

แผนปฏิรูปสีเขียวของยุโรปและทิศทาง นโยบายมาตรฐานด้านสิ่งแวดล้อมของ ประเทศไทยในอุตสาหกรรมยานยนต์ European Green Deal and Thailand Environmental Standard and Policies in Automotive Industry

- ผู้ช่วยศาสตราจารย์ พิมพ์พา วณิชยกอบจินดา
- Assistant Professor Pimpacha Vanichkobchinda
- อาจารย์ประจำ คณะนิติศาสตร์
- มหาวิทยาลัยหอการค้าไทย
- E-mail: Pimpacha_piy@utcc.ac.th



บทคัดย่อ

สหภาพยุโรปให้ความสำคัญต่อการอนุรักษ์และฟื้นฟูสิ่งแวดล้อมเพื่อการพัฒนาที่ยั่งยืนโดยได้มีการบัญญัติกฎระเบียบที่เข้มงวดเพิ่มเติมหลายฉบับเกี่ยวกับมาตรฐานสิ่งแวดล้อมของสินค้าที่นำเข้ามาจำหน่ายในสหภาพยุโรป ประกอบกับปัญหาสภาวะโลกร้อนที่ก่อตัวขึ้นจากปรากฏการณ์เรือนกระจก รวมถึงปัญหาฝุ่น PM 2.5 ที่ส่งผลให้เกิดภาวะอากาศแปรปรวน ภัยธรรมชาติ และกระทบต่อสุขภาพของประชาชน ส่วนหนึ่งเป็นผลจากการเผาไหม้ของเครื่องยนต์สันดาปภายใน (Internal Combustion Engine: ICE) ทั่วโลกจึงหันมาตระหนักถึงปัญหาดังกล่าวและเพื่อเป็นการบรรเทาผลกระทบทางอากาศหลายประเทศโดยเฉพาะสหภาพยุโรปจึงประกาศยกเลิกการใช้ยานยนต์สันดาปภายในปี ค.ศ. 2535 และเข้าสู่ยานยนต์สมัยใหม่ที่ปล่อยมลพิษเป็นศูนย์ (Zero Emission Vehicle: ZEV) ในอนาคต ดังนั้น ผู้ประกอบการและผู้ส่งออกในอุตสาหกรรมยานยนต์จะต้องปรับตัวกับนโยบายสิ่งแวดล้อมใหม่ของสหภาพยุโรป หากอุตสาหกรรมดังกล่าวไม่สามารถปรับปรุงการลดปริมาณก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์เพื่อนำไปสู่ความเป็นกลางทางคาร์บอนตามข้อกำหนดของสหภาพยุโรปจะส่งผลให้สูญเสียความสามารถในการแข่งขันในตลาดในที่สุดหรือไม่สามารถนำเข้าสู่สินค้าไปขายในตลาดของสหภาพยุโรปได้

คำสำคัญ: นโยบายกรีนดีล อุตสาหกรรมยานยนต์ ความเป็นกลางทางคาร์บอน

Abstract

The European Union (EU) places great importance on the conservation and restoration of the environment for sustainable development. It has enacted several stringent regulations regarding the environmental standards of products imported for sale in the EU market. Coupled with the issue of global warming resulting from the greenhouse effect, as well as the problem of PM 2.5 dust, which has led to climate variability, natural disasters, and impacts on public health, part of this is attributed to the combustion of internal combustion engine (ICE) vehicles. As a result, countries around the world, particularly in the EU, have begun to recognize these issues and, in order to alleviate air pollution, many nations have announced the phasing out of internal combustion vehicles by 2035 and are moving towards modern vehicles that emit zero pollution (Zero Emission Vehicles: ZEV) in the future. Therefore, operators and exporters in the automotive industry must adapt to the EU's new environmental policies. If the industry cannot improve its carbon dioxide emissions reduction to meet the EU's carbon neutrality requirements, it may result in a loss of competitiveness in the market or the inability to import products for sale in the EU market.

Keywords: European Green Deal, Automotive Industry, Carbon Neutral

บทนำ

จากผลกระทบของสภาวะโลกร้อน (Global Warming) และการเปลี่ยนแปลงของสภาวะอากาศ (Climate Change) นำไปสู่การผลักดันให้บริบทของโลกกำลังเปลี่ยนไป องค์กรต่าง ๆ ทั้งภาครัฐ และภาคเอกชนจึงได้หาแนวทางในการผลักดันการลดผลกระทบต่อสภาพภูมิอากาศ โดยจำเป็นต้องจัดการปัญหาตั้งแต่ต้นเหตุจนถึงปลายเหตุ ซึ่งก็คือ การใช้ทรัพยากรธรรมชาติต้นน้ำ (Upstream) ซึ่งเป็นทั้งแหล่งผลิต ทั้งยังให้ความสำคัญเชิงระบบซึ่งมีหลักการดูแลตลอดวัฏจักรของผลิตภัณฑ์ภายใต้หลักการของการพัฒนาที่ยั่งยืน ในลักษณะ Green Concept เพิ่มขึ้น โดยองค์กรหลายแห่งได้พยายามผนวกความเป็นสีเขียวเข้าในฝั่งอุปทานให้ได้ตลอดทั้งสาย (Greening the Supply Chain) เพื่อให้ได้มาซึ่งผลิตภัณฑ์สีเขียว (Green Product) สุดท้าย ซึ่งก็คือ การเจริญเติบโตสีเขียว (Green Growth) ซึ่งเป็นสาเหตุสำคัญที่ประชาคมโลกจำเป็นต้องกำหนดกรอบนโยบายด้านสภาพภูมิอากาศและพลังงาน สำหรับปี ค.ศ. 2050 และให้ความสำคัญในการลดปริมาณคาร์บอน โดยมีเป้าหมายในการลดก๊าซเรือนกระจกกลางเพื่อทำให้อุณหภูมิของโลกไม่เพิ่มขึ้นเกิน 1.5-2.0 องศาเซลเซียสภายในศตวรรษนี้ และในปี ค.ศ. 2050 ต้องปล่อยก๊าซเรือนกระจกสุทธิเป็นศูนย์ (Net Zero Emissions) พร้อมทั้งให้ความสำคัญกับกฎหมายระเบียบ ข้อกำหนด ข้อบังคับกับเงื่อนไขในการลดคาร์บอนควบที่จะนำไปสู่ “Net Zero”

ในการประชุมสมัชชาประเทศภาคีอนุสัญญาสหประชาชาติว่าด้วยการเปลี่ยนแปลงของสภาพภูมิอากาศ ครั้งที่ 26 (COP26) สมัยที่ 26 ณ เมือง

