ด่วนที่สุด

บันทึกข้อความ

ส่วนราชการ กรมการขนส่งทางบก สำนักวิศวกรรมยานยนต์ โทร. ๐ ๒๒๗๑ ๘๖๐๔

ที่ คค ๐๔๑๘.๗/ ว.๓๖ **วันที่** ๑๙ มกราคม ๒๕๖๕

เรื่อง ซักซ้อมแนวทางปฏิบัติตามประกาศกรมการขนส่งทางบก เรื่อง กำหนดมาตรฐานระดับเสียงและวิธีการวัดระดับเสียงของรถจักรยานยนต์ พ.ศ. ๒๕๖๔

เรียน รอบ., รอว., รอก., ตรข., ผอ. สำนักทุกสำนัก, ผอ. กองทุกกอง, ผสพ. ๑-๕, ผภน., ผศท., ลนก., ผพร. ขสจ. ทุกจังหวัด และ หสข. ทุกสาขา

ด้วยกรมการขนส่งทางบกได้มีประกาศกรมการขนส่งทางบก เรื่อง กำหนดมาตรฐานระดับเสียงและวิธีการวัดระดับเสียงของรถจักรยานยนต์ พ.ศ. ๒๕๖๔ ลงวันที่ ๒๘ ธันวาคม ๒๕๖๔ โดยมีผลใช้บังคับตั้งแต่วันที่ ๑ มกราคม พ.ศ. ๒๕๖๕ เป็นต้นไป

กรมการขนส่งทางบกขอเรียนว่า ประกาศกรมการขนส่งทางบกฯ ดังกล่าว เป็นการกำหนดระดับเสียงของรถจักรยานยนต์ให้สอดคล้องกับประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานระดับเสียงของรถจักรยานยนต์ ดังนั้น เพื่อให้การตรวจสอบระดับเสียงของรถจักรยานยนต์เป็นไปด้วยความเรียบร้อยและมีมาตรฐานเดียวกัน จึงขอซักซ้อมการดำเนินการตามประกาศฯ ดังต่อไปนี้

๑. ตั้งแต่วันที่ ๑ มกราคม ๒๕๖๕ เป็นต้นไป การตรวจสภาพรถของนายทะเบียน การวินิจฉัยการตรวจสภาพให้ใช้เกณฑ์มาตรฐานระดับเสียงของรถจักรยานยนต์ ในขณะที่เดินเครื่องยนต์อยู่กับที่โดยไม่รวมเสียงแตรสัญญาณต้องมีค่าระดับเสียง ดังต่อไปนี้

<table>
<tr><th rowspan="2">ประเภทของรถจักรยานยนต์</th><th colspan="3">ค่ามาตรฐานระดับเสียงของรถจักรยานยนต์</th></tr>
<tr><th>ที่จดทะเบียน
ก่อนวันที่
๑ ม.ค. ๖๕</th><th>ที่จดทะเบียน
ระหว่างวันที่
๑ ม.ค. ๖๕ – ๓๑ ธ.ค. ๖๖</th><th>ที่จดทะเบียน
ตั้งแต่วันที่
๑ ม.ค. ๖๗</th></tr>
<tr><td>๑. รถจักรยานยนต์รุ่นที่มีความเร็วออกแบบสูงสุดเกินกว่า ๕๐ กิโลเมตรต่อชั่วโมงหรือมีกระบอกสูบเกินกว่า ๕๐ ลูกบาศก์เซนติเมตร และ มีเครื่องหมายหรือแผ่นป้ายแสดงค่าผลการทดสอบระดับเสียงขณะอยู่กับที่ ที่ได้รับการรับรองแบบ</td><td>ไม่เกิน
๙๕ เดซิเบลเอ</td><td colspan="2">ไม่เกิน ๕ เดซิเบลเอ
จากค่าผลการทดสอบระดับเสียงขณะอยู่กับที่ที่ได้รับการรับรองแบบ</td></tr>
<tr><td>๒. รถจักรยานยนต์นอกเหนือจากที่ได้กำหนดไว้ตาม ๑ ซึ่งไม่มีเครื่องหมายหรือแผ่นป้ายแสดงค่าผลการทดสอบระดับเสียงขณะอยู่กับที่ ที่ได้รับการรับรองแบบ</td><td colspan="2">ไม่เกิน ๙๕ เดซิเบลเอ</td><td>ไม่เกิน
๙๐ เดซิเบลเอ</td></tr>
</table>

/๒. ก่อน...

