



Textile Testing Center
ศูนย์วิเคราะห์ทดสอบสิ่งทอ

รายงานการดำเนินงานบริการที่ปรึกษาและฝึกอบรม
การปรับปรุงระบบมาตรฐานห้องปฏิบัติการทดสอบสิ่งทอ
บริษัท ไทยวาโก้ จำกัด (มหาชน)
(วันที่ 3 – 30 มิถุนายน 2548)

รายงานการดำเนินงานบริการที่ปรึกษาและฝึกอบรม
การปรับปรุงระบบมาตรฐานห้องปฏิบัติการทดสอบสิ่งทอ บริษัท ไทยวาโก้ จำกัด (มหาชน)
(วันที่ 3 – 30 มิถุนายน 2548)

ศูนย์วิเคราะห์ทดสอบสิ่งทอ สถาบันพัฒนาอุตสาหกรรมสิ่งทอ ได้ดำเนินการจัดการฝึกอบรมและให้คำปรึกษา ตามเงื่อนไขในสัญญาจ้างงานบริการให้คำปรึกษาและฝึกอบรมการปรับปรุงระบบมาตรฐานห้องปฏิบัติการทดสอบสิ่งทอ บริษัท ไทยวาโก้ จำกัด (มหาชน) โดยมีกิจกรรมต่างๆ ตามข้อเสนอแผนงานดำเนินงานตามงวดงานที่ 1 สรุปได้ดังนี้

การประเมินระบบบริหารจัดการห้องปฏิบัติการ ณ บริษัท ไทยวาโก้ จำกัด (มหาชน)

เจ้าหน้าที่จากสถาบันฯ เข้าทำการประเมินระบบ 3 ท่านคือ คุณณินดา ทยานานุกัณฑ์ คุณทิพวรรณ พานิชการ และคุณจุฑามาศ โกเมนไทย เมื่อวันที่ 3 มิถุนายน 2548 โดยมีรายละเอียดในการตรวจประเมิน ดังนี้ (ตามเอกสารแนบ 1)

1.1 คู่มือคุณภาพ (Quality Manual, QM)

- คู่มือคุณภาพ(Quality Manual)พบว่า จัดทำไปค่อนข้างมากแล้ว แต่ยังไม่สมบูรณ์ เช่น ความครบถ้วนตามข้อกำหนดต่างๆ, ไม่มีความสม่ำเสมอ เช่น บางข้อมีการระบุขั้นตอนการดำเนินงาน บางข้อไม่มี, ระบุเรื่องการมอบหมายผู้รักษาการแทนไม่ชัดเจน, การใช้ตำแหน่งในสายงานหรือชื่อบุคคลในการดำเนินการงานระบบ, บางหัวข้อไม่สอดคล้องกันระหว่างคู่มือคุณภาพ (QM) และ ขั้นตอนการปฏิบัติงาน (QP)

1.2 ขั้นตอนการดำเนินงาน (Procedure, QP)

- มีการจัดทำไปบางส่วนแต่ไม่ครบตามข้อกำหนด และไม่สอดคล้องกับการปฏิบัติงานจริง

1.3 วิธีปฏิบัติงาน (Work instruction, WI)

- ยังไม่มีการจัดทำ WI ในเรื่องการทดสอบตามมาตรฐาน ISO ซึ่งเป็นข้อบ่งชี้ที่ต้องการขอการรับรองเลย รวมทั้งเอกสารในเรื่องการตรวจสอบความใช้ได้ของวิธี (Method Validation), การประมาณค่าความไม่แน่นอน (Uncertainty of Measurement) และ การฝึกอบรมและประเมินพนักงาน

1.4 บุคลากร

- ยังไม่คุ้นเคยกับการทดสอบด้วยมาตรฐาน ISO
- ไม่มีหลักฐานในการฝึกอบรมแบบ on the job training และการประเมินพนักงานในเรื่องการทดสอบ
- ไม่มีการมอบหมายบุคลากรให้ทำการทดสอบ

1.5 เครื่องมือ

- เครื่องมือบางส่วนยังไม่ครบ ตามมาตรฐาน
- มีการจัดทำประวัติเครื่องมือแล้ว
- มีแผนการสอบเทียบ และมีการสอบเทียบเครื่องมือบางส่วน
- เครื่องมือที่ต้องทำการทวนสอบยังไม่มีดำเนินการ
- ไม่มีการมอบหมายบุคลากรที่ใช้งานและบำรุงรักษา

1.6 แบบฟอร์ม

- ยังดำเนินการไม่ครบถ้วน เช่น แบบฟอร์มเพื่อบันทึกผลการทดสอบต่างๆ ยังไม่มีการจัดทำ บางส่วนจะนำจากระบบ ISO 9000 มาใช้ แต่ไม่เหมาะสมกับระบบ ISO/IEC 17025 ซึ่งต้องมีการปรับปรุงแบบฟอร์มให้เหมาะสมก่อนนำมาใช้งาน

1.7 เรื่องอื่นๆ

- ยังไม่จัดทำทะเบียนผู้ครอบครองเอกสาร (master list)
- มีการใช้ software ในการทำงาน เช่น เครื่อง tensile แต่ไม่มีการดำเนินงานที่ควบคุมและตรวจสอบการใช้ computer
- รายงานการทดสอบมีหัวข้อไม่ครบตามข้อกำหนด

2. การฝึกอบรม

เพื่อให้พนักงานมีความรู้และความเข้าใจในเรื่องข้อกำหนดและการดำเนินการด้านวิชาการที่เกี่ยวข้อง จึงได้ฝึกอบรมรวม 4 หลักสูตร มีพนักงาน ณ บริษัท ไทยวาโก้ จำกัด (มหาชน) เข้าฝึกอบรมดังนี้

