

เลขที่ ๑๓

รายงานส่วนบุคคล
หลักสูตร นักบริหารมหานครระดับต้น รุ่นที่ ๑๖

เรื่อง การพัฒนากองวิเคราะห์และวิจัยสู่มาตรฐาน มอก.๑๗๐๒๕

โดย

นายศราวุธ วาญภาพ
ตำแหน่ง วิศวกรโยธาชำนาญการ
กองวิเคราะห์และวิจัย สำนักการโยธา

" กอวิเศษในเครือจักรภพ ๑๐๐.17025 "

- 1. ขอบเขตของงานที่มีขอบเขต
- 2. ฝึกอบรมด้วยตัวแบบอัตโนมัติ
- 3. ปรับปรุงประสิทธิภาพให้ดีขึ้น
- 4. ตามแนวทางในสหรัฐอเมริกา 80%
- 5. รับใช้จากองค์กรของสังคม 10%

- 1. ศึกษาเกี่ยวกับงาน
- 2. 100 ปีที่ผ่านมา
- 3. 117 ปีที่ผ่านมา
- 4. ศึกษาเกี่ยวกับงาน
- 5. ศึกษาเกี่ยวกับงาน
- 6. ศึกษาเกี่ยวกับงาน

- 1. ผู้เขียนบทความเกี่ยวกับ
- 2. ผู้เขียนบทความเกี่ยวกับ
- 3. ผู้เขียนบทความเกี่ยวกับ
- 4. ผู้เขียนบทความเกี่ยวกับ
- 5. ผู้เขียนบทความเกี่ยวกับ
- 6. ผู้เขียนบทความเกี่ยวกับ

การศึกษาค้นคว้าเกี่ยวกับ 17025

การศึกษาค้นคว้าเกี่ยวกับ 17025

- 1. การศึกษาค้นคว้าเกี่ยวกับ 17025
- 2. การศึกษาค้นคว้าเกี่ยวกับ 17025
- 3. การศึกษาค้นคว้าเกี่ยวกับ 17025
- 4. การศึกษาค้นคว้าเกี่ยวกับ 17025
- 5. การศึกษาค้นคว้าเกี่ยวกับ 17025
- 6. การศึกษาค้นคว้าเกี่ยวกับ 17025
- 7. การศึกษาค้นคว้าเกี่ยวกับ 17025
- 8. การศึกษาค้นคว้าเกี่ยวกับ 17025
- 9. การศึกษาค้นคว้าเกี่ยวกับ 17025
- 10. การศึกษาค้นคว้าเกี่ยวกับ 17025
- 11. การศึกษาค้นคว้าเกี่ยวกับ 17025

การนำเสนอรายงานส่วนบุคคล

เรื่อง การพัฒนากองวิเคราะห์และวิจัยสู่มาตรฐาน มอก.17025

วิสัยทัศน์องค์กร

กองวิเคราะห์และวิจัยเป็นหน่วยงานทดสอบวัสดุที่มีมาตรฐานสากล เพิ่มพูนงานวิจัยและให้บริการที่เป็นเลิศ

เป้าประสงค์การพัฒนาขององค์กร

๑. เป็นองค์กรแห่งการเรียนรู้ มีการพัฒนาด้านงานวิจัย
๒. มีผลสัมฤทธิ์ของการบริหารจัดการที่ดีเพิ่มขึ้น
๓. มีระบบเทคโนโลยีสารสนเทศการทดสอบวัสดุเป็นกลไกขับเคลื่อนการบริหารและปฏิบัติงานเพื่อเพิ่มศักยภาพในการให้บริการประชาชน
๔. มีโครงสร้างองค์กรที่เหมาะสมในการให้บริการทดสอบ

วิสัยทัศน์ที่จะนำเสนอ

กองวิเคราะห์และวิจัยได้รับการรับรองมาตรฐาน มอก.๑๗๐๒๕

ปัจจัยสู่ความสำเร็จ

๑. บุคลากรผ่านการฝึกอบรมการขอรับรองมาตรฐาน
๒. มีเครื่องมือครบถ้วนตามข้อกำหนดมาตรฐาน
๓. มีสถานที่เหมาะสมถาวรสำหรับห้องปฏิบัติการ
๔. มีงบประมาณในการดำเนินโครงการ
๕. การมีส่วนร่วมของบุคลากรในองค์กรทุกภาคส่วน
๖. มีระเบียบการบริหารราชการชัดเจน
๗. มีการบริหารงบประมาณที่มีประสิทธิภาพ ผ่านระบบ MIS
๘. มีคู่มือขั้นตอนการปฏิบัติงานและคู่มือการทดสอบในห้องปฏิบัติการ
๙. มีระบบตัวชี้วัดความสำเร็จ
๑๐. บุคลากรมีการฝึกอบรมเพื่อพัฒนาทักษะในการปฏิบัติงานอย่างต่อเนื่อง
๑๑. มีระบบสารสนเทศ (web site) บนเครือข่าย internet ช่วยเพิ่มศักยภาพการให้บริการ

ผู้มีส่วนเกี่ยวข้อง / การมีส่วนร่วมในการพัฒนา

๑. ผู้อำนวยการกองวิเคราะห์และวิจัย
๒. หัวหน้ากลุ่มงานวิเคราะห์และวิจัย
๓. วิศวกร
๔. นายช่างควบคุมงาน
๕. ผู้ปฏิบัติการทดสอบ
๖. เจ้าหน้าที่ธุรการ