๒. ก่อนการตรวจวัดระดับเสียงของรถจักรยานยนต์ในทุกๆ วัน จะต้องปรับเทียบมาตรระดับเสียงด้วยเครื่องกำเนิดเสียงมาตรฐาน ไว้ที่วงจรถ่วงน้ำหนัก “A” (Weighting Network “A”) และลักษณะความไวตอบรับเสียง “Fast” (Dynamic Characteristics “Fast”)

๓. การตรวจวัดระดับเสียงของรถจักรยานยนต์ให้ดำเนินการตามวิธีการที่กำหนดตามเอกสารแนบท้ายหนังสือนี้

๔. ให้สำนักงานขนส่งจังหวัดทุกจังหวัดแจ้งให้สถานตรวจสภาพรถ (ตรอ.) ในเขตพื้นที่รับผิดชอบถือปฏิบัติตามประกาศกรมการขนส่งทางบก เรื่อง กำหนดมาตรฐานระดับเสียงและวิธีการวัดระดับเสียงของรถจักรยานยนต์ พ.ศ. ๒๕๖๔

จึงเรียนมาเพื่อทราบและถือปฏิบัติ พร้อมทั้งแจ้งให้สถานตรวจสภาพรถ (ตรอ.) ในเขตพื้นที่ถือปฏิบัติ และกำกับดูแลการปฏิบัติให้เป็นไปตามประกาศดังกล่าวด้วย

(นางพรรณี พุ่มพันธ์)
รองอธิบดี ปฏิบัติราชการแทน
อธิบดีกรมการขนส่งทางบก

วิธีการวัดระดับเสียงแนบท้ายหนังสือกรมการขนส่งทางบก
ด่วนที่สุด ที่ คค ๐๔๑๘.๗/๑๓๖ ลงวันที่ ๑๘ มกราคม ๒๕๖๕

---

๑. สถานที่สำหรับทำการตรวจวัดระดับเสียง ต้องเป็นพื้นราบทำด้วยคอนกรีตหรือแอสฟัลต์ หรือวัสดุที่มีคุณสมบัติในการสะท้อนเสียงได้ดีและเป็นที่โล่ง ไม่มีสิ่งกีดขวางภายในระยะ ๓ เมตร ห่างจากขอบนอกของรถจักรยานยนต์ (ไม่รวมคันบังคับ)

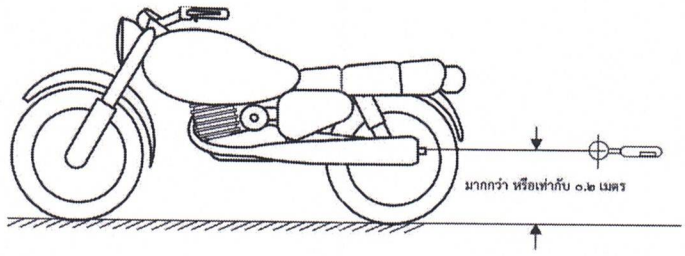
๒. ทำการตรวจวัดระดับเสียงของสภาพแวดล้อมก่อนการตรวจวัด โดยระดับเสียงของสภาพแวดล้อมที่วัดได้ต้องมีค่าเป็นไปดังตารางต่อไปนี้

