

2562

# ความท้าทายของการบังคับใช้กฎระเบียบ มาตรฐานยางล้อ UN R117 ในประเทศไทย



สมาคมผู้ผลิตยางรถยนต์ไทย

# บทสรุปผู้บริหาร

## สถานการณ์ในปัจจุบัน

- เพื่อการพัฒนาและคงความก้าวหน้าในด้านการแข่งขันของประเทศไทย และการเป็นผู้นำในอุตสาหกรรมการผลิตและส่งออกยางล้อของประเทศไทย เปลี่ยนแปลงวิธีการผลิตอย่างธรรมชาติให้กลายเป็นผลิตภัณฑ์ที่มีมูลค่าเพิ่มสูง นำเสนอและปกป้องผู้บริโภคชาวไทยให้ได้ใช้ยางล้อที่มีสมรรถนะสูงควบคู่ไปกับการความปลอดภัย
- ในปี พ.ศ. 2561 ประเทศไทยได้ถูกจัดให้เป็นผู้ส่งออกยางล้อในลำดับที่ 5 และกลายเป็นศูนย์กลางการส่งออกยางล้อของโลกซึ่งประกอบด้วยผู้ประกอบการในและต่างประเทศและกว่า 17 ราย มีการจ้างงานกว่า 40,000 ตำแหน่ง และมีการใช้เงินลงทุนในระหว่างปี พ.ศ. 2557-2562 กว่า 92,000 ล้านบาท ซึ่งจะส่งผลให้มีการขยายการผลิตได้กว่า 30% ใน 5 ปี ข้างหน้า
- รัฐบาลมุ่งส่งเสริมความปลอดภัยให้กับผู้บริโภคโดยการเพิ่มมาตรการความปลอดภัยและสิ่งแวดล้อม ในขณะเดียวกันเพื่อนำพามาซึ่งประสิทธิภาพที่ดีกว่าในระบบห่วงโซ่อุปทานและการขนส่งบนท้องถนน
- รัฐบาลมีแผนที่จะกำหนดให้มาตรฐานอุตสาหกรรม มอก.2721-2560 เป็นมาตรฐานภาคบังคับ ซึ่งเป็นการนำหลักการที่กำหนดใน UN Regulation No. 117 (UN R117) มาปรับใช้กับประเทศไทย โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อที่จะยกระดับผู้ประกอบการอุตสาหกรรมยานยนต์ในประเทศไทยได้มาตรฐานในระดับสากล และ UN R117 ก็จะเป็นหนทางหนึ่งที่จะทำให้บรรลุวัตถุประสงค์นี้
- สมาคมผู้ผลิตยางรถยนต์ไทย (“สมาคมฯ”) ยินดีสนับสนุนความริเริ่มของรัฐบาลในการยกระดับกฎหมายมาตรฐานของไทยให้สอดคล้องทัดเทียมกับมาตรฐานสากลเพื่อสนับสนุนความเติบโตทางเศรษฐกิจอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมและเพิ่มอัตราการใช้อย่างธรรมชาติ ซึ่งจะเป็นกลยุทธ์ที่สร้างการพัฒนาอย่างยั่งยืนสำหรับประเทศไทย

## การแลกเปลี่ยนประสบการณ์จากกลุ่มประเทศสหภาพยุโรปและญี่ปุ่น

- เป้าหมาย วัตถุประสงค์และความร่วมมือของภาคส่วนที่เกี่ยวข้อง
  - กลุ่มสหภาพยุโรปเป็นตลาดที่มีความต้องการของผู้บริโภคที่หลากหลาย จึงเป็นที่มาของการจัดและรวบรวมกฎระเบียบที่เกี่ยวข้องกับยานยนต์ทั้งหมดให้เป็นมาตรฐานเดียวกันโดยอาศัยกรอบความร่วมมือขององค์การสหประชาชาติเพื่อให้เกิดการร่วมมือกันเป็นพันธมิตรทางธุรกิจ ซึ่งจะช่วยลดต้นทุนและค่าใช้จ่ายในการพัฒนาและรับรองมาตรฐานผลิตภัณฑ์
  - ประเทศญี่ปุ่นประสบปัญหาด้านเสียงดังที่มาจากยานยนต์มาตั้งแต่ปี พ.ศ. 2545 ซึ่งปัจจุบันแม้ปัญหาจะได้บรรเทาลงไปบ้างแต่ก็ไม่สามารถกำจัดได้อย่างถาวรโดยเฉพาะในเมืองใหญ่ รัฐบาลประเทศญี่ปุ่นจึงได้ประกาศใช้ UN R117-02 เพื่อเข้ามาเสริมสร้างกฎระเบียบด้านความปลอดภัยอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมและเพื่อให้สอดคล้องกับกฎระเบียบสากลด้านยานยนต์ สมาคมผู้ผลิตยานยนต์แห่งประเทศญี่ปุ่น หรือ JATMA เป็นผู้นำหน้าที่สำคัญในการจัดและรับฟังความเห็นของประชาชนและนำความเห็นของสมาคมเสนอต่อคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมกลางประเทศญี่ปุ่น

- **กรอบการทำงานด้านกฎระเบียบ**

- UN R117 เป็นกฎระเบียบที่สร้างขึ้นรับประกันประสิทธิภาพขั้นต่ำของผลิตภัณฑ์สำหรับผู้บริโภค
- กฎเกณฑ์ของสหภาพยุโรป หรือ EU Directive 1222/2009 เป็นการจัดระดับสมรรถนะของสินค้า โดยนำมาแสดงบนฉลากซึ่งเป็นกฎระเบียบที่สหภาพยุโรปเป็นผู้ริเริ่มนำมาใช้ ไม่ใช่องค์การสหประชาชาติอย่างที่หลายท่านเข้าใจ กฎเกณฑ์นี้โดยมีจุดมุ่งหมายในการแจ้งข้อมูลด้านสมรรถนะของผลิตภัณฑ์ให้ผู้บริโภคทราบเพื่อใช้ประกอบการตัดสินใจเลือกซื้อสินค้าที่มีประสิทธิภาพเหมาะสมกับความต้องการของตนเอง อันมีการผสมผสานกันระหว่างเสียงล้อที่สัมผัสผิวถนน (S) การยึดเกาะบนพื้นผิวถนนเปียก (W) และความต้านทานการหมุนเมื่อวิ่งอยู่บนถนน (R) ทั้งยังเป็นการสร้างแรงขับเคลื่อนให้ผู้ผลิตนำเสนอแต่สินค้าที่มีประสิทธิภาพสูงออกสู่ท้องตลาดไปพร้อมๆ กับการสร้างความรู้ความเข้าใจให้กับผู้บริโภค

- เนื่องจาก UN R117 เป็นกฎหมายด้านเทคนิคที่มีความสลับซับซ้อน การนำมาปรับใช้ย่อมสร้างอุปสรรคและความยุ่งยากในทางปฏิบัติ กล่าวคือ

- **อุปสรรคในทางอุตสาหกรรม**

ในส่วนนี้ ผู้ประกอบการจะต้องศึกษาและทำความเข้าใจถึงกฎเกณฑ์เงื่อนไขการทดสอบผลิตภัณฑ์ที่จะนำมาใช้บังคับในประเทศไทยซึ่งมีความเป็นไปได้สูงที่ผลการทดสอบที่ได้จากห้องทดสอบในประเทศจะให้ผลแตกต่างจากผลการทดสอบสำหรับผลิตภัณฑ์เดียวกันที่สร้างขึ้นในห้องทดสอบที่ตั้งอยู่ต่างประเทศอันเนื่องมา จากเครื่องมืออุปกรณ์ทดสอบที่แตกต่างกัน

- **อุปสรรคจากตัวผลิตภัณฑ์**

ด้วยลักษณะของผลิตภัณฑ์เองที่จะต้องมีสมรรถนะทุกสอดคล้องกันไป ระหว่างค่าของแรงต้านการหมุน การยึดเกาะบนถนนที่เปียกและเสียงดังที่เกิดจากการบิดของล้อไปบนพื้นถนน ในการพัฒนาค่าเหล่านี้ผู้ผลิตจะต้องมีหน่วยทดลองวิจัยที่มีเทคโนโลยีขั้นสูงเพื่อให้สามารถสอดคล้องกับข้อกำหนดของ UN R117

JATMA เสนอว่า สมอ. ควรกำหนดเวลาที่เพียงพอในการเตรียมตัวเพื่อให้ภาคอุตสาหกรรมสามารถพัฒนาเทคโนโลยีในการออกแบบและการขอใบรับรอง (รวมถึงการทำเครื่องหมายบนแม่พิมพ์)

- ด้วยเหตุนี้ การประกาศกำหนดใช้ UN R117 เป็นกฎหมายจึงต้องทำอย่างเป็นขั้นเป็นตอน กล่าวคือ

- ในกลุ่มประเทศสหภาพยุโรปซึ่งเป็นแห่งแรกที่บังคับใช้ UN R117 จำเป็นต้องใช้เวลาเตรียมการกว่า 10 ปีจนกว่าการบังคับใช้ขั้น 2 (Stage 2) จะเสร็จสมบูรณ์ โดยมีการบังคับใช้ค่า S, W และ R แยกจากกันทีละค่า ซึ่งกฎหมายได้ให้ระยะเวลาพอสมควรสำหรับผู้ผลิตมีเวลาเพียงพอในการพัฒนา เตรียมความพร้อมและความสามารถ ประกอบกับสามารถยื่นคำขอรับใบรับรองได้ทันตามเงื่อนไขเวลาที่กฎหมายกำหนด

- สำหรับประเทศญี่ปุ่น บริษัทผู้ประกอบรถยนต์ หรือ โออีเอ็ม ได้ให้ความสำคัญกับการบังคับใช้ UN R117 เป็นลำดับแรกโดยกำหนดเป็นมาตรฐานภาคบังคับและให้เวลาเพียงพอกับ โออีเอ็ม เพื่อปรับตัวในการยกระดับผลิตภัณฑ์ในประเภท C1, C2 และ C3 ในขณะที่กำหนดให้เป็นมาตรฐานทั่วไปสำหรับตลาดสินค้าทดแทน (Replacement Market)

