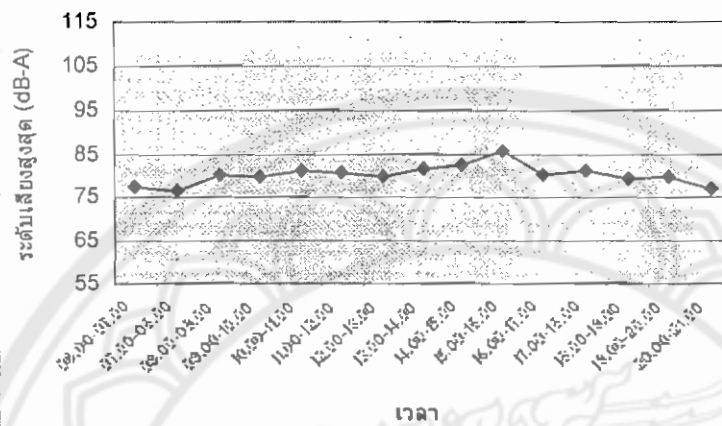


ภาคผนวก ก.

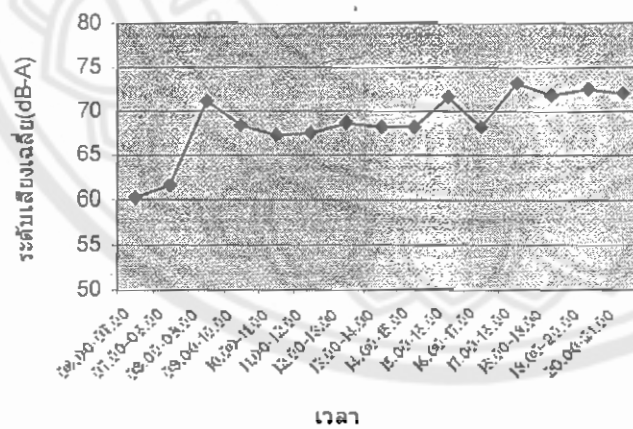
ผลการวัดระดับเสียงริมถนน...บริเวณสี่แยกหอพักนิสิตหญิง 1

วันที่ 7 กุมภาพันธ์ 2549

เวลา	เวลาที่เริ่มทำการวัด	ระดับเสียง สูงสุด (เดซิเบล-เอ)	ระดับเสียงเฉลี่ย (เดซิเบล-เอ)	ระยะเวลาที่ทำการ วัด (นาที)
06.00-07.00	06.00 น.	77.6	60.2	10
07.00-08.00	07.00 น.	76.5	61.5	10
08.00-09.00	08.00 น.	80.2	71.1	10
09.00-10.00	09.00 น.	79.9	68.4	10
10.00-11.00	10.00 น.	81.1	67.3	10
11.00-12.00	11.00 น.	80.6	67.6	10
12.00-13.00	12.00 น.	79.8	68.7	10
13.00-14.00	13.00 น.	81.5	68.1	10
14.00-15.00	14.00 น.	82.6	68.1	10
15.00-16.00	15.00 น.	85.5	71.6	10
16.00-17.00	16.00 น.	80.2	68.2	10
17.00-18.00	17.00 น.	80.9	73.1	10
18.00-19.00	18.00 น.	79.4	71.8	10
19.00-20.00	19.00 น.	79.9	72.5	10
20.00-21.00	20.00 น.	77.2	72.1	10



รูป 1 ปริมาณระดับเสียงสูงสุด บริเวณริมถนนสี่แยกหอพักนิสิตหญิง 1 (วันทำงาน)

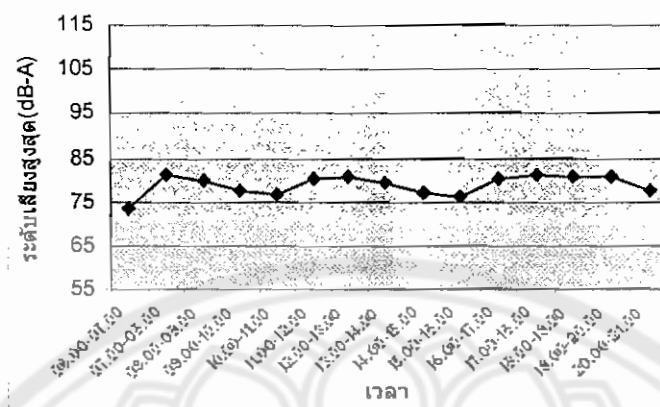


รูป 2 ปริมาณระดับเสียงเฉลี่ย บริเวณริมถนนสี่แยกหอพักนิสิตหญิง 1 (วันทำงาน)