ค่ามาตรฐานระดับเสียงของรถจักรยานยนต์ที่จะทำการตรวจวัด	ระดับเสียงของสภาพแวดล้อม
ไม่เกิน ๕ เดซิเบลเอ จากค่าผลการทดสอบระดับเสียงขณะอยู่กับที่ ที่ได้รับการรับรองแบบ	ไม่เกินค่าผลการทดสอบระดับเสียงขณะอยู่กับที่ ที่ได้รับการรับรองแบบลบด้วย ๕ เดซิเบลเอ (ตัวอย่าง : ค่าผลการทดสอบระดับเสียงขณะอยู่กับที่ ที่ได้รับการรับรองแบบมีค่าเท่ากับ ๗๘ เดซิเบลเอ ค่าระดับเสียงของสภาพแวดล้อมต้องมีค่าไม่เกิน ๗๓ เดซิเบลเอ)
ไม่เกิน ๙๐ เดซิเบลเอ	ไม่เกิน ๘๐ เดซิเบลเอ
ไม่เกิน ๙๕ เดซิเบลเอ	ไม่เกิน ๘๕ เดซิเบลเอ

๓. ให้จอดรถจักรยานยนต์อยู่กับที่และเดินเครื่องยนต์ในตำแหน่งเกียร์ว่าง หากรถจักรยานยนต์ไม่มีเกียร์ว่างให้เดินเครื่องยนต์อยู่กับที่ด้วยความเร็วรอบเดินเบา ถ้ามีขอบทางเท้าจะต้องจอดรถจักรยานยนต์ห่างจากขอบทางเท้าอย่างน้อย ๑ เมตร

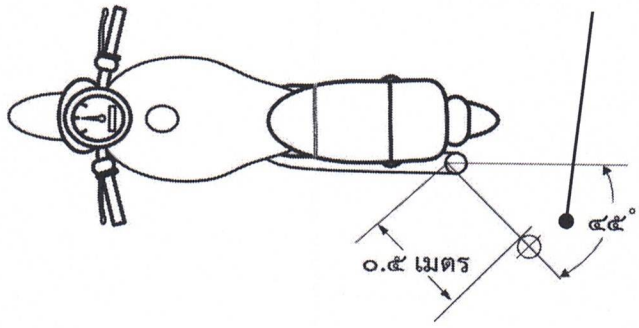
๔. การจัดวางไมโครโฟนของมาตรระดับเสียงให้เป็นไปตามตำแหน่ง ระยะ และวิธีการ ดังนี้

(๔.๑) รถจักรยานยนต์มีท่อไอเสียท่อเดียว ให้ตั้งไมโครโฟนของมาตรระดับเสียงในระดับเดียวกันกับปลายท่อไอเสีย แต่ต้องสูงจากพื้นไม่น้อยกว่า ๐.๒ เมตร



หันไมโครโฟนเข้าหาปลายท่อไอเสียและแกนความไวสูงสุดของไมโครโฟนจะต้องขนานกับพื้นทำมุม ๔๕ องศากับปลายท่อไอเสีย โดยมีระยะห่างจากปลายท่อไอเสีย ๐.๕ เมตร โดยให้ตำแหน่งของไมโครโฟนอยู่ด้านที่ให้ระยะห่างระหว่างไมโครโฟนและขอบนอกของตัวรถ (ไม่รวมคันบังคับ) มากที่สุด และหากท่อไอเสียยื่นไม่พ้นตัวรถให้หันไมโครโฟนทำมุม ๔๕ องศากับแนวแกนกลางของระบบไอเสีย และห่างจากขอบนอกของตัวรถ (ไม่รวมคันบังคับ) เป็นระยะ ๐.๕ เมตร

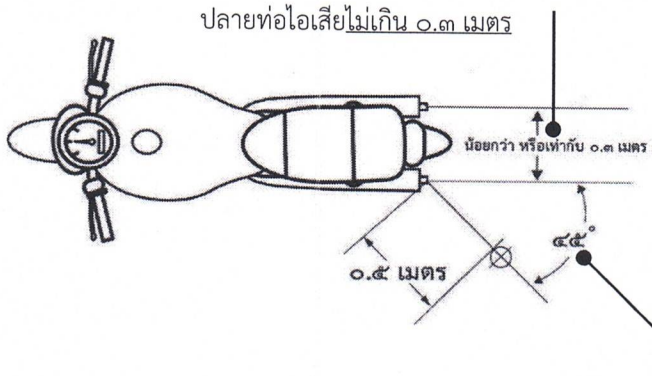
ทำมุม ๔๕ องศากับแนวปลายท่อไอเสียด้านที่ไมโครโฟนมีระยะห่างกับขอบนอกของตัวรถ (ไม่รวมคันบังคับ) มากที่สุด ห่างจากปลายท่อไอเสีย ๐.๕ เมตร
หากท่อไอเสียยื่นไม่พ้นตัวรถให้ทำมุม ๔๕ องศากับแนวแกนกลางของระบบไอเสีย และห่างจากขอบนอกของตัวรถ (ไม่รวมคันบังคับ) เป็นระยะ ๐.๕ เมตร