ภารกิจที่ดำเนินการ

๑. ศึกษาข้อกำหนด มาตรฐาน มอก.๑๗๐๒๕ ที่เป็นมาตรฐานใหม่และพิจารณาข้อกำหนดต่างๆของหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง เช่น ระเบียบการบริหารราชการแผ่นดิน ระเบียบพัสดุ คู่มือขั้นตอนการปฏิบัติงานทดสอบ คู่มือมาตรฐานวิธีการทดสอบ ว่ามีความสอดคล้องกับห้องปฏิบัติการที่ขอรับรองมาตรฐาน

๒. ขออนุมัติโครงการและได้รับความเห็นชอบในการจัดทำระบบคุณภาพห้องปฏิบัติการโดยผู้บริหาร

๓. แต่งตั้งคณะทำงานเพื่อดำเนินการ และเฝ้าระวังระบบคุณภาพของห้องปฏิบัติการ

๔. กำหนดนโยบายวางแผนงานสำหรับการจัดทำระบบคุณภาพของห้องปฏิบัติการให้สอดคล้องตามมาตรฐาน

มอก.๑๗๐๒๕ โดยมีเงื่อนไขข้อกำหนดทั่วไปว่าด้วยความสามารถของห้องปฏิบัติการตามมาตรฐาน มอก.๑๗๐๒๕ จำนวน ๒ ด้าน คือ

๔.๑ ข้อกำหนดด้านบริหาร จำนวน ๑๕ รายการ ได้แก่

๔.๑.๑) ข้อกำหนดทั่วไปเกี่ยวกับการจัดองค์กร

๔.๑.๒) การจัดทำระบบการบริหารงาน และการนำระบบไปใช้

๔.๑.๓) การจัดทำและควบคุมเอกสารของระบบบริหารงาน

๔.๑.๔) การทบทวนคำขอ ข้อตกลงและสัญญา

๔.๑.๕) การจ้างเหมาช่วงงานทดสอบ

๔.๑.๖) การจัดซื้อสารเคมี วัสดุ ครุภัณฑ์ และบริการที่มีผลกระทบต่อคุณภาพของการทดสอบ

๔.๑.๗) การให้บริการผู้ให้บริการ

๔.๑.๘) การจัดการข้อร้องเรียน

๔.๑.๙) การควบคุมงานทดสอบที่ไม่เป็นไปตามกำหนด

๔.๑.๑๐) การปรับปรุงระบบบริหารงานอย่างต่อเนื่อง

๔.๑.๑๑) การปฏิบัติการแก้ไขเมื่อพบงานที่บกพร่อง

๔.๑.๑๒) การป้องกัน เพื่อลดโอกาสเกิดสิ่งที่ไม่เป็นไปตามที่กำหนด

๔.๑.๑๓) การควบคุมบันทึก

๔.๑.๑๔) การตรวจติดตามคุณภาพภายในกิจกรรมเป็นระยะ ๆ

๔.๑.๑๕) การทบทวนการบริหาร

๔.๒ ข้อกำหนดด้านวิชาการ จำนวน ๑๐ รายการ ได้แก่

๔.๒.๑) ปัจจัยที่มีผลต่อความถูกต้องและความน่าเชื่อถือของผลการทดสอบ

๔.๒.๒) คุณสมบัติและประสบการณ์ของบุคลากรที่เกี่ยวข้องในการทดสอบ และงานที่รับผิดชอบ

๔.๒.๓) ความเหมาะสมของสถานที่และสภาวะแวดล้อมของห้องปฏิบัติการทดสอบ

๔.๒.๔) วิธีที่ใช้ในการทดสอบ การตรวจสอบความใช้ได้ของวิธีทดสอบ การประมาณค่าความไม่แน่นอนของการวัด การควบคุมการคำนวณ และการถ่ายโอนข้อมูล

๔.๒.๕) เครื่องมือที่ใช้ในการทดสอบ

๔.๒.๖) การสอบกลับได้ของการวัด การใช้มาตรฐานอ้างอิงและวัสดุอ้างอิง

๔.๒.๗) การชักตัวอย่าง

๔.๒.๘) การจัดการตัวอย่างทดสอบ

๔.๒.๙) การประกันคุณภาพของผลการทดสอบ

๔.๒.๑๐) การรายงานผลการทดสอบ

๕. กำหนดกิจกรรมที่ต้องปฏิบัติหรือดำเนินการตามมาตรฐาน มอก.๑๗๐๒๕ ดังนี้

๕.๑.จัดทำเอกสารระบบบริหารงานคุณภาพของห้องปฏิบัติการทดสอบวัสดุก่อสร้างของกองวิเคราะห์และวิจัย

ตามมาตรฐาน มอก.๑๗๐๒๕ ประกอบด้วย

๕.๑.๑ การประกาศถ้อยแถลงถ้อยแถลงนโยบายคุณภาพ ระบุวัตถุประสงค์และเป้าหมายในการนำระบบ

การบริหารงานคุณภาพมาใช้ และลงนามในประกาศโดยผู้อำนวยการกองวิเคราะห์และวิจัย

๕.๑.๒ จัดทำคู่มือคุณภาพเพื่อกำหนดนโยบายและขั้นตอนการดำเนินงานของห้องปฏิบัติการตามมาตรฐาน ให้ครบทั้ง ๒๕ รายการ และจัดทำเอกสาร

๕.๑.๓ จัดทำมาตรฐานวิธีการปฏิบัติงาน (Standard Operating Procedure, SOP)

๕.๑.๔ จัดทำวิธีการทดสอบที่เป็นมาตรฐาน (Standard Test Method, STM)

๕.๑.๕ จัดทำคู่มือการใช้เครื่องมือ (Instrumental Operating Manual, IOM)

๕.๑.๖ จัดทำคำแนะนำการปฏิบัติงาน (Work Instruction, WI)

๕.๑.๗ จัดทำเอกสารทางวิชาการ (Technical Document, Tech. Doc)