2.1 ข้อกำหนดของมาตรฐาน ISO/IEC 17025 และการเขียนเอกสาร เมื่อวันที่ 22 มิถุนายน 2548 โดยคุณธนิดา ทยานานุกัณฑ์ มีจำนวนพนักงานเข้าอบรมจำนวน 23 คน

2.2 การควบคุมคุณภาพ (Quality Control) เมื่อวันที่ 24 มิถุนายน 2548 โดยคุณจุฑามาศ โกเมนไทย มีจำนวนพนักงานเข้าอบรมจำนวน 14 คน

2.3 การตรวจสอบความใช้ได้ของวิธีทดสอบ (Method Validation) เมื่อวันที่ 24 มิถุนายน 2548 โดยคุณจุฑามาศ โกเมนไทย มีจำนวนพนักงานเข้าอบรมจำนวน 14 คน

2.4 การประเมินค่าความไม่แน่นอนของการทดสอบ (Uncertainty Measurement) เมื่อวันที่ 24 มิถุนายน 2548 โดยคุณจุฑามาศ โกเมนไทย มีจำนวนพนักงานเข้าอบรมจำนวน 14 คน โดยมีรายละเอียดในเอกสารแนบ 2

3. การให้คำปรึกษาและแนะนำการบริหารจัดการและการทดสอบ โดยมีรายละเอียดในเอกสาร 2

คุณจุฑามาศ โกเมนไทย และคุณพรพิมล เกาแสงธรรม ได้เข้าไปให้คำปรึกษาและแนะนำในเรื่องระบบการบริหารจัดการและตรวจสอบขั้นตอนการทดสอบ ในระหว่างวันที่ 23-30 มิถุนายน 2548 ตามรายการต่อไปนี้

- 3.1 การบริหารจัดการระบบคุณภาพ ตามมาตรฐาน ISO/IEC 17025
- 3.2 การเตรียมตัวอย่างสำหรับทดสอบการเปลี่ยนแปลงขนาดและรูปร่าง มาตรฐาน ISO 3759
- 3.3 การเปลี่ยนแปลงขนาดและรูปร่างหลังการซัก มาตรฐาน ISO 5077
- 3.4 วิธีการซักและทำให้แห้ง มาตรฐาน ISO 6330
- 3.5 การทดสอบการขึ้นขนและเม็ดของผ้า มาตรฐาน ISO 12945-1
- 3.6 การทดสอบหาน้ำหนักต่อหน่วยพื้นที่ มาตรฐาน ISO 3801
- 3.7 การทดสอบความคงทนของสีต่อการซัก มาตรฐาน ISO 105-C01
- 3.8 การทดสอบความคงทนของสีต่อการซัก มาตรฐาน ISO 105-C02
- 3.9 การทดสอบความคงทนของสีต่อการซัก มาตรฐาน ISO 105-C03
- 3.10 การทดสอบความคงทนของสีต่อเหงื่อ มาตรฐาน ISO 105-E04
- 3.11 การวิเคราะห์ปริมาณฟอร์มาลดีไฮด์ มาตรฐาน JIS L-1041 (Method A)
- 3.12 การวิเคราะห์ปริมาณฟอร์มาลดีไฮด์ มาตรฐาน JIS L-1041 (Method B)

โดยมีรายละเอียดการให้คำปรึกษาและแนะนำและงานที่มอบหมายตามเอกสารแนบ 3 และ 4

สรุปรายงานโดย คุณจุฑามาศ โกเมนไทย

วันที่ 1 ส.ค. 2548



Textile Testing Center

ศูนย์วิเคราะห์ทดสอบสิ่งทอ

รายงานการดำเนินงานบริการที่ปรึกษาและฝึกอบรม
การปรับปรุงระบบมาตรฐานห้องปฏิบัติการทดสอบสิ่งทอ
บริษัท ไทยวาโก้ จำกัด (มหาชน)
(วันที่ 26 กรกฎาคม – 3 สิงหาคม 2548)

รายงานการดำเนินงานบริการที่ปรึกษาและฝึกอบรม
การปรับปรุงระบบมาตรฐานห้องปฏิบัติการทดสอบสิ่งทอ บริษัท ไทยวาโก้ จำกัด (มหาชน)
(วันที่ 26 กรกฎาคม – 3 สิงหาคม 2548)

ศูนย์วิเคราะห์ทดสอบสิ่งทอ สถาบันพัฒนาอุตสาหกรรมสิ่งทอ ได้ดำเนินการจัดการฝึกอบรมและให้คำปรึกษาตามเงื่อนไขในสัญญาจ้างงานบริการให้คำปรึกษาและฝึกอบรมการปรับปรุงระบบมาตรฐานห้องปฏิบัติการทดสอบสิ่งทอ บริษัท ไทยวาโก้ จำกัด (มหาชน) ซึ่งได้ดำเนินกิจกรรมในงวดงานที่ 1 เรียบร้อยแล้วเมื่อวันที่ 30 มิถุนายน 2548 และเจ้าหน้าที่ได้ดำเนินการตามข้อเสนอแผนงานดำเนินงานตามงวดงานที่ 2 โดยคุณจุฑามาศ โกเมนไทย และคุณพรพิมล เกาแสงธรรม ได้เข้าไปให้คำปรึกษาและแนะนำ ณ บริษัท ไทยวาโก้ จำกัด (มหาชน) ในเรื่องระบบการบริหารจัดการและตรวจสอบขั้นตอนการทดสอบ ในระหว่างวันที่ 26 กรกฎาคม – 3 สิงหาคม 2548 ตามรายการต่อไปนี้

