ประกาศกรมการขนส่งทางบก
เรื่อง กำหนดเกณฑ์และวิธีการตรวจสอบค่าก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์และก๊าซไฮโดรคาร์บอน
จากท่อไอเสียของรถตามกฎหมายว่าด้วยรถยนต์ที่ใช้เครื่องยนต์ชนิดเผาไหม้ภายใน
ที่มีการจุดระเบิดด้วยประกายไฟ
พ.ศ. ๒๕๖๖

ตามที่ได้มีประกาศกรมการขนส่งทางบก เรื่อง กำหนดเกณฑ์และวิธีการตรวจสอบค่าก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์และก๊าซไฮโดรคาร์บอนจากท่อไอเสียของรถยนต์ตามกฎหมายว่าด้วยรถยนต์ที่ใช้เครื่องยนต์แก๊สโซลีน พ.ศ. ๒๕๕๔ ลงวันที่ ๒๒ มีนาคม พ.ศ. ๒๕๕๔ ไว้แล้ว นั้น

โดยที่กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมได้ปรับปรุงมาตรฐานควบคุมการปล่อยทิ้งก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์และก๊าซไฮโดรคาร์บอนของรถยนต์ที่ใช้เครื่องยนต์ชนิดเผาไหม้ภายในที่มีการจุดระเบิดด้วยประกายไฟ โดยออกประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานค่าก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์และก๊าซไฮโดรคาร์บอนจากท่อไอเสียของรถยนต์สามล้อใช้งาน พ.ศ. ๒๕๔๘ ประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการปล่อยทิ้งก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์และก๊าซไฮโดรคาร์บอนของรถยนต์ที่ใช้เครื่องยนต์ชนิดเผาไหม้ภายในที่มีการจุดระเบิดด้วยประกายไฟและใช้น้ำมันปิโตรเลียมเป็นเชื้อเพลิง พ.ศ. ๒๕๖๔ และประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการปล่อยทิ้งก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์และก๊าซไฮโดรคาร์บอนของรถยนต์ที่ใช้เครื่องยนต์ชนิดเผาไหม้ภายในที่มีการจุดระเบิดด้วยประกายไฟและใช้ก๊าซธรรมชาติเป็นเชื้อเพลิง พ.ศ. ๒๕๖๔ มาใช้บังคับ ดังนั้น เพื่อให้เกณฑ์มาตรฐานและวิธีการตรวจสอบค่าก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์และก๊าซไฮโดรคาร์บอนจากท่อไอเสียของรถยนต์สอดคล้องกับประกาศของกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม อาศัยอำนาจตามความในข้อ ๑๓ แห่งกฎกระทรวงกำหนดส่วนควบและเครื่องอุปกรณ์สำหรับรถ พ.ศ. ๒๕๕๑ ออกตามความในพระราชบัญญัติรถยนต์ พ.ศ. ๒๕๒๒ อธิบดีกรมการขนส่งทางบกจึงออกประกาศไว้ ดังต่อไปนี้

ข้อ ๑ ให้ยกเลิกประกาศกรมการขนส่งทางบก เรื่อง กำหนดเกณฑ์และวิธีการตรวจสอบค่าก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์และก๊าซไฮโดรคาร์บอนจากท่อไอเสียของรถยนต์ตามกฎหมายว่าด้วยรถยนต์ที่ใช้เครื่องยนต์แก๊สโซลีน พ.ศ. ๒๕๕๔ ลงวันที่ ๒๒ มีนาคม พ.ศ. ๒๕๕๔

ข้อ ๒ ในประกาศนี้

“รถยนต์” หมายความว่า รถตามกฎหมายว่าด้วยรถยนต์ที่ใช้เครื่องยนต์ชนิดเผาไหม้ภายในแบบจุดระเบิดด้วยประกายไฟ ที่ใช้น้ำมันปิโตรเลียมหรือก๊าซธรรมชาติเป็นเชื้อเพลิง แต่ไม่รวมถึงรถยนต์สามล้อส่วนบุคคล รถยนต์รับจ้างสามล้อ รถจักรยานยนต์ รถแทรกเตอร์ รถบดถนน รถใช้งานเกษตรกรรม และรถพ่วง

“รถยนต์สามล้อ” หมายความว่า รถยนต์สามล้อส่วนบุคคลและรถยนต์รับจ้างสามล้อ

"ก๊าซธรรมชาติ" หมายความว่า ก๊าซปิโตรเลียมเหลว (Liquid Petroleum Gas) ก๊าซธรรมชาติอัด (Compressed Natural Gas) และก๊าซธรรมชาติเหลว (Liquid Natural Gas)