๕.๑.๘ จัดทำแบบบันทึกของผลการทดสอบ (Laboratory Notebook, LNB)

๕.๒.การควบคุมเอกสารและการควบคุมบันทึก มีการให้รหัสและหมายเลขเอกสารแต่ละประเภทอย่างชัดเจน มีหลักฐานในการจัดทำ/แก้ไขเอกสาร ทะเบียนควบคุมเอกสารประเภทต่าง ๆ และมีการทบทวนเอกสาร ให้เป็นปัจจุบันสม่ำเสมอ

๕.๓.การจัดการด้านการให้บริการผู้ใช้บริการ ให้คำแนะนำเกี่ยวกับการให้บริการทดสอบ และรับความคิดเห็น จากผู้ใช้บริการ เพื่อนำมาใช้ปรับปรุงระบบงานคุณภาพ รักษาความลับของผู้ใช้บริการและหลีกเลี่ยงกิจกรรม ที่เสี่ยงต่อความเชื่อถือและความเป็นกลาง

๕.๔.การจัดการข้อร้องเรียน และการควบคุมงานทดสอบที่ไม่เป็นไปตามที่กำหนด มีการดำเนินการจัดการข้อ ร้องเรียนตามขั้นตอน คือ ตั้งคณะทำงานสอบสวนข้อเท็จจริง วิเคราะห์สาเหตุ แนวทางการแก้ไข และมีการแจ้งผล การจัดการให้ผู้ให้บริการทราบ รวมทั้งติดตามการเฝ้าระวังการแก้ไขว่ามีประสิทธิผล นอกจากนี้ กรณีที่การ ทดสอบไม่เป็นไปตามที่กำหนด เช่น เครื่องมือวิเคราะห์เสีย ตัวอย่างหาย และไม่สามารถวิเคราะห์ตัวอย่างได้ตาม ข้อตกลงกับผู้ใช้บริการ จะต้องมีการปฏิบัติการแก้ไข พร้อมจัดทำรายงานการปฏิบัติการแก้ไข และการปฏิบัติการ ป้องกัน เพื่อลดโอกาสเกิดสิ่งที่ไม่เป็นไปตามที่กำหนด

๕.๕.การจัดการด้านบุคลากร มีการจัดทำแฟ้มประวัติบุคลากรทุกคน การจัดทำแผนการฝึกอบรมประจำปี จากหน่วยงานภายนอกและภายในองค์กร มีการประเมินผลการฝึกอบรม และลงบันทึกประวัติการฝึกอบรม ให้เป็นปัจจุบันเสมอ

กรณีที่เจ้าหน้าที่ใหม่ ต้องมีการถ่ายทอดองค์ความรู้ (KM) ผ่านการฝึกอบรม ศึกษาและทำความเข้าใจ ข้อกำหนดของมาตรฐาน มอก. ๑๗๐๒๕ ทั้งหมด มีการสอนงานโดยอยู่ในการกำกับดูแลของพี่เลี้ยง (Coaching) มีการประเมินความสามารถการทดสอบ ทั้งภาคทฤษฎีและภาคปฏิบัติ และต้องผ่านตามเกณฑ์ที่กำหนด ก่อนที่จะ มอบหมายให้เจ้าหน้าที่รับผิดชอบงานทดสอบได้

๕.๖.การควบคุมสถานที่และภาวะแวดล้อม มีการแบ่งพื้นที่ให้เหมาะสมต่อการทดสอบ เพื่อไม่ให้เกิดการปนเปื้อน และมีการควบคุมการเข้า-ออก โดยมีการใช้ระบบเปิด-ปิดประตูด้วยคีย์การ์ด กรณีที่มีผู้ที่ต้องการเข้ามาในพื้นที่ งานทดสอบของห้องปฏิบัติการ จะต้องลงบันทึกในแบบฟอร์มบันทึกการเข้า-ออกของบุคลากรภายนอก มีการเฝ้าระวังและบันทึกอุณหภูมิของห้องให้เหมาะสมกับการทดสอบเพื่อไม่ให้เกิดผลกระทบต่อทดสอบ และสามารถใช้เป็นข้อมูลตรวจสอบย้อนกลับเพื่อวิเคราะห์สาเหตุได้ หากมีข้อสงสัยในผลการทดสอบ

๕.๗.การจัดการด้านเครื่องมือและมาตรฐานอ้างอิง มีการติดป้ายบ่งชี้หมายเลขเครื่องมือ จัดทำบัญชีรายชื่อเครื่องมือ และแฟ้มประวัติเครื่องมือทุกเครื่อง ประวัติการซ่อม บำรุงรักษา และการสอบเทียบเครื่องมือ มีการจัดทำแผนการสอบเทียบเครื่องมือ มาตรฐานอ้างอิง และเครื่องแก้ว และแผนการบำรุงรักษาเครื่องมือ ประจำปี

๕.๘.การจัดการตัวอย่างและการรายงานผลการทดสอบ จัดทำระบบการจัดการตัวอย่างตามข้อกำหนด จัดทำแบบฟอร์มให้ยืมอุปกรณ์เก็บตัวอย่าง และใช้แบบฟอร์มส่ง/รับตัวอย่างเป็นสัญญาการให้บริการทดสอบตัวอย่าง ซึ่งสอดคล้องกับข้อกำหนดเรื่อง การทบทวนคำขอ ข้อตกลงและสัญญา มีการระบุหมายเลขของตัวอย่าง (Lab Sample ID) และข้อมูลของตัวอย่างครบถ้วน เพื่อให้สามารถสอบกลับข้อมูลได้ ป้องกันการเสียหายที่จะเกิดกับตัวอย่าง และมีขั้นตอนเชื่อมโยงถึงการส่งมอบตัวอย่างจนกระทั่งรายงานผลการทดสอบให้ผู้ให้บริการ โดยการใช้ระบบการจัดการตัวอย่างและการรายงานผลแบบออนไลน์ (Laboratory Information Management System, LIMS) และมีการป้องกันการเข้าถึงข้อมูลโดยให้รหัสผ่านกับผู้ให้บริการ ตามข้อกำหนดเรื่องการควบคุมข้อมูล