1. การบริหารจัดการระบบคุณภาพ ตามมาตรฐาน ISO/IEC 17025
2. การเตรียมตัวอย่างสำหรับทดสอบการเปลี่ยนแปลงขนาดและรูปร่าง มาตรฐาน ISO 3759
3. การเปลี่ยนแปลงขนาดและรูปร่างหลังการซัก มาตรฐาน ISO 5077
4. วิธีการซักและทำให้แห้ง มาตรฐาน ISO 6330
5. การทดสอบการขึ้นขนและเม็ดของผ้า มาตรฐาน ISO 12945-1
6. การทดสอบหาน้ำหนักต่อหน่วยพื้นที่ มาตรฐาน ISO 3801
7. การทดสอบความคงทนของสีต่อการซัก มาตรฐาน ISO 105-C01
8. การทดสอบความคงทนของสีต่อการซัก มาตรฐาน ISO 105-C02
9. การทดสอบความคงทนของสีต่อการซัก มาตรฐาน ISO 105-C03
10. การทดสอบความคงทนของสีต่อเหงื่อ มาตรฐาน ISO 105-E04
11. การวิเคราะห์ปริมาณฟอร์มาลดีไฮด์ มาตรฐาน JIS L-1041 (Method A)
12. การวิเคราะห์ปริมาณฟอร์มาลดีไฮด์ มาตรฐาน JIS L-1041 (Method B)

จากการดำเนินงานของเจ้าหน้าที่ สถาบันพัฒนาอุตสาหกรรมสิ่งทอที่ได้ทำหน้าที่ให้คำปรึกษาและแนะนำ พบว่ามีการดำเนินการในส่วนเอกสารของระบบจัดการ (Procedure, Work Instruction, Quality Manual แบบฟอร์มต่างๆ และบันทึกต่างๆ เช่น ประวัติเอกสาร บัญชีผู้ครอบครองเอกสาร (Master List) เป็นต้น) ยังจัดทำไม่แล้วเสร็จตามที่ได้อบรมขอมอบหมายงานในแผนงานงวดที่ 1 และในส่วนการทดสอบ ส่วนใหญ่มีการดำเนินการเป็นไปตามที่มอบหมายงานในแผนงานงวดที่ 1 โดยมีรายละเอียดการให้คำปรึกษาและแนะนำและงานที่มอบหมายตามเอกสารแนบ 2 และ 3

ในส่วนระบบการดำเนินการส่วนใหญ่มีความสอดคล้องกับระบบมาตรฐาน ISO/IEC 17025 มีการแก้ไขเพียงเล็กน้อยเนื่องจากต้องปรับวิธีที่ใช้ในระบบ ISO 9000 ขององค์กรให้เหมาะสมกับการปฏิบัติงานในส่วนห้องปฏิบัติการ และในส่วนบุคคลากรมีความเข้าใจในระบบค่อนข้างดี ซึ่งเป็นส่วนสนับสนุนให้ระบบและการดำเนินการต่างๆ มีประสิทธิภาพและประสิทธิผลยิ่งขึ้น เมื่อที่ปรึกษาได้ให้คำแนะนำในการปรับปรุง

การเปรียบเทียบผลการทดสอบระหว่างห้องปฏิบัติการ (INTER-LABORATORY COMPARISON) บมจ.ไทยวาโก้ ได้ส่งตัวอย่างให้สถาบันฯ ทำการทดสอบแล้วทุกรายการทดสอบ เพื่อใช้ในการประเมินขีดความสามารถของบุคลากรและตรวจสอบความใช้ได้ของวิธีทดสอบ โดยมีรายละเอียดของผลการทดสอบตามเอกสารแนบ 4

ข้อเสนอแนะ

ในการให้คำปรึกษาและแนะนำระบบการจัดการฯ ตามรายละเอียดที่กล่าวข้างต้น พบว่ามีสิ่งที่ควรปรับปรุงเพื่อให้ระบบการดำเนินการดีขึ้น โดยสรุปข้อเสนอแนะที่ควรปรับปรุงดังนี้

1. จากการตรวจสอบเอกสาร Procedure (QP) กับวิธีปฏิบัติงานจริง พบว่าไม่สอดคล้องกันเกือบทุกฉบับ อย่างไรก็ตามพบว่าการปฏิบัติงานจริงมีความสอดคล้องกับระบบการจัดการของมาตรฐาน ISO/IEC 17025 อยู่แล้ว มีการปรับแก้เพียงเล็กน้อย

ข้อเสนอแนะ : ผู้จัดทำเอกสารควรตรวจสอบเอกสารกับระบบงานจริงให้เรียบร้อยก่อนการประกาศใช้ เพื่อที่จะไม่ต้องแก้ไขเอกสารหลายครั้ง

2. การเขียนเอกสารทั้งส่วนที่เป็น Procedure (QP) และ Work Instruction (WI) ไม่เป็นระบบเดียวกันทั้งฉบับ มีทั้งการเขียนแบบแผนภูมิ (Flow Chart) และเขียนแบบเรียงลำดับ ผสมกันในเอกสารฉบับเดียวกัน และในการเขียนแบบเรียงลำดับบางครั้งการให้ลำดับข้อไม่เป็นระบบเดียวกัน เช่น ข้อ 1 ลำดับข้อย่อยต่อมาเป็น 1.1 เมื่อเป็นข้อ 2 ลำดับข้อย่อยใช้เครื่องหมาย (-) แสดงแต่ละข้อย่อยแทน หรือบางครั้งใช้ข้อ 1 เริ่มต้นใหม่เป็นข้อย่อย

