

ชื่อผลงาน การให้บริการทดสอบผลิตภัณฑ์อย่างครอบคลุมรายผลิตภัณฑ์มากที่สุดในประเทศ

ที่มาความสำคัญ/หลักการและเหตุผล

การเปลี่ยนแปลงเพื่อเข้าสู่ยุคประเทศไทย 4.0 ประการหนึ่งคือ “การบริการ” ที่จะต้องเปลี่ยนแปลงจาก Traditional Services หรือการที่แค่บอกต่อกันไปปากต่อปากก็คิดว่าบริการนั้นดีมาแล้ว ไปเป็นการนำเรื่องของมาตรฐานเข้ามาเกี่ยวข้อง เพื่อเป็นการรับรองและมีการตรวจสอบให้มีความน่าเชื่อถือและมีประสิทธิภาพ ที่เรียกว่า High Value Services ซึ่งเป็นการบริการที่มีการตรวจสอบและผ่านการรับรองเพื่อรับประกันคุณภาพที่ได้มาตรฐาน การนำผลิตภัณฑ์เข้าไปใช้งานหรือส่งออกนั้นจะต้องมีการตรวจสอบคุณภาพของผลิตภัณฑ์เพื่อให้ได้คุณภาพตามที่มาตรฐานกำหนด ทั้งนี้การตรวจสอบคุณภาพควรมาจากห้องปฏิบัติการที่ได้รับการรับรอง ISO/IEC 17025 เพื่อสร้างความมั่นใจและความน่าเชื่อถือในรายงานผลการทดสอบของห้องปฏิบัติการนั้นๆ นอกจากนี้การให้บริการทดสอบที่ครอบคลุมทุกผลิตภัณฑ์ก็ยังเป็นสิ่งสำคัญสำหรับผู้ประกอบการในภาคอุตสาหกรรม ให้สามารถตรวจสอบเพื่อรับรองคุณภาพสินค้าที่ผลิตขึ้นให้เป็นที่ไปตามมาตรฐาน ดังนั้นกรมวิทยาศาสตร์บริการจึงมีความพยายามให้บริการทดสอบในทุกๆ ผลิตภัณฑ์ที่มีศักยภาพในเชิงพาณิชย์

ปัญหาและอุปสรรค

ที่ผ่านมากลุ่มยางและผลิตภัณฑ์ยาง มีผู้ประกอบการ SMEs ในอุตสาหกรรมยางมาใช้บริการทดสอบและขอคำปรึกษาด้านวิชาการจำนวนมาก ปัญหาหลักประการหนึ่งของผู้ประกอบการคือการไม่มีห้องปฏิบัติการที่น่าเชื่อถือที่สามารถทดสอบครบทุกรายการตามมาตรฐานของแต่ละผลิตภัณฑ์ต่างๆ รวมทั้งผลิตภัณฑ์ยางที่เป็นนวัตกรรมที่ผลิตออกมามากที่สุด ห้องปฏิบัติการทดสอบยางและผลิตภัณฑ์ยางของกรมวิทยาศาสตร์บริการ มีพร้อมทั้งทรัพยากรบุคคล อุปกรณ์และเครื่องมือทดสอบ จึงได้ศึกษามาตรฐานและจัดหาเครื่องมือทดสอบในห้องปฏิบัติการให้พร้อมสำหรับการให้บริการทดสอบผลิตภัณฑ์ยางให้ครอบคลุมรายผลิตภัณฑ์ให้มากที่สุด

วัตถุประสงค์

เพื่อให้บริการทดสอบผลิตภัณฑ์อย่างครอบคลุมรายผลิตภัณฑ์ให้ได้มากที่สุด

การดำเนินงาน

ห้องปฏิบัติการยางและผลิตภัณฑ์ยาง กรมวิทยาศาสตร์บริการ ให้บริการวิเคราะห์ทดสอบยางและผลิตภัณฑ์ยางตามมาตรฐานไทยและมาตรฐานสากลต่างๆ ได้แก่ มอก., ISO, ASTM, JIS, BS, EN และมาตรฐานอื่นๆที่มีการร้องขอ โดยที่มีรายการทดสอบที่ได้รับการรับรองตามมาตรฐาน ISO/IEC 17025 ครอบคลุมรายการทดสอบมากที่สุดในประเทศไทย ในภาพรวมแล้วสามารถทำการทดสอบได้ครอบคลุมตามความต้องการของผู้ประกอบการด้านยางและผลิตภัณฑ์ยางให้ได้มากที่สุด ได้แก่

- กลุ่มผลิตภัณฑ์ยางจากน้ำยางข้น ได้แก่ ถุงมือยางทางการแพทย์ (ถุงมือยางที่ใช้ในงานผ่าตัด และถุงมือยางที่ใช้ในงานตรวจโรคทั่วไป) ถุงมือยางสำหรับใช้ในครัวเรือนหรือถุงมือแม่บ้าน ถุงมือยางที่ใช้ใน

