**ห้วข้อรายงาน**

การทดสอบค่าระดับเสียงขณะทำการทดสอบการกดน้ำจากโถสุขภัณฑ์

**ทดสอบโดย**

บริษัท แทค เอ็ม กรุ๊ป จำกัด

**วันที่จัดทำรายงาน**  วันที่ xx มิถุนายน 25xx

**วันที่ทำการทดสอบ**  วันที่ xx มิถุนายน 25xx

**นำเสนอต่อ** ผู้บริหาร xxxxxx

**1. บทนำ**

รายงานฉบับมีวัตถุประสงค์ในการตรวจวัดค่าระดับเสียงที่เกิดจากการกดน้ำจากโถสุขภัณฑ์ เพื่อประเมินประสิทธิภาพก่อนและหลัง

**2. อุปกรณ์ที่ใช้ในการทดสอบและกระบวนการทดสอบ**

**2.1 อุปกรณ์ที่ใช้ในการทดสอบประกอบด้วย**

 - เครื่องวัดเสียง NTI รุ่น XL2 (S/N: A2A-xxxx-xxx)

 - ไมโครโฟนวัดเสียง NTi รุ่น 4621 (S/N 2020)

**2.2 กระบวนการในการทดสอบ**

 - ทำการตรวจวัดค่าระดับเสียงพื้นฐาน (Background Noise) ภายในห้อง เป็นเวลาอย่างน้อย 30 วินาที

 - ทำการตรวจวัดค่าระดับเสียงระหว่างที่มีการกดน้ำ (Noise + Background noise)

 - รายงานผลการวัดด้วยค่าระดับเสียงจากการกดน้ำหักเสียงพื้นฐานภายในห้องออกไป (Only Noise)

**3. รายละเอียดของห้องที่ทำการทดสอบ**

ห้องที่ทดสอบเป็นห้องพักอาศัย มีขนาด กว้าง xx เมตร ยาว xx เมตร สูง xx เมตร

ภายในห้องไม่มีการตกแต่งเฟอร์เจอร์ใดๆ

 **4. สรุปผลการทดสอบ**

4.1 สรุปผลการทดสอบค่าระดับเสียงแบบเฉลี่ยค่าระดับเสียงทุกความถี่ (Overall sound level)

|  |  |
| --- | --- |
| รายละเอียด | ค่า NNIC |
| ค่าระดับเสียงพื้นฐาน  | 38 |
| ค่าระดับเสียงขณะมีการกดน้ำ  | 40 |
| ค่าระดับเสียงเฉพาะเสียงกดน้ำ (หักเสียงพื้นฐานแล้ว)  | 38 |

รายงานผลการทดสอบโดย

 ชื่อผู้ทดสอบ

4.2 สรุปค่าระดับเสียงแบบแยกความถี่ 1/3 ออกเตฟ





 **5. ภาคผนวก**

 **5.1 รูปภาพขณะทำการทดสอบ**

   

**5.2 วิธีการคำนวณค่าระดับเสียงโดยหักเสียงพื้นฐานออกไป**

เราสามารถคำนวณหาเฉพาะค่าระดับเสียงจากกิจกรรมที่สนใจโดยหักค่าระดับเสียงพื้นฐานออกไปได้ จากสมการดังต่อไปนี้

$$L\_{Noise }=10xlog\_{10}\left\{10^{(0.1\*L\_{Noise+Background)}}- 10^{(0.1\*L\_{Background})} \right\}$$

เมื่อ $L\_{Noise }คือ ค่าระดับเสียงที่สนใจ ซึ่งได้ทำการหักลบค่าเสียงพื้นฐานออกไปแล้ว $

 $L\_{Noise+Background }คือ ค่าระดับเสียงที่สนใจซึ่งได้จากการวัด ซึ่งประกอบด้วยเสียงที่สนใจรวมกับเสียงพื้นฐาน $

$$L\_{Background }คือ ค่าระดับเสียงพื้นฐานที่ได้จากการตรวจวัด$$

**5.3 วิธีการคำนวณค่าระดับเสียงรวมเฉลี่ยทุกความถี่**

$$Overall SPL=10xlog\_{10}\sum\_{i=1}^{N}\left\{10^{(0.1\*L\_{i)}}\right\}$$

เมื่อ $L\_{i} คือ ค่าระดับเสียงของแต่ละช่วงความถี่$