ข้อเสนอแนะ : ควรจัดทำเอกสารเป็นระบบเดียวกันทั้งหมด มีกำหนดโครงสร้างของเอกสารให้ชัดเจนโดยอาจจัดทำเป็น Work Instruction หรือเอกสารสนับสนุนเพื่อให้มีแนวทางที่ชัดเจนในการจัดทำเอกสาร

3. การเขียนลำดับขั้นตอนในเอกสาร พบว่าการแยกลำดับขั้นตอนไม่เหมาะสม และการเชื่อมโยงเอกสารยังไม่สอดคล้องกัน

ข้อเสนอแนะ : ควรแยกลำดับขั้นตอน เมื่อมีการส่งงานต่อให้บุคลากรอื่นต่อ และตรวจสอบความเชื่อมโยงของเอกสารว่าสอดคล้องกันหรือไม่

4. การกำหนดผู้ปฏิบัติงานในแต่ละหน้าที่ พบว่า ตำแหน่งงานที่อ้างถึงในเอกสารไม่เหมาะสมกับหน้าที่ที่รับผิดชอบ เช่น พนักงานควบคุมเอกสาร ทำหน้าที่รับตัวอย่าง เป็นต้น

ข้อเสนอแนะ : กำหนดชื่อตำแหน่งให้เหมาะสมกับงานที่รับผิดชอบ กรณีที่บุคลากร 1 คนทำหน้าที่หลายอย่าง ให้ระบุหน้าที่ที่ต้องรับผิดชอบใน Job Description แต่ละคน

5. การจัดทำเอกสารค่อนข้างล่าช้า ซึ่งอาจทำให้ไม่สามารถยื่นขอการรับรองทันตามแผนงานที่กำหนด

ข้อเสนอแนะ : ควรเร่งการจัดทำเอกสารให้ครบทุกหัวข้อ และประกาศใช้ เนื่องจากการตรวจประเมินเพื่อขอการรับรอง ผู้ประเมินจะใช้ข้อมูลย้อนหลังอย่างน้อย 3 เดือน ซึ่งเอกสารควรจะไม่มีการแก้ไขแล้ว หลังจากส่งให้กับหน่วยงานที่ต้องดำเนินการยื่นขอการรับรอง และมีกิจกรรมอื่นๆ ที่จำเป็นต้องดำเนินการหลังจากที่เอกสารเรียบร้อยแล้วและต้องใช้เวลาไม่น้อยเช่นกัน เช่น การตรวจติดตามคุณภาพภายใน (Internal Quality Audit) และการแก้ไขข้อบกพร่องหลังการตรวจติดตามฯ, การทบทวนระบบคุณภาพ (Management Review) เป็นต้น นอกจากนี้ มาตรฐาน ISO/IEC 17025 กำลังจะปรับจาก Revision 1999 เป็น Revision 2005 ในราวปลายปีนี้ (2548) - กลางปีหน้า (2549) ซึ่งมีข้อกำหนดเพิ่มเติมจากฉบับปัจจุบัน หากยื่นขอการรับรองหลังจากการประกาศใช้ ISO/IEC 17025 - 2005 ในราชกิจจานุเบกษาเกิน 3 เดือน ผู้ที่ยื่นขอจะต้องดำเนินการตามข้อกำหนดใหม่ของ ISO/IEC 17025 - 2005 ซึ่งจะต้องทำการแก้ไขเอกสารและมีการดำเนินการเพิ่มขึ้นเพื่อให้สอดคล้องกับข้อกำหนดใหม่ด้วย

สรุปรายงานโดย คุณจุฑามาศ โกเมนไทย

วันที่ 9 ก.ย. 2548



Textile Testing Center
ศูนย์วิเคราะห์ทดสอบสิ่งทอ

รายงานสรุปการดำเนินงานบริการที่ปรึกษาและฝึกอบรม
การปรับปรุงระบบมาตรฐานห้องปฏิบัติการทดสอบสิ่งทอ
บริษัท ไทยวาโก้ จำกัด (มหาชน)
(วันที่ 3 มิถุนายน - 5 ตุลาคม 2548)

รายงานสรุปการดำเนินงานบริการที่ปรึกษาและฝึกอบรม
การปรับปรุงระบบมาตรฐานห้องปฏิบัติการทดสอบสิ่งทอ บริษัท ไทยวาโก้ จำกัด (มหาชน)
(วันที่ 3 มิถุนายน – 28 พฤศจิกายน 2548)

ศูนย์วิเคราะห์ทดสอบสิ่งทอ สถาบันพัฒนาอุตสาหกรรมสิ่งทอ ได้ดำเนินการจัดการฝึกอบรมและให้คำปรึกษาแล้วเสร็จทั้ง 3 งวดงานตามเงื่อนไขในสัญญาจ้างงานบริการให้คำปรึกษาและฝึกอบรมการปรับปรุงระบบมาตรฐานห้องปฏิบัติการทดสอบสิ่งทอ บริษัท ไทยวาโก้ จำกัด (มหาชน) โดยเริ่มตั้งแต่วันที่ 3 มิถุนายน 2548 จนถึงสิ้นสุดในวันที่ 28 พฤศจิกายน 2548 ซึ่งสถาบันฯ ได้ดำเนินการดังนี้

การฝึกอบรม

ได้จัดให้มีการฝึกอบรม 4 หลักสูตร ในระหว่างวันที่ 22 – 24 มิถุนายน 2548 ดังนี้

1. ข้อกำหนดของมาตรฐาน ISO/IEC 17025 และการเขียนเอกสาร เมื่อวันที่ 22 มิถุนายน 2548 โดยคุณธนิตา พยานานุกัณฑ์ มีจำนวนพนักงานเข้าอบรมจำนวน 23 คน