## วิสัยทัศน์และความเห็นจากผู้มีส่วนเกี่ยวข้องในประเทศไทย

- การสนับสนุนจากภาคอุตสาหกรรมต่อการริเริ่มของรัฐบาล
  - เนื่องจากกฎหมายมาตรฐานจะเป็นการเพิ่มขีดความสามารถของผู้ผลิตในการพัฒนาตนเอง
  - สมาคมฯ จึงให้การสนับสนุนนโยบายและการริเริ่มของรัฐบาลที่จะยกระดับขีดความสามารถด้านเทคนิคของประเทศไปสู่มาตรฐานสากลโดยอาศัยกฎระเบียบ UN R117 ซึ่งจะเป็นการพลิกโฉมการพัฒนาในด้านสิ่งแวดล้อมและความยั่งยืนของอุตสาหกรรมไทย
- ปัญหาของอุตสาหกรรมไทยในการบังคับใช้ขั้นที่ 1 (Stage 1)
  - อุตสาหกรรมจำเป็นจะต้องมีเทคโนโลยีและการออกแบบขั้นสูงเพื่อทำให้ผลิตภัณฑ์ทดสอบผ่านเกณฑ์ขั้นต่ำ
  - ดังนั้น จึงต้องใช้เวลาพอสมควรเพื่อปรับปรุงผลิตภัณฑ์ที่ผลิตอยู่ในปัจจุบันให้สอดคล้องกับเกณฑ์เงื่อนไขและเพื่อทดแทนผลิตภัณฑ์ที่มีอยู่เดิมโดยทำการค้นคว้า ทดลองวิจัย พัฒนาและนำไปขอออกไปรับรอง (RDC) ต่อไป
- อุปสรรคของผู้ผลิตรถยนต์ (OEM)
  - ควรมีการยกเว้นการติดฉลากสำหรับยางที่ผลิตเพื่อลูกค้าโออีเอ็ม
- อุตสาหกรรมจะหาทางออกได้อย่างไร
  - เนื่องจากประเทศไทยยังอยู่ในขั้นแรกของการบังคับใช้ซึ่งมีจุดมุ่งหมายเพื่อเตรียมพร้อมสำหรับการค้นคว้าและพัฒนาเพื่อผลิตภัณฑ์ให้มีประสิทธิภาพอยู่ในเกณฑ์เงื่อนไขที่กำหนด ดังนั้น การบังคับใช้ขั้นที่ 1 จึงควรจะยืดหยุ่นเพียงพอที่จะลดผลกระทบกับอุตสาหกรรมและทำให้ธุรกิจยังคงเดินไปได้อย่างไม่ติดขัด หลังจากนั้น จึงบังคับเกณฑ์เงื่อนไขในขั้นที่ 2 ซึ่งในขั้นนี้จะเป็นการสร้างประโยชน์ที่แท้จริงให้กับสังคมส่วนรวม
  - ข้อเสนอต่อสำนักงานมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม (“สมอ.”)
    1. สมาคมฯ เสนอให้ สมอ. ยอมรับใบรับรองอิมาร์ค หรือ E Certificate และผลการทดสอบที่ทำขึ้นในห้องทดสอบต่างประเทศ
    2. วิธีการบังคับใช้เครื่องหมายประสิทธิภาพ SWR และการแสดงค่าในขั้น 1 จะสร้างความยุ่งยากและอุปสรรคให้กับอุตสาหกรรมอย่างมากซึ่งเป็นการยากในการนำไปปฏิบัติ
- วิสัยทัศน์ในระยะยาว
  - ในการพลิกโฉมกฎระเบียบด้านเทคนิคจากเดิมที่ใช้ควบคุมผลิตภัณฑ์ที่กำหนดในประเทศไทยไปสู่มาตรการอำนวยความสะดวกด้านการค้าระหว่างประเทศและส่งเสริมขีดความสามารถในการผลิตเพื่อการส่งออก ควรพิจารณาที่จะ
    1. ยอมรับและประกาศให้ UN R117 และมาตรฐาน มอก. 2721-2561 เป็นกฎระเบียบที่ใช้ในประเทศ
    2. ยกระดับวิธีการขอยื่นขออนุญาตให้ง่ายขึ้นโดยออกไปรับรองสำหรับผลิตภัณฑ์ที่ผ่านมาตรฐาน มอก.2721-2560 ไปพร้อมกับใบรับรอง UN R117 คือ E53 Certificate

# สารบัญ

บทสรุปผู้บริหาร	1
สารบัญ	4
บทนำ	6
• วัตถุประสงค์	6
• เกี่ยวกับสมาคมผู้ผลิตยางรถยนต์ไทย (TATMA)	6
• อุตสาหกรรมยางล้อไทย โดย นายเสกสรรค์ ไตรอุโฆษ ประธานสมาคมผู้ผลิตยางรถยนต์ไทย (TATMA)	7
• นโยบายมาตรฐานยางล้อไทย โดย นายธนะ อัฒภาชน์ รองเลขาธิการ สำนักงานมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม (สมอ.)	7
• กฎระเบียบ UN R117 คืออะไร?	7
การแบ่งปันประสบการณ์จากสหภาพยุโรป และประเทศญี่ปุ่น	9
• การแบ่งปันประสบการณ์การดำเนินการให้เป็นผลกฎระเบียบ UN R117 จากสหภาพยุโรป โดย Ms. Facilet Cinaralp เลขาธิการ สมาคมผู้ผลิตยางรถยนต์และยางธรรมชาติ แห่งสหภาพยุโรป (ETRMA)	9
• ความท้าทายทางเทคนิคเบื้องหลัง UN R117 โดย Mr. Motohiro Asai บริษัท Michelin ประเทศญี่ปุ่น	11
• คุณสมบัติของหน่วยงานตรวจสอบและศูนย์ตรวจสอบตามกฎระเบียบ UN R117 คืออะไรบ้าง? ระบบการสร้างความสอดคล้องกันของศูนย์ทดสอบในสหภาพยุโรป โดย Mr. Manfred Lottig บริษัท TÜV Rheinland ประเทศมาเลเซีย	13

# สารบัญ

(ต่อ)

- การแลกเปลี่ยนประสบการณ์จากปฏิบัติตามกฎระเบียบ UN R117 จากประเทศญี่ปุ่น 14  
ทำไมประเทศญี่ปุ่นจึงเลือก UN R117-02 และนำไปใช้อย่างไร – กระบวนการตัดสินใจ  
โดย Dr. Kenji Kurata ผู้อำนวยการบริหาร สมาคมผู้ผลิตรายรถยนต์แห่งประเทศญี่ปุ่น  
(JATMA)
- รูปแบบการดำเนินงานของประเทศญี่ปุ่น – ความท้าทายและแนวทางการทำงานร่วมกัน 16  
โดย Mr. Jun Makino หัวหน้าคณะทำงานกลุ่มย่อยด้านมาตรฐาน  
ของสมาคมผู้ผลิตรายรถยนต์แห่งประเทศญี่ปุ่น (JATMA)
- วิสัยทัศน์และความเห็นจากผู้มีส่วนเกี่ยวข้องในประเทศไทย 18
  - โดย นายอดิศักดิ์ โรหิตะคุน ผู้อำนวยการสถาบันยานยนต์ (TAI) 18
  - โดย นายองอาจ พงศ์กิจวรสิน นายกสมาคมอุตสาหกรรมยานยนต์ไทย (T.A.I.A.) 18
  - โดย นายเอกชัย ลิ้มปิโชติพงษ์ ประธานกลุ่มอุตสาหกรรมผลิตภัณฑ์ยาง (RBIC) 18  
สภาอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย (F.T.I.)
  - โดย Mr. Masaharu Ono 19  
รองประธานคนที่ 1 สมาคมผู้ผลิตรายรถยนต์ไทย (TATMA)
- คำถาม-คำตอบ 21
- อ้างอิง 24

# บทนำ

## วัตถุประสงค์

การสัมมนา “อุปสรรคการนำกฎระเบียบ UN Tyre R117 มาบังคับใช้” เป็นการนำเสนอให้ผู้มีส่วนเกี่ยวข้องทุกภาคส่วนในประเทศไทยได้ทราบและเกิดความเข้าใจถึงการบังคับใช้กฎระเบียบ UN R117 ในกลุ่มประเทศสหภาพยุโรปและประเทศญี่ปุ่นจากการแลกเปลี่ยนประสบการณ์และความรู้ของผู้ทรงคุณวุฒิ ซึ่งทางสมาคมฯ ได้เชิญผู้เชี่ยวชาญจากองค์กรต่างๆ มาแลกเปลี่ยนความเห็นและวิสัยทัศน์ถึงโอกาส คุณประโยชน์และความเป็นไปได้สำหรับประเทศไทยที่จะนำ UN R117 มาใช้บังคับ

สมาคมฯ หวังว่าผู้เข้าร่วมงานสัมมนาที่มาจากภาคส่วนต่างๆ จะนำได้ความรู้ ประสบการณ์ วิสัยทัศน์และกลยุทธ์ที่ได้นำเสนอในงานนี้ไปใช้เพื่อให้การบังคับใช้มาตรฐาน มอก. 2721-2561 ซึ่งได้ยกร่างบนหลักการของ UN R117 จะเป็นไปโดยราบรื่น ก่อให้เกิดประโยชน์ที่แท้จริงต่อผู้บริโภค สิ่งแวดล้อม และเศรษฐกิจโดยรวม

## เกี่ยวกับสมาคมผู้ผลิตยางรถยนต์ไทย (TATMA)

สมาคมผู้ผลิตยางรถยนต์ไทย (TATMA) เป็นองค์กรไม่แสวงหากำไรที่สร้างขึ้นโดยมีวัตถุประสงค์เพื่อส่งเสริมอุตสาหกรรมการผลิตยางล้อโดยเป็นการรวมและนำนโยบายมาตรการด้านการค้นคว้าวิจัยและการเรียนรู้เพื่อนำไปปรับปรุงมาตรฐานด้านปลอดภัย การอนุรักษ์สิ่งแวดล้อม และสร้างเสริมประสิทธิภาพด้านเศรษฐกิจของอุตสาหกรรมการผลิตยางล้อเพื่อนำประเทศไทยไปสู่การพัฒนาด้านอุตสาหกรรมและเศรษฐกิจ รวมถึงความเป็นอยู่ที่ดีขึ้นของผู้บริโภค โดยการดำเนินกิจกรรมตามวัตถุประสงค์ดังต่อไปนี้

- 1) ส่งเสริมการดำเนินธุรกิจที่เกี่ยวกับการผลิตยางล้อ
- 2) จัดตั้งและส่งเสริมความสัมพันธ์อันดีระหว่างสมาชิกของสมาคมฯ
- 3) รวบรวมและนำนโยบายมาตรการด้านความปลอดภัยของยางล้อรถยนต์มาบังคับใช้
- 4) รวบรวมและนำนโยบายมาตรการด้านการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมที่เกี่ยวข้องกับยางล้อรถยนต์มาบังคับใช้
- 5) ส่งเสริมประสิทธิภาพด้านการผลิตและการใช้ยางรถยนต์โดยให้ความช่วยเหลือแก่สมาชิกให้สามารถแข่งขันกันได้อย่างมีประสิทธิภาพทั้งในประเทศไทยและต่างประเทศซึ่งจะก่อให้เกิดประโยชน์สูงสุดแก่ผู้บริโภค
- 6) ให้การส่งเสริมด้านการสื่อสารที่มีประสิทธิภาพและความร่วมมือกับหน่วยงานรัฐบาลทั้งในประเทศไทยและต่างประเทศรวมถึงผู้มีส่วนเกี่ยวข้องในทุกภาคส่วน
- 7) จัดงานสัมมนาและออกบทความในเรื่องที่เกี่ยวกับอุตสาหกรรมยางล้อรถยนต์
- 8) ให้ความเห็นหรือคำแนะนำเกี่ยวกับอุตสาหกรรมยางล้อแก่องค์กรภาครัฐ สมาชิก และองค์กรใด ๆ นอกเหนือจากองค์กรด้านการเมือง

## อุตสาหกรรมยางล้อไทย

โดย คุณเสกสรรค์ ไตรอุโฆษ

ประธานสมาคมผู้ผลิตยางรถยนต์ไทย

“ประเทศไทยได้ประกาศบังคับใช้กฎระเบียบด้านมาตรฐานผลิตภัณฑ์ที่ยกวางขึ้นจากหลักการของ UN R117 ที่เกี่ยวข้องกับวิธีการรับรองและอนุมัติคุณสมบัติด้านเสียงล้อที่สัมผัสผิวถนน การยึดเกาะบนพื้นผิวถนนเปียก และความต้านทานการหมุนเมื่อวิ่งอยู่บนถนน ซึ่งหลักการ UN R117 ดังกล่าวเป็นการรวบรวมกฎระเบียบมาตรฐานอุตสาหกรรมยางล้อขององค์การสหประชาชาติ และการที่ประเทศไทยนำมาบังคับใช้จะเป็นการสร้าง ความเข้มแข็งในการเป็นศูนย์กลางอุตสาหกรรมยางล้อ ซึ่งประกอบไปด้วยผู้ประกอบการธุรกิจหลัก 7 รายซึ่งจะ ส่งเสริมการยกระดับขั้นตอนการผลิตและห่วงโซ่อุปทานทั้งระบบเพื่อสร้างสิ่งแวดล้อมที่มีแต่ความปลอดภัยกับ ทุกคน การนำกฎระเบียบสากลมาปรับใช้จะช่วยสร้างความก้าวหน้าในการพัฒนาที่ยั่งยืนและความสามารถในการ แข่งขันในตลาดโลกซึ่งจะเป็นประโยชน์ในการยกระดับมาตรฐานความเป็นอยู่ของผู้บริโภคชาวไทยอันเป็น ผลมาจากการริเริ่มของรัฐบาลไทยประกอบการสนับสนุนขององค์กรยางล้อระหว่างประเทศ”

## นโยบายมาตรฐานยางล้อไทย

โดย คุณธนะ อัลภาชน์

รองเลขาธิการ สำนักงานมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม (สมอ.)

สำนักงานมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม หรือ สมอ. เป็นองค์กรของชาติที่ดูแลมาตรฐานด้านอุตสาหกรรม จัดตั้งขึ้นตามพระราชบัญญัติมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม พ.ศ. 2511 และอยู่ภายใต้กระทรวง อุตสาหกรรม สมอ. เป็นหน่วยงานรัฐซึ่งมีคณะกรรมการผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรมเป็นผู้กำหนดนโยบาย ควบคุม และตัดสินใจที่จะจัดเตรียมและนำมาตรฐานมาใช้บังคับ รวมถึงให้ความเห็นและคำแนะนำโดยผู้ทรงคุณวุฒิที่ แต่งตั้งจากท่านรัฐมนตรีเพื่อแต่งตั้งคณะทำงานด้านเทคนิคเพื่อตัดสินใจและออกใบอนุญาตภายใต้กรอบการ ขอรับใบอนุญาตที่กำหนด

สมอ. มีเป้าหมายในการคุ้มครองผู้บริโภค รักษาสถานะแวดล้อมและทรัพยากรของชาติ พัฒนาขีด ความสามารถของอุตสาหกรรมไทยให้สามารถเข้าแข่งขันในตลาดโลก รวมถึง กำจัดการกีดกันทางการค้า ระหว่างประเทศ

ตามที่มีระบุอยู่ในบันทึกข้อตกลงระหว่าง สมอ. และสมาคมฯ ทั้งสองฝ่ายได้มีความพยายามที่จะผสมผสาน ความร่วมมือเพื่อกำหนดมาตรฐานของประเทศให้สอดคล้องกับแนวปฏิบัติที่ใช้ในระดับสากลเพื่อสร้างความเป็น ธรรมแก่ผู้บริโภค ปกป้องชีวิตและทรัพย์สิน รวมทั้งอนุรักษ์พลังงานและรักษาสีสิ่งแวดล้อม

สมอ. ได้ประกาศใช้กฎระเบียบเกี่ยวกับยางล้อ 4 ฉบับเป็นพระราชกฤษฎีกาที่มีจุดประสงค์เพื่อคุ้มครอง ผู้บริโภค รวมถึงควบคุมดูแลและติดตามคุณภาพภายหลังจากได้รับอนุญาต เพื่อให้มั่นใจได้ว่าผู้ประกอบการ ปฏิบัติตามมาตรฐานผลิตภัณฑ์จริง ได้แก่



1. มาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม 2718-2560 ยางล้อแบบสุบลมสำหรับรถยนต์และส่วนพ่วง
2. มาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม 2719-2560 ยางล้อแบบสุบลมสำหรับรถยนต์เชิงพาณิชย์และส่วนพ่วง
3. มาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม 2720-2560 ยางล้อแบบสุบลมสำหรับจักรยานยนต์และโมเปด  
พระราชกฤษฎีกาทั้ง 3 ฉบับข้างต้นเป็นมาตรฐานบังคับมุ่งเน้นด้านความปลอดภัยของผลิตภัณฑ์ซึ่งมีผลบังคับใช้เมื่อวันที่ 21 มกราคม พ.ศ. 2562
4. มาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม 2721-2560 เสียงจากล้อที่สัมผัสผิวถนน การยึดเกาะถนนบนพื้นเปียก และความต้านทานการหมุน ซึ่งจะมีผลบังคับใช้ใน วันที่ 24 กันยายน พ.ศ. 2562 โดยจะให้ข้อมูลเกี่ยวกับประสิทธิภาพของยางล้อแก่ผู้บริโภคเพื่อช่วยให้ผู้บริโภคเลือกผลิตภัณฑ์ที่เหมาะสมกับความ ต้องการของตนเองได้

เนื่องจากการกำหนดมาตรฐานข้างต้น รัฐจึงจำเป็นต้องสร้างศูนย์ทดสอบเพื่อใช้ในการทดสอบและรับรองตามเงื่อนไขที่มาตรฐานกำหนด ด้วยเหตุนี้ จึงได้จัดตั้งศูนย์ทดสอบยานยนต์และยางล้อแห่งชาติ (Automotive and Tyre Testing, Research and Innovation Center – ATTRIC) ขึ้นเพื่อสนับสนุนอุตสาหกรรมยานยนต์ซึ่งเป็น Super Cluster หรือเป็นการรวมกลุ่มกิจการที่ใช้เทคโนโลยีขั้นสูง และเป็นอุตสาหกรรมยานยนต์แห่งอนาคต โดยทำหน้าที่เป็นศูนย์การเรียนรู้เพื่อส่งมอบเทคโนโลยีให้แก่ภาคส่วนอื่นๆ และ สมอ. ได้ดำเนินโครงการนี้เพื่อให้บริการทดสอบและรับรองผลิตภัณฑ์ยานยนต์และยางล้อตามกฎระเบียบ UN R117

โดยในระยะที่ 1 ATTRIC จะให้บริการทดสอบเสียงจากล้อที่สัมผัสผิวถนนและการยึดเกาะถนนบนพื้นเปียกตามกฎระเบียบ UN R117 โดยในเดือนกุมภาพันธ์ พ.ศ. 2562 ที่ผ่านมา ATTRIC ได้รับใบรับรองสนามทดสอบยางล้อจาก Applus+IDIADA ราชอาณาจักรสเปน อย่างเป็นทางการ

ATTRIC ตั้งอยู่ ณ บริเวณเขตสวนปาลาตกระทิง ตำบลลาดกระทิง อำเภอสนามชัยเขต จังหวัดฉะเชิงเทรา ซึ่ง จะเข้ามาช่วยสนับสนุนผู้ประกอบการในด้านค่าใช้จ่ายและเวลาที่เดิมจะต้องส่งผลิตภัณฑ์ไปทดสอบและรับรองที่ต่างประเทศ ให้มีทางเลือกที่จะดำเนินการในประเทศแทนได้ ศูนย์ทดสอบแห่งนี้จะช่วยดึงดูดนักลงทุนชาวต่างชาติในอุตสาหกรรมยางแปรรูป และจะกลายเป็นศูนย์ทดสอบยางล้อและผลิตภัณฑ์ยานยนต์แห่งแรกในเอเชียตะวันออกเฉียงใต้

## กฎระเบียบ UN R117 คืออะไร?

คณะกรรมการเศรษฐกิจแห่งยุโรปของสหประชาชาติ หรือ the United Nations Economic Commission for Europe (UN ECE) เป็นผู้ที่มีหน้าที่รวบรวมและจัดทำระบบมาตรฐานขององค์การสหประชาชาติให้เป็นอันหนึ่งอันเดียวกันซึ่งรวมถึงกฎระเบียบ UN R117 ด้วย

UN R117 เริ่มมีผลบังคับใช้เมื่อปี 2548 และแก้ไขเพิ่มเติมเป็นฉบับที่ 117.02 ในปี 2544 มาตรฐานยางล้อฉบับนี้กำหนดเกณฑ์การอนุมัติยางล้อในด้านเสียงจากล้อที่สัมผัสผิวถนน การยึดเกาะถนนบนพื้นเปียก และความต้านทานการหมุน โดยที่ UN R117 ได้มีการนำมาใช้บังคับในสหภาพยุโรปเป็นแห่งแรก เมื่อวันที่ 1 พฤศจิกายน 2555 กับยางรถยนต์ส่วนบุคคล ยางรถบรรทุกเชิงพาณิชย์ขนาดเล็ก และยางรถบรรทุก โดยมีเป้าหมายเพื่อเพิ่มความปลอดภัย สร้างประสิทธิภาพด้านสิ่งแวดล้อมและการคมนาคม

# การแบ่งปันประสบการณ์จากสหภาพยุโรป และประเทศญี่ปุ่น

การแบ่งปันประสบการณ์การดำเนินการให้เป็นผลตามกฎระเบียบ UN R117 จากสหภาพยุโรป

โดย Ms. Facilet Cinaralp

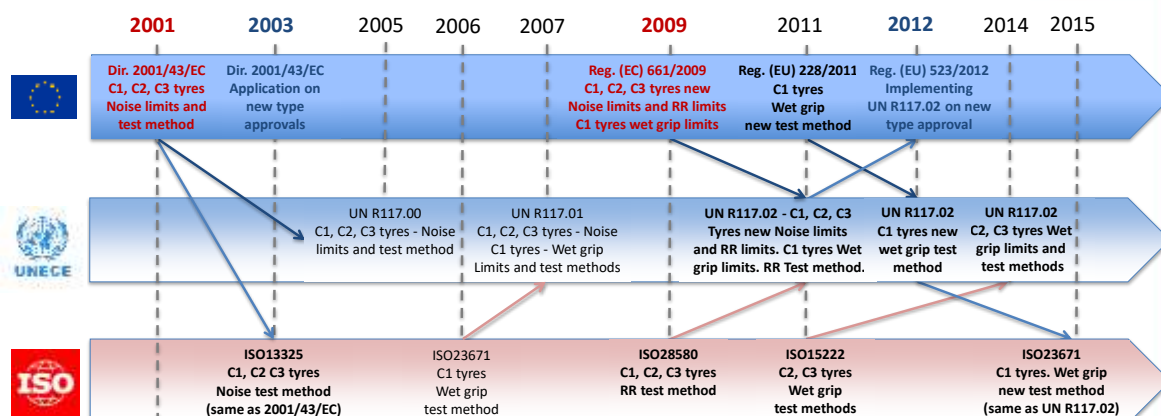
เลขาธิการ สมาคมผู้ผลิตรายรถยนต์และยางธรรมชาติแห่งสหภาพยุโรป (ETRMA)

นโยบาย เป้าหมาย และการร่วมมือกับผู้เกี่ยวข้องที่สำคัญ

ในอุตสาหกรรมยางล้อของยุโรป มีผู้ผลิตรายรถยนต์ชั้นนำ 14 ราย ที่ประกอบกิจการโรงงานผลิตทั้งหมด 86 โรงทั่วยุโรป พร้อมการลงทุนใหม่ๆ เช่น เน็กซ์เซ็น (Nexen) ในประเทศเช็ก รีพับลิก และลิงลอง (Linglong) ในประเทศเซอร์เบีย โดยมีอัตราการจ้างงานกว่า 200,000 คนในอุตสาหกรรมนี้

ยางรถยนต์ส่วนบุคคล (PC) 300 ล้านเส้น และยางรถบรรทุกและยางรถโดยสารประจำทาง (TB) 18 ล้านเส้น ได้ผลิตจากโรงงานในยุโรป ตลาดยางทดแทนของยางรถยนต์ส่วนบุคคลมีการขยายตัว 3.9% และตลาดยางรถบรรทุกและยางรถโดยสารประจำทางขยายตัว 7.6% ในขณะที่การเติบโตส่วนใหญ่มาจากการส่งออก กิจกรรมของ ETRMA มุ่งเน้นการทำหน้าที่เป็นกระบอกเสียงให้ผู้ผลิตรายรถยนต์และสินค้าที่ทำจากยางธรรมชาติ โดยทำหน้าที่เป็นตัวแทน ให้ความร่วมมือ ดำเนินการสื่อสาร ส่งเสริม และติดต่อประสานงานทางเทคนิคกับสถาบันต่างๆ ในยุโรป

## UN R117 evolution



C1 tyres = Passenger car tyres  
C2 tyres = Commercial Vans and Light truck tyres  
C3 tyres = Truck and Bus tyres



## สหภาพยุโรปสร้างมูลค่าเพิ่มให้สิ่งแวดล้อมและเศรษฐกิจโดยการบังคับใช้กฎระเบียบ UN R117

ที่มีผลบังคับใช้ครั้งแรกในปี 2548 โดยกำหนดเกณฑ์ด้านเสียงสูงสุดที่มาจากล้อที่สัมผัสผิวถนน ในปี 2549 การแก้ไขเพิ่มเติม UN R117 ชุดที่ 1 ได้เพิ่มเกณฑ์ประสิทธิภาพขั้นต่ำของการยึดเกาะถนนบนพื้นเปียกของยางรถยนต์ส่วนบุคคล (ยาง C1) ในปี 2554 การแก้ไขเพิ่มเติม UN R117 ชุดที่ 2 ได้เพิ่มเกณฑ์ขั้นต่ำความต้านทานการหมุน (RR) ของยางล้อโดยเพิ่มความเข้มงวดในการปล่อยเสียงจากล้อที่สัมผัสผิวถนน จากการแก้ไขเพิ่มเติมดังกล่าว ค่าความต้านทานการหมุนสูงสุดสำหรับยาง C1 คือ 12 N/kN นับตั้งแต่เดือนพฤศจิกายน 2553 (ระยะที่ 1) เป็นต้นมา และนับตั้งแต่เดือนพฤศจิกายน 2559 เป็นต้นมา ค่าความต้านทานการหมุนสูงสุดของยาง C1 คือ 10.5 N/kN (ระยะที่ 2) UN R117 ยังได้กำหนดมาตรฐานขั้นต่ำสำหรับคุณสมบัติการยึดเกาะถนนบนพื้นเปียก

