรมผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ตเล็งเห็นความสำคัญดังกล่าว จึงได้ดำเนินโครงการพัฒนาหลักสูตรการศึกษาต่อเนื่องด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีผ่านระบบอินเทอร์เน็ต เพื่อเป็นประโยชน์ต่อการพัฒนากำลังคนของประเทศอย่างกว้างขวาง โดยเฉพาะอย่างยิ่งนักวิทยาศาสตร์และผู้ที่ทำงานเกี่ยวข้องกับวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีสาขาต่างๆ ซึ่งหลักสูตรที่ได้ดำเนินการในปี 2547 มีดังนี้

ลำดับที่	หลักสูตร	จำนวนผู้เรียน
1	เครื่องแก้วและอุปกรณ์ในห้องปฏิบัติการ	59
2	สารเคมีและการจัดการสารเคมีในห้องปฏิบัติการ	21
3	เทคนิคการเป็นหัวหน้างาน	37

2.2 ให้ความร่วมมือกับหน่วยงานอื่น ในการดำเนินการจัดการฝึกอบรม

2.2.1 ให้ความร่วมมือกับหน่วยงานภายในกรมวิทยาศาสตร์บริการ

ลำดับที่	หลักสูตร	จำนวน	
		ครั้ง	คน
1	ปฐมนิเทศข้าราชการ ลูกจ้างใหม่	1	59
2	เทคนิคการเป็นวิทยากร	1	36
3	การพัฒนาด้านบริหารจัดการในระดับผู้บริหารของ	1	42
	กรมวิทยาศาสตร์บริการ		
4	การใช้งาน Linux และ Office TLE	1	54
5	การปฏิบัติการฝึกซ้อมดับเพลิงและหนีไฟ	1	58
6	Uncertainty of Measurement	5	188
7	การสอบเทียบเครื่องชั่ง	3	94

ลำดับที่	หลักสูตร	จำนวน	
		ครั้ง	คน
8	การสอบเทียบเกจ์วัดความดัน	2	27
9	การสอบเทียบเครื่องมือวัดอุณหภูมิ	2	71
10	การสอบเทียบพีเอชมิเตอร์	2	77
11	การสอบเทียบไมโครมิเตอร์และเวอร์เนียคาลิปเปอร์	1	14
12	การสอบเทียบเครื่อง UV-VIS Spectrophotometer	1	38
13	Quality Control For Chemical Laboratory	1	57
14	การบริการสู่ความเป็นเลิศ	1	72
15	เทคนิคการผลิตกระดาษด้วยแบคทีเรียเซลลูโลส	1	25
16	Internal Audit	1	30
17	การสอบเทียบและทวนสอบเครื่องแก้ว	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	เทคนิคการออกแบบสอบถาม	1	30
รวม		**31**	**1,160**

2.2.2 ให้ความร่วมมือกับหน่วยงานภายนอกกรมวิทยาศาสตร์บริการ

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

จากหลักสูตรฝึกอบรมด้านเทคนิคทางวิทยาศาสตร์ที่มีการจัดทั้งในและนอกสถานที่ หลักสูตรครอบคลุมการปฏิบัติงานที่ใช้ศาสตร์ด้านเคมี ฟิสิกส์ และวิทยาศาสตร์ชีวภาพ รวมทั้งการบริหารจัดการห้องปฏิบัติการตามแนวทางมาตรฐานสากล ทำให้ผู้ปฏิบัติงานทางวิทยาศาสตร์ทั้งภาครัฐและเอกชน ได้มีโอกาสเข้ารับการอบรมในหลักสูตรที่เป็นประโยชน์ต่อการปฏิบัติงานทางวิชาการของตนมากยิ่งขึ้น

3. งานประสานเพื่อให้บริการวิชาการและกิจกรรมด้านวิชาการแก่สังคม

สำนักพัฒนาศักยภาพนักวิทยาศาสตร์ห้องปฏิบัติการ ได้รับมอบหมายให้ทำหน้าที่เป็นผู้ประสานงานและจัดทำสรุปผลการประเมินอย่างเป็นระบบ สำหรับการฝึกงานภาคฤดูร้อนของนักศึกษาจากสถาบันอื่นที่สนใจขอรับการฝึกงานในกองต่างๆ ของกรมวิทยาศาสตร์บริการ จำนวนสถาบันการศึกษาภายนอกที่ส่งนักศึกษามาขอรับการฝึกงานในช่วงปี 2547 มีจำนวนทั้งสิ้น 29 สถาบัน รวมจำนวนนักศึกษาจากสถาบันต่างๆ ที่ผ่านการฝึกงาน ณ กรมวิทยาศาสตร์บริการ จำนวนทั้งสิ้น 57 คน

นอกจากนี้ข้าราชการของสำนักพัฒนาศักยภาพนักวิทยาศาสตร์ห้องปฏิบัติการ ได้ให้ความร่วมมือในการให้บริการวิชาการแก่สังคม ดังนี้

- เป็นวิทยากรในหลักสูตรการฝึกอบรมต่างๆ รวม 21 หลักสูตร
- ให้ความร่วมมือแก่คณะวิทยาศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ในการให้นิสิตปริญญาโทและเอกใช้เครื่องมือพิเศษ Diffuse Reflectance Ultraviolet Visible Spectrophotometer ประกอบการทำวิทยานิพนธ์เป็นระยะเวลา 12 เดือน
- ให้ความร่วมมือแก่คณะทันตแพทย์ศาสตร์ ม.มหิดล ในการให้นิสิตปริญญาโทใช้เครื่องมือพิเศษ Ultraviolet Visible spectrophotometer ประกอบการทำวิทยานิพนธ์เป็นระยะเวลา 12 เดือน
- ให้ความร่วมมือแก่คณะทันตแพทย์ศาสตร์ ม.มหิดล ในการให้นิสิตปริญญาโทใช้เครื่องมือพิเศษ Gas Chromatograph (GC) และ Gas Chromatograph-Mass Spectrometer (GC-MS)ประกอบการทำวิทยานิพนธ์เป็นระยะเวลา 12 เดือน
- ให้ความร่วมมือแก่คณะวิทยาศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ให้แก่นิสิตปริญญาโทใช้เครื่องมือพิเศษ High Performance Liquid Chromatograph ประกอบการทำวิทยานิพนธ์เป็นระยะเวลา 6 เดือน
- ทำการศึกษาวิจัยองค์ประกอบทางเคมีในน้ำมันหอมระเหยจากพันธุ์พืชของไทย ประมาณ 20 ชนิด ร่วมกับภาควิชาเภสัชวินิจฉัย คณะเภสัชศาสตร์ ม.มหิดล

สำนักหอสมุดและศูนย์สารสนเทศวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

BUREAU OF SCIENCE AND TECHNOLOGY INFORMATION

ความเป็นมา

ปี พ.ศ. 2476 ฯพณฯ ดร.ตั้ว ลพานุกรม (อธิบดีกรมวิทยาศาสตร์คนแรก) เป็นผู้หนึ่งที่ริเริ่มงานปฏิบัติการด้านวิทยาศาสตร์ขึ้นในประเทศไทยอย่างเป็นรูปธรรม ด้วยวิสัยทัศน์และความรู้ ความเข้าใจถึงความสำคัญของวิทยาศาสตร์ที่เสมือนเป็นกุญแจไขเปิดอนาคตของประเทศไปสู่ความเจริญก้าวหน้าในด้านต่างๆ ได้จริง ต้องมีปัจจัยเหตุสำคัญสำหรับบ่มเพาะภูมิปัญญาทางวิทยาศาสตร์ของคนในชาติ จึงก่อตั้งหน่วยงานด้านห้องสมุดวิทยาศาสตร์ในประเทศไทยขึ้นเป็นแห่งแรกที่กรมวิทยาศาสตร์ ทั้งยังแสดงเจตนามุ่งมั่นที่จะพัฒนาต่อไปให้เป็นหอสมุดทางวิทยาศาสตร์ของประเทศ เฉกเช่นเดียวกับอารยประเทศที่ส่งเสริมสนับสนุนให้ประชาชนมี/ใช้ความรู้วิทยาศาสตร์สร้างความสามารถทางเทคโนโลยี เพื่อพัฒนาเศรษฐกิจและคุณภาพชีวิตเป็นกลยุทธสร้างความสำเร็จในการพัฒนาประเทศอย่างยั่งยืน แหล่งศึกษา ค้นคว้าหาความรู้ เพิ่มพูนภูมิปัญญาทางวิทยาศาสตร์ที่สำคัญของชาติและเป็นที่รู้จักใช้ประโยชน์อย่างกว้างขวางในนาม "ห้องสมุดกรมวิทยาศาสตร์" ได้รับการยกฐานะเป็นระดับกอง ชื่อ "กองสนเทศวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี" เมื่อปี พ.ศ. 2521 ต่อมาในปี พ.ศ. 2545 ได้มีการปฏิรูประบบราชการเพื่อนำไปสู่การบริหารงานภาครัฐแนวใหม่ที่มีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น โดยมีการแบ่งงานของรัฐตามกลุ่มภารกิจหลัก ทำให้มีการแก้ไขปรับปรุงกฎหมายว่าด้วยการปรับปรุงกระทรวง ทบวง กรม ในเวลาต่อมา ดังนั้น "กองสนเทศวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี" จึงได้รับการปรับเปลี่ยนเป็น "สำนักหอสมุดและศูนย์สารสนเทศวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี" ตามประกาศกฎกระทรวงแบ่งส่วนราชการกรมวิทยาศาสตร์บริการ กระทรวงวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี พ.ศ. 2545

ลำดับความเป็นมาสรุปได้ ดังนี้

ปี พ.ศ. 2478	งานห้องสมุดรวมอยู่กับงานสารบรรณ อยู่ใน "แผนกสารบรรณและห้องสมุด" สำนักงานเลขานุการกรม กรมวิทยาศาสตร์ กระทรวงเศรษฐการ
ปี พ.ศ. 2483	แผนกหอสมุดวิทยาศาสตร์ แยกจากแผนกสารบรรณฯ สำนักงานเลขานุการกรม กรมวิทยาศาสตร์ กระทรวงอุตสาหกรรม
ปี พ.ศ. 2516	งานห้องสมุดและเผยแพร่ (รวมงานเผยแพร่กับแผนกหอสมุดฯ)
ปี พ.ศ. 2521	กองสนเทศวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี กรมวิทยาศาสตร์ กระทรวงอุตสาหกรรม และเกิดศูนย์สนเทศสิทธิบัตรขึ้นในกองสนเทศฯ ด้วย
ปี พ.ศ. 2522	กรมวิทยาศาสตร์ เปลี่ยนชื่อเป็น กรมวิทยาศาสตร์บริการ และย้ายไปสังกัดกระทรวงวิทยาศาสตร์เทคโนโลยีและการพลังงาน

ปี พ.ศ. 2535	กระทรวงวิทยาศาสตร์เทคโนโลยีและการพลังงานเปลี่ยนชื่อเป็น กระทรวงวิทยาศาสตร์เทคโนโลยีและสิ่งแวดล้อม กองสนเทศวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี สังกัดกรมวิทยาศาสตร์บริการ กระทรวงวิทยาศาสตร์เทคโนโลยีและสิ่งแวดล้อม
ปี พ.ศ. 2537	ประกาศอำนาจและหน้าที่รับผิดชอบกองสนเทศฯ ในราชกิจจานุเบกษา เล่มที่ 111 ตอนที่ 32 วันที่ 2 ส.ค. 2537 หน้า 10
ปี พ.ศ. 2545	กองสนเทศวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ปรับเปลี่ยนเป็น "สำนักหอสมุดและศูนย์สารสนเทศวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี" ตามประกาศกฎกระทรวงแบ่งส่วนราชการกรมวิทยาศาสตร์บริการ กระทรวงวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ลงวันที่ 9 ตุลาคม 2545

วิสัยทัศน์ (VISION)

- มุ่งมั่นพัฒนาหน่วยงานให้เป็นหอสมุดและศูนย์สารนิเทศทางวิทยาศาสตร์ของชาติ
- แสวงหาวิธีการประสานความร่วมมือที่ดีระหว่างแหล่งทรัพยากรสารนิเทศ
- พัฒนาศักยภาพการร่วมใช้ทรัพยกรสารนิเทศ ด้วยเทคโนโลยีสารสนเทศ
- พัฒนาบุคลากรให้มีศักยภาพอย่างทั่วถึงและต่อเนื่อง

พันธกิจ

ส่งเสริมการเข้าถึงและการนำความรู้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีไปใช้ประโยชน์ตรงกับวัตถุประสงค์ของหน่วยงานวิชาการทุกภาครัฐ/เอกชน เพื่อการวิจัยพัฒนาและนวัตกรรมในชาติ กระตุ้นให้มีการตระหนักรู้ถึงคุณประโยชน์ของแหล่งข้อมูลความรู้ที่จัดให้มีในห้องสมุด เพื่อเป็นแหล่งศึกษาค้นคว้าที่สมประโยชน์แก่ผู้สนใจทุกระดับ

กลยุทธ์หลัก 3 ด้าน

- **ด้านทรัพยากรสารสนเทศ**
  - จัดให้มีสื่อสิ่งพิมพ์ ว & ท ที่จัดพิมพ์ในประเทศและต่างประเทศให้สมบูรณ์ที่สุด
  - เพิ่มสื่ออิเล็กทรอนิกส์ด้าน ว & ท เน้นความต้องการใช้สารสนเทศของผู้รับบริการเป็นหลัก ในการพัฒนาความร่วมมือในด้านการจัดหา จัดการ การเข้าถึง และการใช้ประโยชน์สารสนเทศร่วมกันในเครือข่าย
- **ด้านการเข้าถึงสารสนเทศ**
  - ทำให้ทรัพยากรสารสนเทศอยู่ในสภาพพร้อมที่ผู้ใช้บริการจะเข้าถึงได้มากขึ้น
  - จัดให้มีแหล่งบริการในทุกๆ บริการที่จัดไว้

- เป็นศูนย์แห่งการเรียนรู้ตลอดชีวิตของประชาชนด้าน ว&ท ตาม พ.ร.บ. การศึกษาพัฒนาให้เป็นส่วนหนึ่งของเครือข่ายแหล่งสารสนเทศในโลก
- ขยายโอกาสการเรียนรู้อย่างมีความสุข และ สนุกกับการค้นคว้าที่จัดบริการโดยหอสมุดและศูนย์สารสนเทศ ว & ท
- จัดให้มีกิจกรรมเรียนรู้ถึงคุณค่าและเทคนิควิธีการเข้าถึงสารสนเทศ ว & ท ที่มีอยู่ทั้งในและต่างประเทศ

● **ด้านพัฒนาศักยภาพบุคลากรของหน่วย**

- พัฒนาบุคลากรตามสมรรถนะหลักและสมรรถนะเฉพาะด้านอย่างต่อเนื่อง
- พัฒนาด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและภาษาต่างประเทศ
- พัฒนาความสามารถด้านบริหาร
- พัฒนาด้านจริยธรรม คุณธรรม และจรรยาบรรณ

การแบ่งส่วนราชการ

แบ่งเป็น 1 ฝ่าย 1 กลุ่มงาน และ 2 ศูนย์

ฝ่ายบริหารงานทั่วไป

มีหน้าที่ความรับผิดชอบเกี่ยวกับงานบริหารงานทั่วไปงานสารบรรณ งานงบประมาณ งานบำรุงรักษาและซ่อมแซมวัสดุครุภัณฑ์ งานพัฒนาบุคลากร บริหารดำเนินงานในฝ่ายตามระบบมาตรฐานสากล จัดทำวัตถุประสงค์คุณภาพและแผนปฏิบัติงานของฝ่ายฯ จัดทำข้อมูลงบประมาณ บัญชี การเบิก จ่าย จัดซื้อวัสดุและครุภัณฑ์ทั้งในประเทศและต่างประเทศ จัดเก็บและค้นหาเอกสาร ระเบียบคำสั่งของทางราชการ ระเบียบข้อบังคับในการใช้ห้องสมุด จัดทำเอกสารต่างๆ รับผิดชอบวัสดุครุภัณฑ์ของสำนักหอสมุดฯ ติดต่อประสานงานอำนวยความสะดวกหน่วยงานทั้งในประเทศและต่างประเทศ จัดทำคู่มือ/รวบรวม รายงานผลการปฏิบัติงานประจำเดือน/ประจำปีให้คำปรึกษาแนะนำ และแก้ปัญหาขัดข้องแก่ผู้ปฏิบัติงานทั้งภายในและภายนอก และปฏิบัติงานอื่นที่ไม่อยู่ในความรับผิดชอบของหน่วยใด

กลุ่มหอสมุดวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

บริหารจัดการด้วยระบบมาตรฐานสากล พัฒนาทรัพยากรสารสนเทศให้มีความสมบูรณ์ สอดคล้องความต้องการใช้ประโยชน์ และทันสมัย พัฒนาระบบงานห้องสมุดอัตโนมัติ จัดทำระบบฐานข้อมูลดรรชนีเพื่อการเข้าถึงข้อมูลด้วยความสะดวก รวดเร็ว จัดระบบบริการค้นคว้า อ้างอิง จัดบรรยากาศอาคารสถานที่พร้อมเป็นแหล่งศึกษาค้นคว้า ประสานงาน ความร่วมมือและสร้างเครือข่ายงาน ศปว และแหล่งบริการสารสนเทศ ขององค์กรด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีทั้งในและต่างประเทศ ให้คำปรึกษาแนะนำทางวิชาการในงานที่เกี่ยวข้อง รวมทั้งจัดกิจกรรม / โครงการ ให้ความรู้เรื่องสารสนเทศวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

ศูนย์สารสนเทศวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

มีหน้าที่รับผิดชอบในการส่งเสริมให้มีการนำสารสนเทศวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ไปใช้ประโยชน์ในการวิจัย การอุตสาหกรรม การศึกษา การพัฒนาอาชีพ คุณภาพชีวิตความเป็นอยู่ที่ดีของประชาชน ดำเนินการรวบรวมข้อมูลวิชาการวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ซึ่งเป็นข้อมูลพร้อมใช้ จัดทำเครือข่ายข้อมูล

ทรัพยากรบุคคลเฉพาะด้านวิทยาศาสตร์ เผยแพร่ข้อมูลทางเทคโนโลยีไปใช้ประโยชน์ให้แก่ภาคอุตสาหกรรมและชุมชน และประสานความร่วมมือกับองค์กรในประเทศและต่างประเทศ เพื่อเพิ่มศักยภาพและขีดความสามารถในการติดตามความก้าวหน้าของวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีในงานวิจัยและพัฒนาอุตสาหกรรมที่มีศักยภาพของประเทศ

ศูนย์เทคโนโลยีสารสนเทศ

มีหน้าที่รับผิดชอบดำเนินการเกี่ยวกับระบบเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารของกรมวิทยาศาสตร์บริการ ประกอบด้วยการศึกษาวิเคราะห์ความต้องการใช้ระบบเทคโนโลยีสารสนเทศที่สอดคล้องกับพันธกิจของกรม จัดทำแผนแม่บทเทคโนโลยีสารสนเทศ วางระบบและพัฒนาระบบงานคอมพิวเตอร์ ระบบฐานข้อมูล และระบบเครือข่าย ศึกษาหาความเหมาะสมในการประยุกต์ใช้เทคโนโลยีสารสนเทศเชิงบูรณาการ เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพการบริหารและบริการให้อยู่ในแนวทางเดียวกัน สามารถบริหารจัดการการใช้ทรัพยากรเทคโนโลยีสารสนเทศให้เกิดประโยชน์สูงสุด ให้คำปรึกษา แนะนำในเรื่องที่เกี่ยวข้องกับการใช้ระบบงานคอมพิวเตอร์ บริหารจัดการและติดตามดูแลความปลอดภัยของระบบงานคอมพิวเตอร์ ทำแผนพัฒนาบุคลากรทางเทคโนโลยี สารสนเทศ และประสานงานกับหน่วยงานอื่นที่เกี่ยวข้อง

ผลการปฏิบัติงาน ประจำปี 2547

1. ฝ่ายบริหารงานทั่วไป

1.1 งานสารบรรณและสถิติ

● ลงทะเบียนรับ - ส่ง	4,221	เรื่อง
● ร่างหนังสือโต้ตอบ จัดพิมพ์-ส่งออก	2,283	เรื่อง
● พิมพ์เอกสารอื่นๆ	2,088	แผ่น
● พิมพ์บัตรสมาชิกห้องสมุด (VTLS)	125	บัตร
● จัดจำแนก - เก็บเอกสาร	2,124	เรื่อง
● รวบรวมสถิติผลการปฏิบัติงาน	12	ครั้ง
● สรุปผลการปฏิบัติงานประจำปี	1	ครั้ง
● คัด - ถ่ายเอกสาร	117,371	หน้า

1.2 งานงบประมาณและวัสดุครุภัณฑ์

● จัดทำรายละเอียดคำของบประมาณ	2	ครั้ง
● จัดทำรายละเอียดแผนการใช้จ่ายและแบบเบิกจ่ายเงินงบประมาณ	1	ครั้ง
● ดำเนินการขออนุมัติใช้เงินงบประมาณ	315/12,373,899.88	ครั้ง/บาท
● จัดทำรายรับ - รายจ่าย สรุปยอดคงเหลือ	13	รายการ
● ดำเนินการซื้อดราฟท์	132/647	ครั้ง/รายการ
● ตรวจสอบวัสดุครุภัณฑ์	63	ครั้ง

1.3 งานเยี่ยมชมและพัฒนาบุคลากร

● เยี่ยมชม ฝึกอบรม ฝึกงาน ดูงานในประเทศ	24/77	ครั้ง/คน
● เข้าร่วมประชุม อบรม สัมมนา ศึกษาดูงานในประเทศ	64/167	ครั้ง
● เข้าร่วมประชุมเชิงปฏิบัติการต่างประเทศ	1/1	ครั้ง/คน
● จัดประชุม อบรม สัมมนา ดูงาน	15/199	ครั้ง/คน
● ต้อนรับ การเข้าเยี่ยมชม ดูงาน	71/132	ครั้ง/คน
● ฝึกประสบการณ์วิชาชีพแก่นิสิต นักศึกษา	7/17	ครั้ง/คน
● รับเชิญเป็นวิทยากร	1	ครั้ง
● ศึกษาต่อในประเทศ	1	คน
● ศึกษาต่อต่างประเทศ	1	คน

ทรัพยากรสารสนเทศวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

ประเภทของเอกสาร	จำนวนเล่ม
หนังสือ	65,962
วารสาร	431,700
จุลสาร	7,336
เอกสารรายงาน *	481
สิ่งพิมพ์รัฐบาลและองค์การระหว่างประเทศ	11,407
วิทยานิพนธ์ เอกสารการวิจัย**	1,136
รวม	**518,468**

เอกสารพิเศษ	**เรื่อง**
สิทธิบัตร	14,020
มาตรฐาน	93,641
เอกสารการค้า	1,363
พระราชบัญญัติ กฎระเบียบ ข้อบังคับราชกิจจานุเบกษา	20,764
รีพรินท์	3,815
กฤตภาค	5,742
รวม	**139,345**

ทรัพยากรอื่นๆ	**รายการ**
วัสดุย่อส่วน	34,952
ไมโครฟิล์ม	1,413
ไมโครฟิช	33,539
ซีดีรอม	1,073
ฐานข้อมูล	ระเบียน
ฐานข้อมูลบรรณานุกรมสิ่งพิมพ์ของสำนักหอสมุด	121,190
ฐานข้อมูลดรรชนีวารสารไทยด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี	15,337
ฐานข้อมูลดรรชนีมาตรฐานอาหาร ของ Codex	166
ฐานข้อมูลวิธีทดสอบของ USEPA	246
ฐานข้อมูลรายชื่อเอกสารมาตรฐานที่มีในข่ายงานศูนย์ประสานงาน ว & ท	364
ฐานข้อมูลราชกิจจานุเบกษาสาขาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี	219
ฐานข้อมูล Patent Glossary	106
ฐานข้อมูล Patent File	1,729
ฐานข้อมูล Thai's Foreign Patent	132
ฐานข้อมูลเทคโนโลยีน่าสนใจ "Patent Gallery"	76
ฐานข้อมูลเฉพาะเรื่อง	349
ฐานข้อมูลบทความน่าสนใจ	179
ฐานข้อมูล Science Category	600
ฐานข้อมูลบทความวิทยุกระจายเสียง	26
ฐานข้อมูลข่าวสารราชการ วศ.	318
ฐานข้อมูลบริการค้นเรื่อง	208
รวม	**177,270**
รวม (หนังสือ,วารสาร + เอกสารพิเศษ)	**637,007**

หมายเหตุ * รายงานประจำปี / สัมมนา / นิทรรศการ งานสัปดาห์ห้องสมุด...
** รายงานการศึกษา / รายงานการทดลอง / รายงานการสำรวจ / รายงานการวิจัย

2. กลุ่มหอสมุดวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

2.1 งานพัฒนาทรัพยากรสารสนเทศ

ประเภทสื่อ	ภาษาอังกฤษ		ภาษาไทย	
	ชื่อเรื่อง	รายการ	ชื่อเรื่อง	รายการ
สื่อสิ่งตีพิมพ์				
หนังสือ	166	-	711	-
วารสาร	120	2,009	218	1,631
รีพริ้นท์	76	-	-	-
เอกสารรายงาน	-	20	65	-
สิ่งพิมพ์รัฐบาลและองค์การระหว่างประเทศ	-	-	41	-
วิทยานิพนธ์ เอกสารการวิจัย	-	-	31	-
สิทธิบัตร	165	-	-	-
มาตรฐาน	283	-	130	-
เอกสารการค้า	15	-	-	-
กฤตภาค	-	-	935	-
รวม	825	2,029	2,131	1,631
สื่อไม่ตีพิมพ์				
ไมโครฟิล์ม	-	-	83	-
ซีดีรอม	-	42	16	-
รวม	**-**	**42**	**99**	**-**

2.2 งานจัดการสารสนเทศเพื่อการเข้าถึง

วิเคราะห์เรื่อง/จัดหมวดหมู่/ทำดัชนีสืบค้น/บันทึกข้อมูล	หน่วยนับ	ภาษาอังกฤษ	ภาษาไทย
หนังสือและสื่อสิ่งพิมพ์อื่นๆ	เล่ม	500	709
ดรรชนีวารสาร	บัตร	388	2,287
เพิ่มเติม-ปรับปรุงฐานข้อมูล	ระเบียน	434	3,808
บัตรรายการ	บัตร	424	7,196

2.3 งานบริการพื้นฐาน

บริการ	ภาครัฐ	ภาคเอกชน	สถาบันการศึกษา	รวม
2.3.1 บริการเข้าใช้ห้องสมุด (คน)				
- บุคคลภายนอก	21,695	11,051	30,395	65,196
- บุคคลภายใน	2,055			2,055
2.3.2 ขอทำบัตรมีสิทธิ์ยืมเอกสารออกนอกห้องสมุด (คน)	628	493	489	1,610
2.3.3 ขอทำบัตรใช้บริการภายในห้องสมุด (คน)	268	907	1,499	2,674
	หน่วยนับ	**ภาษาไทย**	**ภาษาอังกฤษ**	**รวม**
2.3.4 บริการสิ่งพิมพ์				
- สิ่งพิมพ์ใช้ภายในห้องสมุด	เล่ม	25,283	41,104	66,387
2.3.5 บริการยืมเอกสารเพื่อทำสำเนาภายในห้องสมุด	หน้า	78,191	688,074	766,265
	เล่ม	4,774	11,749	16,523
2.3.6 บริการจัดหาเอกสารฉบับเต็มจากต่างประเทศ	เรื่อง	-	55	55
2.3.7 บริการยืม-คืน*	เล่ม	877	2,219	3,096
2.3.8 ยืมระหว่างห้องสมุด สำเนาส่งทางไปรษณีย์	เรื่อง	2	13	15
ส่งทางอีเมล์ : info@dss.go.th ผ่าน www.Journal Link.or.th	เรื่อง	7	303	310
โทรสาร และอื่นๆ	เรื่อง	-	134	134
2.3.9 บริการผ่านเว็บ สท. (htpp://siweb.dss.go.th)	คน	-	-	53,189
2.3.10 บริการแนะนำ ตอบคำถามการใช้บริการห้องสมุด	ครั้ง	4,780	-	4,780
2.3.11 บริการเผยแพร่ข้อมูลข่าวสารห้องสมุด และอื่นๆ **	รายการ	-	9,130	9,130
2.3.12 ให้คำแนะนำ/ฝึกงานนักศึกษาวิชาชีพบรรณารักษศาสตร์และสารนิเทศศาสตร์	ราย / แห่ง	-	-	834 / 32

หมายเหตุ * ยืม-คืน ระบบอัตโนมัติและยืมทรัพยากรสารสนเทศ (F-IG-048)

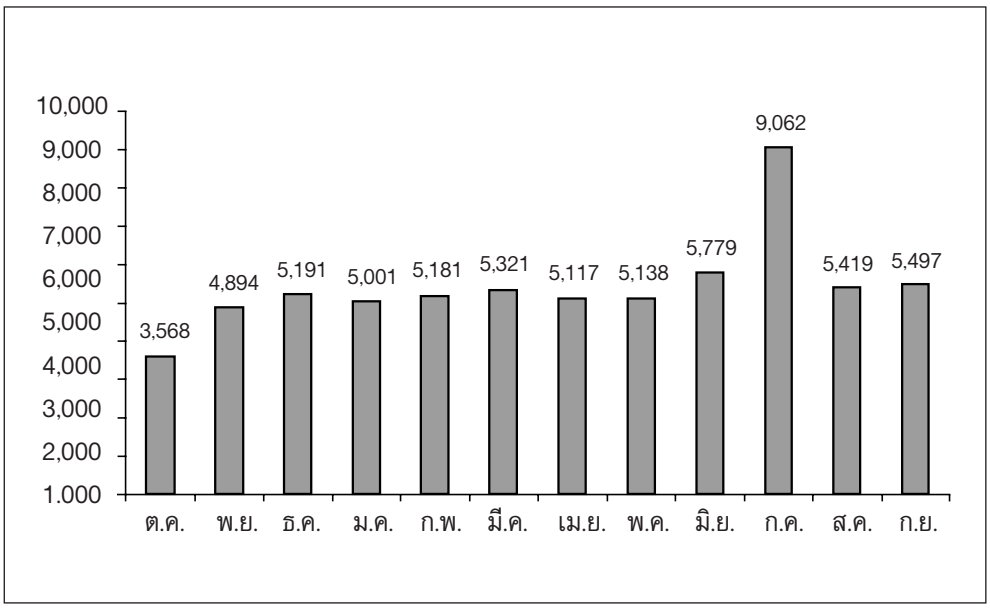
** บัญชีรายชื่อเอกสารใหม่, แผ่นพับ, บทความผ่านสื่อต่างๆ, / สิ่งพิมพ์/สื่ออิเล็กทรอนิกส์

กิจกรรมในข่ายงาน ศปว.

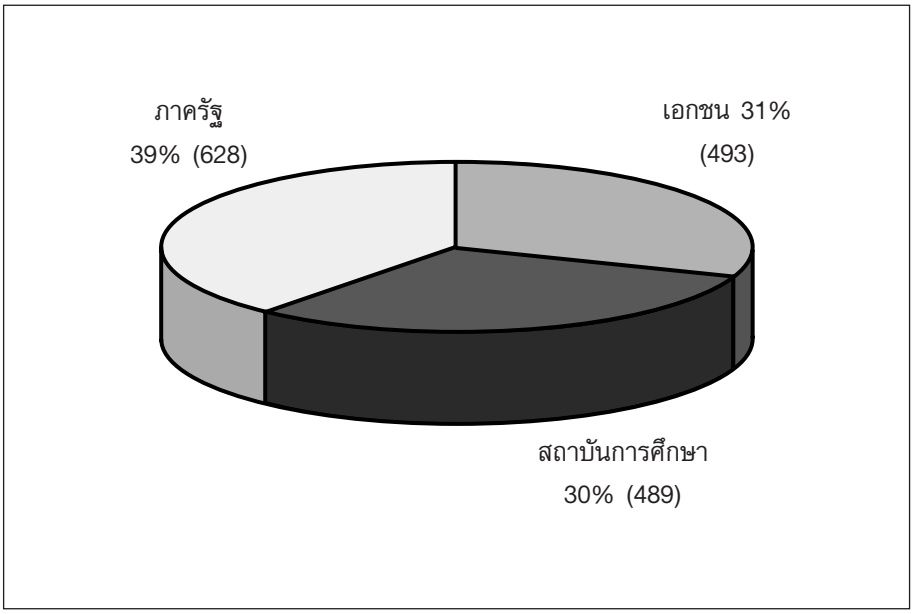
2.4 ศูนย์ประสานงานสารนิเทศสาขาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

กิจกรรม	จำนวน
2.4.1 ผลิตสิ่งพิมพ์	
- ดรรชนีวารสารไทยด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี	2 ฉบับ
- ศปว.สาร	2 ฉบับ
2.4.2 จัดทำแบบสำรวจ	
- สำรวจความคิดเห็นการจัดทำสิ่งพิมพ์	1 ครั้ง
2.4.3 รวบรวมสถิติและจัดทำสรุปรายงานผลการปฏิบัติงานเสนอ กอสช.	4 ครั้ง
2.4.4 จัดเยี่ยมชมศึกษาดูงาน	
- สำนักวิทยบริการ สถาบันราชภัฏพระนครศรีอยุธยา	1 ครั้ง
2.4.5 ดรรชนีวารสารไทยด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี	
- บันทึกข้อมูลบรรณานุกรมลงฐานดรรชนีวารสารไทยฯ	15,337 ระเบียน
2.4.6 จัดส่งสิ่งพิมพ์ให้หน่วยงานภายใต้ ศปว. และผู้เกี่ยวข้อง	78 เล่ม
- ดรรชนีวารสารไทยด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี	152 เล่ม
- ศปว.สาร	

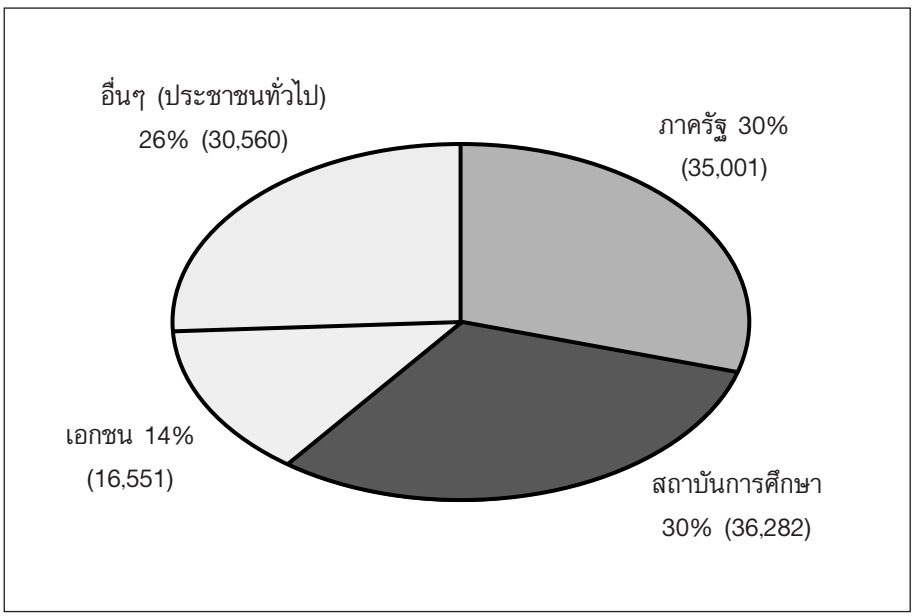
สถิติผู้เข้าใช้ห้องสมุด ประจำปีงบประมาณ 2547



สถิติผู้ขอทำบัตรมีสิทธิ์ยืมเอกสารออกนอกห้องสมุด ปีงบประมาณ 2547



สถิติผู้ใช้บริการห้องสมุด ปีงบประมาณ 2547

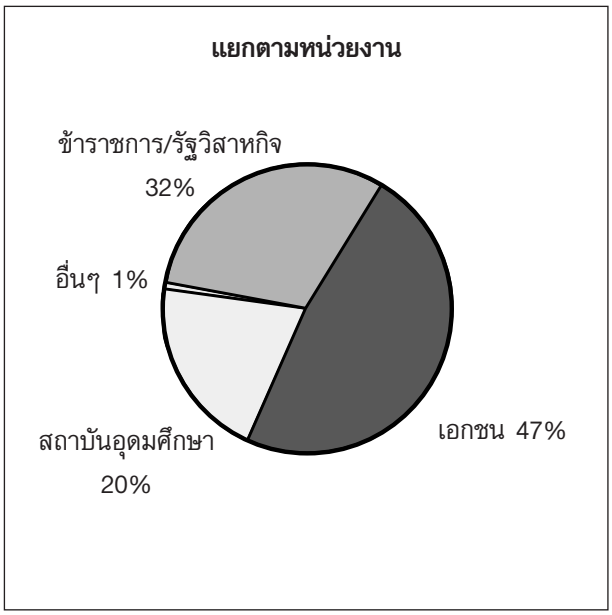


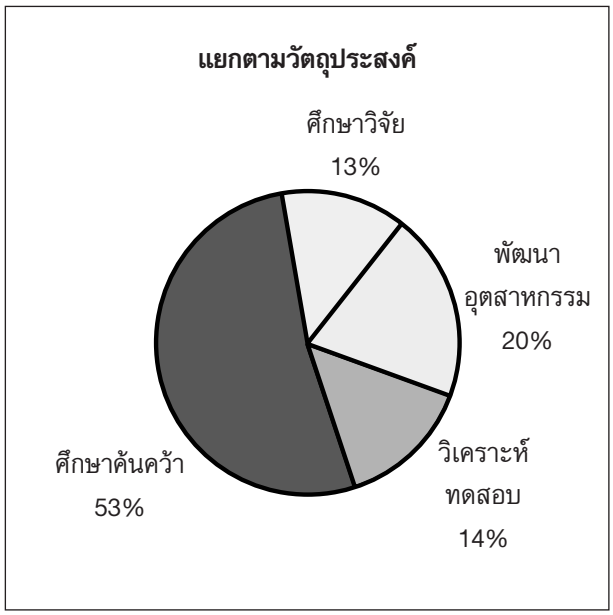
3. ศูนย์สารสนเทศวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

1. บริการค้นเรื่องตามคำขอติดต่อด้วยตนเอง ผ่านทางโทรศัพท์ โทรสาร E-mail	2,152	เรื่อง
2. ติดตามและเผยแพร่บทความที่น่าสนใจจากวารสารเล่มล่าสุด	1,121 / 605	เล่ม / เรื่อง
2.1 เผยแพร่โดยการติดประกาศ	151	เรื่อง
2.2 เผยแพร่โดยการจัดทำดรรชนีวารสาร	365	เรื่อง
2.3 จัดทำแฟ้มข้อมูลเฉพาะเรื่อง	240	เรื่อง
2.4 เผยแพร่ผ่านทาง Web site	124	เรื่อง
2.5 เผยแพร่ในรายชื่อสิ่งพิมพ์ใหม่ประจำเดือน (selected,IF)	663	เรื่อง
3. ติดตามเทคโนโลยีที่น่าสนใจจากเอกสารสิทธิบัตร		
3.1 เผยแพร่โดยการทำโปสเตอร์	16	เรื่อง
3.2 เผยแพร่ผ่านทาง Web Site	67	เรื่อง
3.3 เผยแพร่ในรายชื่อสิ่งพิมพ์ใหม่ประจำเดือน	125	เรื่อง
4. ติดตามและเผยแพร่มาตรฐาน กฎ ระเบียบ ข้อบังคับ ที่น่าสนใจ		
4.1 เผยแพร่โดยการติดประกาศ	60	เรื่อง
4.2 เผยแพร่ผ่านทาง Web Site	200	เรื่อง
4.3 เผยแพร่ในรายชื่อสิ่งพิมพ์ใหม่ประจำเดือน	237	เรื่อง
5. บริการเลือกสรรสารสนเทศเฉพาะเรื่อง (SDI)		
5.1 ติดตาม/สำเนาเอกสาร (วารสารสาระสังเขป)	15/288/256	ราย/เล่ม/เรื่อง
	5,893/61,664	หน้า/รายการ
5.2 ติดตาม/สำเนาเอกสาร (วารสารฉบับล่าสุด)	7/159/106	ราย/เล่ม/เรื่อง
	1,319/10,227	หน้า/รายการ
6. จัดทำบรรณานุกรมเฉพาะเรื่อง	1	เรื่อง
7. จัดทำแฟ้มประมวลสารสนเทศเฉพาะเรื่อง	2	เรื่อง
8. จัดทำแฟ้มประมวลข้อมูลบริการค้นเรื่อง	7	เรื่อง
9. จัดทำแฟ้มเทคโนโลยีเฉพาะเรื่อง (Patent File)	9	เรื่อง
10. จัดทำแฟ้มสารสนเทศมาตรฐานเฉพาะเรื่อง	1	เรื่อง
11. จัดทำสาระสังเขป	110	เรื่อง
12. จัดทำ/ปรับปรุงข้อมูลในฐานข้อมูลประมวลสารสนเทศเฉพาะเรื่อง	1/80	เรื่อง/ระเบียน
13. จัดทำ/ปรับปรุงข้อมูลในฐานข้อมูลบริการค้นเรื่อง	7/208	เรื่อง/ระเบียน
14. จัดทำ/ปรับปรุงข้อมูลในฐานข้อมูลเอกสารสิทธิบัตรเผยแพร่ผ่านทาง Web Site (Patent File)	9/111	เรื่อง/ระเบียน
15. จัดทำ/ปรับปรุงข้อมูลในฐานข้อมูลเอกสารมาตรฐานเผยแพร่ผ่านทาง Web Site	1/200	ฐาน/ระเบียน

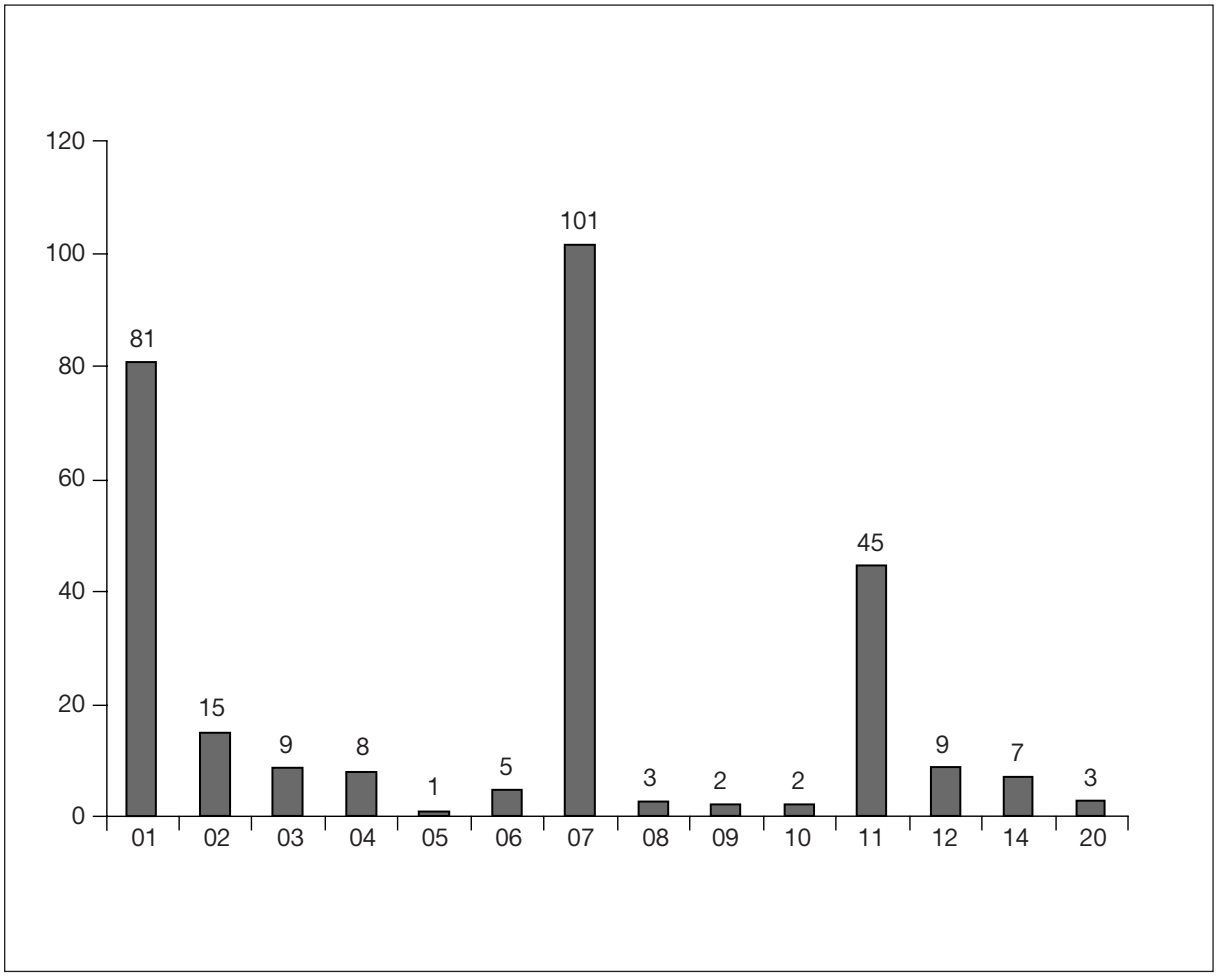
16. แนะนำเทคนิคการสืบค้นสารสนเทศ ว&ท		
16.1 ภาคอุตสาหกรรม / ชุมชน	5 / 135	ครั้ง / คน
16.2 ภาคสถาบันอุดมศึกษา	34 / 543	ครั้ง / คน
17. สำรวจความพึงพอใจของผู้ใช้บริการห้องสมุด	12	ครั้ง
18. สรุปและประเมินผลความพึงพอใจของผู้ใช้บริการห้องสมุด	2	ครั้ง
19. จัดอบรม / สัมมนา	5 / 135	ครั้ง / คน
20. ประเมินความต้องการใช้บริการค้นเรื่อง	1	ครั้ง
21. จัด Technical Forum	1 / 25	ครั้ง / คน

สถิติบริการค้นเรื่องปี 2547



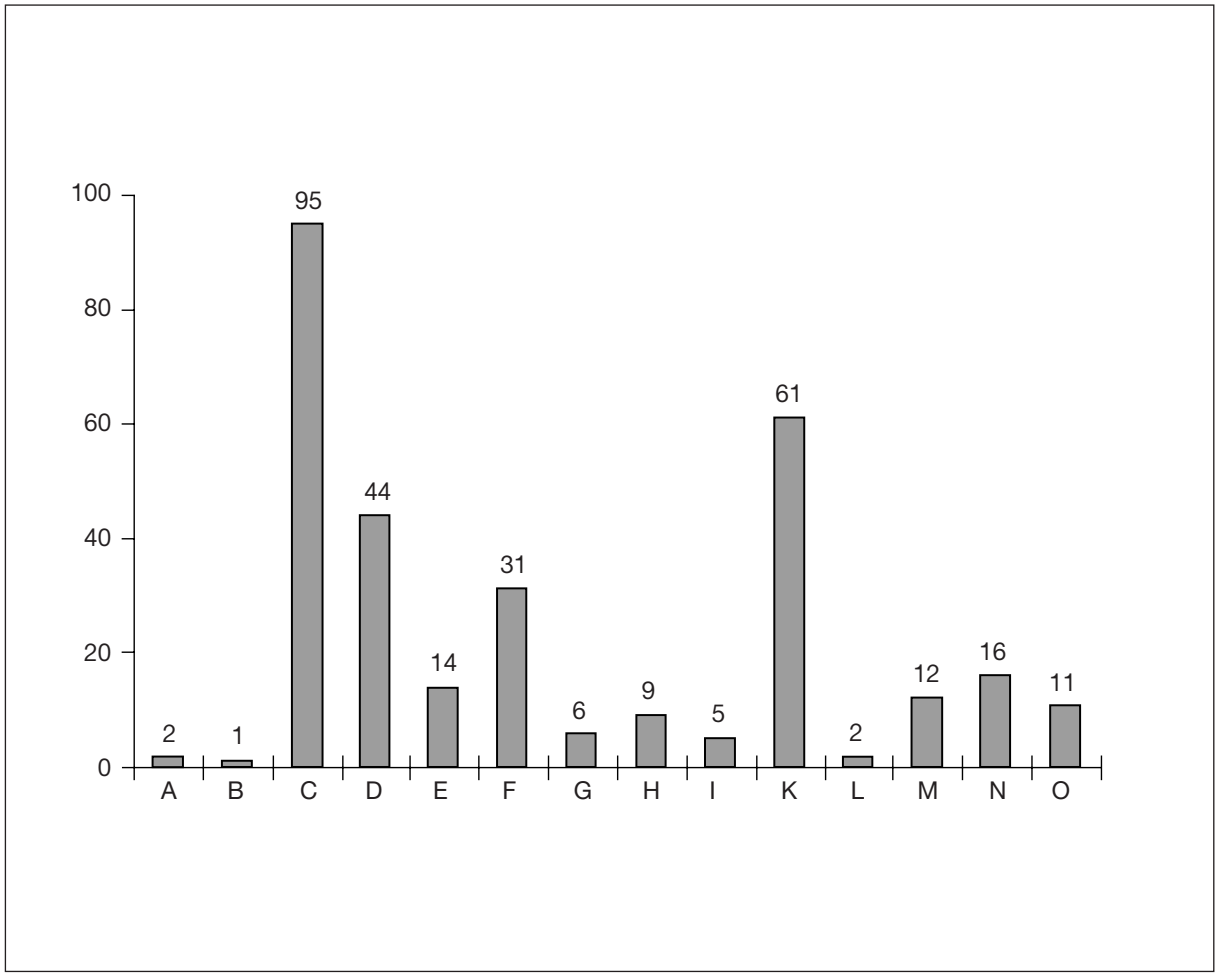


บริการค้นเรื่องแยกตามสาขาวิชา ปีงบประมาณ 2547



01 Foods & Cosmetics
02 Agriculture, plant, Veterinary science
03 Environmental pollution, Protection & control, Water & waste water treatment
04 Medical science
05 Humanitics, Psychology
06 Biological seience
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

ปริมาณการค้นเรื่องแยกตามวัตถุประสงค์ ปี 2547



A = ผู้ผลิตและจำหน่าย

B = ชื่อทางการค้า (ชื่อสาร เครื่องมือ เครื่องจักร อุปกรณ์)

C = สูตรและกรรมวิธีการผลิต

D = วิธีวิเคราะห์ทดสอบ

E = เครื่องมือและอุปกรณ์

F = การควบคุมคุณภาพ/มาตรฐาน/พรบ.

G = วัตถุดิบ

H = ปรับปรุงคุณภาพผลิตภัณฑ์

I = การแก้ปัญหา

J = ส่งออก

K = คุณสมบัติของสารเคมี การนำไปใช้ประโยชน์ ความเป็นพิษ

L = การขออนุญาตนำเข้า/การขอใบอนุญาต/การโฆษณา

M = หาแนวทางทำวิจัย

N = การเขียนบทความ การทำผลงานวิชาการ

O = อื่นๆ

4. ศูนย์เทคโนโลยีสารสนเทศ

ปัจจุบันกรมวิทยาศาสตร์บริการได้เชื่อมต่อ Internet โดยตรงกับ บริษัท Internet Thailand ในลักษณะ Frame Relay ที่ความเร็ว 256 KB โดยมี Domain name ของกรมวิทยาศาสตร์บริการคือ http://www.dss.go.th และเตรียมขยายการบริการระบบคอมพิวเตอร์ให้แก่ข้าราชการภายในกรมฯ ให้สามารถติดต่อ Internet ผ่าน modem ได้อีก 8 คู่สาย

เว็บไซต์ของกรมวิทยาศาสตร์บริการ (http://www.dss.go.th) ได้ปรับปรุงให้มีบริการแบบ Electronic เพื่อให้เกิดความสะดวก รวดเร็วแก่ผู้ใช้บริการ และยังมีการให้บริการข้อมูลทางด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีในลักษณะของบทความรายเดือนลงในหัวข้อ “สาระน่ารู้” โดยมีการปรับปรุงข้อมูลทุกๆ เดือนให้ทันสมัยต่อเหตุการณ์ปัจจุบัน ขณะนี้มีบทความอยู่ประมาณกว่า 150 เรื่อง และมี “กระดานข่าวกรมวิทยาศาสตร์บริการ” เพื่อตอบปัญหาทางด้านวิทยาศาสตร์แก่ประชาชน โดยนักวิทยาศาสตร์และข้าราชการที่เกี่ยวข้อง

นอกจาก Web site ของกรมวิทยาศาสตร์บริการแล้ว สำนักหอสมุดและศูนย์สารสนเทศวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ยังได้จัดทำ Web site เพื่อให้บริการสารนิเทศด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี โดยใช้ชื่อ Domain name ว่า http://siweb.dss.go.th มีองค์ประกอบโดยสังเขปคือ เพื่อเผยแพร่ รวบรวม และอำนวยความสะดวกให้แก่ผู้เข้ามาใช้บริการผ่านทางเครือข่าย Internet และ Intranet โดยมุ่งเน้นประโยชน์ต่อประชาชน ทุกอาชีพ ทุกวัย เพื่อให้เข้าถึงข้อมูลได้อย่างรวดเร็วและหลากหลายมากขึ้น เพื่อปูพื้นฐานและต่อยอดงานทางด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี โดยเริ่มให้เยาวชนได้รู้จักค้นคว้าเรื่องราวต่างๆ ผ่านทาง WEBPAGE นี้ ซึ่งมีเนื้อหาทางด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีสำหรับเด็ก โดยแยกไว้เป็นสาขา เช่น เคมี ชีวะ ฟิสิกส์ คณิตศาสตร์ และคอมพิวเตอร์ เป็นต้น รวมทั้งข้อมูลความรู้สำหรับประชาชนทั่วไปและผู้ประกอบการ ด้านต่างๆ โดยสามารถเข้าถึงแหล่งข้อมูลทั้งที่มีข้อมูลอยู่ที่กองสนเทศฯ เอง และจากหน่วยงานภายนอกที่กองสนเทศฯ ได้จัดรวบรวมทำ Link เก็บไว้ใน WEBSITE นี้กว่า 300 แห่ง เพื่อให้ง่ายต่อการเรียกใช้งานต่อไป

จากงานที่พัฒนามาข้างต้นยังมีระบบสืบค้นสารนิเทศภายในห้องสมุดผ่านอินเตอร์เน็ตโดยสามารถเข้าใช้จากหน้า Homepage ของสำนักหอสมุดและศูนย์สารสนเทศวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ที่รวบรวมแหล่งข้อมูลด้าน ว & ท โดยเลือกสืบค้นที่ที่หัวข้อ “สืบค้นเอกสาร” ได้ทันที ซึ่งได้เตรียมการขยายการบริการข้อมูลให้สามารถเข้าถึงหน้าสารบัญและบทคัดย่อของเอกสารได้

นอกจากการจัดทำข้อมูลข้างต้นแล้ว ยังมีการพัฒนาเว็บไซต์สารนิเทศเฉพาะเรื่องขึ้น เช่น ด้านสิทธิบัตร ได้มีการทำฐานข้อมูลเพื่อรวบรวมหน่วยงานด้านสิทธิบัตรทั่วโลก, เอกสารสารนิเทศเกี่ยวกับสิทธิบัตรที่มีภายในสำนักฯ, สิทธิบัตรที่น่าสนใจ และสิทธิบัตรของคนไทยที่ยื่นขอจดในต่างประเทศ เพื่อใช้เป็นข้อมูลในการวิเคราะห์ต่อไป เป็นต้น

กิจกรรมของศูนย์เทคโนโลยีสารสนเทศ ที่ได้ดำเนินการในปีงบประมาณ 2547 สรุปเป็นหัวข้อย่อยๆ ได้ ดังนี้

1. บริการสารสนเทศผ่านเครือข่าย

1.1	จัดทำ web link เฉพาะด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี	60	แห่ง
1.2	การเข้าถึงบริการสารสนเทศผ่านเว็บไซต์ (http://siweb.dss.go.th)	53,197	คน
1.3	ปรับปรุงรูปแบบและโครงสร้างเว็บไซต์	30	ครั้ง
1.4	ปรับปรุงและนำข้อมูลเข้าโฮมเพจ	304	เรื่อง

2. งานพัฒนาระบบสารสนเทศเพื่อการบริการ

2.1 จัดทำและพัฒนาฐานข้อมูลเฉพาะเรื่อง

● ข้อมูลข่าวสารด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี	113	แห่ง
● ฐานข้อมูลบทความวิทยุกระจายเสียง	25	เรื่อง
● ฐานข้อมูล พ.ร.บ. ข้อมูลข่าวสาร วศ.	76	เรื่อง
● ข้อมูลข่าวสารด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี	410	เรื่อง
● ฐานข้อมูลราชกิจจานุเบกษา ด้าน ว & ท	200	เรื่อง

2.2 จัดทำและติดตั้งเครื่องแม่ข่ายเพื่อการบริการเอกสารฉบับเรื่อง	1	ระบบ

3. พัฒนาระบบงานเครือข่าย

● ติดตั้งระบบ Firewall, RASProxy Server, Antivirus Server ตามที่ได้จัดหา ในปีงบประมาณ 2547

4. บริการให้คำปรึกษา แนะนำ และแก้ไขปัญหาที่เกี่ยวข้องกับระบบเทคโนโลยีสารสนเทศ 161 ครั้ง ภายใน วศ.