2. การควบคุมคุณภาพ (Quality Control) เมื่อวันที่ 24 มิถุนายน 2548 โดยคุณจุฑามาศ โกเมนไทย มีจำนวนพนักงานเข้าอบรมจำนวน 14 คน

3. การตรวจสอบความใช้ได้ของวิธีทดสอบ (Method Validation) เมื่อวันที่ 24 มิถุนายน 2548 โดยคุณจุฑามาศ โกเมนไทย มีจำนวนพนักงานเข้าอบรมจำนวน 14 คน

4. การประเมินค่าความไม่แน่นอนของการทดสอบ (Uncertainty Measurement) เมื่อวันที่ 24 มิถุนายน 2548 โดยคุณจุฑามาศ โกเมนไทย มีจำนวนพนักงานเข้าอบรมจำนวน 14 คน

ห้องปฏิบัติการได้ขอเพิ่มหลักสูตรการอบรม 1 หลักสูตร ได้แก่

5. การตรวจติดตามคุณภาพภายใน (Internal Quality Audit) เมื่อวันที่ 24 สิงหาคม 2548 โดย ดร.นราพร รังสีมันตุกุล มีจำนวนพนักงานเข้าอบรมจำนวน 19 คน (รายชื่อผู้เข้าอบรมและเอกสารการอบรม ตามเอกสารแนบ 1)

การให้คำปรึกษาและแนะนำในเรื่องการจัดการระบบคุณภาพและการทดสอบ

ระยะเวลาที่ได้ดำเนินการให้คำปรึกษาและแนะนำแบ่งเป็น 3 ช่วง ดังนี้

- **ช่วงที่ 1 :** วันที่ 3 -30 มิถุนายน 2548 เป็นการประเมินระบบเบื้องต้น และให้คำแนะนำในการจัดเตรียมเอกสารของระบบคุณภาพ ได้แก่ คู่มือคุณภาพ ขั้นตอนการดำเนินงาน (Procedure) วิธีปฏิบัติงาน (Work Instruction) และแบบฟอร์ม (Work Sheet) และให้คำปรึกษาในเรื่องการทดสอบจำนวน 13 รายการทดสอบ ตามตารางที่ 1 ได้แก่การจัดการเครื่องมือทดสอบ การตรวจสอบความใช้ได้ของวิธีทดสอบ การประมาณค่าความไม่แน่นอนของการทดสอบ การควบคุมคุณภาพภายใน รวมถึงการปรับวิธีการทำงานให้สอดคล้องกับข้อกำหนดของมาตรฐาน ISO/IEC 17025
- **ช่วงที่ 2 :** วันที่ 26 กรกฎาคม - 3 สิงหาคม 2548 เป็นการติดตามความก้าวหน้าและให้คำปรึกษาเพิ่มเติม และ เปรียบเทียบผลการทดสอบระหว่างห้องปฏิบัติการของ บริษัท ไทยวาโก้ จำกัด (มหาชน) กับ สถาบันพัฒนาอุตสาหกรรมสิ่งทอ

- ช่วงที่ 3 : วันที่ 24 สิงหาคม – 28 พฤศจิกายน 2548 เป็นการติดตามความก้าวหน้าและให้คำปรึกษาเพิ่มเติม ตามรายงานในเอกสารแนบ 2 และทำการตรวจประเมินความพร้อมของห้องปฏิบัติการ (pre-audit) โดยคณะทำงานของสถาบันฯ ซึ่งได้สรุปการตรวจประเมินและข้อบกพร่องที่พบตามเอกสารแนบ 3

ตารางที่ 1 แสดงรายการทดสอบ 13 รายการที่ให้คำปรึกษาแนะนำ

ลำดับ	รายการทดสอบ	วิธีทดสอบ
1	ความคงทนของสีต่อการซัก (Colour fastness to washing)	ISO 105-C01
2	ความคงทนของสีต่อการซัก (Colour fastness to washing)	ISO 105-C02
3	ความคงทนของสีต่อการซัก (Colour fastness to washing)	ISO 105-C03
4	ความคงทนของสีต่อเหงื่อ (Colour fastness to perspiration)	ISO 105-E04
5	การเตรียมตัวอย่างสำหรับทดสอบการเปลี่ยนแปลงขนาดและรูปร่าง (Preparation, marking and measuring of fabric specimens and garments in tests for determination of dimensional change)	ISO 3759
6	การเปลี่ยนแปลงขนาดและรูปร่างหลังการซัก (Determination of dimensional change in washing and drying)	ISO 5077
7	วิธีการซักและทำให้แห้ง (Domestic washing and drying procedures for textile testing)	ISO 6330
8	การทดสอบแรงดึงสูงสุดและการยืดตัวขณะขาด (Tensile properties of fabric-Part 1 : Determination of maximum force and elongation at maximum force using the strip method)	ISO 13934-1
9	การทดสอบแรงดึงสูงสุด (Tensile properties of fabric-Part 2 : Determination of maximum force using the grab method)	ISO 13934-2
10	การทดสอบการขึ้นขนและเม็ดของผ้า (Determination of fabric propensity to surface fuzzing and pilling-Part1: Pilling box method)	ISO 12945-1
11	การทดสอบน้ำหนักต่อหน่วยพื้นที่ (Determination of mass per unit length and mass per unit area)	ISO 3801
12	การวิเคราะห์ปริมาณฟอร์มาลดีไฮด์ (Determination of formaldehyde content (Testing methods for resin finished textile))	JIS L 1040 (Method A)
13	การวิเคราะห์ปริมาณฟอร์มาลดีไฮด์ (Determination of formaldehyde content (Testing methods for resin finished textile))	JIS L 1040 (Method B)