กลาสโกว์ ประเทศสกอตแลนด์ซึ่งมีผู้แทนจากหลายประเทศทั่วโลกเข้าร่วมประชุมเพื่อประกาศเป้าหมายการลดการปล่อยก๊าซเรือนกระจกของประเทศตัวเองต่อประชาคมโลก และหาข้อตกลงร่วมกันในการวางแผนลดการปล่อยก๊าซเรือนกระจกเนื่องจากต้องการที่จะควบคุมอุณหภูมิโลกไม่ให้สูงขึ้นเกิน 1.5 องศาเซลเซียส ตามข้อตกลงภายใต้ความตกลงปารีส นานาประเทศต่างประกาศเป้าหมายมุ่งสู่ความเป็นกลางทางคาร์บอน (Carbon Neutrality) และการปล่อยก๊าซเรือนกระจกสุทธิเป็นศูนย์ (Net Zero Emissions) เพื่อเป็นส่วนหนึ่งในการหยุดยั้งภัยอันตรายของมวลมนุษยชาติ โดยแนวคิดเรื่อง Net Zero มีพื้นฐานทางกฎหมายด้านสิ่งแวดล้อมที่สร้างขึ้นเพื่อการลดการปล่อยก๊าซเรือนกระจกสุทธิเป็นศูนย์ โดยการสร้างสมดุลให้กับสภาพภูมิอากาศของโลก และใช้ระบบกฎหมาย และการกำหนดกฎระเบียบ ในลักษณะ End-to-End Global Supply Chain ที่ครอบคลุมตั้งแต่ระดับผู้ผลิตและผู้บริโภครายบุคคล โดยการกำหนดการเก็บภาษีตามระดับของการปล่อย Carbon หรือการใช้เชื้อเพลิงฟอสซิลให้ได้มากที่สุด ไม่ให้ก๊าซเรือนกระจกสู่ชั้นบรรยากาศเพิ่มขึ้น ลดปริมาณลงให้มากที่สุดเท่าที่จะเป็นไปได้ โดยตั้งเป้าหมายปลายทางไว้ที่ไม่ปล่อยออกมาเลย เพื่อป้องกันสิ่งแวดล้อมให้มี และส่งเสริมการตอบสนองของนโยบายต่อการเปลี่ยนแปลงทางสภาพภูมิอากาศ และที่สำคัญ Net Zero นี้มีเป้าหมายที่จะต้องบรรลุให้ได้ในปี 2050 และมุ่งเน้นไปใช้พลังงานสะอาดที่ยั่งยืนในอนาคต โดยสหภาพยุโรปเป็นประเทศที่มีบทบาทสำคัญในการกำหนดนโยบายระหว่างประเทศในการแก้ปัญหาการเปลี่ยนแปลงของสภาวะอากาศของโลก โดยการ

ดำเนินการด้านสิ่งแวดล้อมของสหภาพยุโรป ครั้งที่ 8 (The 8th Environment Action Programme: 8thEAP) ที่ประชุมได้ให้ความสำคัญของนโยบายสิ่งแวดล้อมโดยมุ่งเน้นการเพิ่มประสิทธิภาพของการใช้ทรัพยากรในการปรับปรุงประสิทธิภาพด้านสิ่งแวดล้อมและทรัพยากรของผลิตภัณฑ์ตลอดช่วงวงจรชีวิต รวมถึงการเพิ่มเป้าหมายการลดการปล่อยก๊าซเรือนกระจกของสหภาพยุโรป โดยให้มีการลดคาร์บอนไดออกไซด์ลงร้อยละ 55 ในปี ค.ศ. 2030 หรือ Fit for 55 Package ซึ่งนโยบายนี้ เรียกว่า “European Green Deal” ถือเป็นแผนแม่บทของสหภาพยุโรปที่จัดทำขึ้นใหม่ให้สอดคล้องกับเศรษฐกิจของสหภาพยุโรปโดยมีแผนปฏิบัติการเพื่อส่งเสริมการใช้ทรัพยากรอย่างมีประสิทธิภาพด้วยการเปลี่ยนไปสู่เศรษฐกิจหมุนเวียนที่สะอาด การประหยัดทรัพยากร การลดมลพิษและการฟื้นฟูความหลากหลายทางชีวภาพ และในเดือนกรกฎาคม ค.ศ. 2021 คณะกรรมาธิการยุโรป (European Commission) ได้มีแผนการดำเนินงานเพื่อสนับสนุนเป้าหมายดังกล่าว โดยให้สหภาพยุโรปยังได้กำหนดเป้าหมายการปล่อยก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์สุทธิเป็นศูนย์ “Carbon Neutrality” ภายในปี ค.ศ. 2050 ซึ่งมีกฎหมายและกฎระเบียบ 6 ข้อประกอบด้วย

ในปัจจุบัน ภาคการขนส่งเป็นตัวการสำคัญในการปล่อยก๊าซเรือนกระจกเข้าสู่ชั้นบรรยากาศของโลก โดยก๊าซเรือนกระจกในทวีปยุโรป ราว 1 ใน 4 มาจากภาคขนส่งซึ่งยังต้องใช้น้ำมันเชื้อเพลิงเป็นพลังงานหลัก ดังนั้น เพื่อให้บรรลุเป้าหมายของสหภาพยุโรปตามแผนนโยบาย Green Deal ที่ต้องการลดการปล่อยก๊าซเรือนกระจกให้เป็นศูนย์

ภายในปี ค.ศ. 2050 สหภาพยุโรปจึงเร่งผลักดันให้มีการลดการปล่อยก๊าซเรือนกระจกที่เกิดจากภาคการขนส่ง ทั้งทางบก ทางน้ำ ทางอากาศ และทางราง ให้ได้ร้อยละ 90 ภายในปี ค.ศ. 2050 โดยคณะกรรมาธิการยุโรปได้ประกาศแผนยุทธศาสตร์ฉบับใหม่ที่จะช่วยการปล่อยก๊าซเรือนกระจก โดยใช้ชื่อว่า “การพัฒนาระบบขนส่งอัจฉริยะอย่างยั่งยืน” (EU Strategy on Sustainable and Smart Mobility) โดยมุ่งเน้นการพัฒนาระบบคมนาคมขนส่งที่ทันสมัย ปลอดภัย มีประสิทธิภาพ ราคาไม่แพง และประชาชนทุกคนสามารถเข้าถึงได้ รวมถึงต้องเป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม ยุทธศาสตร์ฉบับนี้เป็นกรอบการเปลี่ยนแปลงไปสู่ระบบขนส่งที่ประหยัดพลังงานและเป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อมในระยะสั้น 10-15 ปี และระยะยาว 30 ปีข้างหน้า โดยการลดปัจจัยต่าง ๆ ที่ทำให้เกิดสภาวะโลกร้อน และกระตุ้นให้ผู้ผลิตพัฒนาสินค้าที่ลดการปล่อยก๊าซเรือนกระจก ควบคู่ไปกับการผลักดันให้เกิดลงทุนที่มุ่งเน้นความยั่งยืนในระยะยาว (Sustainable Investment) เช่น การลงทุนที่เกี่ยวข้องกับแบตเตอรี่รถยนต์ไฟฟ้า