จากโครงการติดตามยาง ที่กำหนดอยู่ในกฎระเบียบ EC Directive 1222/2009 ได้มีการกำหนดระบบการติดตามยางรถยนต์ที่ขายในสหภาพยุโรปว่าจะต้องประกอบไปด้วยสมรรถนะ 3 ประการ คือ ความต้านทานการหมุน การยึดเกาะถนนบนพื้นเปียก และเสียงจากล้อที่สัมผัสผิวถนน แต่อย่างไรก็ตาม UN R117 และโครงการติดตามยางรถยนต์เป็นกฎระเบียบที่เป็นคนละเรื่องกันอย่างสิ้นเชิง เนื่องจากการติดตามประสิทธิภาพเป็นระบบของการแจ้งข้อมูลให้สาธารณชนทราบโดยผู้ผลิต

สำหรับกฎระเบียบการติดตามยางรถยนต์แสดงระดับประสิทธิภาพด้านการใช้พลังงานจะถูกจัดระดับโดยนำค่าความต้านทานการหมุนที่ได้จากห้องทดสอบหนึ่ง ๆ มาเปรียบเทียบกับค่าที่ได้จากห้องทดสอบอื่น ๆ เพื่อนำมารวบรวมเป็นสูตรการคำนวณกลาง ใช้คำนวณกับผลการทดสอบที่ทำในห้องทดสอบ เพื่อหาระดับค่าประสิทธิภาพที่เป็นที่ยอมรับ เชื่อถือได้และเพื่อให้ผู้บริโภคได้รับข้อมูลที่ถูกต้อง นอกจากนี้ กฎระเบียบการติดตามยางรถยนต์ของสหภาพยุโรปมีการกำหนดระดับดัชนี 3 แบบ คือ การยึดเกาะบนพื้นถนนเปียกสำหรับยาง C1 (ประเภทรถยนต์ส่วนบุคคล) ยาง C2 (ยางรถยนต์เชิงพาณิชย์ขนาดเล็ก) และยาง C3 (ยางรถบรรทุกและยางรถโดยสารประจำทาง)

## ประโยชน์ที่ได้รับจากการบังคับใช้กฎระเบียบ UN R117

สำหรับบริษัทผู้ผลิตยางล้อ การประกาศใช้ UN R117 ในประเทศไทยจะช่วยส่งเสริมความเป็นพันธมิตรทางธุรกิจที่แข็งแกร่งกับกลุ่มประเทศในสหภาพยุโรปและประเทศอื่นๆ กฎระเบียบฉบับนี้ยังสามารถช่วยลดต้นทุนด้านการพัฒนา ลดภาระด้านการบริหารจัดการด้านการดำเนินการอนุมัติผลิตภัณฑ์และรับการรับรองการดำเนินการให้สอดคล้องกับมาตรฐานด้านเทคนิคจะช่วยลดปริมาณการทดสอบและการทำเครื่องหมายลงได้อย่างมีนัยยะสำคัญ

สำหรับผู้บริโภค กฎระเบียบฉบับนี้จะช่วยสร้างความเชื่อมั่นด้านความปลอดภัยซึ่งกฎระเบียบเองบังคับว่ายางจะต้องผ่านเกณฑ์มาตรฐานทั้งในด้านสมรรถนะและในขั้นตอนการผลิตซึ่งจะมีการพัฒนาปรับปรุงอยู่เสมอและจะเป็นการรวบรวมกฎระเบียบล่าสุดซึ่งบังคับใช้อยู่ในแต่ละประเทศให้มีลักษณะเป็นอันหนึ่งอันเดียวกัน

UN R117 เป็นกฎระเบียบที่ทรงประสิทธิภาพสำหรับหน่วยงานควบคุมให้สามารถตรวจสอบย้อนกลับไปถึงหน่วยงานผู้อนุมัติ (Type Approve) โดยเอกลักษณ์ของ UN R117 คือการทำสัญลักษณ์สากลบนยางเพื่อแสดงว่ามีคุณสมบัติตามที่เกณฑ์ที่กฎหมายกำหนด และเมื่อมีสินค้าด้อยคุณภาพปรากฏอยู่ในท้องตลาดหน่วยงานควบคุมจะสามารถใช้สัญลักษณ์นี้เพื่อสืบค้นกลับไปยังต้นตอหน่วยงานผู้อนุมัติได้และอาจสั่งห้ามการ

จำหน่ายหรือใช้อย่างนั้นหากเห็นว่าจะก่อให้เกิดความเสี่ยงภัยบนท้องถนน ยิ่งไปกว่านั้น มาตรฐานการควบคุมระบบคุณภาพ ISO ยังได้ถูกกำหนดเป็นเงื่อนไขหนึ่งตามกฎระเบียบฉบับนี้

ETRMA เชื่อว่าประเทศไทยซึ่งเป็นประเทศภาคีสมาชิกความตกลง UN 1958 จะมีบทบาทสำคัญในการร่วมสร้างความเป็นอันหนึ่งอันเดียวกันของ UN R117 และยังเสนอให้ประเทศไทยโดย สมอ. บังคับใช้กฎระเบียบฉบับนี้อย่างเป็นทางการเป็นขั้นเป็นตอนโดยร่วมมือกับ ETRMA ในการแบ่งปันข้อมูลด้านกฎระเบียบของสหภาพยุโรปหรือองค์การสหประชาชาติ ข้อมูลด้านศูนย์และขั้นตอนการทำการทดสอบ รวมถึงวิธีปฏิบัติที่ได้ผลดีที่ผ่านมา

ด้วยเหตุนี้ การลงทุนลงแรงในระบบทดสอบและการรับรอง จึงควรได้รับการพิจารณาด้วยความรอบคอบ ในระยะเวลาที่เหมาะสมก่อนการนำมาบังคับใช้จริง

## ความท้าทายทางเทคนิคเบื้องหลัง UN R117

โดย *Mr. Motohiro Asai*

บริษัท Michelin ประเทศไทย จำกัด

### แนวคิดการตรวจสอบ

- ดัชนีการยึดเกาะถนนบนพื้นเปียก (Wet Grip Index – WGI)

การคำนวณดัชนีการยึดเกาะถนนบนพื้นเปียกของยางทดสอบ (candidate tyre) มาจากการเปรียบเทียบระหว่างประสิทธิภาพการยึดเกาะถนนบนพื้นเปียกของยางทดสอบและยางอ้างอิงตามมาตรฐาน (Standard Reference Tyre Test – SRTT) ของสมาคมการตรวจสอบและวัสดุแห่งอเมริกา (American Society of Testing and Materials – ASTM) สำหรับยางขนาด 16” ที่อุณหภูมิ 5-35°C สำหรับยางปกติ และ 2-20°C สำหรับยางที่ใช้ขับเคลื่อนบนพื้นหิมะ ดังนั้น ผลการทดสอบนี้จึงเป็นค่าเปรียบเทียบ ปัจจัยที่ส่งอิทธิพลประกอบด้วยอุณหภูมิภายนอก ความเร็ว น้ำหนักยางและแรงดัน น้ำหนักของน้ำ และความขรุขระของถนน และการยึดเกาะที่ควบคุมโดยความลึกของทราย (Sand Depth + “British Pendulum Number (BPN) หรือ  $\mu$  ของ SRTT 14”

Mathematical Correlations ได้นำมาใช้เพื่อทำให้ผลลัพธ์สอดคล้องกันเมื่อทำการทดสอบในสภาวะที่แตกต่างกัน เช่น สถานทดสอบที่แตกต่างกัน (พื้นถนน) หรือสภาพอากาศที่แตกต่างกัน (อุณหภูมิ)

WGI ได้จากการคำนวณสูตรต่อไปนี้

$$G(T) = \frac{\mu_{\text{candidate tyre}}}{\mu_{\text{SRTT16}}} 1,25 + A \cdot (\text{Temp} - T_0) + B \cdot (\mu_{\text{SRTT16}} - \mu_0)$$

This ratio is a **raw index** of the measured friction of the candidate tyre vs the SRTT16” at the tests conditions (Temp,  $\mu_{\text{SRTT16}}$ )

**Linear correction in temperature** to estimate the value of the index at the reference temperature  $T_0$

**Linear correction in friction** to estimate the value of the index at the reference friction (track)  $\mu_0$

- **ความต้านทานการหมุน (Rolling Resistance – RR)**

ความต้านทานการหมุนเป็นแรงต้านทานการเคลื่อนที่บนพื้นผิว การวัดค่าจะวัดจากพลังงานที่สูญเสียไปเทียบกับระยะทางที่ยางเคลื่อนที่ การทดสอบมี 4 วิธี ได้แก่ Force, Torque, Deceleration และ Power

มาตรฐาน ISO 28580 เป็นวิธีการตรวจสอบความต้านทานการหมุนในกฎระเบียบ UN R117 (และกฎระเบียบอื่นๆ ของสหภาพยุโรป เช่น R692\_2008 หรือ การปล่อยไอเสียจากยานพาหนะตามมาตรฐานยูโร 5/6) ปัจจัยสำคัญของการทดสอบในลักษณะนี้ประกอบด้วย น้ำหนัก แรงดันลมยาง ความเร็ว ระยะเวลาการอุ่นเครื่อง และอุณหภูมิ

สำหรับการติดฉลาก เฉพาะศูนย์ทดสอบที่ผ่านการทดสอบเปรียบเทียบจึงจะมีคุณสมบัติสามารถทดสอบความต้านทานการหมุนได้ วิธีการทดสอบเปรียบเทียบต้องเป็นไปตามมาตรฐาน ISO 28580 ซึ่งออกแบบมาเพื่อให้มีศูนย์ทดสอบเพียงพอต่อการให้บริการและมีมาตรฐานเดียวกันทั่วโลก

- **เสียงรบกวนภายนอก (Exterior Noise)**

ISO 10844 เป็นมาตรฐานที่ใช้กับถนนทดสอบเพื่อใช้ตรวจวัดระดับเสียงจากภายนอกรถยนต์และจากยาง ซึ่งวัตถุประสงค์ของมาตรฐาน ISO 10844 เป็นมาตรการควบคุมการเกิดเสียงสะท้อนบนถนนทดสอบ โดยให้รถยนต์วิ่งด้วยความเร็วที่กำหนดและบนถนนทดสอบที่มีคุณลักษณะตามที่ระบุใน ISO 10844 และบันทึกเสียงที่เกิดขึ้นโดยใช้ไมโครโฟน 2 ตัว

โดยพื้นฐานแล้ว ถนนที่ใช้ทดสอบเสียงสะท้อนตามมาตรฐาน ISO 10844 ประกอบด้วย ช่องทางขับซีซีที่มีการแพร่กระจายของเสียงรบกวนในแต่ละด้าน configuration ขนาดและรัศมีพื้นที่โค้งตามที่มาตรฐานกำหนด คุณสมบัติอื่นๆ ที่มาตรฐานกำหนดไว้ เช่น พื้นที่ว่างระหว่างช่องทางขับซีซี ความลาดชันหรือ Gradient (เนินตามยาว) และแนวตัด (เนินแนวไขว้หรือ Transverse slope) ค่าเบี่ยงเบนของผิวถนนที่ยอมรับได้ (irregularity) (เนื้อผิวตามความยาวคลื่นที่ยาวกว่า 0.5 ม.) และ เนื้อผิวของพื้นผิวหรือ Surface Texture (MPD) ค่าสัมประสิทธิ์ดูดซับเสียง (sound absorption coefficient) และ sieving curve.