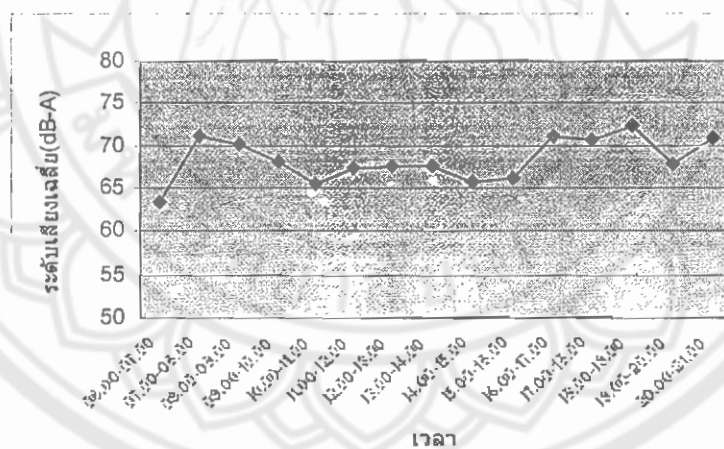
ผลการวัดระดับเสียงริมถนน...บริเวณสี่แยกหอพักนิสิตหญิง 1

วันที่ 8 กุมภาพันธ์ 2549

เวลา	เวลาที่เริ่มทำการวัด	ระดับเสียง สูงสุด (เดซิเบล-เอ)	ระดับเสียงเฉลี่ย (เดซิเบล-เอ)	ระยะเวลาที่ทำการ วัด (นาที)
06.00-07.00	06.45 น.	73.4	63.4	10
07.00-08.00	07.45 น.	81.1	71.2	10
08.00-09.00	08.45 น.	80	70.2	10
09.00-10.00	09.45 น.	77.6	68.1	10
10.00-11.00	10.45 น.	76.8	65.5	10
11.00-12.00	11.45 น.	80.3	67.3	10
12.00-13.00	12.45 น.	80.9	67.5	10
13.00-14.00	13.45 น.	79.5	67.6	10
14.00-15.00	14.45 น.	76.9	65.8	10
15.00-16.00	15.45 น.	76.4	66.2	10
16.00-17.00	16.45 น.	80.3	71.1	10
17.00-18.00	17.45 น.	81.2	70.6	10
18.00-19.00	18.45 น.	80.8	72.3	10
19.00-20.00	19.45 น.	80.6	67.9	10
20.00-21.00	20.45 น.	77.6	70.8	10



รูป 3 แผนภูมิแสดงปริมาณระดับเสียงสูงสุด
บริเวณริมถนนสี่แยกหอพักนิสิตหญิง 1 (วันทำงาน)

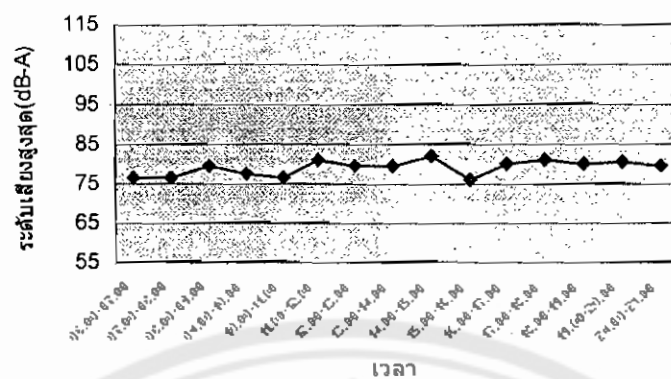


รูป 4 แผนภูมิแสดงปริมาณระดับเสียงเฉลี่ย
บริเวณริมถนนสี่แยกหอพักนิสิตหญิง 1 (วันทำงาน)

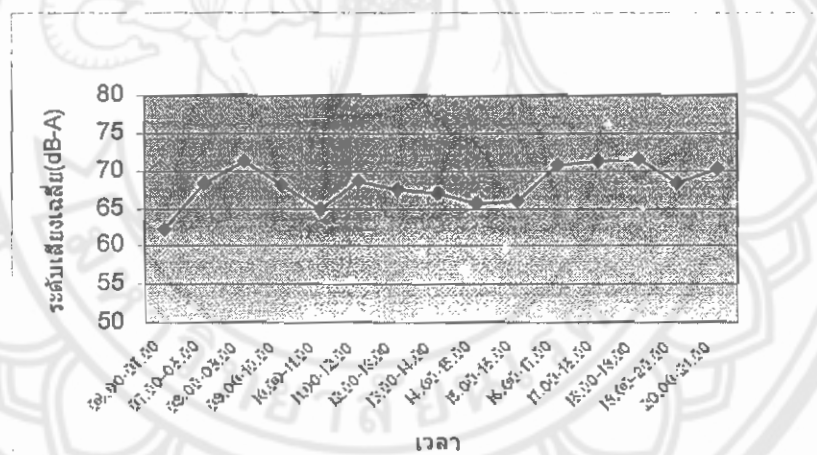
ผลการวัดระดับเสียงริมถนน...บริเวณสี่แยกหอพักนิสิตหญิง 1