กฎหมาย กฎระเบียบของสหภาพยุโรป

นโยบายกรีนดีลของสหภาพยุโรป (European Green Deal) ที่มีเป้าหมายให้มีการลดปริมาณการปล่อยลดการปล่อยก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ลงร้อยละ 50-55 ภายในปี 2030 และเป็นศูนย์ภายในปี 2050 ด้วยการขับเคลื่อนบนพื้นฐานของอุตสาหกรรมที่ให้ความสำคัญกับการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมและเทคโนโลยีสะอาด โดยเฉพาะอย่างยิ่งในด้านการเพิ่มเป้าหมายด้านการจัดการสภาพอากาศในปี 2030 และ 2050 (Increasing

the EU's climate ambition for 2030 and 2050) โดยสหภาพยุโรปจะใช้กลไกการปรับคาร์บอนก่อนเข้าพรมแดน หรือ CBAM (Carbon Border Adjustment Mechanism) ในการควบคุมปัญหาคาร์บอนแฝงในสินค้าที่นำเข้าจากต่างประเทศ ซึ่ง CBAM ส่งให้เกิดการควบคุมลดการปล่อยก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ในรูปแบบของโซ่อุปทาน ตั้งแต่กิจกรรมต้นน้ำจนถึงปลายน้ำ (End-to-End Supply Chain) ในอุตสาหกรรมต่าง ๆ เช่น ในขั้นตอนของการผลิต ได้มีการกำหนดมาตรฐานการออกแบบเครื่องยนต์ที่ลดการปล่อยลดปริมาณการปล่อยลดการปล่อยก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ และมลพิษอื่น ๆ ตามมาตรฐาน Euro7 ของอุตสาหกรรมยานยนต์ และในการกำจัดการพิษก่อนนำวัสดุกลับมาใช้ใหม่ก่อนนำไปรีไซเคิล เช่น End-of-Life Vehicles (ELVs) กฎหมายว่าด้วยแบตเตอรี่ฉบับใหม่ของสหภาพยุโรปอาศัยหลักการการขยายความรับผิดชอบของผู้ผลิตในอุตสาหกรรมยานยนต์ (Extended Producer Responsibility: EPR) เพื่อช่วยส่งเสริมเป้าหมายการเป็นกลางทางภูมิอากาศของสหภาพยุโรปที่ตั้งเป้าไว้ภายในปี ค.ศ. 2050 ด้วย

สหภาพยุโรปซึ่งถือเป็นคู่ค้าสำคัญของไทยและประเทศในกลุ่ม CLMVT กำหนดนโยบายในภาคยานยนต์ที่สอดคล้องกับทิศทางการพัฒนายานยนต์ของโลก คือ การมุ่งลดการปล่อยก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ในภาคยานยนต์ซึ่งประเทศทั้งสามต่างกำหนดเป้าหมายอนาคตของอุตสาหกรรมยานยนต์ให้รถยนต์ในประเทศเหลือเพียงรถยนต์ที่ใช้พลังงานไฟฟ้าหรือพลังงานสะอาด ดังนั้น มาตรฐานการปล่อยไอเสีย มาตรฐานประสิทธิภาพ

การใช้เชื้อเพลิงจึงเป็นมาตรฐานที่สำคัญในภาคอุตสาหกรรมยานยนต์ที่สหภาพยุโรปให้ความสำคัญด้วยเหตุนี้ สหภาพยุโรปได้รับการยอมรับในระดับสากล นอกจากนี้ ประเทศเหล่านี้ยังมีกฎหมายกำหนดให้ผู้ผลิต ผู้นำเข้ายานยนต์หรือชิ้นส่วนยานยนต์จะต้องมีหน้าที่ในการจัดการขยะชิ้นส่วนรถยนต์หรือรีไซเคิลชิ้นส่วนยานยนต์ตามสัดส่วนที่กฎหมายกำหนด หรือการนำหลัก EPR มาใช้นั่นเอง ดังนั้น การค้าสินค้าในกลุ่มยานยนต์นี้ การออกแบบผลิตภัณฑ์ที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม หรือออกแบบให้ง่ายต่อการถอดแยกชิ้นส่วนเพื่อรีไซเคิลตามกฎหมายก็จะเป็นประโยชน์ต่อผู้ประกอบการเพื่อสร้างโอกาสในทางธุรกิจเมื่อพิจารณาจากนโยบายกฎหมาย กฎระเบียบและมาตรฐานสิ่งแวดล้อมของสหภาพยุโรปซึ่งเป็นประเทศผู้นำในการพัฒนาด้านสิ่งแวดล้อมของโลกแล้วจึงจำเป็นที่จะต้องศึกษาสภาพแวดล้อมทางกฎหมายของประเทศไทยในส่วนที่เกี่ยวข้องกับอุตสาหกรรมยานยนต์ว่ามีมาตรฐานเทียบเท่ากับประเทศคู่ค้าหรือไม่อย่างไร ทั้งนี้เพื่อเป็นข้อมูลให้แก่ผู้ประกอบการในประเทศไทยปรับปรุงและพัฒนาสินค้าให้สอดคล้องกับนโยบาย กฎหมายและมาตรฐานของประเทศคู่ค้าเพื่อลดอุปสรรคและสร้างโอกาสในการแข่งขันในทางการค้า

สำหรับกลไกการปรับคาร์บอนก่อนเข้าพรมแดน (Carbon Border Adjustment Mechanism: CBAM) เป็นส่วนหนึ่งในมาตรการ Fit For 55 เป็นหนึ่งในแผนงานภายใต้ European Green Deal ที่มีเป้าหมายให้สหภาพยุโรปสามารถบรรลุวัตถุประสงค์ในการลดก๊าซเรือนกระจกสุทธิได้อย่างน้อยร้อยละ 55 ภายในปี ค.ศ. 2530 เมื่อ