5. ปฏิบัติการตามมติคณะกรรมการการ / คณะอนุกรรมการด้าน IT วศ.
   - ประชุมคณะอนุกรรมการดำเนินงานด้านเว็บไซต์
   - ชี้แจง คณะกรรมการ การบริหารและจัดหาระบบคอมพิวเตอร์ของส่วนราชการ และรัฐวิสาหกิจ โครงการพัฒนาระบบเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร ของ วศ. ประจำปีงบประมาณ 2548-2549
   - ชี้แจงคณะอนุกรรมาธิการพิจารณาจัดสรรงบประมาณในการจัดซื้อ จัดจ้าง คอมพิวเตอร์ของส่วนราชการ ประจำปีงบประมาณ 2548
   - ชี้แจงคณะอนุกรรมาธิการพิจารณาจัดสรรงบประมาณ ฝึกอบรม สัมมนา ประชาสัมพันธ์ และค่าจ้างที่ปรึกษาส่วนราชการต่างๆ
   - ชี้แจง คตส. เพื่อรายงานความก้าวหน้าและอุปสรรคงาน โครงการพัฒนาระบบเทคโนโลยีสารสนเทศ วศ. ประจำปีงบประมาณ 2547
6. พัฒนาศักยภาพบุคลากร วศ. ด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ

จัดฝึกอบรม	**18**	**หลักสูตร**
จำนวนผู้ได้รับการอบรม	**444**	**คน**

หลักสูตรที่ฝึกอบรม แยกตามกลุ่มผู้ใช้ระบบ

กลุ่มผู้บริหารระดับสูง - ระดับกลาง

1. Internet and E-mail Outlook

กลุ่มผู้ใช้ระบบงาน

2. Introduction to Computer
3. Windows 2000 Professional
4. Microsoft Word 2000
5. Microsoft Excel 2000
6. Microsoft Powerpoint 2000
7. Microsoft Access 2000
8. Microsoft Project 2000
9. Visual Basic (VB)
10. Page Maker
11. Photoshop 7.0
12. Dreamweaver MX
13. Flash MX

กลุ่มเจ้าหน้าที่บริหารและพัฒนาสารสนเทศ

14. Management Your PC Advance
15. Windows 2000 Professional and Server
16. Internetworking with TCP/IP
17. Web Application : HTML, DHTML, VB, PHP, CGI, Perl, ASP

บริการ E-mail

สำหรับข้าราชการ วศ. ที่ใช้อยู่ในปัจจุบันมีรูปแบบ address เป็น usename@mail.dss.go.th

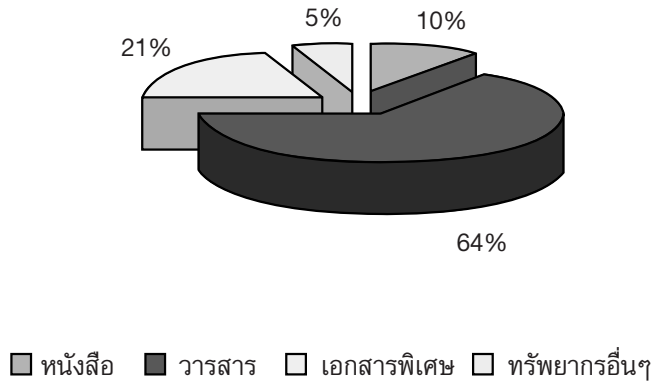
การพัฒนางานสารนิเทศโดยใช้โปรแกรมห้องสมุดอัตโนมัติ

ได้พัฒนาระบบงานห้องสมุดโดยจัดหาระบบห้องสมุดอัตโนมัติ VTLS จำนวน 6 ระบบย่อย ได้แก่

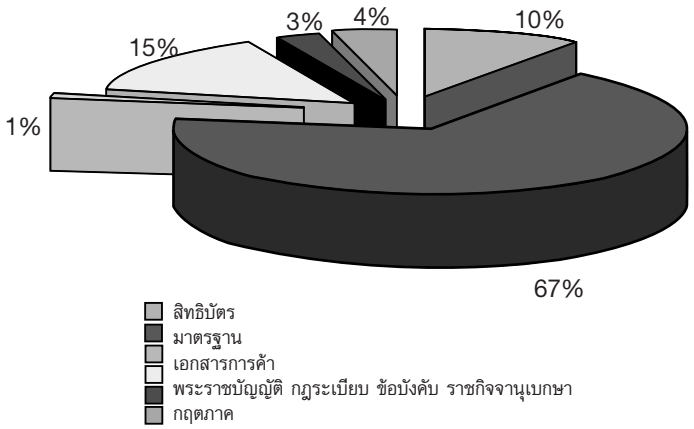
Acquisition and Fund Accounting	เป็นระบบจัดหาวัสดุสารนิเทศและควบคุมการทำบัญชีงบประมาณ
Cataloging	เป็นระบบงานวิเคราะห์หมวดหมู่วัสดุสารนิเทศ
Online Public Access Catalog (OPAC)	โดยระบบงานค้นคืนรายการวัสดุสารนิเทศต่างๆ
Circulation	เป็นระบบจัดและควบคุมงานบริการยืม - คืน วัสดุสารนิเทศ
Journal Indexing	เป็นระบบงานค้นคว้าสารนิเทศจากฐานข้อมูลบทความวารสารและเอกสาร
Serial Control	เป็นระบบการจัดการและควบคุมสิ่งพิมพ์ต่อเนื่อง ได้ปรับปรุงข้อมูลต่างๆ รวมทั้ง ข้อมูล ในฐานข้อมูลเดิม เข้าสู่ระบบใหม่และปรับปรุงรูปแบบการแสดงผลให้ผู้ใช้เข้าใจง่ายยิ่งขึ้น

นอกจากนี้ยังมีการพัฒนาในระบบ Multimedia ให้ผู้ใช้บริการสามารถอ่านสาระของเอกสารในรูปแบบ Full-text จากเอกสารของหน่วยงาน อาทิ วารสารกรมวิทยาศาสตร์บริการ รวมทั้งมีการพัฒนาในระบบ WEB GATEWAY ให้สืบค้นในรูปแบบ WEB Search ผ่าน Browser โดยตรงได้ด้วย

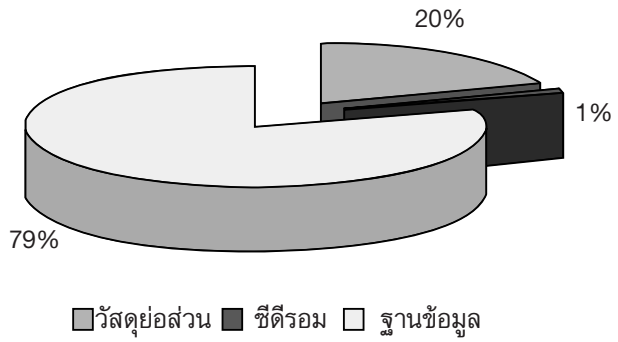
จำนวนหนังสือ วารสาร เอกสารพิเศษและทรัพยากรอื่นๆ



เอกสารพิเศษ



ทรัพยากรอื่นๆ



โครงการเคมี
CHEMISTRY PROGRAM

โครงการเคมี มีอำนาจหน้าที่

1. วิเคราะห์ทดสอบวัตถุดิบและผลิตภัณฑ์ด้านเคมีและเคมีเชิงฟิสิกส์ เพื่อหาองค์ประกอบ พิสูจน์สูตรอุตสาหกรรม และเพื่อประโยชน์สำหรับการรับรองและควบคุมคุณภาพให้เป็นไปตามข้อกำหนดหรือกฎหมาย
2. ศึกษา ทดลองและวิจัยทางด้านเคมีและเคมีเชิงฟิสิกส์ เพื่อเพิ่มคุณค่าวัตถุดิบและผลิตภัณฑ์ให้มีคุณสมบัติที่เหมาะสมกับการใช้ประโยชน์และเพื่อพัฒนาเทคนิคการวิเคราะห์ทดสอบ
3. ปฏิบัติงานร่วมกับหรือสนับสนุนการปฏิบัติงานของหน่วยงานอื่นที่เกี่ยวข้อง หรือที่ได้รับมอบหมาย

โครงการเคมีบริหารงานโดยแบ่งสายงานออกเป็น 1 งาน 6 กลุ่มงาน คือ

1. งานธุรการ
2. กลุ่มงานวิเคราะห์แร่และโลหะ
3. กลุ่มงานวิเคราะห์น้ำอุปโภคบริโภค ก๊าซ
4. กลุ่มงานวิเคราะห์ปุ๋ย และสารเคมีทางการเกษตร
5. กลุ่มงานวิเคราะห์เคมีภัณฑ์และผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรมเคมี
6. กลุ่มงานวิเคราะห์เชื้อเพลิง สารหล่อลื่นและผลิตภัณฑ์ปิโตรเลียม
7. กลุ่มงานเคมีประยุกต์

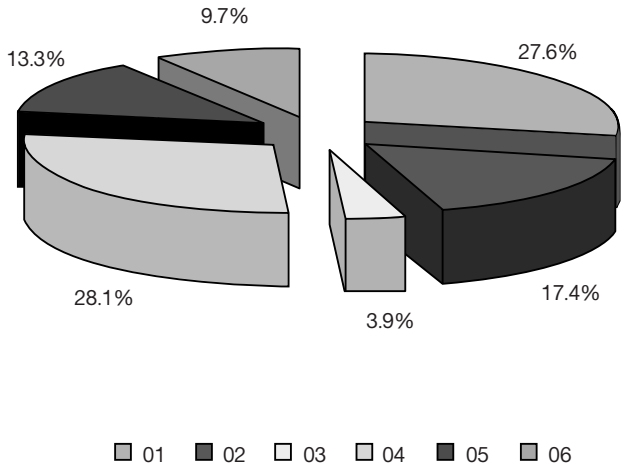
ผลงานในรอบปี มีดังนี้

1. วิเคราะห์ทดสอบ	**ตัวอย่าง**	**รายการ**
แร่และโลหะ	1,319	11,667
น้ำอุปโภค บริโภค ก๊าซ	832	10,015
ปุ๋ย และสารเคมีทางการเกษตร	186	3,113
เคมีภัณฑ์และผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรมเคมี	1,341	13,715
เชื้อเพลิง สารหล่อลื่น ผลิตภัณฑ์ปิโตรเลียม	636	4,560
ตรวจพิสูจน์สาร	463	6,604
รวม	**4,777**	**49,674**

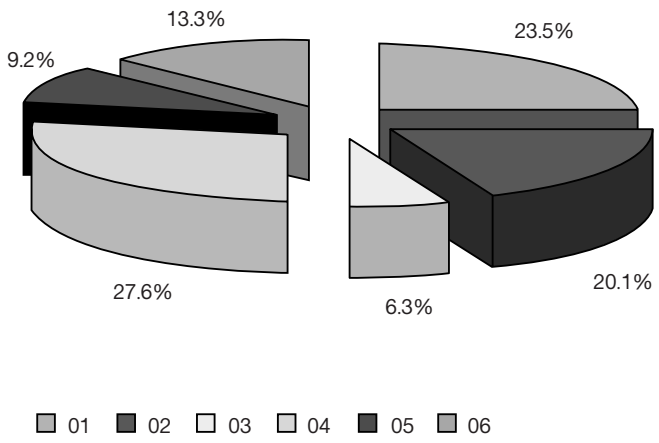
ปริมาณร้อยละของตัวอย่างและรายการที่วิเคราะห์ทดสอบในรอบปี

	ตัวอย่าง	รายการ
01 แร่และโลหะ	27.6	23.5
02 น้ำอุปโภคบริโภค ก๊าซ	17.4	20.1
03 ปุ๋ย และสารเคมีทางการเกษตร	3.9	6.3
04 เคมีภัณฑ์และผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรมเคมี	28.1	27.6
05 เชื้อเพลิง สารหล่อลื่น ผลิตภัณฑ์ปิโตรเลียม	13.3	9.2
06 ตรวจพิสูจน์สาร	9.7	13.3

จำนวนตัวอย่าง



จำนวนรายการ



สถิติผลงานบริการวิเคราะห์ทดสอบ ปีงบประมาณ 2547

2. ศึกษาพัฒนาสูตรอุตสาหกรรม จำนวน 14 เรื่อง

1. น้ำยางทำเบ้าหล่อแบบ
2. น้ำยาทำความสะอาดพื้นผิว (เอนกประสงค์)
3. น้ำยาทำให้หนังนิ่ม (IC-FQBT)
4. น้ำยาทำให้หนังนิ่ม (IC-FQBT 3)
5. น้ำยาย้อมดำทองเหลือง (สูตร 1)
6. น้ำยาล้างคราบไขมัน
7. ถุงประคบน้ำร้อน
8. Chemlock 6100 (Adhesive)
9. กาวPVC DATEY สีแดง
10. แท่งชอล์ค เกรด A ที่จับเหลือง
11. CLEANING & LEATHERCARE
12. BOWYERTO (ใช้ผสมน้ำมันเครื่อง)
13. สารใช้ในเตาหลอมเหล็กและอะลูมิเนียม
14. TOILET CLEANER BLOCK

งานธุรการ

มีหน้าที่ความรับผิดชอบเกี่ยวกับงานธุรการ งานสารบรรณ การรับ-ส่ง ร่างหนังสือโต้ตอบการพัสดุ รวบรวมสถิติผลงานและข้อมูล จัดทำเอกสารงบประมาณและแผนการใช้เงิน ติดต่อประสานงานภายในและระหว่างหน่วยงาน อำนวยความสะดวกให้แก่ผู้ติดต่องาน และผู้ส่งตัวอย่างวิเคราะห์ทดสอบและปฏิบัติงานอื่นๆ ตามที่ได้รับมอบหมาย

กลุ่มงานวิเคราะห์แร่และโลหะ

ให้บริการวิเคราะห์ทดสอบและรับผิดชอบในการวิเคราะห์ทางเคมี เพื่อหาส่วนประกอบของตัวอย่างแร่ สินแร่ โลหะ โลหะผสม สารปริมาณน้อย โลหะหนัก และวัสดุอื่นๆ ที่เกี่ยวข้อง ให้แก่หน่วยราชการรัฐวิสาหกิจและเอกชน

การวิเคราะห์วัตถุตัวอย่าง มีวัตถุประสงค์นำผลการวิเคราะห์ไปประกอบการพิจารณาในเรื่องต่างๆ ดังต่อไปนี้

1. การประมูลซื้อขาย การตรวจรับของ วิเคราะห์ตัวอย่างตามวัตถุประสงค์ของผู้ส่ง จากหน่วยราชการ องค์การรัฐวิสาหกิจ และเอกชน เช่น
   - วิเคราะห์เนื้อโลหะของตัวอย่างเครื่องราชอิสริยาภรณ์ให้แก่ กรมธนารักษ์ และองค์การทหารผ่านศึกว่ามีปริมาณทองคำหรือเนื้อเงิน ตามที่กำหนดหรือไม่
   - วิเคราะห์เหรียญตัวเปล่าชนิดราคา 1 บาท ให้แก่กรมธนารักษ์ว่ามีส่วนประกอบเป็นไปตามที่กำหนดหรือไม่

- วิเคราะห์แผ่นอะลูมิเนียม ให้แก่ กรมทางหลวง กรมการขนส่งทางบก กรมพลาธิการทหารบก และบริษัท ห้างร้าน
- วิเคราะห์ทองคำที่ใช้ทำแหนบ จี้ สร้อย และแหวนทองคำ ให้แก่ การท่าเรือแห่งประเทศไทย และเอกชน ห้างร้าน
- วิเคราะห์ตามข้อกำหนดของมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม เพื่อขอมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม หรือเพื่อควบคุมคุณภาพตามมาตรฐานผลิตภัณฑ์นั้นๆ เช่น แผ่นเหล็กกล้าคาร์บอนรีดร้อน แผ่นม้วน แผ่นแถบ แผ่นหนา และแผ่นบาง

2. นำข้อมูลผลการวิเคราะห์ปริมาณธาตุที่สำคัญในแร่ต่างๆ ไปใช้ประกอบการศึกษาเพื่อนำทรัพยากรธรรมชาติมาใช้ให้เกิดประโยชน์

3. เพื่อนำผลการวิเคราะห์ไปใช้ประโยชน์ ด้านการพัฒนาและวิจัยเพื่อส่งเสริมอุตสาหกรรมขนาดกลางและขนาดย่อม รวมทั้งด้านพาณิชยกรรม ฯลฯ

4. เพื่อนำผลการวิเคราะห์ไปใช้ประโยชน์ เพื่อการศึกษาวิจัย

รายละเอียดของงานมีดังนี้

1. วิเคราะห์แร่

1.1 วิเคราะห์แร่และสินแร่เพื่อตรวจสอบชนิดแร่ และหาปริมาณธาตุที่สำคัญในแร่ ตัวอย่างที่วิเคราะห์ได้แก่ แร่เหล็ก แร่โดโลไมต์ แร่แบไรต์ บ๊อกไซต์ แร่ธรรมชาติ แร่แคลไซต์ แร่ยิปซัม แร่เงิน หินปูน แร่ทองแดง

1.2 วิเคราะห์สารอนินทรีย์ สารอนินทรีย์ที่ได้จากแร่ และสารอนินทรีย์สังเคราะห์บางตัว ได้แก่ ตะกรันเตาหลอม โพแทสเซียมซัลเฟต ทราย หิน Activated carbon Activated powder / Titanium dioxide และ Calcium Carbonate ในเม็ดพลาสติก เหล็ก แก้ว ปูนซีเมนต์ น้ำยาผสมนิกเกิล slage pure silica, UWC/C1, UWC/LS, ตัวเร่งปฏิกริยา เช่น TdCl/Mcm, $TdNo_3/SiO_2$, $PdNo_3$/Mcm, Pd Ac/SiO_2, Pd Ac/Mcm, Co/Zr-BG

1.3 วิเคราะห์สารที่มีปริมาณน้อยในตัวอย่างแร่ สินแร่ สารอนินทรีย์และวัตถุตัวอย่างอื่นๆ ทั่วไป เช่น กากอุตสาหกรรม Bleaching earth, Catalyst, แลกเกอร์ เครื่องสำอาง น้ำยากันสนิม Wood flour, เปลือกไม้และแกลบ ปุ๋ยต่างๆ ไส้ดินสอ สีเทียน โซเดียมคาร์บอเนต น้ำเสีย กากปูนขาว Green liquor, Black liquor, น้ำมันหล่อลื่น ปูนกันซึม ดินสอ สี ปูนยิบซั่ม น้ำยาล้างถ้วยชาม ผลิตภัณฑ์ภาชนะที่ทำจากไม้ ผลิตภัณฑ์พลาสติก Medical paper, กระดาษคราฟท์ กระดาษ กระดาษผิวกล่อง กระดาษลอน ลูกฟูก กระดาษสา เถ้าแกลบ ดิน โพลีอะลูมิเนียมคลอไรด์ โซเดียมซิลิเกต โปแตสเซียมคลอไรด์ Fuel oil, เส้นใยมะพร้าว กะลามะพร้าว กระดาษปรู๊ฟคั่นกระจก โซเดียมไฮดรอกไซด์ ถุงพลาสติก ลิกไนท์ กระเบื้องคอน กรีตมุงหลังคา หัวฉีดสเปร์ย ภาชนะบรรจุอาหาร ครีมทาหน้า ไม้อาบน้ำยา น้ำยาต้มเพชร นิกเกิลซัลเฟต ซีเซียมคลอไรด์ แก้วสี ทรายจากเบ้าหลอม กล่องกระดาษ ถ่านอัดแท่ง ปูนไลน์

อุตสาหกรรม ผงซิลิคอน ขี้ค้างคาว น้ำยาย้อมดำ ทองเหลือง โซเดียมคลอไรด์ ต้นปาล์ม น้ำมัน ดินน้ำมัน แท่งชอล์ค ก๊อกน้ำ แท่งชอล์คสีเหลืองขาว ท่อน้ำดื่ม ฟอล์ยโฟโบช ตะแกรงโลหะ Ceramic Jar, Wooden Storage Jar, Plastic Liner, ผงไข่มุก Loop Handle Bags, น้ำยาอาบเนื้อไม้ Kraft tape, Crepe tape, ดินสอพอง กะลาปาล์ม ขยะเทศบาลจังหวัดต่างๆ และอื่นๆ

2. วิเคราะห์โลหะ

2.1 วิเคราะห์องค์ประกอบของโลหะและโลหะผสม เช่น เครื่องราชอิสริยาภรณ์ แหวน สร้อยคอ จี้ ทองคำ Silver ring, เนื้อเงิน โลหะเงินผสม เครื่องประดับเงิน แผ่นอะลูมิเนียมป้ายทะเบียนรถยนต์ แผ่นอะลูมิเนียมโลหะผสม แผ่นเหล็กไร้สนิม โลหะผสม ทองแดงแท่ง เหล็ก ดีบุก ตะกั่วและตะกั่วบัดกรี ทองเหลือง สังกะสี อะลูมิเนียมชนิดต่างๆ Solder bar, Zinc ingot, สังกะสีกันกร่อน หม้อหุงข้าวไฟฟ้า แผ่นเหล็กกล้าคาร์บอนรีดร้อนฯ เหล็กกล้าคาร์บอนรีดเย็นฯ โลหะทองเหลือง-บรอนซ์ เหล็กโครงสร้างรูปพรรณรีดร้อนฯ เหล็กโครงสร้างรูปพรรณรีดเย็นฯ เฟอร์โรซิลิคอน เฟอร์โรซิลิโค แมงกานีส ทองบรอนซ์ ปลอกล้อ ลวดเชื่อม เหล็กหล่อ Ungalvanized Steel Wire, ลวดเย็บกระดาษ Low Carbon Ferrochrome, เหล็ก ก้านเคาะ ตะแกรงโลหะ เหล็กกล้าคาร์บอนและเหล็กกล้าเจือต่ำ ท่อน้ำดื่ม Clamp เหล็กเส้นเสริมคอนกรีต : เหล็กข้ออ้อย, ท่อทองแดง เหล็กหล่อเหนียว Aluminium Ingot, ทองแดงเจือแท่งหล่อ Stabil Ground Rod, ลวดชุบดีบุก Back Belly Chain & Pendant, ผงอะลูมิเนียม โรเตอร์ ลวดเหล็กคาร์บอนต่ำ กระทะเหล็กหล่อ Titamium Ribbon & Titanium Current, Terminal bar, Button bit, Silver knife และอื่นๆ

2.2 วิเคราะห์สารปริมาณน้อย เช่น นิกเกิลในเครื่องประดับเงิน นิกเกิลในสร้อยสีทอง และสร้อยสีเงิน และในตัวอย่างโลหะและโลหะผสมอื่นๆ

กลุ่มงานวิเคราะห์น้ำอุปโภคบริโภค ก๊าซ

ให้บริการวิเคราะห์ทดสอบคุณลักษณะทางเคมี และเคมีเชิงฟิสิกส์โดยเน้นอนินทรีย์เคมี แก่ผลิตภัณฑ์ และวัตถุดิบที่เกี่ยวกับก๊าซ และน้ำบริโภคอุปโภค รวมทั้งให้บริการในการวิเคราะห์วิจัยด้วยเครื่องมือพิเศษ ตลอดจนการให้คำปรึกษาแนะนำทางวิชาการที่เกี่ยวข้อง

รายละเอียดของงาน มีดังนี้

1. วิเคราะห์ทดสอบตัวอย่างน้ำประเภทต่างๆ ดังต่อไปนี้

1.1 **น้ำจากแหล่งธรรมชาติ** ได้แก่ น้ำบาดาล, น้ำแม่น้ำเจ้าพระยา, แม่น้ำป่าสัก, แม่น้ำแม่กลอง, น้ำบ่อ, น้ำจากคลองชลประทาน, น้ำฝน, น้ำแร่, น้ำจากลำห้วย น้ำจากแม่น้ำมูล, น้ำจากบ่อเลี้ยงปลา, น้ำผิวดิน, น้ำจากกลุ่มเกษตรกร

1.2 **น้ำผ่านกรรมวิธี** ได้แก่ น้ำบาดาลผ่านเครื่องกรอง, น้ำประปา, น้ำกลั่น, น้ำปราศจากอิออน, น้ำ RO ห้องไตเทียม, น้ำประปาผ่านเครื่อง, น้ำผ่านเครื่องกรองน้ำแร่, น้ำซอฟ Reagent water, Treated water, น้ำล้างข้าว

1.3 **น้ำเพื่อการอุตสาหกรรม** ได้แก่ น้ำใช้ในกระบวนการผลิตอาหารกระป๋อง, น้ำหล่อเย็น น้ำสำหรับ - Boiler, น้ำผสมคอนกรีต, น้ำสำหรับแบตเตอรี่ชนิดตะกั่ว-กรด, น้ำจากไอน้ำ, น้ำผสมวัตถุดิบหน่วยขนมกรอบ 1, RTK-01

1.4 **น้ำดื่ม** ได้แก่ น้ำดื่มบรรจุขวดปิดสนิท, น้ำดื่มผ่านเครื่องกรองน้ำและฆ่าเชื้อด้วยยูวี, น้ำดื่ม RO, น้ำแข็งหลอด, น้ำบริโภคตามมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม, น้ำกรองต้มเดือด, น้ำดื่มสำนักงาน, น้ำแข็งซอง

1.5 **น้ำจากแหล่งน้ำอื่นๆ** ได้แก่ น้ำจากสระว่ายน้ำ, น้ำผ่านกระเบื้องคอนกรีตมุงหลังคา, น้ำจากบ่อหมุนเวียนในโรงงาน PAC, Malleable Iron Fittings, Cast Bronze Fittings น้ำดิบ

รายการที่วิเคราะห์ การดูดกลืนแสง สี กลิ่น ความขุ่น ความเป็นกรด - ด่าง ค่าการนำไฟฟ้า คาร์บอนไดออกไซด์อิสระ สารซึ่งถูกออกซิไดส์ ความกระด้าง ความเป็นกรด ความเป็นด่าง ปริมาณสารทั้งหมด ปริมาณคลอรีนตกค้าง เหล็ก ทองแดง สังกะสี ซิลิกา แมงกานีส แคลเซียม แมกนีเซียม ซัลเฟต คลอไรด์ ไนเตรต ฟอสเฟต ฟลูออไรด์ คาร์บอเนต ไบคาร์บอเนต อัลคิลเบนซีนซัลโฟเตน ฟีนอล ไซยาไนด์ แอมโมเนียม ตะกั่ว ปรอท สารหนู โครเมียม แคดเมียม เซเลเนียม แบเรียม อะลูมิเนียม เงิน โบรอน โซเดียมโพแทสเซียม

2. วิเคราะห์ทดสอบตัวอย่างก๊าซที่ใช้ในอุตสาหกรรมและการแพทย์ ได้แก่

ก๊าซออกซิเจนที่ใช้ในการแพทย์ ออกซิเจนอุตสาหกรรม คาร์บอนไดออกไซด์อุตสาหกรรม คาร์บอนไดออกไซด์ที่ใช้ในการแพทย์ ไนตรัสออกไซด์ที่ใช้ในการแพทย์

รายการที่วิเคราะห์ ความบริสุทธิ์ คาร์บอนมอนอกไซด์ ไนตริกออกไซด์ ไนโตรเจนไดออกไซด์ ความชื้น ฟอสฟีน ไฮโดรเจนซัลไฟด์ ออร์แกนิค รีดิวซิ่งซับสแตนซ์ ความเป็นกรดหรือด่าง

กลุ่มงานวิเคราะห์ปุ๋ย และสารเคมีทางการเกษตร

ให้บริการวิเคราะห์ทดสอบวิเคราะห์ปุ๋ย วัตถุดิบ และเคมีภัณฑ์ที่ใช้ในการผลิตปุ๋ย สารเคมีเพื่อการเกษตรและอื่นๆ ให้แก่หน่วยราชการ รัฐวิสาหกิจและเอกชน เพื่อนำข้อมูลผลการวิเคราะห์ไปใช้ในการ

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

รายละเอียดของงานมีดังนี้

1. วิเคราะห์ทดสอบทางเคมีเกี่ยวกับปุ๋ยและวัตถุดิบ เพื่อหาปริมาณธาตุอาหารหลัก ธาตุอาหารรอง และธาตุอาหารเสริมของพืช ได้แก่

N, P, K, 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

ปุ๋ยหินธรรมชาติ,ปุ๋ยหินฟอสเฟต

ปุ๋ยยูเรียมาตรฐาน

ปุ๋ยชีวภาพชนิดเม็ด และน้ำ

ปุ๋ยอินทรีย์ชีวภาพชนิดเม็ดและน้ำ

ปุ๋ยอินทรีย์

- ปุ๋ยหมักชนิดละเอียดและชนิดเม็ด
- ปุ๋ยอินทรีย์ผสมแร่ธาตุธรรมชาติ
- ปุ๋ยอินทรีย์เคมี
- ปุ๋ยอินทรีย์จากขยะ จากอาหาร จากตะกอนน้ำเสียโรงงานปาล์ม
- ปุ๋ยอินทรีย์ฟอสเฟต

ปุ๋ยแร่ธาตุธรรมชาติชนิดผงและชนิดเม็ด

1.2 วัตถุดิบที่ใช้ในการผลิตปุ๋ย ได้แก่ หินฟอสเฟต ไดแอมโมเนียมฟอสเฟต โมโนแอมโมเนียมฟอสเฟต โซเดียมไนเทรต โซเดียมคาร์บอเนต โซเดียมไบคาร์บอเนต โซเดียมคลอไรด์ แอมโมเนียมฟอสเฟต ตะกอนน้ำเสีย ปลาหมัก ไดแคลเซียมฟอสเฟต โมโนโพแตสเซียมฟอสเฟต แคลเซียม โบรอน โพแทสเซียมไนเทรต แมกนีเซียมไนเทรต สังกะสีไนเทรต เหล็กไนเทรต โดโลไมท์ ตะไคร่บ่อเกลือ กรดฟอสฟอริก

1.3 วัสดุที่ใช้ในการปรับปรุง บำรุงดิน-น้ำ-พืช ได้แก่ อาหารเสริมพืช สารอินทรีย์ปรับปรุงดิน ดินกลุ่มห้วยองคต สารปรับสภาพดิน Sodium Humate 85%

2. วิเคราะห์ทดสอบทางเคมีของตัวอย่างสารเคมีอื่นๆ ได้แก่

2.1 ผงเคมีดับเพลิง แอมโมเนียมฟอสเฟต

2.2 แอมโมเนียมไนเทรตสำหรับทำวัตถุระเบิดแอนโฟ แอมโมเนียมไนเทรต

2.3 สารเคมีซึ่งมีส่วนประกอบของโซเดียม โพแทสเซียม ไนโตรเจน ฟอสเฟต แคลเซียม แมกนีเซียม กำมะถัน ทองแดง สังกะสี เหล็ก แมงกานีส โบรอน โมลิบดีนัม คลอไรด์

2.4 โลหะหนักและสารพิษที่เป็นอันตรายแก่พืช คน และสัตว์ ได้แก่ ไบบูเรต สารหนู ตะกั่ว ปรอท แคดเมียม โครเมียม

กลุ่มงานวิเคราะห์เคมีภัณฑ์และผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรมเคมี

มีหน้าที่ความรับผิดชอบ วิเคราะห์ทดสอบตัวอย่าง เคมีภัณฑ์ วัตถุดิบ และผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรมเคมี เพื่อนำผลวิเคราะห์ไปประกอบการพิจารณาประมูลซื้อขาย การตรวจรับของในส่วนราชการ รัฐวิสาหกิจ และเอกชน การควบคุมคุณภาพวัตถุดิบ ผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม รวมทั้งแก้ไขข้อบกพร่องที่เกิดขึ้นในขบวนการผลิต การขออนุญาตนำเข้าสินค้าต้องห้าม เช่น วัตถุมีพิษซึ่งต้องขออนุญาตจากกระทรวงอุตสาหกรรม การพิจารณาขอเครื่องหมายมาตรฐานสำหรับผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรมบางชนิด และเพื่อประกอบงานวิจัยศึกษาทดลอง

รายละเอียดของงานมีดังนี้

วิเคราะห์ทดสอบ

1. ผลิตภัณฑ์เคมีที่ใช้ในการซักล้างและทำความสะอาดที่ใช้ในครัวเรือน เช่น

น้ำยาซักผ้า น้ำยาถูพื้นประจำวัน น้ำยาทำความสะอาดคราบกาวตรากู๊ดเวย์ น้ำยาทำความสะอาดเอนกประสงค์ น้ำยาล้างคราบยางล้อ น้ำยาล้างจาน น้ำยาทำความสะอาดเครื่องครัว น้ำยาล้างภาชนะ น้ำยาสลายคราบน้ำมัน น้ำยาอเนกประสงค์ ผลิตภัณฑ์ทำความสะอาดประเภทเหลวสำหรับถ้วยชาม ผลิตภัณฑ์ทำความสะอาดพื้นผิว ผลิตภัณฑ์ทำความสะอาดพื้นผิวชีวภาพ ผลิตภัณฑ์ล้างจาน ผลิตภัณฑ์ล้างจานชีวภาพ ผลิตภัณฑ์ล้างถ้วยชาม สารทำความสะอาดคราบน้ำมันและไขมัน หัวเชื้อน้ำยาทำความสะอาดคราบน้ำมัน หัวเชื้อน้ำยาทำความสะอาดคราบยางล้อเครื่องบิน หัวเชื้อน้ำยาล้างคราบน้ำมัน หัวเชื้อน้ำยาล้างคราบยางล้อเครื่องบิน Clax, Cleaning solution, Detergent, Hand cleanser

2. ผลิตภัณฑ์เคมีจำพวกเครื่องสำอาง เช่น

ครีมกันแดด ครีมทารอบดวงตา ครีมขัดผิว ครีมบำรุงผิว ครีมย้อมผม แชมพู แป้งพัฟ แป้งโรยตัว ลิปสติก โลชั่น สบู่ สบู่ก้อนสอดไส้ใยบวบธรรมชาติ สบู่ถุง สบู่สมุนไพร สบู่ใสล้างหน้า สบู่เหลว Aloclean with moisturizer, Ancient crystal deodorant, Baby powder, Cosmetic, Covermark formula waterproof, Cream Face powder, Ires blush, Ires eyeshadow, Lipstick, Perfume refreshing, Talc Perfume talc powder, Shampoo, Sun perfume

3. สารเคมีและผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรมเคมีและวัตถุดิบที่ใช้ในการผลิต เช่น

กรดกำมะถัน 98% กรดเกลือ กรดไขมันถั่วเหลือง กรดซัลฟุริก กรดฟอสฟอริก กรดกำมะถัน กรดไฮโดรคลอริก กระดาษจากใยสัปปะรด กลีเซอรีนบริสุทธิ์ กากปูนขาว กาว กาว PVC Dately สีแดง กาว PVC Dately สีม่วง กำมะถันผง เกลือบริสุทธิ์ เกลือพิมาย คลอรีน คลอรีนน้ำ คลอรีนผง คอปเปอร์ซัลเฟต เคมีดับเพลิง เชื่อมประสาน ซิงค์ ซิงก์ออกไซด์ โซดาไฟ โซดาแอซ โซเดียมคลอไรด์ โซเดียมซัลไฟด์ โซเดียมไนเตรต โซเดียมไบคาร์บอเนต โซเดียมคาร์บอเนต โซเดียมฟลูออไรด์ โซเดียมเบตตาไบซัลไฟด์ โซเดียมไฮโปคลอไรต์ โซเดียมลิโนซัลโฟเนต โซเดียมไฮดรอกไซด์ โซเดียมไฮโปคลอไรต์ ตะกอนจาก black liquor ทางปาล์ม น้ำมันพรมของพลาสติไซเซอร์ น้ำยากอฮอล์ “ซี” น้ำยากำจัดฟอง น้ำยาขัดเงาพลาสติก น้ำยาเคมีผสมน้ำระบายความร้อนเครื่องยนต์ดีเซล น้ำยาต้มเพชร น้ำยาโฟมดับเพลิง น้ำยาหล่อสำหรับหม้อน้ำรถยนต์ แบเรียม ปุ๋ยเคมี ปุ๋ยหมัก น้ำล้างทรายทะเล ปูนขาว ปูนขาวก้อน ปูนซุปเปอร์โดโลไมท์

ปูนมาร์ล ปูนไฮเดรต เปลือกมันสำปะหลัง แป้งอลูมิน่า โพแทสเซียมคลอเรท ผงขัดเครื่องเงินใช้กับเครื่องขัดลูกปืน ผงไข่มุก ผงแร่ ผงล้างสารซักฟอก ผลิตภัณฑ์ ที เคแอนตี-ดิสท์ แผ่นโพลีบอร์ด โพแทสเซียมไอโอเดต โพลิเมอร์ ฟอร์มาลีน เฟร์ริกคลอไรด์, แมกนีเซียมซัลเฟต ไมโครไนซ์ ดี ไฟว์ ไมโครไนซ์ ไบโอ 3 เม็กซ์ อาร์พี-2 ไมโครไนซ์ไบโอ 3 เม็กซ์ อาร์พีทู ยาขัดรองเท้า วัสดุเทอร์โมพลาสติก สารเชื่อมหลอมทองแดง สารตกตะกอน สารที่ใช้ในเตาหลอมเหล็กและอะลูมิเนียม สารโพลีอะลูมิเนียมคลอไรด์ สารฟื้นฟูประสิทธิภาพเรซิน สารละลายโครมิก แอซิ สารละลายซอร์บิทอล สารละลายตัวอย่างของตระกรันในกรด HCl, สารละลายนิเกิลซัลเฟต สารส้ม สารส้มก้อน สารส้มขุ่น อาหารเสริม เอทานอล แอมโมเนียมไนเตรท แอลกอฮอล์ แอลกอฮอล์ 95 % แอลกอฮอล์บริสุทธิ์ แอลพีพีโซพ ไฮโดรเจนเพอร์ออกไซด์ ไฮโปคลอไรต์ 1,1,1,2-Tetrafluoroethane 90%, Acetone recovery, Alumina hydrate, Aluminium hydrate, Aluminium hydroxide, Aluminium sulphate, Barium stearate, Barium sulfate, Bauxite, Benza-80, Best oxygen, Bio-flog, BKC, Black liquor, BMBM, OSL, Octyl triazone, Oxybenzone, OMC, Octocrylene Borate, Borax BSC991, Ca, Zn, Cadmium stearate, Calcium carbonate, Calcium chloride, Calcium fluoride, Calcium hypochlorite, Calcium hypochlorite 65 pct granular, Calcium hypochlorite 70% Calcium sulfate dihydrate Cationic polymer, CBL Ca-ST BA-ST CD-ST SN-ST, Cetyl alcohol, Chromic acid, Citronella oil B Code No.1215, Colaya CONLUB, Copper oxide, Copper sulfate, Cu-EDTA Dibasic lead stearate, Dicalcium phosphate Dichloran 8 % dust, Dodigen 800, Dolomite, Dried salt, Dry lead subacetate, Envirol-BL Ethanol Ethyl acetate, Ethyl alcohol, Ethylene oxide, Eucalyptus bark FD-1, Ferric chloride, Ferric EDTA Ferrodin, Ferrosol, Ferrous chloride, Flexobrite brown, Glycerine Green liquor, Green prompt, HCl Hallon1216, Hallon1301, Hi-bond wax Hipo fuel saver HS123 Hydrochloric acid, Hypochlorite Insect block 28, Iron oxide, silica, BHT-dimeth, Isononyl alcohol Isopropanol, KET WSS, Lanaryl-RK, Lauric acid, Lead stearate, Tribasic lead sulphate, Lead sub acetate, LEKSOL, Lemongrass A, Lime, Linear alkyl benzene sulfonate, Liquid alum, Liquid aluminium sulphate, Liquid ferric chloride, Liquid poly aluminium chloride, Luviquat, FC550 Magnesium stearate, Mainline LF Dicolube Especial KET 5S, Make up 205-Q, Mask, Mastorclean May chang oil C, Menthol crystals, Methylated spirit, MgO, Mono-dicalcium phosphate Myristic acid NALCO 90, Thinner, PAC, PACl, Permit -L Pet resin, Phenolic moulding compound, Phosphoric acid, Polyaluminium chloride, Poly ethylene terephthalate, Polymer Potassium carbonate, Potassium chloride, Potassium hydroxide, Potassium iodate, Potassium nitrate, Potassium silicofluoride, Potassium sulfate, Power kleen super, Propylene glycol, PS1 Pure dry, Quick lime Savedine-50 Saveter, Guardfour, SBL, WBL, WBJ, Sea water, Silica low absorbing SM2(ethernal), SM (standard) Sodium acetate, Sodium bicarbonate, Sodium carbonate Sodium chloride, Calcium fluoride, Sodium dichloroisocyanurate 60 pct min granular, Sodium disocyanurate, Sodium hexametaphosphate, Sodium humate 85% min, Sodium hydrosulphite zinc based, Sodium

hydroxide, Sodium hypochlorite, Sodium metabisulfite, Sodium perborate, Sodium percarbonate, Sodium silicafluoride, Sodium silicate, Sodium sulfate, Sodium phosphate, Solid activation reagent, Soline Sorbitol solution 70 %, Stabilizer chlorine dioxide solution, Stearic acid, Stearyl alcohol SU 616 lot 280803, SU 626 lot 13171103, SU 626 lot 14091203, Sulfur powder, Sulfuric acid T09-T16 T-17-T23 Talcum, Tissue paper, Titanium dioxide, Tribasiclead sulphate, Trichloroisocyanuric acid, Vapex White liquor, Zinc chloride ammonium, Zinc oxide, Zinc stearate, Zn-2, Zn-EDTA, ZnO concentrate

4. สีและผลิตภัณฑ์ที่เกี่ยวข้อง เช่น

ทินเนอร์และแลกเกอร์ ทินเนอร์สำหรับแลกเกอร์ สี สี vinyl shield, สีกระป๋อง สีเทอร์โมพลาสติก สีผสมพลาสติก สีอิมัลชัน หมึกพิมพ์ หมึกพิมพ์ออฟเซทอัลฟ่า หมึกสีดำ 1-K2727 web pro yellow o/s (สีเหลือง) 4-K2728 web pro megenta (สีแดง), 6-K2729 web pro cyan o/s (สีน้ำเงิน), 7-K2730 web pro black (สีดำ), AK-1 Collins ink, Emulsion paint, GS 4055 TP Singha red, Invisible green ink, Lacquer, Nitocellulose lacquer Vinyl extra(สีภายนอก), Vinyl paint(สีภายใน), W/O lottert 1018 magenta W/O lottert 4024 yellow W/O lottert 5086 cyan, W/O lottert 8028 black, XL5145 green XL6278 blue, XL2136 red

5. ผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรมเคมีที่มีการกำหนดมาตรฐาน เช่น

แคลเซียมคาร์บอเนตสำหรับอุตสาหกรรมสีและพลาสติก ซิลิคอนไดออกไซด์สำหรับอุตสาหกรรมยาง ซิลิคอนไดออกไซด์สำหรับอุตสาหกรรมยาปราบศัตรูพืช โซเดียมไตรโพลิฟอสเฟต ปูนไลม์อุตสาหกรรม ผงชำระล้าง ผงซักฟอก ผงฟอกผ้าขาว ผงฟอกผ้าขาวผ้าสี ผงฟอกผ้าชนิดคลอรีน ผลิตภัณฑ์กลีเซอรีนบริสุทธิ์ ผลิตภัณฑ์ซักผ้าชนิดเหลว ผลิตภัณฑ์ทำความสะอาดกระเบื้องและเครื่องสุขภัณฑ์ ผลิตภัณฑ์ทำความสะอาดกระเบื้องและสุขภัณฑ์เซรามิก ผลิตภัณฑ์ฟอกผ้าขาวประเภทโซเดียมไฮโปคลอไรต์ ผลิตภัณฑ์ฟอกผ้าประเภทเพอร์ออกไซด์ ผลิตภัณฑ์ลบคำผิดสำหรับกระดาษพิมพ์และเขียน ผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรมปูนไลม์ แลกเกอร์ วัสดุเทอร์โมพลาสติกสำหรับทำเครื่องหมายบนผิวทาง

6. ตัวอย่างสินค้าจากกรมศุลกากร เช่น

Sodium hydrosulphite, Zinc based, Isononyl alcohol, Biofos, Zinc stearate, Magnesium stearate

กลุ่มงานวิเคราะห์เชื้อเพลิง สารหล่อลื่นและผลิตภัณฑ์ปิโตรเลียม

ให้บริการวิเคราะห์ทดสอบทางเคมี และเคมีเชิงฟิสิกส์ของตัวอย่างเชื้อเพลิงต่างๆ ได้แก่ เชื้อเพลิงแข็ง เชื้อเพลิงเหลว สารหล่อลื่น ตัวอย่างผลิตภัณฑ์ปิโตรเลียมและตัวอย่างอื่นๆ เพื่อผู้ใช้บริการได้นำผลการวิเคราะห์ทดสอบของตัวอย่างไปใช้ประโยชน์ในการตรวจสอบ ควบคุมคุณภาพ ซื้อขาย ตรวจรับสินค้า ประกอบการพิจารณาขอใช้เครื่องหมายมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม ประกอบการพิจารณาจัดพิกัดอัตราภาษีศุลกากร การวิจัยศึกษาทดลอง รวมทั้งดำเนินงานด้านต่างๆ และให้ความร่วมมือกับหน่วยงานอื่นที่เกี่ยวข้อง

รายละเอียดของงานมีดังนี้

วิเคราะห์ทดสอบ

1. เชื้อเพลิงแข็ง ได้แก่ Wood ship, Lignite Banpu No. 82, Lignite Indo No.43, ถ่านอัดแท่ง SAM 1-4, ถ่านโค้ก Charcoal Briquette corncob, ซังข้าวโพด ผงถ่านหินลิกไนต์ ต้นปาล์มน้ำมัน Heating Coal, แอลกอฮอล์แข็งสำหรับใช้เป็นเชื้อเพลิง แกลบ ถ่านไมยราบอัดแท่ง ถ่านซังข้าวโพดอัดแท่ง Sea-Coal, ถ่านอัดแท่ง Modern Coke (Japan), AL-Tub Coal (Thailand), Magic Coal (Japan), Charcoal (Thailand), Arub Coal (Thailand), Torch Coal (Chaina), ถ่านกะลามะพร้าวอัดแท่ง (จ.ประจวบ) ถ่านกะลาปาล์ม Coco Charcoal (จ.นครศรีธรรมราช)ถ่านไม้ยางพาราอัดแท่ง (จ. ชุมพร) ไม้ เปลือกไม้ ใบอ้อย ขี้เลื่อย (Sawdust) กะลาปาล์ม Spent earth, Coalmix, Anthracite, ใยปาล์มจาก screw press, ถ่านอัดร้อนแกลบ 100% ถ่านอัดร้อนแกลบ - ขี้เลื่อย ถ่าน anthracite อัดแท่ง ฟางข้าว เหง้ามันสำปะหลัง (ตากแห้ง) ทางปาล์ม Rotary ถ่านอัดก้อนสุดประหยัด ถ่านอัดก้อน “Briquettes” ถ่านอัดแท่งไร้ควัน Wood dust, ถ่านอัดแท่งชีวภาพ ตัวอย่างขยะชุมชนเทศบาลตำบลสำโรงใต้ ตัวอย่างขยะชุมชนเทศบาลตำบลบางเสาธง เปลือกเม็ดมะม่วงหิมพานต์ เปลือกมันสำปะหลัง Eucalyptus Bark, Cole breeze, Anthracite breeze, Jelled alcohol-solid, alcohol fuel, ถ่านอัดแท่งจากไม้ยูคาลิปตัส

2. เชื้อเพลิงเหลว ได้แก่ น้ำมันปาล์ม น้ำมันปาล์มยังไม่ได้ใช้ น้ำมันปาล์มใช้แล้ว น้ำมันเตา ไบโอดีเซลจากเมล็ดสบู่ดำ Biodiesel (Methyl ester) น้ำมันดีเซลหมุนเร็ว

3. สารหล่อลื่น ได้แก่ น้ำมันหล่อลื่น น้ำมันเครื่อง น้ำมันหล่อลื่นเครื่องยนต์ Cutting Oil, น้ำมันหล่อลื่น (ใช้ในอุตสาหกรรม) น้ำมันถ่ายเทความร้อน Isolube V 73/2, น้ำมัน bearing grease, น้ำมันเครื่องใช้แล้ว น้ำมัน COM, Lithium Complex Grease, Solderling oil, สารเสริมประสิทธิภาพเครื่องยนต์ น้ำมันพื้นฐาน

4. ผลิตภัณฑ์ปิโตรเลียม ได้แก่ ทินเนอร์สำหรับแลกเกอร์ สมอ. 35 ตท. 496 - 2/1 น้ำมันล้างลำกล้องปืนและชิ้นส่วนอาวุธปืน สีและทินเนอร์ผสมสี หัวเชื้อน้ำยาทำความสะอาด Wax Roof, น้ำมันล้างเหล็กCleaning Solution No. A, FCC Oil, รับเบอร์โซลเว้นท์ 1425 แนฟทา โซลเว้นท์ 3040 แนฟทา Twin washing thinner # 407, Cutback asphalt, น้ำมัน SCB Oil (TOC, ROC), วัสดุยารอยต่อ Prinners batch 120504, Hi Bond wax (Floors wax), Solvent hydrocarbon, White spirit, Solvent T - 80, น้ำมันทำความสะอาดเครื่องจักร เทียนผึ้ง

5. ตัวอย่างสินค้าจากกรมศุลกากร ได้แก่ Castral Dynamax, Mobil, Rally F 50W - 50, Quartz 9000 5W40, quartz racing 10W50, jelly wax 34/2534, valve oil, isovoltine KA 7-4 type II, silde oil, key oil, Zinc stearate 1174, Filling and Flooding Compound

6. ตัวอย่างอื่น ได้แก่ Black Liquor, Slash, สารกรองน้ำแอนทราไซต์ White Liquor ปุ๋ยหมักชนิดละเอียด Strong Black Liquor, ขี้เถ้า ขี้เถ้าแกลบ PVC เรซิน น้ำยาลบคำผิด Ethanol, Cleaning Solution No.A Fly Ash, น้ำยากอฮอล์ “ซี” Mistine top country cologne, essence strepsils extra strong, Chemloc 6100 adhesive, ปุ๋ยอินทรีย์ ผงผสมทำดิสต์เบรก RZ 42, ปุ๋ยอัดเม็ด Sludge, ปุ๋ยอินทรีย์จากขยะ ปุ๋ยอินทรีย์จากอาหาร bottom ash จาก boiler, เขม่า ถุงประคบร้อน ปุ๋ยอินทรีย์ผสมแร่ธาตุ

ธรรมชาติ โลชั่นทากันยุง กย 15 กากส่า US 616 - Standard, น้ำมันปาล์มสำหรับบริโภค สมอ. 36 ต 288-14/2 Palmstar ZNST 325-M (Zinc Stearate), Natural D-et, Palm Kernel cake, ยาขัดรองเท้า

กลุ่มงานเคมีประยุกต์

ให้บริการวิเคราะห์ทดสอบทางเคมี การวิเคราะห์และศึกษาพัฒนาทางเคมี โดยใช้วิธีประยุกต์ทางเคมี เพื่อแยกเคมีภัณฑ์ผสม ตรวจพิสูจน์โครงสร้าง บ่งชี้เอกลักษณ์สารเคมี ศึกษาสมบัติทางเคมีของสารต่างๆ วิเคราะห์วิจัย ด้วยเครื่องมือพิเศษ เพื่อให้บริการแก่ หน่วยงานราชการ รัฐวิสาหกิจ และเอกชน

รายละเอียดของงานมีดังนี้

1. ศึกษาและพัฒนาสูตรผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม เพื่อหาองค์ประกอบทางเคมี สำหรับใช้เป็นแนวทางให้ผู้ประกอบการอุตสาหกรรมภายในประเทศ สามารถผลิตขึ้นใช้เองแทนการนำเข้าจากต่างประเทศ และผลิตขึ้นเพื่อจำหน่ายภายในประเทศและต่างประเทศ ตัวอย่างที่วิเคราะห์ ได้แก่ ตัวอย่างผลิตภัณฑ์ที่ใช้ในอุตสาหกรรมทางการเกษตร อุตสาหกรรมเครื่องยนต์ อุตสาหกรรมอาหาร อุตสาหกรรมเครื่องแก้ว อุตสาหกรรมหลอมโลหะ อุตสาหกรรมสิ่งก่อสร้าง อุตสาหกรรมรถยนต์ อุตสาหกรรมน้ำมันเชื้อเพลิง อุตสาหกรรมการพิมพ์ อุตสาหกรรมเกี่ยวกับกาว อุตสาหกรรมเฟอร์นิเจอร์

2. วิเคราะห์สินค้าจากกรมศุลกากร เพื่อเป็นข้อมูลประกอบการพิจารณา จัดอัตราภาษีศุลกากร ได้แก่ Dicalcium phosphate, Calaway AP 8837, Coolant, Isoplex, Topas NB, สารป้องกันการเสื่อมสภาพยาง Isovaltine KA 7-4 Type 1, DAKONOL 800, PN-2, JH CPD 50, สารประกอบไดไอโซโพรพานอลลามีน Rubber-Grease 07-560, ไขใช้สำหรับหล่อลื่น Shuntex, ไตราเมทิลแอมโมเนียมคลอไรด์ Calcium chloride, Decorative paper, Gumrosin X grade, สารลดแรงตึงผิว

3. วิเคราะห์และตรวจพิสูจน์หาชนิดของสาร เพื่อความปลอดภัยของประชาชน เพื่อคุ้มครองผู้บริโภค เพื่อประกอบการพิจารณาคดีความ ของกลางจากตำรวจ และส่วนราชการอื่น เช่น สาร Antiflying Paste จากโรงพิมพ์ธนบัตร ธนาคารแห่งประเทศไทย น้ำยาแอร์ชนิดอาร์ 12 ยี่ห้อซีฟรอน จากสถานีตำรวจภูธรอำเภอหนองแค

4. วิเคราะห์เคมีภัณฑ์เดี่ยวและเคมีภัณฑ์ผสม เพื่อหาชนิดและปริมาณของสารเคมีตามวัตถุประสงค์ของผู้นำเข้าเพื่อใช้ประกอบการซื้อขาย การส่งมอบและการควบคุมคุณภาพ เช่น น้ำยาเคลือบเงารถยนต์ เครื่องผลิตโอโซน น้ำยางล้างห้องเครื่องสีแดง วานิชใช้ผสมหมึกพิมพ์ น้ำยาขัดเงาพลาสติกใส น้ำยาวานิช (อาบลวดพันมอเตอร์) สารป้องกันตะกรันในหม้อน้ำ น้ำยาหล่อลื่นสำหรับ PVC อีมูเลน เอที 9 (emulsifier) Silvax RI Brightener, น้ำยาล้างคราบยางเหนียว ผลึกในหอหล่อเย็น สารเคลือบผิววัสดุ ผงผสมทำดิสท์เบรค น้ำยาทำอิฐมวลเบา ครีมขัดโลหะทุกชนิด สารผสมหมึกพิมพ์ น้ำยาทำความสะอาดพรมและเฟอร์นิเจอร์ ตะกรันจากท่อน้ำเสีย อีเล็คโตรไลท์เติมแบตเตอรี่ เรซินถอนขนเป็ด กาวทากล่องลูกฟูก น้ำมันหล่อลื่น ANCHOR Specta น้ำยาผสมยางพารา แกลบบดอัด ครีมขัดพลอย สารตัวกลางสำหรับผสมสี กาวเพชรอนันต์ Binder เคลือบแข็งเส้นใย กาวติดไม้ ครีมโป๊วหนัง น้ำยาล้างกระจกสีน้ำเงิน Michael liquid for nail, VM Burnishing powder

5. บริการวิเคราะห์โดยเครื่องมือพิเศษ ได้แก่ เครื่องฟูเรียร์ทรานสฟอร์มนิวเคลียร์แมกเนติคเรโซแนนซ์ สเปกโทรมิเตอร์ เครื่องฟูเรียร์ทรานสฟอร์มอินฟราเรด สเปกโทรมิเตอร์ และเครื่องวัดแรงตึงผิว เพื่อประกอบการตรวจสอบคุณภาพและการวิเคราะห์วิจัย เช่น ยาง สารฟอกขาว กาว สารที่แยกจากดิน Racemic menthol Carragenan gum, Hydroxthyl Cellulose, Sodium Lauryl Ether sulphate, Triethanolamine, สารสกัดจากขมิ้นและขิง กรดเลคติกในข้าวโพด พลาสติกบรรจุอาหาร เครื่องดื่มรังนก โครงสัญญาณไฟจราจร Stabiram 4582, Stepanol wax, แป้งมันสำปะหลังดัดแปลง Jelly wax, Polypropylene, Acrylic emulsion, Sulphamic acid

การดำเนินงานด้านระบบคุณภาพโครงการเคมี

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

ในปีงบประมาณ 2547 ได้มีการเฝ้าระวังระบบการรับประกันคุณภาพงานบริการวิเคราะห์ทดสอบ ดังนี้

◆ สำนักงานมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรมมาตรวจติดตามผลการรับรองความสามารถห้องปฏิบัติการ

◆ แก้ไขข้อบกพร่องจากการตรวจติดตามผลการรับรองความสามารถห้องปฏิบัติการ จากสำนักงานมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม

◆ ดำเนินงานด้านระบบคุณภาพ

- ➢ ปรับปรุงเอกสารระบบคุณภาพ
- ➢ จัดทำโปรแกรมอบรม Internal audit, Internal training
- ➢ ดำเนินการตรวจติดตามคุณภาพภายในตามระบบ ISO/IEC17025 4 ห้องปฏิบัติการ
- ➢ ดำเนินการควบคุมคุณภาพภายใน
  - จัดทำ control chart ความชื้นและอุณหภูมิของห้องควบคุม
    - จัดทำ control chart ของเครื่องชั่ง
    - flash point (COC) of working oil for quality control
    - kinematic viscosity of working standard oil for quality control
- ➢ ดำเนินการควบคุมคุณภาพภายนอกโดยการเข้าร่วมกิจกรรมทดสอบความชำนาญ
  - เข้าร่วม Interlaboratory Comparison for Lubricant
  - เข้าร่วม NATA Proficiency Testing Program
  - เข้าร่วมการทดสอบความชำนาญ เรื่องการวิเคราะห์คุณภาพน้ำ
- ➢ ดำเนินการสอนงาน (on the job training)
  - รายการ Fe,Pb, Mn, pH ของตัวอย่างสารส้มน้ำ
  - รายการ kinematic viscosity ของตัวอย่างน้ำมันหล่อลื่น
  - รายการ flash point (COC) ของตัวอย่างน้ำมันหล่อลื่น

- รายการ pH, Hg,Cl,Ca,Mg ความกระด้าง ของตัวอย่างน้ำ
- รายการ K ที่ละลายในน้ำของตัวอย่างปุ๋ยเคมี
- รายการ Si,Fe,Mn,Zn,Cu ตัวอย่างแผ่นอะลูมิเนียมโลหะผสม

➢ มีการบำรุงรักษา ทวนสอบ และสอบเทียบเครื่องมือตามโปรแกรมที่จัดไว้ เช่น

- จัดทำโปรแกรมการบำรุงรักษา ทวนสอบและสอบเทียบเครื่องมือ ประจำปี 2547
- Maintenance thermometer PC-12, Viscometer PC-03-06-16-19, Flash point (COC) PC-15, Flame photometer I3-01, Dilutor I3-01/1, Electronic analytical balance I3-02 Shaker bath I3-03, Deionizer I3-04, Thermohygrograph I3-05, Spark emission spectrometer I1-01, Electronic dry cabinet I1-02, GE dehumidity I1-03 Temperature and humidity recorder I1-04, Lathe I1-05, Atomic absorption Spectrometer, Thermohygrograph, Thermometer, Deionizer, Oven, pH-meter Electrode, Digital thermometer, UV-VIS, Autodesiccator,
- Ice-point Recalibration PC-07,10
- Calibration Thermometer PC-25,26, เครื่องชั่ง, เครื่องชั่ง I3.02, Thermohygrograph I3-05 ตุ้มน้ำหนัก
- verification Barometer PC-15, 22, Dilutor I3-01/1, เครื่องแก้ว, Autodesiccator
- ทำ performance check PC-15, Flame Photometer I3-01, Shaker Bath I3-03
- ตรวจสอบประสิทธิภาพเครื่อง AAS, UV-VIS, pH - meter

งานบริการด้านวิชาการอื่น

✲ **ให้ข้อคิดเห็นเกี่ยวกับร่างมาตรฐานทางวิชาการ**

ให้แก่ สำนักงานมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม จำนวน 11 เรื่อง ได้แก่

- ❖ บุหงา
- ❖ แบเรียมซัลเฟตสำหรับอุตสาหกรรม
- ❖ แบเรียมซัลเฟตใช้ทางเภสัชกรรม
- ❖ พาราฟินเหลวสำหรับอุตสาหกรรมยา เครื่องสำอาง และอาหาร
- ❖ แอลกอฮอล์แข็งสำหรับใช้เป็นเชื้อเพลิง
- ❖ น้ำมันพื้นฐานชนิดพาราฟินิก
- ❖ น้ำมันไฮดรอลิก
- ❖ ปุ๋ย
- ❖ น้ำมันไฮโดรคลอริก (กรดเกลือ)
- ❖ สีจราจร
- ❖ ทองรูปพรรณ

✲ เป็นผู้ประเมินทางวิชาการด้านเคมีในการรับรองความสามารถห้องปฏิบัติการทดสอบตาม ISO / IEC 17025 แก่สำนักงานมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรมจำนวน 2 ครั้ง

✲ ฝึกงานด้านเคมีวิเคราะห์

❖ ให้แก่นิสิต นักศึกษา จำนวน 15 คน จากสถาบันการศึกษา 11 แห่ง ระหว่างวันที่ 1-30 เมษายน 2547

จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย	มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์	มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์
มหาวิทยาลัยบูรพา	มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ	มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์ศูนย์รังสิต
มหาวิทยาลัยมหิดล	วิทยาเขตเทคนิคกรุงเทพ	มหาวิทยาลัยขอนแก่น
สถาบันราชภัฏเชียงใหม่	สถานศึกษาเคมีปฏิบัติ	

✲ เป็นวิทยากรในการฝึกอบรมหลักสูตรต่างๆ ได้แก่

❖ การใช้เครื่อง Atomic Absorption Spectrophotometer ในงานวิเคราะห์ทดสอบและวิจัย 2 ครั้ง ให้แก่

➢ โครงการพัฒนาเทคนิคทางวิทยาศาสตร์ สำนักพัฒนาศักยภาพนักวิทยาศาสตร์ห้องปฏิบัติการ

➢ กรมส่งเสริมคุณภาพสิ่งแวดล้อม

❖ การใช้ GC ในงานวิเคราะห์ทดสอบและวิจัย ให้แก่

➢ โครงการพัฒนาเทคนิคทางวิทยาศาสตร์ สำนักพัฒนาศักยภาพนักวิทยาศาสตร์ห้องปฏิบัติการ

❖ การสอบเทียบเครื่องแก้ว ให้แก่

➢ กรมส่งเสริมคุณภาพสิ่งแวดล้อม

❖ การใช้ HPLC ในงานวิเคราะห์ทดสอบและวิจัย ให้แก่

➢ โครงการพัฒนาเทคนิคทางวิทยาศาสตร์ สำนักพัฒนาศักยภาพนักวิทยาศาสตร์ห้องปฏิบัติการ

❖ การใช้ GC/MS ในงานวิเคราะห์ทดสอบและวิจัย ให้แก่

➢ โครงการพัฒนาเทคนิคทางวิทยาศาสตร์ สำนักพัฒนาศักยภาพนักวิทยาศาสตร์ห้องปฏิบัติการ

❖ เทคนิคการวิเคราะห์คุณสมบัติของน้ำ ให้แก่

➢ โครงการพัฒนาเทคนิคทางวิทยาศาสตร์ สำนักพัฒนาศักยภาพนักวิทยาศาสตร์ห้องปฏิบัติการ

❖ หลักการทำงานของเครื่อง Glow Discharge Spectrometer (GDS) ให้แก่

➢ บริษัท ไทยน๊อคซ์ สตีล จำกัด

❖ วิธีตรวจสอบความถูกต้องของวิธีวิเคราะห์ ให้แก่

➢ โครงการพัฒนาเทคนิคทางวิทยาศาสตร์ สำนักพัฒนาศักยภาพนักวิทยาศาสตร์ห้องปฏิบัติการ

❖ สถิติสำหรับงานวิเคราะห์ทดสอบและวิจัย ให้แก่

➢ โครงการพัฒนาเทคนิคทางวิทยาศาสตร์ สำนักพัฒนาศักยภาพนักวิทยาศาสตร์ห้องปฏิบัติการ

❖ การคำนวณค่าความไม่แน่นอนของการวัด ให้แก่

➢ ศูนย์วิทยาศาสตร์การแพทย์สมุทรสงคราม

- ❖ Analysis of Banned Azo Dyes by Solid Phase Micro-extraction and GC/MS/MS ให้แก่
  - ➢ คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยนเรศวร

✲ เป็นกรรมการวิชาการ / อนุกรรมการ ด้านต่างๆ จำนวน 20 คณะ ได้แก่

- ❖ กรรมการ
  - ➢ มาตรฐานปุ๋ย
  - ➢ มาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรมสีแลกเกอร์
  - ➢ มาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรมสีที่ใช้ในการก่อสร้าง
  - ➢ มาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรมกรดไฮโดรคลอริก
  - ➢ มาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรมสีลวดลายตกแต่ง
  - ➢ มาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรมเครื่องประดับและเครื่องใช้ที่ทำจากวัสดุมีค่า
  - ➢ มาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรมน้ำมันหล่อลื่นพื้นฐานพาราฟินิก
  - ➢ มาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรมแบเรียมซัลเฟต
  - ➢ มาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรมน้ำมันไฮดรอลิก
  - ➢ มาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรมสีไมเคเซียสไอร์ออนออกไซด์
  - ➢ มาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรมแลกเกอร์เคลือบของเด็กเล่น
  - ➢ มาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรมวิธีทดสอบสี
  - ➢ มาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรมทองรูปพรรณ
  - ➢ มาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรมน้ำบริโภค
  - ➢ มาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรมเครื่องสำอาง
  - ➢ มาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรมแอลกอฮอล์แข็ง
  - ➢ เครื่องสำอาง กระทรวงสาธารณสุข
  - ➢ ปุ๋ย กระทรวงเกษตรและสหกรณ์
- ❖ อนุกรรมการ
  - ➢ เทคนิคเรื่องสถานีบริการน้ำมันเชื้อเพลิง โครงการฉลากเขียว
  - ➢ ร่างกฎกระทรวงและประกาศกำหนดยุทธภัณฑ์

✲ เป็นอาจารย์พิเศษ

- ❖ สำนักพัฒนาศักยภาพนักวิทยาศาสตร์ห้องปฏิบัติการ
  - ➢ วิชาเคมีวิเคราะห์ขั้นสูง 2
  - ➢ วิชาปฏิบัติการเคมีวิเคราะห์ชั้นสูง 2
  - ➢ วิชาปฏิบัติการเคมีประยุกต์ 2
  - ➢ วิชาอินทรีย์เคมีประยุกต์
  - ➢ วิชาปฏิบัติการเคมีวิเคราะห์ทั่วไปทางเทคนิค 1,2

➢ วิชาปฏิบัติการเทคนิคการวิเคราะห์ทั่วไป

➢ วิชาปฏิบัติการอินทรีย์เคมีวิเคราะห์

➢ วิชาปฏิบัติการอินทรีย์เคมีประยุกต์

✲ ให้ข้อคิดเห็น/คำแนะนำ/คำปรึกษา/ข้อมูลทางวิชาการแก่เจ้าหน้าที่จากหน่วยงานของรัฐ/เอกชน/นิสิตนักศึกษา และประชาชน

❖ ให้ข้อคิดเห็นเรื่อง กฎระเบียบ TWO/TBT/G/TBT/TPKM 13 Draft Safety Requirement for Fuming Essential Oil Products ของประเทศไต้หวัน

❖ ให้คำปรึกษา แนะนำ เรื่องการวิเคราะห์ปุ๋ยชีวภาพ

❖ ให้คำปรึกษา แนะนำ เรื่องลักษณะและคุณภาพของน้ำมันดีเซล

❖ ให้คำปรึกษา แนะนำ เรื่องการวิเคราะห์ Humic acid ในตัวอย่าง Sodium Humate

✲ การเผยแพร่ความรู้ด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

❖ วิทยุกระจายเสียง

➢ บทความเรื่อง “โซเดียม-โพแตสเซียม : แร่ธาตุจำเป็นของร่างกาย”

❖ ผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์

➢ จัดทำ CD ROM ฐานข้อมูลทำเนียบห้องปฏิบัติการทดสอบด้านเคมี จำนวน 300 แผ่น และเผยแพร่ให้แก่ห้องปฏิบัติการทดสอบด้านเคมีและหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง

➢ Homepage สาระน่ารู้

- เรื่อง การจัดทำข้อมูลความปลอดภัยของสารเคมี
- น้ำยาฟาวน์เทนในระบบงานพิมพ์ออฟเซต
- เลขนัยสำคัญและหลักการปัดเศษ
- การหาสภาวะที่ดีที่สุดของวิธีวิเคราะห์ โดยวิธี simplex optimization
- น้ำยาดัดผม
- U.S. Ozone Environmental Regulations

❖ บทความลงวารสาร กรมวิทยาศาสตร์บริการ

➢ การวิเคราะห์ตัวอย่างโดยโกลวดิสชาร์จออฟทิคอลอิมิสชั่น สเปกโทรเมตริ

❖ บทความลงวารสาร Science Today

➢ การเลือกใช้สารอิมิลซิไฟเออร์

❖ จัดนิทรรศการ

➢ APEC Investment Mart 2003 ศูนย์แสดงสินค้าอิมแพคเมืองทองธานี จ. นนทบุรี

➢ เปิดโลกความรู้วิทยาศาสตร์สำหรับเยาชน

- **โครงการเคมีได้เข้าร่วมกิจกรรม 2 กิจกรรม** คือ
  1. กิจกรรมการแยกสารผสมโดยใช้เทคนิค Thin Layer Chromatography (TLC) โดยให้นักเรียนได้เรียนรู้วิธีการแยกสารสกัดจากพืช เช่น ผักบุ้ง ฟักทอง มะเขือเทศ โดยเทคนิค TCL
  2. กิจกรรมอินดิเคเตอร์หรรษา โดยให้นักเรียนร่วมสนุกกับเกมส์ที่เกี่ยวกับอินดิเคเตอร์ เช่น หมึกล่องหน กระดาษมหัศจรรย์ และฝึกการสกัดสารมีสีจาก ดอกไม้ ผลไม้ ใบไม้ แล้วนำสารที่สกัดได้มาใช้ เป็นอินดิเคเตอร์ ตรวจสอบผลิตภัณฑ์ต่างๆ ในชีวิตประจำวัน

☼ ต้อนรับผู้เยี่ยมชมห้องปฏิบัติการ

- ❖ เยี่ยมชมเอกสารระบบคุณภาพ ISO/IEC 17025
  - ➢ เจ้าหน้าที่จากกรมวิทยาศาสตร์ทหารเรือ
- ❖ เยี่ยมชมห้องปฏิบัติการทดสอบโครงการเคมี จำนวน 14 สถาบัน
  - ➢ ที่ปรึกษาคณะรัฐมนตรี ฯพณฯ รัฐมนตรีว่าการกระทรวงวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี
  - ➢ คณะผู้แทนจาก Center of Standardization and Accreditation จากประเทศอินโดนีเซีย
  - ➢ ผู้บริหารและเจ้าหน้าที่จากมหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์
  - ➢ เจ้าหน้าที่สถาบันวิจัยเคมี สถาบันเทคโนโลยีราชมงคล
  - ➢ ข้าราชการใหม่ วศ.
  - ➢ สถาบันเหล็กและเหล็กกล้าแห่งประเทศไทย
  - ➢ อาจารย์และนิสิต คณะวิทยาศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
  - ➢ คณะอาจารย์และนักศึกษาคณะวิทยาศาสตร์ สถาบันราชภัฏเชียงราย สถาบันราชภัฏรำไพพรรณี สถาบันราชภัฏพิบูลสงคราม และวิทยาลัยเทคนิคจันทบุรี
  - ➢ อาจารย์และนักเรียนโรงเรียนสาธิตมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร โรงเรียนสายปัญญา และโรงเรียนมหิดลวิทยานุสรณ์

ผลการประเมินความพึงพอใจ
ผู้ใช้บริการวิเคราะห์ทดสอบของโครงการเคมี
กรมวิทยาศาสตร์บริการ

ความพึงพอใจในบริการที่ได้รับจากโครงการเคมี

การบริการ	ระดับคะแนน
1. ความสะอาดและความเป็นระเบียบของสถานที่	3.29
2. เจ้าหน้าที่บริการด้วยความเต็มใจ / และเป็นมิตร	3.63
3. เจ้าหน้าที่บริการด้วยความสุภาพเรียบร้อย	3.59
4. เจ้าหน้าที่มีความรู้ความสามารถ	3.52
5. มีการแนะนำ / ให้ข้อมูล / ให้ความรู้อย่างชัดเจน	3.48
6. เจ้าหน้าที่สามารถแก้ไขปัญหา / อุปสรรคของผู้ใช้บริการ	3.38
7. มีแบบฟอร์มที่ง่ายและสะดวกในการกรอกข้อมูล	3.14
8. มีการบริการที่เป็นระบบ / ไม่ยุ่งยากสับสน	3.18
9. บริการได้ถูกต้อง / ครบถ้วน / ไม่ผิดพลาด	3.36
10. ความสะดวก รวดเร็ว	3.16
11. ภาพรวมในการบริการของโครงการเคมี	3.37

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

จำนวนแบบสอบถาม 56 ฉบับ

ข้อมูลได้จากแบบสอบถามผู้ใช้บริการโครงการเคมี ตั้งแต่วันที่ 1 ตุลาคม พ.ศ. 2546 - วันที่ 30 กันยายน พ.ศ. 2547

โครงการฟิสิกส์และวิศวกรรม

PHYSICS AND ENGINEERING PROGRAM

อำนาจหน้าที่

- วิเคราะห์ทดสอบวัตถุดิบและผลิตภัณฑ์ด้านฟิสิกส์ เคมีเชิงฟิสิกส์ เชิงกลและวิศวกรรม เพื่อหาองค์ประกอบ และเพื่อประโยชน์สำหรับการควบคุมคุณภาพให้เป็นไปตามข้อกำหนดหรือกฎหมาย
- สอบเทียบปรับตั้งเครื่องมือ และอุปกรณ์วัดวิเคราะห์ทดสอบ
- ศึกษา วิเคราะห์ วิจัย เพื่อการเพิ่มคุณค่าวัสดุ ทั้งในวัตถุดิบหรือผลิตภัณฑ์ให้มีสมบัติทางฟิสิกส์เหมาะสมกับการใช้ประโยชน์ และเพื่อพัฒนาเทคนิคการวิเคราะห์ทดสอบ
- ออกแบบ ประดิษฐ์ และบำรุงรักษาเครื่องมือวิทยาศาสตร์และบริการทางช่างให้แก่หน่วยงานต่างๆ ในกรม
- ปฏิบัติงานร่วมกับหรือสนับสนุนการปฏิบัติงานของหน่วยงานอื่นที่เกี่ยวข้องหรือที่ได้รับมอบหมาย

