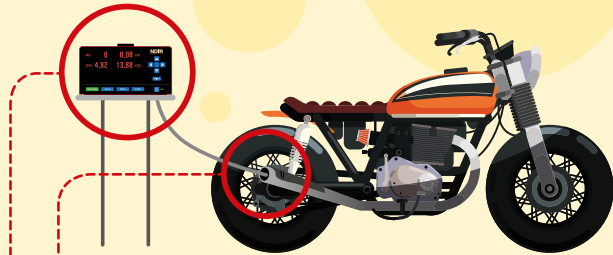
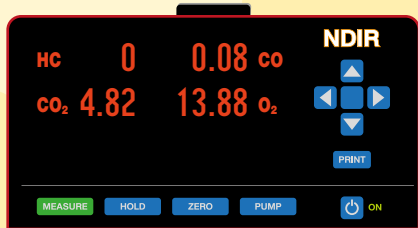


วิธีการตรวจวัดก๊าซ CO/HC แบบใช้เครื่องมือวัดก๊าซระบบ NDIR

- จัดเตรียมรถจักรยานยนต์ และเครื่องมือตรวจวัดก๊าซระบบ NDIR (Non-Dispersive Infrared)
- จอดรถจักรยานยนต์อยู่กับที่ และปรับตำแหน่งเกียร์ให้อยู่ที่ตำแหน่งเกียร์ว่าง



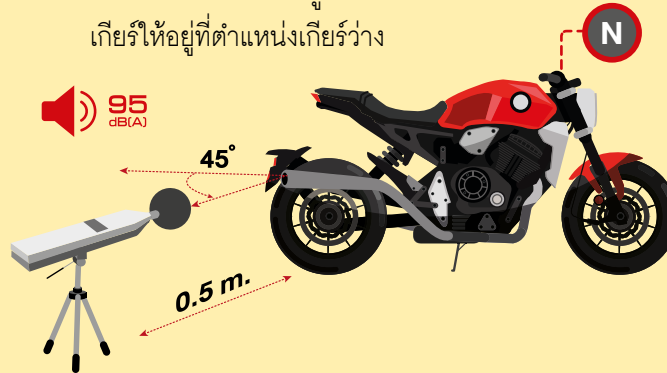
- ขณะเครื่องยนต์เดินเบาให้สอดหัววัดของเครื่องมือเข้าไปในท่อไอเสียให้ลึกที่สุด
- เมื่อเครื่องมือแสดงผลคงที่แล้วให้อ่านค่าความเข้มข้นของก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์ (CO) ก๊าซไฮโดรคาร์บอน (HC) ในกรณีที่เครื่องมือแสดงผลไม่คงที่ ให้ใช้ค่าเฉลี่ยของค่าที่อ่านได้ระหว่างค่าสูงสุดและค่าต่ำสุดในการวัดครั้งนั้น



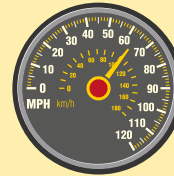
- ให้อ่านค่า 2 ครั้ง แล้วใช้ค่าเฉลี่ยที่วัดเป็นเกณฑ์ตัดสิน

วิธีการตรวจวัดระบบเสียง จากรถจักรยานยนต์

- จัดเตรียมรถจักรยานยนต์ และเครื่องมือวัดเสียง
- จอดรถจักรยานยนต์อยู่กับที่ และปรับตำแหน่งเกียร์ให้อยู่ที่ตำแหน่งเกียร์ว่าง