เทียบกับปริมาณก๊าซเรือนกระจกในปี ค.ศ. 1990 และลดลงเหลือศูนย์ (Net Zero) ภายในปี ค.ศ. 2050 กลไกการปรับคาร์บอนก่อนเข้าพรมแดน (Carbon Border Adjustment Mechanism: CBAM) นั้นมีเป้าหมายเพื่อจัดการกับปัญหา คาร์บอนแฝงในสินค้านำเข้า ซึ่งกลไก CBAM นำ มาปรับใช้เพื่อสร้างความเท่าเทียมของต้นทุนราคา คาร์บอนระหว่างสินค้าภายใน EU และเพื่อปกป้อง ธุรกิจภายในกลุ่มประเทศสมาชิก EU ที่ต้องแบก ภาระต้นทุนการผลิตสูงขึ้นเพราะต้องปฏิบัติตาม มาตรการ European Green Deal เพื่อลดการ ปล่อยก๊าซเรือนกระจกสุทธิเป็นศูนย์ทำให้การ แข่งขันเป็นธรรมเมื่อเทียบกับสินค้านำเข้าจาก ประเทศที่ 3 นอก EU ที่ราคาสินค้าถูกกว่าเพราะ การผลิตไม่มีต้นทุนการลดก๊าซเรือนกระจกสุทธิ เป็นศูนย์ และเพื่อป้องกันการนำเข้าสินค้าที่ปล่อย ก๊าซเรือนกระจกสูงเข้ามาในกลุ่มประเทศสมาชิก EU โดยกลไกการปรับคาร์บอนข้ามพรมแดนมี การบังคับใช้ระบบการซื้อขายใบอนุญาตปล่อยก๊าซ เรือนกระจก (EU's Emission Trading System: EU ETS) กับสินค้าที่ผลิตจากประเทศภายนอก EU ผ่านการปรับราคาคาร์บอนโดยประเทศที่นำเข้า สินค้านำเข้าใน EU จะต้องรายงานข้อมูล (Greenhouse Gas Emission - GHG) พร้อมยื่นหลักฐานการ จ่ายค่าธรรมเนียมคาร์บอน (CBAM Certificate) ตามปริมาณการปล่อยก๊าซเรือนกระจกของสินค้าที่ นำเข้าก่อนที่จะนำสินค้าเข้ามาขายใน EU ซึ่งจะมี การบังคับใช้แบบเปลี่ยนผ่าน (transitional period) ตั้งแต่ปี ค.ศ. 2566 กับสินค้านำเข้าประเภทที่มีการ ปล่อยคาร์บอนจำนวนมากในกระบวนการผลิต และ มีความเสี่ยงอย่างมากต่อการรั่วไหลของคาร์บอน

เช่น ซีเมนต์ เหล็กกล้า อะลูมิเนียม ปุ๋ย กระแส ไฟฟ้า และไฮโดรเจน โดยการปรับราคาสินค้าที่นำ เข้าจากประเทศนอก EU ให้สะท้อนถึงปริมาณ การปล่อยคาร์บอนที่แท้จริงที่เกิดจากกระบวนการ ผลิตของสินค้านั้น

ในช่วงแรก สินค้านำเข้าของผู้ประกอบ การส่งออกจากประเทศที่ไม่ใช่สมาชิก EU ใน อุตสาหกรรมเป้าหมายเข้ามายังจะมีการปล่อย คาร์บอนทั้งทางตรงทางอ้อมจะยังไม่ต้องเสียค่า ธรรมเนียมคาร์บอน แต่ต้องรายงานปริมาณการ ปล่อยก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ (Greenhouse Gas Emission (GHG)) ของสินค้าที่จะนำเข้าไปยัง EU โดยสหภาพยุโรปจะทำการพิจารณาผลการดำเนิน มาตรการ CBAM จากข้อมูลที่ได้รับในช่วงเปลี่ยน ผ่าน ก่อนจะพิจารณาบังคับใช้การคิดค่าธรรมเนียม คาร์บอนตั้งแต่ปี ค.ศ. 2026 เป็นต้นไป ซึ่งภายหลัง การบังคับใช้แบบเปลี่ยนผ่านในวันที่ 1 มกราคม ค.ศ. 2026 ผู้นำเข้าจะต้องรายงานปริมาณการ ปล่อยก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ของสินค้าที่จะนำ เข้าไปยัง EU (Greenhouse Gas Emission- GHG) พร้อมยื่นหลักฐานการจ่ายค่าธรรมเนียม คาร์บอน (CBAM Certificate) ภายในวันที่ 31 พฤษภาคมของทุกปี โดยราคาภาษีคาร์บอนจะ คำนวณตามการเปรียบเทียบปริมาณการปล่อยก๊าซ คาร์บอนไดออกไซด์เทียบเท่า (€/tonne of CO₂ emitted) ภายใต้เงื่อนไขของ EU ETS ทั้งนี้ กลไก CBAM จะต้องสอดคล้องกับกฎขององค์การการค้า โลก (WTO) โดยราคาคาร์บอนของสินค้าที่นำเข้า จากต่างประเทศจะถูกเก็บในอัตราเท่ากับราคา คาร์บอนของสินค้าที่ผลิตในสหภาพยุโรป

อุตสาหกรรมยานยนต์ของสหภาพยุโรป

สำหรับทิศทางนโยบาย กฎระเบียบและมาตรฐานด้านสิ่งแวดล้อมในอุตสาหกรรมยานยนต์ของสหภาพยุโรป คณะกรรมาธิการยุโรปได้มีการกำหนดข้อตกลงที่จะไม่อนุญาตให้ขายรถยนต์ใหม่ที่มีเครื่องยนต์สันดาปภายในในกลุ่มประเทศสมาชิกของสหภาพยุโรปเริ่มตั้งแต่ปี ค.ศ. 2035 ทั้งนี้เพื่อบรรลุเป้าหมายของสหภาพยุโรปในการลดการปล่อยก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ให้ได้ร้อยละ 100 ภายในปี ค.ศ. 2035 และเพื่อไปสู่เป้าหมายความเป็นกลางทางสภาพภูมิอากาศภายในปี 2050 โดยเสนอให้มีการปรับปรุง Regulation (EU) 2019/631 กฎหมายด้านการปล่อยก๊าซสำหรับรถยนต์ส่วนบุคคลและรถยนต์เพื่อการพาณิชย์ขนาดเล็ก