วันที่ 9 กุมภาพันธ์ 2549

เวลา	เวลาที่เริ่มทำการวัด	ระดับเสียง สูงสุด (เดซิเบล-เอ)	ระดับเสียงเฉลี่ย (เดซิเบล-เอ)	ระยะเวลาที่ทำการ วัด (นาที)
06.00-07.00	06.30 น.	76.4	62.1	10
07.00-08.00	07.30 น.	76.6	68.4	10
08.00-09.00	08.30 น.	79.6	71.2	10
09.00-10.00	09.30 น.	77.4	68	10
10.00-11.00	10.30 น.	76.6	64.8	10
11.00-12.00	11.30 น.	80.9	68.6	10
12.00-13.00	12.30 น.	79.4	67.6	10
13.00-14.00	13.30 น.	79.3	66.9	10
14.00-15.00	14.30 น.	81.9	65.7	10
15.00-16.00	15.30 น.	76.2	65.9	10
16.00-17.00	16.30 น.	79.8	70.8	10
17.00-18.00	17.30 น.	80.8	71.2	10
18.00-19.00	18.30 น.	80.1	71.4	10
19.00-20.00	19.30 น.	80.7	68.2	10
20.00-21.00	20.30 น.	79.6	70.3	10



รูป 5 แผนภูมิแสดงปริมาณระดับเสียงสูงสุด
บริเวณริมถนนสี่แยกหอพักนิสิตหญิง 1 (วันทำงาน)



รูป 6 แผนภูมิแสดงปริมาณระดับเสียงเฉลี่ย
บริเวณริมถนนสี่แยกหอพักนิสิตหญิง 1 (วันทำงาน)

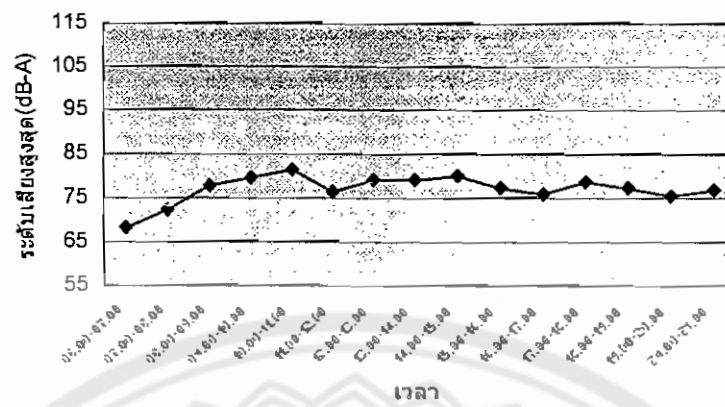
ผลการวัดระดับเสียงริมถนน...บริเวณสี่แยกหอพักนิสิตหญิง 1