- ตั้งไมโครโฟนห่าง 0.5 เมตร จากปลายท่อไอเสียทำมุม 45 องศา ระดับเดียวกับท่อไอเสียและขนานกับพื้น
- เร่งเครื่องยนต์ให้มีความเร็วรอบ $\frac{3}{4}$ ของความเร็วรอบสูงสุด ในกรณีที่ เป็นรถจักรยานยนต์ที่มีความเร็วรอบสูงสุดไม่เกิน 5,000 รอบต่อนาที
- เร่งเครื่องยนต์ให้มีความเร็วรอบ $\frac{1}{2}$ ของความเร็วรอบสูงสุด ในกรณีที่ เป็นรถจักรยานยนต์ที่มีความเร็วรอบสูงสุดไม่เกิน 5,000 รอบต่อนาที
- ตรวจวัดค่าระดับเสียง 2 ครั้ง และให้ถือเอาค่าสูงสุดที่วัดได้เป็นค่าระดับเสียงของเครื่องยนต์ ถ้าค่าระดับเสียงที่ตรวจวัดทั้ง 2 ครั้ง แตกต่างกันเกินกว่า 2 เดซิเบลเอ ให้ตรวจวัดระดับเสียงใหม่



หน่วยงานที่จัดทำ
กองจัดการคุณภาพอากาศและเสียง
กรมควบคุมมลพิษ
โทรศัพท์ 0 2298 2272-5 โทรสาร 0 2298 5385
<http://www.pcd.go.th>



มลพิษจาก

รถจักรยานยนต์



มลพิษจาก

รถจักรยานยนต์

รถจักรยานยนต์ที่วิ่งใช้งานบนท้องถนนในปัจจุบัน มีทั้งแบบที่ใช้เครื่องยนต์ 2 จังหวะและเครื่องยนต์ 4 จังหวะ มลพิษที่ระบายออกจากท่อไอเสียของรถจักรยานยนต์ใช้งาน ได้แก่ ก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์ (CO) ก๊าซไฮโดรคาร์บอน (HC) ก๊าซออกไซด์ของไนโตรเจน (NO_x) ค่าควันขาว และ มลพิษทางเสียง

● **ก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์ (CO)** เป็นก๊าซพิษ ไม่มีสี ไม่มีกลิ่น ยากต่อการสังเกต เบากว่าอากาศและละลายน้ำได้เล็กน้อย เกิดจากการเผาไหม้ที่ไม่สมบูรณ์ของเครื่องยนต์ เป็นอันตรายต่อระบบเลือดที่มีผลต่อสมองโดยตรง ถ้ามีก๊าซนี้เพียง 60 ส่วนในล้านส่วนของอากาศที่หายใจ จะทำให้เกิดการวิงเวียนศีรษะ อ่อนเพลีย อาเจียน และหากมีก๊าซนี้เกิน 5,000 ส่วนในล้านส่วนของอากาศที่หายใจ จะมีอาการถึงขั้นโคมา ชีพจรเต้นอ่อน ระบบหายใจล้มเหลว อาจถึงแก่ชีวิตได้

● **ก๊าซไฮโดรคาร์บอน (HC)** เป็นก๊าซที่เหลือจากการเผาไหม้ไม่สมบูรณ์ของน้ำมันเชื้อเพลิงหรือน้ำมันหล่อลื่น และถูกขับออกมาพร้อมกับไอเสียในรูปของสารประกอบไฮโดรคาร์บอนชนิดต่างๆ มากกว่า 200 ชนิด ทำให้เกิดการระคายเคืองต่อผิวหนัง ตา ถ้าได้รับอย่างต่อเนื่องจะเป็นอันตรายต่อระบบทางเดินหายใจ และอาจก่อให้เกิดมะเร็งได้

● **ก๊าซออกไซด์ของไนโตรเจน (NO_x)** เป็นก๊าซที่เกิดจากการเผาไหม้ของเชื้อเพลิงต่างๆ เช่น ถ่านหิน พีช ออกไซด์ของไนโตรเจนมีหลายชนิด แต่ที่สำคัญมี 2 ชนิด คือ ไนตริกออกไซด์ และไนโตรเจนไดออกไซด์ ไนตริกออกไซด์เป็นก๊าซที่ไม่มีสีและกลิ่น โดยปกติไม่มีพิษ แต่ถ้าทำปฏิกิริยากับก๊าซออกซิเจนเมื่อใดก็จะเปลี่ยนเป็นไนโตรเจนออกไซด์ ซึ่งเป็นก๊าซมีพิษในที่มีอุณหภูมิสูงได้ทันที ถ้าร่างกายมนุษย์ได้รับก๊าซไนโตรเจนออกไซด์ในปริมาณที่มีความเข้มข้นสูงจะทำอันตรายต่อปอด เช่น ทำให้ปอดอักเสบ เกิดเนื้องอกในปอด ทำให้หลอดลมตีบตัน เป็นต้น