สำหรับกฎหมายด้านการปล่อยก๊าซสำหรับรถยนต์ส่วนบุคคลและรถยนต์เพื่อการพาณิชย์ขนาดเล็ก (Regulation (EU) 2019/631) ที่ใช้อยู่ในปัจจุบันกำหนดเป้าหมายค่าเฉลี่ยอัตราการปล่อยก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ของยานพาหนะในทุก 5 ปี สำหรับปี ค.ศ. 2020 ค.ศ. 2025 และค.ศ. 2030¹ ทั้งนี้คณะกรรมาธิการยุโรปได้มีข้อเสนอใหม่ที่จะกำหนดเป้าหมายการปล่อยก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ที่เข้มงวดขึ้นจากโดยในปี ค.ศ. 2030 กำหนดให้ลดลงเป็นจำนวนร้อยละ 55 จากเป้าหมายเดิมสำหรับรถโดยสาร และร้อยละ 50 สำหรับรถยนต์ขนาดเล็ก และในปี ค.ศ. 2035 จะต้องลดให้ได้ร้อยละ 100 ตามตารางด้านล่างนี้

เป้าหมายค่าเฉลี่ยอัตราการปล่อยก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ของยานพาหนะในทุก 5 ปีของสหภาพยุโรป				
	2025	2030		2035
รถยนต์ขนาดเล็ก	15%	37.5%	55%	100%
รถโดยสารเพื่อการพาณิชย์ขนาดเล็ก	15%	31%	50%	100%

นอกจากนั้น สหภาพยุโรปมีกลไกจูงใจให้ผู้ผลิตพัฒนารถยนต์ที่ปล่อยก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ต่ำและเป็นศูนย์ (Zero- and low- emission vehicles: ZLEV) เช่น ผ่อนคลายการให้สินเชื่อเพื่อสนับสนุนให้เกิดการผลิตรถยนต์แบบ ZLEV โดยมีเป้าหมายเพื่อเพิ่มอัตราการลดการปล่อย

ก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ให้เพิ่มมากขึ้นภายในปี ค.ศ. 2030 และตั้งเป้าให้ภายในปี ค.ศ. 2035 ที่ตลาดรถยนต์ขนาดเล็กของสหภาพยุโรปต้องปลอดมลพิษทั้งรถยนต์ที่ผลิตในสหภาพยุโรป และรถยนต์ที่นำที่นำเข้าจากประเทศอื่น² ซึ่งถือเป็นการเปลี่ยนแปลง

¹ European Commission. March 1, 2023. CO₂ emission performance standards for cars and vans. [On-line]. Available: https://climate.ec.europa.eu/eu-action/transport-emissions/road-transport-reducing-co2-emissions-vehicles/co2-emission-performance-standards-cars-and-vans_en

² ข้อเสนอมาตรฐานการปล่อยก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ที่เข้มงวดขึ้นสำหรับรถยนต์ขนาดเล็กและรถยนต์เพื่อการพาณิชย์. 2563. (ออนไลน์). เข้าถึงได้จาก https://appdb.tisi.go.th/tis_devs/regulate/eu/pdf/Carbondioxide_Emission_020265.pdf

ก้าวสำคัญของทวีปยุโรปในการลดการปล่อยมลพิษลงให้ได้มากที่สุด โดยมาตรการดังกล่าวจะมีผลบังคับใช้มากกว่า 27 ประเทศของยุโรป ดังนั้นการยกเลิกการใช้เครื่องยนต์สันดาปภายในของยุโรปดังกล่าวมีการดำเนินการเป็นขั้นตอนก่อนจะมีผลเต็มรูปแบบในปี ค.ศ. 2035 โดยให้มีการพัฒนาเครื่องยนต์ ในระยะแรก รถยนต์ไฮบริด (Hybrid Electric Vehicle: HEV) และรถยนต์ไฟฟ้าปลั๊กอินไฮบริด (Plug-in Hybrid Electric Vehicle: PHEV) หลังจากนั้นจะเข้าสู่ยุคของรถยนต์ไฟฟ้าแบบแบตเตอรี่ (Battery Electric Vehicle: BEV) แต่อย่างไรก็ตาม คณะกรรมการยุโรปได้มีข้อเสนอที่ให้แก้ไข Regulation (EU) 2019/631 ในเรื่องให้นำระบบการให้เครดิตตามเกณฑ์มาตรฐาน (Benchmark-based Crediting System) ออกไป โดยจะเริ่มตั้งแต่ปี ค.ศ. 2030 เป็นต้นไป เนื่องจากคณะกรรมการยุโรปเห็นว่าการก่อสร้างแรงจูงใจดังกล่าวไม่ตอบสนองต่อวัตถุประสงค์ที่ตั้งเป้าไว้³

ตามสำหรับเป้าหมายการลดการปล่อยมลพิษลงให้ได้กว่าร้อยละ 55 ภายในปี ค.ศ. 2030⁴ นี้ เทียบกับปริมาณการปล่อยมลพิษในปี ค.ศ. 2021 กฎหมายกำหนดนิยามของ “รถยนต์เพื่อความยั่งยืน” (Sustainable Cars) ว่าจะต้องเป็นรถยนต์

ที่ปลอดการปล่อยก๊าซคาร์บอนโดยสิ้นเชิง สำหรับช่วงปัจจุบันจนถึงปลายปี ค.ศ. 2025 รถยนต์ที่สามารถติดฉลาก “ที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม” (green) ได้ จะต้องปล่อยก๊าซคาร์บอนน้อยกว่า 50 กรัม/กิโลเมตร

ในกรณีของการลดมลพิษอากาศจากยานพาหนะใหม่ที่วางจำหน่ายในสหภาพยุโรป เพื่อให้เป็นไปตามเป้าหมายในการลดก๊าซเรือนกระจกตามนโยบาย European Green Deal จะถูกนำเสนอเข้าสู่การพิจารณาของรัฐสภายุโรปและคณะมนตรียุโรปเพื่อร่วมกันให้การรับรองกฎระเบียบใหม่เป็นมาตรฐานการปล่อยมลพิษ Euro7⁵ ซึ่งจะกำหนดขีดจำกัดการปล่อยมลพิษจากท่อไอเสียเบรคและยางในสภาพการขับขี่จริง โดยมีเป้าหมายของการปล่อย NOx จาก รถยนต์ และ รถบรรทุก ลดลงจาก Euro6 ร้อยละ 35 และ ร้อยละ 56 ตามลำดับ สำหรับเป้าหมายการลดฝุ่นละอองขนาดเล็กกว่า 10 ไมครอน ของรถยนต์ และรถบรรทุก จะต้องลดลงจาก Euro6 ร้อยละ 13 และร้อยละ 39 และลดฝุ่นละอองของเบรคจากรถยนต์ทุกประเภทลงร้อยละ 27 ข้อกำหนดนี้จะครอบคลุมยานพาหนะทุกประเภททั้งรถยนต์ รถตู้ รถบรรทุก และรถโดยสาร โดยไม่คำนึงถึงชนิดของเชื้อเพลิงหรือเทคโนโลยีที่ใช้ ซึ่งมาตรฐาน Euro7 จะถูก