บทบาท

- เป็นห้องปฏิบัติการกลางทางฟิสิกส์ เพื่อนำผลการวิเคราะห์ทดสอบมาเป็นเกณฑ์ตัดสิน ในกรณีเกิดการขัดแย้งในผลการวิเคราะห์ทดสอบระหว่างห้องปฏิบัติการต่างๆ
- เป็นแหล่งอ้างอิงมาตรฐานวิธีวิเคราะห์และให้การสนับสนุน ช่วยเหลือแนะนำเทคนิคต่างๆ เกี่ยวกับการวิเคราะห์และการสอบเทียบเครื่องมือและอุปกรณ์วัดชั้นสูง เพื่อพัฒนาคุณภาพของห้องปฏิบัติการให้แก่หน่วยงานอื่น
- วิเคราะห์ทดสอบวัตถุดิบและผลิตภัณฑ์ในด้านฟิสิกส์ เคมีเชิงฟิสิกส์ เชิงกลและวิศวกรรมเพื่อหาองค์ประกอบและเพื่อประโยชน์สำหรับการควบคุมคุณภาพให้เป็นไปตามข้อกำหนดตามกฎหมายหรือพระราชบัญญัติของกระทรวงต่างๆ
- วิเคราะห์ตรวจสอบมลพิษในสิ่งแวดล้อม
- ศึกษาวิจัยและพัฒนาวิธีวิเคราะห์ด้วยเครื่องมือพิเศษ เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพในการวิเคราะห์ทดสอบ และถ่ายทอดให้กับหน่วยงานอื่นที่สนใจ ปรับปรุงคุณภาพการปฏิบัติงานวิเคราะห์ เพื่อพัฒนาคุณภาพการวิเคราะห์และผลการวิเคราะห์ให้มีความถูกต้องเป็นมาตรฐานเดียวกัน โดยปฏิบัติงานร่วมกับหน่วยงานอื่น
- สอบเทียบและรับรองความถูกต้องเที่ยงตรงของเครื่องมือและอุปกรณ์วัดให้แก่ห้องปฏิบัติการและผู้ประกอบการ
- ศึกษาวิจัยและพัฒนาผลิตภัณฑ์และวัสดุต่างๆ ในส่วนที่มีความเชี่ยวชาญและมีความพร้อมทางด้านเครื่องมือ
- ให้คำปรึกษาแนะนำทางวิชาการ เพื่อปรับปรุงทางเทคนิค หรือเพื่อขจัดปัญหาข้อขัดข้องทางวิชาการ
- เผยแพร่ข้อมูลทางวิทยาศาสตร์ที่เกี่ยวข้องกับหน่วยงานที่ปฏิบัติเพื่อประโยชน์ในการพัฒนาอุตสาหกรรมของประเทศ

- ออกแบบประดิษฐ์ ดัดแปลงและบำรุงรักษาเครื่องมือทางวิทยาศาสตร์ อาคารและวัสดุสำนักงาน บริการทางช่างให้แก่หน่วยงานต่างๆ ภายในกรม

หน้าที่ความรับผิดชอบ

โครงการฟิสิกส์และวิศวกรรมมีหน้าที่ความรับผิดชอบในการให้บริการวิเคราะห์ ทดสอบวัตถุดิบ ผลิตภัณฑ์ และสอบเทียบ เครื่องมือและอุปกรณ์ดังต่อไปนี้

1. บริการวิเคราะห์ทดสอบ

1.1 สมบัติทางฟิสิกส์ด้านมวล มิติ เชิงกล ความร้อน แสง และไฟฟ้า-อิเล็กทรอนิกส์ของวัตถุดิบและผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม เช่น

วัสดุ-อุปกรณ์จราจร : หาค่าสัมประสิทธิ์การสะท้อนแสง ความทนสารเคมี ความทนความร้อน-ชื้น ได้แก่แผ่นสะท้อนแสง เสื้อกั๊กจราจร หมุดสะท้อนแสง แผ่นป้ายทะเบียนรถยนต์และรถจักรยานยนต์ เป้าสะท้อนแสง วัสดุทำเสื้อฝนตำรวจจราจร ตาแมวและลูกแก้วแบ่งช่องจราจร

ผลิตภัณฑ์ฉนวนกันความร้อน : หาค่าสภาพนำความร้อน ความหนาแน่น การดูดซึมน้ำ ความคงสภาพเมื่ออุณหภูมิเพิ่ม ได้แก่ แผ่นใยแก้ว แผ่นไม้อัดซิเมนต์ โฟมโพลิยูริเทน โฟมโพลิเอทิลีน อิฐมวลเบา แผ่นคอนกรีตมวลเบา ฉนวนโฟมยาง แผ่นฉนวนใยแร่

เครื่องมือวัดในระบบคุณภาพของอุตสาหกรรม : หาค่าความถูกต้องของมิติ ได้แก่ ตะแกรงทดสอบ(test sieve) เข็มแทงยางมะตอย(needle punch) เครื่องหาค่าความหนาแน่นเชิงปริมาตร Rattle fixture template, Sharp point tester, Small part cylinder

วัสดุ อุปกรณ์และผลิตภัณฑ์เครื่องใช้ไฟฟ้า : ทดสอบความปลอดภัยตามมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม ได้แก่ พัดลมไฟฟ้า หม้อหุงข้าวไฟฟ้า เตาไฟฟ้า เครื่องป้องกันกระแสไฟฟ้ารั่ว หาค่าความทนต่อแรงดันไฟฟ้า สภาพต้านทานไฟฟ้า ได้แก่ แผ่นทองเหลืองแท่งทองแดง สารอัดแบบยูเรียฟอร์มาลดีไฮด์ ท่อร้อยสายไฟฟ้า ท่อร้อยสายโทรศัพท์ แผ่นลามิเนท แผ่นพีวีซี เทปใช้ในงานไฟฟ้า สายไฟฟ้า น้ำมันหม้อแปลง

สารและผลิตภัณฑ์ที่วัดค่าความหนืดได้แก่ หมึกอัดสำเนา สารสกัดจากฟางข้าว กาวยาง กาวลาเท็กซ์ น้ำยาซักผ้า น้ำยาล้างจาน Asphalt emulsion for roof Coating น้ำมันวานิช MACO OIL AP Nitrocellulose Lacquer

สารและผลิตภัณฑ์ที่วัดค่าความหนาแน่นได้แก่ ปูนซิเมนต์ผง สารหล่อเย็นเอธิลีนไกลโคล ถ่านไม้ ยางมะตอย กระเบื้องใยหิน ลูกบอลแอร์วาล์ว ขี้เถ้าลอย Barium Sulphate ($BaS0_4$) ถ่านแอนทราไซท์ steelcoat แป้ง ลูกบอลพลาสติก(ABS) ซิงค์ออกไซด์

การลามไฟของวัสดุ ได้แก่ บัตรพลาสติก แผ่นโพลิเอสเตอร์ Elastomeric Nitrile Rubber Insulation Auto - Sheet แผ่นRESIN TRIAL แผ่นอะลูมิเนียม คอมโพสิท Stub Cable Terminal Polyurethane Ether Foam หนังเทียมลาย หนังหุ้มเบาะ Polyisocyanurate Foam, Insulation Product

ผลิตภัณฑ์อื่นๆ ได้แก่ ดินสอดำ ดินสอสี สีเทียน วัสดุเคลือบบัตรประชาชน โซ่รถจักรยานยนต์ ตู้นิรภัยกันไฟ อัฒจันทร์แบบพับเก็บได้ ตู้เหล็กเก็บเอกสาร

1.2 วัสดุและผลิตภัณฑ์ก่อสร้าง เช่น กระเบื้องซีเมนต์ใยหินแผ่นลอน : ลอนลูกฟูก, กระเบื้องคอนกรีตมุงหลังคา, กระเบื้องซีเมนต์ใยหินแผ่นลอน : ลอนคู่, กระเบื้องซีเมนต์ใยหินแผ่นเรียบ, ปูนซีเมนต์ปอร์ตแลนด์, ปูนซีเมนต์ปอร์ตแลนด์ปอซโซลาน, ปูนซีเมนต์ขาว, ปูนโดโลไมท์เผา, ปูนซีเมนต์ประเภท 1 ใส่สารผสมเพิ่ม, ปูนซีเมนต์ปอร์ตแลนด์ ประเภท 2, ปูนฉาบผสมเสร็จ, ปูนยิบซั่ม, ปูนซีเมนต์, ปูนกันซึม, ปูนซีเมนต์ปอร์ตแลนด์ ประเภท 3, ปูนซีเมนต์ปอร์ตแลนด์ประเภท 2, ปูนซีเมนต์ผสม, ปูนปลาสเตอร์, ปูนซีเมนต์ผสมฉาบ, ปูนซีเมนต์ผสมก่อ-เท, อิฐก่อสร้างสามัญ, อิฐกลวงก่อกำแพงไม่รับน้ำหนัก, คอนกรีตมวลเบา, อิฐคอนกรีต, อิฐมวลเบา, อิฐมอญ, อิฐกลวงรับน้ำหนัก,อิฐบล๊อกก่อผนัง, บล๊อกก่อผนัง, Extra Block, อิฐก่อสร้างสามัญ, กระเบื้องคอนกรีตปูพื้น, กระเบื้องซีเมนต์ปูพื้น, กระเบื้องหินขัดปูพื้น, Smart Floor, คอนกรีตบล๊อกประสานปูพื้น, Super Decorplast, น้ำยาผสมปูนซีเมนต์ติดเซรามิก, Concrete Plus, Mortar Plast, ซีเมนต์เกราท์กำลังสูง, หิน, ทราย, Super Mc, Super Bond, Super Rendering, น้ำยาผสมปูนฉาบ, น้ำยากันซึมชนิดเข้มข้น, เคมีประสานคอนกรีต, น้ำยาผสมปูนก่อฉาบชนิดเข้มข้น, วัสดุอุดรอยต่อคอนกรีต, Contite, Cementitious, Waterproof, น้ำยาบ่มคอนกรีต, คอนกรีต, Super Plast, แอนทราไซท์, แผ่นยิบซั่ม, ก้อนซีเมนต์, สารกรองน้ำแอนทราไซต์, บานประตูพีวีซี, กากตะกอนอัดแน่น, ดินเยื่อกระดาษ, ZnO, เถ้าแกลบ, Barium Sulphate, ผงฝุ่นหินอ่อน, Sodium Sulphate, แผ่นไม้อัด, วงกบหน้าต่าง, วัสดุทนแทนไม้, ทรายกรองน้ำ, ขี้เถ้าแกลบ, มอร์ตาร์, แคลเซียมคาร์บอเนต, โซเดียม-ไตรโพลีฟอสฟต, Clinker, Manganese, ถ่านกะลามะพร้าวและกะลาปาล์ม เป็นต้น

1.3 วัสดุและผลิตภัณฑ์ทนต่อแรงดัน เช่น เครื่องดับเพลิงยกหิ้วชนิดผงเคมีแห้ง, ลูกบอลดับเพลิง, ท่อพีวีแข็งสำหรับใช้เป็นท่อน้ำดื่ม, ท่อพีวีซีแข็งสำหรับใช้ร้อยสายไฟฟ้าและสายโทรศัพท์, ท่อยางเชื่อมแก๊ส, ท่อพีวีซีแข็งสำหรับใช้เป็นท่อน้ำดื่มชนิดต่อด้วยแหวนยาง, ถังอัดอากาศ, ถังโลหะ 200 ลิตร, หม้อไอน้ำสำหรับรีดผ้า, ถังอากาศสำหรับช่วยในการหายใจ, ถังดับเพลิงเปล่า, ท่อออกซิเจนที่ใช้ในการแพทย์, ท่อออกซิเจนอุตสาหกรรม, เครื่องนึ่งฆ่าเชื้อ, เครื่องนึ่งฆ่าเชื้อโรคขนาดกลาง, เครื่องนึ่งฆ่าเชื้อจุลินทรีย์, Flexible Compound, ข้อต่อเหล็ก, ข้อต่อเหล็กหล่อ, ตัวอย่างสารเชิงประกอบพีวีซี, อุปกรณ์และข้อต่อเหล็กหล่อเทาสำหรับท่อส่งน้ำชนิดทนความดัน, Flexible Joint, วาล์วปิด-เปิด, น้ำยาประสานท่อพีวีซีแข็งและข้อต่อพีวีซีแข็ง, น้ำยาทาเกลียวท่อ, ประตูน้ำระบายอากาศสำหรับงานประปา, ประตูน้ำเหล็กหล่อ : ลิ้นปีกผีเสื้อ, ประตูน้ำเหล็กหล่อ : ลิ้นยกแบบรองลิ้นโลหะสำหรับงานประปา, มาตรวัดน้ำต่อด้วยเกลียวชนิดใบพัด, ข้อต่อเหล็กเหนียวต่อด้วยเกลียว, ขวดแก้ว, และพัดลมดูดอากาศขนาด 700 มม. เป็นต้น

1.4 วัสดุและผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม เช่น เหล็กกล้าคาร์บอนรีดร้อน แผ่นม้วน แผ่นแถบ แผ่นหนาและแผ่นบาง สำหรับงานโครงสร้างทั่วไป, เหล็กกล้าคาร์บอนรีดร้อนแผ่นม้วน แผ่นแถบ แผ่นหนาและแผ่นบาง สำหรับงานทั่วไปและงานขึ้นรูป, เหล็กกล้าคาร์บอนรีดร้อนแผ่นม้วน แผ่นแถบ แผ่นหนาและแผ่นบาง สำหรับงานโครงสร้างเชื่อมประกอบ, เหล็กกล้าคาร์บอนรีดเย็นแผ่นม้วน แผ่นแถบและแผ่นตัดสำหรับงานทั่วไปและงานขึ้นรูป, เหล็กล้ารีดร้อนแผ่นม้วน แผ่นแถบ แผ่นหนา และแผ่นบาง สำหรับงานโครงสร้างรถยนต์, แผ่นเหล็ก, Steel Strapping, เหล็กกล้าแรงดึงสูง, เหล็กโครงสร้างรูปพรรณรีดร้อน, เหล็กโครงสร้างรูปพรรณขึ้นรูปเย็น, เหล็กโครงสร้างรูปพรรณกลวง, เหล็กเส้นเสริมคอนกรีต: เหล็กข้ออ้อย, เหล็กเส้นเสริมคอนกรีต : เหล็กเส้นกลม, ลวดเหล็กเคลือบสังกะสี, ลวดชุบสังกะสีหุ้มด้วยพีวีซี, ลวดเหล็ก

เคลือบสังกะสีแมทเทรสชนิดหุ้มพีวีซี, ลวดหนามเคลือบสังกะสี, ลวดตาข่ายเคลือบสังกะสี, ลวดโครง, ลวดตาข่าย, ลวดพัน, ลวดเหล็ก, ลวดกล่องแมทเทรส, ตะแกรงลวดเหล็กกล้าเชื่อมติดเสริมคอนกรีต, ลวดเหล็กกล้าคาร์บอนต่ำ, ลวดเหล็กกล้าเคลือบสังกะสีตีเกลียว, ลวดเหล็กกล้าดึงเย็นเสริมคอนกรีต, ท่อสแตนเลส, ท่อทองแดง, ท่อเหล็กกล้า, แกนกระดาษ, แท่งไฟเบอร์กลาส, ชิ้นทดสอบถังเก็บน้ำปลาสติกเสริมแรง, Bone Plate, แท่งอะลูมิเนียม, แผ่นอะลูมิเนียม, อะลูมิเนียมเจือ, สปริงซิกแซก, สปริงคอย, สปริงรถยนต์, Steel Ball, สายรัดนิรภัย, โพลีผงโลหะอัด, วงล้อรถจักรยานยนต์, ยางรองแท่นเครื่องลดการสั่นสะเทือน, กระบอกสูบลม, ถ่านอัดแท่ง, สายพานแบบส่งกำลัง, สายพานผ้าใบอาบยาง, สายเข็มขัดลากรถ, โซ่รถจักรยานยนต์, ไม้เทียมลามิเนต, ลูกแก้วสะท้อนแสง, ขาเก้าอี้และAngle Adaptor เป็นต้น

1.5 บริการวิเคราะห์ทดสอบเพื่อหาชนิด สูตรและองค์ประกอบคุณสมบัติทางเคมี คุณสมบัติทางฟิสิกส์เชิงกลของวัตถุดิบ และผลิตภัณฑ์ยาง พลาสติกและสารพอลิเมอร์ การประมูลและตรวจรับสินค้าและเพื่อการวิจัยและพัฒนา เป็นต้น

ผลิตภัณฑ์ยาง เช่น ยาง NBR+PVC, Elastomeric Bearing Pad, Rubber diaphragm, L.P.G. Hose(PVC), EVA Compound, ถุงมือพีวีซี, Latex Examination Gloves, Silicone ชนิดเส้น, ยางรองสีดำ, ยาง EPDM, ถุงยางอนามัย, ยาง Neoprene 40% + SBR 60%, Flexseal AC602, Hydrolastic RF#4, Rubber seal for Material, Expasion Joint, ซีลยางขอบเหล็ก, ยาง (จุกนม, ยางสีส้ม, สีเขียว, Diaphragm), อาควาซุปเปอร์เฟล็กซ์, ยางรองพื้นรองเท้า, T-ring (ยาง), ยางNBR 70 pN15, Amino, Prochem Coat, ยางกันซึม, ยางกันกระแทก, Latex Surgical Gloves, แผ่นยางชนิดตัด PTFE, Rubber bands, กาวสำหรับอุตสาหกรรมก่อสร้าง, ยาแนวอคริลิค A-161, Heater Hose 5/16" SAE JZOR3DI, Elastomeric Nitrile Rubber Insulation, ปะเก็นยาง, SHO BOND-AI, Gel-A30, สายไฟ Thai Union Wire 2x2.5 มม2, Bellows ASM Washing, ผ้าปั้ม, ยางวาล์วแก๊ส-หัวปรับเตาธรรมดา, ยางหัวเร่ง-เตาฟู่ valve gas, ยาง Snap Tie, Aeroflex-HF, Fluel/Oil hose, Welding hose, ยางรีเคลม, ยาง CR เป็นต้น

ผลิตภัณฑ์พลาสติก เช่น Grill Air Return, LDPE, ELVALOY (EVA) สีฟ้า,PVC ประเภท Rigid บดสีฟ้า, Plastic Part, ถาดพลาสติก, PET, Nylon, Feeder-Clamp, พลาสติก PP PVE PE Polyacrylate, ถุงมือ PVC, PMMA IRK 303, ดวงโคมสัญญาณไฟจราจรพร้อมเล็นซ์, White Masterbatch, ถุงพลาสติก, HDPE, กาว Epoxy สำหรับติดหมุดจราจรหรืออุปกรณ์จราจรลงบนพื้นผิวถนน, ถุงพลาสติกสำหรับบรรจุอาหาร, Social Security Card, บัตรประจำตัวประชาชน, แผ่นพลาสติกใช้ทำ CD, Polyethylene, บัตรประกันสังคม, PVC Tube, สายรัดพลาสติกสำหรับรัดปากถุงไปรษณีย์, PE Foam Recycle Natural, เม็ดพลาสติก, Overlay Foil, Color Ribbon, ผ้ายืด, ชุดสัญญาณไฟ LED, กระปุกแบ่งบรรจุยา, Cable Specer, ขวดพลาสติก, แผ่นพลาสติกบนอลูมิเนียม, FRP Laminated resin PF-042TP, Housing Photo Switch, Housing with clear window, พรม Floor carpet, พลาสติกเคลือบบนอะลูมิเนียม, วัสดุแทนไม้, ถุงซิปจากวัสดุ,PE, พลาสติกโฟม, Geocell, Sanitherm Thermosheath, Hydrolic Seal, ฟิล์มกรองแสง, บูชทรีโบล,ไนล่อน เป็นต้น

1.6 บริการวิเคราะห์ทดสอบผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรมทั่วไป เพื่อหาคุณลักษณะทางฟิสิกส์ เคมี และเคมีเชิงฟิสิกส์ แก่ผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรมต่างๆ ที่ส่งมาวิเคราะห์ทดสอบทั้งจากหน่วยงานของราชการ รัฐวิสาหกิจและเอกชน เพื่อนำข้อมูลผลการวิเคราะห์ไปใช้ในการ

- เพื่อนำข้อมูลไปใช้ประโยชน์ในการขออนุญาตใช้เครื่องหมายมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม
- เพื่อประกอบการกำหนดเกณฑ์มาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม และเพื่อกำหนดวิธีการทดสอบในร่างมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม
- เพื่อการรับรองผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม
- เพื่อให้สมอ.นำผลการทดสอบไปออกตราเครื่องหมาย มอก.
- เพื่อประกอบการพิจารณาในการจัดพิกัดอัตราภาษีศุลกากร
- เพื่อประมูลซื้อขาย และการตรวจรับของหน่วยงานราชการ รัฐวิสาหกิจ
- เพื่อนำข้อมูลไปปรับปรุงคุณภาพให้ได้ผลิตภัณฑ์ที่เหมาะสม เพื่อพัฒนาการส่งออก
- เป็นข้อมูลประกอบการศึกษา ค้นคว้า วิจัยและพัฒนา

รายละเอียดของงานมีดังนี้

ผลิตภัณฑ์ผิวชุบ เช่น ประเภทวัสดุอุปกรณ์ก่อสร้าง เช่น ลวดเหล็กเคลือบสังกะสี ลวดเหล็กเคลือบสังกะสีหุ้มพีวีซี ลวดตาข่าย ลวดผูกกล่อง ลวดทำโครงกล่อง ลวดทำกล่องเกเบี้ยน ประเภทแผ่นเหล็กเคลือบสี เคลือบสังกะสี เคลือบนิเกิล เคลือบโครเมียม ทองเหลืองชุบทอง ประเภทเครื่องสุขภัณฑ์ เช่น ก๊อกน้ำสำหรับอ่างล้างหน้า-ล้างมือ-ล้างชาม กุญแจลูกบิด ประเภทอุปกรณ์เครื่องใช้ในครัว เช่น หม้อหุงข้าว ประเภทอุปกรณ์คอมพิวเตอร์ BaseและCover ประเภทเครื่องเรือนสำหรับสำนักงาน เช่น Basket Frame Handle Screw สลักล็อก ประเภทแบบหล่อขึ้นรูป อุปกรณ์และข้อต่อเหล็กหล่อเทา เหล็กทำสี Powder coating, Support strand, Cable sheath, Closure Close

ผลิตภัณฑ์ท่อ เช่น ท่อพีวีซีแข็งสำหรับใช้เป็นท่อน้ำดื่ม ท่อโพลิเอทิลีนความหนาแน่นสูงสำหรับใช้เป็นท่อน้ำดื่ม ท่อโพลิบิวทิลีนสำหรับใช้เป็นท่อน้ำดื่ม ข้อต่อท่อพีวีซีแข็งสำหรับใช้กับท่อรับความดัน น้ำยาประสานท่อพีวีซีแข็งและข้อต่อพีวีซีแข็ง ท่อพีวีซีสำหรับใช้ร้อยสายไฟฟ้าและสายโทรศัพท์ ท่อเหล็กภายในเคลือบพีวีซี

ผลิตภัณฑ์กาว เช่น กาวยาง กาวโพลิไวนิลอะซีเทตอิมัลชัน กาวอีพ๊อกซี กาวน้ำสำหรับกระดาษ แถบกระดาษกาวย่น แถบกระดาษกาวในตัว แถบกาวเซลโลเฟน acrylic sealant roofkote เทปใช้ในงานไฟฟ้า : พลาสติไซซ์โพลิไวนิลคลอไรด์

ผลิตภัณฑ์อื่นๆ เช่น เถ้าหญ้าแฝก หนังเทียม แผ่นพลาสติกสำหรับปูแหล่งน้ำ วัสดุกั้นรอยต่อคอนกรีต รองเท้าผ้าใบ รองเท้าหนังนิรภัย พื้นรองเท้า หนังฟอก น้ำยากันรั่วซึม ปะเก็นยาง แผ่นยางฉนวนยางกันความร้อน แผ่นพลาสติก ถุงพลาสติก บัตรพลาสติก ถังเก็บน้ำเสริมแรง ป่าน ตาข่ายกีฬาเซปักตะกร้อ ตาข่ายกีฬาวอลย์เลย์บอล ตาข่ายแบดมินตัน แคปซูลเจลาตินชนิดแข็ง แปรงสีฟัน สายไฟกระเบื้องคอนกรีตมุงหลังคา ฟิล์มยืดหุ้มห่ออาหาร ภาชนะพลาสติกหรับบรรจุผลิตภัณฑ์เภสัชปราศจากเชื้อ

ภาชนะและเครื่องใช้เมลามีน สารอัดแบบเมลามีนฟอร์มาลดีไฮด์ สารอัดแบบยูเรียฟอร์มาลดีไฮด์ กระเบื้องดินเผาปูพื้นและกระเบื้องเคลือบผุผนังภายใน ขวดนมพลาสติก ผ้าใบ ผ้าพลาสติก ผ้าสังเคราะห์ ผ้าที่ใช้เต้นท์ เม็ดพลาสติก สำลีที่ใช้ในการแพทย์ ที่นอนยางฟองน้ำ เครื่องเย็บกระดาษ ลวดเสียบกระดาษ ลวดเย็บกระดาษ หัวฉีดสเปรย์ โฟม

1.7 บริการวิเคราะห์ทดสอบคุณสมบัติของน้ำเสีย/น้ำทิ้งจากโรงงานอุตสาหกรรม อาคาร และแหล่งน้ำต่างๆ เช่น น้ำทิ้งก่อนและหลังการบำบัดจากอุตสาหกรรมผลิตสี, ผลิตน้ำมันพืช, ผลิตเครื่องดื่ม น้ำทิ้งก่อนและหลังการบำบัดจากอาคารชุด เป็นต้น เก็บตัวอย่างวิเคราะห์สารมลพิษในอากาศจากปล่องปล่อยสู่อากาศ บริเวณพื้นที่ทำงาน และในบรรยากาศทั่วไป รวมทั้งการวิเคราะห์ระดับความดังเสียง แสง และความร้อนในสถานประกอบการและโรงงานอุตสาหกรรม เช่น อุตสาหกรรมหล่อหลอมโลหะ อุตสาหกรรมหล่อหลอมแก้ว อุตสาหกรรมผลิตอุปกรณ์ไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์ อุตสาหกรรมผลิตสี เป็นต้น วิเคราะห์ปริมาณสารพิษในกากอุตสาหกรรม เช่น กากตะกอนจากระบบบำบัดน้ำเสียของโรงงานอุตสาหกรรม ฝุ่นทรายดำและ Slag จากกระบวนการหล่อหลอมโลหะ เป็นต้น

1.8 บริการวิเคราะห์ทดสอบผลิตภัณฑ์กระดาษตามมาตรฐานอุตสาหกรรม เช่น กระดาษแข็งเพื่อการตีพิมพ์ กระดาษถ่ายเอกสาร กระดาษคาร์บอนวันไทม์ กระดาษทำสมุด กระดาษเหนียว กระดาษพิมพ์เขียวประเภทเคลือบผิว กระดาษทิชชูประเภทม้วน กระดาษพิมพ์ต่อเนื่อง กล่องกระดาษอาร์ตพิมพ์สี กล่องกระดาษลูกฟูก กระดาษเช็ดหน้า กระดาษปอนด์ขาว กระดาษลูกฟูกสำหรับทำไส้กล่อง กระดาษปรู๊ฟคั่นกระจก 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 กระดาษสีน้ำตาล บัตรตัวอย่างลายมือชื่อธนาคาร ฯลฯ

2. บริการสอบเทียบเครื่องมือ อุปกรณ์วัด วิเคราะห์ ทดสอบ

ให้บริการสอบเทียบและรับรองความถูกต้องเที่ยงตรงของเครื่องมือ/อุปกรณ์วัด วิเคราะห์ทดสอบแก่หน่วยงานของรัฐและภาคอุตสาหกรรม จัดหา/เก็บรักษาเครื่องมือมาตรฐานระดับสองรวมถึงมาตรฐานอ้างอิงและวัสดุอ้างอิง เป็นแหล่งอ้างอิงมาตรฐานวิธีการสอบเทียบ ให้การสนับสนุน ช่วยเหลือและแนะนำเทคนิคทางวิชาการต่างๆเกี่ยวกับการสอบเทียบเครื่องมือ/อุปกรณ์วัดชั้นสูง เพื่อปรับปรุงทางเทคนิคหรือขจัดปัญหาข้อขัดแย้งทางวิชาการและพัฒนาคุณภาพของห้องปฏิบัติการให้แก่หน่วยงานอื่น กลุ่มสอบเทียบเครื่องมือวัด วิเคราะห์และทดสอบประกอบด้วยห้องปฏิบัติการต่างๆดังนี้

1) ห้องปฏิบัติการมวล-เชิงกล

ให้บริการสอบเทียบตุ้มน้ำหนักตั้งแต่ Class E2, F1, F2, M1, M2 และ M3 และเครื่องชั่งที่มีความละเอียดตั้งแต่ 100 g - 0.01 mg

2) ห้องปฏิบัติการด้านปริมาตร

ให้บริการสอบเทียบ Pipette (แบบ Bulb Pipette และ Graduated Pipette), Burette, Volumetric Flask, Cylinder และ Beaker

3) ห้องปฏิบัติการความยาวและมิติ

ให้บริการสอบเทียบ Dial Gauge, Dial Indicator, Thickness Gauge, Counter Sink, Bore Gauge, Steel Ruler, Steel Tape, Textile Measure Tape, External and Internal Micrometer, Depth Micrometer, Vernier Caliper, Digital Caliper, Dial Caliper, Height Gauge, Protractor, Universal Bevel Protractor, Combination Set, Radius Gauge, Angle Gauge, Foil, Pitch Gauge Set, Pin Gauge, Scale Loupe, Reading Scale, Pocket Comparator, Measuring Microscope, Standard Scale, Glass Scale, Feeler Gauge Set, Precision Level, Surface Plate, Coating Thickness Standard, Platen(Flatness), Linear Scale, Straight Edges, Optical Parallel, Precision Square, Carpenter Square, Plug Gauge, Ring Gauge, Gauge Block, Setting Rod, Checker และ Height Master

4) ห้องปฏิบัติการด้านแรง

ให้บริการสอบเทียบเครื่องทดสอบแรงกดคอนกรีต, เครื่องทดสอบแรงกด มอร์ต้าร์, เครื่องทดสอบแรงกดกระเบื้องมุงหลังคา, เครื่องทดสอบแรงกดสปริง, เครื่องทดสอบแรงกดกระเบื้อง, เครื่องทดสอบแรงกดยางรถยนต์, เครื่องทดสอบแรงกดขวดพลาสติก, เครื่องทดสอบแรงดึงยาง, เครื่องทดสอบแรงดึงไม้อัด, เครื่องทดสอบแรงดึงเหล็กรูปพรรณ, เครื่องทดสอบแรงดึงท่อเหล็ก, เครื่องทดสอบแรงดึงเหล็กก่อสร้าง, เครื่องทดสอบแรงดึงเหล็กหล่อ, เครื่องทดสอบแรงดึงลวดสลิง, เครื่องทดสอบแรงดึงสายไฟฟ้า, เครื่อง Universal Testing Machine และเครื่อง Relaxation Testing Machine

5) ห้องปฏิบัติการความดัน

ให้บริการสอบเทียบเกจวัดความดัน (Pressure Gauge), Standard Test Gauge, Pressure Calibrator, Pressure Transmitter และ Vacuum Gauge

6) ห้องปฏิบัติการอุณหภูมิ

ให้บริการสอบเทียบ Thermocouple, Thermometer, Furnace, Incubator, Water Bath, Oven และตู้เย็น

7) ห้องปฏิบัติการวัสดุอ้างอิงทางฟิสิกส์

ให้บริการสอบเทียบเครื่องวัดความชื้นและอุณหภูมิ (Humidity & Temperature Meter), เครื่องวัดความแข็งโลหะ (Rockwell, Hardness HRC&B, Hardness Brinell, Hardness Vicker), เครื่องวัดความแข็งยาง (Durometer) Shore A&D และแผ่นความแข็งอ้างอิง (Hardness Test Block) HRC, HRB, HV, HB

8) ห้องปฏิบัติการวัสดุอ้างอิงทางเคมี

ให้บริการสอบเทียบ pH Meter, pH Electrode, Spectrophotometer (Photometric & Wavelength Accuracy), Glass Filter, Wavelength Standard และ Conductivity

9) ห้องปฏิบัติการไฟฟ้า

ให้บริการสอบเทียบ AC Voltage, DC Voltage, AC Current, DC Current และ Stop Watch

10) ห้องปฏิบัติการสั่นสะเทือน

ให้บริการสอบเทียบ Vibration Meter ทั้ง Digital และ Analog (Displacement, Velocity, Acceleration), Displacement Sensor, Velocity Sensor และ Acceleration Sensor (Accelerometer)

11) เครื่องทดสอบกระดาษ

ให้บริการสอบเทียบ ชุดทดสอบน้ำหนักมาตรฐาน เครื่องทดสอบความหนา เครื่องทดสอบแรงกด วงแหวน/ลอนลูกฟูก เครื่องทดสอบความต้านแรงกดกล่อง เครื่องทดสอบความต้านแรงดันทะลุ เครื่องทดสอบความต้านแรงทะลุ Type A and C เครื่องทดสอบแรงดึงแบบ Constant rate of elongation เครื่องทดสอบความต้านแรงพึงแบบ Pendulum เครื่องวัดอุณหภูมิและความชื้นสัมพัทธ์ อุปกรณ์ทดสอบการดูดซึมน้ำแบบ Cobb เครื่องทดสอบแรงกดแบบระยะสั้น เครื่องทดสอบความพรุนแบบ Gurley เครื่องทดสอบการหักพับแบบ MIT เครื่องทดสอบความทรงรูปแบบ Buchel เครื่องวัดความขาวสว่าง เครื่องวัดความเรียบ/พรุน แบบ Bekk เครื่องทดสอบความทรงรูปแบบ Taber เครื่องทดสอบความต้านทานแรงฉีกขาด เครื่องควบคุมสภาวะการทดสอบ ตู้อบกระดาษ อุปกรณ์ตัดชิ้นทดสอบ ฯลฯ

3. งานสนับสนุนด้านเทคนิค

3.1 สร้างและพัฒนาเครื่องมือวัดรวมถึงวัสดุอุปกรณ์ให้ได้ตามเกณฑ์มาตรฐานสากลโดยเน้นถึงค่าความแม่นยำ เพื่อนำไปสนับสนุนห้องปฏิบัติการสอบเทียบภายในกลุ่มฯ รวมทั้งสร้างและพัฒนาเครื่องมือ/อุปกรณ์การทดสอบให้แก่หน่วยงานภายในกรมฯ

3.2 ออกแบบ ซ่อม สร้าง ดัดแปลง จัดหาติดตั้ง บำรุงรักษาเครื่องมือวิทยาศาสตร์ เครื่องมือทดสอบ เครื่องแก้ววิทยาศาสตร์ อุปกรณ์วิเคราะห์ทดสอบ วิจัย ซ่อมบำรุงรักษาเครื่องมือต่างๆ ให้คำแนะนำการใช้ การจัดหาเครื่องมืออุปกรณ์ให้เหมาะสมกับงานวิเคราะห์ ทดสอบ วิจัย ให้บริการ ซ่อม บำรุงรักษา ปรับปรุง ดัดแปลง เครื่องมือวิเคราะห์ทดสอบและวิจัยวิทยาศาสตร์ทางด้านไฟฟ้าอิเล็กทรอนิกส์

4. สรุปผลการปฏิบัติงานในปีงบประมาณ 2547

4.1 งานบริการวิเคราะห์ทดสอบ/สอบเทียบ

4.1.1 การวิเคราะห์ทดสอบสมบัติทางฟิสิกส์และวิศวกรรมด้านความร้อน แสง ไฟฟ้า มวล มิติและแรง ของวัสดุและผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม รวม 1,836 ตัวอย่าง 8,178 รายการ

4.1.2 การวิเคราะห์ทดสอบวัสดุและผลิตภัณฑ์ก่อสร้าง ผลิตภัณฑ์ทนต่อแรงดัน และวัสดุอุตสาหกรรม รวม 1,483 ตัวอย่าง 36,714 รายการ

4.1.3 การวิเคราะห์ทดสอบยาง พลาสติกและผลิตภัณฑ์พอลิเมอร์และผลิตภัณฑ์อื่นๆ รวม 978 ตัวอย่าง 8,463 รายการ

4.1.4 การวิเคราะห์ทดสอบผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรมต่างๆ เช่น ผลิตภัณฑ์ผิวชุบ ผลิตภัณฑ์เส้นใยสิ่งทอ ผลิตภัณฑ์ท่อน้ำดื่มและอุปกรณ์ ผลิตภัณฑ์เครื่องหนัง ผลิตภัณฑ์กาว ผลิตภัณฑ์ทางการแพทย์ ฯลฯ รวม 853 ตัวอย่าง 19,087 รายการ

4.1.5 การวิเคราะห์ทดสอบเยื่อและผลิตภัณฑ์กระดาษ 537 ตัวอย่าง 2,932 รายการ

4.1.6 การตรวจวิเคราะห์ตัวอย่างสิ่งแวดล้อม วิเคราะห์ตัวอย่าน้ำเสีย/น้ำทิ้ง จากโรงงานอุตสาหกรรมประเภทต่างๆ และจากอาคาร รวมถึงน้ำจากแหล่งน้ำธรรมชาติ ตามประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม ฉบับที่ 2 (พ.ศ. 2513) และฉบับที่ 12 (พ.ศ. 2525) ตามประกาศสำนักงานคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ เรื่องกำหนดมาตรฐานน้ำทิ้งจากอาคาร (6 ตุลาคม 2532) จำนวน 497 ตัวอย่าง 1,638 รายการ เก็บตัวอย่างและวิเคราะห์สารมลพิษทางอากาศจากโรงงานอุตสาหกรรมประเภทต่างๆ จำนวน

1,447 ตัวอย่าง 2,629 รายการ วิเคราะห์ตัวอย่างกากอุตสาหกรรมเพื่อหาความเป็นพิษจากโลหะหนัก จำนวน 66 ตัวอย่าง 380 รายการ ตรวจสภาพทั่วไปของโรงงานอุตสาหกรรม เพื่อวิเคราะห์ปริมาณสารมลพิษในโรงงานอุตสาหกรรม จำนวน 102 ครั้งเพื่อตรวจสอบหาปริมาณสารมลพิษที่มีอยู่ในโรงงานอุตสาหกรรม

4.1.7 การสอบเทียบ (Calibration) มวลและเชิงกล ความยาวและมิติ ความดัน อุณหภูมิ วัสดุอ้างอิง ไฟฟ้า เสียงและสั่นสะเทือน เครื่องทดสอบเยื่อกระดาษ ฯลฯ รวม 2,110 ตัวอย่าง 40,591 รายการ

4.2 งานสนับสนุนทางเทคนิค

4.2.1 สนับสนุนงานเครื่องมืออุปกรณ์ไฟฟ้า อิเล็กทรอนิกส์และคอมพิวเตอร์ รวม 485 เครื่อง / ชิ้น 3544 รายการ

4.2.2 สนับสนุนงานเครื่องมืออุปกรณ์การวิเคราะห์ทดสอบทางกล รวม 412 เครื่อง / ชิ้น 3135 รายการ

4.2.3 สนับสนุนงานเครื่องแก้ววิทยาศาสตร์ รวม 971 เครื่อง / ชิ้น 1626 รายการ

4.2.4 สนับสนุนงานระบบทำความเย็น รวม 201 เครื่อง 842 รายการ

4.3 การทดสอบความชำนาญ

กิจกรรมการทดสอบความชำนาญของห้องปฏิบัติการสอบเทียบเครื่องชั่ง มีจำนวนผู้เข้าร่วม 14 ห้องปฏิบัติการ

4.4 การให้ความร่วมมือทางวิชาการต่างๆ

➢ ข้าราชการร่วมเป็นกรรมการวิชาการ

- ร่วมในคณะกรรมการการร่างมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม และคณะกรรมการฉลากเขียว สำนักงานมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม
- ให้ข้อคิดเห็นทางวิชาการในร่างมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม สำนักงานมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม
- เป็นกรรมการวิชาการสมาคมมาตรวิทยาแห่งประเทศไทย

➢ จัดการอบรมเพื่อพัฒนาศักยภาพการทดสอบและสอบเทียบแก่เจ้าหน้าที่ในห้องปฏิบัติการ ทั้งภาครัฐและเอกชน

➢ เป็นอาจารย์พิเศษ

- มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี
- นักศึกษาเคมีปฏิบัติ สถานศึกษาเคมีปฏิบัติ
- โรงเรียนช่างทันตกรรม คณะทันตแพทย์ศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล
- คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยรามคำแหง

โครงการวิทยาศาสตร์ชีวภาพ

BIOLOGICAL SCIENCE PROGRAM

โครงการวิทยาศาสตร์ชีวภาพ เป็นหน่วยงานที่ให้บริการวิเคราะห์ทดสอบผลิตภัณฑ์อาหาร น้ำบริโภค เครื่องดื่ม อาหารสัตว์ และภาชนะบรรจุอาหาร เพื่อหาองค์ประกอบและคุณค่าทางโภชนาการ สุขลักษณะและความปลอดภัยในการบริโภค การควบคุมคุณภาพ การนำข้อมูลไปใช้ในการอ้างอิงในอุตสาหกรรม และการควบคุมตามกฎหมาย พระราชบัญญัติต่างๆ มาตรฐานต่างประเทศหรือมาตรฐานระหว่างประเทศ รวมทั้ง

- เป็นแหล่งอ้างอิงมาตรฐานวิธีทดสอบ และการสนับสนุนช่วยเหลือ แนะนำเทคนิคต่างๆ เกี่ยวกับวิธีทดสอบขั้นสูง เพื่อพัฒนาคุณภาพของห้องปฏิบัติการให้แก่หน่วยงานอื่น
- ให้คำปรึกษาแนะนำทางวิชาการ เพื่อขจัดปัญหาข้อขัดข้องทางวิชาการ
- เผยแพร่ข้อมูลทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีที่เกี่ยวข้องกับงานที่ปฏิบัติ เพื่อประโยชน์ในการพัฒนาอุตสาหกรรมอาหารของประเทศ

โครงการวิทยาศาสตร์ชีวภาพแบ่งออกเป็น 5 หน่วยงาน ดังนี้

1. กลุ่มงานคุณค่าทางโภชนาการ
2. กลุ่มงานชีวเคมี
3. กลุ่มงานจุลชีววิทยา
4. กลุ่มงานภาชนะบรรจุอาหาร
5. ฝ่ายบริหารทั่วไป

การบริการวิเคราะห์ทดสอบ

ความปลอดภัยของอาหาร

- วัตถุเจือปนอาหาร (food additives) เช่น ซัลเฟอร์ไดออกไซด์ วัตถุกันเสีย วันถุกันหืน วัตถุให้ความหวานแทนน้ำตาล สีผสมอาหาร
- สารปนเปื้อนในอาหาร (contaminants) เช่น ตะกั่ว สารหนู ปรอท แคดเมียม ดีบุก
- สารพิษจากเชื้อรา เช่น อะฟลาทอกซิน
- สมบัติทางกายภาพของอาหารในภาชนะบรรจุปิดสนิท เช่น น้ำหนักสุทธิ น้ำหนักเนื้ออาหาร สิ่งแปลกปลอม ข้อบกพร่องต่างๆ
- จุลินทรีย์ที่ใช้เป็นดัชนี เช่น จำนวนจุลินทรีย์ทั้งหมด โคลิฟอร์ม อี.โคไล
- จุลินทรีย์ที่ทำให้เกิดโรค เช่น *ซาลโมเนลลา สแตไฟโลคอกคัส ออเรียส คลอสตริเดียม เพอร์ฟริงเจนส์ แบซิรัส ซีเรียส*
- จุลินทรีย์ที่ทำให้เกิดการเน่าเสีย เช่น ยีสต์และเชื้อรา แฟลตซาว ซัลไฟต์สปอยเลจ อะซิดูริกสปอยเลจ

- วิเคราะห์คุณภาพน้ำทางจุลชีววิทยาตามประกาศกระทรวงสาธารณสุข และมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม กระทรวงอุตสาหกรรม

ส่วนประกอบของอาหาร

- ส่วนประกอบของอาหาร (food composition) เช่น ความชื้น ไขมัน โปรตีน กรดอะมิโน กากเถ้า ใยอาหาร คาร์โบไฮเดรต น้ำตาลชนิดต่างๆ คอเลสเตอรอล กรดไขมัน เกลือ กรดอินทรีย์ต่างๆ
- วิตามิน (vitamins) เช่น วิตามินบี1 วิตามินบี2 ไนอะซิน วิตามินบี6 วิตามินเอ วิตามินอี กรดแพนโทธีนิก อินอซิทอล โคลีน ไบโอติน กรดโฟลิก เบตา-คาโรทีน
- เกลือแร่ (minerals) เช่น เหล็ก ทองแดง สังกะสี แคลเซียม โซเดียม โพแทสเซียม ฟอสฟอรัส ซีเลเนียม แมกนีเซียม
- สารองค์ประกอบต่างๆ ในเครื่องดื่ม
  - แอลกอฮอล์ เมทิลแอลกอฮอล์ อะซีตัลดีไฮด์ ความเป็นกรด และน้ำตาล ในสุรา เบียร์ และไวน์
  - คาเฟอีน ในเครื่องดื่มชาและกาแฟ
- อื่นๆ เช่น วอเตอร์แอกติวิตี ค่าเพอร์ออกไซด์ แคปไซซิน ฮีสตามีน พิเพอรีน

ภาชนะบรรจุอาหาร

- ทดสอบสมบัติเพื่อความปลอดภัยของภาชนะพลาสติกและวัสดุที่ใช้ทำภาชนะบรรจุอาหาร ตามพระราชบัญญัติของประเทศไทยและกฎระเบียบของต่างประเทศ
- ทดสอบสมบัติของพลาสติก เพื่อความเหมาะสมในการเลือกใช้ภาชนะบรรจุอาหาร ได้แก่ อัตราการซึมผ่านของก๊าซต่างๆ อัตราการซึมผ่านของไอน้ำ
- ทอสอบปริมาณก๊าซต่างๆ ในอาหารที่บรรจุในภาชนะปิดสนิท เพื่อหาอายุการเก็บของอาหารที่เหมาะสม
- ทดสอบอัตราการกัดกร่อนของผลิตภัณฑ์อาหารกระป๋อง
- วิจัยการเสื่อมสภาพของอาหารกระป๋อง เพื่อสนับสนุนการพัฒนาคุณภาพอุตสาหกรรมอาหารกระป๋อง

สรุปผลการปฏิบัติงานในปีงบประมาณ 2547

1. ทดสอบตัวอย่างอาหารและภาชนะบรรจุอาหาร จำนวน 2,924 ตัวอย่าง 33,233 รายการ

1.1 อาหารและภาชนะบรรจุอาหาร 11 ประเภท เพื่อนำข้อมูลไปใช้ในการประกอบการพิจารณาขอขึ้นทะเบียนอาหารตามประกาศกระทรวงสาธารณสุข จำนวน 255 ตัวอย่าง 4,769 รายการ ได้แก่ เครื่องดื่มน้ำผลไม้ เครื่องดื่มน้ำสมุนไพร น้ำหวานเข้มข้น นมผงปรุงแต่ง นมผงดัดแปลงสำหรับทารก อาหารเสริม ถั่วชนิดต่างๆ สารเคมีที่ใช้ในอาหาร สาหร่าย ปลาหมึกดองปรุงรส เครื่องในปลาโอดองปรุงรส ไอศกรีมดัดแปลง อาหารกระป๋อง

1.2 อาหารและภาชนะบรรจุอาหาร ตามมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม สำนักงานมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม กระทรวงอุตสาหกรรม จำนวน 166 ตัวอย่าง 11,257 รายการ ได้แก่ นม สับปะรดกระป๋อง ชาใบ น้ำปลาพื้นเมือง น้ำส้มสายชู น้ำซีอิ๊ว ซอสพริก ซอสหอยนางรม เคตชัปมะเขือเทศ พริกไทยกรดซิทริก แคปซูลเจลาติน น้ำผึ้ง แป้งข้าวเจ้า แป้งข้าวเหนียว แป้งมันสำปะหลัง ลูกกวาดและทอฟฟี่ เส้นหมี่ บะหมี่กึ่งสำเร็จรูป น้ำมันรำ น้ำมันถั่วเหลือง น้ำตาลทราย โมโนโซเดียมแอลกลูตาเมต ผลไม้อบแห้ง

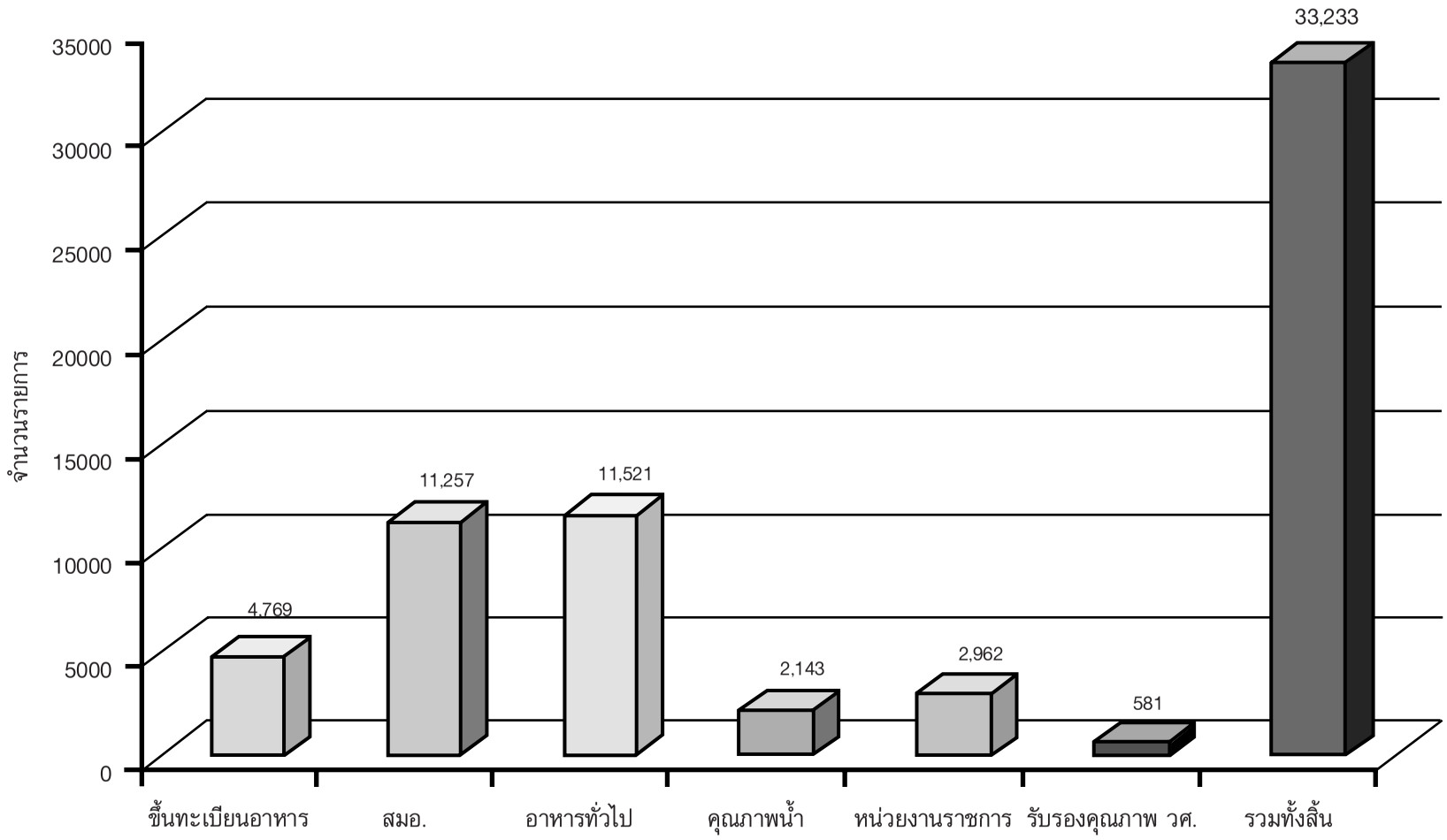
1.3 อาหารทั่วไป จำนวน 1,414 ตัวอย่าง 11,521 รายการ ได้แก่ เครื่องดื่มรังนกสำเร็จรูป เครื่องดื่มเกลือแร่ น้ำโซดา เบียร์ นมข้นหวาน ครีมเทียม หมากฝรั่ง ลูกอม น้ำมันมะพร้าว น้ำมันปาล์ม น้ำตาลทราย น้ำส้มสายชู อาหารสัตว์ ปลาป่น ฟิล์ม ถุงพลาสติก กระป๋องโลหะ น้ำกะทิกระป๋อง สารสกัดจากหญ้าหวาน ขนมอบกรอบ น้ำนมถั่วเหลือง กาแฟ ซุปไก่สกัด ไส้กรอก กระชายดำ เนื้อหมูอบแห้ง กล้วยอบแห้ง

1.4 ทดสอบคุณภาพทางจุลชีววิทยาของน้ำประเภทต่างๆ จำนวน 324 ตัวอย่าง 2,143 รายการ ได้แก่ น้ำดื่ม น้ำผ่านเครื่องกรอง น้ำบาดาล น้ำประปา น้ำแข็ง น้ำแร่ น้ำผ่านกรรมวิธี และ น้ำใช้

1.5 ทดสอบคุณภาพอาหารน้ำและภาชนะบรรจุอาหารให้แก่หน่วยงานราชการ จำนวน 680 ตัวอย่าง 2,962 รายการ ได้แก่ สาหร่ายสไปรูไลน่า น้ำจากสระว่ายน้ำ ผลไม้อบแห้ง ถังพลาสติกสำหรับบรรจุไวน์ Sodium benzoate, off-wheat flour for animal feed, Pumpkin, น้ำสำรองบรรจุกระป๋อง ขิงผงสำเร็จรูป ผลิตภัณฑ์นมพาสเจอร์ไรซ์ พริกแกงสำเร็จรูป เนื้อปลาบดแช่แข็ง ถุงบรรจุก๊าซ กากส่า

1.6 ทดสอบตัวอย่างเพื่อการรับรองคุณภาพผลิตภัณฑ์ของกรมวิทยาศาสตร์บริการ จำนวน 85 ตัวอย่าง 581 รายการได้แก่ ซอสหอยนางรม ซอสพริกแดง ซอสพริกเหลือง แป้งข้าวสาลี

ปริมาณรายการวิเคราะห์ทดสอบของโครงการวิทยาศาสตร์ชีวภาพ ปีงบประมาณ 2547



2. การให้ความร่วมมือทางวิชาการ

2.1 ร่วมเป็นกรรมการและอนุกรรมการทางวิชาการ

2.1.1 สำนักงานมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม กระทรวงอุตสาหกรรม

2.1.2 สำนักงานมาตรฐานสินค้าเกษตรและอาหารแห่งชาติ กระทรวงเกษตรและสหกรณ์

2.1.3 สำนักงานคณะกรรมการคุ้มครองผู้บริโภค สำนักนายกรัฐมนตรี

2.1.4 สำนักงานคณะกรรมการอาหารและยา กระทรวงสาธารณสุข

2.1.5 กรมปศุสัตว์ กระทรวงเกษตรและสหกรณ์

2.1.6 กรมวิทยาศาสตร์การแพทย์ กระทรวงสาธารณสุข

2.2 ให้ข้อคิดเห็นร่างมาตรฐาน

2.2.1 สำนักงานมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม กระทรวงอุตสาหกรรม

- มาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรมเจลาติน
- มาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรมทุเรียนกวน
- มาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรมทุเรียนทอดกรอบ
- มาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรมน้ำผลไม้
- มาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรมน้ำมันถั่วเหลืองสำหรับบริโภค
- มาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรมน้ำมันและไขมันสำหรับบริโภค
- ISO/FDIS 17240 : 2004 Fruit and vegetable products - Determination of tin content method using flame atomic absorption spectrometry
- ISO/PDTS 9941/IDF RM160 Canned evaporated milk - Determination of tin content - Spectrometric method
- ISO/DIS 18395 Animal and vegetable fats and oils - Determination of monoacylglycerols, diacylglycerols, triacylglycerols and glycerol by High Performance Size - Exclusion Chromatography (HPSEC)
- ISO/FDIS 5738:2004 Milk and milk products - Determination of copper content - Photometer method (Reference method)
- ISO/FDIS 8968-3:2004 Milk - Determination of nitrogen content - Part 3 : Block - digestion method (Semi - micro rapid routine method)
- ISO/FDIS 11285:2004 Milk- Determination of lactose content - Enzymatic method
- ISO/FDIS 21807: 2004 Microbiology of food and animal feeding stuffs - Determination of water activity

2.2.2 สำนักงานมาตรฐานสินค้าเกษตรและอาหารแห่งชาติ กระทรวงเกษตรและสหกรณ์ เกี่ยวกับมาตรฐานของ Codex เช่น

- Proposed draft revised code of ethic for international trade in foods

- Proposed draft guidelines on cooperation between the Codex Alimentarius Commission and intergovernmental organizations of the establishment of standards and related texts
- Draft Codex general standard for food additives
- Discussion paper on traceability/product tracing in the context of food import and export inspection and certification systems
- Proposed draft revision to the Codex guideline for the exchange of information in food control emergency situations
- Analytical terminology for Codex use (Procedural manual)

3. การฝึกอบรม

3.1 บุคลากรภายในหน่วยงานจำนวน 185 เรื่อง รวม 50 คน

3.2 บุคลากรจากภายนอก

3.2.1 การวิเคราะห์วิตามินบี 6 บี 12 ไบโอติน ไนอะซิน กรดโฟลิก และกรดแพนโทธีนิค ให้แก่เจ้าหน้าที่บริษัทไทยโอซูก้า จำกัด จำนวน 4 คน เป็นเวลา 7 วัน

3.2.2 การวิเคราะห์ น้ำตาลคำนวณเป็นน้ำตาลอินเวิร์ต ความชื้น ค่าโปลาไรเซชัน และ สีในตัวอย่างกากส่า ให้แก่เจ้าหน้าที่จาก International Marine Cargo Surveyors Co.,Ltd. จำนวน 1 คน เป็นเวลา 3 วัน

3.2.3 การวิเคราะห์วิตามินเอและอี ให้แก่เจ้าหน้าที่สถาบันเทคโนโลยีราชมงคล วิทยาเขตนครศรีธรรมราช และ เจ้าหน้ากรมปศุสัตว์จำนวน 2 คน เป็นเวลา 3 วัน

3.2.4 การวิเคราะห์ทองแดงและซัลเฟอร์ไดออกไซด์ ในตัวอย่างสุราแช่ ให้แก่ อาจารย์และนักวิชาการจากมหาวิทยาลัยราชภัฏพระนคร จำนวน 4 คน เป็นเวลา 2 วัน

4. ให้คำแนะนำและปรึกษาทางวิชาการ

4.1 การปรับปรุงคุณภาพนมถั่วเหลือง

4.2 การใช้เครื่องมืออัตโนมัติวิเคราะห์หาปริมาณไนโตรเจน

4.3 ระบบคุณภาพเกี่ยวกับการทดลองดีบุกที่เคลือบแผ่นเหล็กเคลือบดีบุกด้วยเครื่อง Stannomatic Tinplate Analyzer

4.4 ความรู้เกี่ยวกับจุลชีววิทยา

4.5 วิธีกำจัดเชื้อราในผลิตภัณฑ์เซรามิกหุ้มด้วยหวาย

4.6 การตรวจวิเคราะห์ *อี.โคไล*

4.7 ขั้นตอนการส่งตัวอย่างน้ำเพื่อการวิเคราะห์ทดสอบ

4.8 วิธีการคำนวณธาตุน้ำนมในไอศกรีมผสม

4.9 การเก็บเชื้อจุลินทรีย์

4.10 การจัดเตรียมห้องปฏิบัติการในการตรวจสอบน้ำตาล

4.11 การยืดอายุการเก็บรักษาอาหาร

4.12 วิธีการเลือกซื้ออาหารกระป๋อง

4.13 การปรับปรุงผลิตภัณฑ์เครื่องดื่มสมุนไพร

4.14 การทดสอบอัตราการซึมผ่านแผ่นฟิล์มพลาสติก

4.15 การทดสอบอัตราการกัดกร่อนของสารเคลือบเหล็ก

4.16 การวิเคราะห์น้ำผึ้ง

4.17 การตรวจสอบแป้งและโปรตีน

4.18 ข้อมูลเรื่อง Canthaxanthin

4.19 ผลิตภัณฑ์ชาเขียว

4.20 การวิเคราะห์วิตามินเอ และ อี ในอาหารสัตว์

4.21 การทำผลไม้อบแห้งโดยเครื่อง Freeze dry

4.22 การวัดเปอร์เซ็นต์ของน้ำส้มสายชู

4.23 การแปรรูปสมุนไพรว่านหางจระเข้

4.24 การแปรรูปน้ำผลไม้และน้ำสมุนไพรผง

4.25 การแปรรูปพืช ผัก ผลไม้

4.26 การผลิตอาหารกระป๋อง

4.27 การผลิตน้ำส้มเกล็ดหิมะ

5. จัดนิทรรศการ

5.1 เปิดโลกความรู้วิทยาศาสตร์สำหรับเยาวชน ร่วมฉลองสมโภช 200 ปี พระบิดาวิทยาศาสตร์ไทย

5.2 การทดสอบการปลอมปนในผงชูรสและน้ำส้มสายชู ณ โรงเรียนกสินทรอนุสรณ์ จังหวัดนครปฐม

5.3 งานสัปดาห์วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งชาติ ณ อิมแพคอารีน่า เมืองทองธานี

5.4 APEC investment mart 2003 ณ อิมแพคอารีน่า เมืองทองธานี

6. อาจารย์พิเศษ

6.1 หลักสูตรเคมีปฏิบัติ สำนักพัฒนาศักยภาพนักวิทยาศาสตร์ห้องปฏิบัติการ

6.1.1 ปฏิบัติการวิเคราะห์ทั่วไปทางเทคนิค 2 จำนวน 47 คน

6.1.2 ชีวเคมี จำนวน 47 คน

6.1.3 กระบวนการเคมีอุตสาหกรรม จำนวน 35 คน

6.1.4 ปฏิบัติการเคมีอาหาร จำนวน 47 คน

6.2. นักศึกษาสาขาคหกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช จำนวน 50 คน

7. วิทยากร

7.1 ผลิตภัณฑ์แก้วมังกร และ อาหารผง ในงานสัปดาห์วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งชาติ วันที่ 1 และ 4 ตุลาคม 2546

7.2 เรื่อง สถิติสำหรับงานวิเคราะห์ทดสอบและวิจัย ให้แก่สำนักพัฒนาศักยภาพนักวิทยาศาสตร์ ห้องปฏิบัติการ วันที่ 5-6 กุมภาพันธ์ 2547

7.3 เทคโนโลยีการผลิตเมรัยผลไม้ไทย ครั้งที่ 4 วันที่ 8-9 มีนาคม 2547

7.4 เรื่อง เปิดโลกบริการทางวิทยาศาสตร์ของกรมวิทยาศาสตร์บริการ ณ ศูนย์เทคโนโลยีชีวภาพเกษตร มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ วิทยาเขตกำแพงแสน จังหวัดนครปฐมวันที่ 17 สิงหาคม 2547

8. การฝึกงานให้แก่นักศึกษาจากสถาบันอุดมศึกษา จำนวน 27 คน

8.1 มหาวิทยาลัยนเรศวร

8.2 มหาวิทยาลัยขอนแก่น

8.3 มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์

8.4 มหาวิทยาลัยอัสสัมชัญ

8.5 มหาวิทยาลัยศิลปากร

8.6 มหาวิทยาลัยหอการค้าไทย

8.7 มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช

8.8 มหาวิทยาลัยราชภัฏธนบุรี

8.9 มหาวิทยาลัยราชภัฏจันทรเกษม

8.10 มหาวิทยาลัยราชภัฏบ้านสมเด็จเจ้าพระยา

8.11 มหาวิทยาลัยราชภัฏพระนคร

8.12 มหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม

8.13 สถาบันเทคโนโลยีราชมงคลนครศรีธรรมราช

9. การไปเยี่ยมชมหน่วยงานภายนอก

9.1 บริษัท จิ้วฮวด จำกัด

9.2 สถาบันวิจัยวิทยาศาสตร์สาธารณสุข กรมวิทยาศาสตร์การแพทย์

9.3 สถาบันวิจัยโภชนาการ มหาวิทยาลัยมหิดล

10. การให้บริการเข้าเยี่ยมชมห้องปฏิบัติการของโครงการวิทยาศาสตร์ชีวภาพ

10.1 คณะที่ปรึกษารัฐมนตรีว่าการกระทรวงวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี วันที่ 13 มกราคม 2547

10.2 คณะอาจารย์วิทยาลัยเทคนิคจันทบุรี วันที่ 16 มกราคม 2547

10.3 คณะอาจารย์และนักศึกษา มหาวิทยาลัยราชภัฏรำไพพรรณี วันที่ 30 มกราคม 2547

10.4 คณะอาจารย์และนิสิต คณะวิทยาศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย วันที่ 15 มีนาคม 2547

10.5 คณะอาจารย์และเจ้าหน้าที่ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ วันที่ 27 พฤษภาคม 2547

10.6 คณะอาจารย์และเจ้าหน้าที่ คณะอุตสาหกรรมอาหาร มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ วันที่ 19 กรกฎาคม 2547

10.7 เจ้าหน้าที่จาก Institute for Tropical Technology, National Center for Natural Science and Technology ประเทศเวียดนาม วันที่ 25 สิงหาคม 2547

11. การถ่ายทอดความรู้ให้แก่ประชาชน

รายการ "เพื่อผู้บริโภค" ของสถานีวิทยุ อสมท. ความถี่ 97.5 จำนวน 9 เรื่อง ดังนี้

11.1 การทดสอบผงชูรสปลอม

11.2 เรื่องน่ารู้สีผสมอาหาร

11.3 การเลือกซื้อน้ำมันพืชสำหรับบริโภค

11.4 น้ำตามธรรมชาติ

11.5 การปลอมปนน้ำส้มสายชู

11.6 น้ำผลไม้

11.7 รับประทานวิตามินอีเพื่อผลดีต่อสุขภาพ

11.8 การปรุงอาหารที่บ้านเองแน่ใจหรือว่าปลอดภัย

11.9 การเลือกใช้ภาชนะบรรจุอาหารอย่างไรให้ปลอดภัย

12. การประชุมและอบรมต่างประเทศ

12.1 ประชุม ISO/TC 34/SC 9 Agricultural and food products - microbiology ณ ประเทศสาธารณรัฐอิตาลี วันที่ 20-22 เมษายน 2547