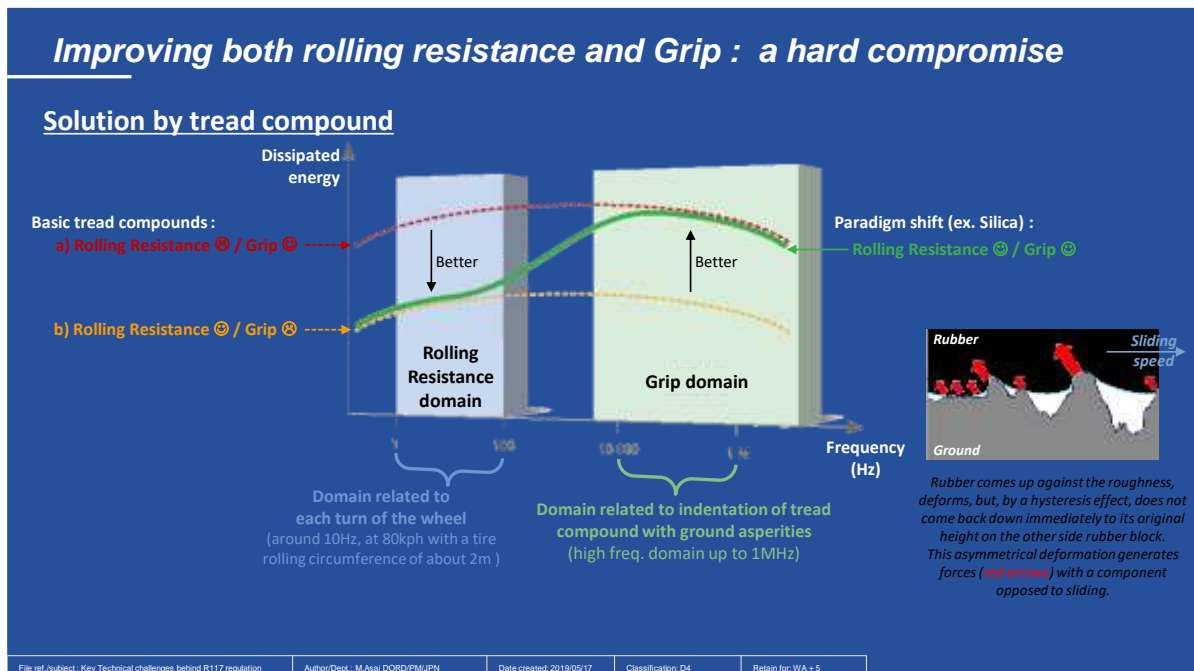
ความท้าทายด้านอุตสาหกรรม คือ สมรรถนะของยางล้อที่สามารถเปลี่ยนแปลงได้ตามสภาพแวดล้อม ค่ายึดเกาะบนพื้นถนนเปียกเป็นตัวอย่างของค่าผลการทดสอบที่เบี่ยงเบนซึ่งอาจแตกต่างกันมากได้หากสภาพพื้นผิวถนนและอุณหภูมิแตกต่างกัน โดยในมาตรฐานปัจจุบันระดับค่าเบี่ยงเบนที่ ~ 6.5% อาจให้ผลลัพธ์แตกต่างกันได้ถึง 3 ระดับ โดยใช้ยางเส้นเดียวกัน

**ความท้าทายด้านผลิตภัณฑ์: การปรับปรุงประสิทธิภาพของยางโดยขบวนการผลิต**

ความท้าทายที่พบในปัจจุบัน คือจะปรับปรุงประสิทธิภาพอย่างไรให้ใช้พลังงานลดลง พร้อมๆ กับการลดแรงต้านทานที่เกิดขึ้น เพิ่มประสิทธิภาพการยึดเกาะพื้นผิวถนน ในขณะที่เดียวกันลดเสียงดังที่เกิดขึ้น

ความท้าทายคือทำอย่างไรให้สามารถออกแบบดอกยาง และเนื้อยางมีคุณสมบัติที่จะได้สมรรถนะทั้งด้านแรงต้านทานและยึดเกาะพื้นถนนเปียก ทำให้สามารถใช้งานดอกยางเต็มตามประสิทธิภาพเพราะผิวสัมผัสบนหน้ายางกับพื้นผิวถนนลดลงแต่เพิ่มคุณสมบัติการรีดน้ำจากดอกยาง

กล่าวโดยสรุป UN R117 เป็นกฎระเบียบที่มีความสลับซับซ้อน ดังนั้น ผู้ผลิตจำเป็นต้องทำการค้นคว้าและพัฒนาผลิตภัณฑ์เพื่อให้สอดคล้องกับเงื่อนไขของข้อกำหนดได้อย่างครบถ้วนเสียก่อน



คุณสมบัติของหน่วยงานตรวจสอบและศูนย์ตรวจสอบตามกฎระเบียบ UN R117 คืออะไรบ้าง?

ระบบการสร้างความสอดคล้องกันของศูนย์ทดสอบในสหภาพยุโรป

โดย Mr. Manfred Lottig

รองประธานฝ่ายการสัญจรประจำเอเชียตะวันออกเฉียงใต้ และผู้อำนวยการบริษัท TÜV Rheinland Malaysia Sdn. Bhd. ประเทศมาเลเซีย

มาตรฐาน ISO 17025/2017 เป็นข้อกำหนดทั่วไปเกี่ยวกับความสามารถของห้องทดลองที่ทำการทดสอบและสอบเทียบ โดยเป็นมาตรฐานหลักที่ห้องทดลองที่จะดำเนินการเป็นศูนย์ทดสอบส่วนใหญ่จะต้องมีเพราะถือเป็นคุณสมบัติพื้นฐาน

หน่วยงานอนุมัติของยุโรป หรือ European Approval Authorities กำหนดให้ศูนย์บริการเทคนิค หรือ Technical Service ดูแลศูนย์ทดสอบแต่ละแห่งให้เป็นไปตามมาตรฐานพร้อมให้บริการทดสอบและรับรองผลิตภัณฑ์

Approval Authorities มีหน้าที่ตรวจสอบการดำเนินงานของศูนย์ Technical Service โดยศูนย์ Technical Service สามารถเลือกได้ว่าจะขอการรับรองตามมาตรฐาน ISO 17025/2017 หรือไม่ก็ได้ แต่จะต้องเป็นไป

ตามขอบเขตที่กำหนดไว้ในกฎระเบียบ 147 ฉบับ นอกจากนั้น ศูนย์ทดสอบยังจะต้องมีเครื่องมือสอบเทียบที่พร้อมให้บริการและจะต้องจัดเตรียมเอกสาร มีแผนการฝึกอบรมเพื่อให้ได้วิศวกรที่ผ่านการรับรอง รวมถึงการสร้างทีมงานที่มีความเป็นมืออาชีพและเป็นอิสระ

ทั้งนี้ เพื่อให้เป็นไปตาม UN R117 Technical Service ควรจะมีความสามารถทำการทดสอบได้ 4 สมรรถนะ คือ 1. ทดสอบความต้านทานการหมุน 2. ทดสอบการยึดเกาะบนพื้นถนนเปียก 3. การทดสอบเสียงจากยางล้อที่สัมผัสถนน 4. ทดสอบการยึดเกาะถนนบนหิมะ

## การแลกเปลี่ยนประสบการณ์จากปฏิบัติตามกฎระเบียบ UN R117 จากประเทศญี่ปุ่น ทำไมประเทศญี่ปุ่นจึงเลือก UN R117-02 และนำไปใช้อย่างไร – กระบวนการ ตัดสินใจ

โดย *Dr. Kenji Kurata*

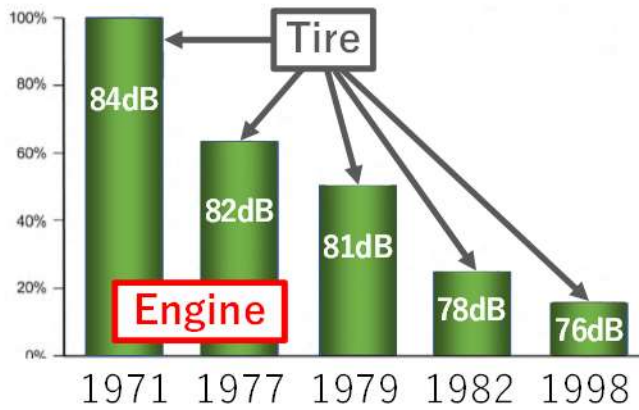
*ผู้อำนวยการบริหาร สมาคมผู้ผลิตรถยนต์แห่งประเทศไทย (JATMA)*

ประเทศญี่ปุ่นเริ่มใช้กฎหมายเกี่ยวกับเสียงของยานยนต์ตั้งแต่ปี 2495 และลดค่าเกณฑ์บังคับลงหลายครั้ง จนกระทั่งได้ข้อสรุปสุดท้ายในช่วงปี 2541-2544 มีรายงานว่าเสียงที่เกิดจากรถยนต์ลดลงอย่างต่อเนื่องแต่ปัญหายังคงมีอยู่ในเมืองใหญ่ ดังนั้น กฎหมายอื่น เช่น กฎหมายด้านสิ่งแวดล้อม จึงยังมีความจำเป็น จากการศึกษาพบว่าสาเหตุของต้นกำเนิดเสียงเปลี่ยนแปลงไปและยากกลายเป็นสาเหตุสำคัญที่ต้องนำขึ้นมาพิจารณา

ข้อกำหนดด้านเสียงจากยางล้อที่สัมผัสผิวถนน UN R117-01 จึงเริ่มประกาศบังคับใช้ในปี 2548 ต่อมาจึงประกาศบังคับใช้ UN R117-02 ในปี 2553 จากการศึกษาพบว่าการบังคับใช้ UN R117-01 ไม่มีผลกระทบต่อผลิตภัณฑ์ที่จำหน่ายอยู่ในประเทศ โดยผลกระทบจะเกิดขึ้นเมื่อบังคับใช้ UN R117-02 หน่วยงานต่างๆ ของรัฐบาลทั้งจากกระทรวงสิ่งแวดล้อม กระทรวงที่ดินโครงสร้างพื้นฐานขนส่งและการท่องเที่ยว และตัวแทนสมาคมจากภาคอุตสาหกรรม ได้หารือร่วมกันเพื่อกำหนดนโยบาย แนวทางปฏิบัติและแผนงานที่เหมาะสม โดยพิจารณาถึงความสอดคล้องกับมาตรฐานระหว่างประเทศของรถยนต์ที่จัดทำโดยคณะทำงานที่ 29 ของสหประชาชาติ



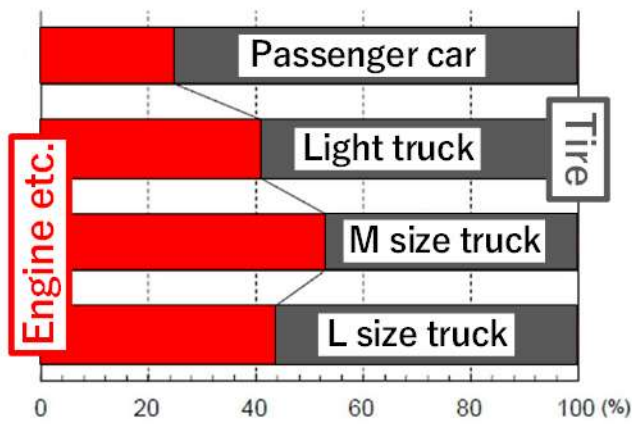
## Contribution of Noise Source



Source: Japan Automobile Manufacturers Association

- Absolute level of vehicle noise is decreasing
- Contribution of noise source is changing

## Contribution of Tire as Noise Source



Source: Japan Automobile Manufacturers Association

- Steady running state under final regulation value
- Power unit noise get small under this condition
- Tire becomes major source of noise



## รูปแบบการดำเนินงานของประเทศญี่ปุ่น – ความท้าทายและแนวทางการทำงานร่วมกัน

โดย Mr. Jun Makino หัวหน้าคณะทำงานกลุ่มย่อยด้านมาตรฐาน ของสมาคมผู้ผลิตยางรถยนต์แห่งประเทศไทย (JATMA)