วันที่ 10 กุมภาพันธ์ 2549

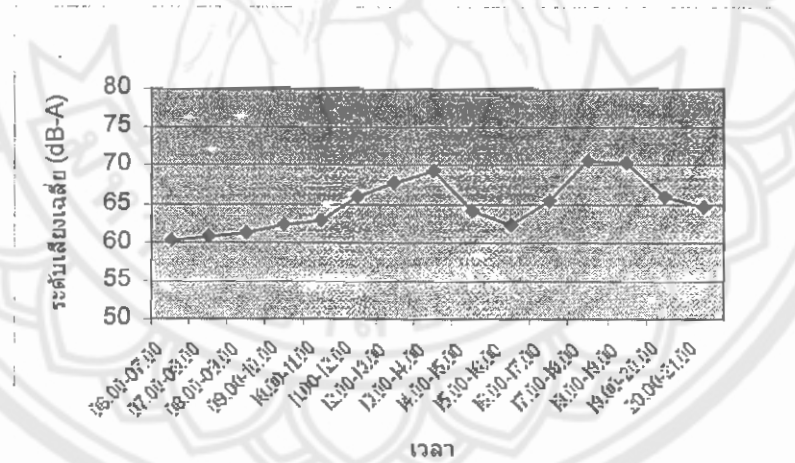
เวลา	เวลาที่เริ่มทำการวัด	ระดับเสียง สูงสุด (เดซิเบล-เอ)	ระดับเสียงเฉลี่ย (เดซิเบล-เอ)	ระยะเวลาที่ทำการ วัด (นาที)
06.00-07.00	06.15 น.	78.3	63.2	10
07.00-08.00	07.15 น.	77.4	66.7	10
08.00-09.00	08.15 น.	78.6	67.9	10
09.00-10.00	09.15 น.	79.6	70.1	10
10.00-11.00	10.15 น.	79.2	68.3	10
11.00-12.00	11.15 น.	78.5	69.6	10
12.00-13.00	12.15 น.	79.3	69.5	10
13.00-14.00	13.15 น.	76.2	68.2	10
14.00-15.00	14.15 น.	81.9	66.1	10
15.00-16.00	15.15 น.	80.1	67.2	10
16.00-17.00	16.15 น.	75.7	70.7	10
17.00-18.00	17.15 น.	75.8	70.1	10
18.00-19.00	18.15 น.	76.1	71.1	10
19.00-20.00	19.15 น.	75.9	68.3	10
20.00-21.00	20.15 น.	77.8	69.2	10

ผลการวัดระดับเสียงริมถนน...บริเวณสี่แยกหอพักนิสิตหญิง 1
วันที่ 11 กุมภาพันธ์ 2549 (วันหยุด)

เวลา	เวลาที่เริ่มทำการวัด	ระดับเสียง	ระดับเสียงเฉลี่ย (เดซิเบล-เอ)	ระยะเวลาที่ทำการวัด (นาที)
		สูงสุด (เดซิเบล-เอ)		
06.00-07.00	06.00 น.	68.1	60.1	10
07.00-08.00	07.00 น.	72.1	60.8	10
08.00-09.00	08.00 น.	77.9	61.1	10
09.00-10.00	09.00 น.	79.5	62.3	10
10.00-11.00	10.00 น.	81.2	62.7	10
11.00-12.00	11.00 น.	76.4	65.8	10
12.00-13.00	12.00 น.	78.9	67.8	10
13.00-14.00	13.00 น.	79.2	69.4	10
14.00-15.00	14.00 น.	80.1	64.2	10
15.00-16.00	15.00 น.	77.4	62.3	10
16.00-17.00	16.00 น.	75.9	65.4	10
17.00-18.00	17.00 น.	78.6	70.7	10
18.00-19.00	18.00 น.	77.4	70.4	10
19.00-20.00	19.00 น.	75.6	65.8	10
20.00-21.00	20.00 น.	76.8	64.7	10



รูป 9 แผนภูมิแสดงปริมาณระดับเสียงสูงสุด
บริเวณริมถนนสี่แยกหอพักนิสิตหญิง 1 (วันหยุด)

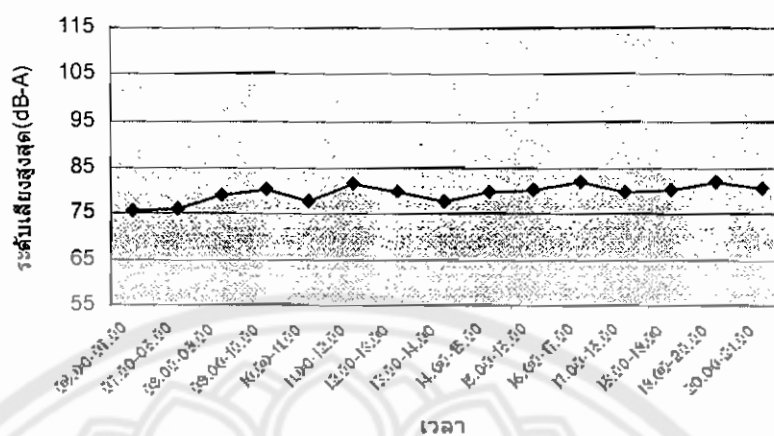


รูป 10 แผนภูมิแสดงปริมาณระดับเสียงเฉลี่ย
บริเวณริมถนนสี่แยกหอพักนิสิตหญิง 1 (วันหยุด)