"แลมป์ดา (Lampda)" หมายความว่า อัตราส่วนระหว่างมวลของอากาศต่อมวลของเชื้อเพลิงจริง (Actual Air-Fuel Ratio) หารด้วยมวลของอากาศต่อมวลของเชื้อเพลิงในอุดมคติ (Ideal/Stoichiometric Air-Fuel Ratio) หากแลมป์ดาเท่ากับ ๑ หมายถึงมีมวลของอากาศมากเพียงพอให้เผาไหม้น้ำมันเชื้อเพลิงได้ทั้งหมด โดยไม่เหลืออากาศและเชื้อเพลิงที่ไม่ถูกเผาไหม้ปล่อยออกมาพร้อมไอเสียรถยนต์

"เครื่องมือ" หมายความว่า เครื่องวิเคราะห์ก๊าซที่ทำงานด้วยระบบนันดีสเปอร์ซีฟอินฟราเรด (Non – dispersive Infrared, NDIR) สำหรับใช้วัดปริมาณความเข้มข้นของก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์จากท่อไอเสียที่มีช่วงการวัดสูงสุดไม่น้อยกว่าร้อยละ ๔.๕ โดยปริมาตร และวัดปริมาณความเข้มข้นของก๊าซไฮโดรคาร์บอนจากท่อไอเสียที่มีช่วงการวัดไม่น้อยกว่า ๑๐,๐๐๐ ส่วนในล้านส่วน (ppm) ของค่าเทียบเท่านอร์มัลเฮ็กเซน (N-Hexane) หรือเครื่องมือที่ทำงานด้วยระบบอื่นที่มีมาตรฐานเทียบเท่า

ข้อ ๓ รถยนต์สามล้อ ขณะเครื่องยนต์เดินเบาที่รอบต่ำ (Normal Idle) ต้องมีค่าก๊าซจากท่อไอเสียไม่เกินเกณฑ์ที่กำหนด ดังต่อไปนี้

(๑) ค่าก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์ ต้องไม่เกินร้อยละ ๔.๕ โดยปริมาตรที่วัดได้ด้วยเครื่องมือ

(๒) ค่าก๊าซไฮโดรคาร์บอน ต้องไม่เกิน ๑๐,๐๐๐ ส่วนในล้านส่วน ที่วัดได้ด้วยเครื่องมือ

ข้อ ๔ รถยนต์รับจ้างบรรทุกคนโดยสารไม่เกินเจ็ดคนที่ใช้รับจ้างระหว่างจังหวัด รถยนต์รับจ้างบรรทุกคนโดยสารไม่เกินเจ็ดคน (แท็กซี่) รถยนต์สี่ล้อเล็กรับจ้าง รถยนต์บริการธุรกิจ รถยนต์บริการทัศนาจร รถยนต์บริการให้เช่า และรถยนต์นั่งส่วนบุคคลไม่เกินเจ็ดคน ที่จดทะเบียนก่อนวันที่ ๑ พฤศจิกายน ๒๕๓๖ ขณะเครื่องยนต์เดินเบาที่รอบต่ำ (Normal Idle) ต้องมีค่าก๊าซจากท่อไอเสียไม่เกินเกณฑ์ที่กำหนด ดังต่อไปนี้

(๑) ค่าก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์ ต้องไม่เกินร้อยละ ๔.๕ โดยปริมาตรที่วัดได้ด้วยเครื่องมือ

(๔) ค่าก๊าซไฮโดรคาร์บอน ต้องไม่เกิน ๖๐๐ ส่วนในล้านส่วน ที่วัดได้ด้วยเครื่องมือ

ข้อ ๕ รถยนต์รับจ้างบรรทุกคนโดยสารไม่เกินเจ็ดคนที่ใช้รับจ้างระหว่างจังหวัด รถยนต์รับจ้างบรรทุกคนโดยสารไม่เกินเจ็ดคน (แท็กซี่) รถยนต์สี่ล้อเล็กรับจ้าง รถยนต์บริการธุรกิจ รถยนต์บริการทัศนาจร รถยนต์บริการให้เช่า และรถยนต์นั่งส่วนบุคคลไม่เกินเจ็ดคน ที่จดทะเบียนตั้งแต่วันที่ ๑ พฤศจิกายน ๒๕๓๖ ถึงวันที่ ๓๑ ธันวาคม ๒๕๔๙ ขณะเครื่องยนต์เดินเบาที่รอบต่ำ (Normal Idle) ต้องมีค่าก๊าซจากท่อไอเสียไม่เกินเกณฑ์ที่กำหนด ดังต่อไปนี้

(๑) ค่าก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์ ต้องไม่เกินร้อยละ ๑.๕ โดยปริมาตรที่วัดได้ด้วยเครื่องมือ