หลังจากรัฐบาลมีนโยบายในการนำกฎหมายมาตรฐาน UN R117 มาบังคับใช้ หน่วยงานต่างๆของรัฐบาลทั้งจากกระทรวงสิ่งแวดล้อม กระทรวงที่ดินโครงสร้างพื้นฐานขนส่งและการท่องเที่ยว ผู้เชี่ยวชาญในสาขาที่เกี่ยวข้อง และตัวแทนสมาคมจากภาคอุตสาหกรรม ได้กำหนดกรอบการทำงานร่วมกันอย่างเป็นระบบโดยใช้เวลาในการเตรียมการประมาณ 6 ปี แบ่งเป็น 4 ขั้นตอนดังนี้

1. กำหนดเกณฑ์ที่เหมาะสมสำหรับข้อกำหนดด้านเสียงจากยางล้อที่สัมผัสผิวถนนในประเทศญี่ปุ่น (3 ปี)
2. กำหนดแนวทางปฏิบัติและแผนงาน (1 ปี)

คณะทำงานตัดสินใจเลือก UN R117-02 ชั้น 2 สำหรับยาง C1/C2/C3 เลย แต่เนื่องจากความซับซ้อนในการออกแบบและทดสอบ ประกอบกับภาคอุตสาหกรรมมีขีดความสามารถจำกัดไม่สามารถปรับปรุงทุกผลิตภัณฑ์ได้พร้อมๆกัน ทางผู้ผลิตยางจึงเสนอให้กำหนดระยะเวลาที่เหมาะสมเพื่อให้ผู้ผลิตมีเวลาเพียงพอต่อ

- การพัฒนาสมรรถนะของยางทั้งเรื่องความต้านทานการหมุน การยึดเกาะถนนบนพื้นเปียก เสียงจากยางล้อที่สัมผัสถนน ให้ผ่านเกณฑ์ของ UN R117-02 ก่อน
- การแก้ไขแม่พิมพ์เพื่อใส่เครื่องหมาย E และ SWR (กัดและทำเครื่องหมายบนแม่พิมพ์)

ด้วยเหตุนี้ จึงเป็นที่มาของการกำหนดระยะเวลาดังบังคับใช้ที่แตกต่างกันของแต่ละไทร์คลาส C1 C2 C3 รวมถึงรถรุ่นใหม่และรุ่นที่ผลิตอยู่ในปัจจุบัน โดยยกเว้นยางสำหรับตลาดทดแทนเพื่อให้การบังคับใช้เป็นไปอย่างราบรื่น

3. คณะกรรมการพิจารณาข้อเสนอจากภาคอุตสาหกรรม (1ปี) แผนการบังคับใช้ของไทร์คลาส C2 C3 จึงถูกแก้ไขเนื่องจากความซับซ้อนของการออกแบบ พัฒนาผลิตภัณฑ์ของยางกลุ่มนี้
4. ร่างกฎหมายโดยอ้างอิงกับ UN R117 (1ปี)  
หลังจากนั้นใช้เวลาประมาณ 2 เดือนเพื่อรับฟังความคิดเห็นจากการทำประชาพิจารณ์ ก่อนประกาศบังคับใช้ในปี 2558

จากประสบการณ์การดำเนินงานที่นำเสนอต้น สามารถสรุปประเด็นที่สำคัญได้ดังนี้

1. จะต้องมีการศึกษาเพื่อกำหนดเกณฑ์บังคับใช้ที่เหมาะสม
2. จะต้องมีการทำงานร่วมกันอย่างใกล้ชิดระหว่างภาครัฐบาลและภาคอุตสาหกรรม
3. จะต้องมีกระบวนการแลกเปลี่ยนความคิดเห็นและกำหนดระยะเวลาดำเนินงานที่เหมาะสม

# APPENDIX : EU schedule vs Japan schedule



THE JAPAN AUTOMOBILE TYRE MANUFACTURERS ASSOCIATION

Lead Time	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
Transition Period	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	2	2	2	2	2	2	2
	9	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	0	1	2	3	4	5	6



Japan Automobile Tyre Manufacturers Association

Appendix-3

## วิสัยทัศน์และความเห็น จากผู้มีส่วนเกี่ยวข้องในประเทศไทย

### วิสัยทัศน์และความเห็นจากผู้มีส่วนเกี่ยวข้องในประเทศไทย

โดย นายอดิศักดิ์ โรหิตะศุน ผู้อำนวยการสถาบันยานยนต์ (TAI)

จากประสบการณ์มากกว่า 50 ปี ในอุตสาหกรรมยานยนต์ อุตสาหกรรมยานยนต์จะเป็นอุตสาหกรรมที่ต้องพึ่งพานวัตกรรมใหม่ๆมากขึ้นเรื่อยๆ เช่น การเคลื่อนที่โดยใช้พลังงานไฟฟ้า การเชื่อมโยงเครือข่าย เป็นต้น นวัตกรรมและเทคโนโลยีรูปแบบใหม่ทางด้านยานยนต์เหล่านี้สามารถส่งผลกระทบต่อมูลค่าของผลิตภัณฑ์และบริการที่มีอยู่ในอุตสาหกรรมเดิม การเปลี่ยนแปลงที่เกิดขึ้นจะกระทบทั้งกับชิ้นส่วนยานยนต์ ซัพพลายเชน และระบบโลจิสติกส์

ประเทศไทยในปัจจุบันเป็นผู้นำในอุตสาหกรรมนี้ในภูมิภาคอาเซียนเนื่องจากความได้เปรียบของแรงงานที่มีประสบการณ์ อย่างไรก็ตาม มีความท้าทายจากการใช้งานหุ่นยนต์ในกระบวนการผลิตของอุตสาหกรรมที่เพิ่มมากขึ้น ผู้ประกอบการต้องพัฒนาเทคโนโลยีในด้านนี้เพื่อเพิ่มความสามารถในการแข่งขันได้

ศูนย์ทดสอบยานยนต์และยางล้อแห่งชาติที่สร้างขึ้นตามนโยบายรัฐบาลเพื่อให้สนับสนุนงานวิจัยและให้บริการทดสอบเพื่อสนับสนุนการดำเนินงาน มอก.2721-2560 ที่สนามชัยเขต จังหวัดฉะเชิงเทรา โดยพร้อมที่จะเปิดให้บริการภายในปี พ.ศ. 2562

### วิสัยทัศน์และความเห็นจากผู้มีส่วนเกี่ยวข้องในประเทศไทย

โดย นายองอาจ พงศ์กิจวรสิน นายกสมาคมอุตสาหกรรมยานยนต์ไทย (T.A.I.A.)

มอก.2721-2560 จะถูกบังคับใช้ในเดือนกันยายน พ.ศ. 2562 ภาครัฐบาลและภาคอุตสาหกรรม ได้ทำงานร่วมกันอย่างใกล้ชิดในการกำหนดมาตรฐานที่เกี่ยวข้องกับผลิตภัณฑ์ยางมาเป็นเวลาหลายปี และเป็นนโยบายที่จะต้องปฏิบัติตาม สำหรับภาพรวมอุตสาหกรรมยานยนต์ ยอดการผลิตและจำหน่ายเติบโต 2% ในไตรมาส 1

จากประสบการณ์ที่ผ่านมาภาคอุตสาหกรรมสามารถดำเนินงานกฎหมายมาตรฐานนี้ได้ อย่างไรก็ตามทางผู้ผลิตรถยนต์เองพบอุปสรรคในการดำเนินงานเกี่ยวกับเรื่องการแสดงเครื่องหมายและฉลากตามข้อกำหนด EC Directive 1222/2009 โดยจะขอปรึกษากับทาง สมอ. เพื่อพิจารณาทางออกที่เหมาะสม สุดท้ายนี้ควรมีการศึกษาหลักเกณฑ์เฉพาะ พระราชบัญญัติอุตสาหกรรม และนำเสนออุปสรรคและทางออกร่วมกับ สมอ. เพื่อให้การดำเนินงานเป็นไปอย่างราบรื่น

## วิสัยทัศน์และความเห็นจากผู้มีส่วนเกี่ยวข้องในประเทศไทย

โดย นายเอกชัย ลิ้มปิโซติพงษ์ ประธานกลุ่มอุตสาหกรรมผลิตภัณฑ์ยาง (RBIC)  
สภาอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย (F.T.I.)

กลุ่มอุตสาหกรรมผลิตภัณฑ์ยาง (กลุ่มฯ) เห็นด้วยกับการบังคับใช้มาตรฐานเพราะจะช่วยยกระดับความสามารถของผู้ประกอบการ ในปีนี้ สมอ. ได้บังคับใช้มาตรฐาน มอก.2718-2560 มอก.2719-2560 และ มอก.2720-2560 ไปแล้ว ส่วน มอก.2721-2560 ซึ่งอ้างอิงมาจากมาตรฐาน UN R117 จะถูกบังคับใช้ในเดือนกันยายน 2562

อย่างไรก็ตามทางกลุ่มฯ พบอุปสรรคในการดำเนินงานตามมาตรฐาน ทั้งสนามทดสอบที่ยังไม่พร้อมให้บริการ และการบังคับใช้ครอบคลุมถึงยางไบแอส (Bias) ยากต่อการพัฒนาและยังมีผู้ประกอบการหลายรายยังผลิตยางไบแอสอยู่ ทางกลุ่มฯ จึงทำหนังสือถึงทาง สมอ. เพื่อขอให้พิจารณาแนวทางการบังคับใช้ที่เหมาะสม

## วิสัยทัศน์และความเห็นจากผู้มีส่วนเกี่ยวข้องในประเทศไทย

โดย Mr. Masaharu Ono รองประธานคนที่ 1 สมาคมผู้ผลิตยางรถยนต์ไทย (TATMA)

ในปี พ.ศ. 2561 ประเทศไทยได้ถูกจัดให้เป็นผู้ส่งออกยางล้อในลำดับที่ 5 และกลายเป็นศูนย์กลางการส่งออกยางล้อของโลกซึ่งประกอบด้วยผู้ประกอบการในและต่างประเทศและกว่า 17 ราย มีการจ้างงานกว่า 40,000 ตำแหน่ง

### การสนับสนุนจากภาคอุตสาหกรรมต่อการริเริ่มของรัฐบาล

- เนื่องจากกฎหมายมาตรฐานจะเป็นการเพิ่มขีดความสามารถของผู้ผลิตในการพัฒนาตนเอง
- สมาคมฯ จึงให้การสนับสนุนนโยบายและการริเริ่มของรัฐบาลที่จะยกระดับขีดความสามารถด้านเทคนิคของประเทศไปสู่มาตรฐานสากลโดยอาศัยกฎระเบียบ UN R117 ซึ่งจะเป็นการพลิกโฉมการพัฒนาด้านสิ่งแวดล้อมและความยั่งยืนของอุตสาหกรรมไทย

### ปัญหาของอุตสาหกรรมไทยในการบังคับใช้ขั้นที่ 1 (Stage 1)

UN R117 จำเป็นจะต้องมีเทคโนโลยีและการออกแบบขั้นสูงเพื่อให้ผลิตภัณฑ์ทดสอบผ่านเกณฑ์ขั้นต่ำ ดังนั้น จึงต้องใช้เวลาพอสมควรเพื่อปรับปรุงผลิตภัณฑ์ที่ผลิตอยู่ในปัจจุบันให้สอดคล้องกับเกณฑ์เงื่อนไขและเพื่อทดแทนผลิตภัณฑ์ที่มีอยู่เดิมโดยทำการค้นคว้า ทดลองวิจัย พัฒนาและนำไปขอออกใบรับรอง (RDC) ต่อไป

- อุตสาหกรรมจะหาทางออกได้อย่างไร  
เนื่องจากประเทศไทยยังอยู่ในขั้นแรกของการบังคับใช้ซึ่งมีจุดมุ่งหมายเพื่อเตรียมพร้อมสำหรับการค้นคว้าและพัฒนาผลิตภัณฑ์เพื่อให้มีประสิทธิผลอยู่ในเกณฑ์เงื่อนไขที่กำหนด ดังนั้น การบังคับใช้ขั้น 1 จึงควรจะยืดหยุ่นเพียงพอที่จะลดผลกระทบกับอุตสาหกรรมและทำให้ธุรกิจยังคงเดินไปได้อย่างไม่