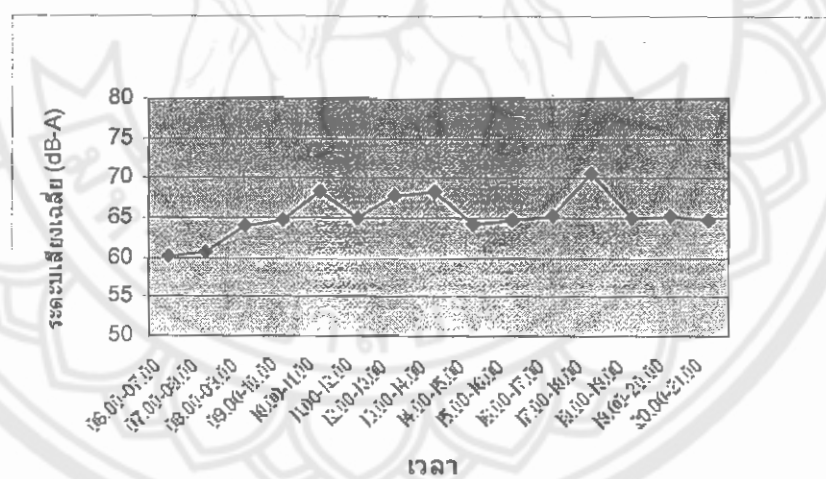
ผลการวัดระดับเสียงริมถนน...บริเวณสี่แยกหอพักนิสิตหญิง 1

วันที่ 12 กุมภาพันธ์ 2549 (วันหยุด)

เวลา	เวลาที่เริ่มทำการวัด	ระดับเสียง สูงสุด (เดซิเบล-เอ)	ระดับเสียงเฉลี่ย (เดซิเบล-เอ)	ระยะเวลาที่ทำการวัด (นาที)
06.00-07.00	06.45 น.	75.5	60.1	10
07.00-08.00	07.45 น.	76.1	60.8	10
08.00-09.00	08.45 น.	79	63.9	10
09.00-10.00	09.45 น.	80.3	64.8	10
10.00-11.00	10.45 น.	77.7	68.2	10
11.00-12.00	11.45 น.	81.4	65.1	10
12.00-13.00	12.45 น.	79.8	67.7	10
13.00-14.00	13.45 น.	77.9	68.4	10
14.00-15.00	14.45 น.	79.9	64.3	10
15.00-16.00	15.45 น.	80.2	64.8	10
16.00-17.00	16.45 น.	82	65.3	10
17.00-18.00	17.45 น.	79.7	70.7	10
18.00-19.00	18.45 น.	80.4	64.9	10
19.00-20.00	19.45 น.	81.8	65.2	10
20.00-21.00	20.45 น.	80.7	64.7	10



รูป 11 แผนภูมิแสดงปริมาณระดับเสียงสูงสุด
บริเวณริมถนนที่แยกหอพักนิสิตหญิง 1 (วันหยุด)

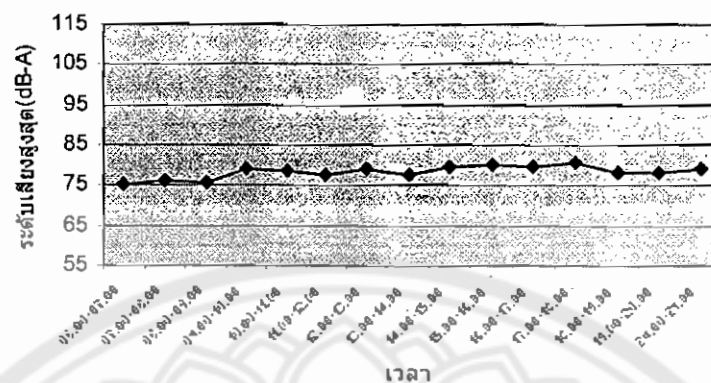


รูป 12 แผนภูมิแสดงปริมาณระดับเสียงเฉลี่ย
บริเวณริมถนนที่แยกหอพักนิสิตหญิง 1 (วันหยุด)