(๔.๒) รถจักรยานยนต์มีท่อไอเสียสองท่อหรือมากกว่า

กรณีระยะห่างระหว่างปลายท่อไอเสียไม่เกิน ๐.๓ เมตร และท่อไอเสียต่อจากหม้อพักใบเดียวกัน ให้ตั้งไมโครโฟนในระดับเดียวกันกับปลายท่อไอเสีย แต่ต้องสูงจากพื้นไม่น้อยกว่า ๐.๒ เมตร หันไมโครโฟนเข้าหาปลายท่อไอเสียและแกนไมโครโฟนจะต้องขนานกับพื้นทำมุม ๔๕ องศากับปลายท่อไอเสีย โดยมีระยะห่างจากปลายท่อไอเสีย ๐.๕ เมตร โดยตรวจวัดที่ปลายท่อไอเสียที่อยู่ห่างจากตัวรถมากที่สุด และหากท่อไอเสียยื่นไม่พ้นตัวรถให้ตรวจวัดที่ระดับปลายท่อไอเสียที่สูงกว่า

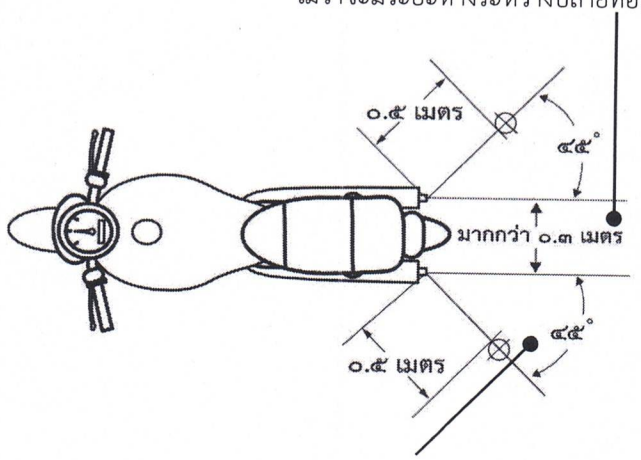
ท่อไอเสีย ๒ ท่อ หรือมากกว่า ต่อจากหม้อพักใบเดียวกัน และมีระยะระหว่างปลายท่อไอเสีย<u>ไม่เกิน ๐.๓ เมตร</u>



ทำมุม ๔๕ องศากับแนวปลายท่อไอเสียด้านที่ไมโครโฟนมีระยะห่างกับขอบนอกของตัวรถ (ไม่รวมคันบังคับ) มากที่สุด
หากท่อไอเสียยื่นไม่พ้นตัวรถให้ตรวจวัดที่ระดับปลายท่อไอเสียที่สูงกว่า ห่างจากปลายท่อไอเสียหรือขอบนอกของตัวรถ ๐.๕ เมตร

กรณีระยะห่างระหว่างปลายท่อไอเสียเกินกว่า ๐.๓ เมตร ซึ่งต่อจากหม้อพักใบเดียวกันหรือต่อจากหม้อพักคนละใบ ไม่ว่าจะมีระยะห่างระหว่างปลายท่อไอเสียเท่าใด หัวไมโครโฟนเข้าหาปลายท่อไอเสียและแกนไมโครโฟนจะต้องขนานกับพื้นทำมุม ๔๕ องศากับปลายท่อไอเสีย โดยมีระยะห่างจากปลายท่อไอเสีย ๐.๕ เมตร ทุกท่อ และให้ใช้ค่าผลการตรวจวัดของท่อไอเสียที่มีค่าระดับเสียงสูงที่สุด