(๒) ค่าก๊าซไฮโดรคาร์บอน ต้องไม่เกิน ๒๐๐ ส่วนในล้านส่วน ที่วัดได้ด้วยเครื่องมือ

ข้อ ๖ รถยนต์อื่นนอกจากข้อ ๔ และข้อ ๕ ที่จดทะเบียนก่อนวันที่ ๑ มกราคม ๒๕๕๐ ขณะเครื่องยนต์เดินเบาที่รอบต่ำ (Normal Idle) ต้องมีค่าก๊าซจากท่อไอเสียไม่เกินเกณฑ์ที่กำหนด ดังต่อไปนี้

(๑) ค่าก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์ ต้องไม่เกินร้อยละ ๔.๕ โดยปริมาตรที่วัดได้ด้วยเครื่องมือ

(๒) ค่าก๊าซไฮโดรคาร์บอน ต้องไม่เกิน ๖๐๐ ส่วนในล้านส่วน ที่วัดได้ด้วยเครื่องมือ

ข้อ ๗ รถยนต์ที่จดทะเบียนตั้งแต่วันที่ ๑ มกราคม ๒๕๕๐ ถึงวันที่ ๓๑ ธันวาคม ๒๕๕๖ ขณะเครื่องยนต์เดินเบาที่รอบต่ำ (Normal Idle) ต้องมีค่าก๊าซจากท่อไอเสียไม่เกินเกณฑ์ที่กำหนด ดังต่อไปนี้

(๑) ค่าก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์ ต้องไม่เกินร้อยละ ๐.๕ โดยปริมาตรที่วัดได้ด้วยเครื่องมือ

(๒) ค่าก๊าซไฮโดรคาร์บอน ต้องไม่เกิน ๑๐๐ ส่วนในล้านส่วน ที่วัดได้ด้วยเครื่องมือ

ข้อ ๘ รถยนต์ที่จดทะเบียนตั้งแต่วันที่ ๑ มกราคม ๒๕๕๗ ต้องผ่านการตรวจวัดค่าก๊าซจากท่อไอเสียไม่เกินเกณฑ์ที่กำหนด ดังต่อไปนี้

(๑) การตรวจวัดค่าก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์และก๊าซไฮโดรคาร์บอนขณะเครื่องยนต์เดินเบาที่รอบต่ำ (Normal Idle) ดังนี้

(ก) ค่าก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์ ต้องไม่เกินร้อยละ ๐.๓ โดยปริมาตรที่วัดได้ด้วยเครื่องมือ

(ข) ค่าก๊าซไฮโดรคาร์บอน ต้องไม่เกิน ๑๐๐ ส่วนในล้านส่วนที่วัดได้ด้วยเครื่องมือ

(๒) การตรวจวัดค่าก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์และก๊าซไฮโดรคาร์บอนขณะเครื่องยนต์เดินเบาที่รอบสูง (High Idle) ณ แลมป์ดา ๑ ± ๐.๐๓ หรือที่รอบการทำงานของเครื่องยนต์ระหว่าง ๒,๕๐๐ - ๓,๐๐๐ รอบต่อนาที ดังนี้

(ก) ค่าก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์ ต้องไม่เกินร้อยละ ๐.๒ โดยปริมาตรที่วัดได้ด้วยเครื่องมือ

(ข) ค่าก๊าซไฮโดรคาร์บอน ต้องไม่เกิน ๑๐๐ ส่วนในล้านส่วนที่วัดได้ด้วยเครื่องมือ

ข้อ ๙ วิธีการตรวจวัดค่าก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์และก๊าซไฮโดรคาร์บอนของรถยนต์ขณะเครื่องยนต์เดินเบาที่รอบต่ำ (Normal Idle) ให้ทำตามขั้นตอน ดังต่อไปนี้

(๑) ปรับเทียบ (Calibrate) เครื่องมือด้วยก๊าซมาตรฐาน (Standard Gas) ตามคู่มือการใช้งานของผู้ผลิตเครื่องมือ

(๒) ให้ทำความสะอาดและเปลี่ยนไส้กรองของเครื่องมือตามคู่มือการใช้งานของผู้ผลิตเครื่องมือ

(๓) เดินเครื่องยนต์ให้อยู่ในอุณหภูมิใช้งานตามปกติ

(๔) ขณะที่เครื่องยนต์เดินเบาให้สอดหัววัด (Probe) ของเครื่องมือเข้าไปในท่อไอเสียให้ลึกที่สุดตามคำแนะนำของผู้ผลิตเครื่องมือ

ในกรณีที่ไม่สามารถสอดหัววัด (Probe) ของเครื่องมือเข้าไปในท่อไอเสียได้เพราะติดอุปกรณ์ระงับเสียง ให้ใช้ท่อเสริมต่อที่ปลายท่อไอเสียแล้วจึงสอดหัววัด (Probe) ของเครื่องมือเข้าไปในท่อที่เสริมต่อจากปลายท่อไอเสียให้ลึกที่สุด