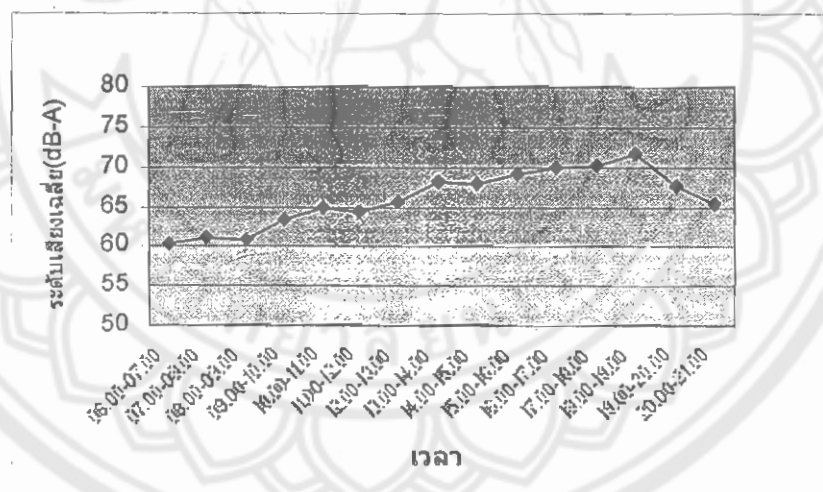
ผลการวัดระดับเสียงริมถนน...บริเวณสี่แยกหอพักนิสิตหญิง 1

วันที่ 13 กุมภาพันธ์ 2549 (วันหยุด)

เวลา	เวลาที่เริ่มทำการวัด	ระดับเสียง	ระดับเสียงเฉลี่ย (เดซิเบล-เอ)	ระยะเวลาที่ทำการวัด (นาที)
		สูงสุด (เดซิเบล-เอ)		
06.00-07.00	06.30 น.	75.4	60.3	10
07.00-08.00	07.30 น.	76.2	61	10
08.00-09.00	08.30 น.	75.7	60.9	10
09.00-10.00	09.30 น.	78.9	63.4	10
10.00-11.00	10.30 น.	78.7	64.8	10
11.00-12.00	11.30 น.	77.8	64.3	10
12.00-13.00	12.30 น.	79.1	65.6	10
13.00-14.00	13.30 น.	77.8	68.2	10
14.00-15.00	14.30 น.	79.5	67.9	10
15.00-16.00	15.30 น.	80.1	69.1	10
16.00-17.00	16.30 น.	79.8	69.9	10
17.00-18.00	17.30 น.	80.6	70.1	10
18.00-19.00	18.30 น.	77.9	71.7	10
19.00-20.00	19.30 น.	78.2	67.7	10
20.00-21.00	20.30 น.	79.2	65.3	10



รูป 13 แผนภูมิแสดงปริมาณระดับเสียงสูงสุด
บริเวณริมถนนสี่แยกหอพักนิสิตหญิง 1 (วันหยุด)

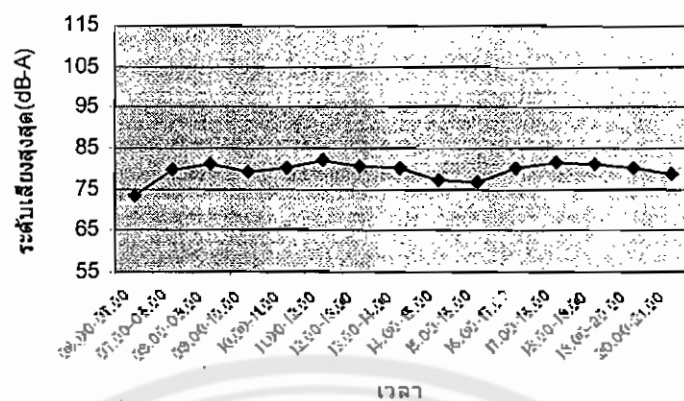


รูป 14 แผนภูมิแสดงปริมาณระดับเสียงเฉลี่ย
บริเวณริมถนนสี่แยกหอพักนิสิตหญิง 1 (วันหยุด)

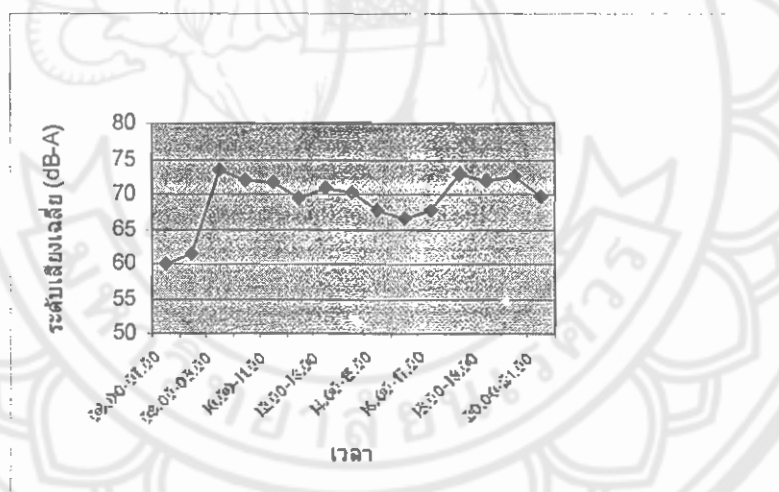
ผลการวัดระดับเสียงริมถนน...บริเวณสี่แยกถนนมนุษยศาสตร์