ติดขัด หลังจากนั้น จึงบังคับเกณฑ์เงื่อนไขในชั้นที่ 2 ซึ่งในชั้นนี้จะให้เป็นการสร้างประโยชน์ที่แท้จริงให้กับสังคมส่วนรวม

- ข้อเสนอถึงสำนักงานมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม (“สมอ.”)
  1. สมาคมฯ เสนอให้ สมอ. ยอมรับใบรับรอง (E Certificate) และผลการทดสอบที่ทำขึ้นในห้องทดสอบต่างประเทศ
  2. วิธีการบังคับใช้เครื่องหมายประสิทธิภาพ SWR และการแสดงค่าในชั้นที่ 1 จะสร้างความยุ่งยากและอุปสรรคให้กับอุตสาหกรรมอย่างมากซึ่งเป็นการยากในการนำไปปฏิบัติ จึงขอให้พิจารณาผ่อนปรนกฎระเบียบในชั้นที่ 1

### วิสัยทัศน์ในระยะยาว

ในการพลิกโฉมกฎระเบียบด้านเทคนิคจากเดิมที่ใช้ควบคุมผลิตภัณฑ์ที่กำหนดในประเทศไปสู่มาตรการอำนวยความสะดวกด้านการค้าระหว่างประเทศและส่งเสริมขีดความสามารถในการผลิตเพื่อการส่งออก ควรพิจารณาที่จะ

- ยอมรับและประกาศให้ UN R117 และมาตรฐาน มอก.2721-2561 เป็นกฎระเบียบที่ใช้ในประเทศ
- ยกเว้นวิธีการขออนุญาตให้ง่ายขึ้นโดยออกใบรับรองสำหรับผลิตภัณฑ์ที่ผ่านมาตรฐาน มอก. 2721-2561 ไปพร้อมๆ กับใบรับรอง UN R117 คือ E53 Certificate

## คำถาม-คำตอบ

1. สหภาพยุโรปมีความพร้อมทางด้านเทคโนโลยีเมื่อเทียบกับประเทศอื่นๆ ทำไมผู้ผลิตในยุโรปจึงต้องการเวลาถึง 4 ปีในขั้นที่ 1 และอีก 4 ปีในขั้นที่ 2?

**Ms. Fazilet Cinaralp:** อ้างอิงตามข้อมูลที่นำเสนอโดยคุณแมนเฟร็ดและคุณอาซาอิ ความเป็นผลิตภัณฑ์ที่มีความซับซ้อน ระยะเวลา 4 ปีจึงเป็นเวลาที่เหมาะสมเมื่อพิจารณาถึงความสามารถในการวิจัย พัฒนา ผลิตภัณฑ์ ข้อจำกัดด้านอุปกรณ์และปริมาณการทดสอบของหน่วยให้บริการทางเทคนิค ขั้นตอนการทำขอรับใบรับรอง การทำเครื่องหมายบนแม่พิมพ์ การอบรมและประเมินคุณสมบัติวิศวกรที่ทำการทดสอบ เป็นต้น สหภาพยุโรปมีผลิตภัณฑ์มากกว่า 60,000 รายการ การขอใบรับรองจึงมีความจำเป็นต้องจัดกลุ่มและทดสอบตามข้อกำหนดของแต่ละกลุ่มนั้น ผู้ประกอบการต้องดำเนินการตามขั้นตอนทั้งหมดเพื่อให้ได้ใบรับรองและแก้ไขแม่พิมพ์ก่อนเริ่มทำการผลิต เรื่องนี้เป็นเรื่องที่สำคัญมาก นอกจากผลิตภัณฑ์ที่มีอยู่ในตลาดแล้วผู้ผลิตยังต้องพัฒนาผลิตภัณฑ์ใหม่ให้ผ่านขั้นที่ 2 เมื่อพิจารณาข้อมูลทั้งหมด เวลา 4 ปีนั้นถือว่าน้อยเกินไป ต้องขอบคุณประสิทธิภาพของภาคอุตสาหกรรม

2. การปรับตั้งค่าผลทดสอบ (Alignment) ถูกอ้างอิงหลายครั้ง กรุณาอธิบายเพิ่มเติมถึงความสำคัญของการปรับตั้งค่าผลทดสอบระหว่างสนามทดสอบ ทำไมจึงมีความสำคัญต่อการดำเนินการตามมาตรฐาน UN R117?

**Mr. Motohiro Asai:** ผลทดสอบผลิตภัณฑ์อาจมีค่าการกระจายหรือแปรผันออกจากค่ากลางข้อมูล (dispersion) ที่แตกต่างกันอย่างมีนัยยะสำคัญระหว่างสนามทดสอบ เพื่อดำเนินการตามมาตรฐาน UN R117 การศึกษาเพื่อเข้าใจข้อแตกต่างระหว่างสนามทดสอบในแต่ละประเทศจึงมีความสำคัญ เพื่อให้สามารถบริหารจัดการความเสี่ยงได้

3. การทดสอบความต้านทานการหมุนมี 4 วิธี กรุณาแนะนำว่าวิธีไหนเหมาะสมที่สุด และเหตุผลคืออะไร?

**Mr. Manfred Lottig:** การตัดสินใจขึ้นอยู่กับงบประมาณ ทั้ง 4 วิธีต้องการอุปกรณ์ที่แตกต่างกัน ผมไม่สามารถบอกได้ว่าวิธีไหนดีที่สุด ผมคิดว่าเป็นทางเลือกของผู้ดูแลสนามทดสอบ

4. สหภาพยุโรปมี 28 ประเทศและมีผู้ผลิตยางชั้นนำมากกว่า 14 บริษัท กรุณาอธิบายถึงวิธีการทำงานร่วมกันระหว่างภาครัฐบาล ภาคอุตสาหกรรม และภาคอื่นๆ ที่เกี่ยวข้อง ที่ทำให้การดำเนินงานราบรื่นและมีประสิทธิภาพ?

**Ms. Fazilet Cinaralp:** คณะกรรมาธิการยุโรปเป็นฝ่ายริเริ่มเสนอให้ใช้กฎระเบียบ แต่รัฐบาลของประเทศภาคีสมาชิกเป็นฝ่ายตัดสินใจโดยมีการหารืออันดีระหว่างอุตสาหกรรมและสถาบันต่างๆ ของยุโรป และคณะกรรมาธิการยุโรปกำลังร่วมมือกับหน่วยงานต่างๆ ของอุตสาหกรรมมากกว่าร่วมงานกับหน่วยงานเอกชน และเราไม่ได้ทำงานร่วมกับนครหลวงบรัสเซลส์เพียงแห่งเดียวทำงาน แต่เราร่วมงานกับเมืองหลวงต่างๆ ของหลายประเทศ เพราะเมื่อถึงเวลาตัดสินใจ รัฐบาลของแต่ละประเทศจะแจ้งการตัดสินใจของตนเอง และคณะกรรมาธิการยุโรปได้รับการสนับสนุนจากอุตสาหกรรมด้วย

5. การยึดเกาะถนนบนพื้นเปียกดูเหมือนเป็นการทดสอบที่ทำหายมากที่สุดเพราะมีค่าเบี่ยงเบนของผลการทดลอง (dispersion) ที่เกิดขึ้นได้สูง และอาจจะส่งผลกระทบต่อประสิทธิภาพ อะไรคือสาเหตุหลักที่ทำให้เกิดค่าเบี่ยงเบน และคุณมีคำแนะนำในการแก้ไขปัญหาได้อย่างไร?

Mr. Motohiro Asai: สาเหตุหลักประการแรก คือ ความแตกต่างของอุณหภูมิภายนอก และประการที่สองคือ น้ำหนักและแรงดันของยาง เรามีค่าพื้นผิวรับน้ำหนักที่มีลักษณะแตกต่างกัน และสถานทดสอบแต่ละแห่งมีจุดที่แตกต่างกัน และเรามีผู้ผลิตและสถานทดสอบที่หลากหลาย เราจึงจำเป็นต้องหาวิธีแก้ไขความแตกต่างนี้ โดยจัดให้มีศูนย์ทดสอบอ้างอิง (reference testing facilities) จำลองลักษณะพื้นผิว และต้องประเมินศูนย์ทดสอบอ้างอิงเปรียบเทียบกับพื้นผิวรับน้ำหนักที่แตกต่างกันระหว่างสถานประกอบการของผู้ผลิตยางและศูนย์ทดสอบอ้างอิง

สำหรับอุณหภูมิ เราควรมีค่าความต่างของระดับอุณหภูมิที่จะใช้ในแต่ละประเทศ และต้องมีกำหนดระดับอุณหภูมิที่เหมาะสมกับการทดสอบที่ทำในประเทศไทย

และสุดท้าย เราต้องมียุคค่าอ้างอิงเดียวกันตามที่กำหนดไว้ในกฎระเบียบต่างๆ ในยุโรปสำหรับประเทศไทย เพื่อให้เกิดความเข้าใจสภาพของสถานทดสอบในประเทศไทย

6. คุณมีคำแนะนำอย่างไรที่จะทำให้ศูนย์ทดสอบของประเทศไทยเป็นที่ยอมรับในระดับสากล?

Mr. Manfred Lottig: ทุกที่ที่แตกต่างกัน สถานทดสอบของประเทศไทยต้องผ่านข้อกำหนดทั้งหมดก่อน เพื่อให้ได้รับการรับรองและเป็นที่ยอมรับในระดับสากล ห้องทดสอบของประเทศไทยจำเป็นต้องได้รับการรับรองตาม ISO/IEC 17025 และดำเนินงานตามมาตรฐานและข้อกำหนดภายใต้กฎระเบียบ และในอีกแง่หนึ่ง คุณต้องมีบริการทางเทคนิคที่พร้อมและสามารถบริหารจัดการสถานทดสอบได้

7. สหภาพยุโรปบังคับใช้ UN R117 และกฎระเบียบการติดฉลากอย่างไร อะไรคือความแตกต่างระหว่าง UN R117 และกฎระเบียบการติดฉลาก และอะไรคือปัจจัยที่เหมาะสมต่อการดำเนินการให้ได้ผลลัพธ์ตามการแบ่งระดับและการติดฉลาก?

Ms. Fazilet Cinaralp: UN R117 ระบุข้อกำหนดเรื่องประสิทธิภาพขั้นต่ำของยาง หมายถึง สภาพยางขั้นต่ำที่อนุญาตให้ขายในตลาดยุโรป และการอนุมัติประเภทของยางโดยบุคคลที่สาม ที่จำเป็นในกระบวนการบริหารจัดการ การแบ่งระดับและการติดฉลากเป็นโครงการริเริ่มจากสหภาพยุโรป ไม่ใช่ข้อกำหนดของสหประชาชาติ โดยฉลากจะถูกใช้เป็นข้อมูลสำหรับผู้บริโภคโดยเป็นการแสดงความแตกต่างของสินค้าว่ามีค่าประสิทธิภาพต่างกันอย่างไร 3 ประการ คือ ค่าความต้านทานการหมุน การยึดเกาะถนนบนพื้นเปียก และเสียงจากล้อที่สัมผัสผิวถนน ซึ่งเป็นการรับรองจากผู้ผลิตเอง กล่าวคือ ผู้ผลิตรับผิดชอบต่อการทดสอบอย่างเป็นทางการเป็นไปตามเกณฑ์ที่กำหนดและแจ้งให้ผู้บริโภคทราบถึงประสิทธิภาพของยางนั้นๆ

8. ในขณะที่ตลาดมีแนวโน้มสู่รถยนต์ไฟฟ้าเพื่อประหยัดพลังงานและลดการปล่อยไอเสีย UN R117 มีส่วนเกี่ยวข้องกับเรื่องนี้อย่างไร?

Mr. Motohiro Asai: การลดความต้านทานการเสียดทาน 1 หน่วย ในรถยนต์ไฟฟ้า จะช่วยประหยัดพลังงานได้ถึง 5% ในขณะที่การลดความต้านทานการเสียดทาน 1 หน่วยในรถยนต์ปกติจะช่วยประหยัดพลังงานได้เพียง 2-3% ดังนั้น UN R117 จะมีความสำคัญมากยิ่งขึ้นกว่าในปัจจุบันหากมีการใช้รถยนต์ไฟฟ้า

9. อะไรคือความแตกต่างระหว่างห้องทดลองมาตรฐาน (Lab Candidate) และศูนย์ทดสอบที่ผ่านการเปรียบเทียบ (Reference Lab) สำหรับการตรวจสอบความต้านทานการหมุน?