๕.๙.การจัดการด้านการทดสอบและการประกันคุณภาพผลการทดสอบ มีการใช้วิธีทดสอบตามมาตรฐานวิธีทดสอบ โดยมีการตรวจสอบความใช้ได้ของวิธีทดสอบให้เหมาะสมกับการใช้และ/หรือตรงตามขอบข่ายที่ต้องการขอรับการรับรอง (วิธีการตรวจสอบความใช้ได้ของวิธี) รายการตรวจสอบต่างๆ เช่น ความถูกต้อง (Accuracy) ความแม่นยำ (Precision) ค่าต่ำสุดที่ตรวจวัดได้ (Limit of Quantitation, LOQ) และมีการประมาณค่าความไม่แน่นอนของการวัด โดยดำเนินการตรวจสอบความใช้ได้ของวิธีทดสอบหลังจากที่เครื่องมือ ได้รับการสอบเทียบแล้ว และสารมาตรฐานที่ใช้ต้องสอบกลับได้ไปยังหน่วยระดับสากล (International System of Units, SI) ห้องปฏิบัติการมีการควบคุมคุณภาพระหว่างการทดสอบอย่างถูกต้องตามหลักวิชาการ และมีการประกันคุณภาพโดยการเข้าร่วมโปรแกรมการทดสอบความชำนาญ (Proficiency Testing) ทั้งในประเทศ (กรมวิทยาศาสตร์บริการ) และระหว่างประเทศ

๕.๑๐.การตรวจติดตามคุณภาพภายในและการทบทวนการบริหารงาน มีการตรวจติดตามคุณภาพภายในของทุกกิจกรรม ในระบบคุณภาพและทุกงานทดสอบที่ได้รับการรับรอง ภายใน ๑ ปี โดยมีการจัดทำแผนการตรวจติดตามคุณภาพภายในประจำปี และตรวจติดตามโดยเจ้าหน้าที่ของห้องปฏิบัติการเองที่ได้ผ่านการฝึกอบรมหลักสูตรการตรวจติดตามคุณภาพภายใน (Internal Auditor) นอกจากนี้ ห้องปฏิบัติการกำหนดการประชุมทบทวนการบริหารงานคุณภาพ ปีละ ๒ ครั้งในรอบ ๖ เดือน ในหัวข้อต่าง ๆ อาทิเช่น ความเหมาะสมของนโยบายและขั้นตอนการปฏิบัติงาน ปริมาณงานทดสอบ ผลการควบคุมคุณภาพการทดสอบ ผลการฝึกอบรม รายงานข้อบกพร่องและการแก้ไข ผลการประเมินความพึงพอใจจากผู้ให้บริการ การจัดการข้อร้องเรียน ผลการตรวจติดตามคุณภาพภายใน ผลการตรวจประเมินจากผู้ตรวจประเมินภายนอก การกำหนดเป้าหมายการบริหารงานคุณภาพ และกิจกรรมที่ต้องปรับปรุงประจำปี เป็นต้น เพื่อให้มั่นใจว่าระบบการบริหารงานยังมีความเหมาะสมและมีประสิทธิภาพ และได้เห็นภาพการดำเนินงานทุกกิจกรรมถูกต้อง ครบถ้วน

๖. ติดต่อหน่วยงานรับรองห้องปฏิบัติการของ สำนักงานมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม (สมอ.) เพื่อขอรับการตรวจประเมินเบื้องต้น ณ ห้องปฏิบัติการ ภายใน ๑ เดือน และตรวจประเมินความสามารถห้องปฏิบัติการ ภายใน ๖ เดือนนับถัดจากการผ่านการประเมินเบื้องต้น

ระยะเวลาดำเนินการ หลังจากได้รับอนุมัติโครงการแล้วเป็นเวลา ๒๔ เดือน ตามตารางที่ ๑
 ตารางที่ ๑ แผนผังการดำเนินโครงการ

กิจกรรม	ระยะเวลา (เดือน)							
	๑-๓	๔-๖	๗-๙	๑๐-๑๒	๑๓-๑๕	๑๖-๑๘	๑๙-๒๑	๒๒-๒๔
๑.แต่งตั้งคณะทำงาน แบ่งหน้าที่	≡							
๒.การดำเนินโครงการ								
๒.๑ ผูกอบรมเจ้าหน้าที่	≡							
๒.๒ กำหนดนโยบาย ห้องปฏิบัติการที่ สอดคล้องกับมาตรฐาน	≡							
๒.๓ จัดทำคู่มือคุณภาพ	≡							
๒.๔ กำหนดกิจกรรมที่ ต้องปฏิบัติตามมาตรฐาน	≡							
๒.๕ จัดทำเอกสารระบบ บริหารงานคุณภาพ ของห้องปฏิบัติการ	≡							
๒.๖ การควบคุมเอกสาร และการควบคุมบันทึก	≡							
๒.๗ การจัดการด้านการ ให้บริการผู้ใช้บริการ	≡							
๒.๘ การจัดการ ข้อร้องเรียนและการ ควบคุมงานทดสอบที่ไม่ เป็นไปตามที่กำหนด	≡							
๒.๙ การจัดการด้าน บุคลากร	≡							
๒.๑๐ การควบคุมสถานที่ และภาวะแวดล้อม	≡							
๒.๑๑ การจัดการด้าน เครื่องมือและมาตรฐาน อ้างอิง	≡							
๒.๑๒ การจัดการตัวอย่าง และการรายงานผลการ ทดสอบ	≡							
๒.๑๓ การจัดการด้านการ ทดสอบและการประกัน คุณภาพผลการทดสอบ	≡							
๒.๑๔ ปฏิบัติงานตาม ระบบคุณภาพของ ห้องปฏิบัติการ								
๒.๑๕ ตรวจสอบติดตาม คุณภาพภายใน ทุก ๓ เดือน		≡	≡	≡	≡	≡	≡	≡
๒.๑๖ แก้ไขข้อบกพร่อง		≡	≡	≡	≡	≡	≡	≡
๒.๑๗ ประชุมทบทวนการ บริหารงาน ทุก ๖ เดือน			≡		≡		≡	
๓.ขอรับการตรวจ ประเมินความสามารถ ห้องปฏิบัติการ							≡	≡