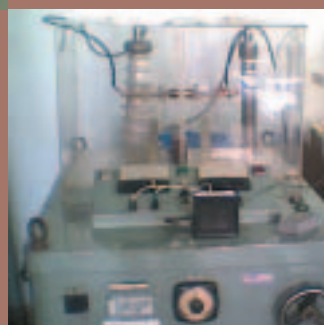
12.2 อบรมหลักสูตร Intergrated Quality System Development of Agri-food Processing Industries of ASEAN's SMEs ณ University Sain ประเทศมาเลเซียวันที่ 21-25 กรกฎาคม 2547 จัดโดย กองทุนอาเซียน รัฐบาลญี่ปุ่น และ มหาวิทยาลัยขอนแก่น

13. กิจกรรมอื่นๆ

13.1 โครงการพัฒนาห้องปฏิบัติการเพื่อสนับสนุนอุตสาหกรรมอาหารส่งออก ระยะที่ 2 (ปี 2546-2548)

13.2 โครงการศึกษาวิจัยการกัดกร่อนของอาหารกระป๋อง

กิจกรรมน่าสนใจ



โครงการสนับสนุนและให้คำปรึกษาในการผลิต เพื่อให้เป็นไปตามมาตรฐาน Codex และ HACCP

ความเป็นมา

อุตสาหกรรมอาหารเป็นอุตสาหกรรมที่ผู้ผลิตในประเทศมีความชำนาญในระดับที่ค่อนข้างได้เปรียบประเทศอื่น ดังจะเห็นได้จากรายได้จากการมีส่วนแบ่งของสินค้าในตลาดโลกค่อนข้างสูง ดังนั้น แนวทางการพัฒนาอาหารฮาลาล ซึ่งเป็นสินค้าที่ต้องการคุณภาพ 2 ระดับ คือ คุณภาพของสินค้าและการยอมรับด้วยความเชื่อตามหลักศาสนา จึงต้องเน้นให้ผู้ผลิตพัฒนาศักยภาพการผลิต พร้อมที่จะขยายฐานตลาดได้มากขึ้น ปัจจัยที่สำคัญที่กระตุ้นการพัฒนาจะขึ้นอยู่กับตลาดในกลุ่มประเทศมุสลิมเกิดการยอมรับโดยการพัฒนาอุตสาหกรรมอาหารฮาลาลให้เป็นไปตามมาตรฐานฮาลาลของโคเด็กซ์ (Codex) และจัดทำระบบการวิเคราะห์อันตรายและจุดวิกฤติที่ต้องควบคุม (Hazard analysis and critical control point, HACCP) ซึ่งพื้นที่จังหวัดภาคใต้มีแหล่งที่ตั้งเชื่อมโยงกับระบบคมนาคม เส้นทางเดินเรือระดับภูมิภาคทำให้มีศักยภาพในการเป็นแหล่งผลิตเพื่อส่งออก

การผลิตอาหารฮาลาลจำเป็นต้องมีกระบวนการผลิตที่ถูกหลักทางศาสนาอิสลาม และยังต้องปฏิบัติตามกฎของการดำเนินการเพื่อให้อาหารฮาลาลในภาคอุตสาหกรรมได้รับมาตรฐานฮาลาลของโคเด็กซ์ เพื่อเป็นการกำหนดกลไกการรับรองที่มีประสิทธิภาพทางศาสนาอิสลาม และจะทำให้การส่งออกผลิตภัณฑ์อาหารของไทยมีการขยายตลาดสู่กลุ่มผู้บริโภคมุสลิม ซึ่งคาดว่ามีจำนวนมากถึงร้อยละ 20 ของประชากรโลก และยังต้องปฏิบัติตามระบบของการวิเคราะห์อันตรายและจุดวิกฤตที่ต้องควบคุม และหลักเกณฑ์ที่ดีในการผลิต (Good manufacturing practice, GMP) ของมาตรฐานสากล ซึ่งเป็นการคุ้มครองสุขภาพอนามัยของผู้บริโภค เพื่อให้เกิดความเป็นธรรมในด้านการค้าระหว่างประเทศ ดังนั้นจึงควรสนับสนุนและให้คำปรึกษาในการผลิต เพื่อให้อุตสาหกรรมอาหารในจังหวัดภาคใต้สามารถปฏิบัติให้เป็นไปตามมาตรฐานฮาลาลของโคเด็กซ์ และ/หรือ HACCP และ/หรือ GMP ซึ่งมีผลให้สินค้าได้รับการยอมรับจากต่างประเทศ ทำให้การส่งออกเพิ่มขึ้นมีผลให้เศรษฐกิจของชาติดีขึ้น

สรุปผลการดำเนินงานโครงการฯ ได้จัดการอบรมหลักสูตรต่างๆ ดังนี้

กรมวิทยาศาสตร์บริการ โดยสำนักเทคโนโลยีชุมชน ได้จัดอบรมหลักสูตรเกี่ยวกับมาตรฐาน ฮาลาล และระบบความปลอดภัยของอาหาร ตามระบบ GMP และ HACCP ให้กับเจ้าหน้าที่โรงงานอุตสาหกรรมอาหารในจังหวัดภาคใต้เป็นส่วนใหญ่ เพื่อให้มีความรู้ ความเข้าใจ เกี่ยวกับระบบความปลอดภัยดังกล่าว และมาตรฐานฮาลาล เพื่อให้โรงงานมีศักยภาพในการพัฒนาระบบคุณภาพของผลิตภัณฑ์ ให้เป็นที่ยอมรับทั้งในและต่างประเทศ และถ้าโรงงานอุตสาหกรรมอาหารไทยได้รับการรับรองมาตรฐานฮาลาล จะทำให้เป็นที่ยอมรับของประเทศมุสลิม ทำให้ขยายตลาดการส่งออกของไทยได้มากยิ่งขึ้น

ปีงบประมาณ 2546-2547 กรมวิทยาศาสตร์บริการ ได้อบรมเจ้าหน้าที่โรงงานอุตสาหกรรมไทย จำนวน 271 คน จาก 22 โรงงาน และอยู่ระหว่างดำเนินการให้คำปรึกษาแนะนำในการจัดทำระบบ GMP & HACCP แก่โรงงานอุตสาหกรรม 1 โรงงาน จำนวน 4 ผลิตภัณฑ์

ประโยชน์ที่ได้รับ

อุตสาหกรรมอาหารไทย ได้มีโอกาสในการแข่งขันกับต่างประเทศ โดยเฉพาะประเทศมุสลิม โดยจะเกิดการยอมรับมากขึ้น

กลุ่มเป้าหมาย

โรงงานอุตสาหกรรมอาหาร

หน่วยงานรับผิดชอบ

สำนักเทคโนโลยีชุมชน กรมวิทยาศาสตร์บริการ

โทร. 0-2201-7187

โทรสาร. 0-2354-3896

หลักสูตร “มาตรฐานอาหารฮาลาลตาม Codex และ HACCP ในอุตสาหกรรมอาหาร”
วันที่ 1-3 ธันวาคม 2546 ณ โรงแรม ซี เอส ปัตตานี จ.ปัตตานี

หลักสูตร “มาตรฐานอาหารฮาลาลตาม Codex และ HACCP ในอุตสาหกรรมอาหาร”
วันที่ 27-29 มกราคม 2547 ณ โรงแรม บี. พี. สมิหลา บีช จ.สงขลา

การใช้ประโยชน์สารพอลิเมอร์ดูดซึมน้ำในการปลูกพืช

ความเป็นมาและลักษณะเด่น

สารพอลิเมอร์ดูดซึมน้ำ (water absorbent polymer) เป็นสารพอลิเมอร์กลุ่มหนึ่งที่ได้จากการทำปฏิกิริยาเชื่อมต่อ (crosslink) ของสารไวนิลโมโนเมอร์ (vinyl monomer) กลายเป็นสารที่มีขนาดโมเลกุลใหญ่ (polymer) มีสมบัติดูดซึมน้ำได้ คิดเป็นน้ำหนักหลายร้อยเท่าของน้ำหนักสารพอลิเมอร์เมื่อยังไม่ได้ดูดซึมน้ำ สาเหตุที่สารพอลิเมอร์กลุ่มนี้ สามารถดูดซึมน้ำได้ เนื่องจากสารไวนิลโมโนเมอร์ ที่มาทำปฏิกิริยากันเป็นสารที่มีหมู่แทนที่ ที่สามารถสร้างพันธะไฮโดรเจนกับน้ำได้ ได้แก่ หมู่คาร์บอกซิเลต (carboxylate) และหมู่เอไมด์ (amide) ตัวอย่างของสารไวนิลโมโนเมอร์ ได้แก่ กรดอะคริลิก (acrylic acid) เมทาอะคริลิก (methaacrylic) อะคริลาไมด์ (acrylamide) อะคริโลไนไตรล์ (acrylonitrile)

จากรายงานการวิจัยในต่างประเทศ พบว่าสารพอลิเมอร์ดูดซึมน้ำสามารถผลิตได้จากการทำปฏิกิริยาระหว่างแป้ง เช่น แป้งข้าวสาลี แป้งข้าวโพด เป็นต้น กับสารไวนิลโมโนเมอร์ เรียกปฏิกิริยานี้ว่า free radical graft copolymerisation แป้งเป็นสารโมเลกุลพอลิเมอร์ธรรมชาติประกอบด้วยหน่วยย่อย คือ anhydroglucose unit เรียงต่อกันเป็นสายโซ่โมเลกุล เมื่อนำแป้งมาทำปฏิกิริยากับสารไวนิลโมโนเมอร์ หมู่ไวนิลของโมโนเมอร์จะทำปฏิกิริยาต่อกับสายโซ่โมเลกุลของแป้งที่ anhydroglucose unit สารพอลิเมอร์ดูดซึมน้ำที่ได้จากการใช้แป้งทำปฏิกิริยากับสารไวนิลโมโนเมอร์สามารถถูกย่อยสลายทางชีวภาพได้ในเวลาเพียง 1 ปี หลังจากเริ่มใช้งาน จึงไม่ตกค้างอยู่นานในธรรมชาติ แต่ถ้าเป็นสารพอลิเมอร์ที่ผลิตจากการทำปฏิกิริยาระหว่างสารไวนิลโมโนเมอร์ ต้องใช้เวลาประมาณ 4 ปีในการย่อยสลาย

สำหรับประเทศไทยที่มีผลผลิตมันสำปะหลัง ข้าวและข้าวโพด เป็นแหล่งแป้งที่สำคัญ กรมวิทยาศาสตร์บริการ โดยสำนักเทคโนโลยีชุมชน ได้ทำการศึกษาวิจัยผลิตสารพอลิเมอร์ดูดซึมน้ำโดยใช้แป้งมันสำปะหลังเป็นวัตถุดิบ เนื่องจากข้าวและข้าวโพดถูกใช้ในการบริโภคและมีอุตสาหกรรมรองรับเพียงพอแล้ว สารพอลิเมอร์ที่ผลิตได้ มีลักษณะเป็นของแข็ง มีความพรุน สีเหลืองอ่อน สามารถบดละเอียดเป็นผงได้ง่าย เมื่อดูดซึมน้ำแล้วจะมีลักษณะเป็นเจลใส มีสมบัติเด่นคือ มีความสามารถในการดูดซึมน้ำ ประมาณ 350 กรัมน้ำ/กรัมสารพอลิเมอร์แห้ง ซึ่งสูงกว่าสารพอลิเมอร์ดูดซึมน้ำที่ขายในท้องตลาด ที่สามารถดูดซึมน้ำได้เพียง 195 กรัมน้ำ/กรัมสารพอลิเมอร์แห้ง

สำหรับประโยชน์ของสารพอลิเมอร์ดูดซึมน้ำสามารถนำไปใช้ประโยชน์ได้มากมาย เช่น

1. **ทางอุตสาหกรรม** ในอุตสาหกรรมผ้าอนามัย ผ้าอ้อมเด็ก
2. **กระบวนการผลิตถ่านหิน** ช่วยกำจัดความชื้นที่ทำให้ถ่านหินจับตัวเป็นก้อน
3. **ในกระบวนการพิมพ์ผ้า** ใช้เป็นสารข้น (thickener)ในการพิมพ์ผ้า ทำให้คุณสมบัติในการติดสีเพิ่มขึ้นและอายุการใช้งานนานขึ้น
4. **ทางชีววิทยา** ใช้แทนวุ้นในการเพาะเลี้ยงเนื้อเยื่อและต้นอ่อนของพืช
5. **ทางเวชภัณฑ์** ใช้ในการดูดซับของเหลวที่ขับถ่ายออกมาจากร่างกาย เช่น ดูดซับน้ำเหลืองจากบาดแผล ทำให้แผลแห้งเร็วขึ้น

6. ทางการเกษตร เนื่องจากสารพอลิเมอร์ดูดซึมน้ำสามารถเก็บน้ำไว้ได้เป็นเวลานาน จึงลดความถี่ในการให้น้ำในพื้นที่เพาะปลูก อีกทั้งสารพอลิเมอร์เหล่านี้สามารถดูดซึมน้ำได้อีกหลังจากสูญเสียน้ำเมื่อพืชดูดซึมน้ำไปใช้แล้ว ในปัจจุบันสารพอลิเมอร์ดูดซึมน้ำสามารถนำไปใช้ประโยชน์ทางการเกษตร ได้ดังนี้

● การหุ้มเมล็ด (seed coating) เป็นการนำสารพอลิเมอร์ที่อยู่ในสภาพดูดซึมน้ำแล้วมาห่อหุ้มเมล็ด ก่อนนำไปเพาะพันธุ์ โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อ ชะลอการงอก ป้องกันการเน่าและควบคุมศัตรูพืช

● การเพาะเลี้ยงเนื้อเยื่อ (culturing plant) เนื่องจากสารพอลิเมอร์ดูดซึมน้ำมีสมบัติเด่นบางประการ เช่น สารพอลิเมอร์ดูดซึมน้ำที่อยู่ในสภาพดูดซึมน้ำแล้วสามารถดูดซึมน้ำได้อีกหลังจากที่น้ำถูกพืชดูดซึมไปใช้ แต่สำหรับวุ้น (agar) จะไม่สามารถดูดซึมน้ำได้อีก ดังนั้นสารพอลิเมอร์ดูดซึมน้ำจึงถูกใช้แทนวุ้นในการเพาะเลี้ยงเนื้อเยื่อพืชในห้องปฏิบัติการ

● การย้ายกล้า (transplanting plant) เป็นการนำสารพอลิเมอร์ที่อยู่ในสภาพดูดซึมน้ำแล้วมาห่อหุ้มที่รากของต้นไม้ก่อนการย้ายแหล่งเพาะปลูก เช่น ย้ายกล้าไม้จากโรงเพาะชำไปยังแหล่งเพาะปลูกที่อยู่ห่างไกล เพื่อป้องกันไม่ให้พืชเหี่ยวเฉาเนื่องจากการขาดน้ำ

● ใช้เป็นสารปรับแต่งสภาพดิน (soil conditioning) เป็นการนำสารพอลิเมอร์ดูดซึมน้ำที่อยู่ในสภาพดูดซึมน้ำแล้วมาผสมในดิน ซึ่งทำให้ดินมีสมบัติดีขึ้นคือ เพิ่มความพรุนในดิน ทำให้ดินร่วนซุยและอากาศภายในดินมีการถ่ายเทดีขึ้น เพิ่มการแทรกซึมของน้ำเข้าไปภายในดิน เพื่อป้องกันการชะล้างหน้าดินและช่วยในการเก็บรักษาปุ๋ยในดิน การใช้สารพอลิเมอร์ดูดซึมน้ำเพื่อปรับสภาพดิน มีการใช้ดังนี้

- เติมสารพอลิเมอร์ในสภาพดูดซึมน้ำ ให้อยู่ลึกจากผิวดินประมาณ 1 นิ้ว เพื่อช่วยให้ดินยึดจับตัวกันได้ดีและป้องกันการกัดเซาะหน้าดิน ถ้าอยู่ลึกจากผิวดิน 2.5 นิ้ว จะช่วยลดอัตราการแทรกซึมของน้ำผ่านดินให้ช้าลง
- โรยสารพอลิเมอร์ที่อยู่ในสภาพดูดซึมน้ำแล้วลงบนผิวดิน หลังจากสารพอลิเมอร์สูญเสียน้ำจนแห้งแล้วจะทำให้โครงสร้างของผิวดินแข็งแรงทนต่อการชะล้างของน้ำและดิน
- ใช้สารพอลิเมอร์ที่อยู่ในสภาพยังไม่ดูดซึมน้ำคลุกเคล้ากับดินที่อยู่ลึกจากผิวดิน 6 นิ้ว แล้วเติมน้ำ สารพอลิเมอร์จะดูดซึมน้ำจนปิดช่องว่างภายในดิน ทำให้อัตราการระเหยของน้ำออกจากผิวดินลดลงเป็นการเก็บรักษาความชุ่มชื้นของดินไว้

● ใช้สารพอลิเมอร์ดูดซึมน้ำในพื้นที่เพาะปลูกพืช (landscaping plant) การใช้สารพอลิเมอร์ดูดซึมน้ำในพื้นที่เพาะปลูก มีวัตถุประสงค์เพื่อลดการใช้น้ำในการเพาะปลูก เนื่องจากสมบัติในการดูดซึมน้ำทำให้เก็บรักษาน้ำในพื้นที่เพาะปลูกได้นานขึ้น อีกทั้งสามารถใช้กับพืชที่มีรูปแบบในการปลูกพืชต่างๆกัน คือ

- พืชที่ปลูกเป็นต้นไม้ยืนต้นขนาดใหญ่ หลังจากเพาะกล้าไม้ในโรงเพาะชำแล้ว นำกล้าไม้ที่โตได้ขนาดมาปลูกในพื้นที่ที่เตรียมไว้ ให้ขุดหลุมที่มีขนาดใหญ่กว่าภาชนะที่ใส่กล้าไม้ เช่น กระถางเพาะชำ ประมาณ 3 เท่า เมื่อนำกล้าไม้ลงหลุมที่เตรียมไว้แล้ว ใส่ดินที่คลุกเคล้ากับสารพอลิเมอร์ดูดซึมน้ำจนเต็มหลุม หลังจากรดน้ำ สารพอลิเมอร์จะดูดซึมน้ำเก็บไว้ให้ต้นไม้ใช้ได้เป็นเวลานาน

- ใช้กับการปลูกหญ้า (lawns) เมื่อเตรียมพื้นที่ปลูกหญ้าให้โปรยสารพอลิเมอร์ที่ยังไม่อยู่ในสภาพที่ไม่ดูดซึมน้ำ ให้ทั่วพร้อมกับการโปรยเมล็ดหญ้า เมื่อฝนตกสารพอลิเมอร์จะดูดซึมน้ำฝน กลายสภาพเป็นสารพอลิเมอร์ดูดซึมน้ำปกคลุมผิวดิน ช่วยให้รากของต้นหญ้ายึดติดกับผิวดินได้ดีขึ้นเนื่องจากหญ้าเป็นพืชที่มีรากหยั่งลงในดินไม่ลึก พร้อมทั้งเป็นแหล่งน้ำให้กับหญ้า
- ใช้กับแปลงปลูกผัก โดยในขั้นตอนการเตรียมผัก ใส่สารพอลิเมอร์ที่อยู่ในสภาพที่ดูดซึมน้ำลงในแปลงผักที่ระดับความลึก 4-6 นิ้ว ทำให้ลดปริมาณและความถี่ในการรดน้ำผักลงได้
- ใช้กับไม้กระถาง ใส่สารพอลิเมอร์ที่อยู่ในสภาพที่ดูดซึมน้ำ ที่ก้นกระถาง เพื่อทำหน้าที่กักเก็บน้ำ ที่จะซึมผ่านจาการรดน้ำ ทำให้สามารถเก็บความชื้นในดินได้เป็นเวลานานโดยไม่ต้องรดน้ำ จึงเหมาะกับพืชที่ปลูกในกระถางเพื่อการประดับตกแต่งในอาคาร

เนื่องจากประเทศไทยเป็นประเทศเกษตรกรรม ซึ่งมีแนวโน้มว่าปัญหาความต้องการน้ำเพื่อใช้ในการเกษตรเพิ่มขึ้นเรื่อยๆ นอกจากนั้นยังมีปัญหาเกี่ยวกับดินเสื่อมสภาพ การใช้สารพอลิเมอร์ดูดซึมน้ำจึงเป็นแนวทางหนึ่งในการแก้ปัญหานี้ จึงนำสารพอลิเมอร์ดูดซึมน้ำที่ผลิตได้ไปประยุกต์ใช้ในการปลูกพืชในกระถางก่อน

ผลการดำเนินงาน

ทดลองปลูกต้นไม้ โดยใช้ต้นพลูด่างเป็นตัวอย่างในกระถางและใช้สารพอลิเมอร์ดูดซึมน้ำที่ผลิตได้ทำหน้าที่เก็บความชุ่มชื้นในดินที่ปลูก พบว่า แม้เวลาผ่านไปนานกว่า 2 เดือนนับจากเริ่มปลูก ต้นพลูด่างยังคงความเขียวสดอยู่ได้ เปรียบเทียบกับเมื่อไม่ใช้สารพอลิเมอร์ ผลปรากฏว่าต้นพลูด่างจะเหี่ยวเฉาเมื่อเวลาผ่านไป 20 วัน จึงสามารถสรุปได้ว่าสารพอลิเมอร์ดูดซึมน้ำ ช่วยเก็บรักษาความชุ่มชื้นในดินไว้ได้นาน ทำให้พืชสามารถเจริญเติบโตได้โดยลดความถี่ของการรดน้ำในการปลูกพืช ทำให้ประหยัดน้ำได้จริง

ประโยชน์ที่ได้รับ

สามารถนำสารพอลิเมอร์ที่มีสมบัติดูดซึมน้ำที่ผลิตได้ไปใช้ในการปลูกต้นไม้ได้

กลุ่มป้าหมาย

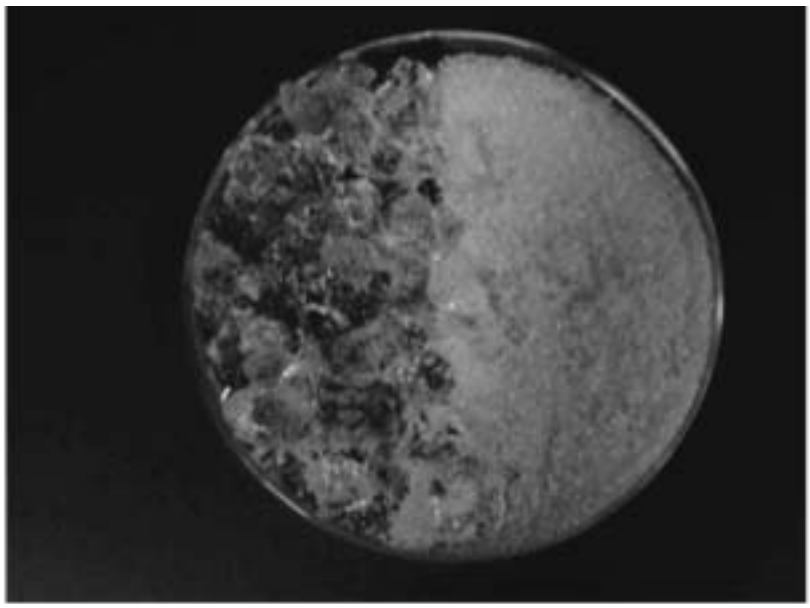
ผู้ประกอบการเกี่ยวกับต้นไม้เพื่อการประดับตกแต่ง

หน่วยงานรับผิดชอบ

สำนักเทคโนโลยีชุมชน กรมวิทยาศาสตร์บริการ

โทรศัพท์ 0 2201 7108

โทรสาร 0 2354 3896



ภาพที่ 1 สารพอลิเมอร์ดูดซึมน้ำที่ สำนักเทคโนโลยีชุมชน ผลิตได้จากแป้งมันสำปะหลัง เมื่ออยู่ในสภาพยังไม่ดูดซึมน้ำ (ขวามือ) และ เมื่ออยู่ในสภาพที่ดูดซึมน้ำแล้ว (ซ้ายมือ)

ภาพที่ 2 การปลูกพืชโดยใช้สารพอลิเมอร์ดูดซึมน้ำ ช่วยเก็บความชุ่มชื้นในดิน ต้นไม้ยังเขียวสดอยู่แม้เวลาผ่านไปกว่า 2 เดือน (ซ้ายมือ) เปรียบเทียบกับเมื่อไม่ใช้สารพอลิเมอร์ดูดซึมน้ำ พืชจะเหี่ยวเฉาใน 20 วัน (ขวามือ)

โครงการ "พัฒนายกระดับผลิตภัณฑ์สมุนไพรที่ไม่ใช่อาหารและยาให้ได้การรับรองมาตรฐานผลิตภัณฑ์ชุมชน"

ความเป็นมา

จากการที่คนทั่วโลกหันกลับมาสนใจต่อการรักษาสุขภาพ ด้วยการใช้ผลิตภัณฑ์ที่มาจากธรรมชาติ ทำให้ผลิตภัณฑ์รักษาสุขภาพที่ผลิตมาจากพืชสมุนไพรได้รับความสนใจมากขึ้น ไม่ว่าจะเป็นยา อาหารเสริม หรือเครื่องสำอาง ความสนใจที่เพิ่มขึ้นเหล่านี้กระจายออกไปในทุกสายอาชีพ เช่น การบริการ เชิงสุขภาพ การนวด การบำบัดด้วยกลิ่น และการบริการด้านการบำรุงความงาม นอกจากนี้อุตสาหกรรมการท่องเที่ยว ก็ได้ให้ความสนใจเนื่องจากนักท่องเที่ยวสนใจการให้บริการเชิงสุขภาพ จึงทำให้เกิดมีสถานที่พักผ่อนเชิงสุขภาพ เช่น รีสอร์ท แอนด์ สปา (Resort & Spa) เป็นการบริการท่องเที่ยวได้ผนวกกับการบำบัดร่างกายโดยใช้ธรรมชาติ เรียกว่าการท่องเที่ยวเชิงสุขภาพซึ่งกำลังได้รับความนิยมเพิ่มมากขึ้นเรื่อยๆ

ประเทศไทยเป็นแหล่งของสมุนไพรหลากหลายชนิด อีกทั้งยังมีภูมิปัญญาในการใช้ประโยชน์สมุนไพรที่ได้รับการสืบสานถ่ายทอดมาแต่โบราณ คนในชุมชนจึงมีศักยภาพในการผลิต ผลิตภัณฑ์สมุนไพรและการให้บริการเชิงสุขภาพมาช้านานแล้ว และจากการที่รัฐบาลได้ส่งเสริมอาชีพให้กับชุมชน ไม่ว่าจะเป็นกองทุนหมู่บ้าน หรือโครงการหนึ่งตำบลหนึ่งผลิตภัณฑ์ ทำให้ชุมชนเกิดความตื่นตัวนำทรัพยากรและความรู้ที่มีอยู่เดิมมาบริการจัดการ ทำให้เกิดกลุ่มชุมชนผู้ผลิตภัณฑ์สมุนไพรที่ให้บริการสุขภาพความงามและสปามากขึ้น แต่พบว่าผลิตภัณฑ์ของชุมชนส่วนใหญ่ยังมีสภาพขาดการดูแลและควบคุมเรื่องคุณภาพและมาตรฐานเป็นหลักใหญ่

การผลิตผลิตภัณฑ์สมุนไพรของกลุ่มชุมชนต่างๆ นั้นส่วนใหญ่อาศัยเทคโนโลยีจากภูมิปัญญาที่สืบทอดมา โดยไม่ได้นำเอาวิทยาศาสตร์และระบบคุณภาพเข้าไปใช้ในกระบวนการผลิตผลิตภัณฑ์เหล่านี้ ส่วนใหญ่จะมีสมุนไพรจากธรรมชาติเป็นส่วนประกอบหลัก และสารเคมีอื่นๆ ด้วย ดังนั้นจึงจำเป็นที่จะต้องมีการพัฒนาสูตรการผลิตที่เหมาะสมและนำระบบคุณภาพเข้ามาใช้ควบคุมตั้งแต่การจัดเตรียมวัตถุดิบ กระบวนการผลิตจนถึงการบรรจุ เพื่อให้ได้ผลิตภัณฑ์ที่มีคุณภาพและความปลอดภัยอย่างแท้จริง

กรมวิทยาศาสตร์บริการ โดยสำนักเทคโนโลยีชุมชน ได้มีโครงการ **"พัฒนายกระดับผลิตภัณฑ์สมุนไพรที่ไม่ใช่อาหารและยาให้ได้รับรองมาตรฐานผลิตภัณฑ์ชุมชน"** ได้รับงบประมาณสนับสนุนให้ดำเนินการในปี พ.ศ. 2547 โดยอยู่ภายใต้แผนงานส่งเสริมศักยภาพและยกระดับกระบวนการผลิตผลิตภัณฑ์ชุมชนให้มีมาตรฐานของคณะอนุกรรมการมาตรฐานและพัฒนาคุณภาพผลิตภัณฑ์ในโครงการหนึ่งตำบลหนึ่งผลิตภัณฑ์ของรัฐบาล ซึ่งเป็นโครงการต่อเนื่องหลายปี จึงคาดหมายได้ว่าการยกระดับคุณภาพผลิตภัณฑ์ชุมชนคงสำเร็จได้อย่างเป็นรูปธรรมและจะส่งประโยชน์ที่ยั่งยืนต่อประชาชนและเศรษฐกิจของประเทศในอนาคตต่อไป

วัตถุประสงค์

● เพื่อส่งเสริมและพัฒนาผลิตภัณฑ์สมุนไพรให้ได้รับการรับรองมาตรฐานผลิตภัณฑ์ชุมชน (มผช.) เพื่อให้เป็นที่ยอมรับของตลาดทั้งในและต่างประเทศ

● เพื่อพัฒนาศักยภาพและเสริมสร้างความเข้มแข็งของชุมชน ด้วยการถ่ายทอดกระบวนการผลิตผลิตภัณฑ์จากสมุนไพรอย่างมีคุณภาพ

เป้าหมาย

● พัฒนายกระดับสินค้าหนึ่งตำบลหนึ่งผลิตภัณฑ์ ในกลุ่มผลิตภัณฑ์สมุนไพรที่ไม่ใช่อาหารและยา จำนวน 11 ผลิตภัณฑ์ 4 กลุ่มเป้าหมาย

● ชุมชนได้รับการถ่ายทอดและเรียนรู้ระบบคุณภาพและการควบคุมคุณภาพของผลิตภัณฑ์แบบมีส่วนร่วม

การดำเนินการ

1. กรมวิทยาศาสตร์บริการได้ออกไป สำรวจตรวจเยี่ยมสถานที่ผลิต เก็บตัวอย่าง และเก็บรวบรวมข้อมูล ผลิตภัณฑ์สมุนไพรที่ร่วมโครงการจำนวน 11 รายการ ได้แก่

ผลิตภัณฑ์	พื้นที่	จังหวัด
1. ชาหอมดูดกลิ่น	ต.จอมสวรรค์ อ.แม่จัน	จ.เชียงราย
2. หมอนสมุนไพรสุขภาพ	ต.แม่ฟ้าหลวง อ.แม่ฟ้าหลวง	จ.เชียงราย
3. ลูกประคบสมุนไพร	ต.แม่ฟ้าหลวง อ.แม่ฟ้าหลวง	จ.เชียงราย
4. สบู่ชุมเห็ดเทศชนิดก้อน	ต.ทุ่งสมอ อ.เขาค้อ	จ.เพชรบูรณ์
5. สบู่มะละกอ+แตงกวา	ต.ทุ่งสมอ อ.เขาค้อ	จ.เพชรบูรณ์
6. สบู่ขมิ้นชันชนิดก้อน	ต.ทุ่งสมอ อ.เขาค้อ	จ.เพชรบูรณ์
7. สบู่น้ำผึ้งและน้ำมะนาว	ต.ทุ่งสมอ อ.เขาค้อ	จ.เพชรบูรณ์
8. สบู่ขิงชนิดก้อน	ต.ทุ่งสมอ อ.เขาค้อ	จ.เพชรบูรณ์
9. สบู่มังคุดชนิดก้อน	ต.ทุ่งสมอ อ.เขาค้อ	จ.เพชรบูรณ์
10. สบู่บัวบก+พญายอชนิดก้อน	ต.ทุ่งสมอ อ.เขาค้อ	จ.เพชรบูรณ์
11. ผลไม้เผาดูดกลิ่น	ต.โพธิ์ประสาน อ.ไพศาลี	จ.นครสวรรค์

นำมาวิเคราะห์ทดสอบผลิตภัณฑ์และประเมินผลเพื่อให้ทราบถึงปัญหาและข้อด้อยของผลิตภัณฑ์แต่ละชนิด เพื่อวางแผนการพัฒนาได้อย่างรวดเร็วและถูกต้อง โดยได้แบ่งการทำงานออกเป็น 3 ด้าน คือ

1.1 การพัฒนาคุณภาพผลิตภัณฑ์เพื่อให้อยู่ในเกณฑ์ที่ มผช. กำหนด โดยทำการศึกษาวิจัยพร้อมทั้งปรับปรุงกระบวนการผลิต ผลิตภัณฑ์สมุนไพรหลายชนิด เช่น สบู่ผสมสมุนไพร เพื่อให้ได้สูตรการผลิตที่เหมาะสม

1.2 การให้คำปรึกษาเรื่องระบบคุณภาพ เช่น หลักเกณฑ์วิธีการที่ดีในการปฏิบัติ (Good Manufacturing practice, GMP) และสุขลักษณะทั่วไป เพื่อให้ผู้ประกอบการปรับปรุงสถานที่ผลิตให้ถูกสุขลักษณะ จากนั้นได้ผลักดันให้ผู้ประกอบการยื่นขอการรับรองมาตรฐานผลิตภัณฑ์ชุมชนจากสำนักงานมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม

1.3 การพัฒนาออกแบบผลิตภัณฑ์ บรรจุภัณฑ์ รวมทั้งทดลองตลาดของผลิตภัณฑ์ภายหลังการพัฒนารูปแบบและบรรจุภัณฑ์แล้ว ปัจจุบันผู้บริโภคยังคงให้ความสำคัญกับภาพลักษณ์ของผลิตภัณฑ์ ดังนั้น เพื่อเป็นการเพิ่มมูลค่าและเพิ่มศักยภาพทางการตลาดให้กับสินค้าชุมชน กรมวิทยาศาสตร์ฯ จึงได้ดำเนินการพัฒนารูปแบบและบรรจุภัณฑ์ของผลิตภัณฑ์ที่ร่วมโครงการจำนวน 11 รายการ โดยได้ประสานงานและว่าจ้างให้สถาบันพัฒนาธุรกิจขนาดกลาง และขนาดย่อม (SMEs) เป็นผู้ออกแบบผลิตภัณฑ์และบรรจุภัณฑ์ให้กับสินค้าดังกล่าว

2. กรมวิทยาศาสตร์ฯ ได้ลงนามความร่วมมือการพัฒนามาตรฐานผลิตภัณฑ์ประเภทสมุนไพรที่ไม่ใช่อาหารและยา กับ สถาบันการแพทย์แผนไทย กรมพัฒนาการแพทย์แผนไทยและการแพทย์ทางเลือก กระทรวงสาธารณสุข สถาบันวิจัยวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งประเทศไทย กระทรวงวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี เมื่อวันที่ 19 มีนาคม 2547 เพื่อบูรณาการร่วมกันพัฒนาคุณภาพผลิตภัณฑ์ชุมชนให้ได้มาตรฐาน ซึ่งประโยชน์ที่จะได้รับจากความร่วมมือในครั้งนี้ คือ

2.1 พัฒนามาตรฐานผลิตภัณฑ์ชุมชนประเภทสมุนไพรที่ไม่ใช่อาหารและยา จำนวน 33 ผลิตภัณฑ์ให้ได้มาตรฐานผลิตภัณฑ์ชุมชน

2.2 สนับสนุนผู้ผลิตรายย่อยให้ผลิตผลิตภัณฑ์ที่มีคุณภาพ เพื่อเพิ่มศักยภาพทางการแข่งขันของธุรกิจชุมชนในระดับรากหญ้าให้มีความเข้มแข็ง

2.3 เป็นหลักประกันคุณภาพให้กับผู้บริโภค และเพิ่มความเชื่อถือแก่ผู้ซื้อทั้งในและต่างประเทศ

2.4 สนองนโยบายเร่งด่วนของรัฐบาลในโครงการหนึ่งตำบลหนึ่งผลิตภัณฑ์

2.5 เป็นการนำจุดแข็งของทั้ง 3 หน่วยงาน มาดำเนินการร่วมกัน ได้แก่ การนำองค์ความรู้ทางด้านภูมิปัญญาท้องถิ่นด้านสมุนไพร การใช้เทคโนโลยีที่เหมาะสมมาช่วยในการผลิตสินค้าให้มีคุณภาพและตรวจสอบคุณภาพ ผลิตภัณฑ์ชุมชนให้ได้มาตรฐานตามที่ราชการกำหนด ซึ่งนอกจากช่วยให้ผลิตภัณฑ์ชุมชนมีมาตรฐานแล้ว ยังได้มีโอกาสแลกเปลี่ยนความรู้และประสบการณ์ร่วมกัน อันจะเป็นประโยชน์ในการพัฒนาผลิตภัณฑ์ชุมชนต่างๆ ในโอกาสต่อไป

จากการลงนามความร่วมมือกันของ 3 หน่วยงานดังกล่าว ได้นำไปสู่ความร่วมมือด้านการจัดการฝึกอบรมหลักสูตร **"การพัฒนามาตรฐานผลิตภัณฑ์ ชุมชนประเภทสมุนไพรที่ไม่ใช่อาหารและยา"** ระหว่างวันที่ 19-20 มีนาคม 2547 โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อให้ความรู้ด้านการพัฒนาคุณภาพผลิตภัณฑ์สินค้าชุมชน มีกลุ่มเป้าหมาย คือ ผู้ประกอบการที่มีสินค้าประเภทสมุนไพรที่ไม่ใช่อาหารและยาที่ผ่านการคัดสรรให้เป็นสุดยอดสินค้าหนึ่งตำบลหนึ่งผลิตภัณฑ์ ระดับ 5 ดาว จำนวน 33 ผลิตภัณฑ์ ซึ่งนอกจากจะได้รับความรู้ด้านการพัฒนาผลิตภัณฑ์แล้ว ผู้ประกอบการที่เข้ารับการฝึกอบรมยังได้ศึกษาดูงานกาผลิตเครื่องสำอางในโรงงานที่มีมาตรฐานด้วย

นอกจากนี้กรมวิทยาศาสตร์ฯ ยังได้จัดโครงการ **"ชุมชนผู้ผลิตที่ปรึกษาพัฒนาผลิตภัณฑ์"** ร่วมเป็นส่วนหนึ่งในงานมหกรรมสมุนไพรแห่งชาติ ครั้งที่ 1 ซึ่งจัดโดยกรมพัฒนาการแพทย์แผนไทย ในวันที่ 1-5 กันยายน 2547 ณ ศูนย์การประชุมอิมแพ็ค เมืองทองธานี จ.นนทบุรี โครงการนี้ทำให้ผู้ประกอบการได้พบและรับคำปรึกษาจากผู้เชี่ยวชาญในสาขาต่างๆ อย่างครอบวงจรเพื่อแก้ไขปัญหาและพัฒนาคุณภาพของผลิตภัณฑ์สมุนไพรให้ได้มาตรฐาน ซึ่งนอกจากผู้ประกอบการในโครงการแล้วยังมีประชาชนทั่วไปให้ความสนใจขอรับคำปรึกษาเป็นจำนวนมาก

สรุป

จากการดำเนินงานที่ผ่านมา ผลิตภัณฑ์เป้าหมายทั้ง 11 รายการได้ยื่นขอการรับรองมาตรฐานผลิตภัณฑ์ชุมชนแล้ว และกำลังอยู่ระหว่างการดำเนินการรับรอง โดยคาดว่าไม่เกินเดือนเมษายน 2548 ผลิตภัณฑ์ดังกล่าว อย่างน้อย 10 รายการ จะได้รับการรับรองให้ได้ มผช. นอกจากนี้ผลิตภัณฑ์ทั้ง 11 รายการได้รับการออกแบบผลิตภัณฑ์และบรรจุภัณฑ์ใหม่ เพื่อให้มีรูปแบบที่ทันสมัยเป็นที่พอใจของผู้บริโภค ขณะนี้อยู่ระหว่างการปรับปรุงเพื่อนำออกทดลองตลาด ซึ่งการดำเนินงานทั้งหมดที่ผ่านมาเป็นการยกระดับคุณภาพและมาตรฐานของสินค้าชุมชนอย่างแท้จริง และยังเป็นการส่งเสริมศักยภาพให้สินค้าชุมชนสามารถแข่งขันได้ทั้งในและต่างประเทศ

ความเป็นมาและลักษณะเด่น

ส้มแขก มีชื่อทางวิทยาศาสตร์ว่า *การ์ซิเนีย อะโทรวิริดิส กริฟฟ์ (Garcinia atroviridis Griff)* มีแหล่งกำเนิดในประเทศไทย พม่า และมาเลเซีย ในประเทศไทยพบมากในบริเวณพื้นที่ภาคใต้ เช่น ยะลา ปัตตานี สตูล นราธิวาส พังงา ภูเก็ต กระบี่ ชุมพร และระนอง ส้มแขกเป็นไม้ผลประเภทไม้ยืนต้นที่เกิดขึ้นเองตามธรรมชาติ และให้ผลผลิตเมื่อมีอายุประมาณ 7-8 ปี โดยออกผลในช่วงเดือนมิถุนายนถึงเดือนสิงหาคม ผลส้มแขกนิยมนำมาใช้ปรุงแต่งอาหารให้มีรสเปรี้ยว ชาวมาเลเซียและชาวอัสสัมตอนบนจะใช้ผลส้มแขกทำยา ปัจจุบันมีรายงานผลการวิจัยพบว่าผลส้มแขกมีสารสกัดที่ประกอบด้วยกรดไฮดรอกซีซิตริก (hydroxycitric acid หรือ HCA) ซึ่งเป็นสารธรรมชาติที่มีสรรพคุณช่วยลดไขมันส่วนเกินได้อย่างมีประสิทธิภาพโดยไม่เกิดผลข้างเคียง และสาร HCA นี้มีสมบัติในการขัดขวางกระบวนการที่สารอาหารจำพวกน้ำตาลกลูโคสเปลี่ยนแปลงไปเป็นไขมันในร่างกายมนุษย์ ซึ่งทำให้ลดการสะสมไขมันที่เกิดขึ้นใหม่ของร่างกาย และที่สำคัญคือเร่งการสลายไขมันที่สะสมอยู่เดิมด้วย

ส้มแขกเป็นพืชสมุนไพรชนิดหนึ่งที่จัดอยู่ในแผนยุทธศาสตร์การพัฒนาอุตสาหกรรมผลิตภัณฑ์สมุนไพรของกระทรวงสาธารณสุข ประกอบกับภาครัฐมีนโยบายสนับสนุนให้มีการวิจัยพัฒนาส้มแขกเพื่อนำมาใช้ประโยชน์ในเชิงอุตสาหกรรมเพิ่มมากขึ้น

กรมวิทยาศาสตร์บริการ โดยสำนักเทคโนโลยีชุมชนได้ศึกษาวิจัยพัฒนาผลิตภัณฑ์อาหารแปรรูปจากส้มแขกผลสด และส้มแขกแห้ง ต่อเนื่องมาตั้งแต่ปี พ.ศ. 2540 และตั้งแต่ปี 2544 ตามลำดับ ได้ทำการถ่ายทอดเทคโนโลยีการแปรรูปส้มแขก โดยการจัดหลักสูตรฝึกอบรมเชิงปฏิบัติการให้แก่บุคคลที่สนใจ และชุมชนในแหล่งต่างๆ ได้แก่ เจ้าหน้าที่การเกษตร เคหกิจเกษตร และวิสาหกิจชุมชน ที่ อ. เมือง จ. ภูเก็ต และถ่ายทอดเทคโนโลยีแก่กลุ่มเกษตรกร จ.ปัตตานี ยะลา นราธิวาส และสตูล ซึ่งทำให้ในอำเภอสายบุรี จ.ปัตตานี มีผลิตภัณฑ์ดีเด่นของอำเภอ คือ ส้มแขกแก้ว ส้มแขกแช่อิ่ม ส้มแขกหยี ส้มแขกกวน และกวนปรุงรส โดยผลิตและส่งจำหน่ายในจังหวัดใกล้เคียง และในงานแสดงสินค้า OTOP ซึ่งกลุ่มแม่บ้านประสบความสำเร็จเป็นอย่างสูงทั้งด้านการผลิตและการตลาด

เทคโนโลยีการแปรรูปผลิตภัณฑ์ส้มแขก ที่สำนักเทคโนโลยีชุมชนนำไปถ่ายทอดสู่ชุมชน มีดังนี้

1) **ผลิตภัณฑ์สมุนไพร** ได้แก่ ส้มแขกแห้ง ส้มแขกชนิดผง และชาส้มแขก
2) **เครื่องดื่มสมุนไพร** ได้แก่ น้ำส้มแขกพร้อมดื่ม และเครื่องดื่มน้ำส้มแขกชนิดเม็ด (จากผลสดและผลแห้ง)
3) **อาหารแปรรูปจากส้มแขก** ได้แก่ ส้มแขกดอง แยมส้มแขก เยลลีส้มแขก ส้มแขกแช่อิ่ม ส้มแขกหยี ส้มแขกแก้ว (จากผลสด) ส้มแขกกวน และส้มแขกกวนปรุงรส (จากผลแห้งและผลสดที่ผ่านการดอง)

ประโยชน์ที่ได้รับ

1. ได้เทคโนโลยีการแปรรูปผลิตภัณฑ์ส้มแขก หลากหลายชนิด ซึ่งเป็นการเพิ่มมูลค่าพืชสมุนไพรที่สำคัญของประเทศ
2. เป็นทางเลือกหนึ่งของผู้บริโภคในการบริโภคพืชสมุนไพรในรูปแบบของผลิตภัณฑ์อาหาร
3. ส่งเสริมการใช้พืชสมุนไพรพื้นบ้านที่มีปริมาณมากในท้องถิ่นให้เกิดประโยชน์ในเชิงพาณิชย์
4. ส่งเสริมประชาชนในท้องถิ่นให้เกิดอาชีพ และมีเศรษฐกิจที่พึ่งพาตนเองได้อย่างยั่งยืน

กลุ่มเป้าหมาย

เกษตรกร กลุ่มแม่บ้าน และวิสาหกิจชุมชน ในเขตจังหวัดภาคใต้ที่มีผลผลิตส้มแขก

หน่วยงานรับผิดชอบ

สำนักเทคโนโลยีชุมชน กรมวิทยาศาสตร์บริการ

โทร. 0 2201 7415

โทรสาร 0 2354 3896

การทำผลิตภัณฑ์ผีเสื้อเซรามิกรูปแบบลอยตัว

ความเป็นมา

ตามคำกล่าวที่ว่า "ผีเสื้อคู่กับดอกไม้" เป็นคำกล่าวที่แสดงให้เห็นว่า ทั้งผีเสื้อและดอกไม้ต้องเป็นของคู่กันตลอดไป เพราะหากขาดสิ่งหนึ่งสิ่งใดไปย่อมขาดซึ่งความสดใส สวยงาม ที่ธรรมชาติได้สร้างไว้ให้กับมนุษย์ได้ชื่นชม ดังนั้นมนุษย์จึงได้พยายามสร้างสรรค์งานศิลปะประเภทต่างๆ ออกมามากมายเพื่อเลียนแบบธรรมชาติและผลิตเป็นสินค้าเพื่อจำหน่ายให้กับผู้ที่นิยมชมชอบและอยากอยู่ใกล้ชิดกับธรรมชาติ

ผลิตภัณฑ์เซรามิกเป็นผลิตภัณฑ์หนึ่งที่ผู้ผลิตได้สร้างสรรค์รูปแบบจากธรรมชาติมาเป็นผลิตภัณฑ์ได้หลากหลายรูปแบบ เช่น ดอกไม้เซรามิก, ผลิตภัณฑ์เปลือกไม้เซรามิกและผลิตภัณฑ์เซรามิกอื่นๆ โดยเฉพาะผลิตภัณฑ์ดอกไม้เซรามิก ที่มีความสวยงาม อ่อนหวาน แต่ปราศจากความมีชีวิตชีวาตามธรรมชาติ หากดอกไม้ดอกนั้น มีผีเสื้อเซรามิกเข้าไปประดับตกแต่งร่วมด้วย จะเพิ่มความสวยงาม สดใส เหมือนธรรมชาติได้สมบูรณ์แบบยิ่งขึ้น นอกจากนี้ผลิตภัณฑ์เซรามิกผีเสื้อรูปแบบลอยตัวยังสามารถใช้เป็นเครื่องประดับตกแต่งร่างกายและเฟอร์นิเจอร์ต่างๆ ได้อีกมากมาย

ดังนั้นกรมวิทยาศาสตร์บริการ จึงได้ดำเนินการวิจัยกิจกรรมผีเสื้อเซรามิกรูปแบบลอยตัว จำนวน 5 ชนิด ดังนี้

1. ผีเสื้อหนอนใบรัก
2. ผีเสื้อเชิงลาย
3. ผีเสื้อถุงทอง
4. ผีเสื้อหนอนใบกุ่มเส้นดำ
5. ผีเสื้อหางตุ้ม

ขั้นตอนการผลิต

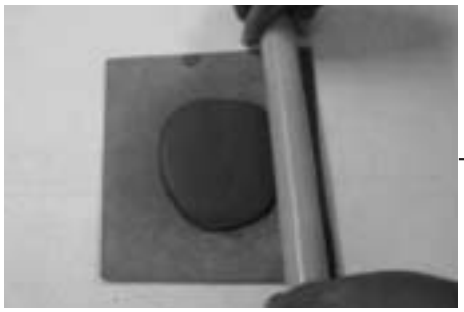
1.

2.

3.

4.

5.



6.

7.

8.

9.

10.

11.

12.

ตัวอย่างผลิตภัณฑ์ที่สำเร็จ

ติดประดับตกแต่งดอกไม้

ติดประดับตกแต่งโคมไฟ

ลักษณะเด่น

1. เป็นผลิตภัณฑ์ผีเสื้อเซรามิกที่มีความสวยงาม รูปแบบใกล้เคียงธรรมชาติ
2. เทคนิคการผลิตผีเสื้อเซรามิกสามารถประยุกต์ใช้กับรูปแบบผลิตภัณฑ์เซรามิกอื่นๆ ที่ต้องการความละเอียดประณีตเพื่อสร้างมูลค่าเพิ่ม เช่น ดอกไม้ชนิดต่างๆ แมลงชนิดต่างๆ
3. ผลิตภัณฑ์มีน้ำหนักเบา ใช้ประกอบตกแต่งผลิตภัณฑ์ชนิดอื่นๆ ให้มีราคาเพิ่มขึ้น
4. ทดแทนและรักษาความสมดุลของธรรมชาติผีเสื้อที่ลดน้อยลง

ประโยชน์ที่ได้รับ

1. ได้ผลิตภัณฑ์เซรามิกผีเสื้อรูปแบบลอยตัวที่สวยงามและใกล้เคียงธรรมชาติ
2. ผลิตภัณฑ์เซรามิกที่ตกแต่งด้วยรูปผีเสื้อลอยตัวจะมีมูลค่าและความสวยงามที่เพิ่มขึ้น
3. ได้เทคนิคการทำผลิตภัณฑ์เซรามิกผีเสื้อรูปแบบลอยตัวชนิดต่างๆ ด้วยดินโบนไชนาและดินคอมพาวด์เคลย์
4. พัฒนาฝีมือและความคิดสร้างสรรค์ให้ผู้ผลิตสามารถนำไปผลิตเพื่อการค้าได้

หน่วยงานรับผิดชอบ

สำนักเทคโนโลยีชุมชน กรมวิทยาศาสตร์บริการ

โทรศัพท์ 0 2644 5390

โทรสาร 0 2354 3972

การทำผลิตภัณฑ์ลายหินอ่อนเซรามิก

ความเป็นมาและลักษณะเด่น

ลายหินอ่อนเป็นลวดลายที่เกิดขึ้นตามธรรมชาติ ความงามของลวดลายเกิดจากปรากฏการณ์ธรรมชาติ เมื่อนำมาเจียระไนตกแต่งจะสามารถมองเห็นความงามของลวดลาย สำหรับผลิตภัณฑ์ลายหินอ่อนเซรามิกเป็นการสร้างงานของมนุษย์ที่พยายามทำผลิตภัณฑ์ให้มีลวดลายคล้ายธรรมชาติ โดยใช้เทคนิคการผสมผสานเนื้อดินที่มีสีแตกต่างกัน คลุกเคล้าบิดไปบิดมาเพื่อให้เกิดลวดลายคล้ายหินอ่อนตามธรรมชาติ นำมาขึ้นรูปผลิตภัณฑ์ด้วยวิธีการขึ้นรูปผลิตภัณฑ์ด้วยแป้นหมุนไฟฟ้า หรือการขึ้นรูปผลิตภัณฑ์แบบแผ่นและการขึ้นรูปผลิตภัณฑ์แบบขด จนได้ผลิตภัณฑ์หลากหลายรูปแบบ ผ่านขบวนการตากแห้ง การเผาดิบ การเคลือบ การเผาเคลือบ จนได้ผลิตภัณฑ์สำเร็จเป็นผลิตภัณฑ์ลายหินอ่อนเซรามิก มีลวดลายสวยงามคล้ายหินอ่อนตามธรรมชาติ

ขั้นตอนการทำผลิตภัณฑ์ลายหินอ่อนเซรามิก

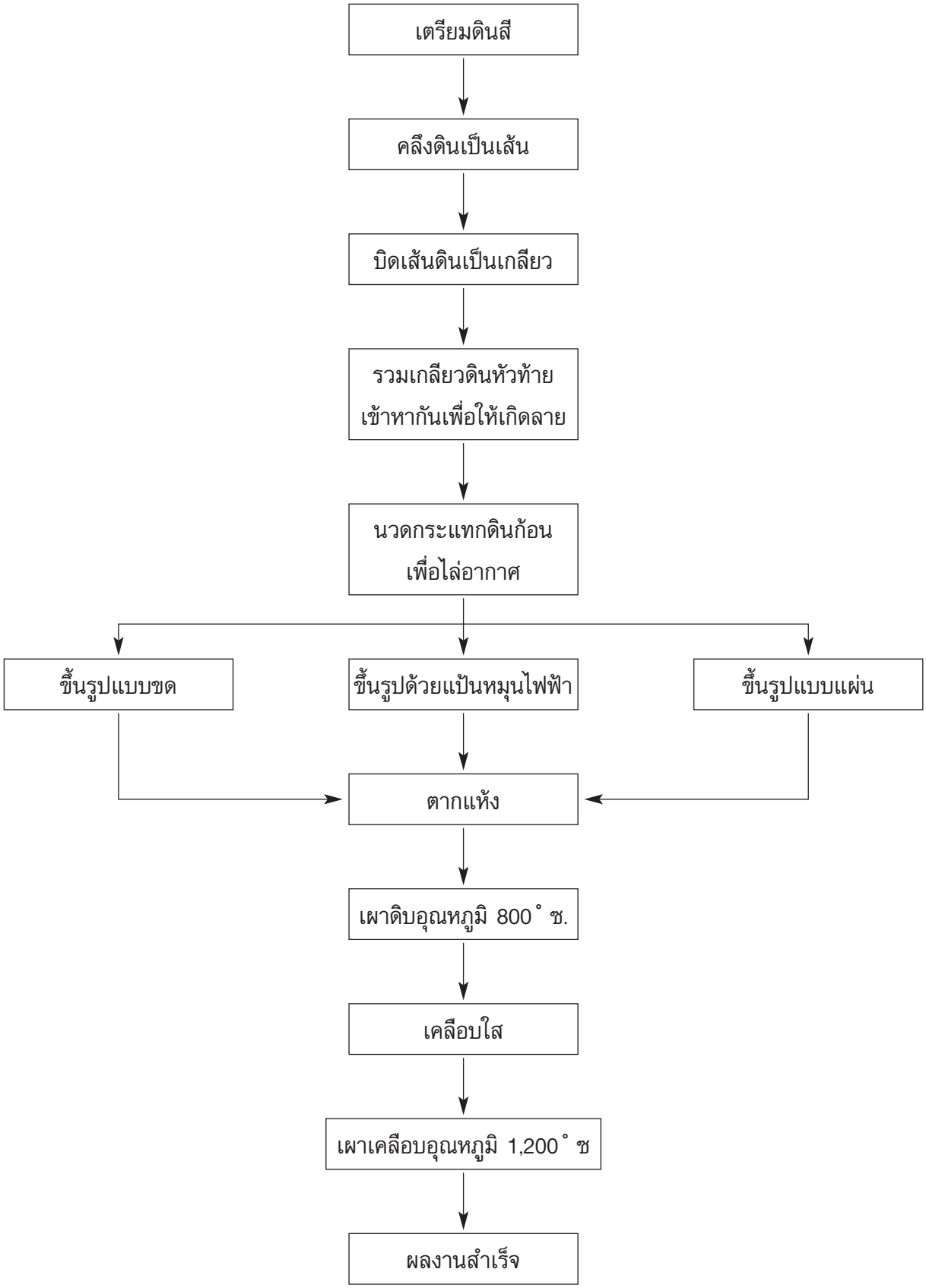
การเตรียมแบบพิมพ์ ทำแบบพิมพ์รูปแบบต่างๆ ตามรูปแบบที่เราต้องการ เช่น แบบพิมพ์ถาดใส่ผลไม้ ถ้วย จาน ชามหรือโคมไฟ

การเตรียมดิน นำดินคอมพาวด์ผสมด้วยสีใต้เคลือบประมาณ 2-5 เปอร์เซ็นต์ นวดให้เข้ากันทั่วทั้งก้อน ประมาณ 3-4 ก้อน ก้อนละ 1 สี โดยใช้ดินก้อนละประมาณ 3 กิโลกรัม

ขั้นตอนการผลิต

วิธีทำ นำดินแต่ละสีมาคลึงเป็นเส้นโดยมีเส้นผ่าศูนย์กลางประมาณ 1 เซนติเมตร ความยาวประมาณ 30 เซนติเมตร ประมาณดินสีละ 3-4 เส้น วางเรียงเส้นดินสลับสีกัน รวมเส้นดินหัวท้ายบิดเป็นเกลียวรวมเข้าหากัน นวดกระแทกก้อนดินเพื่อไล่อากาศ สังเกตการเกิดลวดลายของเนื้อดินจนเป็นที่พอใจ นำมาขึ้นรูปด้วยแป้นหมุนไฟฟ้าหรือขึ้นรูปแบบขด หรือขึ้นรูปแบบแผ่นเป็นผลิตภัณฑ์ตามต้องการ ผึ่งตากแห้งให้แห้งสนิท เผาดิบที่อุณหภูมิ 800 ° ซ. เคลือบด้วยน้ำเคลือบใส เผาอีกครั้งที่อุณหภูมิ 1200 ° ซ. เท่านี้ก็จะได้ผลิตภัณฑ์ลายหินอ่อนตามต้องการ

ขั้นตอนการผลิต



1.
2.
3.
4.
5.
6.
7.
8.
9.
10.
11.
12.
13.
14.
15.
16.
17.
18.
19.