³ European Commission. 2023. Proposal for Stricter CO2 Emission Standards for New Passenger Cars and light commercial vehicles. [On-line]. Available: https://ec.europa.eu/info/sites/default/files/amendment-regulation-co2-emission-standards-cars-vans-with-annexes_en.pdf

⁴ European Commission. October 28, 2022. Zero Emission Vehicles: First Fit for 55 Deal will end the seal of new Co2 emitting cars in Europe by 2035. [On-line]. Available: https://ec.europa.eu/commission/presscorner/detail/en/ip_22_6462

⁵ Commission proposes new Euro 7 standards to reduce pollutant emissions from vehicles and improve air quality. [On-line]. Available: https://ec.europa.eu/commission/presscorner/detail/en/ip_22_6495

นำมาใช้แทนที่และลดความซับซ้อนของมาตรฐานเดิมที่กำหนดการปล่อยมลพิษตามประเภทของรถ ได้แก่ มาตรฐาน Euro6 สำหรับรถยนต์และรถตู้ และมาตรฐาน Euro6 สำหรับรถบรรทุกและรถโดยสารและครอบคลุมระยะเวลาการใช้งานของยานพาหนะนานกว่ามาตรฐานที่ใช้ในปัจจุบัน จะให้ความสำคัญในการกำหนดขีดจำกัดการปล่อยมลพิษจากท่อไอเสีย เบรก และยางในสภาพการขับขี่จริง ซึ่งสะท้อนถึงสถานการณ์ในเมืองที่ปัญหามลพิษทางอากาศเป็นปัญหาที่ใหญ่ที่สุดได้ดีกว่าและครอบคลุมระยะเวลาการใช้งานของยานพาหนะนานกว่ามาตรฐานที่ใช้ในปัจจุบัน โดยครอบคลุมยานพาหนะทุกประเภททั้งรถยนต์ รถตู้ รถบรรทุก และรถโดยสาร มาตรฐาน Euro7 ใหม่จะเป็นหลักประกันว่ายานพาหนะบนถนนสะอาดขึ้น และคุณภาพอากาศดีขึ้น เพื่อปกป้องสุขภาพของประชาชนและสิ่งแวดล้อม ทั้งยังช่วยในการบรรลุมาตรฐานคุณภาพอากาศใหม่ที่เข้มงวดขึ้น

โดยแนวทางการลดการปล่อยก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์มี 2 แนวทาง ดังนี้

แนวทางที่ 1 การบังคับใช้ข้อกำหนดใหม่ตามมาตรฐาน Euro7 ที่จะประกาศใช้ในเดือนกรกฎาคม ปี ค.ศ. 2025 มีสาระสำคัญ ดังนี้

1) ด้านการควบคุมการปล่อยมลพิษ สำหรับมาตรฐาน Euro7 ได้มีการกำหนดขีดจำกัดการปล่อยมลพิษสำหรับยานพาหนะทั้งหมดภายใต้กฎหมาย

ชุดเดียวทั้งสำหรับรถยนต์ รถตู้ รถโดยสาร และรถบรรทุก โดยไม่คำนึงถึงชนิดของเชื้อเพลิงหรือเทคโนโลยีที่ใช้ ไม่ว่าจะเป็นรถยนต์ที่ใช้น้ำมันเบนซิน ดีเซล ระบบขับเคลื่อนด้วยไฟฟ้าหรือเชื้อเพลิงทางเลือก ก็จะใช้ขีดจำกัดเดียวกัน โดยกำหนดการปล่อยมลพิษขั้นต่ำของ Euro7⁶ เช่น ก๊าซไนโตรเจนออกไซด์ (Nitrogen Oxides, NOx) ต้องไม่เกิน 0.060 g/km ก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์ (Carbon Monoxide, CO) ต้องไม่เกิน 0.5 g/km ฝุ่นละอองขนาดเล็ก (Particle Matter, PM) ต้องไม่เกิน 0.0045 g/km เป็นต้น

2) ด้านการควบคุมการปล่อยมลพิษจากเบรกและยาง – Euro7⁷ จะเป็นมาตรฐานการปล่อยมลพิษแรกของโลกที่ก้าวไปเกินกว่าการควบคุมการปล่อยมลพิษจากท่อไอเสีย แต่ได้กำหนดขีดจำกัดเพิ่มเติมสำหรับการปล่อยฝุ่นละอองขนาดเล็กจากเบรกและไมโครพลาสติก (Microplastic) จากยางรถยนต์ ซึ่งมาตรฐานนี้จะใช้กับยานพาหนะทุกประเภท รวมถึงรถยนต์ไฟฟ้าด้วย โดยมีข้อกำหนดให้ฝุ่นละอองขนาดเล็กที่มีขนาดไม่เกิน 10 ไมครอน (Particle Matter 10, PM10) ต้องไม่เกิน 0.007 g/km และMicroplastics are fragments ต้องไม่เกิน 7 mg/km

3) ด้านการควบคุมแบตเตอรี่ กฎหมายว่าด้วยแบตเตอรี่ฉบับใหม่ของสหภาพยุโรปอาศัยหลักการการขยายความรับผิดชอบของผู้ผลิต

⁶ European Commission. November, 10 2022. Commission proposes new Euro 7 standards to reduce pollutant emissions from vehicles and improve air quality”. [On-line]. Available: https://ec.europa.eu/commission/presscorner/detail/en/ip_22_6495

⁷ Brake particle emissions (PM10). Only regulated for M1, N1 vehicles and only as PM - not PN. After 2035 the limit drops to 0.003. HDV will still not be subject to brake particle emissions regulation even after 2035.