ค่ามาตรฐาน

การระบายมลพิษจากรถจักรยานยนต์

วันจดทะเบียนของรถจักรยานยนต์	มลพิษ	ค่ามาตรฐาน	เครื่องมือที่ตรวจวัด	วิธีการตรวจวัด
จดทะเบียนก่อนวันที่ 1 ก.ค. 2549	CO	4.50%	Non-Dispersive Infrared (NDIR)	ตรวจวัดขณะจอดอยู่กับที่ ไม่มีภาระ ขณะเครื่องยนต์เดินเบา
	HC	10,000 ppm		
จดทะเบียนตั้งแต่วันที่ 1 ก.ค. 2549	CO	3.50%		
	HC	2,000 ppm		
จดทะเบียนตั้งแต่วันที่ 1 ม.ค. 2552	CO	2.50%		
	HC	1,000 ppm		
รถจักรยานยนต์ทั้งหมด	ค่าควันขาว	30%	เครื่องตรวจวัดควันระบบวัดความทึบแสง	ตรวจวัดขณะจอดอยู่กับที่ ไม่มีภาระ และเร่งเครื่องยนต์อย่างรวดเร็วไปที่ $\frac{3}{4}$ ของความเร็วรอบที่ให้กำลังสูงสุด
	ระดับเสียง	95 dB(A)	เครื่องวัดระดับเสียงตามมาตรฐาน IEC	ตรวจวัดขณะจอดอยู่กับที่ ไม่มีภาระ โดยตั้งไมโครโฟนของมาตรวัดระดับเสียงท่ามุม 45 องศา และห่างจากปลายท่อไอเสีย 0.5 เมตร และเร่งเครื่องยนต์ดังนี้ - $\frac{1}{2}$ ของความเร็วรอบสูงสุด กรณีเครื่องยนต์มีความเร็วรอบสูงสุดเกิน 5,000 รอบ/นาที - $\frac{3}{4}$ ของความเร็วรอบสูงสุด กรณีเครื่องยนต์มีความเร็วรอบสูงสุดไม่เกิน 5,000 รอบ/นาที

● **ค่าควันขาว** เกิดจากน้ำมันเครื่องเล็ดลอดเข้าไปในห้องเผาไหม้ของเครื่องยนต์ และผสมกับน้ำมันเชื้อเพลิง ระบายออกมาเป็นควันขาวที่ปลายท่อไอเสีย เกิดขึ้นมาจากเครื่องยนต์ 2 จังหวะ ส่งผลกระทบต่อสุขภาพทำให้มีอาการแสบและระคายเคืองตา ระคายเคืองในระบบทางเดินหายใจ และทำให้เกิดโรคมะเร็ง

● **มลพิษทางเสียง** หมายถึง เสียงที่ก่อให้เกิดความรำคาญและเกินขีดความสามารถที่โสตประสาทจะรับได้ มลพิษทางเสียงจากรถจักรยานยนต์ส่วนใหญ่เกิดจากการดัดแปลงท่อไอเสียหรือใช้ท่อไอเสียที่ไม่ได้มาตรฐาน ก่อให้เกิดความรำคาญ และรบกวนการสื่อสารที่ใช้เสียง ส่งผลกระทบต่อประสิทธิภาพในการทำงานและการเรียนรู้ ก่อให้เกิดความเครียด และผิดพลาดในการทำงาน รวมถึงอาจเป็นอันตรายต่อระบบการได้ยินและเป็นสาเหตุของโรคความดันโลหิตสูงและแผลในกระเพาะอาหารได้