วันที่ 7 กุมภาพันธ์ 2549

เวลา	เวลาที่เริ่มทำการวัด	ระดับเสียงสูงสุด (เดซิเบล-เอ)	ระดับเสียงเฉลี่ย (เดซิเบล-เอ)	ระยะเวลาที่ทำการวัด (นาที)
06.00-07.00	06.15 น.	73.4	60.1	10
07.00-08.00	07.15 น.	79.6	61.3	10
08.00-09.00	08.15 น.	81.2	73.4	10
09.00-10.00	09.15 น.	79.3	72.1	10
10.00-11.00	10.15 น.	80.4	71.7	10
11.00-12.00	11.15 น.	82	69.5	10
12.00-13.00	12.15 น.	80.7	70.8	10
13.00-14.00	13.15 น.	80.1	70.2	10
14.00-15.00	14.15 น.	77.4	67.7	10
15.00-16.00	15.15 น.	76.9	66.6	10
16.00-17.00	16.15 น.	80.1	67.7	10
17.00-18.00	17.15 น.	81.4	73	10
18.00-19.00	18.15 น.	81.2	72.1	10
19.00-20.00	19.15 น.	80.3	72.5	10
20.00-21.00	20.15 น.	78.6	69.7	10



รูป 15 แผนภูมิแสดงปริมาณระดับเสียงสูงสุด
บริเวณริมถนนสี่แยกถนนมนุษยศาสตร์ (วันทำงาน)

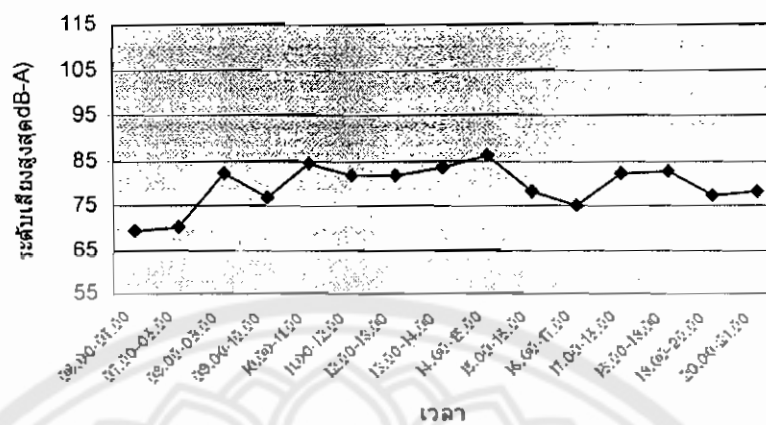


รูป 16 แผนภูมิแสดงปริมาณระดับเสียงสูงสุด
บริเวณริมถนนสี่แยกถนนมนุษยศาสตร์ (วันทำงาน)

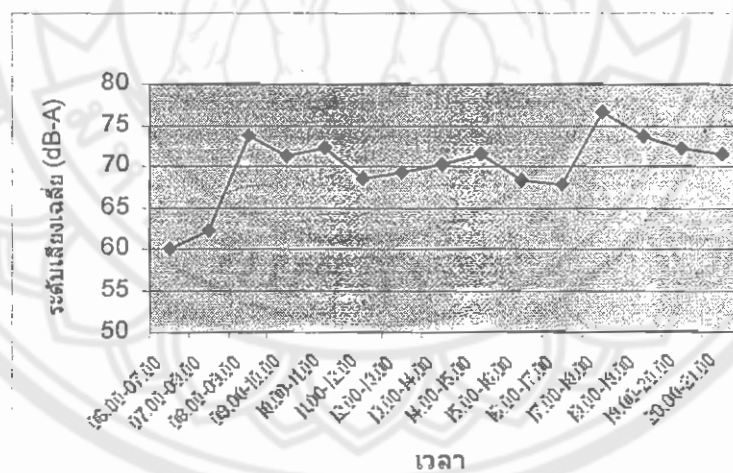
ผลการวัดระดับเสียงริมถนน...บริเวณสี่แยกถนนมนุษยศาสตร์