ข้อสรุป

จากผลการตรวจประเมินความพร้อมของห้องปฏิบัติการ (pre-audit) โดยคณะตรวจประเมินจากสถาบันพัฒนาอุตสาหกรรมสิ่งทอ พบว่า ห้องปฏิบัติการของบริษัท ไทยวาโก้ จำกัด (มหาชน) ในภาพรวมห้องปฏิบัติการมีความพร้อมในการ

ยื่นขอการรับรองในระดับดี ซึ่งพิจารณาจากข้อบกพร่องที่ตรวจประเมินแล้วไม่พบว่ามีข้อบกพร่องประเภท major และ ข้อบกพร่องที่พบสามารถส่วนใหญ่เป็นข้อบกพร่องด้านเอกสารและด้านเครื่องมือ ซึ่งสามารถแก้ไขได้ หากดำเนินการแก้ไข ข้อบกพร่องแล้วเสร็จ สามารถที่จะยื่นขอได้ทันที

ข้อเสนอแนะ

คณะผู้ตรวจประเมินของสถาบันฯ พบว่า ห้องปฏิบัติการของบริษัท ไทยวาโก้ จำกัด (มหาชน) ได้มีการทำการตรวจติดตามคุณภาพภายใน (Internal Quality Audit) ซึ่งในการตรวจติดตามไม่พบข้อบกพร่องเลย ซึ่งเป็นเรื่องผิดปกติในการตรวจติดตามคุณภาพภายในของระบบ ISO/IEC 17025 และเมื่อคณะผู้ตรวจประเมินจากสถาบันฯ เข้าตรวจประเมินความพร้อม (pre-audit) พบข้อบกพร่องทั้งสิ้นจำนวน 49 ข้อ ดังนั้นห้องปฏิบัติการควรระวังในการตรวจติดตามคุณภาพภายใน เนื่องจาก รายงานของการตรวจติดตามคุณภาพภายในเป็นเอกสารสำคัญที่คณะผู้ตรวจประเมินจะขอตรวจสอบ หากผู้ตรวจประเมิน (Assessor) พบรายงานที่ไม่มีข้อบกพร่องเลยในการตรวจติดตามคุณภาพภายใน อาจพิจารณาว่าห้องปฏิบัติการมีการตรวจติดตามคุณภาพภายในที่ไม่มีประสิทธิภาพ หรือ ผู้ตรวจติดตามไม่มีความสามารถในเรื่องที่ตรวจทำให้ไม่พบข้อบกพร่อง เป็นต้น ซึ่งทำให้คณะผู้ประเมินทำการตรวจสอบเข้มงวดมากขึ้น

สรุปรายงานโดย คุณจุฑามาศ โกเมนไทย

วันที่ 27 ธ.ค. 2548

เอกสารแนบท้าย

ข้อเสนองานบริการที่ปรึกษาและฝึกอบรม**การปรับปรุงระบบมาตรฐานห้องปฏิบัติการห้องทดสอบสิ่งทอ บริษัท ไทยวาโก้ จำกัด (มหาชน)****วัตถุประสงค์**

การบริการที่ปรึกษาให้กับบริษัท ไทยวาโก้ จำกัด (มหาชน) เพื่อปรับปรุงระบบการจัดการห้องปฏิบัติการทดสอบสิ่งทอของบริษัทให้มีมาตรฐานในการจัดการระบบบริหาร เครื่องมือตรวจวัดและอุปกรณ์ทดสอบ การดำเนินการทดสอบ การพัฒนาบุคลากร ระบบการควบคุมคุณภาพการทดสอบ และ ประเมินพร้อมข้อเสนอแนะเพื่อการเตรียมความพร้อมขอการรับรองความสามารถของห้องปฏิบัติการตามมาตรฐาน ISO/IEC 17025