(๕) ให้อ่านค่าปริมาณความเข้มข้นของก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์และก๊าซไฮโดรคาร์บอนเมื่อเครื่องมือแสดงผลคงที่ ในกรณีที่เครื่องมือแสดงผลไม่คงที่ให้ใช้ค่าเฉลี่ยของค่าที่อ่านได้ระหว่างค่าสูงสุดและค่าต่ำสุดของการวัดครั้งนั้น

(๖) ให้ปฏิบัติตาม (๔) และ (๕) ซ้ำอีกครั้งแล้วใช้ค่าเฉลี่ยที่คำนวณได้จากการตรวจวัดสองครั้งและนำไปเปรียบเทียบกับค่ามาตรฐาน

ข้อ ๑๐ วิธีการตรวจวัดค่าก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์และก๊าซไฮโดรคาร์บอนของรถยนต์ขณะเครื่องยนต์เดินเบาที่รอบสูง (High Idle) ณ แลมป์ดา ๑ ± ๐.๐๓ หรือที่รอบการทำงานของเครื่องยนต์ระหว่าง ๒,๕๐๐ - ๓,๐๐๐ รอบต่อนาที ให้ทำตามขั้นตอน ดังต่อไปนี้

(๑) ปรับเทียบ (Calibrate) เครื่องมือด้วยก๊าซมาตรฐาน (Standard Gas) ตามคู่มือการใช้งานของผู้ผลิตเครื่องมือ

(๒) ให้ทำความสะอาดและเปลี่ยนไส้กรองของเครื่องมือตามคู่มือการใช้งานของผู้ผลิตเครื่องมือ

(๓) เดินเครื่องยนต์ให้อยู่ในอุณหภูมิใช้งานตามปกติ

(๔) ขณะที่เครื่องยนต์เดินเบาให้สอดหัววัด (Probe) ของเครื่องมือเข้าไปในท่อไอเสียให้ลึกที่สุดตามคำแนะนำของผู้ผลิตเครื่องมือ

ในกรณีที่ไม่สามารถสอดหัววัด (Probe) ของเครื่องมือเข้าไปในท่อไอเสียได้ เพราะติดอุปกรณ์ระงับเสียง ให้ใช้ท่อเสริมต่อที่ปลายท่อไอเสียแล้วจึงสอดหัววัด (Probe) ของเครื่องมือเข้าไปในท่อที่เสริมต่อจากปลายท่อไอเสียให้ลึกที่สุด

(๕) ให้เร่งเครื่องยนต์จนเครื่องยนต์ทำงาน ณ แลมป์ดา ๑ ± ๐.๐๓ หรือที่รอบเครื่องยนต์ระหว่าง ๒,๕๐๐ - ๓,๐๐๐ รอบต่อนาที

(๖) ให้อ่านค่าปริมาณความเข้มข้นของก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์และก๊าซไฮโดรคาร์บอนเมื่อเครื่องมือแสดงผลคงที่ ในกรณีที่เครื่องมือแสดงผลไม่คงที่ให้ใช้ค่าเฉลี่ยของค่าที่อ่านได้ระหว่างค่าสูงสุดและค่าต่ำสุดของการวัดครั้งนั้น

(๗) ให้ปฏิบัติตาม (๕) และ (๖) ซ้ำอีกครั้ง แล้วใช้ค่าเฉลี่ยที่คำนวณได้จากการตรวจวัดสองครั้งและนำไปเปรียบเทียบกับค่ามาตรฐาน

ข้อ ๑๑ กรณีเป็นรถที่ใช้ก๊าซธรรมชาติสลับกับน้ำมันปิโตรเลียม การตรวจวัดค่าก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์และก๊าซไฮโดรคาร์บอนจากท่อไอเสียของรถ ให้กระทำกับการใช้เชื้อเพลิงทั้งสองระบบโดยแยกครั้งกัน และค่าที่วัดได้ของแต่ละระบบเชื้อเพลิงต้องเป็นไปตามที่กำหนดในข้อ ๓ ข้อ ๔ ข้อ ๕ ข้อ ๖ ข้อ ๗ และ ข้อ ๘

ข้อ ๑๒ ประกาศนี้ให้ใช้บังคับเมื่อพ้นกำหนดหกสิบวันนับแต่วันประกาศในราชกิจจานุเบกษาเป็นต้นไป

ประกาศ ณ วันที่ ๒๕ กรกฎาคม พ.ศ. ๒๕๖๖

(นายจิรุตม์ วิศาลจิตร)
อธิบดีกรมการขนส่งทางบก