ท่อไอเสีย ๒ ท่อ หรือมากกว่า ต่อจากหม้อพักใบเดียวกัน
แต่ระยะห่างระหว่างปลายท่อไอเสียเกิน ๐.๓ เมตร
ท่อไอเสีย ๒ ท่อ หรือมากกว่า ต่อจากหม้อพักคนละใบ
ไม่ว่าจะมีระยะห่างระหว่างปลายท่อไอเสียเท่าใดก็ตาม



ทำมุม ๔๕ องศากับแนวปลายท่อไอเสียด้านที่ไมโครโฟนมีระยะ
ห่างกับขอบนอกของตัวรถ (ไม่รวมคันบังคับ) มากที่สุด
ห่างจากปลายท่อไอเสีย ๐.๕ เมตร
หากท่อไอเสียยื่นไม่พ้นตัวรถให้หันไมโครโฟนทำมุม ๔๕ องศากับ
แนวแกนกลางของระบบไอเสียและห่างจากขอบนอกของตัวรถ
(ไม่รวมคันบังคับ) ๐.๕ เมตร

๕. การตรวจวัดระดับเสียงของรถจักรยานยนต์

(๕.๑) ความเร็วรอบเครื่องยนต์ที่ใช้ในการตรวจวัดระดับเสียงขึ้นกับความเร็วรอบเครื่องยนต์ที่ให้กำลังสูงสุดซึ่งแตกต่างกันตามชนิดและรุ่นของเครื่องยนต์ที่ทำการตรวจวัด สามารถเรียกดูและสืบค้นข้อมูลเป็นรายรุ่นได้จาก Mobile Application ที่ชื่อว่า Autotest๔thai นำความเร็วรอบเครื่องยนต์ที่ให้กำลังสูงสุดมาพิจารณาตามเกณฑ์ ดังนี้

เครื่องยนต์	ความเร็วรอบที่ใช้ในการตรวจวัด
เครื่องยนต์ที่มีความเร็วรอบที่ให้กำลังสูงสุด	
- ไม่เกิน ๕,๐๐๐ รอบต่อนาที	๓ ใน ๔ ของความเร็วรอบที่ให้กำลังสูงสุด
- เกินกว่า ๕,๐๐๐ รอบต่อนาที	๑ ใน ๒ ของความเร็วรอบที่ให้กำลังสูงสุด
เครื่องยนต์ที่ไม่ทราบความเร็วรอบที่ให้กำลังสูงสุด	
- เครื่องยนต์ ๒ จังหวะ	๓,๗๕๐ รอบต่อนาที
- เครื่องยนต์ ๔ จังหวะ	๓,๐๐๐ รอบต่อนาที

ตัวอย่างการคำนวณความเร็วรอบเครื่องยนต์ที่ตรวจวัดระดับเสียงแสดงอยู่ในหน้าที่ ๕

(๕.๒) การเร่งเครื่องยนต์

(๕.๒.๑) เร่งเครื่องยนต์จากความเร็วรอบเดินเบาอย่างช้าๆ ให้ได้ความเร็วรอบที่กำหนด โดยความเร็วรอบขณะที่ทำการวัดระดับเสียงสามารถคลาดเคลื่อนได้ไม่เกินร้อยละ ๕ (±๕%) จากค่าความเร็วรอบที่กำหนดและรักษาความเร็วรอบนั้นไว้อย่างน้อย ๑ วินาที แล้วให้ทำการปล่อยคันเร่งอย่างทันทีทันใดให้เครื่องยนต์กลับคืนสู่ความเร็วรอบเดินเบา