ขอบข่ายการบริการที่ปรึกษาและฝึกอบรมมีดังนี้

1. การประเมินระบบบริหารจัดการห้องทดสอบและฝึกอบรม
 - 1.1 การประเมินระบบบริหารจัดการห้องทดสอบตามแนวทางของ ISO/IEC 17025 โดยผู้เชี่ยวชาญทางด้านการทดสอบสิ่งทอและการจัดทำระบบคุณภาพ เพื่อวิเคราะห์ความพร้อมการจัดทำระบบและแนวทางการปรับปรุงแก้ไข
 - 1.2 การฝึกอบรมที่บริษัท ไทยวาโก้ จำกัด (มหาชน)
 - 1.2.1 หลักสูตรข้อกำหนดของมาตรฐาน ISO/IEC 17025
 - 1.2.2 การเขียนเอกสาร ได้แก่ คู่มือคุณภาพ ขั้นตอนการดำเนินงาน (Procedure) วิธีปฏิบัติงาน (Work Instruction) และแบบฟอร์ม (Work Sheet)
 - 1.2.3 การตรวจสอบความใช้ได้ของวิธี (Validation)
 - 1.2.4 การประมาณค่าความไม่แน่นอน (Uncertainty)
 - 1.2.5 การควบคุมคุณภาพภายใน (Quality Control)
2. การให้คำปรึกษาในการจัดการระบบบริหารการทดสอบและการใช้เครื่องมือ (ตามตารางที่ 1)
 - 2.1 ตรวจสอบและให้คำปรึกษาการจัดทำคู่มือคุณภาพ ขั้นตอนการดำเนินงาน และ วิธีปฏิบัติงานที่เกี่ยวข้องในการบริหารระบบคุณภาพ
 - 2.2 ตรวจสอบและให้คำปรึกษาการจัดทำเอกสารวิธีการทดสอบ และแบบบันทึกการทดสอบ จำนวน 13 รายการทดสอบ ตามตารางที่ 1
 - 2.3 ตรวจสอบและให้คำปรึกษา การทวนสอบ การสอบเทียบเครื่องมือ
 - 2.4 ประเมินและให้คำปรึกษาในการดำเนินการทดสอบที่ถูกต้องตามมาตรฐานและการควบคุมคุณภาพการทดสอบ จำนวน 13 รายการทดสอบ ตามตารางที่ 1
 - 2.5 ตรวจสอบและให้คำปรึกษาในการตรวจสอบความใช้ได้ของวิธีการทดสอบและการประมาณค่าความไม่แน่นอน
3. การตรวจประเมินระบบบริหารคุณภาพและวิธีการทดสอบของเจ้าหน้าที่บริษัท ไทยวาโก้ จำกัด (มหาชน) พร้อมข้อเสนอแนะแนวทางแก้ไข
 - 3.1 ตรวจประเมินระบบคุณภาพและวิธีการทดสอบของเจ้าหน้าที่ บริษัท ไทยวาโก้ จำกัด (มหาชน) นำโดยผู้เชี่ยวชาญด้านการทดสอบสิ่งทอ
 - 3.2 ระบุข้อเสนอแนะแนวทางแก้ไขจากการประเมินระบบคุณภาพและวิธีการทดสอบของเจ้าหน้าที่บริษัท ไทยวาโก้ จำกัด (มหาชน)
 - 3.3 การเปรียบเทียบผลการทดสอบกับศูนย์วิเคราะห์ทดสอบสิ่งทอ (Inter lab) จำนวน 13 รายการ โดยมีการทดสอบไม่เกิน 2 ครั้ง ต่อรายการทดสอบ

หมายเหตุ การบริการที่ปรึกษาไม่ครอบคลุมกิจกรรมที่เกี่ยวข้องหลังระยะเวลาเงื่อนไขที่กำหนดในสัญญาระหว่างสถาบันพัฒนาอุตสาหกรรมสิ่งทอกับบริษัท ไทยวาโก้ จำกัด (มหาชน)

ระยะเวลาการดำเนินการ**เดือนที่ 1**

- การประเมินระบบบริหารและการฝึกอบรมการบริหารจัดการห้องปฏิบัติการตามแนวทาง ISO 17025 โดยคุณจุฑามาศ

เดือนที่ 2-3

- การตรวจสอบและให้คำปรึกษาการจัดทำเอกสารของระบบทั้งหมด
- ประเมินและให้คำปรึกษาในการทดสอบและการใช้เครื่องมือที่เกี่ยวข้องในการทดสอบทั้งหมด โดยมีรายละเอียดตามตารางที่ 1
 - ความคงทนของสีต่อการซัก (Colour fastness to washing) มาตรฐาน ISO 105-C01, C02, C03
 - ความคงทนของสีต่อเหงื่อ (Colour fastness to perspiration) มาตรฐาน ISO 105-E04
 - การเตรียมตัวอย่างสำหรับทดสอบการเปลี่ยนแปลงขนาดและรูปร่าง (Preparation, marking and measuring of fabric specimens and garments in tests for determination of dimensional change) มาตรฐาน ISO 3759
 - การเปลี่ยนแปลงขนาดและรูปร่างหลังการซัก (Determination of dimensional change in washing and drying) มาตรฐาน ISO 5077
 - วิธีการซักและทำให้แห้ง (Domestic washing and drying procedures for textile testing) มาตรฐาน ISO 6330
 - การทดสอบแรงดึงสูงสุดและการยืดตัวขณะขาด (Tensile properties of fabric-Part 1 : Determination of maximum force and elongation at maximum force using the strip method) ISO 13934-1
 - การทดสอบแรงดึงสูงสุด (Tensile properties of fabric-Part 2 : Determination of maximum force using the grab method) ISO 13934-2
 - การทดสอบการขึ้นขนและเม็ดของผ้า (Determination of fabric propensity to surface fuzzing and pilling-Part1: Pilling box method) ISO 12945-1
 - การทดสอบหาน้ำหนักต่อหน่วยพื้นที่ (Determination of mass per unit length and mass per unit area) ISO 3801
 - การวิเคราะห์ปริมาณฟอร์มาลดีไฮด์ Determination of formaldehyde content (Testing methods for resin finished textile) JIS L 1040 (Method A,B)