ค่าใช้จ่ายเบื้องต้น

๑. ค่าจ้างที่ปรึกษาและฝึกอบรม ประมาณ ๕๐๐,๐๐๐ บาท
๒. ค่าธรรมเนียมในการยื่นขอ ๑,๐๐๐ บาท
๓. ค่าธรรมเนียมในการตรวจประเมิน ๕,๐๐๐ บาท/วัน
๔. ค่าธรรมเนียมใบรับรอง ๑๐,๐๐๐ บาท/วัน

ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

๑. ภาพลักษณ์ของกรุงเทพมหานคร ด้านการบริการ มีความน่าเชื่อถือและผู้ใช้บริการมีความพึงพอใจในบริการ เพื่อรองรับการเข้าสู่ประชาคมเศรษฐกิจอาเซียน (AEC ๒๐๑๕)
๒. มีมาตรฐานเป็นสากล เป็นที่ยอมรับจากทั่วโลก
๓. เป็นต้นแบบการพัฒนาองค์กรของกรุงเทพมหานครไปสู่มาตรฐานสากล
๔. เป็นการพัฒนาศักยภาพให้มีศักยภาพในการปฏิบัติงานทุกคน
๕. มีปริมาณงานทดสอบเพิ่มขึ้นร้อยละ ๒๐

ตัวชี้วัดความสำเร็จ

๑. บุคลากรที่เกี่ยวข้องกับระบบคุณภาพผ่านการฝึกอบรมทุกคน และมีความรู้เรื่องการขอรับรองมาตรฐาน นับจากการอนุมัติโครงการและได้รับจัดสรรงบประมาณแล้วภายใน ๑ ปี
๒. มีเครื่องมือครบถ้วนตามข้อกำหนดมาตรฐาน นับจากการอนุมัติโครงการและได้รับจัดสรรงบประมาณแล้วภายใน ๑ ปี
๓. การปรับปรุงห้องปฏิบัติการให้เป็นสถานที่ถาวร มีรั้วรอบขอบชิด มีการควบคุมการเข้า-ออก มียามรักษาการณ์ นับจากการอนุมัติโครงการและได้รับจัดสรรงบประมาณแล้วภายใน ๑ ปี
๔. การสำรวจความพึงพอใจในการใช้บริการตามมาตรฐาน มอก.๑๗๐๒๕ ไม่น้อยกว่าร้อยละ ๘๐
๕. มีรายได้จากการให้บริการทดสอบหลังจากได้รับการรับรองมาตรฐาน เพิ่มขึ้นร้อยละ ๑๐

กรุงเทพมหานคร
BANGKOK METROPOLITAN ADMINISTRATION

รายงานส่วนบุคคล
หลักสูตร นักบริหารมหานครระดับต้น รุ่นที่ ๑๖
เรื่อง การพัฒนากองวิเคราะห์และวิจัยสู่มาตรฐาน
มอก.๑๗๐๒๕
โดย
นายศราวุธ วาญภาพ
ตำแหน่ง วิศวกรโยธาชำนาญการ
กองวิเคราะห์และวิจัย สำนักงานโยธา

กรุงเทพมหานคร
BANGKOK METROPOLITAN ADMINISTRATION

วิสัยทัศน์องค์กร
กองวิเคราะห์และวิจัยเป็นหน่วยงานทดสอบวัสดุที่มีมาตรฐานสากล
เพิ่มพูนงานวิจัยและบริการที่เป็นเลิศ
เป้าประสงค์การพัฒนาขององค์กร
๑. เป็นองค์กรแห่งการเรียนรู้ มีการพัฒนาด้านงานวิจัย
๒. มีผลสัมฤทธิ์ของการบริหารจัดการที่ดีเพิ่มขึ้น
๓. มีระบบเทคโนโลยีสารสนเทศการทดสอบวัสดุเป็นกลไกขับเคลื่อนการ
บริหารและปฏิบัติงานเพื่อเพิ่มศักยภาพในการให้บริการประชาชน
๔. มีโครงสร้างองค์กรที่เหมาะสมในการให้บริการทดสอบ

กรุงเทพมหานคร
BANGKOK METROPOLITAN ADMINISTRATION

วิสัยทัศน์ที่จะนำเสนอ
กองวิเคราะห์และวิจัย
ได้รับการรับรองมาตรฐาน มอก.๑๗๐๒๕

กรุงเทพมหานคร
BANGKOK METROPOLITAN ADMINISTRATION

ปัจจัยสู่ความสำเร็จ
๑. บุคลากรผ่านการฝึกอบรมการขอรับรองมาตรฐาน
๒. มีเครื่องมือครบถ้วนตามมาตรฐานการทดสอบ
๓. มีสถานที่ตั้งถาวรสำหรับห้องปฏิบัติการ
๔. มีงบประมาณในการดำเนินโครงการ
๕. การมีส่วนร่วมของบุคลากรในองค์กรทุกภาคส่วน
๖. มีระเบียบการบริหารราชการ และการพัสดุชัดเจน