(๕.๒.๒) กรณีไม่สามารถเร่งเครื่องยนต์ให้ได้ความเร็วรอบตามที่กำหนด ให้ตรวจสอบว่าสามารถเร่งเครื่องยนต์ได้ความเร็วรอบสูงสุดเท่าใด และให้ตรวจวัดที่ความเร็วรอบเครื่องยนต์ร้อยละ ๙๕ ของความเร็วรอบที่สามารถเร่งเครื่องยนต์ได้สูงสุด

(๕.๒.๓) สำหรับรถจักรยานยนต์ไฮบริดที่เครื่องยนต์เผาไหม้ภายในไม่ทำงาน ณ เวลาที่ทำการตรวจวัด ไม่ต้องทำการเร่งเครื่องยนต์ขณะตรวจวัดและให้บันทึกข้อมูลระดับเสียงที่ตรวจวัดได้ในขณะนั้น

(๕.๒.๔) ให้ตรวจวัดระดับเสียง ๒ ครั้ง และให้ถือเอาค่าสูงสุดที่วัดได้เป็นค่าระดับเสียงของรถจักรยานยนต์ ถ้าค่าระดับเสียงที่ตรวจวัดทั้ง ๒ ครั้งแตกต่างกันเกินกว่า ๒ เดซิเบลเอ ให้ตรวจวัดระดับเสียงโดยเริ่มต้นใหม่

(๕.๒.๕) ให้นำค่าผลการตรวจวัดระดับเสียงในครั้งที่มีค่าสูงสุดมาปัดเป็นเลขจำนวนเต็มตามหลักคณิตศาสตร์ และนำไปเปรียบเทียบกับค่ามาตรฐานระดับเสียงของรถจักรยานยนต์ตามที่ประกาศกำหนด

ตัวอย่างการคำนวณความเร็วรอบเครื่องยนต์ที่ตรวจวัดระดับเสียง

สมมุติว่ารถจักรยานยนต์คันที่ ๑ คันที่ ๒ และ คันที่ ๓ มีความเร็วรอบเครื่องยนต์ที่ให้กำลังสูงสุดเท่ากับ ๔,๐๐๐ รอบต่อนาที, ๖,๐๐๐ รอบต่อนาที และ ๗,๖๐๐ รอบต่อนาที ตามลำดับ มีตัวอย่างการคำนวณความเร็วรอบเครื่องยนต์ที่ตรวจวัดระดับเสียง และช่วงความเร็วรอบเครื่องยนต์ที่สามารถทำการตรวจวัดระดับเสียง ดังนี้

รายการ	ตัวอย่างรถคันที่ ๑	ตัวอย่างรถคันที่ ๒	ตัวอย่างรถคันที่ ๓
ความเร็วรอบเครื่องยนต์ที่ให้กำลังสูงสุด (รอบต่อนาที)	๔,๐๐๐	๖,๐๐๐	๗,๖๐๐
ความเร็วรอบเครื่องยนต์ที่ตรวจวัดระดับเสียง (รอบต่อนาที)	¾ x ๔,๐๐๐ = ๓,๐๐๐	½ x ๖,๐๐๐ = ๓,๐๐๐	½ x ๗,๖๐๐ = ๓,๘๐๐
ความเร็วรอบเครื่องยนต์ที่สามารถให้คลาดเคลื่อนได้ (รอบต่อนาที)	±(๐.๐๕ x ๓,๐๐๐) = ±๑๕๐	±(๐.๐๕ x ๓,๐๐๐) = ±๑๕๐	±(๐.๐๕ x ๓,๘๐๐) = ±๑๙๐
ช่วงความเร็วรอบเครื่องยนต์ที่ใช้ตรวจวัดระดับเสียง (รอบต่อนาที)	๒,๘๕๐ - ๓,๑๕๐	๒,๘๕๐ - ๓,๑๕๐	๓,๖๑๐ - ๓,๙๙๐

ตัวอย่างการคำนวณความเร็วรอบเครื่องยนต์ในการตรวจวัดระดับเสียง
กรณีไม่สามารถเร่งเครื่องยนต์ให้ได้ความเร็วรอบตามที่กำหนด