(Extended Producer Responsibility: EPR) จะเริ่มใช้ภายในกลางปี ค.ศ. 2025 ครอบคลุมแบตเตอรี่ทุกประเภทตลอดวงจรชีวิตทั้งหมด ตั้งแต่การจัดหาวัตถุดิบไปจนถึงการเก็บรวบรวมซาก การรีไซเคิล และการนำกลับมาใช้ใหม่ รวมถึง End-of-Life Vehicles (ELVs)⁸

4) รับประกันว่ารถใหม่จะสะอาดในระยะเวลานานขึ้น – ยานพาหนะทุกประเภทจะต้องปฏิบัติตามกฎใหม่นี้เป็นระยะเวลาที่นานขึ้นกว่าที่มีอยู่ในปัจจุบัน โดยกำหนดให้มีการตรวจสอบสภาพรถยนต์และรถตู้เมื่อครบระยะ 200,000 กิโลเมตร และที่อายุ 10 ปี ซึ่งมากกว่าข้อกำหนดเดิม (Euro 6/VI) ถึงสองเท่า

แนวทางที่ 2 แนวการบังคับใช้รถยนต์พลังงานไฟฟ้า ปี ค.ศ. 2035

จากการที่ประเทศสมาชิกสหภาพยุโรปจะต้องยุติการขายยานยนต์ที่ใช้เครื่องยนต์สันดาปทั้งรถเบนซิน และรถดีเซล รวมถึงรถไฮบริดภายในปี ค.ศ. 2035 และจากการคาดการณ์ภายในปี ค.ศ. 2030 สหภาพยุโรปจะมีรถยนต์ไฟฟ้าที่ปราศจากการปล่อยมลพิษไม่น้อยกว่า 30 ล้านคัน ดังนั้นเพื่อให้เกิดการสนับสนุนการใช้ยานยนต์ไฟฟ้าควบคู่ไปกับมาตรการด้านสิ่งแวดล้อม กฎหมายใหม่จะควบคุมดูแลความทนทานของแบตเตอรี่ที่ติดตั้งในยานพาหนะเพื่อลดความจำเป็นในการเปลี่ยนแบตเตอรี่ทำให้ช่วยลดความต้องการวัตถุดิบที่สำคัญสำหรับการผลิตแบตเตอรี่ คณะกรรมาธิการ

ยุโรปจึงต้องมีการกำหนดกฎระเบียบเพื่อให้แบตเตอรี่ทั้งหมดที่วางจำหน่ายในตลาดสหภาพยุโรปมีความยั่งยืน หมุนเวียน และปลอดภัยมากขึ้น ซึ่งกฎระเบียบได้ครอบคลุมแบตเตอรี่ทุกประเภท

นอกจากนั้น สหภาพยุโรปออกกฎระเบียบสำหรับการควบคุมแบตเตอรี่และซากแบตเตอรี่ ได้กฏระเบียบว่าด้วยแบตเตอรี่ (Batteries Directive)⁹ หรือ Directive 2006/66/EC on batteries and accumulators and waste batteries and accumulators ในปี ค.ศ. 2020 คณะกรรมาธิการยุโรปได้จัดตั้ง ‘พันธมิตรแบตเตอรี่แห่งยุโรป’ (European Battery Alliance) เพื่อสร้างห่วงโซ่คุณค่าแบตเตอรี่ที่เป็นนวัตกรรม ยั่งยืน และสามารถแข่งขันได้ทั่วโลกในยุโรป และเพื่อรับประกันอุปทานของแบตเตอรี่ที่จำเป็นสำหรับการลดการปล่อยก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ในภาคขนส่งและพลังงาน ทั้งนี้คณะกรรมาธิการยุโรปได้เสนอให้มีการแก้ไขกฎระเบียบว่าด้วยแบตเตอรี่ เพื่อให้มีความสอดคล้องกับสภาพเศรษฐกิจและสังคมแบบใหม่ การพัฒนาทางเทคโนโลยี ตลาด และการใช้งานแบตเตอรี่ซึ่งกฎระเบียบใหม่นี้จะนำมาซึ่งเศรษฐกิจหมุนเวียน (BCG) รวมถึงการลดมลพิษเป็นศูนย์ของสหภาพยุโรป โดยการทำให้แบตเตอรี่มีความยั่งยืนตลอดวงจรชีวิตทั้งหมด รวมถึงการแสดงความก้าวหน้าด้านความยั่งยืนเกี่ยวกับคาร์บอนฟุตพริ้นท์ (carbon footprint) ตั้งแต่การจัดหาวัตถุดิบ ไปจนถึงการเก็บรวบรวมซาก การรีไซเคิล และการนำกลับมาใช้ใหม่ รวมถึง End-of-Life

⁸ Directive 2000/53/EC of the European Parliament and of the Council of 18 September 2000 on end-of life vehicles

⁹ Battery Directive: Directive 2006/66/EC of the European Parliament and of the Council of 6 September 2006 on batteries and accumulators and waste batteries and accumulators and repealing Directive 91/157/EEC.

Vehicles (ELVs) โดยเฉพาะข้อกำหนดเหล่านี้ จะเป็นการรับประกันว่าวัสดุที่มีค่าจะถูกนำกลับคืน เมื่อแบตเตอรี่สิ้นอายุการใช้งาน และจะถูกนำกลับคืนสู่ระบบเศรษฐกิจอีกครั้งโดยใช้เป้าหมายการนำวัสดุกลับคืนสำหรับลิเทียมอยู่ที่ 50% ซึ่งนับเป็นความสำเร็จที่สำคัญภายใต้ European Green Deal และเป็นการสนับสนุนการเปลี่ยนผ่านไปสู่พลังงานสะอาดของยุโรปและไม่ต้องพึ่งพาการนำเข้าเชื้อเพลิง

ทิศทางนโยบายมาตรฐานด้านสิ่งแวดล้อมของประเทศไทยในอุตสาหกรรมยานยนต์

การพัฒนาอุตสาหกรรมยานยนต์เพื่อลดการพึ่งพาอุตสาหกรรมมีนโยบายในการพัฒนาอุตสาหกรรมยานยนต์ไปสู่ยานยนต์ไฟฟ้า ควบคู่ไปกับการผลักดันยานยนต์ที่มีมาตรฐานการปล่อยมลพิษตามมาตรฐาน Euro6 ตามมาตรฐานที่ประเทศคู่ค้ากำหนด ได้แก่ สหภาพยุโรป ญี่ปุ่น และจีน ที่มีการปรับใช้มาตรฐาน Euro6 ก้าวเข้าสู่การลดมลพิษอากาศจากยานพาหนะใหม่ที่วางจำหน่ายในสหภาพยุโรป เพื่อให้เป็นไปตามเป้าหมายในการลดก๊าซเรือนกระจกตามนโยบาย European Green Deal