Ms. Fazilet Cinaralp: เนื่องจากความก้าวหน้าของเทคโนโลยีเปลี่ยนไปทุกวัน ห้องทดสอบจำเป็นต้องปรับปรุงประสิทธิภาพและมีเครื่องจักรอุปกรณ์ที่ก้าวหน้าทัดเทียมกัน รวมทั้งจะต้องสับเปลี่ยนได้ง่าย ดังนั้นจึงจำเป็นต้องมีการกำหนดห้องทดลองมาตรฐาน (Lab Candidate) ที่ใช้เพื่อทำการเปรียบเทียบ และใช้อ้างอิงผลทดสอบเพื่อให้ผลทดสอบน่าเชื่อถือและได้รับการยอมรับจากทั่วโลก

10. มีมาตรฐาน ISO10844 สองฉบับสำหรับเสียงจากพื้นผิวถนน อะไรคือความแตกต่างระหว่างมาตรฐานสองฉบับนี้?

Mr. Motohiro Asai: เรามีข้อบังคับทางเทคนิคเพื่อทดสอบเสียงรบกวน 2 เกณฑ์ คือ ความขรุขระ (Roughness) และการเปลี่ยนรูป (Deformation) เพื่อกำหนดพื้นผิวถนนเพื่อลดค่าความเบี่ยงเบน (dispersion) ของการทดสอบ ความแตกต่างระหว่างมาตรฐาน ISO สองฉบับนี้ คือ ความขรุขระของผิวถนนและค่าสัมประสิทธิ์การดูดซับเสียง โดยมาตรฐาน ISO ฉบับปี 2557 มีค่ากระจายน้อยกว่าฉบับปี 2537

11. UN R117 WGI กำหนดอุณหภูมิทดสอบอยู่ระหว่าง 5.35°C สำหรับยางปกติ แต่ในกรณีที่อุณหภูมิสูงกว่านี้ เรายังจะสามารถทดสอบและแก้ไขผลลัพธ์สุดท้ายที่ได้หรือไม่?

Mr. Manfred Lottig: สูตรการแก้ไขอุณหภูมิ คือ ถ้าอุณหภูมิสูงกว่านี้ เราจะใช้อุณหภูมินั้นไม่ได้ วิธีแก้ปัญหาคือ คุณต้องทำการทดสอบในตอนเช้าที่มีอุณหภูมิต่ำกว่า (ช่วงอุณหภูมินี้)

Ms. Facilet Cinaralp: นี่เป็นหนึ่งในความท้าทายหลักของการทดสอบยาง โดยเฉพาะการทดสอบเสียงรบกวนเท่านั้น การทดสอบยางกลางแจ้งเป็นความท้าทายเพราะสภาพอากาศมีผลกระทบต่อผลการทดสอบกลางแจ้ง

12. อะไรคือความสัมพันธ์ระหว่างอุณหภูมิและเสียงรบกวน อุณหภูมิและการยึดเกาะผิวถนน และอุณหภูมิและความต้านทานการหมุน?

Mr. Motohiro Asai: อุณหภูมิที่แตกต่างกันขึ้นอยู่กับยางที่แตกต่างกันเพราะแต่ละวัสดุมีลักษณะที่ต่างกันอย่างสิ้นเชิงเมื่อสัมผัสกับอุณหภูมิ ดังนั้น จึงอธิบายให้เข้าใจง่ายๆ ว่าความสัมพันธ์ระหว่างอุณหภูมิและยางคืออะไรได้ยาก สำหรับความต้านทานการหมุน เราควรทดสอบที่อุณหภูมิ 25° ขึ้นอยู่กับยางและวัสดุ

13. สำหรับประเทศไทยซึ่งยังคงมีผู้ผลิตยางไบแอส เมื่อ UN R117 บังคับใช้ทางภาครัฐมีมาตรการอย่างไรกับยางไบแอส?

Ms. Facilet Cinaralp: ในยุโรป ยางไบแอสถูกใช้เฉพาะในกิจกรรมการเกษตรเท่านั้น ไม่ได้มีใช้ทั่วไปบนท้องถนน แต่จะมีมาตรฐานบังคับอีกประเภทหนึ่งสำหรับยางที่ใช้ในเกษตรกรรมที่ไม่ใช่ UN R117

Mr. Manfred Lottig: กฎระเบียบ 30 54 และ 75 กำหนดเงื่อนไขเฉพาะยางไบแอสในด้าน Dynamic Growth และ Dimensional Performance แต่ UN R117 ไม่ได้กำหนดเงื่อนไขเฉพาะสำหรับยางไบแอส จึงต้องทดสอบโดยใช้เงื่อนไขเดียวกัน



## อ้างอิง

1. อุตสาหกรรมยางล้อไทย โดย นายเสกสรรค์ ไตรอุโฆษ ประธานสมาคมผู้ผลิตยางรถยนต์ไทย (TATMA) การสัมมนา “ความท้าทายของการบังคับใช้กฎระเบียบมาตรฐานยางล้อ UN R117 ในประเทศไทย” ณ ห้อง Infinity โรงแรมพูลแมน บางกอก คิงเพาเวอร์ กรุงเทพมหานคร ประเทศไทย วันที่ 17 พฤษภาคม 2562
2. นโยบายมาตรฐานยางล้อไทย โดย นายธนะ อัฒาชน์ รองเลขาธิการ สำนักงานมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม (สมอ.) การสัมมนา “ความท้าทายของการบังคับใช้กฎระเบียบมาตรฐานยางล้อ UN R117 ในประเทศไทย” ณ ห้อง Infinity โรงแรมพูลแมน บางกอก คิงเพาเวอร์ กรุงเทพมหานคร ประเทศไทย วันที่ 17 พฤษภาคม 2562
3. การแบ่งปันประสบการณ์การดำเนินการให้เป็นผลกฎระเบียบ UN R117 จากสหภาพยุโรป โดย Ms. Facilet Cinaralp เลขาธิการ สมาคมผู้ผลิตยางรถยนต์และยางธรรมชาติแห่งสหภาพยุโรป (ETRMA) การสัมมนา “ความท้าทายของการบังคับใช้กฎระเบียบมาตรฐานยางล้อ UN R117 ในประเทศไทย” ณ ห้อง Infinity โรงแรมพูลแมน บางกอก คิงเพาเวอร์ กรุงเทพมหานคร ประเทศไทย วันที่ 17 พฤษภาคม 2562
4. ความท้าทายทางเทคนิคเบื้องหลัง UN R117 โดย Mr. Motohiro Asai บริษัท Michelin ประเทศญี่ปุ่น การสัมมนา “ความท้าทายของการบังคับใช้กฎระเบียบมาตรฐานยางล้อ UN R117 ในประเทศไทย” ณ ห้อง Infinity โรงแรมพูลแมน บางกอก คิงเพาเวอร์ กรุงเทพมหานคร ประเทศไทย วันที่ 17 พฤษภาคม 2562
5. คุณสมบัติของหน่วยงานตรวจสอบและศูนย์ตรวจสอบตามกฎระเบียบ UN R117 คืออะไรบ้าง? ระบบการสร้างความสะดวกคล่องกันของศูนย์ทดสอบในสหภาพยุโรป Mr. Manfred Lottig บริษัท TÜV Rheinland Malaysia Sdn. Bhd. ประเทศมาเลเซีย การสัมมนา “ความท้าทายของการบังคับใช้กฎระเบียบมาตรฐานยางล้อ UN R117 ในประเทศไทย” ณ ห้อง Infinity โรงแรมพูลแมน บางกอก คิงเพาเวอร์ กรุงเทพมหานคร ประเทศไทย วันที่ 17 พฤษภาคม 2562
6. การแลกเปลี่ยนประสบการณ์จากปฏิบัติตามกฎระเบียบ UN R117 จากประเทศญี่ปุ่น ทำไมประเทศญี่ปุ่นจึงเลือก UN R117-02 และนำไปใช้อย่างไร – กระบวนการตัดสินใจ โดย Dr. Kenji Kurata ผู้อำนวยการบริหาร สมาคมผู้ผลิตยางรถยนต์แห่งประเทศไทย (JATMA) การสัมมนา “ความท้าทายของการบังคับใช้กฎระเบียบมาตรฐานยางล้อ UN R117 ในประเทศไทย” ณ ห้อง Infinity โรงแรมพูลแมน บางกอก คิงเพาเวอร์ กรุงเทพมหานคร ประเทศไทย วันที่ 17 พฤษภาคม 2562

7. รูปแบบการดำเนินงานของประเทศญี่ปุ่น – ความท้าทายและแนวทางการทำงานร่วมกัน โดย Mr. Jun Makino หัวหน้าคณะทำงานกลุ่มย่อยด้านมาตรฐาน ของสมาคมผู้ผลิตยางรถยนต์แห่งประเทศไทย (JATMA) การสัมมนา “ความท้าทายของการบังคับใช้กฎระเบียบมาตรฐานยางล้อ UN R117 ในประเทศไทย” ณ ห้อง Infinity โรงแรมพูลแมน บางกอก คิงเพาเวอร์ กรุงเทพมหานคร ประเทศไทย วันที่ 17 พฤษภาคม 2562
8. วิสัยทัศน์และความเห็นจากผู้มีส่วนเกี่ยวข้องในประเทศไทย โดย นายอดิศักดิ์ โรหิตะสุน ผู้อำนวยการสถาบันยานยนต์ (TAI) การสัมมนา “ความท้าทายของการบังคับใช้กฎระเบียบมาตรฐานยางล้อ UN R117 ในประเทศไทย” ณ ห้อง Infinity โรงแรมพูลแมน บางกอก คิงเพาเวอร์ กรุงเทพมหานคร ประเทศไทย วันที่ 17 พฤษภาคม 2562
9. วิสัยทัศน์และความเห็นจากผู้มีส่วนเกี่ยวข้องในประเทศไทย โดย นายองอาจ พงศ์กิจวรสิน นายกสมาคมอุตสาหกรรมยานยนต์ไทย (T.A.I.A.) การสัมมนา “ความท้าทายของการบังคับใช้กฎระเบียบมาตรฐานยางล้อ UN R117 ในประเทศไทย” ณ ห้อง Infinity โรงแรมพูลแมน บางกอก คิงเพาเวอร์ กรุงเทพมหานคร ประเทศไทย วันที่ 17 พฤษภาคม 2562
10. วิสัยทัศน์และความเห็นจากผู้มีส่วนเกี่ยวข้องในประเทศไทย โดย นายเอกชัย ลิ้มปิโชติพงษ์ ประธานกลุ่มอุตสาหกรรมผลิตภัณฑ์ยาง (RBIC) สภาอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย (F.T.I.) การสัมมนา “ความท้าทายของการบังคับใช้กฎระเบียบมาตรฐานยางล้อ UN R117 ในประเทศไทย” ณ ห้อง Infinity โรงแรมพูลแมน บางกอก คิงเพาเวอร์ กรุงเทพมหานคร ประเทศไทย วันที่ 17 พฤษภาคม 2562
11. วิสัยทัศน์และความเห็นจากผู้มีส่วนเกี่ยวข้องในประเทศไทย โดย Mr. Masaharu Ono รองประธานคนที่ 1 สมาคมผู้ผลิตยางรถยนต์ไทย (TATMA) การสัมมนา “ความท้าทายของการบังคับใช้กฎระเบียบมาตรฐานยางล้อ UN R117 ในประเทศไทย” ณ ห้อง Infinity โรงแรมพูลแมน บางกอก คิงเพาเวอร์ กรุงเทพมหานคร ประเทศไทย วันที่ 17 พฤษภาคม 2562
12. ISO 10844:2014 (E), Acoustics – Specifications of test track for measuring noise emitted by road vehicles and their tires.
13. ISO 28580: Passenger car, truck and bus tires – Methods of measuring rolling resistance – Single point test and correlation of measurement results.
14. UN R117 concerning the adoption of uniform provisions concerning the approval of tires with regard to rolling sound emissions and/or to adhesion on wet surfaces and/or to rolling resistance.