สมมติว่ารถจักรยานยนต์คันหนึ่งมีความเร็วรอบเครื่องยนต์ที่ให้กำลังสูงสุดเท่ากับ ๔,๐๐๐ รอบต่อนาที โดยเมื่อทำการตรวจวัดระดับเสียงพบว่ารถจักรยานยนต์คันนี้สามารถเร่งเครื่องยนต์ได้ความเร็วรอบสูงสุดเพียง ๒,๘๐๐ รอบต่อนาที มีตัวอย่างการคำนวณความเร็วรอบเครื่องยนต์ที่ตรวจวัดระดับเสียงของรถจักรยานยนต์คันนี้ ดังนี้

ข้อมูลรถจักรยานยนต์	ความเร็วรอบ (รอบต่อนาที)
ค่าความเร็วรอบเครื่องยนต์ให้กำลังสูงสุด	๔,๐๐๐
ความเร็วรอบเครื่องยนต์ที่ตรวจวัดระดับเสียง	¾ x ๔,๐๐๐ = ๓,๐๐๐
ความเร็วรอบเครื่องยนต์สูงสุดที่รถจักรยานยนต์คันนี้สามารถเร่งได้	๒,๘๐๐
ดังนั้น ความเร็วรอบเครื่องยนต์ที่ตรวจวัดระดับเสียงครั้งนี้	๒,๘๐๐ – (๐.๐๕ x ๒,๘๐๐) = ๒,๖๖๐
ความเร็วรอบเครื่องยนต์ที่สามารถให้คลาดเคลื่อนได้ (รอบต่อนาที)	๒,๖๖๐ x ๐.๐๕ = ±๑๓๓
ช่วงความเร็วรอบเครื่องยนต์ที่ใช้ตรวจวัดระดับเสียง (รอบต่อนาที)	๒,๕๒๗ - ๒,๗๙๓

ตัวอย่างการพิจารณาเลือกผลการตรวจวัดระดับเสียงของรถจักรยานยนต์เพื่อรายงานผล

รถจักรยานยนต์ที่ตรวจวัด	จำนวนท่อไอเสีย	ผลการตรวจวัดระดับเสียง (เดซิเบลเอ)			ผลต่าง (เดซิเบลเอ)	ค่าระดับเสียงสูงสุด (เดซิเบลเอ)	ค่าที่ใช้รายงาน (เดซิเบลเอ)	หมายเหตุ
รถคันที่ ๑	๑ ท่อ	ครั้งที่ ๑ ครั้งที่ ๒		๘๗.๐ ๘๘.๔	๑.๔	๘๘.๔	๘๘	
รถคันที่ ๒	๑ ท่อ	ครั้งที่ ๑ ครั้งที่ ๒		๘๗.๐ ๘๘.๗	๑.๗	๘๘.๗	๘๙	
รถคันที่ ๓	๑ ท่อ	ครั้งที่ ๑ ครั้งที่ ๒		๘๗.๐ ๘๙.๓	๒.๓	-	-	- ค่าที่ตรวจวัดแตกต่างกันเกินกว่า ๒ เดซิเบลเอ - ตรวจวัดใหม่ทั้ง ๒ ครั้ง
รถคันที่ ๔	๒ ท่อ	ท่อที่ ๑	ครั้งที่ ๑ ครั้งที่ ๒	๘๗.๐ ๘๘.๔	๑.๔	๘๘.๔	๘๙	
		ท่อที่ ๒	ครั้งที่ ๑ ครั้งที่ ๒	๘๗.๐ ๘๙.๐	๒.๐	๘๙.๐		
รถคันที่ ๕	๒ ท่อ	ท่อที่ ๑	ครั้งที่ ๑ ครั้งที่ ๒	๘๗.๐ ๘๘.๔	๑.๔	-	-	- ค่าที่ตรวจวัดแตกต่างกันเกินกว่า ๒ เดซิเบลเอ - ตรวจวัดใหม่ทั้ง ๒ ท่อ ท่อละ ๒ ครั้ง
		ท่อที่ ๒	ครั้งที่ ๑ ครั้งที่ ๒	๘๗.๐ ๘๙.๓	๒.๓	-		