ประโยชน์ที่จะได้รับ

1. ได้ผลิตภัณฑ์รูปแบบใหม่ที่มีมูลค่าเพิ่ม
2. เพื่อพัฒนาและส่งเสริมอุตสาหกรรมขนาดย่อม
3. เพื่อการสนับสนุนโครงการส่งเสริมศิลปาชีพฯ

กลุ่มเป้าหมาย

1. สมาชิกศูนย์ส่งเสริมศิลปาชีพฯ
2. โรงงานเซรามิก
3. สถาบันการศึกษา
4. ผู้สนใจทั่วไป

หน่วยงานที่รับผิดชอบ

สำนักเทคโนโลยีชุมชน กรมวิทยาศาสตร์บริการ

โทรศัพท์ 0 2644 5390

โทรสาร 0 2354 3972

ตัวอย่างผลิตภัณฑ์ที่สำเร็จ

การศึกษาลักษณะเฉพาะของกระจกสีตกแต่ง

ความเป็นมา

แก้วถือว่าเป็นวัสดุหนึ่งที่มีประวัติที่ยาวนาน และในส่วนของกระจกสีนั้น จากที่ได้มีการบันทึกและใช้ในการสร้างงาน เป็นเวลานานกว่า 1100 ปีมาแล้ว กรรมวิธีในการทำที่บรรยายไว้ในอดีตเทียบกับปัจจุบันมีการเปลี่ยนแปลงน้อยมาก ในอดีตงานประเภทนี้มักจะใช้ตามศาสนสถาน เทคนิคการทำของช่างแต่ละคนจะมีลักษณะเฉพาะตัว ในช่วงแรก กระจกสีที่ทำจะเป็นกระจกที่มีความโปร่งแสงโดยการเติมสารประกอบอนินทรีย์ของโลหะ ส่วนใหญ่เป็นกลุ่มของออกไซด์ ลงไปในเนื้อแก้วใส (clear glass) ขณะหลอม เมื่อเติมลงไปในปริมาณที่น้อย สารประกอบของโลหะเหล่านี้จะอยู่ในรูปของสารละลาย ส่งผลให้เกิดสีขึ้นตามชนิดของสารประกอบโลหะ หลังจากนั้นจึงทำการขึ้นรูปด้วยการเป่าแก้วให้เป็นทรงกระบอกก่อนที่จะตัดทางด้านข้าง เพื่อแผ่ออกให้เป็นกระจก ทำให้กระจกในยุคแรกๆ มีความหนาที่ไม่สม่ำเสมอ

การจำแนกประเภทและชนิดของกระจกสี

การจำแนกประเภทของกระจกสีตกแต่งสามารถจำแนกออกได้เป็น 2 ลักษณะใหญ่ๆ คือ

1. กระจกสี (stained glass)

มีลักษณะของสีหรืออนุภาคกระจายตัวอยู่ในเนื้อของแก้วอย่างทั่วถึงทั้งแผ่นกระจก โดยยุคแรกจะเป็นกระจกชนิดโปร่งแสงเพียงอย่างเดียว แต่ต่อมาได้มีการพัฒนาลักษณะของเนื้อแก้วให้มีความหลากหลายมากขึ้น เช่น การทำทึบ (opalescent) การทำให้เกิดฟอง (bubble) ในเนื้อแก้ว การเคลือบผิว (iridescent) หรือวิธีการอื่นๆ

2. กระจกเขียนสี (printed glass)

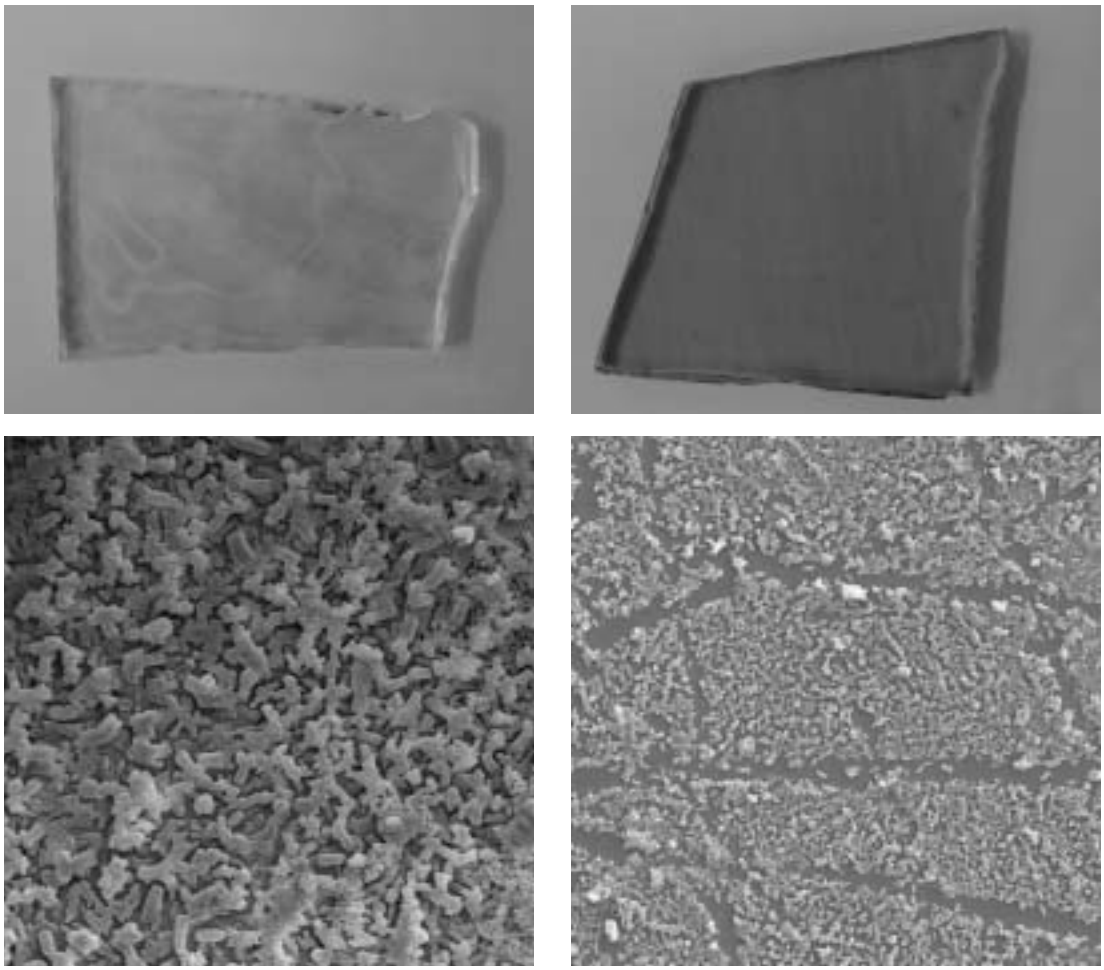
จะเป็นลักษณะการเลียนแบบกระจกสีโดยอาศัยความชำนาญในการใช้สีที่เกิดจากสารประกอบโลหะ เขียนลงไปบนผิวกระจกใส แล้วจึงนำไปอบด้วยความร้อนที่อุณหภูมิไม่สูงมาก (น้อยกว่า 1000° ซ.) เพื่อให้เกิดการละลายของสีเคลือบติดลงบนผิวแก้ว การเขียนสีในปัจจุบันนั้นได้มีการพัฒนาอุณหภูมิในการอบให้ต่ำลง ซึ่งอยู่ในช่วงประมาณ 500-600° ซ. นอกจากนี้แล้วยังมีการนำเอาสารประกอบอินทรีย์ จำพวกโพลีเมอร์ มาเคลือบเพื่อให้เกิดสีคล้ายกับกระจกสี แต่กระจกเขียนสีนี้มีข้อจำกัดก็คือ บริเวณผิวที่เคลือบจะมีความทนต่อการกัดกร่อนต่อสภาวะแวดล้อมหรือสารเคมีต่ำ จึงต้องคำนึงถึงเมื่อนำไปใช้งาน

วัตถุประสงค์ของกิจกรรม

1) ทราบถึงลักษณะเฉพาะของกระจกสีตกแต่งชนิดต่างๆ
2) ข้อมูลการใช้งานกระจกสีตกแต่งภายในประเทศ

สรุปผลกิจกรรม

กระจกสีตกแต่งหมายถึง กระจกแผ่นที่มีแก้วสี แก้วเขียนสี แก้วอินาเมล หรือกระจกแผ่นที่มีสีอยู่ด้านใน รวมถึงแก้วที่มีลวดลายภายในและภายนอกที่เป็นลักษณะเฉพาะแตกต่างจากแก้วใสที่พบเห็นโดยทั่วไป แต่องค์ประกอบหลักของเนื้อแก้วยังคงเป็นเช่นเดียวกับกระจกใสคืออยู่ในกลุ่มแก้ว โซดา-ไลม์ (Soda-lime glass) กระจกสีตกแต่งที่ได้นำมาวิเคราะห์องค์ประกอบพบว่า มีองค์ประกอบของ ซิลิกา (SiO_2) ในช่วงร้อยละ 68-73 โซเดียมออกไซด์ (Na_2O) ร้อยละ 10-15 และแคลเซียมออกไซด์ (CaO) ร้อยละ 5-12 ส่วนองค์ประกอบที่ทำให้เกิดลักษณะเฉพาะรวมกันไม่เกินร้อยละ 1 จากการวิเคราะห์ลักษณะทางกายภาพ สามารถจำแนกประเภทของการตกแต่งออกเป็น 4 ประเภท คือ 1. การตกแต่งโดยใช้สีอนินทรีย์และตัวทำทึบ 2. การตกแต่งโดยใช้เทคนิคที่ทำให้เกิดลวดลายภายในเนื้อแก้ว 3. การตกแต่งโดยทำให้ผิวแก้วไม่เรียบ 4. การเคลือบผิวแก้วเพื่อให้เกิดการกระเจิงแสง นอกจากนี้แล้วได้ทำการศึกษาด้วยกล้องจุลทรรศน์อิเล็กตรอนโดยสามารถบอกรายละเอียดเกี่ยวกับองค์ประกอบได้เพิ่มขึ้นจากการวิเคราะห์ธาตุ โดยใช้เทคนิค EDX (Energy Dispersive X-ray) จากการสำรวจไม่พบการผลิตในประเทศไทย เพราะยังมีการใช้งานในวงจำกัด เนื่องจากมีราคาแพงและการที่จะนำไปประดิษฐ์ผลิตภัณฑ์ต้องใช้ทักษะสูง จึงไม่คุ้มค่าในการลงทุนสำหรับการผลิตอุตสาหกรรมขนาดใหญ่



ลักษณะและโครงสร้างจุลภาคของกระจกสีตกแต่ง

ประโยชน์ที่ได้รับ

ทราบองค์ประกอบทางเคมีและโครงสร้างเนื้อแก้วของกระจกสีตกแต่งชนิดต่างๆ รวมถึงกระบวนการผลิตกระจกสี และข้อมูลความต้องการใช้กระจกสีตกแต่งภายในประเทศ เพื่อเป็นข้อมูลแก่ผู้ประกอบการที่สนใจจะพัฒนาสีในกระจกหรือกระจกสีตกแต่งเพื่อผลิตในเชิงพาณิชย์ในประเทศไทย

กลุ่มเป้าหมาย

ผู้ประกอบการ ผู้ใช้กระจกสีตกแต่ง และผู้สนใจ

หน่วยงานที่รับผิดชอบ

สำนักเทคโนโลยีชุมชน กรมวิทยาศาสตร์บริการ

โทรศัพท์ 0 2201 7372

โทรสาร 0 2354 3708

การเป็นสมาชิกประเภท Full member ของ APLAC

ความเป็นมาและลักษณะเด่น

สำนักบริหารและรับรองห้องปฏิบัติการ จัดตั้งขึ้นเมื่อเดือนตุลาคม 2545 ภายใต้กรมวิทยาศาสตร์บริการ กระทรวงวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มีหน้าที่หลักคือเป็นหน่วยรับรองระบบงานห้องปฏิบัติการทดสอบในการให้การรับรองความสามารถห้องปฏิบัติการทดสอบสาขาฟิสิกส์ เคมี และวิทยาศาสตร์ชีวภาพ ดังนี้

1. อุตสาหกรรมน้ำตาล และผลิตภัณฑ์น้ำตาล
2. อุตสาหกรรมอาหารสัตว์ และผลิตภัณฑ์ที่เกี่ยวข้อง
3. อุตสาหกรรมภาชนะบรรจุอาหาร และวัสดุที่เกี่ยวข้อง
4. อุตสาหกรรมยางพารา และผลิตภัณฑ์ยาง
5. อุตสาหกรรมรองเท้า และเครื่องหนัง
6. อุตสาหกรรมผลิตภัณฑ์พลาสติก
7. อุตสาหกรรมเซรามิก และแก้ว
8. อุตสาหกรรมเคมีภัณฑ์ (เฉพาะที่ไม่ใช้ทำยา)
9. อุตสาหกรรมปิโตรเคมี (ขั้นกลางและขั้นปลาย)
10. ด้านสิ่งแวดล้อม
11. อุตสาหกรรมการผลิตกระดาษ และผลิตภัณฑ์กระดาษ

ตัวแทนจากบริษัท เทสท์ เทค จำกัด และบริษัทบีเจที วอเตอร์ จำกัด รับมอบหนังสือรับรองความสามารถห้องปฏิบัติการจากอธิบดีกรมวิทยาศาสตร์บริการ

ผลการดำเนินงาน

สำนักบริหารและรับรองห้องปฏิบัติการ กรมวิทยาศาสตร์บริการเป็นสมาชิกประเภท Associated member ของ APLAC (Asia Pacific Laboratory Accreditation Cooperation) ตั้งแต่เดือนสิงหาคม 2546 จนถึงเดือนสิงหาคม 2547 ได้ให้การรับรองความสามารถห้องปฏิบัติการทดสอบจำนวน 2 ห้องปฏิบัติการ ในสาขาการทดสอบด้านสิ่งแวดล้อม ได้แก่ บริษัท เทสท์ เทค จำกัด และบริษัท บีเจที วอเตอร์ จำกัด เมื่อวันที่ 7 กรกฎาคม 2547 และมีการมอบหนังสือรับรองความสามารถห้องปฏิบัติการที่โรงแรมเอเชีย กรุงเทพฯ ในวันที่ 19 กรกฎาคม 2547 โดยดร.สุจินดา โชติพานิช อธิบดีกรมวิทยาศาสตร์บริการ

การเป็นสมาชิกของ APLAC เปิดกว้างสำหรับองค์กรในภูมิภาคเอเชียแปซิฟิกทั้งหมด หรือหน่วยงานที่สนใจ หน่วยรับรองระบบงานห้องปฏิบัติการ (an accreditation of laboratories bodies) และ/หรือหน่วยตรวจ (an inspection bodies) สมาชิกของ APLAC มี 2 ประเภท ประเภทแรกคือ ประเภท Full member หน่วยงานแห่งชาติที่เป็นบุคคลที่สาม (third- party) ซึ่งเป็นคนกลางที่ไม่มีส่วนได้ส่วนเสียกับผู้ซื้อและผู้ประกอบการ ดำเนินการเกี่ยวกับการเป็นหน่วยรับรองระบบงานห้องปฏิบัติการ หน่วยตรวจหรือ

เป็นทั้งสองอย่างที่ได้รับมอบหมายจากรัฐบาลหรือหน่วยงานที่จัดตั้งโดยผู้ประกอบการที่ APLAC ยอมรับ ประเภทที่สองคือ ประเภท Associate member คือหน่วยงานหรือหน่วยงานอิสระที่สนใจในหน่วยรับรองระบบงานห้องปฏิบัติการ หน่วยตรวจหรือเป็นทั้งสองอย่าง และสนใจเข้าร่วมในกิจกรรมของ APLAC การที่สำนักบริหารและรับรองห้องปฏิบัติการได้ให้การรับรองความสามารถห้องปฏิบัติการไปแล้ว 2 ห้องปฏิบัติการ ทำให้สำนักบริหารและรับรองห้องปฏิบัติการได้เลื่อนสถานะ การเป็นสมาชิกของ APLAC จากประเภท Associate member เป็นประเภท Full member เมื่อเดือนสิงหาคม 2547 ซึ่งการได้เป็นสมาชิกประเภท Full member จะทำให้สำนักบริหารและรับรองห้องปฏิบัติการสามารถยื่นขอรับการยอมรับร่วม (Mutual Recognition Arrangement, MRA) กับ APLAC ได้ อันจะเป็นประโยชน์ต่อห้องปฏิบัติการที่ได้รับการรับรองจาก กรมวิทยาศาสตร์บริการให้เป็นที่ยอมรับในระดับสากล หากสำนักบริหารและรับรองห้องปฏิบัติการผ่านการประเมินก็จะได้การยอมรับจาก ILAC (International Laboratory Accreditation Cooperation) ด้วย

ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

1. หน่วยรับรองระบบงานห้องปฏิบัติการของสำนักบริหารและรับรองห้องปฏิบัติการ กรมวิทยาศาสตร์บริการ เป็นที่ยอมรับในระดับสากล
2. ห้องปฏิบัติการที่ได้รับการรับรองความสามารถห้องปฏิบัติการตาม ISO/IEC 17025 จากสำนักบริหารและรับรองห้องปฏิบัติการ กรมวิทยาศาสตร์บริการ เป็นที่ยอมรับในระดับสากล
3. เพิ่มขีดความสามารถในการแข่งขันทางด้านการค้าของประเทศ

กลุ่มเป้าหมาย

1. บุคลากรของสำนักบริหารและรับรองห้องปฏิบัติการ
2. บุคลากรของกรมวิทยาศาสตร์บริการ
3. ห้องปฏิบัติการที่ได้รับการรับรองความสามารถห้องปฏิบัติการตาม ISO/IEC 17025 จากสำนักบริหารและรับรองห้องปฏิบัติการ กรมวิทยาศาสตร์บริการ

หน่วยงานที่รับผิดชอบ

สำนักบริหารและรับรองห้องปฏิบัติการ
กรมวิทยาศาสตร์บริการ ถนนพระรามที่ 6 เขตราชเทวี กรุงเทพฯ 10400
http://www.dss.go.th/bla/index.asp
โทรศัพท์ 0 2201 7325 0 2201 7125
โทรสาร 0 2201 7126

เรื่อง การหาองค์ประกอบทางเคมีในตัวอย่างเหล็กกล้าและเหล็กกล้าคาร์บอนเจือต่ำ
รายการ : คาร์บอน กำมะถัน ซิลิคอน นิกเกิล แมงกานีส ฟอสฟอรัส ทองแดง และโครเมียม

ความเป็นมา

เนื่องจากผลิตภัณฑ์เหล็กและเหล็กกล้าเป็นสินค้าส่งออกที่สำคัญของไทย มีมูลค่าในการส่งออกสูงเป็นลำดับที่ 11 ของประเทศ โดยในปี 2546 มีมูลค่าการส่งออก 70,338 ล้านบาท ผลการทดสอบคุณภาพของเหล็กและเหล็กกล้าเป็นข้อมูลสำคัญในการตัดสินคุณภาพสินค้า และทำให้เกิดความเชื่อมั่นต่อคุณภาพของสินค้า ดังนั้นการประกันคุณภาพของห้องปฏิบัติการที่มีการทดสอบผลิตภัณฑ์ดังกล่าว จึงเป็นสิ่งจำเป็นอย่างยิ่งในสภาวะการแข่งขันทางการค้าระดับประเทศ ธาตุผสมในเหล็กกล้า เช่น คาร์บอน กำมะถัน ซิลิคอน นิกเกิล แมงกานีส ฟอสฟอรัส ทองแดง และโครเมียม มีผลต่อสมบัติของเหล็กกล้าต่างๆ กัน เช่น กระทบต่อสมบัติทางฟิสิกส์ของเหล็ก ได้แก่ ความเหนียว ความแข็งแกร่ง การเข้าร่วมกิจกรรมการทดสอบความชำนาญเรื่องเหล็กและเหล็กกล้านี้จะมีประโยชน์ต่อห้องปฏิบัติการของโรงงานผลิตเหล็กในด้านการสร้างความเชื่อมั่นในผลการทดสอบ ดังนั้นการเข้าร่วมกิจกรรมการทดสอบความชำนาญของห้องปฏิบัติการจึงเป็นสิ่งจำเป็นที่จะช่วยให้ห้องปฏิบัติการมีการบริหารจัดการที่ชัดเจนเกี่ยวกับการประกันคุณภาพของการตรวจสอบ ตลอดจนการควบคุมคุณภาพของห้องปฏิบัติการ

สรุปผลการดำเนินการ

กรมวิทยาศาสตร์บริการโดยกลุ่มบริหารจัดการทดสอบความชำนาญ สำนักบริหารและรับรองห้องปฏิบัติการได้ดำเนินการกิจกรรมทดสอบความชำนาญในเรื่องดังกล่าวขึ้น โดยมีผลการดำเนินการดังนี้

เตรียมตัวอย่างที่ใช้ในกิจกรรมการทดสอบความชำนาญ ซึ่งเป็นตัวอย่างเหล็กกล้าคาร์บอนและเหล็กกล้าคาร์บอนเจือต่ำ มีการทดสอบความเป็นเนื้อเดียวกันของตัวอย่างก่อนที่จะแจกจ่ายให้แก่ห้องปฏิบัติการที่เข้าร่วมกิจกรรมนำไปทดสอบ การประเมินสมรรถนะของห้องปฏิบัติการใช้วิธีทางสถิติ แสดงผลในรูปของ Z-score สำหรับเกณฑ์ในการประเมิน คือ ถ้าผล | Z | score มีค่าน้อยกว่า 2 แสดงว่าให้ผลเป็นที่น่าพอใจ แต่ถ้าผล | Z | score มีค่าระหว่าง 2 และ 3 แสดงว่าผลเป็นที่น่าสงสัย ควรดำเนินการทบทวนผลการทดสอบ ในทำนองเดียวกันถ้าผล | Z | score มีค่ามากกว่าหรือเท่ากับ 3 แสดงว่าผลไม่เป็นที่น่าพอใจ ควรดำเนินการตรวจสอบหาสาเหตุและปฏิบัติการแก้ไข ในกิจกรรมการทดสอบความชำนาญครั้งนี้มีห้องปฏิบัติการเข้าร่วมกิจกรรมทั้งสิ้นจำนวน 24 ห้องปฏิบัติการ ส่วนใหญ่ คือ ประมาณร้อยละ 73-96 ได้ผลเป็นที่น่าพอใจ

ประโยชน์ที่ได้รับ

1. เป็นการประเมินสมรรถนะและพัฒนาคุณภาพห้องปฏิบัติการทดสอบที่มีการทดสอบเหล็ก
2. เป็นข้อมูลให้ห้องปฏิบัติการนำไปพัฒนาห้องปฏิบัติการทดสอบเหล็กภายในประเทศให้ได้มาตรฐานสากล และยกระดับคุณภาพสินค้าให้สามารถแข่งขันกับต่างประเทศได้
3. ห้องปฏิบัติการสามารถใช้ผลการประเมินสมรรถนะจากการเข้าร่วมกิจกรรมทดความชำนาญแสดงต่อหน่วยงานที่ให้การรับรองห้องปฏิบัติการได้

กลุ่มเป้าหมาย

1. ห้องปฏิบัติการในโรงงานผลิตเหล็ก
2. ห้องปฏิบัติการในโรงงานผลิตผลิตภัณฑ์ที่ใช้เหล็กเป็นองค์ประกอบ
3. ห้องปฏิบัติการที่ให้การบริการทดสอบทั่วไป

หน่วยงานที่รับผิดชอบ

สำนักบริหารและรับรองห้องปฏิบัติการ กรมวิทยาศาสตร์บริการ
ถนนพระรามที่ 6 เขตราชเทวี กรุงเทพฯ 10400
โทรศัพท์ 0 2201 7332-3
โทรสาร 0 2644 5431

ผู้ประสานงานนำเสนอและสรุปผลกิจกรรมทดสอบความชำนาญในวันปิดโครงการกิจกรรม

เรื่อง การหาส่วนประกอบหลักของอาหารสัตว์
รายการ : ความชื้น ไขมัน โปรตีน กาก และเถ้า

ความเป็นมา

อาหารสัตว์นับเป็นสินค้าส่งออกที่สำคัญของไทยประเภทหนึ่งที่มีมูลค่าการส่งออกสูง ผลการทดสอบคุณภาพของอาหารสัตว์เป็นข้อมูลสำคัญในการตัดสินคุณภาพอาหารสัตว์ และยังนำไปใช้ในการคำนวณสูตรอาหารสัตว์ได้ด้วย ในการควบคุมคุณภาพอาหารสัตว์ มีการกำหนดปริมาณส่วนประกอบวัตถุดิบของอาหารสัตว์และอาหารผสมสำเร็จของสัตว์แต่ละชนิดตามอัตราส่วนของโปรตีน ไขมัน กาก และความชื้น ซึ่งปริมาณสารอาหารเหล่านี้มีผลต่อการเจริญเติบโตของสัตว์มาก ในปัจจุบันมีห้องปฏิบัติการทางด้านอาหารสัตว์หลายหน่วยงาน ทั้งภาครัฐและเอกชน ที่รับทดสอบรายการดังกล่าว ผลการทดสอบของห้องปฏิบัติการเหล่านี้จะเป็นที่น่าเชื่อถือ ถูกต้อง แม่นยำ ห้องปฏิบัติการดังกล่าวจะต้องมีการบริหารจัดการที่ชัดเจนเกี่ยวกับการประกันคุณภาพของการตรวจสอบและการควบคุมคุณภาพของห้องปฏิบัติการ การเข้าร่วมกิจกรรมการทดสอบความชำนาญเรื่องการหาส่วนประกอบหลักของอาหารสัตว์นี้จะมีประโยชน์ต่อห้องปฏิบัติการโรงงานผลิตอาหารสัตว์ ในด้านการสร้างความเชื่อมั่นในผลการทดสอบและคุณภาพของสินค้า

สรุปผลการดำเนินการ

กรมวิทยาศาสตร์บริการ โดยสำนักบริหารและรับรองห้องปฏิบัติการ ได้ดำเนินการกิจกรรมทดสอบความชำนาญในเรื่องดังกล่าว ดังนี้

เตรียมตัวอย่างที่ใช้ในกิจกรรมการทดสอบความชำนาญซึ่งเป็นตัวอย่างอาหารสัตว์ที่บดละเอียด มีการทดสอบความเป็นเนื้อเดียวกันและความเสถียรของตัวอย่างก่อนที่จะแจกจ่ายให้แก่ห้องปฏิบัติการที่เข้าร่วมกิจกรรมนำไปทดสอบ การประเมินสมรรถนะของห้องปฏิบัติการใช้วิธีทางสถิติ แสดงผลในรูปของค่า z -score สำหรับเกณฑ์ในการประเมิน ถ้าผล | Z | score มีค่าน้อยกว่า 2 แสดงว่าให้ผลเป็นที่น่าพอใจ แต่ถ้าผล |z| score มีค่าระหว่าง 2 และ 3 แสดงว่าผลเป็นที่น่าสงสัย ควรดำเนินการทบทวนผลการทดสอบในทำนองเดียวกันถ้าผล | z | score มีค่ามากกว่าหรือเท่ากับ 3 แสดงว่าผลไม่เป็นที่น่าพอใจ ควรดำเนินการตรวจสอบหาสาเหตุและปฏิบัติการแก้ไข ในกิจกรรมการทดสอบความชำนาญครั้งนี้มีห้องปฏิบัติการเข้าร่วมกิจกรรมทั้งสิ้นจำนวน 39 ห้องปฏิบัติการ ส่วนใหญ่คือประมาณร้อยละ 87-97 ได้ผลเป็นที่น่าพอใจ

ประโยชน์ที่ได้รับ

1. เป็นการประเมินสมรรถนะและพัฒนาคุณภาพห้องปฏิบัติการทดสอบอาหารสัตว์
2. เป็นข้อมูลให้ห้องปฏิบัติการนำไปพัฒนาห้องปฏิบัติการทดสอบอาหารสัตว์ภายในประเทศให้ได้มาตรฐานสากล และยกระดับคุณภาพสินค้าให้สามารถแข่งขันกับต่างประเทศได้
3. ห้องปฏิบัติการสามารถใช้ผลการประเมินสมรรถนะจากการเข้าร่วมกิจกรรมทดสอบความชำนาญแสดงต่อหน่วยงานที่ให้การรับรองห้องปฏิบัติการได้

กลุ่มเป้าหมาย

1. ห้องปฏิบัติการของโรงงานผลิตอาหารสัตว์
2. ห้องปฏิบัติการของโรงงานแปรรูปสัตว์บกและสัตว์น้ำที่มีการผลิตแบบครบวงจร
3. ห้องปฏิบัติการที่ให้บริการทดสอบทั่วไป

หน่วยงานที่รับผิดชอบ

สำนักบริหารและรับรองห้องปฏิบัติการ กรมวิทยาศาสตร์บริการ
ถนนพระรามที่ 6 เขตราชเทวี กรุงเทพฯ 10400
โทรศัพท์ 0 2201 7332-3
โทรสาร 0 2644 5431

ตัวอย่างอาหารสัตว์ที่แจกจ่ายให้ห้องปฏิบัติการที่เข้าร่วมกิจกรรมนำไปทดสอบ

เรื่อง การวิเคราะห์คุณภาพน้ำเสีย รายการ COD และโลหะหนัก (ตะกั่ว แคดเมียม)

ความเป็นมา

การวิเคราะห์คุณภาพของน้ำเสียเป็นสิ่งจำเป็นอย่างยิ่งสำหรับห้องปฏิบัติการที่มีการวิเคราะห์น้ำเสียในโรงงานที่ต้องมีระบบบำบัดน้ำเสียก่อนที่จะปล่อยออกสู่แหล่งน้ำสาธารณะ คุณภาพของน้ำหลังการบำบัดต้องผ่านเกณฑ์กำหนดก่อนที่จะปล่อยออกสู่แหล่งน้ำสาธารณะ เพื่อเพิ่มคุณภาพของชีวิตและสิ่งแวดล้อม การวิเคราะห์หาปริมาณ COD และโลหะหนัก (ตะกั่ว แคดเมียม) ในน้ำเสียจึงเป็นสิ่งจำเป็นที่ห้องปฏิบัติการทดสอบน้ำเสียจะต้องทดสอบ เพื่อตรวจสอบคุณภาพน้ำดังกล่าว ดังนั้นห้องปฏิบัติการจะต้องมีการบริหารจัดการที่ชัดเจน เกี่ยวกับการประกันคุณภาพของการตรวจสอบ การควบคุมคุณภาพของห้องปฏิบัติการ โดยการเข้าร่วมกิจกรรมการทดสอบความชำนาญของห้องปฏิบัติการ

สรุปผลการดำเนินการ

กรมวิทยาศาสตร์บริการ โดยสำนักบริหารและรับรองห้องปฏิบัติการ ได้ดำเนินการกิจกรรมทดสอบความชำนาญในเรื่องดังกล่าว ดังนี้

เตรียมตัวอย่างที่ใช้ในกิจกรรมการทดสอบความชำนาญซึ่งเป็นตัวอย่างน้ำ แบ่งเป็น 2 ชุดตัวอย่าง ตัวอย่างชุด ที่ 1 ใช้ในการทดสอบ COD ส่วนตัวอย่างชุดที่ 2 ใช้ในการทดสอบปริมาณโลหะหนัก โดยตัวอย่างทั้ง 2 ผ่านการทดสอบความเป็นเนื้อเดียวกันและความเสถียรของตัวอย่างก่อนที่จะแจกจ่ายให้แก่ห้องปฏิบัติการที่เข้าร่วมกิจกรรมฯ นำไปทดสอบ การประเมินสมรรถนะของห้องปฏิบัติการใช้วิธีทางสถิติแสดงผลในรูปของค่า Z-score สำหรับเกณฑ์ในการประเมิน ถ้าผล | Z | score มีค่าน้อยกว่า 2 แสดงว่าให้ผลเป็นที่น่าพอใจ แต่ถ้าผล | Z | score มีค่าระหว่าง 2 และ 3 แสดงว่าผลเป็นที่น่าสงสัย ควรดำเนินการทบทวนผลการทดสอบ ในทำนองเดียวกันถ้าผล | Z | score มีค่ามากกว่าหรือเท่ากับ 3 แสดงว่าผลไม่เป็นที่น่าพอใจ ควรดำเนินการตรวจสอบหาสาเหตุและปฏิบัติการแก้ไข ในกิจกรรมการทดสอบความชำนาญครั้งนี้มีห้องปฏิบัติการเข้าร่วมกิจกรรมการทดสอบ COD จำนวน 61 ห้องปฏิบัติการ ส่วนใหญ่คือประมาณร้อยละ 77 ได้ผลเป็นที่น่าพอใจ ส่วนห้องปฏิบัติการที่เข้าร่วมกิจกรรมการทดสอบโลหะหนักจำนวน 41 ห้องปฏิบัติการ ส่วนใหญ่คือประมาณร้อยละ 73-90 ได้ผลเป็นที่น่าพอใจ

ประโยชน์ที่ได้รับ

1. เป็นการประเมินสมรรถนะและพัฒนาคุณภาพห้องปฏิบัติการทดสอบคุณภาพน้ำเสีย
2. เป็นข้อมูลให้ห้องปฏิบัติการนำไปพัฒนาห้องปฏิบัติการทดสอบคุณภาพน้ำเสียภายในประเทศให้ได้มาตรฐานสากล
3. ห้องปฏิบัติการสามารถใช้ผลการประเมินสมรรถนะจากการเข้าร่วมกิจกรรมทดความชำนาญแสดงต่อหน่วยงานที่ให้การรับรองห้องปฏิบัติการได้

กลุ่มเป้าหมาย

1. ห้องปฏิบัติการในโรงงานอุตสาหกรรมต่างๆ ที่มีระบบบำบัดน้ำเสีย
2. ห้องปฏิบัติการที่ให้การบริการทดสอบทั่วไป

หน่วยงานที่รับผิดชอบ

สำนักบริหารและรับรองห้องปฏิบัติการ กรมวิทยาศาสตร์บริการ
ถนนพระรามที่ 6 เขตราชเทวี กรุงเทพฯ 10400
โทรศัพท์ 0 2201 7332-3
โทรสาร 0 2644 5431

ตัวอย่างน้ำที่แจกจ่ายให้ห้องปฏิบัติการที่เข้าร่วมกิจกรรมนำไปทดสอบ

เรื่อง การสอบเทียบเครื่องแก้วปริมาตร ขนาด 50 และ 100 มิลลิลิตร

ความเป็นมา

เครื่องแก้วปริมาตรเป็นอุปกรณ์ที่สำคัญชิ้นหนึ่งในห้องปฏิบัติการทดสอบทุกสาขา เนื่องจากเครื่องแก้วปริมาตรเป็นอุปกรณ์ในการวัดปริมาตรของของเหลวที่ใช้ในการทดสอบ ปริมาตรของเครื่องแก้วมีผลต่อผลการทดสอบ ฉะนั้นห้องปฏิบัติการจำเป็นต้องมีการสอบเทียบเครื่องแก้วปริมาตรเพื่อรู้ค่าที่ถูกต้อง การเข้าร่วมการทดสอบความชำนาญการสอบเทียบเครื่องแก้วปริมาตรจะเป็นเสมือนการควบคุมคุณภาพภายนอกของห้องปฏิบัติการดังกล่าว เพื่อที่จะประเมินสมรรถนะของการสอบเทียบเครื่องแก้วของห้องปฏิบัติการนั้น การสอบเทียบเครื่องแก้วจะมีประโยชน์กับห้องปฏิบัติการทุกสาขาและเพิ่มความเชื่อมั่นในผลการทดสอบให้กับลูกค้าและห้องปฏิบัติการ

สรุปผลการดำเนินการ

กรมวิทยาศาสตร์บริการ โดยสำนักบริหารและรับรองห้องปฏิบัติการ ได้ดำเนินการกิจกรรมทดสอบความชำนาญในเรื่องดังกล่าว ดังนี้

ส่งวัตถุตัวอย่างที่เป็นขวดวัดปริมาตร ขนาด 50 มิลลิลิตร และ 100 มิลลิลิตร จำนวน 4 ชุดตัวอย่าง ไปสอบเทียบยังห้องปฏิบัติการอ้างอิงเพื่อให้ได้ค่าอ้างอิง หลังจากนั้นทำการเวียนวัตถุตัวอย่างให้แก่ห้องปฏิบัติการที่เข้าร่วมกิจกรรม โดยแบ่งออกเป็น 4 กลุ่ม การประเมินสมรรถนะของห้องปฏิบัติการใช้วิธีทางสถิติ แสดงผลในรูปของค่า E_n number เกณฑ์ในการประเมิน ถ้าผล $|E_n|$ น้อยกว่าหรือเท่ากับ 1 แสดงว่าผลเป็นที่น่าพอใจ แต่ถ้าผล $|E_n|$ มากกว่า 1 แสดงว่าผล ไม่เป็นที่น่าพอใจ มีห้องปฏิบัติการที่เข้าร่วมกิจกรรมจำนวน 22 ห้องปฏิบัติการ ผลการประเมินพบว่าห้องปฏิบัติการที่ มีค่า E_n number น้อยกว่าหรือเท่ากับ 1 ของขวดวัดปริมาตรขนาด 50 มิลลิลิตร มีร้อยละ 36.4 และของขวดวัดปริมาตรขนาด 100 มิลลิลิตร มีร้อยละ 45.5

ประโยชน์ที่ได้รับ

1. เป็นการประเมินสมรรถนะและพัฒนาคุณภาพห้องปฏิบัติการสอบเทียบเครื่องแก้วปริมาตรและห้องปฏิบัติการที่มีการสอบเทียบเครื่องแก้วเป็นกิจกรรมหนึ่งภายในห้องปฏิบัติการ
2. ห้องปฏิบัติการสามารถใช้ผลการประเมินสมรรถนะจากการเข้าร่วมกิจกรรมทดสอบความชำนาญแสดงต่อหน่วยงานที่ให้การรับรองห้องปฏิบัติการได้

กลุ่มเป้าหมาย

1. ห้องปฏิบัติการสอบเทียบเครื่องแก้วปริมาตร
2. ห้องปฏิบัติการทดสอบที่มีการสอบเทียบเครื่องแก้วเป็นกิจกรรมหนึ่งภายในห้องปฏิบัติการ

หน่วยงานที่รับผิดชอบ

สำนักบริหารและรับรองห้องปฏิบัติการ กรมวิทยาศาสตร์บริการ
ถนนพระรามที่ 6 เขตราชเทวี กรุงเทพฯ 10400
โทรศัพท์ 0 2201 7332-3
โทรสาร 0 2644 5431

ขวดวัดปริมาตรที่เวียนให้ห้องปฏิบัติการที่เข้าร่วมกิจกรรมนำไปวัดปริมาตร

เรื่อง การสอบเทียบเวอร์เนียร์ ระยะ 0-150 มิลลิเมตร

ความเป็นมา

เวอร์เนียร์เป็นเครื่องมือที่ใช้วัดขนาดและรูปทรงของชิ้นส่วนผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรมสาขาต่างๆ ได้แก่ ยานยนต์ ยาง พลาสติก เฟอร์นิเจอร์ เครื่องใช้ไฟฟ้าและอุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์ เครื่องจักรกล วัสดุก่อสร้าง การเข้าร่วมการทดสอบความชำนาญการสอบเทียบเวอร์เนียร์จะเป็นเสมือนการควบคุมคุณภาพภายนอกของห้องปฏิบัติการดังกล่าว เพื่อที่จะประเมินสมรรถนะของการสอบเทียบเวอร์เนียร์ของห้องปฏิบัติการนั้น การสอบเทียบเวอร์เนียร์จะมีประโยชน์กับห้องปฏิบัติการสอบเทียบทางด้านมิติ และผู้ผลิตยานยนต์ ยาง พลาสติก เฟอร์นิเจอร์ เครื่องใช้ไฟฟ้าและอุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์ เครื่องจักรกล วัสดุก่อสร้าง เนื่องจากอุตสาหกรรมเหล่านี้ต้องใช้เวอร์เนียร์ในการวัดขนาดและรูปทรงของชิ้นส่วน ซึ่งต้องมีการวัดที่ถูกต้องเพื่อเป็นการประกันคุณภาพของสินค้า

สรุปผลการดำเนินการ

กรมวิทยาศาสตร์บริการ โดยสำนักบริหารและรับรองห้องปฏิบัติการ ได้ดำเนินการกิจกรรมทดสอบความชำนาญในเรื่องดังกล่าว ดังนี้

ส่งวัตถุตัวอย่างที่เป็นเวอร์เนียร์ แบบดิจิตอล ขนาด 150 มิลลิลิตร จำนวน 1 ชุดตัวอย่าง ไปสอบเทียบยังห้องปฏิบัติการอ้างอิงเพื่อให้ได้ค่าอ้างอิง หลังจากนั้นทำการเวียนวัตถุตัวอย่างให้แก่ห้องปฏิบัติการที่เข้าร่วมกิจกรรม การประเมินสมรรถนะของห้องปฏิบัติการใช้วิธีทางสถิติ แสดงผลในรูปของค่า E_n number เกณฑ์ในการประเมิน ถ้าผล $|E_n|$ น้อยกว่าหรือเท่ากับ 1 แสดงว่าผลเป็นที่น่าพอใจ แต่ถ้าผล $|E_n|$ มากกว่า 1 แสดงว่าผลไม่เป็นที่น่าพอใจ มีห้องปฏิบัติการที่เข้าร่วมกิจกรรมจำนวน 12 ห้องปฏิบัติการ ผลการประเมินพบว่าห้องปฏิบัติการทั้งหมดมีค่า E_n number น้อยกว่าหรือเท่ากับ 1 ซึ่งได้ผลเป็นที่น่าพอใจหรือผ่านการประเมิน

ประโยชน์ที่ได้รับ

1. เป็นการประเมินสมรรถนะและพัฒนาคุณภาพห้องปฏิบัติการสอบเทียบทางด้านมิติ และห้องปฏิบัติการที่มีการสอบเทียบเวอร์เนียร์เป็นกิจกรรมหนึ่งภายในห้องปฏิบัติการ
2. ห้องปฏิบัติการสามารถใช้ผลการประเมินสมรรถนะจากการเข้าร่วมกิจกรรมทดสอบความชำนาญแสดงต่อหน่วยงานที่ให้การรับรองห้องปฏิบัติการได้

กลุ่มเป้าหมาย

1. ห้องปฏิบัติการสอบเทียบทางด้านมิติ
2. ห้องปฏิบัติการที่มีการสอบเทียบเวอร์เนียร์เป็นกิจกรรมหนึ่งภายในห้องปฏิบัติการ

หน่วยงานที่รับผิดชอบ

สำนักบริหารและรับรองห้องปฏิบัติการ กรมวิทยาศาสตร์บริการ

ถนนพระรามที่ 6 เขตราชเทวี กรุงเทพฯ 10400

โทรศัพท์ 0 2201 7332-3

โทรสาร 0 2644 5431

เวอร์เนียร์ที่เวียนให้ห้องปฏิบัติการที่เข้าร่วมกิจกรรมนำไปสอบเทียบ

ความเป็นมา

สำนักบริหารและรับรองห้องปฏิบัติการ เป็นสำนักฯ ที่เกิดขึ้นใหม่ในกรมวิทยาศาสตร์บริการ ทำหน้าที่เป็นหน่วยรับรองระบบงานห้องปฏิบัติการทดสอบตั้งแต่ 1 ตุลาคม 2545 สำนักฯ ได้เตรียมพร้อมเพื่อให้หน่วยงานเป็นที่ยอมรับในระดับสากล จนปัจจุบันสำนักฯได้รับการยอมรับจาก Asia Pacific Laboratory Accreditation Cooperation (APLAC) ให้เป็นสมาชิกประเภท Full Member ซึ่งจะเป็นก้าวหนึ่งที่นำไปสู่การยอมรับร่วมกับ APLAC (ALPAC MRA) ต่อไป ดังนั้นจึงได้มีการเตรียมพร้อมด้านบุคลากร ด้านเอกสารข้อมูล ข่าวสารและด้านอื่นๆ ที่เกี่ยวข้อง รวมทั้งการประชาสัมพันธ์ให้ห้องปฏิบัติการได้รับทราบถึงศักยภาพและความสามารถของกรมวิทยาศาสตร์บริการ ในการเป็นหน่วยรับรองฯ ที่น่าเชื่อถือเพื่อให้ห้องปฏิบัติการเกิดความเชื่อมั่นในการขอการรับรองฯ จากกรมวิทยาศาสตร์บริการ ต่อไป

สรุปผลการดำเนินงาน

- การพัฒนาศักยภาพบุคลากรเป็นการเตรียมพร้อมด้านบุคลากร โดยดำเนินการจัดอบรม/สัมมนาให้ความรู้ด้านระบบคุณภาพห้องปฏิบัติการและด้านการประเมินความสามารถห้องปฏิบัติการแก่เจ้าหน้าที่ของสำนักบริหารและรับรองห้องปฏิบัติการ จำนวน 359 คน การจัดอบรม/สัมมนาเกี่ยวกับระบบคุณภาพให้แก่บุคคลภายนอกซึ่งเป็นผู้บริหาร เจ้าหน้าที่ของห้องปฏิบัติการและผู้เกี่ยวข้องทั้งภาครัฐและเอกชน จำนวน 368 คน รวมทั้งสิ้น 727 คน ดังแสดงในตาราง
- จัดทำทะเบียนผู้ประเมินความสามารถห้องปฏิบัติการ จำนวน 42 คน และปรับปรุงให้ทันสมัยเสมอ
- การประชาสัมพันธ์สำนักฯ ได้จัดทำสื่อเผยแพร่ความรู้ ข้อมูล ข่าวสาร เกี่ยวกับระบบคุณภาพแก่ห้องปฏิบัติการ อาทิ “บร.สาร” “แผ่นพับ” และดำเนินการส่งข่าวสารไปยังห้องปฏิบัติการ จำนวน 155 ราย รวมทั้งสถาบันการศึกษา ผู้สนใจ และผู้เกี่ยวข้องกับระบบคุณภาพที่แจ้งความจำนงขอรับเอกสารข่าวสารต่างๆ ของ บร. จำนวน 1,541 ราย รวมทั้งสิ้นจำนวน 1,696 ราย นอกจากนั้นยังมีการเผยแพร่ โดยผ่านสื่อต่างๆ เช่น ผ่านทางบอร์ดและปรับปรุงให้เป็นปัจจุบันอยู่เสมอ เพื่อแสดงขั้นตอนการดำเนินงานของสำนักบริหารและรับรองห้องปฏิบัติการ โครงสร้างการบริหารงานบุคคล ผลงาน ข่าวสาร ภาพกิจกรรม รวมทั้งปฏิทินการอบรม/สัมมนา การเผยแพร่ผ่านทาง web site ของกรมวิทยาศาสตร์บริการ เพื่ออำนวยความสะดวก อีกทั้งเป็นการประชาสัมพันธ์ผลงานและเอกสารของ บร. เกี่ยวกับกฎระเบียบ ข้อแนะนำ ข้อกำหนด หลักเกณฑ์ เงื่อนไข ข่าวสาร และแบบฟอร์มคำขอรับการรับรองความสามารถระบบงานห้องปฏิบัติการ ฯลฯ

ประโยชน์ที่ได้รับ

1. เป็นการพัฒนาศักยภาพบุคลากรของสำนักบริหารและรับรองห้องปฏิบัติการ เกี่ยวกับระบบคุณภาพห้องปฏิบัติการและการประเมินความสามารถห้องปฏิบัติการ เพื่อเตรียมความพร้อมด้านบุคลากรในการเป็นหน่วยรับรองฯ ที่น่าเชื่อถือ และการอบรม/สัมมนาให้ความรู้แก่เจ้าหน้าที่ห้องปฏิบัติการ และผู้เกี่ยวข้องทั้งภาครัฐและเอกชน เพื่อสามารถทำให้ห้องปฏิบัติการได้รับการรับรองระบบคุณภาพตามมาตรฐานสากล และการเข้าร่วมกิจกรรมทดสอบความชำนาญ

2. ได้ลงทะเบียนผู้ประเมินความสามารถห้องปฏิบัติการที่ทันสมัยเสมอ จำนวน 42 คน

3. ได้ประชาสัมพันธ์ผลงานของสำนักฯ ข้อมูล ข่าวสารเกี่ยวกับระบบคุณภาพห้องปฏิบัติการแก่เจ้าหน้าที่ห้องปฏิบัติการและผู้เกี่ยวข้องทั้งภาครัฐและเอกชน

กลุ่มเป้าหมาย

1. บุคลากรในสำนักบริหารและรับรองห้องปฏิบัติการ กรมวิทยาศาสตร์บริการ ที่ทำหน้าที่เกี่ยวกับระบบคุณภาพห้องปฏิบัติการ

2. ผู้ประเมินความสามารถห้องปฏิบัติการ

3. ห้องปฏิบัติการทั้งภาครัฐและเอกชน

หน่วยงานที่รับผิดชอบ

สำนักบริหารและรับรองห้องปฏิบัติการ กรมวิทยาศาสตร์บริการ
ถนนพระรามที่ 6 เขตราชเทวี กรุงเทพฯ 10400
โทรศัพท์ 0 2201 7332-3
โทรสาร 0 2644 5431

ภาพ : การพัฒนาศักยภาพบุคลากรเกี่ยวกับระบบคุณภาพห้องปฏิบัติการ

ตารางสรุปผลการอบรม/สัมมนาประจำปีงบประมาณ 2547
สำนักบริหารและรับรองห้องปฏิบัติการ

ลำดับที่	หลักสูตร/เรื่อง	กลุ่มเป้าหมาย	จำนวน (คน)	จำนวนผู้ผ่านการประเมิน (คน)
1	Route to accreditation - key of the assessment accreditation process (ภายใต้โครงการที่ปรึกษาฯ)	บุคลากร ภายใน วศ.	30 (บร. = 13)	30
2	การทบทวนเอกสารแนะนำการเข้าร่วมกิจกรรมทดสอบความชำนาญ (Protocol)	บุคลากร ภายใน วศ.	18 (บร. = 10)	18
3	การวิเคราะห์ข้อมูลดัชนีและการจัดทำรายงาน	บุคลากร ภายใน วศ.	41 (บร. = 19)	41
4	การใช้และดูแลรักษาเครื่องมือวัด	บุคลากร ภายนอก	30	30
5	การฝึกอบรมเชิงปฏิบัติการด้านเทคนิค (Instrumental Techniques (eg. GC-MS, LC-MS, IC, HPLC) ; Proximate Analysis ; Microbiology and Physical Testing) (ภายใต้โครงการที่ปรึกษาฯ)			
	1. การทดสอบความเหมาะสมของวิธีทดสอบทางจุลชีววิทยา	บุคลากร ภายใน วศ.	11 (บร. = 3)	11
	2. การประมาณค่าความไม่แน่นอนทางการวัดของการทดสอบทางจุลชีววิทยา	บุคลากร ภายใน วศ.	10 (บร. = 2)	10
	3. การเตรียมตัวอย่างการวิเคราะห์ และการหาองค์ประกอบของอาหาร	บุคลากร ภายใน วศ.	16 (บร. = 6)	16
	4. การหาความไม่แน่นอนของวิธีทดสอบขององค์ประกอบอาหาร	บุคลากร ภายใน วศ.	17 (บร. = 7)	17
	5. สมบัติทางกายภาพของพลาสติกและยาง	บุคลากร ภายใน วศ.	16 (บร. = 9)	16
	6. สมบัติทางกายภาพของกระดาษและเยื่อ	บุคลากร ภายใน วศ.	21 (บร. = 5)	21
	7. การทดสอบทางด้านเคมีโดยใช้เทคนิค GC-MS และ LC-MS	บุคลากร ภายใน วศ.	14 (บร. = 4)	14

ลำดับที่	หลักสูตร/เรื่อง	กลุ่มเป้าหมาย	จำนวน (คน)	จำนวนผู้ผ่านการประเมิน (คน)
	8. การทดสอบทางด้านมลพิษทางอากาศและน้ำ	บุคลากรภายใน วศ.	16 (บร. = 5)	16
6	เทคนิคการวิเคราะห์สมบัติของน้ำและการควบคุมคุณภาพของการวิเคราะห์	บุคลากรภายนอก	33	33
7	ข้อกำหนดในระบบคุณภาพของสำนักบริหารและรับรองห้องปฏิบัติการ	บุคลากรภายใน บร.	20	20
8	การตรวจติดตามคุณภาพภายใน	บุคลากรภายใน บร.	17	17
9	Method Validation	บุคลากรภายใน วศ.	20 (บร. = 18)	20
10	งานแถลงข่าว : กรมวิทยาศาสตร์บริการกับบทบาทด้านการรับรองระบบงานห้องปฏิบัติการ และพิธีมอบหนังสือรับรองความสามารถห้องปฏิบัติการทดสอบ	บุคลากรภายนอก	90	90
11	การจัดทำแนวทางการประเมินให้เป็นมาตรฐานเดียวกันครั้งที่ 1 เรื่อง Method Validation	บุคลากรภายใน วศ.	34 (บร. = 15)	34
12	Good Laboratory Practice	บุคลากรภายใน วศ.	38 (บร. = 22)	38
13	การเตรียมความพร้อมของห้องปฏิบัติการ เพื่อขอการรับรองความสามารถห้องปฏิบัติการตาม ISO/IEC 17025 ครั้งที่ 1	บุคลากรภายนอก	100	94
14	การเตรียมความพร้อมของห้องปฏิบัติการ เพื่อขอการรับรองความสามารถห้องปฏิบัติการตาม ISO/IEC 17025 ครั้งที่ 2	บุคลากรภายนอก	125	121
15	การเสริมสร้างทักษะทางด้านภาษาอังกฤษ	บุคลากรภายใน บร.	20	20
		รวม	**737**	**727**

ส่งเสริมทักษะการเรียนรู้ด้านวิทยาศาสตร์แก่เยาวชน

ความเป็นมา

สำนักพัฒนาศักยภาพนักวิทยาศาสตร์ห้องปฏิบัติการ (พศ.) เป็นหน่วยงานภายใต้กรมวิทยาศาสตร์-บริการ ได้ตระหนักเห็นการพัฒนาการศึกษาและความรู้ด้านวิทยาศาสตร์เสมอมา จึงมีส่วนร่วมในการส่งเสริมและพัฒนากำลังคนด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีอย่างต่อเนื่อง ทำให้เกิดกิจกรรมอันหลากหลายทั้งภาคทฤษฎีและภาคปฏิบัติ กระตุ้นการเรียนรู้ที่เป็นประโยชน์แก่นักเรียนนักศึกษาและประชาชนทั่วไป ดังนั้นเมื่อกรมวิทยาศาสตร์บริการได้จัดงานเปิดโลกความรู้วิทยาศาสตร์สำหรับเยาวชนขึ้น ในวันที่ 5-9 กรกฎาคม พ.ศ. 2547 พศ.จึงนำเสนอกิจกรรมใน 2 รูปแบบคือการจัดนิทรรศการเครื่องแก้วสำหรับห้องปฏิบัติการ และการแข่งขันตอบปัญหาวิทยาศาสตร์ระดับนักเรียนมัธยมศึกษาตอนต้นและมัธยมศึกษาตอนปลาย โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อเผยแพร่ผลงาน และส่งเสริมความรู้ด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแก่นักเรียนระดับมัธยมศึกษา ด้วยการแข่งขันตอบปัญหาด้านวิทยาศาสตร์ โดยจัดเป็นเกมที่สนุกสนานได้สาระประโยชน์ นักเรียนสามารถวัดพื้นฐานความรู้ทางวิทยาศาสตร์ที่เรียนมาได้ด้วยตนเอง กิจกรรมนี้ได้รับการสนับสนุนเงินรางวัลจากงบประมาณของกรมวิทยาศาสตร์บริการและผู้มีอุปการคุณของสถานศึกษาเคมีปฏิบัติ

สรุปผลการดำเนินงาน

กิจกรรมที่ 1 ได้จัดแสดงเครื่องแก้วที่ใช้ในห้องปฏิบัติการพร้อมข้อมูลเกี่ยวกับคุณลักษณะ และการใช้งาน ประกอบด้วย เครื่องแก้ววัดปริมาตร ได้แก่ ปิเปตวัดปริมาตร ปิเปตแกรดูเอต เตด ขวดวัดปริมาตร บิวเรต และกระบอกตวง เครื่องมือกลั่นแบบต่างๆได้แก่ กลั่นธรรมดา กลั่นไอน้ำ กลั่นลำดับส่วน และกลั่นภายใต้ความดันต่ำ เครื่องมืออุปกรณ์สำหรับใช้งานเฉพาะทาง ได้แก่ เครื่องสกัดของแข็งด้วยตัวทำละลาย (Soxhlet extraction) เครื่องมือวิเคราะห์ด้วยเทคนิคโครมาโทกราฟี (TLC และ PC) และเครื่องแก้วที่ใช้งานทั่วไปในห้องปฏิบัติการ ได้แก่ ชุดสกัดของเหลว ชุดกรองแบบต่างๆ เป็นต้น

กิจกรรมที่ 2 การแข่งขันตอบปัญหาวิทยาศาสตร์ เป็นการแข่งขันตอบปัญหาในระดับมัธยม-ศึกษาตอนต้น และตอนปลาย โดยมีนักเรียนร่วมเข้าตอบปัญหาชิงรางวัลจำนวน 870 คน จาก 34 โรงเรียน จำแนกเป็นนักเรียนระดับมัธยมศึกษาตอนต้นจำนวน 567 คน มัธยมศึกษาตอนปลายจำนวน 303 คน ได้จัดการแข่งขันจำนวน 23 รอบ แบ่งเป็นมัธยมศึกษาตอนต้น 13 รอบ และมัธยมศึกษาตอนปลาย 10 รอบ ซึ่งเกินเป้าหมายที่ตั้งไว้เพียง 20 รอบ จำนวน 400 คน และมีนักเรียนให้ความร่วมมือกรอกแบบสอบถามจำนวนทั้งสิ้น 598 คน จำแนกเป็นนักเรียนระดับมัธยมศึกษาตอนต้น 414 คน มัธยมศึกษาตอนปลาย 184 คน จากการประเมินแบบสอบถามพบว่า ผลการจัดกิจกรรมอยู่ในเกณฑ์ดีมากร้อยละ 43.65 อยู่ในเกณฑ์ดีร้อยละ 48.33 และความคุ้มค่าของการเข้าร่วมกิจกรรมร้อยละ 98.83 แสดงว่าการจัดกิจกรรมในครั้งนี้ประสบความสำเร็จเกินเป้าหมาย

ประโยชน์ที่ได้รับ

1. กระตุ้นให้นักเรียนระดับมัธยมศึกษามีความสนใจกิจกรรมด้านวิทยาศาสตร์ และเทคโนโลยีมากขึ้น
2. เป็นการประชาสัมพันธ์กิจกรรมในกรมวิทยาศาสตร์บริการ ให้เป็นที่รู้จักแก่บุคคลภายนอก
3. ทำให้เกิดความร่วมมือร่วมใจและการทำงานเป็นทีมของข้าราชการ และลูกจ้าง

กลุ่มเป้าหมาย

1. นักเรียนระดับมัธยมศึกษาตอนต้นและมัธยมศึกษาตอนปลาย
2. ครูสอนวิทยาศาสตร์ในโรงเรียนระดับมัธยมศึกษา
3. นักศึกษาและประชาชนทั่วไปที่สนใจ

หน่วยงานรับผิดชอบ

สำนักพัฒนาศักยภาพนักวิทยาศาสตร์ห้องปฏิบัติการ กรมวิทยาศาสตร์บริการ

โทรศัพท์ 0 2201 7425-6

โทรสาร 0 2201 7429

ความเป็นมา

สำนักพัฒนาศักยภาพนักวิทยาศาสตร์ห้องปฏิบัติการมีหน้าที่หนึ่งในภาระกิจหลักคือ การจัดการศึกษาระดับอุดมศึกษา เพื่อผลิตนักเคมีปฏิบัติที่มีคุณภาพ มีความรู้ ความสามารถ ปฏิบัติงานในห้องปฏิบัติการได้และมีความรู้เพียงพอที่จะศึกษาในระดับสูงต่อไป ความสำคัญของการเป็นบุคลากรที่มีคุณภาพเป็นที่ยอมรับ ในงานวิชาชีพนี้จะต้องประกอบด้วยความรู้ควบคู่กับจริยธรรมและการมีส่วนร่วมทำประโยชน์ให้กับสังคมด้วย สำนักพัฒนาศักยภาพฯ ได้เล็งเห็นความสำคัญของคุณค่าดังกล่าว จึงได้สนับสนุนให้นักศึกษาเคมีปฏิบัติจัดทำโครงการค่ายอาสาพัฒนาชนบท ซึ่งเป็นกิจกรรมเสริมหลักสูตรของสถานศึกษาฯ ที่ได้ดำเนินต่อเนื่องมาทุกปีการศึกษา กิจกรรมนี้เป็นการเปิดโอกาสให้นักศึกษาได้รู้จักใช้เวลาว่างให้เป็นประโยชน์ต่อส่วนรวม ต่อประเทศชาติและพัฒนาคุณภาพนักศึกษาเคมีปฏิบัติ

สรุปผลการดำเนินงาน

กิจกรรมค่ายอาสาพัฒนาชนบทเป็นกิจกรรมของสถานศึกษาเคมีปฏิบัติ กรมวิทยาศาสตร์บริการ นำโดยนักศึกษาชั้นปีที่ 3 ซึ่งเป็นปีสุดท้ายของหลักสูตร เป็นกิจกรรมที่จัดทำขึ้นเพื่อให้นักศึกษาได้เรียนรู้การทำงานเป็นหมู่เป็นคณะ การมีวินัยในการทำงาน รู้จักแบ่งสายงาน และประการสำคัญคือ โครงการค่ายอาสาพัฒนาชนบทในแต่ละปี นักศึกษาได้กำหนดวัตถุประสงค์หลักไว้คือ การรู้จักใช้เวลาให้เป็นประโยชน์ต่อตนเองและประเทศชาติ โดยการเดินทางไปทำกิจกรรมนอกพื้นที่ สู่ชนบทที่ห่างไกลจากเมืองหลวง สาระของงานค่ายอาสาฯ สามารถแบ่งได้เป็น 3 สายงานดังนี้

1. งานโครงสร้าง มีเป้าหมายของงานในแต่ละปีที่ชัดเจนคือ เป็นการร่วมมือกับชุมชน ดำเนินงานจัดสร้างสถานที่ ที่นักศึกษามีมติเห็นชอบว่าเป็นสถานที่จำเป็นให้แก่โรงเรียนในถิ่นทุรกันดาร เช่น จัดทำห้องสมุด ถังเก็บน้ำ อาคารเอนกประสงค์ ห้องเรียน เป็นต้น

2. งานโครงสอน เป็นกิจกรรมที่นักศึกษามีโอกาสนำความรู้ที่ได้รับจากสถานศึกษาเคมีปฏิบัติไปเผยแพร่ต่อชุมชน ในรูปของการจัดห้องเรียน สอนความรู้วิชาวิทยาศาสตร์ทั่วไป เคมีพื้นฐาน วิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อม สุขอนามัยและจัดห้องสมุดเคลื่อนที่ให้กับชุมชน

3. งานชุมชนสัมพันธ์ นักศึกษาที่เดินทางไปทำกิจกรรม มีการจัดการเป็นคณะๆ ผลัดเปลี่ยนกันเพื่อเดินทางเข้าไปเยี่ยมเยียนชุมชนใกล้บริเวณโรงเรียนเป้าหมาย เพื่อศึกษาวิถีชีวิตของชุมชน จัดนันทนาการ จัดการแข่งขันกีฬาร่วมกับผู้นำหมู่บ้าน ตลอดจนถ่ายทอดแลกเปลี่ยนวิทยาการและภูมิปัญญาชาวบ้านกันและกัน รวมทั้งความรู้ทางด้านวิทยาศาสตร์ที่เกี่ยวข้องกับชีวิตประจำวันให้กับชาวบ้านตามความเหมาะสม

สำหรับปีการศึกษา 2546 นักศึกษาเคมีปฏิบัติได้กำหนดจัดค่ายอาสาที่โรงเรียนบ้านค่ายนุ่นโนนแคน ตำบลราษฎร์เจริญ อำเภอพยัคฆภูมิพิสัย จังหวัดมหาสารคาม นักศึกษาชั้นปีที่ 3 ร่วมมือกันในการดำเนินงานหาข้อมูล สำรวจสถานที่ และร่วมกันจัดหาทุนดำเนินกิจกรรม ตั้งแต่เดือนตุลาคม ปี 2546 และการจัดหา

แหล่งทุน โดยบริษัท ห้างร้าน สมาคมศิษย์เก่าเคมีปฏิบัติ ข้าราชการกรมวิทยาศาสตร์บริการและผู้มีจิตศรัทธา ได้ร่วมกันบริจาค ในการบริจาคมีทั้งที่เป็นทรัพย์สินและสิ่งของต่างๆ ที่เป็นประโยชน์ในการดำเนินกิจกรรม

ในช่วงระหว่างวันที่ 10 - 24 มีนาคม 2547 นักศึกษาเคมีปฏิบัติได้เดินทางไปยังโรงเรียนบ้านค่ายนุ่นโนนแคน ตำบลราษฎร์เจริญ อำเภอพยัคฆภูมิพิสัย จังหวัดมหาสารคาม เพื่อดำเนินงานตามกิจกรรมอันเป็นสาธารประโยชน์ ได้แก่ กิจกรรมโครงงาน กิจกรรมโครงสอน และกิจกรรมโครงสวัสดิการให้เสร็จตามวัตถุประสงค์ที่ค่ายอาสาฯ ได้ตั้งไว้

การออกปฏิบัติงานค่ายอาสาฯ ของนักศึกษาเคมีปฏิบัติ อยู่ในความดูแลของอาจารย์ที่ปรึกษาค่ายโดยตลอด แต่การดำเนินกิจกรรมต่างๆ ของนักศึกษาที่เป็นการดำเนินงานอย่างอิสระในแนวทางการบริหารจัดการ การสร้างทีมงาน การสานสัมพันธ์ การจัดการด้านการเงินและสวัสดิการ

ประโยชน์ที่ได้รับ

1. กิจกรรมค่ายอาสาพัฒนาชนบทเป็นกิจกรรมนอกหลักสูตรที่เป็นการใช้เวลาให้เป็นประโยชน์ในระหว่างปิดภาคเรียนของแต่ละปีการศึกษาของนักศึกษาเคมีปฏิบัติ อันเป็นประโยชน์โดยตรงต่อนักศึกษาในการฝึกฝนตนเองในการเตรียมความพร้อมที่จะก้าวสู่สังคมและหน่วยงานโดยรวมในเวลาต่อไป
2. กิจกรรมค่ายอาสาพัฒนาชนบทเป็นการสร้างความสามัคคีของนักศึกษาทั้งศิษย์เก่าและศิษย์ปัจจุบันของสถานศึกษาเคมีปฏิบัติ เป็นการเปิดโอกาสให้ศิษย์เก่าให้คำแนะนำ ให้คำปรึกษาหารือปัญหาต่างๆ ทั้งด้านการเรียน การทำกิจกรรมและเรื่องส่วนตัว รวมทั้งการขอรับการสนับสนุนการดำเนินงานทั้งแรงกายและแรงใจ เงินทุน งบประมาณการดำเนินกิจกรรม
3. เป็นโอกาสที่นักศึกษาจะนำความรู้ที่ได้จากห้องเรียนจากการถ่ายทอดจากข้าราชการกรมวิทยาศาสตร์บริการ และภายนอกกรมวิทยาศาสตร์บริการไปใช้ประโยชน์
4. เป็นการสร้างจิตสำนึกในการเสียสละ การมีวินัย การทำงานร่วมกัน การสร้างวัฒนธรรมองค์กรในระหว่างปิดภาคการศึกษาอย่างเป็นระบบ

กลุ่มเป้าหมาย

1. นักศึกษาเคมีปฏิบัติ
2. เยาวชนของชาติที่อยู่ในชนบทที่ยากจนและขาดแคลน
3. ชุมชนท้องถิ่น

หน่วยงานรับผิดชอบ

สำนักพัฒนาศักยภาพนักวิทยาศาสตร์ห้องปฏิบัติการ กรมวิทยาศาสตร์บริการ

โทรศัพท์ 0 2201 7425-6

โทรสาร 0 2201 7429

โครงการพัฒนาและเสริมสร้างบุคลากร สำนักหอสมุดและศูนย์สารสนเทศวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

ความเป็นมา

ยุทธศาสตร์การพัฒนาข้าราชการโดยการเพิ่มสมรรถนะเฉพาะด้าน ตามพันธกิจของหน่วยงานตามนโยบายการบริหารราชการแนวใหม่พระราชกฤษฎีกาว่าด้วยหลักเกณฑ์และวิธีการบริหารกิจการบ้านเมืองที่ดี พ.ศ. 2546 มาตรา 11 ... สำนักหอสมุดและศูนย์สารสนเทศวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี (สท.) ได้ตระหนักในความสำคัญของการพัฒนาทรัพยากรบุคคลเฉพาะด้านอย่างต่อเนื่อง และพัฒนาข้าราชการในกรมวิทยาศาสตร์บริการ (วศ.) รวมทั้งสนับสนุนและส่งเสริมกำลังคนทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีให้ได้รับความรู้เฉพาะทาง ยุทธศาสตร์การพัฒนาข้าราชการโดยการเพิ่มสมรรถนะเฉพาะด้าน มีกลยุทธ์หลัก 5 ด้าน คือ พัฒนาความสามารถด้านบรรณารักษศาสตร์และสารสนเทศศาสตร์ ด้านการบริการ ด้านภาษาศาสตร์ ด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ รวมทั้งด้านจริยธรรม คุณธรรมและจรรยาบรรณ

ดังนั้นจึงได้มีการจัดทำโครงการพัฒนาและเสริมสร้างบุคลากร โดยวิธีการจัดฝึกอบรม/สัมมนา/เป็นวิทยากร/จัดนิทรรศการและกิจกรรมส่งเสริมการเรียนรู้อย่างต่อเนื่อง/ส่งเข้ารับการอบรม/สัมมนา/ฟังบรรยายสด ศึกษาด้วยตนเอง (ค้นคว้าหาความรู้ทุกลักษณะ) และศึกษาดูงานจากหน่วยงาน สถาบันองค์กรต่างๆ เพื่อการพัฒนาสั่งสมและเสริมองค์ความรู้ เกิดประสบการณ์นำมาใช้พัฒนางานและตนเอง เผยแพร่และถ่ายทอดความรู้ให้แก่บุคคลอื่นได้ สท.เริ่มจัดหลักสูตรโครงการต่างๆ เพื่อพัฒนาบุคลากร วศ. เริ่มตั้งแต่เดือนมิถุนายน 2543 จนถึงปัจจุบัน โดยจัดทำโครงการฝึกอบรมเชิงปฏิบัติการ จัดฝึกอบรมเพื่อเป็นการส่งเสริมการใช้สารนิเทศวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแก่ผู้ประกอบการอุตสาหกรรมโดยตรง และจัดโครงการพัฒนาระบบเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร วศ. หลักสูตรเทคโนโลยีสารสนเทศแก่ข้าราชการ วศ. ในปี 2547 - 2549 จัดกิจกรรมส่งเสริมการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศประยุกต์งานด้านต่างๆ จัดนิทรรศการแนะนำหนังสือด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี เป็นต้น

ผลการดำเนินงาน

สำนักหอสมุดและศูนย์สารสนเทศวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีได้ดำเนินการจัดฝึกอบรม ในปี 2547 ตั้งแต่เดือนกุมภาพันธ์ เป็นต้นมา พัฒนาตนเองเป็นวิทยากร จัดนิทรรศการแนะนำสารสนเทศวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแก่เยาวชน ประชาชน และการศึกษาดูงานหน่วยงานสารสนเทศอื่นๆ เพื่อการเทียบงาน (benchmark) ดังนี้

☞ วิทยากร เป็น บุคลากร สท.