โรงงานอุตสาหกรรม ถุงมือยางที่ใช้ในโรงงานอุตสาหกรรมอิเล็กทรอนิกส์ที่เรียกว่าถุงนิ้ว ฟองน้ำลาเท็กซ์สำหรับทำที่หมอนและที่นอน ดังตารางที่ 1

- กลุ่มผลิตภัณฑ์ยางขึ้นส่วนยานยนต์ ได้แก่ ยางนอกและยางในรถจักรยาน ยังปิดน้ำฝน ยางปูพื้นรถยนต์ และยางโอรัง ดังตารางที่ 2
- กลุ่มผลิตภัณฑ์ยางใช้ในงานวิศวกรรมหรือใช้ในอุตสาหกรรม ได้แก่ สายพานแบบส่งกำลัง สายพานลำเลียง แหวนยางสำหรับท่อน้ำ แผ่นยางรองสะพาน แผ่นยางกันซึม แผ่นพีวีซีกันซึมระหว่างรอยต่อคอนกรีต แผ่นยางปูพื้น บล็อกยางปูพื้น ถุงฝ้ายยาง ยางกันเรือกระแทกรูปตัวดีและรูปจัตุรัส เม็ดยางใช้ทำพื้นสังเคราะห์ พื้นสังเคราะห์ ยางชะลอความเร็ว และแผ่นยางปูสนามฟุตบอล ดังตารางที่ 3
- กลุ่มผลิตภัณฑ์ยางอื่นๆ ได้แก่ รองเท้าผ้าใบ กาวโพลีไวนิลอะซีเตตอิมัลชัน กาวยาง รองเท้าหนังนิรภัย ลูกยางสีข้าว และยางรัดของ ดังตารางที่ 4

กลุ่มผลิตภัณฑ์ยางจากน้ำยางขึ้น ผลิตภัณฑ์ยางที่สำคัญในกลุ่มนี้คือ ถุงมือยาง และฟองน้ำลาเท็กซ์สำหรับทำหมอนและที่นอน

ตารางที่ 1 การให้บริการทดสอบกลุ่มผลิตภัณฑ์ยางจากน้ำยางขึ้น

ผลิตภัณฑ์	มาตรฐานทดสอบ
ถุงมือยางที่ใช้ในทางการแพทย์ (medical glove)	
ถุงมือยางที่ใช้ในงานผ่าตัด (surgical glove)	มอก. 538-2548 (ISO 10282:2002)
ถุงมือยางที่ใช้ในงานตรวจโรคทั่วไป (examination glove)	มอก. 1056 เล่ม 1-2556 (ISO 11193-1:2008)
ปริมาณโปรตีนที่สกัดจากถุงมือยาง (Aqueous extractable protein content using The Modified Lowry Method)	ASTM D5712, EN 455-3 และ ISO 12243
ปริมาณแป้งที่ตกค้างในถุงมือยาง (Residual powder on medical gloves)	ASTM D6124 และ ISO 21171
ถุงมือยางสำหรับใช้ในครัวเรือนหรือถุงมือแม่บ้าน (household glove)	มอก. 2476-2552 และ ISO 20057
ถุงมือยางที่ใช้ในโรงงานอุตสาหกรรม (industrial glove)	มอก. 2505-2533 และ ISO 14285
ถุงนิ้ว (Finger Cots)	มอก. 2725-2559
ฟองน้ำลาเท็กซ์สำหรับทำหมอน (Latex sponges for pillows)	มอก. 2741-2559
ฟองน้ำลาเท็กซ์สำหรับทำที่นอน (Latex sponges for mattresses)	มอก. 2747-2559

กลุ่มผลิตภัณฑ์ยางขึ้นส่วนยานยนต์ อุตสาหกรรมยางยานพาหนะของประเทศไทย ประกอบด้วยอุตสาหกรรมหลายประเภท ได้แก่ อุตสาหกรรมยางล้อเครื่องบิน ยางล้อรถยนต์ ยางล้อรถบรรทุก ยางล้อรถใช้

ในอุตสาหกรรม ยางล้อรถใช้ในเกษตร ยางล้อรถจักรยานยนต์และรถจักรยาน และชิ้นส่วนต่างๆ ที่ใช้ประกอบ ยานยนต์เหล่านั้น

ตารางที่ 2 การให้บริการทดสอบกลุ่มผลิตภัณฑ์ยางชิ้นส่วนยานยนต์

ผลิตภัณฑ์	มาตรฐานทดสอบ
ยางนอก (Bicycle tyre)	มอก. 571-2528
ยางในรถจักรยาน (Bicycle rubber inner tubes)	มอก. 652-2529
ยางปัดน้ำฝน (Wiper blades)	มอก. 2727-2559
ยางปูพื้นรถยนต์ (Automotive rubber mats)	มอก. 947-2559
ยางโอริง (O-ring)	มอก. 2728-25590

กลุ่มผลิตภัณฑ์ยางใช้ในงานวิศวกรรมหรือใช้ในอุตสาหกรรม ได้แก่ ผลิตภัณฑ์ยางที่เกี่ยวข้องกับงานก่อสร้าง