กรุงเทพมหานคร
BANGKOK METROPOLITAN ADMINISTRATION

๗. มีการบริหารงบประมาณที่มีประสิทธิภาพ ผ่านระบบ MIS
๘. มีคู่มือขั้นตอนการปฏิบัติงานและคู่มือการทดสอบใน
ห้องปฏิบัติการ ที่สามารถตรวจสอบได้
๙. มีระบบตัวชี้วัดความสำเร็จ
๑๐. บุคลากรมีการฝึกอบรมเพื่อพัฒนาทักษะในการปฏิบัติงาน
๑๑. มีระบบสารสนเทศ (web site) บนเครือข่าย internet
ช่วยเพิ่มศักยภาพการให้บริการ

กรุงเทพมหานคร
BANGKOK METROPOLITAN ADMINISTRATION

ผู้มีส่วนเกี่ยวข้อง / การมีส่วนร่วมในการพัฒนา
๑. ผู้อำนวยการกองวิเคราะห์และวิจัย
๒. หัวหน้ากลุ่มงานวิเคราะห์และวิจัย
๓. วิศวกร
๔. นายช่างควบคุมงาน
๕. ผู้ปฏิบัติการทดสอบ
๖. เจ้าหน้าที่ธุรการ

 กรุงเทพมหานคร
BANGKOK METROPOLITAN ADMINISTRATION

ภารกิจที่ดำเนินการ

๑. ศึกษาข้อกำหนด มาตรฐาน มอก.๑๗๐๒๕ ที่เป็นมาตรฐานใหม่และพิจารณาข้อกำหนดต่างๆของหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง

เช่น ระเบียบการบริหารราชการแผ่นดิน ระเบียบพัสดุ คู่มือขั้นตอนการปฏิบัติงานทดสอบ คู่มือมาตรฐานวิธีการทดสอบ ว่ามีความสอดคล้องกับห้องปฏิบัติการที่ขอรับรองมาตรฐาน

๒. ขออนุมัติโครงการและได้รับความเห็นชอบในการจัดทำระบบคุณภาพห้องปฏิบัติการโดยผู้บริหาร

 กรุงเทพมหานคร
BANGKOK METROPOLITAN ADMINISTRATION

๓. แต่งตั้งคณะทำงานเพื่อดำเนินการ และเฝ้าระวังระบบคุณภาพของห้องปฏิบัติการ

๔. กำหนดนโยบายวางแผนสำหรับการจัดทำระบบคุณภาพของห้องปฏิบัติการให้สอดคล้องตามมาตรฐาน มอก.๑๗๐๒๕ โดยมีเงื่อนไขข้อกำหนดทั่วไปว่าด้วยความสามารถของห้องปฏิบัติการตามมาตรฐาน มอก.๑๗๐๒๕ จำนวน ๒ ด้าน คือ

ข้อกำหนดด้านบริหาร จำนวน ๑๕ รายการ และ

ข้อกำหนดด้านวิชาการ จำนวน ๑๐ รายการ

 กรุงเทพมหานคร
BANGKOK METROPOLITAN ADMINISTRATION

๔.๑ ข้อกำหนดด้านบริหาร จำนวน ๑๕ รายการ ได้แก่

๔.๑.๑) ข้อกำหนดทั่วไปเกี่ยวกับการจัดองค์กร

๔.๑.๒) การจัดทำระบบการบริหารงาน และการนำระบบไปใช้

๔.๑.๓) การจัดทำและควบคุมเอกสารของระบบบริหารงาน

๔.๑.๔) การทบทวนคำขอ ข้อตกลงและสัญญา

๔.๑.๕) การจ้างเหมาช่วงงานทดสอบ

๔.๑.๖) การจัดซื้อสารเคมี วัสดุ ครุภัณฑ์ และบริการที่มีผลกระทบต่อคุณภาพของการทดสอบ

๔.๑.๗) การให้บริการผู้ใช้บริการ

๔.๑.๘) การจัดการข้อร้องเรียน

 กรุงเทพมหานคร
BANGKOK METROPOLITAN ADMINISTRATION

๔.๑.๙) การควบคุมงานทดสอบที่ไม่เป็นไปตามกำหนด

๔.๑.๑๐) การปรับปรุงระบบบริหารงานอย่างต่อเนื่อง

๔.๑.๑๑) การปฏิบัติการแก้ไขเมื่อพบงานที่บกพร่อง

๔.๑.๑๒) การป้องกัน เพื่อลดโอกาสเกิดสิ่งที่ไม่เป็นไปตามที่กำหนด

๔.๑.๑๓) การควบคุมบันทึก

๔.๑.๑๔) การตรวจติดตามคุณภาพภายในกิจกรรมเป็นระยะ ๆ

๔.๑.๑๕) การทบทวนการบริหาร

 กรุงเทพมหานคร
BANGKOK METROPOLITAN ADMINISTRATION

๔.๒ ข้อกำหนดด้านวิชาการ จำนวน ๑๐ รายการ ได้แก่

๔.๒.๑) ปัจจัยที่มีผลต่อความถูกต้องและความน่าเชื่อถือของผลการทดสอบ

๔.๒.๒) คุณสมบัติและประสบการณ์ของบุคลากรที่เกี่ยวข้องในการทดสอบ และงานที่รับผิดชอบ