1. จัดฝึกอบรม “เรื่องการใช้วารสารสาระสังเขป Chemical Abstracts : เทคนิคการค้นคว้า” รุ่นที่ 6 ข้าราชการ วศ. และบุคลากรภายนอก วันที่ 12-13 กุมภาพันธ์ 2547

2. จัดฝึกอบรม “เรื่องการใช้วารสารสาระสังเขป Chemical Abstracts : เทคนิคการค้นคว้า” รุ่นที่ 7 ข้าราชการ วศ. และบุคลากรภายนอก วันที่ 3-4 พฤษภาคม 2547

3. จัดฝึกอบรม กลยุทธ์การเข้าถึงข้อมูลความรู้ : ฐานการผลิตของอุตสาหกรรม รุ่นที่ 3 วันที่ 29-30 มกราคม 2547

4. จัดโครงการเผยแพร่สารสนเทศวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีสู่ชุมชนเพื่อการสร้างรายได้และสร้างอาชีพ รุ่นที่ 3 ณ โรงเรียนถาวรานุกูล ร่วมกับคณะกรรมการพัฒนาสตรี นายกองค์การบริหารส่วนตำบล ศูนย์การศึกษานอกโรงเรียนและบรรณารักษ์ อ.เมือง จ.สมุทรสงคราม วันที่ 13 สิงหาคม 2547

5. จัดนิทรรศการเปิดโลกความรู้วิทยาศาสตร์สำหรับเยาวชน 5-9 กรกฎาคม 2547 ร่วมฉลองสมโภช 200 ปี แห่งการพระบรมราชสมภพพระบาทสมเด็จพระจอมเกล้าเจ้าอยู่หัว พระบิดาแห่งวิทยาศาสตร์ไทย 18 ตุลาคม 2547

6. จัดประกวดเว็บไซต์เกี่ยวกับพระราชประวัติ พระราชกรณียกิจ พระบิดาแห่งวิทยาศาสตร์ไทย 30 พฤษภาคม - 30 กันยายน 2547

☞ วิทยากร เป็น บุคลากรภายนอก

1. หลักสูตรการประมวลสารสนเทศพร้อมใช้จากเอกสารสิทธิบัตรเพื่อการพัฒนาสินค้า วันที่ 28 - 29 กรกฎาคม 2547

2. หลักสูตรการทำสื่อการสอนอิเล็กทรอนิกส์ วันที่ 3-4 สิงหาคม 2547

3. หลักสูตรด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ จำนวน 18 หลักสูตร (20 ครั้ง)

   3.1 Internet and E-Mail outlook วันที่ 2 กุมภาพันธ์ 2547

   3.2 Introduction to Computer วันที่ 3 กุมภาพันธ์ 2547

   3.3 Windows 2000 Professionnal วันที่ 4 กุมภาพันธ์ 2547

   3.4 Microsoft Word 2000 วันที่ 10-12, 17-19 กุมภาพันธ์, 18-20, 25-27 พฤษภาคม 2547

   3.5 Microsoft Power Pint 2000 วันที่ 24-25 กุมภาพันธ์ 2547

   3.6 Microsoft Access 2000 วันที่ 26-27 กุมภาพันธ์ 2547

   3.7 Microsoft Project 2000 วันที่ 2-4 มีนาคม 2547

   3.8 Visual Basic วันที่ 9-11 มีนาคม 2547

   3.9 Visual Basic วันที่ 9-11 มีนาคม 2547

   3.10 Page Maker วันที่ 16-17 มีนาคม 2547

   3.11 Photoshop 7.0 วันที่ 23-25 มีนาคม 2547

   3.12 Dreamweaver MX วันที่ 29-31 มีนาคม 2547

   3.13 Management your PC Advance วันที่ 1-2 เมษายน 2547

   3.14 Flash MX วันที่ 7-9 เมษายน 2547

   3.15 Window 2000 Professional and Server วันที่ 19-23 เมษายน 2547

3.16 Internet working with TCP/IP วันที่ 26-28 เมษายน 2547

3.17 Oracel & SQL Server วันที่ 29 เมษายน 2547

3.18 Web Application : HTML DHTML VB PHP CGI Perl ASP วันที่ 10-14 พ.ค. 2547

☞ การศึกษาดูงาน

สำนักวิทยบริการ สถาบันราชภัฏพระนครศรีอยุธยา วันที่ 28 พฤษภาคม 2547

☞ ประโยชน์ที่ได้รับ

1. พัฒนาบุคลากร สท. ให้เป็น "วิทยากร" มีความรู้ความสามารถที่จะถ่ายทอดเทคโนโลยีงานในวิชาชีพได้ ได้แก่ ด้านการสืบค้นสารนิเทศวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

2. ส่งเสริมและสนับสนุนบุคลากร สท. ให้มีความคิดริเริ่มสร้างสรรค์ สามารถขยายงานประจำโดยการเขียนโครงการต่างๆ ได้

2. ส่งเสริมให้ข้าราชการและลูกจ้าง วศ. และบุคคลภายนอกใช้ห้องสมุด ศึกษาค้นคว้าเอกสารวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีให้มีสัดส่วนทัดเทียมหรือคุ้มค่ากับการจัดสรรงบประมาณที่ใช้จัดหา เพิ่มจำนวนการใช้เอกสารมากขึ้น

3. แลกเปลี่ยนความรู้และทัศนคติในการทำงานร่วมกันระหว่างบุคลากร สท. และ วศ. เพื่อเพิ่มศักยภาพในการพัฒนาตนเองในทุกๆ ด้าน เช่น ความสามารถการสื่อสาร การอดกลั้นในการทำงาน การมีน้ำใจ เป็นต้น

4. บุคลากร วศ. และบุคคลภายนอกจากหน่วยงานภาครัฐ รัฐวิสาหกิจ เอกชน และสถาบันอุดมศึกษา ตลอดจนผู้ประกอบการอุตสาหกรรมได้รับความรู้ความเข้าใจ สามารถเข้าถึงข้อมูลความรู้ด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีได้อย่างมีประสิทธิภาพและประสิทธิผล

☞ กลุ่มเป้าหมาย

1. ข้าราชการและลูกจ้างในกรมวิทยาศาสตร์บริการ
2. ประชาชนที่สนใจเฉพาะสาขาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

☞ หน่วยงานที่รับผิดชอบ

สำนักหอสมุดและศูนย์สารสนเทศวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี
กรมวิทยาศาสตร์บริการ
โทรศัพท์ 0 2201 7251-52, 0 2201 7256
โทรสาร 0 2201 7251, 0 2354 3792

เปิดโลกความรู้วิทยาศาสตร์สำหรับเยาวชน ร่วมฉลองสมโภช 200 ปี แห่งการพระบรมราชสมภพ พระบาทสมเด็จพระจอมเกล้าเจ้าอยู่หัว 18 ตุลาคม 2547 พระบิดาแห่งวิทยาศาสตร์ไทย

ความเป็นมา

สืบเนื่องจากคณะรัฐมนตรีได้มีมติเมื่อวันที่ 19 พฤษภาคม 2546 เห็นชอบการจัดงานสมโภช 200 ปี แห่งการพระบรมราชสมภพ พระบาทสมเด็จพระจอมเกล้าเจ้าอยู่หัว 18 ตุลาคม 2547 โดยจัดเป็นโครงการเฉลิมฉลองของรัฐบาล และเชิญชวนให้หน่วยงานภาครัฐ และเอกชนจัดกิจกรรม / โครงการร่วมเฉลิมฉลองงานดังกล่าว

ผลการดำเนินงาน

กรมวิทยาศาสตร์บริการร่วมกับศูนย์วิทยาศาสตร์เพื่อการศึกษา (ท้องฟ้าจำลอง) กรมทรัพยากรธรณี สถาบันมาตรวิทยาแห่งชาติ และสถาบันวิทยาการหุ่นยนต์ภาคสนาม มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี จัดงาน “เปิดโลกความรู้วิทยาศาสตร์สำหรับเยาวชน” ร่วมฉลองสมโภช 200 ปีแห่งการพระบรมราชสมภพพระบาทสมเด็จพระจอมเกล้าเจ้าอยู่หัว ในฐานะพระบิดาวิทยาศาสตร์ไทย ณ กรมวิทยาศาสตร์บริการ เป็นเวลา 5 วัน ระหว่างวันที่ 5 - 9 กรกฎาคม 2547 โดยได้รับการสนับสนุนงบประมาณดำเนินการจากมูลนิธิ ดร. ตั้ว ลพานุกรม วัตถุประสงค์การจัดงานเพื่อเชิดชูพระเกียรติยศ พระอัจฉริยภาพ พระปรีชาสามารถของพระบาทสมเด็จพระจอมเกล้าเจ้าอยู่หัว พระบิดาแห่งวิทยาศาสตร์ไทย เพื่อเป็นการกระตุ้นเยาวชนไทยให้มีนิสัยรักการศึกษา ค้นคว้าด้านวิทยาศาสตร์และการอ่าน ส่งเสริมและสนับสนุนให้เยาวชนไทย มีความคิดริเริ่มสร้างสรรค์ด้านการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ เกิดนวัตกรรมของชาติ รวมทั้งเผยแพร่ผลงานของหน่วยงานด้านวิทยาศาสตร์แก่ประชาชน

ลักษณะของกิจกรรม

1. นิทรรศการและสาธิตงานวิทยาศาสตร์ 32 เรื่อง

- นิทรรศการพระราชประวัติ และพระราชกรณียกิจของพระบาทสมเด็จพระจอมเกล้าเจ้าอยู่หัว ด้านต่างๆ เช่น ด้านดาราศาสตร์ ด้านวิทยาศาสตร์ ด้านศาสนา ฯลฯ
- สาธิตงานวิทยาศาสตร์ เช่น การทดสอบมลพิษสิ่งแวดล้อม การทำผลิตภัณฑ์เซรามิก เรื่องน่ารู้สีผสมอาหาร การแยกสารผสมโดยใช้เทคนิค TLC ฯลฯ
- แสดงผลงานวิจัยของหน่วยงาน เช่น ROBOT SHOW การผลิตสบู่สมุนไพร การผลิตลูกประคบสมุนไพร ฯลฯ

2. สืบค้นข้อมูลจากเครื่องคอมพิวเตอร์ เช่น พระราชประวัติ ชีวประวัตินักวิทยาศาสตร์โลก ฐานข้อมูล STKC (Science Technology Knowledge Center)

3. ประกวดเว็บไซต์เกี่ยวกับพระราชกรณียกิจ พระราชประวัติพระบิดาวิทยาศาสตร์ไทย ชิงรางวัล มูลค่ารวม 115,000 บาท

4. รวบรวม "บรรณานุกรมเลือกสรรพระบาทสมเด็จพระจอมเกล้าเจ้าอยู่หัว พระบิดาแห่งวิทยาศาสตร์ไทย"

5. นิทรรศการหนังสือด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแก่เยาวชนไทย

กลุ่มเป้าหมาย

นักเรียนมัธยมศึกษาตอนต้นและมัธยมศึกษาตอนปลาย รวมทั้งนิสิต นักศึกษาและประชาชน

ประโยชน์ที่ได้รับ

1. สามารถเชิดชูพระเกียรติยศ พระอัจฉริยภาพ พระปรีชาสามารถ ของพระบาทสมเด็จพระจอมเกล้าเจ้าอยู่หัวให้เป็นที่ประจักษ์
2. สามารถปลูกฝังนิสัย รักการศึกษาค้นคว้าด้านวิทยาศาสตร์ และการอ่านแก่เยาวชนไทย
3. กระตุ้นเยาวชนไทยให้เป็นผู้มีความคิดริเริ่มสร้างสรรค์ มีความสามารถเชิงนวัตกรรมในอนาคต
4. หน่วยงานที่เข้าร่วมเป็นที่รู้จักแก่ประชาชนทั่วไป

หน่วยงานรับผิดชอบ

สำนักหอสมุดและศูนย์สารสนเทศวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี
กรมวิทยาศาสตร์บริการ
โทรศัพท์ 0 2201 7256
โทรสาร 0 2201 7251

โครงการส่งเสริมเผยแพร่สารสนเทศวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีสู่ชุมชนเพื่อการสร้างรายได้ สร้างอาชีพ ณ โรงเรียนถาวรานุกูล อำเภอเมือง จังหวัดสมุทรสงคราม

ความเป็นมา

ในยุคที่วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีได้เข้ามามีบทบาทยิ่งในสังคมโลกปัจจุบันและอนาคต เป็นปัจจัยสำคัญในการพัฒนาประเทศทั้งด้านเศรษฐกิจและสังคม รวมทั้งเกี่ยวข้องกับชีวิตของทุกคน ทั้งในการดำรงชีวิตประจำวันและในงานอาชีพ ทุกคนจึงจำเป็นต้องได้รับการพัฒนาให้รู้วิทยาศาสตร์ (Scientific literacy for all) เพื่อที่จะมีความรู้ความเข้าใจโลกธรรมชาติและเทคโนโลยีที่สร้างขึ้น และสามารถนำความรู้ไปใช้อย่างมีเหตุผล เพื่อช่วยส่งเสริมอาชีพและพัฒนาคุณภาพชีวิตให้ดีขึ้น นอกจากนี้ในปัจจุบันภาครัฐยังมีการจัดการศึกษาขั้นพื้นฐานที่ส่งเสริมให้ผู้เรียนได้พัฒนาและเรียนรู้ด้วยตนเองอย่างต่อเนื่องตลอดชีวิต เป็นการเรียนรู้ที่มุ่งพัฒนาผู้เรียนให้มีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับงานอาชีพและเทคโนโลยี มีทักษะในการทำงาน ทักษะในการจัดการ สามารถนำเทคโนโลยีสารสนเทศและเทคโนโลยีต่างๆ มาใช้ในการทำงานอย่างถูกต้องเหมาะสม คุ้มค่า สร้างและพัฒนาผลิตภัณฑ์หรือวิธีการใหม่ๆ อันจะนำไปสู่การให้ผู้เรียนสามารถช่วยเหลือตนเองและพึ่งตนเองได้ตามพระราชดำริเศรษฐกิจพอเพียง สามารถดำรงชีวิตอยู่ในสังคมอย่างมีความสุข ร่วมมือและแข่งขันในระดับสากลได้ ซึ่งกระบวนการในการเรียนรู้และการผลิตนั้นต้องอาศัยภูมิปัญญาท้องถิ่นร่วมกับตำราวิชาการและข้อมูลความรู้ใหม่ๆ ที่เกี่ยวข้องเพื่อกระตุ้นให้เกิดการเรียนรู้และผลิตผลิตภัณฑ์มีคุณภาพได้มาตรฐาน แต่ปัญหาคือการขาดแหล่งข้อมูลความรู้ทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีและข้อจำกัดด้านการเข้าถึงแหล่งความรู้ของนักเรียนและประชาชนในระดับท้องถิ่น

สำนักหอสมุดและศูนย์สารสนเทศวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี กรมวิทยาศาสตร์บริการในฐานะที่เป็นแหล่งสารสนเทศวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ตระหนักถึงความสำคัญของการส่งเสริมให้มีการนำสาระประโยชน์ของข้อมูลความรู้ไปใช้พัฒนาในด้านดังกล่าว จึงจัด “โครงการส่งเสริม เผยแพร่สารสนเทศวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีสู่ชุมชนเพื่อการสร้างรายได้ สร้างอาชีพ” เข้าร่วมกิจกรรมกับโรงเรียนถาวรานุกูล จังหวัดสมุทรสงคราม ในนิทรรศการ “เปิดประตูสู่สถานศึกษา ถาวรานุกูล” เพื่อเผยแพร่ข้อมูลความรู้ให้นักเรียน ครู ผู้ปกครอง คณะกรรมการพัฒนาสตรี นายกองค์การบริหารส่วนตำบล ผู้อำนวยการศูนย์การศึกษานอกโรงเรียนและบรรณารักษ์ ในอำเภอเมือง จังหวัดสมุทรสงคราม การจัดโครงการฯ ในครั้งนี้จะเป็นวิธีการหนึ่งที่จะทำให้นักเรียนและประชาชนในระดับท้องถิ่นได้รับทราบถึงแหล่งสารสนเทศและการนำข้อมูลความรู้ทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีไปใช้ประโยชน์ในการศึกษาและประกอบอาชีพเพื่อช่วยยกระดับฐานะทางเศรษฐกิจและคุณภาพชีวิตให้ดีขึ้น

ผลการดำเนินงาน

ประชาชนกลุ่มเป้าหมายเข้าชมนิทรรศการ และร่วมกิจกรรมต่างๆ กับสำนักหอสมุดและศูนย์สารสนเทศวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ประมาณ 500 คน ได้แก่ นักเรียน ครู ผู้ปกครอง คณะกรรมการพัฒนาสตรี นายกองค์การบริหารส่วนตำบล ผู้อำนวยการศูนย์การศึกษานอกโรงเรียน และบรรณารักษ์ในอำเภอเมือง จังหวัดสมุทรสงคราม กิจกรรมที่จัดขึ้นประกอบด้วยนิทรรศการหนังสือด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีสำหรับเยาวชน วิทยาศาสตร์กับชีวิตประจำวันและสารสนเทศเพื่อการสร้างรายได้สร้างอาชีพ แฟ้มข้อมูลเฉพาะเรื่องที่ได้รวบรวมวิเคราะห์สารสนเทศเกี่ยวกับวัตถุดิบที่มีในจังหวัดสมุทรสงคราม และตามที่โรงเรียนแจ้งความประสงค์มา ได้แก่ การผลิตหัตถกรรมจากวัตถุดิบที่มีในท้องถิ่น เช่น เปลือกหอย ปู และเกล็ดปลา ผลิตภัณฑ์จากมะพร้าวโดยเฉพาะน้ำตาลมะพร้าว ผลิตภัณฑ์ใบไม้ทุกชนิด การบำบัดน้ำเสียโดยชีววิทยา สิ่งประดิษฐ์และโครงงานวิทยาศาสตร์ แนะนำอาชีพและอื่นๆ ที่เกี่ยวข้อง การฝึกปฏิบัติในเรื่องของการค้นคว้าสารสนเทศวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี และเกมตอบปัญหาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีชิงรางวัล การตอบข้อซักถามต่างๆ เกี่ยวกับสารสนเทศและการบริการ ซึ่งพบว่าผู้ร่วมกิจกรรมมีความพึงพอใจในการเข้าร่วมกิจกรรม และพอใจในเนื้อหาสาระของสารสนเทศที่กรมวิทยาศาสตร์บริการนำไปเผยแพร่โดยร่วมแสดงความคิดเห็นอันเป็นประโยชน์อย่างหลากหลาย และสามารถนำความรู้ที่ได้รับไปใช้ประโยชน์ต่อภาคการศึกษาในโรงเรียน การประกอบอาชีพของประชาชนในชุมชน

ประโยชน์ที่ได้รับ

1. ประชาชนกลุ่มเป้าหมายได้รับทราบถึงแหล่งสารสนเทศและการนำข้อมูลความรู้ทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีไปใช้ประโยชน์ในการศึกษาและประกอบอาชีพเพื่อช่วยยกระดับฐานะทางเศรษฐกิจและคุณภาพชีวิตให้ดีขึ้น
2. สำนักหอสมุดและศูนย์สารสนเทศวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีได้เผยแพร่ข้อมูลความรู้และการบริการสารนิเทศทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีให้แพร่หลายสู่กลุ่มผู้ใช้ระดับท้องถิ่น
3. เกิดเครือข่ายความร่วมมือกับแหล่งบริการสารนิเทศระดับท้องถิ่นในการให้บริการข้อมูลความรู้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

กลุ่มเป้าหมาย

1. นักเรียน ครู ผู้ปกครอง โรงเรียนถาวรานุกูล
2. คณะกรรมการพัฒนาสตรี นายกองค์การบริหารส่วนตำบล ผู้อำนวยการศูนย์การศึกษานอกโรงเรียนและบรรณารักษ์ ในอำเภอเมือง จังหวัดสมุทรสงคราม จำนวน 500 คน

หน่วยงานที่รับผิดชอบ

สำนักหอสมุดและศูนย์สารสนเทศวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

กรมวิทยาศาสตร์บริการ

โทรศัพท์ 0 2201 7287- 89

โทรสาร 0 2354 3792

การจัดฝึกอบรมหลักสูตรการจัดทำสื่อการสอนอิเล็กทรอนิกส์

ความเป็นมา

สำนักหอสมุดและศูนย์สารสนเทศวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี เป็นหน่วยงานหนึ่งภายใต้กรมวิทยาศาสตร์บริการ กระทรวงวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มีภาระกิจในการจัดฝึกอบรม สัมมนาทางวิชาการ การบรรยายพิเศษ เกี่ยวกับเทคนิคการสืบค้นสารสนเทศและการใช้เอกสารด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี โดยมีวัตถุประสงค์ที่จะขยายฐานการเรียนรู้ด้วยการสนับสนุนและส่งเสริมให้มีการแสวงหาและนำสารสนเทศทางด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีไปใช้ประโยชน์แก่กลุ่มเป้าหมายทั้งภาคการศึกษา ภาคอุตสาหกรรม ชุมชนและประชาชน จึงมีความจำเป็นที่ต้องจัดทำสื่อการสอนที่สามารถใช้เป็นสื่อการสอนทั้งภายใน (offline) และภายนอกโดยผ่านระบบอินเตอร์เน็ต (online) การจัดฝึกอบรมเชิงปฏิบัติการเรื่อง การจัดทำสื่อการสอนอิเล็กทรอนิกส์ ในครั้งนี้จะช่วยเตรียมความพร้อมของบุคลากรและทีมงานให้เข้าใจถึงกระบวนการทำงาน ตลอดจนเทคนิคการใช้โปรแกรมจัดทำสื่อการสอนอิเล็กทรอนิกส์โดยวิทยากรที่มีประสบการณ์ ผู้เข้าอบรมเป็นบุคลากรของสำนักหอสมุดฯ และข้าราชการ วศ ที่เกี่ยวข้องในการจัดทำสื่อดังกล่าว

ผลการดำเนินงาน

สำนักหอสมุดและศูนย์สารสนเทศวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ได้จัดการฝึกอบรมหลักสูตรการจัดทำสื่อการสอนอิเล็กทรอนิกส์ ใช้เวลา 2 วัน ระหว่าง วันที่ 3-4 สิงหาคม 2547 ณ อาคารพัฒนาศักยภาพนักวิทยาศาสตร์ ห้องปฏิบัติการ กรมวิทยาศาสตร์บริการ ผู้เข้ารับการอบรมเป็นข้าราชการกรมวิทยาศาสตร์บริการ 35 คน ข้าราชการจากสถาบันสุขภาพจิต 1 คน และจากภาคเอกชน 1 คน

กลุ่มเป้าหมาย

ข้าราชการกรมวิทยาศาสตร์บริการ และ บุคคลภายนอกจากภาคราชการและภาคเอกชน

ประโยชน์ที่ได้รับ

1. ผู้เข้ารับการอบรมมีความรู้ ความเข้าใจเกี่ยวกับกระบวนการพัฒนาเนื้อหา เพื่อใช้ในการทำสื่อการสอนอิเล็กทรอนิกส์
2. ได้ทราบถึงกระบวนการผลิตสื่อที่ทำอยู่จริง
3. ได้ฝึกปฏิบัติสร้างบทเรียนด้วยตนเอง

หน่วยงานที่รับผิดชอบ

สำนักหอสมุดและศูนย์สารสนเทศวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี
กรมวิทยาศาสตร์บริการ
โทรศัพท์ 0 2201 7297
โทรสาร 0 2354 3792

การพัฒนาบริการ SDI บนเว็บไซต์

ความเป็นมา

บริการเลือกสรรสารสนเทศเฉพาะเรื่อง หรือบริการ SDI (Selective Dissemination Information) เป็นบริการสารสนเทศทันสมัยที่สำนักหอสมุดฯ จัดขึ้น มีวัตถุประสงค์เพื่อช่วยให้ผู้ขอรับบริการได้เข้าถึงสารสนเทศทันสมัยด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ตามความต้องการอย่างต่อเนื่องและประหยัดเวลา โดยจะวิเคราะห์และติดตามคัดเลือกสารสนเทศตามขอบเขตและเนื้อหาที่ผู้ขอรับบริการกำหนดไว้จากทรัพยากรสารสนเทศในสำนักหอสมุดฯ ฉบับล่าสุด อาทิเช่น วารสารวิชาการในสาขาต่างๆ ไม่ว่าจะเป็นด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการอาหาร เครื่องสำอาง พลาสติกและยาง สิ่งทอ เป็นต้น และวารสารสาระสังเขปสาขาต่างๆ เช่น Analytical Abstracts, Chemical Abstracts, Food Science and Technology Abstracts เป็นต้น ข้อมูลที่จัดส่งจะอยู่ในรูปแบบหน้าสารบัญวารสาร ดัชนี บทคัดย่อ บทความ โดยจัดส่งทางไปรษณีย์ ทั้งนี้ผู้ขอรับบริการสามารถติดต่อขอรับบริการด้วยตนเอง โทรศัพท์ โทรสาร และ อีเมล์

การพัฒนาบริการบนเว็บไซต์จะทำให้เกิดความสะดวกรวดเร็วในการติดต่อขอรับบริการ โดยผู้ใช้สามารถดูตัวอย่างสารสนเทศจากเอกสารประเภทต่างๆ ระเบียบและข้อตกลงต่างๆ ในการสมัคร เพื่อสามารถตัดสินใจและเลือกใช้บริการผ่านเว็บไซต์

สรุปผลการดำเนินงาน

สำนักหอสมุดฯ ได้ออกแบบและพัฒนาฐานข้อมูลบริการเลือกสรรสารสนเทศเฉพาะเรื่อง โดยอยู่ในขั้นทดลองใช้ เพื่อปรับปรุงแก้ไขก่อนให้บริการบนเว็บไซต์

ประโยชน์ที่ได้รับ

การออบแบบและพัฒนาฐานข้อมูลดังกล่าว เป็นการปรับปรุงและพัฒนาการบริการให้ผู้ขอรับบริการได้รับทราบบริการมากขึ้น รวมทั้งเพิ่มช่องทางให้ผู้ขอรับบริการสามารถเลือกและทำความเข้าใจบริการ และสนับสนุนการตัดสินใจในการขอรับบริการ SDI

กลุ่มเป้าหมาย

นักวิจัย นักวิทยาศาสตร์ และผู้สนใจ

หน่วยงานที่รับผิดชอบ

สำนักหอสมุดและศูนย์สารสนเทศวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี
กรมวิทยาศาสตร์บริการ
โทรศัพท์ 0 2201 7259
โทรสาร 0 2354 3792

ความเป็นมา

เนื่องจากกลุ่มผู้ใช้ห้องสมุดกรมวิทยาศาสตร์บริการ ที่เป็นนักวิทยาศาสตร์ นักวิจัย ผู้เชี่ยวชาญที่ปรึกษาทางวิชาการและผู้ประกอบการที่มีความชำนาญและประสบการณ์ในการแสวงหาความรู้ และมีการนำความรู้ไปใช้ประโยชน์ในการแก้ไขปัญหาการทำงาน การพัฒนาอุตสาหกรรมและการสร้างนวัตกรรม ความรู้ที่สะสมในกลุ่มบุคคลดังกล่าวน่าที่จะมีการถ่ายทอดและแลกเปลี่ยนประสบการณ์ซึ่งกันและกัน ตลอดจนเป็นต้นแบบสำหรับกลุ่มผู้ใช้บริการรุ่นใหม่ที่ยังขาดทักษะและความชำนาญด้านสารสนเทศ สำนักหอสมุดและศูนย์สารสนเทศวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ได้ตระหนักถึงคุณค่าของภูมิปัญญาของกลุ่มบุคคลดังกล่าว จึงได้จัดเวทีทางวิชาการ (Technical Forum) เพื่อเปิดโอกาศให้ผู้มีบทบาทสำคัญในงานสายอาชีพด้านวิทยาศาสตร์ของประเทศได้พบปะหารือร่วมแสดงความคิดเห็นเสนอแนะแนวทางในการพัฒนาการมีการใช้ และการให้บริการสารสนเทศวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีของประเทศ และแลกเปลี่ยนความรู้ประสบการณ์ด้านการใช้ข้อมูลความรู้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี เพื่อเป็นการขยายฐานการเรียนรู้ให้กว้างขวางยิ่งขึ้น

สรุปผลการดำเนินงาน

ผู้เข้าร่วมกิจกรรม Technical Forum ประกอบด้วย นักวิทยาศาสตร์ ที่ปรึกษา ผู้ประกอบการ ผู้บริการสารสนเทศ ทั้งภาครัฐและเอกชนทั้งหมดจำนวน 37 คน ได้มีการถ่ายทอดแลกเปลี่ยนความรู้ประสบการณ์ด้านการใช้ข้อมูลความรู้ทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี และระดมความคิดเห็นในกลุ่มผู้เชี่ยวชาญ เพื่อหาแนวทางร่วมกันในการพัฒนาฐานความรู้ ตลอดจนแสดงความคิดเห็นข้อเสนอแนะเพื่อเป็นแนวทางในการพัฒนาการใช้และการให้บริการสารสนเทศวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีของสำนักหอสมุดและศูนย์สารสนเทศวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

ประโยชน์ที่ได้รับ

1. ผู้ประกอบวิชาชีพด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี และหน่วยบริการสารสนเทศมีความเข้าใจร่วมมือกันในการหาแนวทางในการพัฒนาระบบบริการสารสนเทศทางวิทยาศาสตร์ของประเทศ
2. เป็นแนวทางในการพัฒนาการสร้างเครือข่ายระหว่างผู้เชี่ยวชาญและผู้ประกอบการร่วมกันทั้งในด้านความคิดและผลิตภัณฑ์ตลอดจนแก้ปัญหาเชิงเทคนิคอย่างได้ผล ต้นทุนต่ำ
3. เป็นแนวทางในการพัฒนาการบริการสารสนเทศวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีให้สามารถเข้าถึงข้อมูลความรู้ที่เหมาะกับการจะนำไปประยุกต์คิด ประยุกต์ใช้ประโยชน์ในแง่มุมต่างๆได้ด้วยความรวดเร็วประหยัดค่าใช้จ่าย

กลุ่มเป้าหมาย

นักวิทยาศาสตร์ ที่ปรึกษา ผู้ประกอบการ ผู้บริการสารสนเทศ ทั้งภาครัฐและเอกชน

หน่วยงานที่รับผิดชอบ

สำนักหอสมุดและศูนย์สารสนเทศวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี
กรมวิทยาศาสตร์บริการ
โทรศัพท์ 0 2201 7259-62
โทรสาร 0 2354 3792

ฐานข้อมูลกฎระเบียบ ข้อบังคับ ทางด้าน ว&ท ในราชกิจจานุเบกษา บน Website : http://siweb.dss.go.th

ความเป็นมา

การค้นหาข้อมูลที่เป็นกฎระเบียบ ข้อบังคับของรัฐทางด้าน ว & ท ไม่ว่าจะเป็น พระราชบัญญัติ กฎกระทรวง ประกาศกระทรวง ระเบียบ ข้อบังคับต่างๆ ที่กำหนด โดยหน่วยงานของรัฐจะประกาศลงในวารสารราชกิจจานุเบกษา เพื่อให้ประชาชนและผู้ที่มีความจำเป็นต้องใช้ ทราบ และปฏิบัติตาม สำนักหอสมุดและศูนย์สารสนเทศวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ได้มีการบอกรับวารสารราชกิจจานุเบกษา 2 ประเภท จากจำนวน 4 ประเภท คือ

1. **ประเภท ก :** ฉบับกฤษฎีกา เป็นประกาศเกี่ยวกับกฎหมาย ได้แก่ รัฐธรรมนูญ พระราชบัญญัติ พระราชกำหนด พระราชกฤษฎีกา กฎต่างๆ ข้อกำหนด ระเบียบ และประกาศของหน่วยงานหรือองค์กรตามรัฐธรรมนูญที่เป็นอนุบัญญัติ รวมถึงกระทู้ถามของสมาชิกรัฐสภาพร้อมคำตอบของรัฐมนตรี คำวินิจฉัยของศาลรัฐธรรมนูญ ประกาศสำนักนายกรัฐมนตรีเกี่ยวกับการอนุมัติหรือไม่อนุมัติพระราชกำหนด
2. **ประเภท ง :** ฉบับประกาศทั่วไป เป็นประกาศเรื่องอื่นๆ นอกเหนือจากที่ระบุในประเภท ก ข และ ค

สำนักหอสมุดฯ ได้เล็งเห็นความสำคัญในการให้บริการข้อมูลที่เป็นกฎระเบียบ ข้อบังคับ ทางด้าน ว&ท ที่กำหนดและประกาศใช้โดยรัฐ จึงได้ปรับเปลี่ยนการดำเนินงานจากเดิมที่เคยปฏิบัติอยู่ที่ให้บริการค้นคว้าและสืบค้นข้อมูลได้โดยผู้ใช้บริการมาติดต่อด้วยตนเองที่สำนักหอสมุดฯ มาเป็นให้บริการผ่าน Internet เพื่อให้สามารถบริการ ผู้ที่สนใจและมีความจำเป็นต้องใช้ข้อมูลทางด้านนี้ให้กว้างขวางมากยิ่งขึ้น และได้ดำเนินการจัดทำฐานข้อมูลกฎระเบียบ ข้อบังคับ ทางด้าน ว&ท ขึ้นเผยแพร่ผ่าน Website : http://siweb.dss.go.th ซึ่งเป็น Website ของสำนักหอสมุดและศูนย์สารสนเทศวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี กรมวิทยาศาสตร์บริการ โดยปรากฏบนหน้า Webpage ดังนี้ ***ราชกิจจานุเบกษา ด้าน ว&ท*** ผู้ใช้บริการสามารถสืบค้นข้อมูลโดยพิมพ์เรื่องที่ต้องการสืบค้น เพื่อหาข้อมูลที่ต้องการได้ด้วยความสะดวกรวดเร็ว ในกรณีที่เรื่องนั้นๆมีการพิมพ์เผยแพร่ฉบับเต็มบน Website จะทำ Link ไปยังหน่วยงานนั้นๆ เพื่อให้ผู้ใช้บริการสามารถอ่านเอกสารฉบับเต็ม (Fulltext) ได้ตามที่ต้องการทันที ส่วนในกรณีที่เรื่องนั้นๆ ไม่ได้พิมพ์เผยแพร่ฉบับเต็มบน Website สามารถค้นคว้าหาข้อมูลที่ต้องการได้ที่สำนักหอสมุดฯ ซึ่งเปิดดำเนินการในวัน และเวลาราชการ (วันจันทร์ - วันศุกร์ เวลา 8 .30 - 16.30 น.)

สรุปผลการดำเนินงาน

ฐานข้อมูลราชกิจจานุเบกษา ด้าน ว & ท เปิดให้บริการบน Web เมื่อเดือน กุมภาพันธ์ 2547 โดยนำข้อมูลใหม่บันทึกเข้าฐานข้อมูลโดยเริ่มคัดเลือกจากราชกิจจานุเบกษาเล่ม 120 ตอนที่ 81ง (9 ต.ค. 46) เป็นต้นมา ปัจจุบันมีข้อมูลทั้งหมด 81 ระเบียน มีผู้ให้ความสนใจเข้ามาใช้บริการซึ่งสถิติผู้ใช้บริการที่ผ่านมามีการตอบรับที่ดี ดังนี้

เดือน กุมภาพันธ์ 2547	จำนวนผู้เข้ามาใช้บริการ	=	35 ราย
เดือน มีนาคม 2547	จำนวนผู้เข้ามาใช้บริการ	=	83 ราย
เดือน เมษายน 2547	จำนวนผู้เข้ามาใช้บริการ	=	67 ราย
เดือน พฤษภาคม 2547	จำนวนผู้เข้ามาใช้บริการ	=	96 ราย

ประโยชน์ที่ได้รับ

ผู้ใช้บริการสามารถเข้าถึงข้อมูลทางด้านกฎระเบียบ ข้อบังคับ ด้าน ว & ท ได้สะดวกและรวดเร็วมากขึ้น และสามารถติดตามอ่านเอกสารฉบับเต็ม (Fulltext) ได้ตามที่ต้องการทันที เมื่อเห็นเครื่องหมาย full-text ที่ปรากฏหลังชื่อเอกสาร ซึ่งแสดงการทำ Link ไปยังหน่วยงานนั้นๆ (ในกรณีที่เรื่องนั้นๆมีการพิมพ์เผยแพร่ฉบับเต็มบน Website) นอกจากนี้ยังสามารถตอบสนองกลุ่มผู้ใช้บริการที่อยู่ห่างไกลและไม่รู้จักสำนักหอสมุดและศูนย์สารสนเทศวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีได้อย่างกว้างขวางมากยิ่งขึ้น เนื่องจากการจัดทำฐานข้อมูลกฎระเบียบ ข้อบังคับ ทางด้าน ว & ท “ราชกิจจานุเบกษา ด้าน ว & ท” ขึ้นเผยแพร่ผ่าน Website : http://siweb.dss.go.th ซึ่งทุกคนสามารถเข้าถึงข้อมูลได้

กลุ่มเป้าหมาย

ผู้ประกอบการอุตสาหกรรม นักศึกษา ประชาชนและผู้สนใจทั่วไป

หน่วยงานที่รับผิดชอบ

ศูนย์สารสนเทศวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี
สำนักหอสมุดและศูนย์สารสนเทศวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี
กรมวิทยาศาสตร์บริการ
โทรศัพท์ 0 2201 7297
โทรสาร 0 2354 3792

การวิเคราะห์หาปริมาณโลหะหนักในตัวอย่างภาชนะไม้

ความเป็นมา

ศิลปหัตกรรมพื้นบ้านของไทยเป็นผลิตภัณฑ์ที่มีความสวยงาม ซึ่งปัจจุบันรัฐบาลไทยได้ให้การสนับสนุนผลิตภัณฑ์เหล่านี้ ให้เป็นสินค้าหนึ่งตำบลหนึ่งผลิตภัณฑ์ อีกทั้งยังสนับสนุนให้เป็นสินค้าส่งออกสู่ตลาดสากลอีกด้วย

ผลิตภัณฑ์ภาชนะไม้ เป็นผลิตภัณฑ์หัตถกรรมพื้นบ้านชนิดหนึ่ง ที่รัฐบาลให้การสนับสนุนแต่การส่งสินค้าออกสู่ตลาดโลก ผู้นำเข้าสินค้าส่วนใหญ่จะมีมาตรการควบคุมคุณภาพสินค้าทั้งในเรื่องของรูปลักษณ์ของผลิตภัณฑ์และความปลอดภัยสำหรับผู้บริโภค ดังนั้นผู้ผลิตภาชนะไม้ที่จะส่งออก นอกจากการออกแบบผลิตภัณฑ์ให้มีความสวยงามแล้ว ต้องคำนึงถึงการควบคุมปริมาณสารพิษที่อาจตกค้างในผลิตภัณฑ์อีกด้วย โดยเฉพาะอย่างยิ่งผลิตภัณฑ์ที่ใช้เพื่อบรรจุอาหาร และผลิตภัณฑ์ที่ใช้เป็นของเด็กเล่น ทั้งนี้เพื่อให้แน่ใจว่าผู้บริโภคจะใช้ผลิตภัณฑ์ได้อย่างปลอดภัย

กรมวิทยาศาสตร์บริการได้ให้บริการการตรวจสอบผลิตภัณฑ์ต่างๆ ซึ่งมีวัตถุประสงค์สำคัญอย่างหนึ่งก็เพื่อความปลอดภัยในการใช้ผลิตภัณฑ์นั้นๆ ในการทดสอบผลิตภัณฑ์ของเด็กเล่นที่ทำจากไม้ การทดสอบใช้มาตรฐาน BS EN 71-3 : 5665-3 : 2001 Safety of toys Part 3 Migration of certain elements ซึ่งสารพิษที่ต้องคำนึงถึง ได้แก่ ตะกั่ว แคดเมียม โครเมียม สารหนู พลวง ปรอท แบเรียม และซีลีเนียม ตามมาตรฐานนี้ได้กำหนดปริมาณของสารพิษที่เป็นโลหะหนักไว้ดังนี้

โลหะหนัก	เกณฑ์กำหนดสูงสุด (มิลลิกรัมต่อกิโลกรัม)
พลวง	60
สารหนู	25
แบเรียม	1,000
แคดเมียม	75
โครเมียม	60
ตะกั่ว	90
ปรอท	60
ซีลีเนียม	500

สำหรับผลิตภัณฑ์ภาชนะไม้ ยังไม่มีวิธีมาตรฐานในการทดสอบ การทดสอบโลหะหนักในผลิตภัณฑ์เหล่านี้ โครงการเคมีจึงใช้วิธีทดสอบและเกณฑ์กำหนดตามมาตรฐานการทดสอบผลิตภัณฑ์ของเด็กเล่นดังกล่าวข้างต้น ข้อมูลปริมาณสารพิษที่มีอยู่ในผลิตภัณฑ์เป็นประโยชน์ด้านการคุ้มครองผู้บริโภคและยังใช้เป็นข้อมูลสำหรับผู้ผลิตผลิตภัณฑ์ภาชนะไม้เพื่อให้สามารถส่งออกสู่ตลาดโลกได้

สรุปผลการดำเนินงาน

ในระหว่างเดือนกุมภาพันธ์ - พฤษภาคม 2547 กลุ่มงานวิเคราะห์แร่และโลหะ โครงการเคมีได้รับตัวอย่างภาชนะไม้บรรจุอาหาร เช่น ชาม จาน และถาดทำจากไม้มะม่วง ชุดขวดเกลือและพริกไทยทำจากไม้ตาล เชียงไม้ จุกไม้ปิดฝาขวด เป็นต้น รวมทั้งสิ้น 14 ตัวอย่าง เพื่อทดสอบปริมาณโลหะหนัก การวิเคราะห์ผลิตภัณฑ์ดังกล่าว ทางกลุ่มงานฯ วิเคราะห์ตาม BS EN 71 - 3 : 5665 - 3 : 2001 Safety of Toys Part 3 Migration of certain elements ซึ่งวิธีนี้ตัวอย่างถูกสกัดด้วยสารละลายกรดไฮโดรคลอริคที่ pH 1.0 - 1.5 แล้วแยกสารละลายใสมาวิเคราะห์หาปริมาณโลหะหนัก โดยเทคนิค Atomic Absorption Spectrophotometer (AAS) Graphite Furnace Atomic Absorption Spectrophotometer (GF-AAS) และ Flow Injection Mercury Analyzer (FIM) การทดสอบพบว่าปริมาณโลหะทั้ง 8 ชนิดในทุกตัวอย่างมีปริมาณน้อยและไม่เกินเกณฑ์ที่กำหนดสูงสุด

ประโยชน์ที่ได้รับ

ควบคุมปริมาณโลหะหนัก ในผลิตภัณฑ์ภาชนะไม้บรรจุอาหาร ให้สามารถส่งออกสู่ตลาดโลกช่วยยกระดับคุณภาพสินค้า และให้ผู้ผลิตคำนึงถึงความปลอดภัยต่อผู้บริโภค

กลุ่มเป้าหมาย

ผู้ผลิตสินค้าหัตถกรรมพื้นบ้าน ธุรกิจส่งออก ผู้บริโภค

หน่วยงานรับผิดชอบ

โครงการเคมี กรมวิทยาศาสตร์บริการ
โทรศัพท์ 0 2201 7347-9
โทรสาร 0 2354 3905

ตะกรันในอ่างเก็บน้ำ ระบบหอหล่อเย็น (Cooling Tower) ในโรงงานอุตสาหกรรม

ความเป็นมา

ประมาณกลางเดือนมกราคม 2547 โครงการเคมี ได้รับการติดต่อจาก บริษัท Mega Technology ซึ่งเป็นบริษัทร่วมทุนกับฮ่องกงรับบำบัดน้ำเสียในระบบหอหล่อเย็นของโรงงานอุตสาหกรรม พร้อมทั้งนำตัวอย่างตะกรันในอ่างน้ำ ระบบหอหล่อเย็น ลักษณะตะกรันเป็น ก้อนสีขาว อมความชื้น และมีตะไคร่น้ำสีคล้ำปะปนอยู่ด้วยมาให้กรมวิทยาศาสตร์บริการวิเคราะห์ทดสอบ เพื่อต้องการทราบว่าตะกรันดังกล่าวมีสารเคมีชนิดใดเป็นองค์ประกอบ เพื่อหาทางกำจัดตะกรันให้หมดไปจากอ่างเก็บน้ำ เนื่องจากตะกรันจะทำให้เกิดการอุดตันน้ำในระบบไหลเวียนไม่สะดวก ระบายความร้อนไม่ดี และตะกรันยังล้นออกมาเกาะที่ขอบภายนอกอ่างเก็บน้ำ ทำให้ผุกร่อนได้ง่าย ดูไม่สวยงาม

สรุปผลการดำเนินงาน

จากการทดสอบในห้องปฏิบัติการ เพื่อหา anion พบว่ามี CO_3 และ SO_4 จากการเผาดูเปลวไฟ พบว่ามี cation เป็น Na จากการอ่านห้วยเครื่อง FT-IR spectrometer พบว่าเป็นโซเดียมคาร์บอเนต (Na_2CO_3) และโซเดียมซัลเฟต (Na_2SO_4) และมีบางส่วนที่ไม่ละลายน้ำพบว่าเป็น ซิลิกา (SiO_2)

สรุป ตะกรันในอ่างเก็บน้ำ ระบบหอหล่อเย็น เป็นโซเดียมคาร์บอเนต โซเดียมซัลเฟต และซิลิกา

ประโยชน์ที่ได้รับ

เป็นการนำเอาผลการวิเคราะห์ทดสอบไปใช้อย่างเป็นรูปธรรม เมื่อทราบองค์ประกอบของตะกรันทำให้หาวิธีหรือแนวทางกำจัดตะกรันได้อย่างมีประสิทธิภาพ รวมทั้งอาจสืบค้นถึงสาเหตุการเกิดและหาแนวทางป้องกันมิให้เกิดตะกรันขึ้นอีกในอ่างเก็บน้ำ อีกทั้งนักลงทุนชาวต่างประเทศได้รับรู้ถึงศักยภาพของห้องปฏิบัติการทดสอบ กรมวิทยาศาสตร์บริการในการตรวจสอบสาร Unknown เพื่อแก้ไขปัญหาและเหตุขัดข้องที่เกิดขึ้นในโรงงานอุตสาหกรรม

กลุ่มเป้าหมาย

ผู้ประกอบการที่รับบำบัดน้ำเสียของระบบหอหล่อเย็น และโรงงานอุตสาหกรรมที่เกี่ยวข้อง

หน่วยงานรับผิดชอบ

โครงการเคมี กรมวิทยาศาสตร์บริการ

โทรศัพท์ 0 2201 7347-9

โทรสาร 0 2354 3905

สรุปผลโครงการที่ปรึกษาการจัดทำระบบคุณภาพห้องปฏิบัติการทดสอบด้านเคมี

ความเป็นมา

ห้องปฏิบัติการที่ต้องการเพิ่มศักยภาพและขีดความสามารถให้เป็นที่ยอมรับในระดับสากลจำเป็นต้องจัดทำระบบคุณภาพของห้องปฏิบัติการให้เป็นไปตามข้อกำหนดในมาตรฐานสากล เช่น มาตรฐาน ISO/IEC 17025 ซึ่งเป็นเรื่องที่ค่อนข้างยุ่งยากสำหรับหน่วยงาน ด้วยเหตุนี้โครงการเคมี กรมวิทยาศาสตร์บริการซึ่งเป็นห้องปฏิบัติการกลางของรัฐ รับผิดชอบวิเคราะห์ทดสอบทางเคมี และมีประสบการณ์ทั้งด้านวิเคราะห์ทดสอบและด้านระบบคุณภาพ ได้เล็งเห็นถึงปัญหาที่เกิดขึ้นกับหน่วยงานที่ต้องการพัฒนาระบบคุณภาพของห้องปฏิบัติการ จึงได้จัดทำโครงการที่ปรึกษาการจัดทำระบบคุณภาพห้องปฏิบัติการทดสอบด้านเคมีขึ้น เพื่อส่งเสริมและสนับสนุนภาคเอกชน ภาครัฐ และสถาบันการศึกษา ด้านการพัฒนาคุณภาพและสมรรถนะของห้องปฏิบัติการทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีให้เป็นที่ยอมรับตามมาตรฐานสากล

สรุปผลการดำเนินงาน

โครงการเคมีได้ดำเนินการให้คำปรึกษาการจัดทำระบบคุณภาพห้องปฏิบัติการทดสอบด้านเคมีในประเทศ 5 สาขา ได้แก่สาขา แร่และโลหะ น้ำดื่มน้ำใช้ ปุ๋ย ผลิตภัณฑ์ปิโตรเลียม และเคมีภัณฑ์และผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรมเคมี สาขาละ 1 ห้องปฏิบัติการ

ผลการดำเนินงานมีห้องปฏิบัติการที่ได้รับการรับรองความสามารถห้องปฏิบัติการจากสำนักงานมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรมตามข้อกำหนดในมาตรฐาน ISO/IEC 17025 ได้แก่

1. สาขาน้ำดื่มน้ำใช้ : ห้องปฏิบัติการวิเคราะห์ทดสอบด้านเคมี ฝ่ายบริการการใช้ประโยชน์เครื่องมือ ศูนย์เครื่องมือวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีมหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์ อำเภอท่าศาลา จังหวัดนครศรีธรรมราช ได้รับการรับรองเมื่อวันที่ 16 เมษายน 2547

   ผลิตภัณฑ์ที่ได้รับการรับรอง น้ำ และน้ำเสีย

   รายการที่ได้การรับรอง
   - ความกระด้างทั้งหมด
   - ค่าความเป็นกรด - ด่าง
   - ของแข็งแขวนลอยทั้งหมด

2. สาขาผลิตภัณฑ์ปิโตรเลียม : ห้องปฏิบัติการทดสอบ บริษัทโปรดักส์ ดีเวลลอปเมนท์ เมนูแฟคเจอร์ริ่ง จำกัด อำเภอเมือง จังหวัดสมุทรสาคร ได้รับการรับรองเมื่อวันที่ 26 เมษายน 2547

   ผลิตภัณฑ์ที่ได้รับการรับรอง Two-stroke gasoline engine lubricant oil และ Engine lubricating oil and industrial lubricating oil

รายการที่ได้การรับรอง - Kinematic viscosity @ 40 °C, @ 100 °C
- Viscosity index
- Flash point

3. สาขาแร่และโลหะ : ห้องปฏิบัติการทดสอบ บริษัทไทยน๊อคซ์ สตีล จำกัด (มหาชน) กิ่งอำเภอพัฒนา จังหวัดระยอง ได้รับการรับรองเมื่อวันที่ 15 มิถุนายน 2547

ผลิตภัณฑ์ที่ได้รับการรับรอง เหล็กกล้าไร้สนิม

รายการที่ได้การรับรอง - ส่วนประกอบทางเคมี โครเมียม นิกเกิล โมลิบดีนัม แมงกานีส ซิลิคอน คาร์บอน ฟอสฟอรัส ซัลเฟอร์

ส่วนสาขา ปุ๋ย : ห้องปฏิบัติการกลาง คณะทรัพยากรธรรมชาติ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ วิทยาเขตหาดใหญ่ จังหวัดสงขลา และสาขาเคมีภัณฑ์และผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรมเคมี : ห้องปฏิบัติการมาตรฐานกลาง บริษัท ทีพีไอ โพลีน จำกัด (มหาชน) อำเภอแก่งคอย จังหวัดสระบุรี ทางโครงการเคมีได้ให้คำปรึกษาด้านการจัดการระบบคุณภาพและเทคนิคการวิเคราะห์แก่ห้องปฏิบัติการทั้งสอง จนมีความพร้อมที่จะขอการรับรองฯ จากหน่วยงานที่เกี่ยวข้องต่อไปได้

ประโยชน์ที่ได้รับ

เพิ่มศักยภาพและขีดความสามารถของห้องปฏิบัติการในประเทศให้ได้รับการรับรองความสามารถห้องปฏิบัติการให้เป็นที่ยอมรับในระดับสากล และสามารถแข่งขันในเวทีการค้าโลกได้

กลุ่มเป้าหมาย

ห้องปฏิบัติการทดสอบด้านเคมีในประเทศ 5 สาขา ได้แก่ สาขา แร่และโลหะ น้ำดื่มน้ำใช้ ปุ๋ย ผลิตภัณฑ์ปิโตรเลียม และเคมีภัณฑ์และผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรมเคมี จากภาครัฐ เอกชน และสถาบันการศึกษา

หน่วยงานรับผิดชอบ

โครงการเคมี กรมวิทยาศาสตร์บริการ

โทรศัพท์ 0 2201 7212-3

โทรสาร 0 2354 3905

การจัดทำฐานข้อมูลทำเนียบความสามารถห้องปฏิบัติการทดสอบด้านเคมี

ความเป็นมา

จากการที่โครงการเคมีได้จัดทำชุดโครงการ การพัฒนาระบบคุณภาพห้องปฏิบัติการทดสอบด้านเคมี ประจำปีงบประมาณ 2545 - 2546 และหนึ่งในโครงการย่อยของชุดโครงการดังกล่าวคือ โครงการ การจัดทำดัชนีความสามารถห้องปฏิบัติการทดสอบด้านเคมี ซึ่งเป็นการจัดทำฐานข้อมูลทำเนียบความสามารถห้องปฏิบัติการทดสอบด้านเคมี โดยรวบรวมข้อมูลจากห้องปฏิบัติการทดสอบด้านเคมีภายในประเทศไทย 5 สาขา ได้แก่ สาขาแร่และโลหะ สาขาน้ำดื่มน้ำใช้ สาขาปุ๋ย สาขาผลิตภัณฑ์ปิโตรเลียม และสาขาเคมีภัณฑ์และผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรมเคมี จากห้องปฏิบัติการภาคเอกชน ภาครัฐ และสถาบันการศึกษา ที่เข้าร่วมโครงการ จำนวน 238 ห้องปฏิบัติการจาก 221 หน่วยงาน และฐานข้อมูลเดิมได้เผยแพร่ผ่านทางเว็บไซต์ของกรมวิทยาศาสตร์บริการ ภายหลังสิ้นสุดโครงการ

ในปีงบประมาณ 2547 โครงการเคมีได้รับงบประมาณส่วนหนึ่งจากโครงการพัฒนาและรับรองความสามารถของห้องปฏิบัติการ ซึ่งเป็นโครงการร่วมระหว่างโครงการฟิสิกส์และวิศวกรรม โครงการวิทยาศาสตร์ชีวภาพ และโครงการเคมี โดยมีเป้าหมายที่จะพัฒนาศักยภาพของห้องปฏิบัติการ ดังนั้นโครงการเคมีจึงเล็งเห็นว่าข้อมูลความสามารถของห้องปฏิบัติการทดสอบด้านเคมี ซึ่งได้จากโครงการการจัดทำดัชนีความสามารถห้องปฏิบัติการทดสอบด้านเคมีนั้น น่าจะเป็นประโยชน์ต่อห้องปฏิบัติการทดสอบด้านเคมี ที่จะใช้ในการสืบค้นรายละเอียดความสามารถในการวิเคราะห์ ทดสอบด้านเคมีใน 5 สาขา รวมทั้งห้องปฏิบัติการที่ได้รับรองความสามารถตามมาตรฐาน ISO/IEC 17025 จึงดำเนินการปรับปรุงฐานข้อมูลดังกล่าวให้ทันสมัย และจัดทำในรูปแบบซีดีรอมเพื่อให้สามารถนำข้อมูลที่มีอยู่ไปใช้ประโยชน์ในการสืบค้นและอ้างอิงในวงกว้างและง่ายขึ้นกว่าเดิม รวมถึงเป็นการประชาสัมพันธ์ให้บุคคลและหน่วยงานต่างๆ ได้ทราบถึงการทำงานและการให้บริการของโครงการเคมี

สรุปการดำเนินงาน

โครงการเคมีได้จัดตั้งคณะทำงาน เพื่อทำหน้าที่รวบรวมข้อมูลของห้องปฏิบัติการที่ต้องการปรับปรุงและเพิ่มเติมจำนวน 239 ห้องปฏิบัติการ รวมทั้งสิ้น 3,837 ข้อมูล เช่นรายชื่อและที่อยู่ของห้องปฏิบัติการ รายการที่วิเคราะห์ทดสอบซึ่งจัดแบ่งตามสาขา การได้รับการรับรองความสามารถห้องปฏิบัติการตามมาตรฐาน ISO/IEC 17025 จากนั้นได้จัดจ้างบริษัท อินเตอร์เนชั่นแนล รีเสริช คอร์ปอเรชั่น จำกัด (มหาชน) ให้จัดทำโปรแกรมเพื่อใช้สืบค้นข้อมูลบนฐานข้อมูลซีดีรอม และจัดทำซีดีรอมฐานข้อมูลทำเนียบห้องปฏิบัติการทดสอบด้านเคมี จำนวน 300 แผ่น พร้อมดำเนินการจัดส่งซีดีรอมฐานข้อมูลฯ ให้แก่หน่วยงานต่างๆ จำนวน 253 แผ่น แบ่งเป็นห้องปฏิบัติการทดสอบ จำนวน 240 แห่ง และห้องสมุดของสถาบันการศึกษาระดับอุดมศึกษา จำนวน 13 แห่ง

ประโยชน์ที่ได้รับ

ฐานข้อมูลทำเนียบห้องปฏิบัติการทดสอบด้านเคมี ในรูปแบบซีดีรอมที่จัดทำขึ้นนี้สามารถใช้ในการสืบค้นและอ้างอิง สำหรับหน่วยงานที่ต้องการทราบข้อมูลความสามารถของห้องปฏิบัติการทดสอบ และเป็นการช่วยประชาสัมพันธ์ขอบข่ายในการให้บริการของโครงการเคมี

กลุ่มเป้าหมาย

ห้องปฏิบัติการทดสอบด้านเคมี นักวิจัย นักเรียน/นักศึกษา ที่ต้องการค้นคว้าข้อมูลความสามารถของห้องปฏิบัติการใน 5 สาขา ได้แก่ แร่และโลหะ น้ำดื่มน้ำใช้ ปุ๋ย ผลิตภัณฑ์ปิโตรเลียม และเคมีภัณฑ์และผลิตภัณฑ์ อุตสาหกรรมเคมี

หน่วยงานที่รับผิดชอบ

โครงการเคมี กรมวิทยาศาสตร์บริการ

โทรศัพท์ 0 2201 7212-3

โทรสาร 0 2354 3905

การวิเคราะห์ปริมาณซีโอดีในน้ำเสีย โดยวิธีรีฟลักซ์แบบเปิด

ความเป็นมาและลักษณะเด่น

ซีโอดีเป็นพารามิเตอร์ที่ใช้บอกถึงความสกปรกของน้ำเสียและน้ำทิ้งต่างๆ โดยวัดในรูปของออกซิเจนทั้งหมดที่ใช้ในการออกซิไดซ์สารอินทรีย์ให้กลายเป็นคาร์บอนไดออกไซด์และน้ำ ซึ่งได้มีการกำหนดให้ทดสอบในมาตรฐานคุณภาพน้ำทิ้ง ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรมฉบับที่ 2 (พ.ศ. 2535) ออกตามความในพระราชบัญญัติโรงงาน พ.ศ. 2539 เรื่องการกำหนดคุณลักษณะของน้ำทิ้งที่ระบายออกจากโรงงาน ทำให้โรงงานอุตสาหกรรมต้องดำเนินการทดสอบหาปริมาณซีโอดีการทดสอบต้องใช้สารเคมีที่มีส่วนประกอบของโลหะต่างๆ เช่น สารประกอบของโครเมียม ปรอท เหล็ก และเงิน เป็นต้น ดังนั้นหากมีการจัดการที่ไม่เหมาะสมก่อนมีการทิ้งลงสู่แหล่งสาธารณะ ก็อาจเป็นสาเหตุหนึ่งที่ทำให้โลหะดังกล่าวสะสมอยู่ในสิ่งแวดล้อมมากขึ้น จากการทดสอบปริมาณซีโอดีในน้ำเสียตาม ISO 6060-1989 ใช้สารละลายโพแทสเซียมไดโครเมตเข้มข้น 0.04 โมลาร์ และสารละลายเฟอร์รัสแอมโมเนียมซัลเฟตเข้มข้น 0.12 โมลาร์ ทำให้ต้องใช้สารเคมีเกินความจำเป็นเมื่อเปรียบเทียบกับปริมาณซีโอดีที่มีอยู่ในตัวอย่างน้ำเสีย ดังนั้นในการทดสอบนี้จึงลดปริมาณความเข้มข้นของสารละลายโพแทสเซียมไดโครเมตลงจาก 0.04 โมลาร์ และเฟอร์รัสแอมโมเนียมซัลเฟต เป็น 0.02 และ 0.06 โมลาร์ ตามลำดับ พบว่าวิธีทดสอบนี้สามารถหาปริมาณซีโอดีได้ในช่วงความเข้มข้นตั้งแต่ 10 ถึง 400 มิลลิกรัมต่อลิตร โดยให้ทั้งค่าความแม่นและความเที่ยงอยู่ในเกณฑ์ยอมรับได้

สรุปผลการดำเนินงาน

จากการทดสอบหาปริมาณซีโอดี โดยใช้ สารละลายโพแทสเซียมไดโครเมตเข้มข้น 0.02 โมลาร์ และสารละลายเฟอร์รัสแอมโมเนียมซัลเฟตเข้มข้น 0.06 โมลาร์ สามารถทดสอบซีโอดีในช่วงความเข้มข้น 10 ถึง 400 มิลลิกรัมต่อลิตร ในขณะที่ใช้วิธีทดสอบตาม ISO 6060-1989 ทดสอบได้ในช่วง 30 ถึง 2,000 มิลลิกรัมต่อลิตร และสามารถลดค่าใช้จ่ายสารเคมี ได้แก่ โพแทสเซียมไดโครเมต เฟร์รัสแอมโมเนียม-ซัลเฟต และเมอร์คิวรีซัลเฟต ลง 50 เปอร์เซ็นต์

ประโยชน์ที่ได้รับ

ได้วิธีทดสอบที่สามารถใช้ทดสอบหาปริมาณซีโอดีต่ำ ที่ให้ทั้งค่าความแม่นและความทเที่ยงที่อยู่ในเกณฑ์การยอมรับได้ ลดค่าใช้จ่ายในการทดสอบ นอกจากนี้ยังลดปริมาณโลหะหนักซึ่งเป็นสารที่มีความเป็นพิษสูง เช่น โครเมียม ปรอท และเหล็ก ได้ถึง 50 เปอร์เซ็นต์

กลุ่มเป้าหมาย

ผู้ทดสอบงานด้านสิ่งแวดล้อมทั้งในส่วนราชการ รัฐวิสาหกิจ และอุตสาหกรรมต่างๆ

หน่วยงานที่รับผิดชอบ

โครงการฟิสิกส์และวิศวกรรม กรมวิทยาศาสตร์บริการ
โทร. 0 2201 7144
โทรสาร. 0 2354 3903

การสร้างคอนเดนเซอร์ (condenser) ชนิดทำด้วยแก้ว

ความเป็นมา

คอนเดนเซอร์นับว่าเป็นอุปกรณ์เครื่องแก้วที่สำคัญชนิดหนึ่งที่ใช้ในการกลั่น โดยทั่วไปคอนเดนเซอร์ที่ใช้ในห้องปฏิบัติการมีหลายแบบขึ้นอยู่กับวัตถุประสงค์ในการใช้งาน คอนเดนเซอร์ที่ห้องปฏิบัติงานเป่าแก้วทำขึ้นเพื่อใช้ในหน่วยงานจะมีอยู่ 3 แบบ คือ ชนิดตรง ชนิดคอยสปริง และ ชนิดกระเปาะ สำหรับกรมวิทยาศาสตร์บริการ ส่วนใหญ่จะใช้คอนเดนเซอร์ ขนาดความยาว 30 - 40 ซม. ในห้องปฏิบัติการ ราคาของคอนเดนเซอร์ที่กรมวิทยาศาสตร์ทำขึ้นและใช้ในหน่วยงานประมาณ 1,500 - 2,000 บาท ซึ่งสามารถลดค่าใช้จ่ายในการซื้อคอนเดนเซอร์ได้ถึง 40 - 50% นอกจากนี้ทางฝ่ายเครื่องแก้ววิทยาศาสตร์ยังสามารถซ่อมคอนเดนเซอร์ที่ชำรุดอีกด้วย เช่น การซ่อมข้อต่อ การซ่อม cones ของคอนเดนเซอร์ หรือ ซ่อมทางน้ำภายในคอนเดนเซอร์ ในราคาประมาณ 400-500 บาทเท่านั้น หากมีการซื้อใหม่จะมีราคาประมาณ 3,000 - 5,000 บาท จะเห็นได้ว่าราคาที่จะต้องซื้อใหม่กับราคาที่ซ่อมจะแตกต่างกันมากหลายเท่าตัว ดังนั้นเราสามารถที่จะลดค่าใช้จ่ายทีจะต้องสูญเสียไปได้มาก

วัตถุประสงค์

1. เพื่อออกแบบการสร้างชุดเครื่องแก้วคอนเดนเซอร์ใช้ภายในหน่วยงาน
2. เพื่อให้สามารถดำเนินการซ่อมเครื่องแก้วคอนเดนเซอร์ให้ใช้งานได้เหมือนเดิม
3. เพื่อลดการสั่งซื้อ

สรุปผลการดำเนินงาน

ในปีงบประมาณ 2547 ได้จัดทำคอนเดนเซอร์ จำนวน 40 ชิ้นงานและซ่อมคอนเดนเซอร์จำนวน 150 ชิ้นงาน จากการทำ คอนเดนเซอร์ขึ้นใช้เองภายในหน่วยงานกรมวิทยาศาสตร์บริการและได้ซ่อมคอนเดนเซอร์ ที่ชำรุดให้สามารถใช้งานได้ดีดังเดิม สามารถประหยัดค่าใช้จ่ายในการที่จะต้องสั่งซื้อใหม่ได้ถึง 10 เท่าตัว

ประโยชน์ที่ได้รับ

1. สามารถสร้างและซ่อมเครื่องแก้วคอนเดนเซอร์ให้ใช้งานได้ภายในกรมวิทยาศาสตร์บริการ
2. ประหยัดงบประมาณที่ต้องสั่งซื้อจากต่างประเทศ หรือในประเทศ
3. ลดการสั่งซื้อ
4. ทำให้ประหยัดทรัพยากรและใช้ทรัพยากรให้เกิดประโยชน์สูงสุด

กลุ่มเป้าหมาย

ห้องปฏิบัติการสาขาเคมี หรือสถานศึกษา และหน่วยงานเอกชน

หน่วยงานที่รับผิดชอบ

โครงการฟิสิกส์และวิศวกรรม กรมวิทยาศาสตร์บริการ
โทร. 0 2201 7242 - 4
โทรสาร. 0 2354 3903

การสอบเทียบเครื่องทดสอบแรงดึงและแรงกด (Verification and Calibration Tension / Compression Testing Machine)

ความเป็นมา

ในการผลิตสินค้า ผลผลิตไม่ว่าจะเป็นองค์ประกอบด้านชนิด ปริมาณ คุณภาพ ต้นทุน การส่งมอบ ความปลอดภัย หรือสิ่งแวดล้อมก็ตาม เป็นผลลัพธ์จากการกระทำของคนที่รับผิดชอบทั้งสิ้น นอกจากคนแล้ว เครื่องมือที่ใช้ในการวัด เครื่องทดสอบ เป็นส่วนหนึ่ง ในการผลิตสินค้า ให้มีคุณภาพ ว่ายังมีความถูกต้องแม่นยำอยู่หรือไม่ ตามมาตรฐานสากล โดยทั่วไปส่วนใหญ่จะระบุว่า เครื่องมือวัดวิเคราะห์ทดสอบที่ใช้ในห้องปฏิบัติการ ควบคุมคุณภาพ ผลิตภัณฑ์ หรือใช้ใน process ต้องมีการทวนสอบ (verify) และสอบเทียบ (calibrate) อย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง เพื่อให้มั่นใจว่า ค่าต่างๆ ที่อ่านได้จากเครื่องนั้น มีความถูกต้องแม่นยำ เป็นที่ยอมรับได้ และเมื่อเครื่องมือวัดมีความถูกต้องแม่นยำ จะส่งผลย้อนกลับมายัง ชื่อเสียงของผู้ผลิตอีกทางหนึ่งด้วย

ผลการดำเนินการ

การสอบเทียบด้านแรง (Verify and calibration of the force) เป็นการสอบเทียบเครื่องมือวัดเครื่องทดสอบ แรงดึงและแรงกด (Tension/Compression Testing Machine) โดยการใช้ชุดมาตรฐานแรง (standard load cell) เป็นตัวสอบเทียบ เครื่องทดสอบแรงดึงและเครื่องทดสอบแรงกด เป็นเครื่องทดสอบหลัก ในการทดสอบหาคุณสมบัติต่างทางกลของวัสดุ และแทบทุกสาขาการผลิต จะต้องมีเครื่องชนิดนี้เป็นเครื่องมือที่ใช้ในการตรวจสอบคุณภาพของผลิตภัณฑ์ การสอบเทียบเครื่องมือวัดเครื่องทดสอบแรงดึงและแรงกด เป็นการเปรียบเทียบกันระหว่าง ค่าที่อ่านได้จากค่า ของเครื่องมือวัดเครื่องทดสอบแรงดึงและแรงกด กับ ชุดมาตรฐานแรง ซึ่งการแสดงผลของการวัดหน่วย (unit) ต้องเป็นหน่วยเดียวกัน เช่น หน่วยเป็น kgf, kN, N, lbf เป็นต้น แล้วนำค่าที่วัดได้มาทำการเปรียบเทียบกัน แล้วนำค่ามาคำนวณค่าความแตกต่าง หากเครื่องทดสอบบางชนิดเกิดค่าความแตกต่างกันมาก ก็สามารถปรับแต่งค่าให้ตรงกันหรือใกล้เคียงกันกับค่าที่อ่านจากชุดมาตรฐานแรง เพื่อความแม่นยำ ของเครื่อง ส่วนมากที่นิยมใช้กันค่าที่แตกต่าง (error) เมื่อเทียบกันแล้วควรไม่เกิน 1%

วิธีการสอบเทียบ (Calibration Method)

การสอบเทียบเครื่องวัดทดสอบต่างจำเป็นต้องมีวิธีการ ที่ชัดเจน ดังการสอบเทียบเครื่องทดสอบแรงดึงและแรงกด ก็มีขั้นตอนดังต่อไปนี้

1. เปิดเครื่องมือวัดเครื่องทดสอบแรงดึงแรงกด ก่อนการสอบเทียบประมาณ 30 นาที
2. ติดตั้ง ชุดมาตรฐานวัดแรง พร้อมชุดอ่านค่า ในที่นี้ใช้เป็น computer ให้ หน่วยการวัด (unit) เป็นหน่วยเดียวกันกับเครื่องทดสอบ เปิดเครื่องไว้นาน 30 นาที

3. ควบคุมอุณหภูมิในส่วนของห้องปฏิบัติการสอบเทียบ ให้อุณหภูมิ อยู่ระหว่าง 10 °ซ.-35 °ซ.