ตารางที่ 3 การให้บริการทดสอบกลุ่มผลิตภัณฑ์ยางใช้ในงานวิศวกรรมหรือใช้ในอุตสาหกรรม

ผลิตภัณฑ์	มาตรฐานทดสอบ
สายพานแบบส่งกำลัง (Flat rubber belt for power transmission)	มอก. 124-2518
สายพานลำเลียง (Conveyor belts)	มอก. 147-2530
แหวนยางสำหรับท่อน้ำ (Rubber ring for water pipe)	มอก. 237-2552
แผ่นยางรองสะพาน (Rubber bridge bearings)	มอก. 951-2533
แผ่นยางกันซึม (Rubber waterstops)	มอก. 1135-2536
แผ่นพีวีซีกันซึมระหว่างรอยต่อคอนกรีต (PVC waterstops for sealing joints in concrete)	มอก. 1239-2537
แผ่นยางปูพื้น (Rubber flooring)	มอก. 2377-2559
บล็อกยางปูพื้น (Rubber paving blocks)	มอก. 2378-2559
ถุงฝายยาง (Rubber weir bag)	มอก. 2477-2552
ยางกันเรือกระแทกรูปตัวดีและรูปจัตุรัส (Marine rubber fenders: D-shape and square shape)	มอก. 2507-2553
เม็ดยางใช้ทำพื้นสังเคราะห์ (Rubber granules for synthetic surfaces)	มอก. 2682-2558
พื้นสังเคราะห์ (Synthetic surfaces)	มอก. 2683-2558
ยางชะลอความเร็ว (Rubber speed hump)	มอก. 2726-2559

แผ่นยางปูสนามฟุตบอล (Futsal rubber pitch)	มอก. 2739-2559
-------------------------------------------	----------------

กลุ่มผลิตภัณฑ์อื่นๆ

ตารางที่ 4 การให้บริการทดสอบกลุ่มผลิตภัณฑ์อื่นๆ

ผลิตภัณฑ์	มาตรฐานทดสอบ
รองเท้าผ้าใบ (Canvas shoes)	มอก. 132-2528
กาวโพลีไวนิลอะซีเตอิมัลชัน (Polyvinyl acetate emulsion adhesives)	มอก. 181-2530
กาวยาง (Rubber-based adhesive)	มอก. 521-2527
รองเท้าหนังนิรภัย (Leather safety footwear)	มอก. 523-2554
ลูกยางสีข้าว (Rubber rolls for paddy dehuskers)	มอก. 633-2531
ยางรัดของ (Rubber bands)	มอก. 886-2559

นอกจากนี้การได้รับการรับรองมาตรฐาน ISO/IEC 17025 ช่วยให้ห้องปฏิบัติการมีความได้เปรียบในการแข่งขัน สร้างความเชื่อถือ พัฒนาประสิทธิภาพ และแสดงให้เห็นว่าห้องปฏิบัติการมีการดำเนินงานด้านระบบคุณภาพ มีความสามารถทางวิชาการ ผลการทดสอบที่ออกโดยห้องปฏิบัติการเป็นที่เชื่อถือได้ว่าถูกต้องตามหลักวิชาการ ยิ่งไปกว่านั้น การได้รับการรับรองเป็นการเปิดประตูสู่ตลาดโลกด้วยเหตุที่ว่าไม่มีความจำเป็นที่จะต้องตรวจสอบผลิตภัณฑ์ซ้ำอีกในประเทศต่างๆ กลุ่มยางและผลิตภัณฑ์ยางมีรายการที่ได้รับการรับรองแล้วดังตารางที่ 5 ในขณะที่เดียวกันก็กำลังดำเนินการขยายขอบข่ายเพิ่มเติมเพื่อรับรองผลิตภัณฑ์ใหม่ๆ ที่เกิดขึ้น

ตารางที่ 5 การให้บริการทดสอบที่ได้รับการรับรอง ISO/IEC 17025

ผลิตภัณฑ์	มาตรฐานทดสอบ
ยางวัดคาโนซ์	
<ul style="list-style-type: none"> ● ความแข็ง (Hardness) <ul style="list-style-type: none"> ■ แบบชอร์เอ ■ แบบ IRHD 	ASTM D2240 และ ISO 7619-1:2010 ASTM D1415-06 และ ISO 48:2010
● ความต้านแรงดึงและความยืดเมื่อขาด (Tensile strength and elongation at break)	ASTM D412-16 และ ISO 37:2011
● Compression set	ASTM D395-16 และ ISO 815-1:2014
● ความทนต่อโอโซน (Resistance to ozone)	ASTM D1149-16 และ ISO 1431-1:2004
รองเท้าหนังนิรภัย	มอก. 523-2554
ถุงมือสำหรับการตรวจโรคชนิดใช้ครั้งเดียว	มอก. 1056-2548
ยางรัดของ	มอก. 886-2559
แผ่นยางรองสะพาน	มอก. 951-2533

ผู้รับบริการและประชาชนที่ได้รับประโยชน์

ผู้ประกอบการ SMEs ในอุตสาหกรรม

สำนัก กอง (เจ้าของเรื่อง)

กลุ่มยางและผลิตภัณฑ์ยาง กองวัสดุวิศวกรรม