สำหรับประเทศไทยตามนโยบายรัฐบาล คณะกรรมการมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม (มอก.) จะให้มีการบังคับใช้มาตรฐาน Euro5 โดยเริ่มบังคับใช้ 1 มกราคม พ.ศ. 2567 จะมีการบังคับให้ควบคุมมลพิษรถบรรทุก-รถบัส-รถกระบะ-รถยนต์เล็ก มลพิษรถบรรทุก รถบัส รถกระบะ และรถยนต์เล็ก ที่ใช้เครื่องยนต์ดีเซลและเบนซิน มีผล 1 มกราคม พ.ศ. 2567 ซึ่งปัจจุบัน สถาบันยานยนต์ (สยย.) เร่งยกระดับการทดสอบรถยนต์สันดาปภายในมลพิษไอเสียต่ำ มาตรฐาน Euro5

และ Euro6 เพื่อตอบสนองการตรวจสอบมาตรฐานรถยนต์สันดาปภายในรุ่นใหม่ที่มีประสิทธิภาพสูง สถาบันยานยนต์ ยกระดับทดสอบรถยนต์มลพิษต่ำ มาตรฐาน Euro6 รวมถึงรถยนต์พลังงานไฟฟ้า (Electrical Vehicle: EV) ที่มีการทำงานร่วมกับระบบแบตเตอรี่และมอเตอร์ขับเคลื่อนเพื่อช่วยประหยัดพลังงานและเป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อมมากขึ้น

ทั้งนี้ สำนักงานมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม (สมอ.) มีแผนที่จะปรับจากมาตรฐานจากปัจจุบันเป็น Euro4 เป็นมาตรฐาน Euro5 และ Euro6 ในปี พ.ศ. 2567 เพื่อรองรับการควบคุมการปล่อยมลพิษจากเครื่องยนต์ที่สอดคล้องกับตามมาตรฐาน Euro5 และ Euro6 ดังนี้

- มอก.3016-2563 สำหรับรถยนต์ขนาดเล็กที่ใช้เครื่องยนต์แบบจุดระเบิดด้วยประกาย: สารมลพิษจากเครื่องยนต์ ระดับที่ 9 (มาตรฐาน Euro5)

- มอก.3017-2563 สำหรับรถยนต์ขนาดเล็กที่ใช้เครื่องยนต์แบบจุดระเบิดด้วยประกายไฟ: สารมลพิษจากเครื่องยนต์ ระดับที่ 10 (มาตรฐาน Euro6)

- มอก.3018-2563 สำหรับรถยนต์ขนาดเล็กที่ใช้เครื่องยนต์แบบจุดระเบิดด้วยการอัด: สารมลพิษจากเครื่องยนต์ ระดับที่ 8 (มาตรฐาน Euro5)

- มอก.3019-2563 สำหรับรถยนต์ขนาดเล็กที่ใช้เครื่องยนต์แบบจุดระเบิดด้วยการอัด: สารมลพิษจากเครื่องยนต์ ระดับที่ 9 (มาตรฐาน Euro6)

นอกจากนั้น ยังมีมาตรฐานสากล ๆ อื่น ที่สามารถสนับสนุนการลดมลพิษ และของเสียจากกระบวนการผลิตยานยนต์ และนำไปสู่การลดก๊าซเรือนกระจกตามนโยบาย European Green Deal ดังเช่น มาตรฐานระบบการจัดการสิ่งแวดล้อม (ISO 14001) ที่ให้ความสำคัญถึงสิ่งแวดล้อมทั้งภายในบริษัทและชุมชนใกล้เคียง รวมถึงต้องให้มีการปฏิบัติให้สอดคล้องกับกฎหมายหรือข้อบังคับของภาครัฐและประเทศคู่ค้า พร้อมทั้งต้องมีการปรับปรุงการปฏิบัติงานและแก้ไขปัญหาที่เกิดขึ้นในรูปแบบของ Continuous Improvement หรือ Plan-Do-Check-Act (PDCA) รวมถึงการจัดทำระเบียบว่าด้วยการหมดอายุของยานยนต์ (End of Life Vehicle: ELV) และการรับรองคุณภาพด้วยเครื่องหมาย European Conformity Mark หรือ CE Mark CE Mark ที่เป็นเครื่องหมายที่แสดงว่าสินค้าอุตสาหกรรมที่จำหน่ายในสหภาพยุโรป (European Union: EU) ทั้งสินค้านำเข้าและสินค้าที่ผลิตใน EU มีการออกแบบและการผลิตที่ได้มาตรฐานความปลอดภัยตามระเบียบข้อบังคับที่ EU กำหนดตาม Directive 93/68/EEC¹⁰ ทั้งนี้เพื่อสร้างความมั่นใจให้แก่ผู้บริโภคถึงความปลอดภัยในการใช้สินค้าและลดผลกระทบด้านสิ่งแวดล้อมรวมทั้งเพื่อสร้างมาตรฐานสินค้าของประเทศสมาชิกในกลุ่ม EU ให้เป็นมาตรฐานเดียวกัน

บรรณานุกรม

- European Commission. (2022). Commission proposes new Euro7 standards to reduce pollutant emissions from vehicles and improve air quality. Available at: https://ec.europa.eu/commission/presscorner/detail/en/ip_22_6495
- European Commission. (2023). CO₂ emission performance standards for cars and vans. Available: at https://climate.ec.europa.eu/eu-action/transport-emissions/road-transport-reducing-co2-emissions-vehicles/co2-emission-performance-standards-cars-and-vans_en
- European Commission. (2023). Proposal for Stricter CO₂ Emission Standards for New Passenger Cars and light commercial vehicles. Available at: https://ec.europa.eu/info/sites/default/files/amendment-regulation-co2-emission-standards-cars-vans-with-annexes_en.pdf
- European Commission. (2022). Zero Emission Vehicles: First Fit for 55 Deal will end the seal of new Co2 emitting cars in Europe by 2035. Available at: <https://>

¹⁰ The CE Marking Directive 93/68/EEC

ec.europa.eu/commission/presscorner/
detail/en/ip_22_6462

ข้อเสนอมาตรฐานการปล่อยก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์
ที่เข้มงวดขึ้นสำหรับรถยนต์ขนาดเล็กและ
รถยนต์เพื่อการพาณิชย์. (2563). (ออนไลน์).
เข้าถึงได้จาก [https://appdb.tisi.go.th/tis_
devs/regulate/eu/pdf/Carbondioxide_
Emission_020265.pdf](https://appdb.tisi.go.th/tis_devs/regulate/eu/pdf/Carbondioxide_Emission_020265.pdf)

Battery Directive: Directive 2006/66/EC of
the European Parliament and of
the Council of 6 September 2006 on
batteries and accumulators and waste
batteries and accumulators and
repealing Directive 91/157/EEC.

Directive 2000/53/EC of the European
Parliament and of the Council of 18
September 2000 on end-of life vehicles
The CE Marking Directive 93/68/EEC