4. ทำการประกอบ ชุดมาตรฐานแรง เข้ากับเครื่องทดสอบแรงดึงและแรงกด โดยให้ได้ alignment

5. ทำการ warm up ประมาณ 3 รอบก่อนทำการ calibration โดยให้แรงไปจนถึง 90% ของ capacity

6. การสอบเทียบต้องทำ 3 รอบเป็นอย่างน้อย การควบคุมความเร็วจะต้องควบคุมความเร็วในการให้แรง (rate load) จะต้องให้ช้าที่สุดเพื่อที่จะสามารถอ่านค่าจากการสอบเทียบได้แม่นยำที่สุด

7. จุดที่จะ calibration แต่ละช่วง (load range) จะต้องกำหนดอย่างน้อย 5 จุด หรือเริ่มต้นที่ 10%, 20%, 30%, 40%, 50%, 60%, 70%, 80% ของช่วงที่ calibration

8. การที่จะเริ่มทำซ้ำ ในแต่ละครั้ง จะต้องให้ทั้งเครื่องที่ทำการสอบเทียบเครื่องมือวัดเครื่องทดสอบ แรงดึงและแรงกด และ ชุดวัดมาตรฐานแรง ค่าที่แสดงผล หน่วย จะต้องเริ่มต้นที่ zero (0) เสมอ เช่น 0.0 kgf และก่อนจะทำการทำซ้ำ จะต้องให้ชุดมาตรฐานแรง คืนสู่สภาพพร้อมสอบเทียบ โดยการให้เวลาพัก ประมาณ 30 วินาที

9. บันทึกค่าแรงที่ได้จากการอ่าน จากเครื่องมือวัดเครื่องทดสอบแรงดึงและแรงกด และจากค่าที่ชุดมาตรฐานแรง แล้วนำค่าไปคำนวณหาค่า ความแตกต่าง หรือที่เรียกว่าค่าความคลาดเคลื่อนของเครื่องทดสอบ (error) และค่าความไม่แน่นอนในการวัดแล้วนำไปเป็นรายงานผลในการสอบเทียบ (calibration results)

การคำนวณหาค่า % ความคลาดเคลื่อนของเครื่อง (% Error)

$$\% \text{ Error} = \frac{\text{Force Reading of Machine - Force Reading of Standard}}{\text{Force Reading of Machine}} \times 100$$

รูปที่ 1. การสอบเทียบเครื่องทดสอบแรงดึง โดยใช้ชุดมาตรฐานแรง

รูปที่ 2. การสอบเทียบเครื่องทดสอบแรงกด โดยการใช้ ชุดมาตรฐานแรง

จากผลการสอบเทียบ เมื่อรายงานผลการสอบเทียบจะต้อง รายงานผลค่าความไม่แน่นอนของการสอบเทียบ ซึ่งแหล่งที่มาของค่าความไม่แน่นอนของการสอบเทียบได้มาจากแหล่งต่อไปนี้

- ค่าความไม่แน่นอนของ ชุดมาตรฐานแรง (uncertainty of standard load cell)
- ค่าความไม่แน่นอนของการสอบเทียบ (repeatability)
- ค่าความไม่แน่นอนของการอ่านค่า (resolution)

ประโยชน์ที่ได้รับ

สามารถก่อให้เกิดความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับ การสอบเทียบ เครื่องมือวัดเครื่องทดสอบแรงดึงและแรงกด แล้วนำผลที่ได้ไปปรับปรุงแก้ไขในส่วนที่มีความผิดพลาดจากการสอบเทียบเพื่อเป็นประโยชน์ในการพัฒนา หรือควบคุมคุณภาพของผลิตภัณฑ์ที่ต้องมีการทดสอบด้วยเครื่องทดสอบแรงดึงและแรงกดนี้

กลุ่มเป้าหมาย

ภาคอุตสาหกรรมการผลิต และห้องปฏิบัติการวิเคราะห์ทดสอบคุณภาพ ทั้งภาครัฐ ภาคเอกชน รวมไปถึงสถาบันการศึกษา ต่างๆ

หน่วยงานที่รับผิดชอบ

โครงการฟิสิกส์และวิศวกรรม กรมวิทยาศาสตร์บริการ

โทร. 0 2201 7321

โทร. 0 2354 3903

เครื่องทดสอบที่นอนฟองน้ำโพลิยูรีเทน

ความเป็นมาและลักษณะเด่น

ฟองน้ำโพลิยูรีเทนเป็นวัสดุประเภทหนึ่งที่นิยมใช้ในการผลิตที่นอนกันอย่างแพร่หลาย สำนักงานมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรมได้กำหนดมาตรฐานสำหรับที่นอนฟองน้ำโพลิยูรีเทน (มอก.1404-2540) เพื่อประโยชน์ของผู้ผลิตและผู้ใช้ ได้กำหนดให้ทำการทดสอบในหัวข้อต่างๆ รวมทั้งการทดสอบหาความล้าเนื่องจากน้ำหนักกดคงที่ด้วย ความจำเป็นในการทดสอบ ความล้าของที่นอนฟองน้ำโพลิยูรีเทน เพื่อต้องการทราบถึงความทนทานและคุณภาพของที่นอน ซึ่งยังไม่มีห้องปฏิบัติการใดๆในประเทศไทยให้บริการทดสอบแหล่งหรือห้องปฏิบัติการทดสอบได้

กรมวิทยาศาสตร์บริการ จึงออกแบบพัฒนา และสร้างเครื่องมือทดสอบหาความล้าของที่นอนฟองน้ำโพลิยูรีเทนขึ้น ทั้งนี้เพื่อประโยชน์ของผู้ผลิตที่นอนฟองน้ำ ได้รับความสะดวกและมีมาตรฐานมากยิ่งขึ้น ส่งผลให้ประเทศไทยลดการนำเข้าเครื่องมือทดสอบ และทำให้มีการพึ่งพาตนเอง ตลอดจนถึงการมีศักยภาพ ในการสร้างเครื่องมือทดสอบในระดับสูงยิ่งๆขึ้นไป

เครื่องมือทดสอบความล้าของที่นอนใช้สำหรับเร่งสภาวะการเสื่อมสภาพ และการยุบตัวของชิ้นตัวอย่าง ที่ตัดมาจากที่นอนฟองน้ำโพลิยูรีเทน ด้วยอัตราเร็ว 70 รอบต่อนาที จำนวน 80,000 ครั้ง ด้วยจังหวะน้ำหนักกด 750 นิวตัน หลังจากนั้นนำไปหาค่าความแข็งเชิงกดที่เปลี่ยนไป ซึ่งต้องไม่เกินร้อยละ 40

ผลการดำเนินการออกแบบและจัดสร้างเครื่องมือ เมื่อนำไปใช้ทดสอบที่นอนฟองน้ำโพลิยูรีเทนที่ส่งมาขอรับบริการรับรองผลิตภัณฑ์ ปรากฏว่าสามารถใช้ทดสอบ เพื่อหาคุณลักษณะความทนแรงอัดซ้ำคงที่ของที่นอนได้ดีตรงตามวัตถุประสงค์

ประโยชน์ที่ได้รับ

1. ได้วิธีการที่เหมาะสมในการทดสอบ ซึ่งใช้เป็นมาตรฐานเดียวกันทั่วประเทศ
2. เป็นการเพิ่มศักยภาพและแนวทาง ในการจัดสร้างเครื่องมือทดสอบชุดต่อไป
3. ลดการนำเข้าเครื่องมือทดสอบ จากต่างประเทศ เป็นการประหยัดเงินตราและเป็นการพึ่งพาตนเอง

กลุ่มเป้าหมาย

กรมวิทยาศาสตร์บริการ และโรงงานผลิตที่นอนฟองน้ำโพลิยูรีเทน

หน่วยงานที่รับผิดชอบ

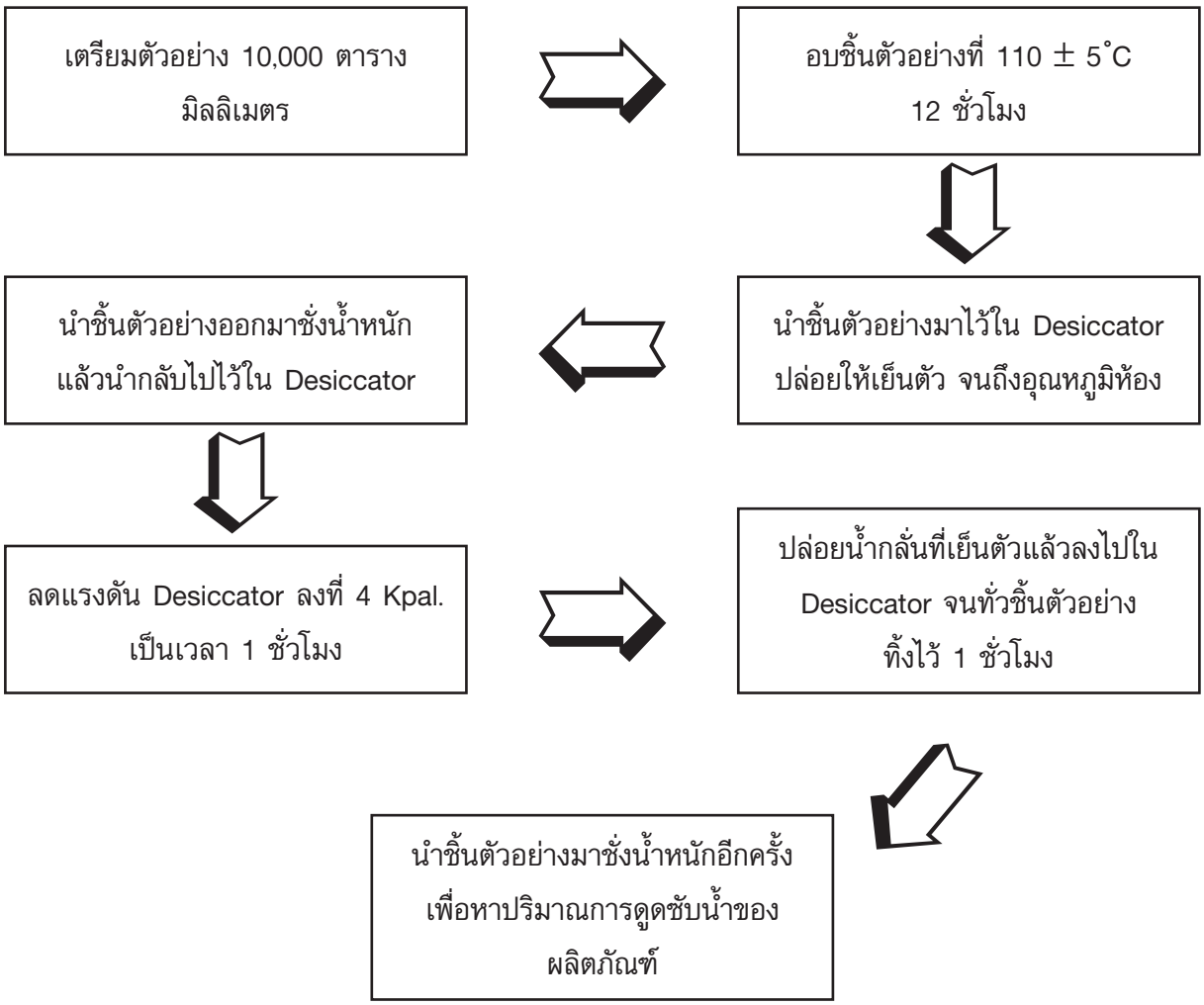
โครงการฟิสิกส์และวิศวกรรม
กรมวิทยาศาสตร์บริการ
โทร. 0 2201 7030
โทรสาร. 0 2354 3903

เครื่องทดสอบที่นอนฟองน้ำโพลิยูริเทน

ชุดทดสอบเครื่องสุขภัณฑ์วิเทรียสไซนา : อ่างล้างหน้า-ล้างมือ (ต้นแบบ) ตามมาตรฐาน มอก. 791 : 2531

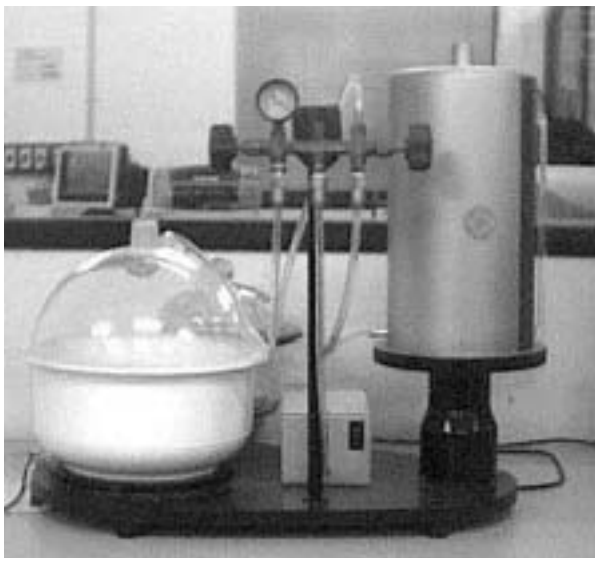
ความเป็นมา

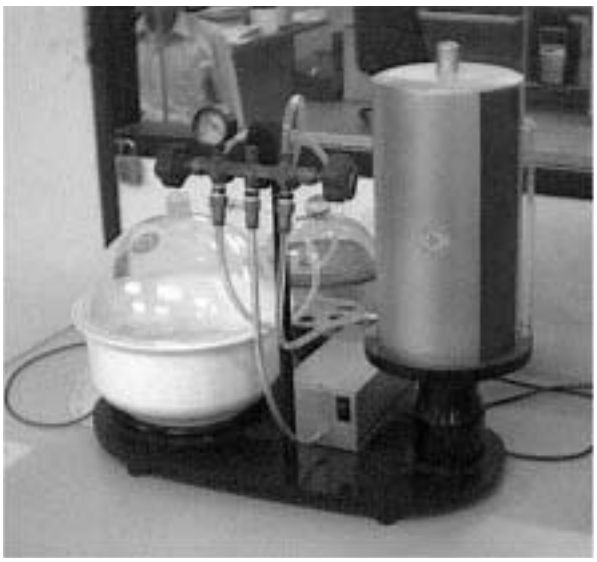
การทดสอบเครื่องสุขภัณฑ์วิเทรียสไซนา ชนิดอ่างล้างหน้า-ล้างมือ ตามมาตรฐาน มอก. 791:2531 กำหนดให้มีการทดสอบดังนี้



ปัญหาหลักในการทดสอบตามมาตรฐานนี้ คือ การลดแรงดันของ desiccator ลงให้ได้ 4 Kpal และการทดสอบภายใต้สภาวะสุญญากาศ

กรมวิทยาศาสตร์บริการยังไม่มีเครื่องมือที่ใช้ในการทดสอบตามมาตรฐานนี้โดยตรง ฝ่ายเครื่องมือวิทยาศาสตร์ โครงการฟิสิกส์และวิศวกรรม จึงได้ออกแบบและพัฒนา สร้างชุดเครื่องมือทดสอบเครื่องสุขภัณฑ์วิเทรียสไซนา : อ่างล้างหน้า-ล้างมือ (ต้นแบบ) ขึ้น โดยใช้วัสดุอุปกรณ์ที่หาได้ในประเทศและราคาถูกและทำการดัดแปลงระบบของอุปกรณ์บางตัว แล้วสร้างชุดทดสอบขึ้น ชุดทดสอบประกอบด้วย ชุดดูดอากาศ ที่ดัดแปลงมาจากปั๊มอัดอากาศตู้ปลาทำความดันลงได้มากกว่า 4 Kpal ชุดควบคุมแรงดัน และชุด desiccator ที่ทำการดัดแปลงระบบปิดเปิดอากาศใหม่ เพื่อให้การทดสอบตรงตามมาตรฐานมากที่สุด





ชุดทดสอบเครื่องสุขภัณฑ์วิเทรียสไซนา : อ่างล้างหน้า-ล้างมือ (ต้นแบบ)
ตามมาตรฐาน มอก.791 : 2531

วัตถุประสงค์

เพื่อออกแบบและสร้างชุดทดสอบเครื่องสุขภัณฑ์วิเทรียสไซนา : อ่างล้างหน้า-ล้างมือ (ต้นแบบ) ขึ้น เพื่อใช้ในการทดสอบเครื่องสุขภัณฑ์วิเทรียสไซนา ตามมาตรฐาน มอก.791 : 2531

วิธีการดำเนินงาน

1. ศึกษาวิธีการทดสอบเครื่องสุขภัณฑ์วิเทรียสไซนา ตามมาตรฐาน มอก.791 : 2531
2. ออกแบบพัฒนา และ สร้างชุดเครื่องมือสำหรับทดสอบ
3. ทดสอบเครื่องมือและหาประสิทธิภาพการทำงานของเครื่องมือทดสอบ

กลุ่มเป้าหมาย

อุตสาหกรรมหรือสถานประกอบการที่ต้องการทดสอบเครื่องสุขภัณฑ์วิเทรียสไชนา ตามมาตรฐาน มอก.791 : 2531

ผลลัพธ์(output)

สามารถสร้างชุดเครื่องมือทดสอบเครื่องสุขภัณฑ์วิเทรียสไชนา ขึ้น เพื่อใช้ในการทดสอบตามมาตรฐาน มอก.791 : 2531

ผลสัมฤทธิ์ (outcome)

กรมวิทยาศาสตร์บริการสามารถให้บริการทดสอบเครื่องสุขภัณฑ์วิเทรียสไชนา : อ่างล้างหน้า-ล้างมือ ตามมาตรฐาน มอก.791 : 2531

ประโยชน์ต่อกลุ่มเป้าหมาย

1. ได้ชุดเครื่องมือที่สามารถทำการทดสอบ ตาม มอก.791 : 2531
2. ลดการนำเข้าเครื่องมือจากต่างประเทศเป็นการประหยัดเงินตราและเป็นการพึ่งพาตนเอง

หน่วยงานที่รับผิดชอบ

โครงการฟิสิกส์และวิศวกรรม
กรมวิทยาศาสตร์บริการ
โทร. 0 2201 7130
โทรสาร. 0 2354 3903

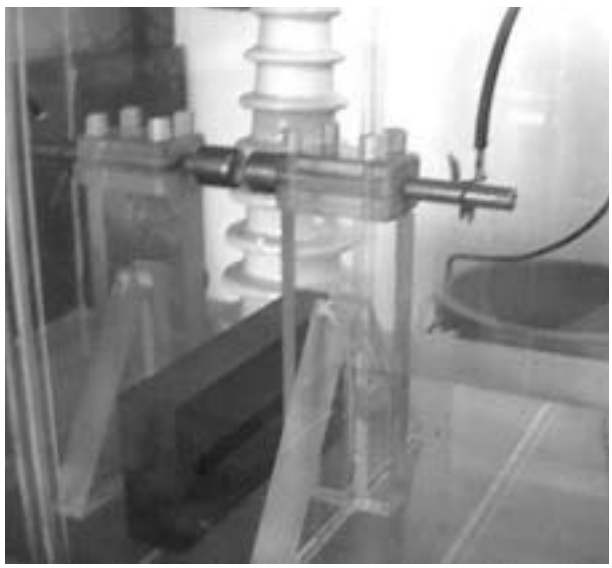
ชุดเครื่องมือทดสอบความทนแรงดันไฟฟ้าแรงสูง (Dielectric strength)

ความเป็นมา

การทดสอบความทนแรงดันไฟฟ้าแรงสูง ตามมาตรฐาน ASTM D149 มีขอบข่ายการทดสอบตามชนิด และแบบของ electrodes แล้วแต่ผู้ทำการทดสอบจะสุ่มเลือกใช้ตามผลิตภัณฑ์โดยอิงข้อกำหนดของมาตรฐานเป็นหลัก การทดสอบความทนแรงดันไฟฟ้าแรงสูง จะเป็นการทดสอบผลิตภัณฑ์ ในสภาวะบรรยากาศหรือในอากาศปกตินั่นเองไม่ได้ทดสอบในน้ำมันเหมือนดังมาตรฐานอื่น การทดสอบความทนแรงดันไฟฟ้าแรงสูงตามมาตรฐานนี้ ให้ทำการทดสอบชิ้นตัวอย่างที่ถูกชักตัวอย่างมา ด้วยการปล่อยแรงดันไฟฟ้าแรงสูงผ่านเข้าไปที่ชิ้นงานที่มีขนาด ตามที่มาตรฐานกำหนด แล้วกำหนดแบบของ electrodes ก่อนทำการทดสอบ แล้วหาค่าเฉลี่ยของแรงดันเสียสภาพฉับพลัน (breakdown voltage) ต่อไป

กรมวิทยาศาสตร์บริการจึงได้ออกแบบและพัฒนา สร้างชุดเครื่องมือทดสอบความทนแรงดันไฟฟ้าแรงสูงขึ้น เพื่อใช้ในการทดสอบวัสดุ ผลิตภัณฑ์ต่างๆที่มีหลากหลายชนิด อีกทั้งยังต้องทำการพัฒนาและออกแบบ ชุดทดสอบ และ electrodes ให้ตรงตามมาตรฐานและขอบข่ายของการทดสอบให้มากที่สุด ขณะนี้กรมวิทยาศาสตร์บริการได้พัฒนาออกแบบและสร้างชุดทดสอบตามมาตรฐานผลิตภัณฑ์ ASTM D149 ไว้แล้ว ดังนี้

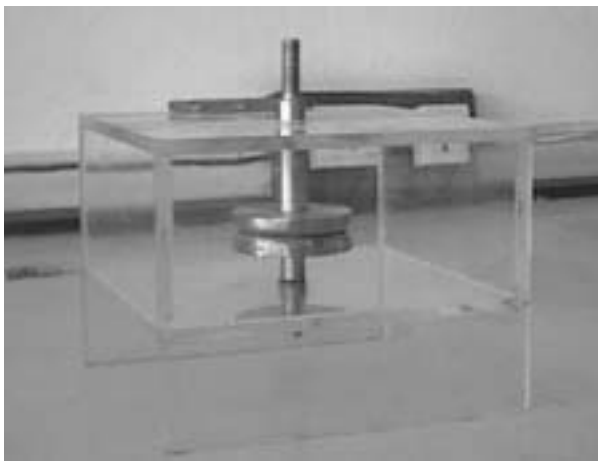
1. ชุดทดสอบ ความทนแรงดันไฟฟ้าแรงสูง ในอากาศ ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลางของ electrodes 1 นิ้ว ทดสอบแผ่นวัสดุขนาดใหญ่

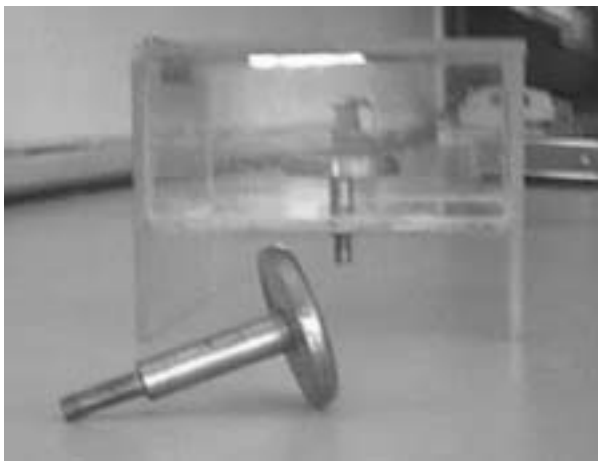


การทดสอบตาม ASTM D 149 ต้องใช้เครื่องมือทดสอบการวัดแรงดันไฟฟ้าแรงสูง เป็นเครื่องมือที่ใช้ในการทดสอบความทนแรงดันไฟฟ้า และทดสอบแรงดันเสียสภาพฉับพลัน ของวัสดุฉนวนไฟฟ้า ซึ่งเป็นอีกมาตรฐานหนึ่งที่มีความสำคัญในการทดสอบ ผลิตภัณฑ์ทางด้านไฟฟ้า

ชุดทดสอบความทนแรงดันไฟฟ้าแรงสูงที่ประกอบพร้อมเครื่องทดสอบการวัดแรงดันไฟฟ้าแรงสูง

2. ชุดทดสอบ ความทนแรงดันไฟฟ้าแรงสูง ในอากาศ ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลางของ electrodes 2 นิ้ว ทดสอบแผ่นวัสดุขนาดเล็ก





3. ชุดทดสอบ ความทนแรงดันไฟฟ้าแรงสูง ในอากาศ ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลางของ electrodes 2 นิ้ว ทดสอบแผ่นวัสดุขนาดกลาง เลื่อนทดสอบได้ในระยะต่างๆ

วัตถุประสงค์

ออกแบบและสร้างชุดเครื่องมือสำหรับทดสอบความทนแรงดันไฟฟ้าแรงสูงขึ้น เพื่อใช้ในการทดสอบวัสดุ อุปกรณ์ และ ผลิตภัณฑ์ต่างๆ ตามมาตรฐาน ASTM D 149

วิธีการดำเนินงาน

1. ศึกษาวิธีการทดสอบการวัดความทนแรงดันไฟฟ้าแรงสูง
2. ออกแบบพัฒนา และ สร้างเครื่องมือสอบเทียบการวัดความทนแรงดันไฟฟ้าแรงสูง
3. ทดสอบประสิทธิภาพชุดเครื่องมือกับมาตรฐาน

กลุ่มเป้าหมาย

อุตสาหกรรมหรือสถานประกอบการที่ต้องการทดสอบความทนแรงดันไฟฟ้า หรือทดสอบแรงดันเสียสภาพฉับพลัน ของวัสดุฉนวนไฟฟ้า ด้วยเครื่องทดสอบไฟฟ้าแรงดันสูงตามมาตรฐาน ASTM D 149

ผลลัพธ์(output)

สามารถสร้างชุดเครื่องมือทดสอบความทนแรงดันไฟฟ้าขึ้น เพื่อใช้ในการทดสอบ ทางไฟฟ้าตามมาตรฐาน ASTM D 149

ผลสัมฤทธิ์ (outcome)

กรมวิทยาศาสตร์บริการสามารถให้บริการทดสอบความทนแรงดันไฟฟ้า หรือทดสอบแรงดันเสียสภาพฉับพลันของวัสดุฉนวนไฟฟ้า ด้วยเครื่องทดสอบไฟฟ้าแรงดันสูง ตามมาตรฐาน ASTM D 149

ประโยชน์ต่อกลุ่มเป้าหมาย

1. ได้ชุดเครื่องมือที่สามารถทำการทดสอบ ตามมาตรฐาน ASTM D 149
2. ลดการนำเข้าเครื่องมือจากต่างประเทศเป็นการประหยัดเงินตราและเป็นการพึ่งพาตนเอง

หน่วยงานที่รับผิดชอบ

โครงการฟิสิกส์และวิศวกรรม
กรมวิทยาศาสตร์บริการ
โทร. 0 2201 7130
โทรสาร. 0 2354 3903

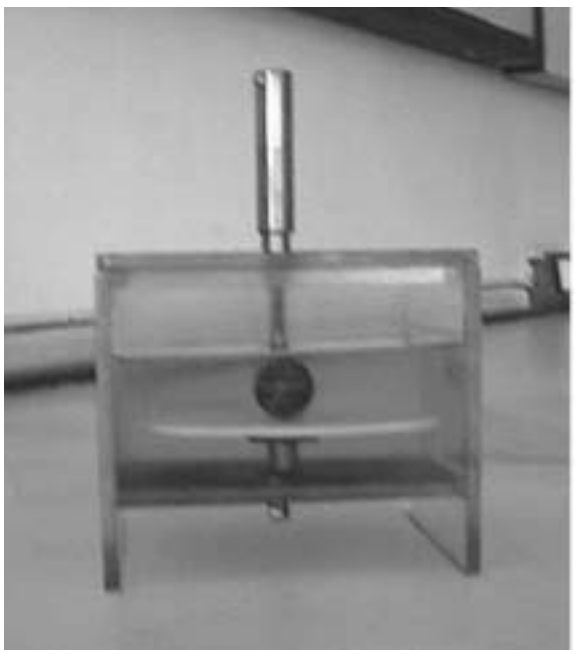
ชุดเครื่องมือทดสอบความทนแรงดันไฟฟ้า (Dielectric Resistance)

ความเป็นมา

การทดสอบสารอัดแบบยูเรียฟอร์มาลดีไฮด์ ตามมอก.1178-2536 มีขอบข่ายการทดสอบ ตามชนิด คุณลักษณะที่ต้องการ การบรรจุ เครื่องหมายและฉลาก การชักตัวอย่างและการตัดสิน ซึ่งสามารถแบ่งสารอัดแบบยูเรียฟอร์มาลดีไฮด์ออกได้เป็น ชนิดที่ใช้งานทั่วไป และ ชนิดที่ใช้งานไฟฟ้าและเครื่องกล ซึ่งการทดสอบด้านคุณลักษณะทางฟิสิกส์นั้นจะมีการทดสอบหลายๆอย่าง เช่น ความต้านแรงดัดโค้ง ความต้านแรงกระแทกชาร์บี ความทนความร้อน การดูดซึมน้ำ ความทนแรงดันไฟฟ้าและอื่นๆ ตาม มอก.1178-2536 การทดสอบความทนแรงดันไฟฟ้าตามมาตรฐานนี้ ให้ใช้วิธีการทดสอบ ตาม JIS K 6911 ของญี่ปุ่น ตาม JIS K 6911 ให้ทำการทดสอบชิ้นตัวอย่างที่ถูกชักตัวอย่างมา ด้วยการปล่อยแรงดันไฟฟ้าผ่านเข้าไปที่ชิ้นงานที่มีขนาด เส้นผ่านศูนย์กลาง 60 - 100 มิลลิเมตร และหนา 2 มิลลิเมตร ภายใต้น้ำมัน (insulating oil) แล้วหาค่าเฉลี่ยของแรงดันเสียสภาพฉับพลัน (breakdown voltage) ต่อไป

ในการทดสอบสารอัดแบบยูเรียฟอร์มาลดีไฮด์ กรมวิทยาศาสตร์บริการมีห้องปฏิบัติการที่ให้การรองรับ อีกทั้งมีเครื่องทดสอบการวัดแรงดันไฟฟ้าแรงสูงที่มีมาตรฐานสามารถสอบกลับได้ของมาตรฐานอยู่แล้ว ยังขาดแต่เฉพาะอุปกรณ์เสริมสำหรับทดสอบตามมาตรฐานต่างๆเท่านั้น เช่น ตาม มอก.1178-2536 ที่ย้อนไปอ้างอิงถึงวิธีการทดสอบ ของ JIS K 6911

กรมวิทยาศาสตร์บริการจึงได้ออกแบบและพัฒนา สร้างชุดเครื่องมือทดสอบความทนแรงดันไฟฟ้า (dielectric resistance) ขึ้น เพื่อใช้ในการทดสอบสารอัดแบบยูเรียฟอร์มาลดีไฮด์ ได้ตลอดเมื่อต้องการ



ชุดเครื่องมือทดสอบความทนแรงดันไฟฟ้า (dielectric resistance)

วัตถุประสงค์

เพื่อออกแบบและสร้างชุดเครื่องมือสำหรับทดสอบความทนแรงดันไฟฟ้าของสารอัดแบบยูเรียฟอร์มาลดีไฮด์ ขึ้นเพื่อใช้ในการทดสอบวัสดุ อุปกรณ์ และ ผลิตภัณฑ์ต่างๆ ที่ต้องการทดสอบตาม มอก.1178-2536

วิธีการดำเนินงาน

1. ศึกษาวิธีการทดสอบทดสอบการวัดความทนแรงดันไฟฟ้า
2. ออกแบบพัฒนา และ สร้างชุดเครื่องมือสำหรับทดสอบการวัดความทนแรงดันไฟฟ้า
3. ทดสอบเครื่องมือและใช้งานทดสอบการวัดความทนแรงดันไฟฟ้า

กลุ่มเป้าหมาย

อุตสาหกรรมหรือสถานประกอบการที่ต้องการทดสอบความทนแรงดันไฟฟ้าของสารอัดแบบยูเรียฟอร์มาลดีไฮด์

ผลลัพธ์(output)

สามารถสร้างชุดเครื่องมือทดสอบความทนแรงดันไฟฟ้าขึ้น เพื่อใช้ในการทดสอบสารอัดแบบยูเรียฟอร์มาลดีไฮด์ ตาม มอก.1178-2536

ผลสัมฤทธิ์ (outcome)

กรมวิทยาศาสตร์บริการสามารถให้บริการทดสอบความทนแรงดันไฟฟ้าตาม มอก.1178-2536 หรือทดสอบแรงดันเสียสภาพฉับพลัน (Breakdown Voltage) ของวัสดุฉนวนไฟฟ้า ด้วยเครื่องทดสอบไฟฟ้าแรงดันสูง

ประโยชน์ต่อกลุ่มเป้าหมาย

1. ได้ชุดเครื่องมือที่สามารถทำการทดสอบ ตาม มอก.1178-2536
2. ลดค่าใช้จ่ายในการจัดส่งตัวอย่างไปทำการทดสอบคุณลักษณะด้านความทนแรงดันไฟฟ้าที่ห้องปฏิบัติการอื่น
3. ลดการนำเข้าเครื่องมือจากต่างประเทศเป็นการประหยัดเงินตราและเป็นการพึ่งพาตนเอง

หน่วยงานที่รับผิดชอบ

โครงการฟิสิกส์และวิศวกรรม
กรมวิทยาศาสตร์บริการ
โทร. 0 2201 7130
โทรสาร. 0 2354 3903

การวิเคราะห์ทดสอบการลามไฟของวัสดุพลาสติกในอุปกรณ์และเครื่องใช้ต่างๆ ตามมาตรฐาน UL.94 : (Test for Flammability of Plastic Materials for Parts in Devices and Appliances)

ความเป็นมา

ปัจจุบันประเทศต่างๆ ที่เป็นคู่ค้าของอุตสาหกรรมที่ผลิตอุปกรณ์หรือเครื่องใช้ต่างๆ ที่มีวัสดุพลาสติกเป็นส่วนประกอบจะคำนึงถึงความปลอดภัยเป็นหลัก โดยเฉพาะผลิตภัณฑ์นั้นๆ จะต้องไม่มีชิ้นส่วนหรือส่วนประกอบที่ติดไฟหรือเป็นเชื้อเพลิงได้ง่าย ซึ่งจะเป็นต้นเหตุของการเกิดอัคคีภัยอันจะนำมาซึ่งความสูญเสียทั้งชีวิตและทรัพย์สิน บางครั้งไม่อาจจะประเมินมูลค่าความเสียหายที่เกิดขึ้นได้ในกรณีที่มีการสูญเสียชีวิต โครงการก่อสร้างต่างๆที่มีการดำเนินการภายในประเทศหลายโครงการจะมีข้อกำหนดคุณสมบัติในการเลือกใช้วัสดุ โดยเฉพาะวัสดุที่เป็นพลาสติกหรือยางจะต้องได้รับการทดสอบสมบัติการลามไฟ (flammability)ของวัสดุ ก่อนนำไปใช้ในโครงการ

เนื่องจากยังไม่มีหน่วยงานหรือสถาบันทดสอบภายในประเทศ สามารถให้บริการวิเคราะห์ทดสอบการลามไฟตามมาตรฐาน UL.94 ที่ผ่านมาเมื่อจะต้องทดสอบจะต้องส่งไปทดสอบยังต่างประเทศ ซึ่งต้องเสียเงินค่าทดสอบที่สูงมาก ทำให้เงินตราไหลออกนอกประเทศ อีกทั้งต้องใช้ระยะเวลานานกว่าจะทราบผลการทดสอบ กรมวิทยาศาสตร์บริการซึ่งมีหน้าที่ในการให้บริการวิเคราะห์ทดสอบ ได้เล็งเห็นถึงความสำคัญในเรื่องนี้จึงได้ทำการศึกษาและพัฒนาเทคนิคการวัดตั้งแต่ปีงบประมาณ 2546 และได้จัดให้บริการวิเคราะห์ทดสอบสมบัติการลามไฟของวัสดุตามมาตรฐาน UL.94 ขึ้นเพื่อให้บริการทดสอบแก่อุตสาหกรรมและหน่วยงานต่างๆที่เกี่ยวข้องในปีงบประมาณ 2547

ความจำเป็นในการทดสอบการติดไฟ (Flammability) ของวัสดุ

จะทราบได้อย่างไรว่าวัสดุนั้นๆ ติดไฟหรือไม่ติดไฟ เมื่อติดไฟแล้วจะมีพฤติกรรมการลามไฟอย่างไร คงจะเป็นคำถามที่ทุกคนอยากทราบคำตอบ ถ้าจะตอบในเชิงวิทยาศาสตร์ก็คือ จะต้องมีการทดสอบตามมาตรฐานวิธีการที่น่าเชื่อถือ เพื่อให้ทราบถึงคุณสมบัติการติดไฟของวัสดุ

มาตรฐาน UL.94 ก็เป็นมาตรฐานหนึ่งที่นิยมใช้ อ้างอิงในการทดสอบการลามไฟของวัสดุพลาสติกในอุปกรณ์และเครื่องใช้ต่างๆ

มาตรฐาน UL.94

มาตรฐาน UL.94 เป็นมาตรฐานการทดสอบการลามไฟของวัสดุพลาสติกในอุปกรณ์ และเครื่องใช้ต่างๆ โดยได้จำแนกวิธีการทดสอบออกเป็นข้อๆ และในแต่ละข้อจะแบ่งชั้นคุณภาพออกเป็นข้อย่อยๆ ตามคุณสมบัติของวัสดุที่นำมาทดสอบ ซึ่งมีรายละเอียดดังนี้ คือ

1. Horizontal Burning Test; HB มีเพียงชั้นคุณภาพเดียวคือ HB
2. 20 mm Vertical Burning Test; V-0, V-1, or V-2 แบ่งออกเป็น 3 ชั้นคุณภาพ คือ V-0, V-1 และ V-2
3. 500 w (125 mm) Vertical Burning Test; 5VA, or 5VB แบ่งออกเป็น 2 ชั้นคุณภาพ คือ 5VA และ 5VB
4. Thin Material Vertical Burning Test; VTM-0, VTM-1, or VTM-2 แบ่งออกเป็น 3 ชั้นคุณภาพ คือ VTM-0, VTM-1 และ VTM-2
5. Horizontal Burning Foamed Material Test; HBF, HF-1, or HF-2 แบ่งออกเป็น 3 ชั้นคุณภาพ คือ HBF, HF-1 และ HF-2

ประโยชน์ที่ได้รับ

1. เพื่อเป็นการพัฒนาคุณภาพสินค้าให้ได้ตามมาตรฐานและข้อกำหนดของผู้ซื้อทั้งในและต่างประเทศ
2. เพื่อทำให้ผลิตภัณฑ์สามารถแข่งขันกับต่างประเทศได้
3. เพื่อลดการสูญเสียเงินตราให้กับต่างประเทศ ในการที่ผู้ผลิตในประเทศต้องส่งตัวอย่างสินค้าไปทดสอบในต่างประเทศ

กลุ่มเป้าหมาย

ได้แก่ ภาคอุตสาหกรรมที่ผลิตอุปกรณ์หรือเครื่องใช้ต่างๆที่ใช้พลาสติกหรือยางเป็นส่วนประกอบ เช่น เครื่องปรับอากาศ พัดลมไฟฟ้า เครื่องซักผ้า และสายไฟฟ้าเป็นต้น และอุตสาหกรรมที่ผลิตวัสดุกันเสียงหรือฉนวนกันความร้อน เช่น โพลียูรีเทนโฟม, โพลีเอทิลีนโฟม, โฟมยาง บอร์ดที่ทำจากกระดาษรีไซเคิล, Felt เป็นต้น

หน่วยงานที่รับผิดชอบ

โครงการฟิสิกส์และวิศวกรรม
กรมวิทยาศาสตร์บริการ
โทร. 0 2201 7130
โทรสาร. 0 2354 3903

จำนวนตัวอย่าง เรื่อง การวิเคราะห์ทดสอบการลามไฟของวัสดุพลาสติกในอุปกรณ์และเครื่องใช้ต่างๆ ตามมาตรฐาน UL.94 : Test for Flammability of Plastic Materials for Parts in Devices and Appliances

หมายเลขปฏิบัติการ	ชื่อตัวอย่าง	ผลการทดสอบ (ชั้นคุณภาพ)
XB.766	Compact Fire Retardant	94-5VA
XB.777	Compact Fire Retardant	94-5VA
XB.853	Rubber Sheet	HB
XC.36	Elastomeric Nitrile Rubber Insulation	V-0
XC.594	Rubber Insulation Type AJB (Rubber Sheet)	V-0
XC.601	Rubber Insulation Type AJL (Rubber tube)	V-0
XC.532	ยางแผ่น	HB
XE.426	ABS 765	V-0
XF.710	CP 2081 UN (150g Kraft), 6.0 mm.	94-5VA
XF.711	CP 2081 UN (150g Enso), 6.0 mm.	94-5VA
XG.130	SPR 040 (C)	V-0
XG.130	SPR 040 (E)	V-0
XG.943	Insulation Product	F-1
XG.155	Cellulose Fiber Best Insulation	ไม่อยู่ในเกณฑ์กำหนดการแบ่งชั้นคุณภาพตามมาตรฐาน (Vertical Burning Test ; HB)
XH.725	CP 2081 UN 6.0 mm(Resin trial)	94-5VA
XH.726	CP 2081 UN 4.5 mm(Resin trial)	94-5VA
XH.727	CP 2081 KN 6.0 mm(Resin trial)	94-5VA
XH.902	Elastomeric Nitrile Rubber Insulation Auto-Sheet	HB
XI.461	Polyethylene Foam M-PE	HF-2
XI.872	Insulation Polyethylene Foam	HBF
XJ.406	Aluminium Composite material	V-0
XJ.879	Stub Cable Terminal	ไม่อยู่ในเกณฑ์กำหนดการแบ่งชั้นคุณภาพตามมาตรฐาน (Vertical Burning Test ; V-0, V-1 or V-2)
XK.82	CP 2081 UN (Middle RC) 6.0 mm	94-5VA
XK.83	CP 2081 UN (Low RC) 6.0 mm	94-5VA
XK.84	PP 3200 UN (High RC) 1.0 mm	94-5VA
XK.85	CP 2081 UN (High RC) 6.0 mm	ไม่อยู่ในเกณฑ์กำหนดการแบ่งชั้นคุณภาพตามมาตรฐาน (Vertical Burning Test ; 5VA or 5VB)
XK.86	CP 2081 UN (High RC) 8.0 mm	94-5VA
XK.192	Direct Extruded Sheet	HBF
XK.193	Chemical Cross link Sheet	HBF
XK.236	ยาง CR 01	V-1
XK.484	ฟองน้ำวิทยาศาสตร์	HF-2
XK.533	Insulation (AIRFLECT 10 MICRON)	HF-2
XK.534	Insulation (AIRFLECT 7 MICRON)	HF-2
XM.282	Vinyl Floor Tile	V-2

การวัดค่าสัมประสิทธิ์การสะท้อนแสงของวัสดุสะท้อนแสง

ความเป็นมาและลักษณะเด่น

ปัจจุบันได้มีการพัฒนาและออกแบบวัสดุที่นำมาใช้สำหรับทำป้ายหรือสิ่งบ่งชี้ในการจราจรบนท้องถนน เช่น ป้ายสัญลักษณ์จราจร ป้ายบ่งบอกตำแหน่งที่ตั้ง แสดงแนวถนนและแบ่งช่องจราจรเป็นต้น เพื่อป้องกันอุบัติเหตุและให้ความปลอดภัยแก่ประชาชนผู้ใช้รถใช้ถนน ซึ่งมีรายการทดสอบหลักที่สำคัญคือ สัมประสิทธิ์การสะท้อนแสง(หน่วย แคลเดลา ต่อ ลักซ์ ต่อ ตารางเมตร)และสัมประสิทธิ์ความเข้มของการส่องสว่าง(หน่วย มิลลิแคลเดลา ต่อ ลักซ์)สำหรับตัวอย่าง

วัสดุสะท้อนแสง ที่ให้บริการวิเคราะห์ทดสอบ มีดังนี้

1. แผ่นสะท้อนแสง ซึ่งอาจเป็นแผ่นที่ยังไม่นำไปทำเป็นชิ้นงานหรือที่ทำเป็นแผ่นป้ายอะลูมิเนียมอัดวัสดุสะท้อนแสงแล้ว รวมทั้งแผ่นสะท้อนแสง ที่ถูกทำลายแล้ว มาวิเคราะห์ทดสอบหาสัมประสิทธิ์การสะท้อนแสงซ้ำอีกครั้ง เพื่อดูว่าแผ่นยังคงใช้งานต่อไปได้หรือไม่ ได้แก่ การหาค่าสัมประสิทธิ์การสะท้อนแสงหลังเร่งภาวะ และ หลังเพาะเชื้อรา

2. วัสดุสะท้อนแสงชนิดวัสดุโครงสร้างโปร่งใสหรือสกรีนสี เป็นวัสดุที่ไม่มีกาวและนำไปเย็บติดบนเสื้อหรือสกรีนบนเสื้อ โดยส่งมาเป็นแผ่น และเป็นแถบเส้น วิเคราะห์ทดสอบเฉพาะรายการหาค่าสัมประสิทธ์การสะท้อนแสง

3. เป้าสะท้อนแสง เป็นวัสดุโครงสร้างสะท้อนแสงชนิดหนึ่ง ซึ่งติดตั้งที่เสาหลักปูนข้างทาง ผนังกำแพง เป็นต้น รายการที่ให้หาคือ สัมประสิทธ์ความเข้มของการส่องสว่าง

4. หมุดสะท้อนแสง เป็นวัสดุโครงสร้างสะท้อนแสงชนิดเหลี่ยมหรือไมโครปริซึม ออกแบบมาเพื่อรับน้ำหนักรถ ดังนั้นจะเห็นติดตั้งบนถนน บนเกาะกลางถนน ริมถนน หรือวางขวางระหว่างทางแยกเป็นต้น รายการที่ให้หาคือ สัมประสิทธ์ความเข้มของการส่องสว่าง เช่นเดียวกับ เป้าสะท้อนแสง

การดำเนินงาน

1. เตรียมวัสดุตัวอย่างที่ใช้ทดสอบขนาด 1 x 1 ฟุต ต่อ 1 ตัวอย่าง ต่อ 1 แผ่น (ยกเว้นแผ่นป้ายทะเบียนรถจะใช้ขนาดตามความเป็นจริงเพื่อให้ผลออกมาตามความเป็นจริง แต่ควรอยู่ในเกณฑ์ประมาณ 0.01 - 0.1 ตารางเมตร เพราะจะเกิดความผิดพลาดอย่างมากในกรณีการหาค่าสัมประสิทธ์การสะท้อนแสงที่ต้องนำเอาพื้นที่มาคำนวณด้วย) โดยให้อยู่ในภาวะมาตรฐานที่อุณหภูมิ 27±2 องศาเซลเซียส ความชื้นสัมพัทธ์ร้อยละ 65±5 ในเวลา 24 ชั่วโมง ก่อนการทดสอบ

2. วิธีการทดสอบในการใช้เครื่องมือและห้องปฏิบัติการทางแสงค่อนข้างยุ่งยากบางจุด โดยมีวิธีการดังนี้ เปิดเครื่อง Stabilizer ทิ้งไว้ประมาณ 15 นาที พร้อมทั้งเปิดแอร์ให้อยู่ที่อุณหภูมิ 23±2 องศาเซลเซียส และความชื้นสัมพัทธ์ร้อยละ 50±10 ต่อมาเปิดสวิตซ์เครื่อง Projector ให้พัดลมทำงานต่อ 5 นาที จึงเปิดสวิตซ์ไฟที่ Projector และทิ้งให้ Photocell ปรับสภาพภายในห้องมืดโดยดูค่า มิลลิโวลท์ คงที่ ถึงทำการวิเคราะห์ทดสอบ หลังเสร็จสิ้น ปิดสวิตซ์ไฟที่ Projector และทิ้งให้หลอดไฟเย็นโดยพัดลมของ

เครื่องและอุณหภูมิเย็นของห้องประมาณ 10 นาที จึงปิดสวิตช์ Projector(พัดลม) เป็นอันเสร็จสิ้นการทำงาน และนำผลที่ได้ไปคำนวณ

ผลการดำเนินงาน

ในปีงบประมาณ 2547 ห้องปฏิบัติการด้านแสงได้ให้บริการวิเคราะห์ตัวอย่างแผ่นสะท้อนแสง วัสดุสะท้อนแสงชนิดวัสดุโครงสร้างโปร่งใสหรือสกรีนสี เป้าสะท้อนแสง และหมุดสะท้อนแสง รวมทั้งสิ้น 368 ตัวอย่าง 2,027 รายการ

ประโยชน์ที่ได้รับ

1. วัสดุอุปกรณ์ที่ติดตั้งใช้ในงานจราจรได้มาตรฐาน และเกิดความปลอดภัยแก่ประชาชนผู้ใช้รถใช้ถนนทั่วประเทศ
2. หน่วยงานราชการที่เกี่ยวข้องกับการประมูลจัดซื้อวัสดุและอุปกรณ์เพื่อนำไปใช้งานบริการประชาชนได้สินค้าที่มีคุณภาพและได้มาตรฐานสากล
3. สามารถประหยัดเงินงบประมาณแผ่นดินในการจัดซื้อ

กลุ่มเป้าหมาย

1. กรมการขนส่งทางบก
2. กรมทางหลวง
3. การทางพิเศษ
4. สถาบันวิจัยวิทยาศาสตร์เทคโนโลยีแห่งประเทศไทย
5. กทม.
6. สำนักงานตำรวจแห่งชาติ
7. หน่วยงานภาคเอกชน
8. ผู้สนใจทั่วไป

หน่วยงานที่รับผิดชอบ

โครงการฟิสิกส์และวิศวกรรม
กรมวิทยาศาสตร์บริการ
โทรศัพท์ 0 2201 7176
โทรสาร 0 2354 3903

การพัฒนาการผลิตเยื่อกระดาษและกระดาษจากวัตถุดิบในท้องถิ่น เพื่องานหัตถกรรมของอุตสาหกรรมขนาดกลาง ขนาดย่อม และวิสาหกิจชุมชน

ความเป็นมาและลักษณะเด่น

การผลิตกระดาษหัตถกรรมตามชุมชน/หมู่บ้านต่างๆ มีการนำเอาวัสดุซึ่งสามารถหาได้ง่ายในท้องถิ่น เช่น เปลือกปอสา ผักตบชวา และต้นกล้วย เป็นต้น มาใช้เป็นวัตถุดิบในการผลิต แต่มักพบปัญหาทั้งในกระบวนการผลิตเป็นเยื่อกระดาษ กระบวนการฟอกเยื่อ และการทำแผ่นกระดาษ รวมทั้งการผลิตเป็นผลิตภัณฑ์จากกระดาษหัตถกรรมที่ทำขึ้น ก่อให้เกิดผลเสียต่อคุณภาพกระดาษทั้งสมบัติด้านความเหนียว ความคงทน ความสม่ำเสมอในด้านความขาวสว่างของเยื่อกระดาษ ความสม่ำเสมอของเนื้อกระดาษ และต้นทุนการผลิตสูงเกินไป รวมทั้งรูปแบบของผลิตภัณฑ์ ดังนั้นการถ่ายทอดเทคโนโลยีการผลิตกระดาษเชิงหัตถกรรมจากวัตถุดิบพื้นบ้านที่เหมาะสมจากหน่วยงานของภาครัฐ ซึ่งมีความพร้อมทั้งด้านบุคลากรและวิชาการ เพื่อแก้ปัญหาที่เกิดขึ้นโดยเป็นการให้การฝึกอบรมเชิงปฏิบัติการที่เป็นการให้ความรู้ด้านการผลิตเยื่อกระดาษฟอกขาว การทำแผ่นกระดาษให้มีคุณภาพดี สามารถนำเอาความรู้ที่ได้ไปใช้ในการผลิตเยื่อและกระดาษเชิงหัตถกรรมได้ รวมทั้งยังสามารถปรับปรุงแก้ไขปัญหาต่างๆ ในกระบวนการผลิตที่เกิดขึ้นได้ด้วยตนเอง เป็นผลให้สามารถลดต้นทุนการผลิต การเพิ่มประสิทธิภาพ การควบคุมคุณภาพ การลดปัญหาด้านสิ่งแวดล้อมซึ่งมีผลกระทบต่อชุมชน ด้วยการเลือกใช้กระบวนการที่ใช้สารเคมีแบบปราศจากมลพิษ รวมทั้งการทำผลิตภัณฑ์ที่มีการพัฒนารูปแบบให้เป็นที่ต้องการของตลาด ดังนั้นการให้การฝึกอบรมเชิงปฏิบัติการในเทคโนโลยีนี้จะช่วยให้ผู้เกี่ยวข้องกับการผลิตกระดาษเชิงหัตถกรรมและการผลิตเป็นผลิตภัณฑ์จากกระดาษหัตถกรรมมีความรู้เพิ่มพูนมากขึ้น จะเป็นการสนับสนุนการควบคุมคุณภาพให้มีประสิทธิภาพสูงสุดซึ่งจะเป็นประโยชน์อย่างยิ่งในการพัฒนาให้ผลิตภัณฑ์มีคุณภาพสูงขึ้น

สรุปผลงาน/การดำเนินงาน

ได้ดำเนินการถ่ายทอดเทคโนโลยี/ฝึกอบรมเชิงปฏิบัติการให้แก่ชุมชน ผู้ประกอบการ และประชาชนทั่วไป ในพื้นที่ 4 จังหวัด ได้แก่ จังหวัดอ่างทอง จังหวัดพิษณุโลก จังหวัดเชียงใหม่ และจังหวัดปทุมธานี มีผู้เข้ารับการอบรมจำนวนทั้งสิ้น 910 คน(เป้าหมาย 240 คน)

ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

1. ชุมชนสามารถผลิตเยื่อและกระดาษเชิงหัตถกรรมจากวัสดุท้องถิ่น ที่มีคุณภาพตามมาตรฐานและตามความต้องการของตลาด ด้วยเทคโนโลยีสะอาดได้
2. ชุมชนสามารถพัฒนาการผลิตเยื่อและกระดาษฯ รวมทั้งแปรรูปเป็นผลิตภัณฑ์จากกระดาษหัตถกรรมประเภทต่างๆ ได้
3. ชุมชนสามารถสร้างแหล่งผลิต/แหล่งถ่ายทอดเทคโนโลยี เพิ่มขึ้น

กลุ่มเป้าหมาย

1. กลุ่มผลิตและจำหน่ายสินค้าหัตถกรรม อ.โพธิ์ทอง จ. อ่างทอง
2. กลุ่มสตรีสหกรณ์กระดาษสา อ. นครไทย จ. พิษณุโลก
3. กลุ่มผู้ประกอบการผลิตและจำหน่ายสินค้าหัตถกรรมบ้านต้นเปา อ. สันกำแพง จ. เชียงใหม่
4. กลุ่มอาชีพสตรีประดิษฐ์ดอกไม้ อ. คลองหลวง จ. ปทุมธานี

หน้าที่ความรับผิดชอบ

โครงการฟิสิกส์และวิศวกรรม
กรมวิทยาศาสตร์บริการ
โทรศัพท์ 0 2201 7120-4 0 2354 3831 0 2201 7017
โทรสาร 0 2354 3903

การศึกษาอายุการเก็บของมะม่วงสดตัดแต่งโดยวิธีปรับแต่งบรรยากาศ

ความเป็นมาและลักษณะเด่น

มะม่วงเป็นผลไม้เศรษฐกิจที่สำคัญของประเทศไทย มีเนื้อที่เพาะปลูกมากกว่าผลไม้อื่น แต่มีปริมาณการส่งออกน้อยมาก มักเกิดปัญหาผลผลิตล้นตลาด ราคาผลผลิตที่เกษตรกรขายได้ต่ำกว่าที่ควรจะเป็น จึงควรสนับสนุนให้มีการส่งออกมากขึ้นเพื่อแก้ปัญหาดังกล่าว แต่การส่งมะม่วงสุกออกไปขายยังต่างประเทศประสบปัญหาหลายประการ ทั้งนี้เนื่องจากมะม่วงเป็นผลไม้เมืองร้อนมีอัตราการหายใจหลังการเก็บเกี่ยวสูง (climacteric fruits) ผลิตผลมีอายุสั้น สุกและเสื่อมสภาพเร็ว เสียหายง่ายระหว่างการขนส่งสินค้าโดยเฉพาะเส้นทางไกลๆ นอกจากนี้ยังประสบกับปัญหาเรื่องการมีมะม่วงเหลือจากการคัดคุณภาพมากเนื่องจากขนาดไม่สม่ำเสมอ สีผิวไม่สวยและมีตำหนิ เกิดราดำที่ผิวเปลือกของผลมะม่วง การด้อยคุณภาพของมะม่วงที่ผ่านการอบไอน้ำเพื่อทำลายไข่ของแมลงวันผลไม้ อย่างไรก็ตามหากได้มีการนำมะม่วงมาปอกเปลือกและตัดเป็นชิ้นพร้อมรับประทานได้ทันที โดยมีวัตถุปรุงแต่งเป็นธรรมชาติทั้งหมดจะช่วยแก้ปัญหาดังกล่าวได้ ประกอบกับแนวโน้มของผู้บริโภคในปัจจุบันมีความต้องการเพิ่มขึ้นโดยเฉพาะอย่างยิ่งประเทศตะวันตก ต้องการบริโภคอาหารที่มีรสชาติดี สะดวก ปลอดภัย พร้อมทั้งคำนึงถึงคุณค่าทางโภชนาการและคุณภาพของอาหารที่สดและใหม่อยู่เสมอ มะม่วงสดตัดแต่งจึงเป็นทางเลือกที่ดี แต่ในการตัดแต่งมะม่วงสด มีการปอกเปลือกออก ทำให้สามารถปนเปื้อนจากจุลินทรีย์ได้ง่าย เกิดบาดแผลซึ่งเป็นการเร่งอัตราการหายใจ เพิ่มการผลิตเอทิลีนและเร่งกระบวนการเมตาบอลิซึมของปฏิกิริยาทางชีวเคมีอื่นๆ ทำให้ผลิตภัณฑ์เปลี่ยนแปลงไปในทางเสื่อมเสียมากขึ้น และอาจกระตุ้นเอนไซม์ที่เกี่ยวข้องในกระบวนการเมตาบอลิซึมของสารประกอบฟีนอลิก ซึ่งจะสร้างรงควัตถุสีน้ำตาลที่ไม่เป็นที่ต้องการทำให้ผลิตภัณฑ์เสื่อมคุณภาพเร็วขึ้น

รูปที่ 1 แสดงการปอกเปลือกมะม่วง

มะม่วงเป็นหนึ่งในผลไม้ที่ได้รับความนิยมจากผู้บริโภคในต่างประเทศ โดยเฉพาะประเทศทางตะวันตก เนื่องจากมะม่วงมีคุณค่าทางอาหารสูงคือมีสมบัติที่เป็นไฟโตเคมิคอล (phytochemicals) มีแคโรทีนอยด์และไลโคพีน (carotenoid and lycopene) ซึ่งมีความสำคัญมากทางโภชนาการและสุขภาพของมนุษย์ จากการศึกษาความชอบของผู้บริโภคชาวไทย ชาวญี่ปุ่น ชาวจีน และชาวตะวันออกกลางที่มีต่อคุณลักษณะทางประสาทสัมผัสของผลและเนื้อมะม่วงสุกของมะม่วงไทย 5 พันธุ์ คือ พันธุ์แก้ว ศ.ก.007 พันธุ์โชคอนันต์ พันธุ์น้ำดอกไม้สีทอง พันธุ์มหาชนก และพันธุ์แรด พบว่า มะม่วงพันธุ์ที่ได้รับการประเมินความชอบคุณลักษณะทางประสาทสัมผัสของเนื้อมะม่วงสูงจำนวน 3 พันธุ์ เรียงตามลำดับคือ พันธุ์น้ำดอกไม้สีทอง พันธุ์โชคอนันต์ และพันธุ์มหาชนก และในปัจจุบันมีงานวิจัยเกี่ยวกับมะม่วงสดตัดแต่งบรรจุแบบปรับแต่ง

บรรยากาศน้อยมาก โดยเฉพาะมะม่วงพันธุ์โชคอนันต์ เพราะถ้าเก็บทั้งผลอายุจะสั้นประมาณ 10 วัน และมีราดำที่ผิวของผลมะม่วง กลุ่มงานภาชนะบรรจุอาหาร โครงการวิทยาศาสตร์ชีวภาพ กรมวิทยาศาสตร์บริการ จึงได้ทำการวิจัยเพื่อหาสภาวะบรรยากาศที่เหมาะสมในการเก็บมะม่วงสดตัดแต่งพันธุ์โชคอนันต์ที่ผ่านการแปรรูปน้อยที่สุด

สรุปผลงานและการดำเนินการ

งานวิจัยนี้เป็นการศึกษาหาสภาวะการปรับแต่งบรรยากาศของการบรรจุมะม่วงสดตัดแต่งพันธุ์โชคอนันต์ โดยวางมะม่วงสดตัดแต่งบนถาดพลาสติกบรรจุถุงพลาสติก 9 สภาวะ ซึ่งมีอัตราส่วนของก๊าซออกซิเจนต่อก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ต่อก๊าซไนโตรเจนเท่ากับร้อยละ 0:15:85 0:20:80 0:25:75 3:15:82 3:20:77 3:25:72 6:15:79 6:20:74 และ 6:25:69 ตามลำดับ และเปรียบเทียบกับมะม่วงสดตัดแต่งในสภาวะบรรยากาศปกติและบรรจุในถุงพลาสติกเจาะรู โดยถุงที่ใช้บรรจุเป็นพลาสติกชนิดโพลิเอทธิลีนความหนาแน่นต่ำ ความหนา 80 ไมครอน มีอัตราการซึมผ่านของก๊าซออกซิเจนและก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ที่อุณหภูมิ 23 องศาเซลเซียสและความชื้นสัมพัทธ์ร้อยละ 85 เท่ากับ 20.3 และ 12.3 ลูกบาศก์เซนติเมตร/ตารางเมตร/วัน/ความดันบรรยากาศตามลำดับ เก็บรักษามะม่วงสดตัดแต่งในตู้ควบคุมอุณหภูมิ 10 องศาเซลเซียส ±2 องศาเซลเซียสและความชื้นสัมพัทธ์ร้อยละ 90 ± 10 เป็นเวลา 21 วัน ทดสอบผลิตภัณฑ์มะม่วงที่อายุการเก็บ 0 7 10 14 17 และ 21 วัน ผลการศึกษาลักษณะทางกายภาพของมะม่วงจากการตรวจพินิจ พบว่ามะม่วงเกิดสีน้ำตาลที่ผิวและลักษณะเนื้อมะม่วงด้านที่สัมผัสกับถาดพลาสติกจะนิ่มเมื่อเก็บมะม่วงที่สภาวะบรรยากาศปกตินาน 10 วัน สภาวะที่ 1-8 นาน 14 วัน และสภาวะที่ 9 นาน 17 วัน ส่วนค่าความเป็นกรด-ด่างและค่าความหวานของมะม่วงในทุกสภาวะของการเก็บมีแนวโน้มเพิ่มขึ้น และมีการเปลี่ยนแปลงปริมาณก๊าซออกซิเจนต่อก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์อย่างเห็นได้ชัดที่อายุการเก็บ 7 วันของสภาวะปรับแต่งบรรยากาศสภาวะที่ 1-9 หลังจากนั้นการเปลี่ยนแปลงของปริมาณก๊าซจะเริ่มคงที่