สัปดาห์สุดท้ายของเดือนที่ 3

- การประเมินระบบ (Pre-audit) โดยผู้เชี่ยวชาญจากสถาบันฯ และเสนอแนะแนวทางการแก้ไข

แผนการดำเนินงานตามการชำระหนี้ดังนี้

- **งวดงานที่ 1**
 - การประเมินระบบบริหารจัดการห้องทดสอบ
 - อบรมการบริหารจัดการห้องปฏิบัติการตามแนวทาง ISO/IEC 17025 : 1999
 - อบรมการจัดทำวิธีปฏิบัติงาน (WI), แบบบันทึกผลการทดสอบ (Work Sheet) 13 รายการทดสอบ
 - อบรมวิธีการหาค่าความไม่แน่นอนของการทดสอบและการตรวจสอบความใช้ได้ของเครื่องมือ
- **งวดงานที่ 2**
 - ให้คำปรึกษาการจัดทำคู่มือคุณภาพ การนำไปใช้ และการดำเนินงานตามมาตรฐาน ISO/IEC 17025 (ครั้งที่ 1)
 - ตรวจสอบการปฏิบัติงานในการทดสอบ 13 รายการ และให้คำปรึกษาในการจัดทำเอกสาร และการตรวจสอบความใช้ได้ของวิธีทดสอบ (ครั้งที่ 1)
 - ให้คำปรึกษาการจัดทำคู่มือคุณภาพ การนำไปใช้ และการดำเนินงานตามมาตรฐาน ISO/IEC 17025 (ครั้งที่ 2)
 - ให้คำปรึกษาการจัดทำวิธีปฏิบัติงาน (Work Instruction), แบบบันทึกผลการทดสอบ (Work Sheet) (ครั้งที่ 2)
 - ให้คำปรึกษาการทวนสอบและสอบเทียบเครื่องมือทดสอบที่เกี่ยวข้องกับรายการทดสอบทั้ง 13 รายการ
 - ให้คำปรึกษาการตรวจสอบความใช้ได้ของวิธีทดสอบทั้ง 13 รายการทดสอบ (ครั้งที่ 2)
 - ให้คำปรึกษาการประเมินความสามารถของบุคลากรในงานทดสอบทั้ง 13 รายการทดสอบ
- **งวดงานที่ 3**
 - การตรวจสอบเอกสารในระบบทั้งหมด และวิธีปฏิบัติงาน 13 รายการทดสอบ และสรุปผล
 - Pre-Audit การตรวจประเมินระบบคุณภาพและวิธีการทดสอบของเจ้าหน้าที่บริษัท ไทยวาโก้ จำกัด (มหาชน) พร้อมข้อเสนอแนะแนวทางแก้ไข

ตารางที่ 1 ตารางแสดงรายการมาตรฐานการทดสอบ 13 รายการที่ศูนย์วิเคราะห์ทดสอบสิ่งทอให้บริการอบรมแก่ บริษัท ไทยวาโก้ จำกัด (มหาชน)

ลำดับ	Testing Items	Method	กลุ่มงาน
1	Colorfastness to Washing	ISO 105-C01	1
2	Colorfastness to Washing	ISO 105-C02	
3	Colorfastness to Washing	ISO 105-C03	
4	Colorfastness to Perspiration	ISO 105-E04	
5	Preparation, marking and measuring of fabric specimens and garments in tests for determination of dimensional change	ISO 3759	2
6	Determination of dimensional change in washing and drying	ISO 5077	
7	Domestic washing and drying procedures for textile testing	ISO 6330	
8	Tensile properties of fabric-Part 1 : Determination of maximum force and elongation at maximum force using the strip method	ISO 13934-1	3
9	Tensile properties of fabric-Part 2 : Determination of maximum force using the grab method	ISO 13934-2	
10	Determination of fabric propensity to surface fuzzing and pilling-Part1: Pilling box method	ISO 12945-1	4
11	Determination of mass per unit length and mass per unit area)	ISO 3801	
12	Determination of formaldehyde content (Testing methods for resin finished textile)	JIS L 1040 (Method A)	5
13	Determination of formaldehyde content (Testing methods for resin finished textile)	JIS L 1040 (Method B)	

ตารางที่ 2 ตารางแสดงแผนการดำเนินการ

งวดที่	แผนการดำเนินการ	เดือนที่ 1				เดือนที่ 2				เดือนที่ 3			
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
1	1. การประเมินระบบบริหารจัดการห้องทดสอบตามแนวทางของ ISO/IEC 17025 โดยผู้เชี่ยวชาญทางด้าน การทดสอบสิ่งทอและการจัดทำระบบคุณภาพ	↔											
	1 วัน												
	2. การอบรม		↔										
	2.2.1 หลักสูตรข้อกำหนดของมาตรฐาน ISO/IEC 17025 2.2.2 การเขียนเอกสาร ได้แก่ คู่มือคุณภาพ ขั้นตอนการดำเนินงาน (Procedure) วิธีปฏิบัติงาน (Work Instruction) และแบบฟอร์ม (Work Sheet) 2.2.3 การตรวจสอบความใช้ได้ของวิธี (Validation) 2.2.4 การประมาณค่าความไม่แน่นอน (Uncertainty) 2.2.5 การควบคุมคุณภาพภายใน (Quality Control)		1 วัน	1 วัน									
2	3. ตรวจสอบเอกสารระบบคุณภาพ ISO/IEC 17025 และให้คำปรึกษา			↔				↔			↔		
	3.1 ตรวจสอบเอกสารระบบคุณภาพ ISO/IEC 17025 (ครั้งที่ 1) 3.2 การติดตามงานเรื่องเอกสารระบบคุณภาพ และให้คำปรึกษาเพิ่มเติม (ครั้งที่ 2) 3.2 การติดตามงานเรื่องเอกสารระบบคุณภาพ และสรุปผล (ครั้งที่ 3)			ครั้งที่ 1				ครั้งที่ 2			ครั้งที่ 3		
	4. การทดสอบ 13 รายการทดสอบ			↔				↔			↔		
	4.1 ตรวจสอบเอกสารวิธีปฏิบัติงาน การใช้เครื่องมือ และการให้คำแนะนำ (1 วัน/รายการ) 4.2 ติดตามผลการดำเนินงานและให้คำแนะนำเพิ่มเติม (1 วัน/รายการ) 4.3 ติดตามผลและสรุป ผล			ครั้งที่ 1				ครั้งที่ 2			ครั้งที่ 3		
3	5. การตรวจสอบเอกสารในระบบทั้งหมด และวิธีปฏิบัติงาน 13 รายการทดสอบ และสรุปผล									↔			
	6. การ Pre-Audit ISO/IEC 17025											↔	
												2 วัน	