๔.๒.๓) ความเหมาะสมของสถานที่และสภาวะแวดล้อมของห้องปฏิบัติการทดสอบ

๔.๒.๔) วิธีที่ใช้ในการทดสอบ การตรวจสอบความใช้ได้ของวิธีทดสอบ การประมาณค่าความไม่แน่นอนของการวัด การควบคุมการคำนวณ และการถ่ายโอนข้อมูล

 กรุงเทพมหานคร
BANGKOK METROPOLITAN ADMINISTRATION

๔.๒.๕) เครื่องมือที่ใช้ในการทดสอบ

๔.๒.๖) การสอบกลับได้ของการวัด การใช้มาตรฐานอ้างอิงและวัสดุอ้างอิง

๔.๒.๗) การชักตัวอย่าง

๔.๒.๘) การจัดการตัวอย่างทดสอบ

๔.๒.๙) การประกันคุณภาพของผลการทดสอบ

๔.๒.๑๐) การรายงานผลการทดสอบ

๕. กิจกรรมที่ต้องปฏิบัติหรือดำเนินการตามมาตรฐาน มอก.๑๗๐๒๕ ดังนี้

๕.๑ จัดทำเอกสารระบบบริหารงานคุณภาพของห้องปฏิบัติการทดสอบของกองวิเคราะห์และวิจัย ตามมาตรฐาน มอก.๑๗๐๒๕ ประกอบด้วย

๕.๑.๑ การประกาศถ้อยแถลงนโยบายคุณภาพ ระบุวัตถุประสงค์และเป้าหมายในการนำระบบการบริหารงานคุณภาพมาใช้ และลงนามในประกาศโดยผู้อำนวยการกองวิเคราะห์และวิจัย

๕.๑.๒ จัดทำคู่มือคุณภาพเพื่อกำหนดนโยบายและขั้นตอนการดำเนินงานของห้องปฏิบัติการตามมาตรฐานให้ครบทั้ง ๒๕ รายการ เพื่อใช้เป็นแผนแม่บท

๕.๑.๓ จัดทำมาตรฐานวิธีการปฏิบัติงาน (Standard Operating Procedure, SOP)

๕.๑.๔ จัดทำวิธีการทดสอบที่เป็นมาตรฐาน (Standard Test Method, STM)

๕.๑.๕ จัดทำคู่มือการใช้เครื่องมือ (Instrumental Operating Manual, IOM)

๕.๑.๖ จัดทำคำแนะนำการปฏิบัติงาน (Work Instruction, WI)

๕.๑.๗ จัดทำเอกสารทางวิชาการ (Technical Document, Tech. Doc)

๕.๑.๘ จัดทำแบบบันทึกของผลการทดสอบ (Laboratory Notebook, LNB)

๕.๒. การควบคุมเอกสารและการควบคุมบันทึก มีการให้รหัสและหมายเลขเอกสารแต่ละประเภทอย่างชัดเจน มีหลักฐานในการจัดทำ/แก้ไขเอกสาร ทะเบียนควบคุมเอกสารประเภทต่าง ๆ และมีการทบทวนเอกสารให้เป็นปัจจุบันสม่ำเสมอ

๕.๓. การจัดการด้านการให้บริการผู้ใช้บริการ ให้คำแนะนำเกี่ยวกับการให้บริการทดสอบ และรับความคิดเห็นจากผู้ให้บริการ เพื่อนำมาใช้ปรับปรุงระบบงานคุณภาพ รักษาความลับของผู้ใช้บริการและหลีกเลี่ยงกิจกรรมที่เสี่ยงต่อความเชื่อถือและความเป็นกลาง

๕.๔. การจัดการซื้อเครื่องเรือน และการควบคุมงานทดสอบที่ไม่เป็นไปตามที่กำหนด มีการดำเนินการจัดการซื้อเครื่องเรือนตามขั้นตอน คือ ตั้งคณะทำงานสอบสวนข้อเท็จจริง วิเคราะห์สาเหตุ แนวทางการแก้ไข และมีการแจ้งผลการจัดการให้ผู้ให้บริการทราบ รวมทั้งติดตามการเฝ้าระวังการแก้ไขว่ามีประสิทธิภาพ นอกจากนี้ กรณีที่การทดสอบไม่เป็นไปตามที่กำหนด เช่น เครื่องมือวิเคราะห์เสีย ตัวอย่างหาย

และไม่สามารถวิเคราะห์ตัวอย่างได้ตามข้อตกลงกับผู้ใช้บริการ จะต้องมีการปฏิบัติการแก้ไข พร้อมจัดทำรายงานการปฏิบัติการแก้ไข และการปฏิบัติการป้องกัน เพื่อลดโอกาสเกิดสิ่งที่ไม่เป็นไปตามที่กำหนด

๕.๕. การจัดการด้านบุคลากร ที่ปฏิบัติงานอยู่มีการจัดทำเพิ่มประวัติบุคลากรทุกคน การจัดทำแผนการฝึกอบรมประจำปี จากหน่วยงานภายนอกและภายในองค์กร มีการประเมินผลการฝึกอบรม และลงบันทึกประวัติการฝึกอบรมให้เป็นปัจจุบันเสมอ

กรณีที่เป็นเจ้าหน้าที่ใหม่ ต้องมีการถ่ายทอดองค์ความรู้ (KM) ผ่านการฝึกอบรม ศึกษาและทำความเข้าใจ ข้อกำหนดของมาตรฐาน มอก. ๑๗๐๒๕ ทั้งหมด มีการสอนงาน โดยอยู่ในการกำกับดูแลของพี่เลี้ยง (Coaching) มีการประเมินความสามารถการทดสอบ ทั้งภาคทฤษฎีและภาคปฏิบัติ และต้องผ่านตามเกณฑ์ที่กำหนด ก่อนที่จะมอบหมายให้เจ้าหน้าที่รับผิดชอบงานทดสอบได้