รูปที่ 2 มะม่วงสดตัดแต่งบรรจุถุงพลาสติกโดยวิธีปรับแต่งบรรยากาศ

สรุปจากการศึกษาพบว่าสภาวะการบรรจุแบบปรับแต่งบรรยากาศของมะม่วงพันธุ์โชคอนันต์ตัดแต่ง เก็บรักษาที่อุณหภูมิต่ำที่เหมาะสม ควรมีอัตราส่วนของก๊าซออกซิเจนต่อก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ต่อก๊าซไนโตรเจน เท่ากับร้อยละ 6:25:69 สามารถชะลอการสุกของมะม่วงได้นานประมาณ 17 วัน โดยยังมีลักษณะปรากฏที่ดี ซึ่งเป็นเวลานานพอที่จะจำหน่ายในประเทศหรือส่งออก เป็นการแก้ปัญหาและเพิ่มรายได้แก่เกษตรกรอีกวิธีหนึ่ง นอกจากนั้นยังสามารถนำเทคนิคดังกล่าวไปปรับเปลี่ยนใช้กับผลิตภัณฑ์ผลไม้อื่นต่อไป

ประโยชน์ที่ได้รับ

1. ได้ข้อมูลเกี่ยวกับสภาวะของการบรรจุที่เหมาะสม สามารถยืดอายุการเก็บมะม่วงสดโดยยังมีคุณภาพเป็นที่ยอมรับของผู้บริโภค

2. นำข้อมูลมาใช้ในการปรับปรุงคุณภาพของมะม่วงสุกให้คงคุณภาพไว้ได้ยาวนานพอที่จะส่งออกและสามารถจำหน่ายได้ทั้งภายในและภายนอกประเทศเป็นการเพิ่มรายได้ให้แก่เกษตรกร

3. สามารถถ่ายทอดผลงานวิจัยไปสู่ชุมชนเกษตรกร หรือผู้ประกอบการที่สนใจ นอกจากนี้ยังสามารถนำไปประยุกต์ใช้กับมะม่วงหรือผลไม้ชนิดอื่นๆ ของประเทศไทยในภาคอุตสาหกรรม

รูปที่ 3 แสดงการทดสอบปริมาณก๊าซภายในถุงบรรจุมะม่วงโดยวิธีปรับแต่งบรรยากาศ

กลุ่มเป้าหมาย

1. ภาคเอกชน ได้แก่ ห้างสรรพสินค้า กลุ่มเกษตรกร กลุ่มผู้ส่งออกสินค้าเกษตร และกลุ่มอุตสาหกรรมอาหารแปรรูป

2. ภาคราชการ ได้แก่ กรมวิชาการเกษตร มหาวิทยาลัยต่างๆ

หน่วยงานรับผิดชอบ

โครงการวิทยาศาสตร์ชีวภาพ
กรมวิทยาศาสตร์บริการ
โทรศัพท์ 0 2201 7189-90
โทรสาร 0 2201 7181

โครงการพัฒนาห้องปฏิบัติการเพื่อสนับสนุนอุตสาหกรรมอาหารส่งออก (ระยะที่ 2)

ความเป็นมาและลักษณะเด่น

เนื่องจากห้องปฏิบัติการทดสอบของประเทศที่มีคุณภาพเป็นที่ยอมรับในระดับสากลยังมีไม่เพียงพอกับปริมาณตัวอย่างอาหารและผลิตภัณฑ์อาหารที่ต้องทำการทดสอบ ไม่มีห้องปฏิบัติการทดสอบสำหรับการทดสอบบางรายการ กระบวนการทดสอบและบุคลากรยังไม่มีประสิทธิภาพพอ ไม่สามารถแสดงความเท่าเทียมให้ประเทศผู้นำเข้ายอมรับผลการทดสอบของไทย ปัญหาดังกล่าวเป็นอุปสรรคต่อการส่งออก และเป็นปัญหาที่ควรเร่งดำเนินการแก้ไข ดังนั้นเพื่อเป็นการพัฒนาและส่งเสริมระดับความสามารถห้องปฏิบัติการด้านผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรมอาหารและภาชนะบรรจุอาหารของประเทศทั้งภาครัฐและเอกชนอย่างเป็นระบบให้มีความสามารถเป็นไปตามมาตรฐานสากล มีกรอบทิศทางการดำเนินงานชัดเจน มีดัชนีแสดงถึงความชำนาญและบ่งชี้ความสามารถห้องปฏิบัติการที่เชื่อถือได้ สามารถนำไปใช้ประโยชน์ในการดำเนินงานทางการค้า การพัฒนาสมรรถนะ ควบคุมคุณภาพของระบบงานและผลิตภัณฑ์ของอุตสาหกรรมไทยให้ได้มาตรฐานสามารถแข่งขันกับตลาดโลกได้ โครงการวิทยาศาสตร์ชีวภาพจึงได้ดำเนินโครงการพัฒนาห้องปฏิบัติการเพื่อสนับสนุนอุตสาหกรรมอาหารส่งออก และให้มีห้องปฏิบัติการทดสอบที่มีเกณฑ์ตามมาตรฐานสากลในจำนวนเพียงพอกับปริมาณสินค้าอาหารที่ต้องทำการทดสอบ โครงการนี้เป็นโครงการระยะที่ 2 ระยะเวลาดำเนินการ 3 ปี (พ.ศ. 2546 - 2548) โดยมีวัตถุประสงค์ดังนี้

- เพื่อสนับสนุนห้องปฏิบัติการด้านอาหารและภาชนะบรรจุอาหารของประเทศทั้งภาครัฐ และเอกชนให้มีความสามารถเป็นที่ยอมรับตามมาตรฐานสากล
- เพื่อขยายขีดความสามารถด้านการบริการทดสอบอาหาร/ผลิตภัณฑ์อาหาร และภาชนะบรรจุอาหารตามมาตรฐานสากล
- เพื่อถ่ายทอดเทคนิคการทดสอบที่ได้มาตรฐานแก่บุคลากรทั้งภาครัฐ ภาคเอกชน และสถาบันการศึกษา ให้มีความสามารถในการตรวจสอบอาหารตามมาตรฐานสากลเพิ่มขึ้น
- เพื่อส่งเสริมอุตสาหกรรมอาหารส่งออกในด้านการควบคุมคุณภาพ สร้างความเชื่อมั่นแก่ประเทศคู่ค้าในคุณภาพของอาหารไทย และลดปัญหาการกีดกันทางการค้า

ผลการดำเนินงาน

โครงการพัฒนาห้องปฏิบัติการเพื่อสนับสนุนอุตสาหกรรมอาหารส่งออก ระยะที่ 2 ได้ดำเนินกิจกรรมต่างๆ ในช่วงปีงบประมาณ 2547 (ต.ค. 2546 - ก.ย. 2547) ดังนี้

1. จัดการฝึกอบรมหลักสูตรต่างๆ ที่เกี่ยวกับระบบคุณภาพ เทคนิคการวิเคราะห์ทดสอบอาหารและภาชนะบรรจุ แก่ภาคเอกชน ราชการและผู้สนใจจำนวน 6 หลักสูตร รวมผู้ผ่านการอบรม 138 คน ดังนี้

➢ หลักสูตรที่ 1 “เทคนิคการวิเคราะห์ไขมันในผลิตภัณฑ์อาหารและอาหารสัตว์”

➢ หลักสูตรที่ 2 “การเก็บรักษาเชื้อจุลินทรีย์อ้างอิง”

➢ หลักสูตรที่ 3 “ข้อกำหนด ISO/IEC 17025 สำหรับห้องปฏิบัติการทดสอบ”

➢ หลักสูตรที่ 4 “การเขียนเอกสารระบบคุณภาพ ISO/IEC 17025”

➢ หลักสูตรที่ 5 “การวิเคราะห์อัตราการกัดกร่อนของอาหารกระป๋องด้วยเทคนิคทางเคมีไฟฟ้า”

➢ หลักสูตรที่ 6 “เทคนิควิธีวิเคราะห์ปรอท ตะกั่ว และแคดเมียมในอาหาร”

2. เยี่ยมชมและให้คำปรึกษาเกี่ยวกับระบบคุณภาพแก่ห้องปฏิบัติการทดสอบอาหารของคณะอุตสาหกรรมเกษตร มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ และสถานบริการวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยเชียงใหม่

3. พัฒนาความสามารถห้องปฏิบัติการของโครงการวิทยาศาสตร์ชีวภาพตามระบบมาตรฐานสากล ISO/IEC 17025 โดยการสอบเทียบเครื่องมือ 135 ครั้ง 563 รายการ และเข้าร่วมกิจกรรมทดสอบความชำนาญของห้องปฏิบัติการ เพื่อประเมินประสิทธิภาพการทดสอบทางเคมี จุลชีววิทยา และภาชนะบรรจุอาหาร รวมทั้งสิ้น 58 เรื่อง 338 รายการ กับหน่วยงานต่างๆทั้งในและต่างประเทศ ได้แก่ โครงการเคมี กรมวิทยาศาสตร์บริการ กรมวิทยาศาสตร์การแพทย์ กรมสรรพสามิต สถาบันมาตรวิทยาแห่งชาติ Institute for Interlaboratory Studies (IIS) ประเทศเนเธอร์แลนด์, Food Analysis Performance Assessment Scheme (FAPAS®) โดย Central Science Laboratory (CSL) ประเทศอังกฤษ และ National Association of Testing Authorities (NATA) ประเทศออสเตรเลีย

4. ให้บริการวิเคราะห์ทดสอบผลิตภัณฑ์อาหารและภาชนะบรรจุอาหารในรายการวิเคราะห์ทดสอบที่โครงการวิทยาศาสตร์ชีวภาพจะขอการรับรองความสามารถของห้องปฏิบัติการ 2,032 รายการ

5. จัดทำเอกสารประกอบการอบรมหลักสูตรเกี่ยวกับระบบคุณภาพ และเทคนิควิธีวิเคราะห์ 6 หลักสูตร รวม 140 ฉบับ

ประโยชน์ที่ได้รับ

■ ยกระดับขีดความสามารถของเจ้าหน้าที่และห้องปฏิบัติการทดสอบอาหารทั้งภาครัฐและเอกชนในส่วนกลางและส่วนภูมิภาคให้เป็นที่ยอมรับตามมาตรฐานสากล

■ สนับสนุนให้ห้องปฏิบัติการทดสอบทางอาหารที่ได้มาตรฐานสากลมีจำนวนเพียงพอกับความต้องการของภาคอุตสาหกรรมอาหารในการควบคุมคุณภาพสินค้า ช่วยลดอุปสรรคในการส่งออกและการกีดกันทางการค้า

■ ผลการวิเคราะห์ทดสอบของห้องปฏิบัติการที่มีความสามารถในการวิเคราะห์ทดสอบได้ตามมาตรฐานสากล จะช่วยสร้างความเชื่อมั่นแก่ประเทศคู่ค้าในคุณภาพของอาหารไทย ซึ่งจะส่งผลให้มูลค่าสินค้าประเภทอาหารส่งออกเพิ่มขึ้น

กลุ่มเป้าหมาย

ห้องปฏิบัติการของภาครัฐ ภาคเอกชน โรงงานอุตสาหกรรม และสถาบันการศึกษา (มหาวิทยาลัย)

หน่วยงานที่รับผิดชอบ

โครงการวิทยาศาสตร์ชีวภาพ

กรมวิทยาศาสตร์บริการ

โทรศัพท์ 0 2201 7183-84

โทรสาร 0 2201 7181

การวิเคราะห์น้ำตาลชนิดต่างๆ ในตัวอย่างอาหารและเครื่องดื่ม โดยเทคนิคไฮเพอร์ฟอร์มานซ์ ลิควิด โครมาโตกราฟี

ความเป็นมา

การวิเคราะห์น้ำตาลในตัวอย่างอาหารและเครื่องดื่มวิธีเดิม เป็นวิธีวิเคราะห์โดยน้ำหนัก (Gravimetric method) ไม่สามารถที่จะบ่งชี้และจำแนกน้ำตาลแต่ละชนิดได้ ทำให้ผู้ใช้บริการของกรมวิทยาศาสตร์บริการได้ข้อมูลไม่ครบถ้วนเพื่อนำไปใช้ประกอบการซื้อขายสินค้าหรือขึ้นทะเบียนอาหารและฉลากโภชนาการ ตามประกาศกระทรวงสาธารณสุข ดังนั้นเพื่อให้งานบริการวิเคราะห์ทดสอบสอดคล้องตามความต้องการของผู้ใช้บริการรวมทั้งผู้ประกอบการภาคเอกชน ที่ผลิตอาหารส่งออกจำหน่ายต่างประเทศ ซึ่งในตลาดคู่ค้าของประเทศไทย เช่น กลุ่มตลาดร่วมยุโรป สหรัฐอเมริกา มีข้อกำหนดว่าจะต้องแจ้งส่วนประกอบที่ฉลากให้ชัดเจนโดยเฉพาะคาร์โบไฮเดรตต้องระบุชนิดและปริมาณ นอกจากนี้การควบคุมคุณภาพของหน่วยการผลิตในภาคเอกชนของผลิตภัณฑ์อาหารประเภทต่างๆ เช่น เครื่องดื่ม ซูริมิ ลูกอม ผลไม้อบแห้ง จำเป็นต้องทราบปริมาณของน้ำตาลแต่ละชนิดโดยละเอียด เพื่อคำนวณต้นทุนของสินค้าและควบคุมคุณภาพให้มีมาตรฐาน ดังนั้นกลุ่มงานคุณค่าทางโภชนาการ โครงการวิทยาศาสตร์ชีวภาพ จึงมีความจำเป็นที่จะต้องพัฒนาวิธีวิเคราะห์ให้เหมาะสมกับความต้องการในสภาวะปัจจุบัน ส่งเสริมการส่งสินค้าอาหารไปจำหน่ายยังต่างประเทศและสามารถแข่งขันในตลาดโลกได้ โดยศึกษาเทคนิคไฮเพอร์ฟอร์มานซ์ ลิควิด โครมาโตกราฟี (High Performance Liquid Chromatography, HPLC) ซึ่งสามารถวิเคราะห์น้ำตาลชนิดต่างๆ ทั้งในเชิงคุณภาพและปริมาณ

สรุปผลการดำเนินงาน

กลุ่มงานคุณค่าทางโภชนาการโครงการวิทยาศาสตร์ชีวภาพ ได้ศึกษาและพัฒนาเทคนิคไฮเพอร์ฟอร์มานซ์ ลิควิด โครมาโตกราฟี (High Performance Liquid Chromatography, HPLC) มาใช้ในการวิเคราะห์น้ำตาลต่างๆ 5 ชนิดได้แก่ ฟรักโทส กลูโคส ซูโครส มอลโทสและแลกโทส ทั้งในเชิงคุณภาพและปริมาณของตัวอย่างนมและผลิตภัณฑ์นม เช่น นมผง นมสด โยเกิร์ต นมช็อกโกแลต จำนวน 32 ตัวอย่างและสามารถให้บริการแก่ลูกค้าในปีงบประมาณ 2547 โดยบริการวิเคราะห์น้ำตาล 4 ชนิด ได้แก่ ฟรักโทส กลูโคส ซูโครส และแลกโทส ในตัวอย่างอาหารและเครื่องดื่มแก่สำนักงานคณะกรรมการอ้อยและน้ำตาลทราย กระทรวงอุตสาหกรรม จำนวน 24 ตัวอย่าง และหน่วยงานเอกชน 6 รายจำนวน 8 ตัวอย่าง

ประโยชน์ที่ได้รับ

1. ได้วิธีวิเคราะห์ที่เหมาะสมในการหาปริมาณน้ำตาลชนิดต่างๆ ในเชิงคุณภาพและปริมาณ โดยเทคนิคไฮเพอร์ฟอร์มานซ์ ลิควิด โครมาโตกราฟี

2. เพิ่มขีดความสามารถของกรมวิทยาศาสตร์บริการในการให้บริการตรวจวิเคราะห์น้ำตาลชนิดต่างๆ ในตัวอย่างนม ผลิตภัณฑ์นม รวมทั้งตัวอย่างในกลุ่มอาหารและเครื่องดื่มชนิดอื่นๆ ในเชิงคุณภาพและปริมาณ โดยเทคนิคไฮเพอร์ฟอร์มานซ์ ลิควิด โครมาโตกราฟี

กลุ่มเป้าหมาย

1. ประชาชนทั่วไป
2. ผู้ประกอบการอุตสาหกรรมอาหาร
3. หน่วยงานของรัฐ

หน่วยงานที่รับผิดชอบ

โครงการวิทยาศาสตร์ชีวภาพ กรมวิทยาศาสตร์บริการ

โทรศัพท์ 0 2201 7203-8

โทรสาร 0 2201 7181

เครื่องไฮ เพอร์ฟอร์มานซ์ ลิควิด โครมาโตกราฟ

อธิบดี (นักบริหาร 10)	น.ส.สุจินดา โชติพานิช	Ph.D. (Ceramic Engineering)
		M.Sc. (Ceramic Engineering)
		วท.บ. (เคมีเทคนิค-เซรามิกส์)
รองอธิบดี (นักบริหาร 9)	นายชัยวุฒิ เลาวเลิศ	วท.ม. (อินทรียเคมี), วท.บ. (เคมี)
	นางอัจฉรา พุ่มฉัตร	วท.บ (พฤกษศาสตร์) เกียรตินิยม
เจ้าหน้าที่ตรวจสอบภายใน 8 ว	นางชนิตา เข็มทอง	บธ.บ. (บัญชี)

กลุ่มพัฒนาระบบบริหาร

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

สำนักงานเลขานุการกรม

เลขานุการกรม	นายจุมภฏ ก้อนแก้ว	M.Sc. (Organic Chemistry), วท.บ. (เคมี), น.บ.
	(ลาออกตามโครงการเกษียณก่อนกำหนด 1 เม.ย. 2547)	
(เจ้าหน้าที่บริหารงานทั่วไป 8)	นางวิจิตรา อนุวงศ์นุเคราะห์	ศศ.บ. (ประวัติศาสตร์)

กลุ่มช่วยอำนวยการ

เจ้าหน้าที่บริหารงานทั่วไป 6 ว	น.ส.ชุติมา นภาธร	อ.บ. (ภาษาฝรั่งเศส)
เจ้าหน้าที่บริหารงานทั่วไป 5	นางพะเยีย แจ่มกระจ่าง	ค.บ. (ภาษาอังกฤษ)
	นางปิยมาภรณ์ ไม้แก้ว	ศศ.บ. (ภาษาอังกฤษ)

ฝ่ายสารบรรณ

เจ้าหน้าที่บริหารงานธุรการ 7	น.ส.ชุติมา สุจริตกุล	ศศ.บ. (ภาษาและวรรณคดีอังกฤษ)
เจ้าพนักงานธุรการ 6	น.ส.พจณีย์ พูลเจริญ	ปวช. (เลขานุการ), ศศ.บ. (การจัดการทั่วไป)
เจ้าพนักงานธุรการ 5	นางมะลิ กรอบเพ็ชร	ประโยคมัธยมศึกษาตอนต้น
	นางสมทรง ด้วงแก้ว	ประโยคมัธยมศึกษาตอนต้น
เจ้าพนักงานธุรการ 3	น.ส.มณฑา มณีนวล	ศศ.บ.

ฝ่ายการเจ้าหน้าที่

งานอัตรากำลังและระบบงาน

บุคลากร 7	นางยุพา มีมากบาง	ศศ.บ. (รัฐศาสตร์)
บุคลากร 7 ว	นางสิริพันธ์ เข็มวงษ์	ศศ.บ. (รัฐศาสตร์)
เจ้าพนักงานธุรการ 5	น.ส.สุรีย์ ศิลาตระกูล	ปวช. (บัญชี)

งานพัฒนาบุคคล

บุคลากร 7	นางเครือวัลย์ พิพุธวัฒน์	ศศ.บ. (ภาษาอังกฤษ)
นิติกร 7 ว	นายธวัชชัย ทองสุทธิ	น.บ.
เจ้าพนักงานธุรการ 5	น.ส.วันทนา ม่วงหุ้มทรัพย์	ปวช. (พาณิชยกรรม), อนุ ศศ.บ. (การจัดการทั่วไป)

ฝ่ายการคลัง

นักวิชาการเงินและบัญชี 8 ว	นางเตือนใจ จูมณี	บธ.บ. (บัญชี)

งานการเงิน

เจ้าหน้าที่บริหารงานการเงินและบัญชี 7	นางอรฉลาด ภัทรพักตร์	บธ.บ (การจัดการทั่วไป)
เจ้าพนักงานการเงินและบัญชี 6	นางนฤมล พูลผลอำนวย	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	นางบรรจงจิตร 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.วัชรีย์ ศุภพิช	ปวส. (การบัญชี)

งานงบประมาณ

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

งานพัสดุ

นักวิชาการพัสดุ 7	นางสุธีรา เครือคล้าย	บธ.บ. (การจัดการทั่วไป)
เจ้าพนักงานพัสดุ 6	นางรุจิรา ยนเปี่ยม	กศ.บ. (เคมี)
	นายสมบูรณ์ นาคพวง	ประกาศนียบัตรอาชีวศึกษา
เจ้าพนักงานพัสดุ 5	น.ส.วันเพ็ญ คล้อยวิถี	ปวส. (บัญชี)
	นางภัทชานี มีมูซอ	ประกาศนียบัตรอาชีวศึกษา
	นางมลวิภา อัมพรรัตน์	ประกาศนียบัตรอาชีวศึกษา
	นางชฎารัตน์ ล้อซูสกุล	ปวช. (เลขานุการ)
นักวิชาการพัสดุ 5	น.ส.สมร แก้วโมรา	ศศ.บ. (บัญชี)
	น.ส.น้ำค้าง สอนสำแดง	บช.บ. (บัญชี)
เจ้าหน้าที่บันทึกข้อมูล 5	นางนงลักษณ์ สิริจันโท	ปวช. (พาณิชยกรรม)

ฝ่ายประชาสัมพันธ์

นักวิชาการเผยแพร่ 8 ว	นางสุดาวดี เสริมนอก	อ.บ.
นักวิชาการเผยแพร่ 7 ว	นางธารทิพย์ เกิดในมงคล	นศ.ม.
เจ้าพนักงานเผยแพร่ 6	น.ส.วิไลวรรณ สะตะมณี	ศศ.บ. (การจัดการทั่วไป)
เจ้าหน้าที่บันทึกข้อมูล 5	นางสุกาญดา มีฟัก	ศศ.บ. (การจัดการทั่วไป)
เจ้าหน้าที่ธุรการ 5	น.ส.สุทธิลักษณ์ ยิ้มดี	ปวส. (การตลาด)

ฝ่ายแผนงาน

เจ้าหน้าที่วิเคราะห์นโยบายและแผน 8 ว	น.ส.นรา ภัทรนาวิก	M.Sc. (S & T Policy)
เจ้าหน้าที่วิเคราะห์นโยบายและแผน 6 ว	น.ส.จารุณี จะโรครัมย์	บธ.บ. (ธุรกิจศึกษา)
เจ้าหน้าที่วิเคราะห์นโยบายและแผน 5	น.ส.วิไลพร แก้วอนันต์	ศศ.บ. (ภาษาอังกฤษ)
		เกียรตินิยมอันดับ 2
	น.ส.ชมพูนุท จีนะเจริญ	วท.บ. (วิทยาการคอมพิวเตอร์)
		เกียรตินิยมอันดับ 2

สำนักเทคโนโลยีชุมชน

ผู้อำนวยการสำนัก	นางรุ่งอรุณ วัฒนวงศ์	วท.บ. (เคมี)
(นักวิทยาศาสตร์ 9)		

ฝ่ายบริหารงานทั่วไป

เจ้าหน้าที่บริหารงานธุรการ 6	นางสาวปริชญา พิริยางกูร	ศศ.บ. (รัฐศาสตร์)
เจ้าพนักงานธุรการ 5	นางสาวอรุณศรี เตปิน	ปวส. บธ.บ. (การจัดการ)
เจ้าหน้าที่บริหารงานทั่วไป 3	นางรุจิรัตน์ อรุณรัตน์	ศศ.บ. (รัฐศาสตร์)

กลุ่มวิจัยและพัฒนาเทคโนโลยี

นักวิทยาศาสตร์ 8 ว	นางนีโลบล สุวรรณาภินันท์	วท.บ. (ชีววิทยา)
		M.S. (Wood Chemistry)
	นายธีระชัย รัตนโรจน์มงคล	วท.บ. (เคมี)
	นางมัณฑนา พงษ์ไทยพัฒน์	วท.บ. (เคมี)
	นางสาวอุราวรรณ อุ่นแก้ว	วท.บ. (เคมี)
		วท.ม. (วิทยาศาสตร์พอลิเมอร์ประยุกต์และเทคโนโลยีสิ่งทอ)
	นางพิศมัย เลิศวัฒนะพงษ์ชัย	วท.บ. (เคมี)
	นางวรรณดี บินไชย	วท.บ. (เคมี)
		วท.ม. (วิทยาศาสตร์การอาหาร)
นักวิทยาศาสตร์ 7 ว	นายชัยวัฒน์ ธานีรัตน์	วท.บ. (เคมี)
		วท.ม. (เคมีเทคนิค)
	นางสาวนงลักษณ์ บรรยงวิจัย	วท.บ. (เคมี)
		วศ.ม. (เทคโนโลยีวัสดุ)
นักวิทยาศาสตร์ 6 ว	นายสรรเสริญ วิราพร	วท.บ. (เคมี)
	นายทรงศักดิ์ พงศ์พันธุ์วิโรจน์	วท.บ. (เคมี)
		วท.ม. (เคมีวิเคราะห์)
	นายอรุณ คงแก้ว	วท.บ. (เคมี)
		วท.ม. (เทคโนโลยีวัสดุ)
	นางสาวปฏิญญา คงแป้น	วท.บ. (เคมี)
	นายสุพะไชย์ จินดาวุฒิกุล	วท.บ. (เคมี)
		วท.ม. (เคมีเทคนิค)

	นางสุบงกช ทรัพย์แตง	วท.บ. (เคมี)
		วท.ม. (เทคโนโลยีชีวภาพ)
	นางจิตต์เรขา ทองมณี	วท.บ. (เคมี)
เจ้าพนักงานวิทยาศาสตร์ 6	นางอรอนงค์ หุ่นฉายศรี	ค.บ. (คหกรรมศาสตร์)
นายช่างเครื่องกล 6	นายคชศักดิ์ วงษ์สง่า	ปวส. (ช่างโลหะ)
นักวิทยาศาสตร์ 5	นางสาวจิราภรณ์ จันทรมา	วท.บ. (เทคโนโลยีชีวภาพ)
		วท.ม. (เทคโนโลยีชีวภาพ)
	น.ส.อารยา หงษ์เพชร	วท.บ. (เทคโนโลยีชีวภาพ)
		M.S. (Biotechnology)
นักวิทยาศาสตร์ 4	นายปรานต์ ปิ่นทอง	วท.บ. (เคมี)
เจ้าหน้าที่วิทยาศาสตร์ 3	น.ส.เข็มเพชร มิตรชอบ	มัธยมศึกษาตอนปลาย
	นายนพดล สิงห์สุวรรณ	มัธยมศึกษาตอนปลาย

กลุ่มประสานและถ่ายทอดเทคโนโลยี

นักวิทยาศาสตร์ 8 ว	นางสาวอารี ชูวิสิฐกุล	วท.บ. (วิทยาศาสตร์การอาหาร)
		M.Sc. (Food Tech.)
นักวิทยาศาสตร์ 5	นายวิชาญ วันโพนทอง	วท.บ. (เคมี)
	นายทัศนัย วาหะ	วท.บ. (ชีววิทยา)
		วท.ม. (เทคโนโลยีชีวภาพ)
นักวิทยาศาสตร์ 4	นางสาวขนิษฐา อินทร์ประสิทธิ์	วท.บ. (เทคโนโลยีการอาหาร)
เจ้าหน้าที่วิทยาศาสตร์ 3	นายมนูญ ศรีนันทสุนทร	ศศ.บ. (การบริหารทรัพยากร-มนุษย์)

กลุ่มวิจัยและพัฒนาเทคโนโลยีเซรามิก

นักวิทยาศาสตร์ 8 ว	นางพิมพวัลคุ์ วัฒโนภาส	วท.บ. (เซรามิกส์)
	นางสาวลดา พันธุ์สุขุมธนา	วท.บ. (วัสดุศาสตร์)
		Ph.D. (Ceramic)
	นางวรรณา ต.แสงจันทร์	วท.บ. (วัสดุศาสตร์)
		วท.ม. (วัสดุศาสตร์)
นักวิทยาศาสตร์ 7 ว	นางเทพีวรรณ จิตรวัชรโกมล	วท.บ. (เซรามิกส์)
		วท.ม. (วัสดุศาสตร์)
นักวิทยาศาสตร์ 5	นายเอกรัฐ มีชูวาศ	วท.บ. (เคมีอุตสาหกรรม)
		วท.ม. (วัสดุศาสตร์)
เจ้าหน้าที่วิทยาศาสตร์ 5	นายยสวัจน์ หินแก้ว	ปวช., ปวส. (ช่างกลโรงงาน)

กลุ่มวิจัยและพัฒนาการผลิตเซรามิก

นักวิทยาศาสตร์ 8 ว	นายสุทธิชัย ทีปประสาน	วท.บ. (เซรามิกส์)
	นางชลัย ศรีสุข	วท.บ (วิทยาศาสตร์ทั่วไป)
	นางสุจินต์ พราวพันธุ์	วท.บ. (เคมี)
นักวิทยาศาสตร์ 6 ว	นางสาวอรวรรณ ไพบูลย์วัฒนผล	วท.บ. (เคมี)

กลุ่มวิจัยและพัฒนาการออกแบบเซรามิก

นักวิชาการออกแบบผลิตภัณฑ์ 8 ว	นางสุมาลี เติมใจ	ศศ.บ. (มัณฑศิลป์)
นักวิชาการออกแบบผลิตภัณฑ์ 7 ว	นายวินัติ สุนทรวุฒิกุล	ปวส. (ศิลปกรรม)
		ศษ.บ. (ศิลปกรรม)
	นายภาณุพงศ์ หลาบขาว	ปวช. (ศิลปหัตถกรรม)
		ปวส. ศษ.บ. (ศิลปกรรม)

กลุ่มประสานและถ่ายทอดเทคโนโลยีเซรามิก

นักวิทยาศาสตร์ 7 ว	นายพินิจ วรรณีเวชศิลป์	วท.บ. (เคมีเทคนิค)
นักวิทยาศาสตร์ 6 ว	นายวสันต์ ธีระพิทยานนท์	วท.บ. (เคมี)
		วท.ม. (เคมีวิเคราะห์)
นักวิทยาศาสตร์ 5	นายธนสรณ์ โสตถิโสภา	วท.บ. (เคมี)

สำนักบริหารและรับรองห้องปฏิบัติการ

ผู้อำนวยการสำนัก	นายสุจินต์ ศรีคงศรี	อนุ คป., วท.บ. (เคมี)
(นักวิทยาศาสตร์ 9)		M.Sc. (Food Tech)

ฝ่ายบริหารทั่วไป

เจ้าหน้าที่บริหารงานธุรการ 6	นางสสิมา โฉมประเสริฐ	ศศ.บ. (การจัดการทั่วไป)

กลุ่มกำกับดูแลมาตรฐานห้องปฏิบัติการ

นักวิทยาศาสตร์ 8 ว	นายเกษม พิฤทธิ์บูรณะ	วท.บ. (เคมี), วท.ม. (ฟิสิกส์เคมี)
	นางสาวจันทร์เพ็ญ ใจธีรภาพกุล	วท.บ. (เคมี)
		M.S. (Inorganic Chemistey)
	นางสุมาลี ทั่งพิทยกุล	วท.บ. (เคมีเทคนิค) เกียรตินิยม อันดับ 2
		วท.ม. (เทคโนโลยีอาหาร)
	นางสายพิณ สืบสันติกุล	B.Sc., M.Sc. (Botany)
	นางดรุณี วัชราเรืองวิทย์	วท.บ. (เคมี)
	นางสุดา นันทวิทยา	วท.บ. (เคมี), วท.ม. (เคมีประยุกต์)
	นางดุษฎี มั่นความดี	วท.บ. (เคมี)
	นางสอิ้ง จักษุศิลา	วท.บ. (เคมี)
นักวิทยาศาสตร์ 4	นางสาวเพลินพิศ พงศ์ประยูร	วท.บ. (พืชสวน)
		วท.ม. (เทคโนโลยีสิ่งแวดล้อม)
	นางสาวศันสนีย์ ชีระพันธ์	วท.บ. (เทคโนโลยีอุตสาหกรรมอาหาร)
		วท.ม. (เทคโนโลยีชีวภาพ)

กลุ่มบริหารจัดการทดสอบความชำนาญ

นักวิทยาศาสตร์ 8 ว	นางรวิวรรณ อาจสำอาง	วท.บ. (จุลชีววิทยา)
		MApp. Sc. (Biotechnology)
		Ph.D. (Biotechnology)
	นางรัชดา เหมปฐวี	วท.บ. (เคมี)
	นางศรีสุดา หร่มระฤก	วท.บ. (เคมี)

นักวิทยาศาสตร์ 7 ว	นางพจนมาน ท่าจีน	วท.บ. (ฟิสิกส์) Ph.D. (Physics)
	นางวรรณี อู่ไพบูรณ์	วท.บ. (เคมี), วท.ม. (ปิโตรเคมีและวิทยาศาสตร์พอลิเมอร์)
นักวิทยาศาสตร์ 6 ว	นางสาวจิราวรรณ หาญวัฒนกุล	วท.บ. (เคมี)
	นางสาวสุกัลยา พลเดช	วท.บ. (เคมี)

กลุ่มทะเบียนและดัชนีความสามารถห้องปฏิบัติการ

นักวิทยาศาสตร์ 8 ว	นางสาวเกษร ตันนุกิจ	วท.บ. (เคมี)
นักวิทยาศาสตร์ 5	นางสาวพรพรรณ ปานทิพย์อำพร	วท.บ. (เทคโนโลยีทางอาหาร)
นักวิชาการคอมพิวเตอร์ 3	นายธวัชชัย สุขสาย	วท.บ. (วิทยาการคอมพิวเตอร์) เกียรตินิยมอันดับ 1

กลุ่มส่งเสริมพัฒนาห้องปฏิบัติการ

นักวิทยาศาสตร์ 8 ว	นางสาววนิดา ชุลิกาวิทย์	อนุ คป. วท.บ. (เคมี)
นักวิทยาศาสตร์ 6 ว	นางสาวจันทรัตน์ จินดารัศมี	วท.บ. (เคมี) เกียรตินิยมอันดับ 2
	นางสาขนิษฐา อัศวชัยณรงค์	วท.บ. (เคมี)
นักวิทยาศาสตร์ 3	นายปรีชา คำแหง	วท.บ. (เคมี)

สำนักพัฒนาศักยภาพนักวิทยาศาสตร์ห้องปฏิบัติการ

ผู้อำนวยการสำนัก (นักวิทยาศาสตร์ 9)	นางส่องแสง เลี่ยวชวลิต	วท.บ. (เคมี) post-graduate Diploma in Environmental Science and Technology (Delft, The Netherlands)

ฝ่ายบริหารงานทั่วไป

เจ้าหน้าที่บริหารงานธุรการ 6	นางอำไพพรรณ ศักดิ์ศิริ	ปวช. (ธุรกิจการขาย)
เจ้าหน้าที่บันทึกข้อมูล 5	นางสาวจันทรจิรา ขำดวง	วท.บ. (วิทยาการคอมพิวเตอร์)
เจ้าพนักงานธุรการ 5	นางประเทือง อ่อนทรัพย์	อนุ ศศ.บ. (บริหารธุรกิจ)

สถานศึกษาเคมีปฏิบัติ

นักวิทยาศาสตร์ 8 ว	นางอุมาพร สุขม่วง	วท.บ. (เคมี), วท.ม. (เคมีวิเคราะห์)
นักวิทยาศาสตร์ 6 ว	นางสาวเบญจพร บริสุทธิ์	ค.บ. (คณิตศาสตร์)
	นายสมบัติ คงวิทยา	วท.บ. (เคมี)
นักวิทยาศาสตร์ 5	นางสาวศุภวรรณ เกตุคุ้ม	วท.บ. (วิทยาศาสตร์ทั่วไป)
		วท.ม. (วิทยาศาสตร์สภาวะแวดล้อม)
เจ้าหน้าที่วิทยาศาสตร์ 5	นายศิริชัย ตติยะธนสาร	ศศ.บ. (บริหารธุรกิจ)

กลุ่มฝึกอบรมเทคนิคทางห้องปฏิบัติการฟิสิกส์

นักวิทยาศาสตร์ 8 ว	นายอนุสิทธิ์ สุขม่วง	กศ.บ. (คณิตศาสตร์)
		วท.ม. (คณิตศาสตร์)
	นายภัคนัย ทองทิอัมพร	วท.บ. (ฟิสิกส์), วท.ม. (ฟิสิกส์)

กลุ่มฝึกอบรมเทคนิคทางห้องปฏิบัติการวิทยาศาสตร์ชีวภาพ

นักวิทยาศาสตร์ 8 ว	นางสาวอรทัย ลีลาพจนาพร	วท.บ. (วิทยาศาสตร์ทั่วไป)
นักวิทยาศาสตร์ 4	นางสาวสุมัลลิกา โมรากุล	วท.ม. (เทคโนโลยีชีวภาพ)

กลุ่มฝึกอบรมผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ต

นักวิทยาศาสตร์ 7 ว	นางสาวปัทมา นพรัตน์	วท.บ. (เคมี), วท.ม. (เคมีวิเคราะห์และอนินทรีย์เคมีประยุกต์)
นักวิทยาศาสตร์ 5	นายนริศ โรจน์วิศาลทรัพย์	วท.บ. (เคมี)
นักวิชาการคอมพิวเตอร์ 5	นางสาวนวพร เลิศธาราทัต	วท.บ. (วิทยาการคอมพิวเตอร์)
นักวิชาการคอมพิวเตอร์ 4	นางสาวดลยา สุขปิติ	วท.ม. (วิทยาการคอมพิวเตอร์)
นักวิทยาศาสตร์ 4	นางสาวนวัล บินหะยีนิยิ	วท.ม. (ชีว-ฟิสิกส์)

สำนักหอสมุดและศูนย์สารสนเทศวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

ผู้อำนวยการสำนัก	นางมยุรี ผ่องผุดพันธ์	วท.บ. (วิทยาศาสตร์ทั่วไป)
(นักวิทยาศาสตร์ 9)		M.S.L.S. (Information Science)
		CWRU. Ohio. U.S.A.

ฝ่ายบริหารงานทั่วไป

เจ้าหน้าที่บริหารงานธุรการ 6	นางเพลินพิศ สัตยาลักษณ์	ปวช. (ธุรกิจบัญชี)
เจ้าหน้าที่บริหารงานทั่วไป 5	นางปาริฉัตต์ ศังขะนันท์	ศศ.บ. (ภาษาและวรรณคดีอังกฤษ)
เจ้าพนักงานธุรการ 5	นางอรอนงค์ นาคแดง	ศศ.บ. (การจัดการทั่วไป)
เจ้าหน้าที่บันทึกข้อมูล 5	นางเพ็ญศรี เฉลิมชัย	ศศ.บ. (การจัดการทั่วไป)
เจ้าหน้าที่บันทึกข้อมูล 4	นางราตรี เกษบุญมี	ปวช. (บัญชี).

กลุ่มหอสมุดวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

บรรณารักษ์ 8 ว	นางสาวเบญจภัทร์ จาตุรนต์รัศมี	ศศ.บ. (บรรณารักษศาสตร์)
		พม.(ชุดพิเศษมัธยม)
		อม.(บรรณารักษศาสตร์ และ
		สารนิเทศศาสตร์)
	นางดาเรศ บรรเทิงจิตร	วท.บ. (ชีววิทยา)
		Grad. Dip.in Librarianship
		Univ. of Canberra
		M.Lib. UNSW. Australia
บรรณารักษ์ 7 ว	นางสาวอารียา อุทัยรุ่งเรือง	ศศ.บ. (บรรณารักษศาสตร์)
		อม. (บรรณารักษศาสตร์ และ
		สารนิเทศศาสตร์)
	นางกุหลาบ เลขาขำ	ศศ.บ. (บรรณารักษศาสตร์)
	นางชื่นจิต อาทร	ศศ.บ. (บรรณารักษศาสตร์)
	นางพรรณดาว รัตชะถาวร	ศศ.บ. (ภาษาและวรรณคดีอังกฤษ)
		ศศ.บ. (รัฐศาสตร์)
		Master of Science (Information
		Science) UNT. U.S.A.
บรรณารักษ์ 6 ว	นางสำรวล ดำแดง	ศศ.บ. (สารนิเทศศาสตร์)
	นางสาวอภิญญา มูนาวี	วท.บ. (คณิตศาสตร์)
		ศศ.บ. (สารนิเทศศาสตร์)

บรรณารักษ์ 5	นางสาวพวงพยอม ดำรงค์สกุลไทย	ศศ.บ. (บรรณารักษศาสตร์)
บรรณารักษ์ 3	นางสาวจอย ผิวสะอาด	ศศ.บ. (บรรณารักษศาสตร์ และ สารนิเทศศาสตร์)
เจ้าหน้าที่บริหารงานทั่วไป 6	นางสาววันเพ็ญ ธาปิยานนท์	ศศ.บ. (การจัดการทั่วไป)
เจ้าหน้าที่ธุรการ 5	นางสาวรัศมี ฟักน้อย	ค.บ. (สังคมศึกษา) ค.บ. (วิทยาศาสตร์ทั่วไป)
เจ้าหน้าที่ห้องสมุด 4	นายอนุชา นิเยาะ	ศศ.บ. (บรรณารักษศาสตร์)

ศูนย์สารสนเทศวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

นักวิทยาศาสตร์ 8 ว	นางสันทนา อมรไชย	วท.บ. (เคมี) วท.ม. (ฟิสิกส์เคมี)
นักวิทยาศาสตร์ 7 ว	นางอัญญาดา ตั้งดวงดี	วท.บ. (สถิติ) ศศ.บ. (สารนิเทศศาสตร์) ศศ.ม. (บรรณารักษศาสตร์ และ สารนิเทศศาสตร์)
	นางเพ็ญพิชชา เข็มเงิน	วท.บ. (ชีววิทยา) ศศ.บ. (สารนิเทศศาสตร์) ศศ.ม. (บรรณารักษศาสตร์ และ สารนิเทศศาสตร์)
นักวิทยาศาสตร์ 6 ว	นางสาวรดาวรรณ ศิลปโภชากุล	วท.บ. (ทั่วไป) วท.ม. (สัตววิทยา)
	นางสาวริศรา แสงไพโรจน์	กศ.บ.(เคมี)
	นางสาวอุดมลักษณ์ เวียนงาม	วท.บ. (เทคโนโลยีชีวภาพ)
	นางจารุนี ฉัตรกิติพรชัย	วท.บ. (ชีววิทยา)
นักวิทยาศาสตร์ 5	นางสาวสุวศรี เตชะภาส	วท.บ. (วิทยาศาสตร์และ เทคโนโลยีการอาหาร)
เจ้าหน้าที่ห้องสมุด 5	นางสาวฐิติพร แก้วสุวรรณ	กศ.บ. (สังคมศึกษา) ศศ.บ. (บรรณารักษศาสตร์ และ สารนิเทศศาสตร์)
เจ้าหน้าที่บันทึกข้อมูล 4	นางสุพรรณี พระคุณเลิศ	ศศ.บ. (บรรณารักษศาสตร์และ สารนิเทศศาสตร์) ค.บ. (บริหารการศึกษา)

ศูนย์เทคโนโลยีสารสนเทศ

เจ้าหน้าที่ระบบงานคอมพิวเตอร์ 5	นายนภดล แก้วบรรพต	วท.บ. (ชีววิทยา)
นักวิชาการคอมพิวเตอร์ 5	นายเดช บัวคลี่	MSCS, W-Madison, U.S.A. BSCS, W-MADISON, U.S.A.O
นักวิชาการคอมพิวเตอร์ 3	นางสาวอัคริมา บุญอยู่	วท.บ. (วิทยาการคอมพิวเตอร์)
นายช่างไฟฟ้า 5	นายสายัณห์ เกลี้ยงสิน	อุตสาหกรรมศาสตรบัณฑิต ไฟฟ้ากำลัง
เจ้าหน้าที่บันทึกข้อมูล 5	นางจรรยาพร ภู่สมบูรณ์วัฒนา	ปวช. (บัญชี)

โครงการเคมี

ผู้อำนวยการโครงการ (นักวิทยาศาสตร์ 8 ว)	นายสุทธิเวช ต แสงจันทร์	วท.บ. (เคมี) Ph.D. (Applied Heterocyclic Chemistry)

งานธุรการ

เจ้าพนักงานธุรการ 5	นางพัชรียา เพิ่มพูน	ปวช. (บัญชี)
เจ้าหน้าที่บริหารงานทั่วไป 3	นายนนทวัตร สุขงาม	ศศ.บ. (รัฐศาสตร์)

กลุ่มงานวิเคราะห์แร่ โลหะ

นักวิทยาศาสตร์ 8 ว	นางวรรณภา ตันยืนยงค์	วท.บ. (เคมี)
	นางกิตติพร เหล่าแสงธรรม	วท.บ. (เคมี), วท.ม. (เคมีวิเคราะห์และเคมีอนินทรีย์ประยุกต์)
นักวิทยาศาสตร์ 6 ว	นางสาวดวงกมล เชาวน์ศรีหมุด	วท.บ. (เคมี), วท.ม. (เคมีวิเคราะห์และเคมีอนินทรีย์ประยุกต์)
	นางสาววันดี ลือสายวงศ์	วท.บ. (เคมี), วท.ม.(เคมี) Ph.D. (Chemistry)
นักวิทยาศาสตร์ 3	นายวีระ สวนไธสง	วท.บ. (เคมี)

กลุ่มงานวิเคราะห์น้ำอุปโภค บริโภค ก๊าซ

นักวิทยาศาสตร์ 8 ว	นางสาวนีระนารถ แจ้งทอง	วท.บ. (เคมี) เกียรตินิยม, วท.ม. (เคมีวิเคราะห์)
นักวิทยาศาสต์ 7 ว	นางอังสนา ฉั่วสุวรรณ์	วท.บ. (เคมี)
นักวิทยาศาตร์ 6 ว	นางสาวสุภาพร โค้วนฤมิตร	วท.บ. (เคมี), วท.ม. (เคมี)
	นายนารถ พรหมรังสรรค์	วท.บ. (เคมี), วท.ม. (เคมีประยุกต์)
นักวิทยาศาสตร์ 5	นางสาววรพรรณ พรมศิลา	วท.บ. (เคมี), วท.ม. (เคมี)

กลุ่มงานวิเคราะห์ปุ๋ย และสารเคมีทางการเกษตร

นักวิทยาศาสตร์ 8 ว	นางทวีลักษณ์ อ้นองอาจ	วท.บ. (วิทยาศาสตร์ทั่วไป) อนุปริญญาเคมีปฏิบัติ
นักวิทยาศาสตร์ 6 ว	นายอนุชา สินธุสาร	วท.บ. (เคมี), ศศ.ม. (รัฐศาสตร์)
นักวิทยาศาสตร์ 3	นายกฤตย์ สมสาร์	วท.บ. (เคมี)

กลุ่มงานวิเคราะห์เคมีภัณฑ์ และผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรมเคมี

นักวิทยาศาสตร์ 8 ว	นางสาวสมจิตต์ บวรวัฒนาโสภณ	วท.บ. (เคมี)
นักวิทยาศาสตร์ 7 ว	นายคมสัน ตันยืนยงค์	วท.บ. (เคมี)
	นางสาวโศรดา ขุนโหร	วท.บ. (เคมี)
	นางสาวจิรสา กรงกรด	วท.บ. (เคมี)
นักวิทยาศาสตร์ 6 ว	นายมาณพ สิทธิเดช	วท.บ. (เคมี), วท.ม. (เคมี) Ph.D. (Analytical Chemistry)
	นางสาวขนิษฐ พานชูวงศ์	วท.บ. (เคมี), วท.ม (ปิโตรเคมีและวิทยาศาสตร์พอลิเมอร์)
นักวิทยาศาสตร์ 5	นายเขมชิต ธนากิจชาญเจริญ	วท.บ. (เคมี)
	นางสาวหนึ่งฤทัย แสแสงสีรุ้ง	วท.บ. (เคมี), วท.ม. (เคมี)
	นางสาวดารัตน์ พัฒนะกุลกำจร	วท.บ. (เคมี)
เจ้าหน้าที่วิทยาศาสตร์ 6	นางสาวนงนาถ เมฆรังสิมันต์	ป.ประโยคมัธยมศึกษาตอนปลาย ศศ.บ. การจัดการทั่วไป
เจ้าหน้าที่วิทยาศาสตร์ 4	นายสุรชัย ศิลามณีโชติ	สส.บ.

กลุ่มงานเคมีประยุกต์

นักวิทยาศาสตร์ 8 ว	นายทรงศักดิ์ ลิ่มไพบูลย์	วท.บ. (เคมี)
	นางสาวปทิตตา เทียนส่องใจ	วท.บ. (เคมี)
นักวิทยาศาสตร์ 6 ว	นางอาภาพร สินธุสาร	วท.บ. (เคมี), ศศ.ม. (รัฐศาสตร์)
นักวิทยาศาสตร์ 5	นางสาวโอบเอื้อ อิ่มวิทยา	วท.บ. (พอลิเมอร์และสิ่งทอ), วท.ม. (พอลิเมอร์และสิ่งทอ)
	นางสาวนงนภัส ดวงดี	วท.บ. (เคมี), วท.ม. (เคมีอินทรีย์)
นักวิทยาศาสตร์ 4	นางสาวอนุตตรา นวมถนอม	วท.บ. (เคมี)
เจ้าหน้าที่วิทยาศาสตร์ 3	นายธนะชัย จันทรานุสรณ์	มัธยมศึกษาตอนปลาย

กลุ่มงานวิเคราะห์เชื้อเพลิง หล่อลื่น และผลิตภัณฑ์ปิโตรเลียม

นักวิทยาศาสตร์ 8 ว	นางศิริวรรณ ศิลป์สกุลสุข	วท.บ. (เคมี), วท.ม. (เคมีเทคนิค)
นักวิทยาศาสตร์ 7 ว	นางสาวกานดา โกมลวัฒนชัย	วท.บ. (เคมี), M.Tech (Chemical Technology)
นักวิทยาศาสตร์ 6 ว	นางสาวสวรรยา เชื้อพันธุ์	วท.บ. (เคมี)
	นางรติกร อลงกรณ์โชติกุล	วท.บ. (เคมี), วท.ม. (เคมีเทคนิค)
นักวิทยาศาสตร์ 4	นางสาววัชรี คตินนท์กุล	วท.บ. (เคมี)
เจ้าหน้าที่วิทยาศาสตร์ 6	นายวีหาญ วงศ์กิจเจริญ	มัธยมศึกษาตอนปลาย

โครงการฟิสิกส์และวิศวกรรม

ผู้อำนวยการโครงการ	นางสาวธิดา เกิดกำไร	วท.บ. (วิทยาศาสตร์ทั่วไป)
(นักวิทยาศาสตร์ 8 ว)		สศ.บ. (อาชีวอนามัยและความปลอดภัย)
		วท.ม. (ชีววิทยา)
นักวิทยาศาสตร์ 8 ว	นายพายับ นามประเสริฐ	วท.บ. (เคมี)
		วท.ม. (เคมี)
	ว่าที่ ร.ต.สรรค์ จิตรใคร่ครวญ	วท.บ. (ฟิสิกส์)
	นายจรวย ธงไชย	วท.บ. (ฟิสิกส์)
	นายยุทธนาพงศ์ แดงเพ็ง	วท.บ. (เคมี)
	นางพัชรียา ฉัตรเท	วท.บ. (วิทยาศาสตร์ทั่วไป)
	นายประดับ สว่างศรี	คอ.บ. (เครื่องกล)
	นายอภินันท์ อุปการะกุล	วศ.บ. (ไฟฟ้ากำลัง)
	นางจินตนา ลีกิจวัฒนะ	วท.บ. (เคมี)
	นายภัคนัย ทองทิอัมพร	วท.บ. (ฟิสิกส์)
		วท.ม. (ฟิสิกส์)
	นายชวน คล้ายปาน	คบ. (วิทยาศาสตร์ทั่วไป)
	นางจิราวรรณ ตุลาสมบัติ	วท.บ. (เคมี)
	นางภัทรา ปัญญวัฒนกิจ	วท.บ. (เคมี)
		วท.ม. (เทคโนโลยีที่เหมาะสมเพื่อการพัฒนาทรัพยากร)
	นายดำรงศักดิ์ เหล่าแสงธรรม	ปวส. (เชื่อมและโลหะแผ่น)
		คบ. (อุตสาหกรรมศิลป์)
		วท.บ. (เทคโนโลยีอุตสาหกรรม)
	นางสาวเดือนเพ็ญ วนิชพิมลอนันต์	วท.บ. (เคมี)
		M.Sc. (Polymer Science & Technology)
	นายจิระศักดิ์ ชัยสนิท	วท.บ. (เคมี)
	นางสาววราภรณ์ กิจชัยนุกูล	วท.ม. (เทคโนโลยีสิ่งแวดล้อม)
	นายสุรัตน์ เพชรเกษม	วท.บ. (เคมี)
		สศ.บ. (อาชีวอนามัยและความปลอดภัย)
		วท.ม. (เทคโนโลยีที่เหมาะสมเพื่อการพัฒนาทรัพยากร)

	นางสาวณตะวัน ทิพย์วิเศษ	วท.บ. (เคมี)
	นายสุรินทร์ อรรถกิจการค้า	วท.บ. (ฟิสิกส์)
	นายวันชัย ชินชูศักดิ์	วท.บ. (ฟิสิกส์)
	นายดิสรณ์ นบธีรนุภาพ	วท.บ. (ฟิสิกส์)
นักวิทยาศาสตร์ 7 ว	นายถวันโรจน์ จรรยานิมิตร์	วศ.บ. (อุตสาหกรรม)
	นายวิชัย สมเจตนากุล	วศ.บ. (เครื่องกล)
	นายสมโภชน์ บุญสนิท	วท.บ. (ฟิสิกส์) M.Sc. (Physics)
	นางเปรมใจ อรรถกิจการค้า	วท.บ. (เคมี-คณิต)
	นายดนัย กิจชัยนุกูล	วท.บ. (เคมี)
	นายอนนท์ ป้อมประสิทธิ์	วท.บ. (เคมี)
	นายประวิทย์ จงนิมิตสถาพร	วท.บ. (ฟิสิกส์)
	นายพีระวัฒน์ สมนึก	Ph.D. (Tool Engineering)
	นายเทพวิฑูรย์ ทองศรี	วท.บ. (เคมี) สศ.บ. (อาชีวอนามัยและความปลอดภัย) วท.ม. (เทคโนโลยีสิ่งแวดล้อม) Ph.D. (Environmental Science)
	นายกาจพันธ์ สกุลแก้ว	วท.บ. (เคมี)
	นายชนินทร์ เลิศคณาวนิชกุล	วท.บ. (เคมี) วท.ม. (เทคโนโลยีที่เหมาะสมเพื่อการพัฒนาทรัพยากรและสิ่งแวดล้อม)
	นางมาลินี แซ่จุ้ง	วท.บ. (ฟิสิกส์)
นักวิทยาศาสตร์ 6 ว	นางศิริพร แสนสุข	วท.ม. (วิทยาศาสตร์การอาหาร)
	นายพิพัฒน์ พัฒนพงศ์สิริกุล	คอ.บ. (อุตสาหกรรมเครื่องมือกล)
	นายสายัณห์ สุยพงษ์พันธ์	อส.บ. (เทคโนโลยีการผลิต)
	นายฐานันดร พิทักษ์เกียรติ์	วท.บ. (ฟิสิกส์)
	นายวัฒนา บุญล้ำ	วท.บ. (ฟิสิกส์)

	นางสาวสิริวรรณ ลี้ศิริสรรพ์	วท.บ. (เคมี)
	นายบุญธรรม ลิมป์ปิยพันธ์	วศ.ม. (วิศวกรรมระบบการผลิต)
	นางสาวเยาวลักษณ์ ล้อมรื่น	วท.บ. (ฟิสิกส์)
		วท.ม. (ฟิสิกส์ประยุกต์)
	นางกรรณิการ์ บุตรเอก	วท.บ. (เคมี)
	นายกรธรรม สถิรกุล	Ph.D. (Mechanical Engineering)
	นายทรงพล รดิศพงศ์	วท.บ. (เคมี)
	นางสาวเสาวลักษณ์ อุกฤษฎาวิฑิต	วท.บ. (วิทยาศาสตร์ทั่วไป)
	นางสาวสุภาพร จาตุรันต์เรืองศรี	วท.บ. (ฟิสิกส์)
	นางสาวอรวรรณ ปิ่นประยูร	วท.บ. (เคมีอุตสาหกรรม)
	นายอมรพล ช่างสุพรรณ	วท.บ. (วิทยาศาสตร์ทั่วไป)
	นายสุทธิศักดิ์ ณัฏฐกุล	วศ.บ. (ไฟฟ้า)
	นายอมร พงษ์มะลิวัลย์	วศ.บ. (เครื่องกล)
	นายสมชาย ศิริเลิศพิทักษ์	วท.บ. (ฟิสิกส์)
นักวิทยาศาสตร์ 5	นายวีระชัย วาริยาตร์	วท.บ. (ฟิสิกส์)
		Ph.D. (Tool Engineering)
	นางสาวอัจฉราวรรณ รัตนา	วท.บ. (วัสดุศาสตร์)
		Ph.D. (Materials Engineering)
	นางสาวสมจิตต์ ตั้งชัยวัฒนา	วท.บ. (เคมี)
	นางสาววิรัตน์ ปฐมชัยอัมพร	วท.บ. (ฟิสิกส์)
	นางสาวพรทิพย์ ศรีโสภา	วท.บ. (เคมี)
	นางจริยาวดี สิริจันทรา	วท.บ. (ฟิสิกส์)
	นายพงษ์พิพัฒน์ สลางสิงห์	วศ.บ. (ไฟฟ้า)
	นายจรูญ จันทร์สมบูรณ์	วท.บ. (เคมี)
		วท.ม. (เคมี)
	นายบุรินทร์ อรุณโรจน์	วศ.บ. (ไฟฟ้า)
นักวิทยาศาสตร์ 4	นางสาวปัทมา โกณานนท์	วศ.บ. (วิศวกรรมเคมี)
	นายปาษาณ กุลวานิช	M.S. (Mechanical Engineering)
	นางสาวกัญญา ม่วงแก้ว	วท.ม. (วิทยาศาสตร์สภาวะแวดล้อม)
	นางสาวกรองทิพย์ เติมเกาะ	วท.บ. (ฟิสิกส์)

นายช่างเครื่องกล 7	นายดิเรก รุ่งเรือง	ปวส. (ช่างกลโรงงาน)
	นายอนุรักษ์ ศรีสมศักดิ์	ปวส. (ช่างยนต์)
นายช่างเครื่องกล 6	นายวิชัย กาญจนพัฒน์	ปวส. (ช่างกลโรงงาน)
	นายประพฤติ เจริญสุข	ปวส. (ช่างกลโรงงาน)
	นายสุรเดช สุรัติศักดิ์	ปวส. (แม่พิมพ์)
นายช่างเครื่องกล 5	นายมนตรี ศรีศิริ	ปวส. (ช่างกลโลหะ)
		อส.บ. (เทคโนโลยีขนถ่ายวัสดุ)
	นายอำนวย เส็มไข	ปวส. (ช่างเทคนิคโลหะ)
	นายปรีดา คำประเสริฐ	ปวส. (ช่างยนต์)
	นายเชิน คำอาจ	ปวส. (ช่างยนต์)
		อส.บ. (เทคโนโลยีขนถ่ายวัสดุ)
	นายปรีชา พงษ์ทอง	ปวส. (ช่างยนต์)
		คอ.บ. (วิศวกรรมอุตสาหการ)
นายช่างเครื่องกล 4	นายวีระชัย ลามอ	ปวส. (ช่างกล)
		คบ. (อุตสาหการ)
นายช่างไฟฟ้า 4	นายสมศักดิ์ วิเชียรกุล	ปวส. (ไฟฟ้ากำลัง)
		อส.บ. (ไฟฟ้ากำลัง)
	นายสมนึก จูมี	ปวส. (ไฟฟ้ากำลัง)
		อส.บ. (วิศวกรรมอิเล็กทรอนิกส์)
นายช่างเครื่องกล 4	นายนิวัฒน์ ไชยด้วง	ปวส. (เทคนิคโลหะ)
เจ้าหน้าที่วิทยาศาสตร์ 5	นายสุรเดช พานเพ็ง	มัธยมศึกษาตอนปลาย
เจ้าหน้าที่วิทยาศาสตร์ 4	นายชุมพล นาวงษ์	ปวช. (ช่างยนต์)
		วท.บ. (เทคโนโลยีการผลิต)
เจ้าหน้าที่วิทยาศาสตร์ 3	นางสาวขวัญใจ สมบุญ	มัธยมศึกษาตอนปลาย
เจ้าพนักงานธุรการ 5	นางอิสราภรณ์ ศิริลาภพานิช	ปวช. (การตลาด)
เจ้าหน้าที่บันทึกข้อมูล 5	นางสาวจิตินันท์ ทิพโชติ	ศศ.บ. (สารสนเทศ)

โครงการวิทยาศาสตร์ชีวภาพ

ผู้อำนวยการกอง	นายปรีชา ธรรมนิยม	วท.บ. (จุลชีววิทยา)
(นักวิทยาศาสตร์ 8 ว)		

ฝ่ายบริหารงานทั่วไป

เจ้าพนักงานธุรการ 5	นางรัชนีพร หอมสนิท	ศศ.บ. (การจัดการทั่วไป)

กลุ่มงานคุณค่าทางโภชนาการ

นักวิทยาศาสตร์ 8 ว	นางบังอร บุญชู	วท.บ. (เคมี)
	นางสาวศิริบุญ พูลสวัสดิ์	วท.บ. (เคมี), นบ.
นักวิทยาศาสตร์ 6 ว	นางสาวพูนทรัพย์ วิชัยพงษ์	วท.บ. (เคมี)
	นางวิภาวรรณ ศรีมุข	วท.บ. (เคมี)
นักวิทยาศาสตร์ 5	นายมโนวิช เรืองดิษฐ์	วท.บ. (เคมี)
	นางสาวนิภาพร ชนะคช	วท.บ. (เคมี)
นักวิทยาศาสตร์ 4	นายยุทธภูมิ สัมพันธารักษ์	วท.บ. (เทคโนโลยีทางอาหาร)
	นางสาวกมลกาญจน์ จิญกาญจน์	วท.บ. (อุตสาหกรรมเกษตร)
เจ้าหน้าที่วิทยาศาสตร์ 3	นายขจรศักดิ์ จันทร์เขียว	คบ. (บริหารการศึกษา)

กลุ่มงานชีวเคมี

นักวิทยาศาสตร์ 8 ว	นางธิดาดวง ฟอลเล็ต	วท.บ. (เคมี)
	นางสาวสุจิตรา วิมลจิตต์	วท.บ. (เคมี)
นักวิทยาศาสตร์ 6 ว	นายสมภพ ลาภวิบูลย์สุข	วท.บ. (เทคโนโลยีชีวภาพ)
	นางจุฑาทิพย์ ลาภวิบูลย์สุข	วท.บ. (วิทยาศาสตร์ทั่วไป)
นักวิทยาศาสตร์ 5	นางอภิษฐา ช่างสุพรรณ	วท.บ. (เคมี)
	นางสาวโชติรส โพธิ์ทอง	วท.บ. (เคมี)
นักวิทยาศาสตร์ 4	นางสาวสวรินทร์ สินะวิวัฒน์	วท.บ. (จุลชีววิทยา)
		วท.ม. (จุลชีววิทยาประยุกต์)
	นายเอกภพ นิ่มเล็ก	วท.บ. (เกษตรศาสตร์)
		วท.ม. (พันธุวิศวกรรม)

กลุ่มงานจุลชีววิทยา

นักวิทยาศาสตร์ 7 ว	นางสุพรรณี เทพอรุณรัตน์	วท.บ. (จุลชีววิทยา), Ph.D. (Protein Engineering)
	นางสาวนพมาศ สะพู	วท.บ. (ชีววิทยา)
	นายเกรียงไกร นาคะเกศ	วท.บ. (จุลชีววิทยา), M.ScSt. (Biotechnology)
นักวิทยาศาสตร์ 6 ว	นางชุติมา วิไลพันธ์	วท.บ. (จุลชีววิทยา) วท.ม. (จุลชีววิทยา)
เจ้าหน้าที่วิทยาศาสตร์ 5	นายบุญเติม ทองวัน	วท.บ. (คอมพิวเตอร์)

กลุ่มงานภาชนะบรรจุอาหาร

นักวิทยาศาสตร์ 8 ว	นางสาวนงนุช เมธียนต์พิริยะ	วท.บ. (จุลชีววิทยา), M.Sc. (Biotechnology)
นักวิทยาศาสตร์ 7 ว	นางสาวปราณี วิเศษ	วท.บ. (เคมี)
นักวิทยาศาสตร์ 6 ว	นางสาวสุภัตรา เจริญเกษมวิทย์	วท.บ. (เคมี) วท.ม. (เคมีประยุกต์)
	นายธวัช นุสนธรา	วท.บ. (เคมี)
นักวิทยาศาสตร์ 4	นายดำรงพล คำแหงวงศ์	วท.บ. (เคมีอุตสาหกรรม)

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

ที่ปรึกษา

นางสาวสุจินดา โชติพานิช
นายชัยวุฒิ เลาวเลิศ
นางอัจฉรา พุ่มฉัตร

บรรณาธิการ

นางสุจินต์ ศรีคงศรี

กองบรรณาธิการ

นางสายพิณ สืบสันติกุล
นางอุมาพร สุขม่วง
นางวรรณา ต. แสงจันทร์
นายมาณพ สิทธิเดช
นางสุดาวดี เสริมนอก
นางสาวเบญจภัทร์ จาตุรนต์รัศมี
นางสาวอุราวรรณ อุ่นแก้ว
นางสุพรรณี เทพอรุณรัตน์
นางธารทิพย์ เกิดในมงคล
นายเทพวิฑูรย์ ทองศรี

ฝ่ายภาพ

นางสาววิไลวรรณ สะตะมณี

DEPARTMENT OF SCIENCE SERVICE
MINISTRY OF SCIENCE AND TECHNOLOGY
กรมวิทยาศาสตร์บริการ กระทรวงวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี
ถนนพระรามที่ 6 เขตราชเทวี กรุงเทพฯ 10400
โทร. 0-2201-7000-04 โทรสาร 0-2644-5698
www.dss.go.th