กรุงเทพมหานคร
BANGKOK METROPOLITAN ADMINISTRATION

๕.๖.การควบคุมสถานที่และภาวะแวดล้อม มีการแบ่งพื้นที่ให้เหมาะสมต่อการทดสอบ เพื่อไม่ให้เกิดการปนเปื้อน และมีการควบคุมการเข้า-ออก โดยมีการใช้ระบบเปิด-ปิดประตูด้วยคีย์การ์ด กรณีที่มีผู้ที่ต้องการเข้ามาในพื้นที่งานทดสอบของห้องปฏิบัติการ จะต้องลงบันทึกในแบบฟอร์มบันทึกการเข้า-ออกของบุคลากรภายนอก มีการเฝ้าระวังและบันทึกอุณหภูมิของห้องให้เหมาะสมกับการทดสอบเพื่อไม่ให้เกิดผลกระทบต่อการทดสอบ และสามารถใช้เป็นข้อมูลตรวจสอบย้อนกลับเพื่อวิเคราะห์สาเหตุได้ หากมีข้อสงสัยในการทดสอบ

กรุงเทพมหานคร
BANGKOK METROPOLITAN ADMINISTRATION

๕.๗.การจัดการด้านเครื่องมือและมาตรฐานอ้างอิง มีการติดป้ายบ่งชี้หมายเลขเครื่องมือ จัดทำบัญชีรายชื่อเครื่องมือ และแฟ้มประวัติเครื่องมือทุกเครื่อง ประวัติการซ่อม บำรุงรักษา และการสอบเทียบเครื่องมือ มีการจัดทำแผนการสอบเทียบเครื่องมือและเครื่องแก้วมาตรฐานอ้างอิง และแผนการบำรุงรักษาเครื่องมือ ประจำทุกปี

๕.๘.การจัดการตัวอย่างและการรายงานผลการทดสอบ จัดทำระบบการจัดการตัวอย่างตามข้อกำหนด จัดทำแบบฟอร์มให้ยืมอุปกรณ์เก็บตัวอย่าง และใช้แบบฟอร์มส่ง/รับตัวอย่างเป็นสัญญาณการให้บริการทดสอบตัวอย่าง ซึ่งสอดคล้องกับข้อกำหนดเรื่อง การทบทวนคำขอ ข้อตกลงและสัญญา มีการระบุหมายเลขของตัวอย่าง (Lab Sample ID)

กรุงเทพมหานคร
BANGKOK METROPOLITAN ADMINISTRATION

และข้อมูลของตัวอย่างครบถ้วน เพื่อให้สามารถสวกลับข้อมูลได้ ป้องกันการเสียหายที่จะเกิดกับตัวอย่าง และมีขั้นตอนเชื่อมโยงถึง การส่งมอบตัวอย่างจนกระทั่งรายงานผลการทดสอบให้ผู้ให้บริการ โดยการใช้ระบบการจัดการตัวอย่างและการรายงานผลแบบออนไลน์ (Laboratory Information Management System, LIMS) และมีการป้องกันการเข้าถึงข้อมูลโดยให้รหัสผ่านกับผู้ให้บริการตามข้อกำหนดเรื่องการควบคุมข้อมูล

กรุงเทพมหานคร
BANGKOK METROPOLITAN ADMINISTRATION

๕.๙.การจัดการด้านการทดสอบและการประกันคุณภาพผลการทดสอบ มีการใช้วิธีทดสอบตามมาตรฐานวิธีทดสอบ โดยมีการตรวจสอบความใช้ได้ของวิธีทดสอบให้เหมาะสมกับการใช้และ/หรือตรงตามขอบข่ายที่ต้องการขอรับการรับรอง (วิธีการตรวจสอบความใช้ได้ของวิธี) รายงานตรวจสอบต่างๆ เช่น ความถูกต้อง (Accuracy) ความแม่นยำ (Precision) ค่าต่ำสุดที่ตรวจวัดได้ (Limit of Quantitation, LOQ) และมีการประมาณค่าความไม่แน่นอนของการวัด โดยดำเนินการตรวจสอบความใช้ได้ของวิธีทดสอบหลังจากที่เครื่องมือ ได้รับการสอบเทียบแล้ว

กรุงเทพมหานคร
BANGKOK METROPOLITAN ADMINISTRATION

๕.๑๐.การตรวจติดตามคุณภาพภายในและการทบทวนการบริหารงาน มีการตรวจติดตามคุณภาพภายในของทุกกิจกรรม ทุก ๓ เดือน ในระบบคุณภาพและทุกงานทดสอบที่ได้รับการรับรอง ภายใน ๑ ปี โดยมีการจัดทำแผนการตรวจติดตามคุณภาพภายในประจำปี และตรวจติดตามโดยเจ้าหน้าที่ของห้องปฏิบัติการเองที่ได้ผ่านการฝึกอบรมหลักสูตรการตรวจติดตามคุณภาพภายใน (Internal Auditor) นอกจากนี้ ห้องปฏิบัติการกำหนดการประชุมทบทวนการบริหารงานคุณภาพ ปีละ ๒ ครั้ง ครอบคลุม ๖ เดือน

กรุงเทพมหานคร
BANGKOK METROPOLITAN ADMINISTRATION

๖. ติดต่อหน่วยงานรับรองห้องปฏิบัติการของ สำนักงานมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม (สมอ.) เพื่อ

- ขอรับการตรวจประเมินเบื้องต้น ณ ห้องปฏิบัติการ ภายใน ๑ เดือน และ
- ตรวจประเมินความสามารถห้องปฏิบัติการ ภายใน ๖ เดือน นับถัดจากการผ่านการประเมินเบื้องต้น