วันที่ 8 กุมภาพันธ์ 2549

เวลา	เวลาที่เริ่มทำการวัด	ระดับเสียงสูงสุด (เดซิเบล-เอ)	ระดับเสียงเฉลี่ย (เดซิเบล-เอ)	ระยะเวลาที่ทำการวัด (นาที)
06.00-07.00	06.00 น.	69.3	60.1	10
07.00-08.00	07.00 น.	70.3	62.3	10
08.00-09.00	08.00 น.	82.2	73.7	10
09.00-10.00	09.00 น.	77	71.1	10
10.00-11.00	10.00 น.	84.5	72.3	10
11.00-12.00	11.00 น.	81.8	68.6	10
12.00-13.00	12.00 น.	81.5	69.2	10
13.00-14.00	13.00 น.	83.6	70.2	10
14.00-15.00	14.00 น.	86.1	71.5	10
15.00-16.00	15.00 น.	78	68.2	10
16.00-17.00	16.00 น.	75.2	67.7	10
17.00-18.00	17.00 น.	82.1	76.6	10
18.00-19.00	18.00 น.	82.5	73.7	10
19.00-20.00	19.00 น.	77.3	72.2	10
20.00-21.00	20.00 น.	78.3	71.4	10



รูป 17 แผนภูมิแสดงปริมาณระดับเสียงสูงสุด
บริเวณริมถนนที่แยกถนนมนุษยศาสตร์ (วันทำงาน)

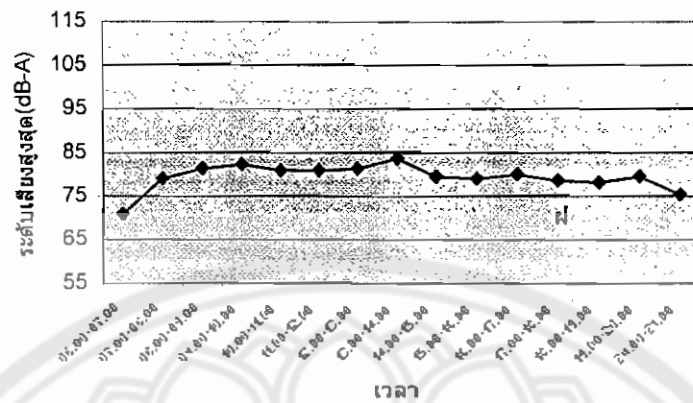


รูป 18 แผนภูมิแสดงปริมาณระดับเสียงเฉลี่ย
บริเวณริมถนนที่แยกถนนมนุษยศาสตร์ (วันทำงาน)

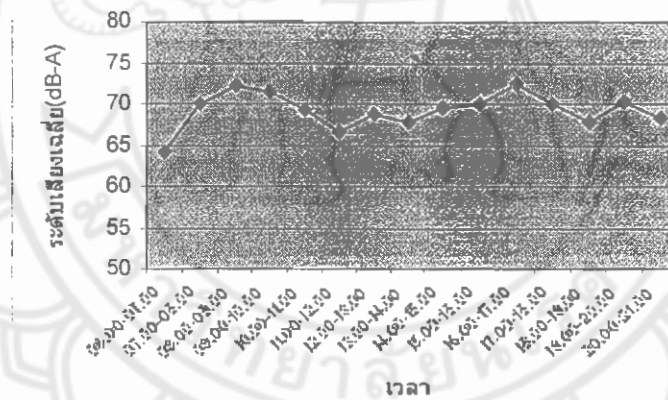
ผลการวัดระดับเสียงริมถนน...บริเวณสี่แยกถนนมนุษยศาสตร์

วันที่ 9 กุมภาพันธ์ 2549

เวลา	เวลาที่เริ่มทำการวัด	ระดับเสียงสูงสุด (เดซิเบล-เอ)	ระดับเสียงเฉลี่ย (เดซิเบล-เอ)	ระยะเวลาที่ทำการวัด (นาที)
06.00-07.00	06.45 น.	71.1	64.1	10
07.00-08.00	07.45 น.	79.2	70.1	10
08.00-09.00	08.45 น.	81.3	72.3	10
09.00-10.00	09.45 น.	82.4	71.4	10
10.00-11.00	10.45 น.	80.9	69.2	10
11.00-12.00	11.45 น.	80.8	66.7	10
12.00-13.00	12.45 น.	81.3	68.8	10
13.00-14.00	13.45 น.	83.6	67.9	10
14.00-15.00	14.45 น.	79.4	69.6	10
15.00-16.00	15.45 น.	79.3	70.1	10
16.00-17.00	16.45 น.	80.1	72.4	10
17.00-18.00	17.45 น.	78.6	70	10
18.00-19.00	18.45 น.	78.4	67.67	10
19.00-20.00	19.45 น.	79.5	70.2	10
20.00-21.00	20.45 น.	75.3	68.4	10



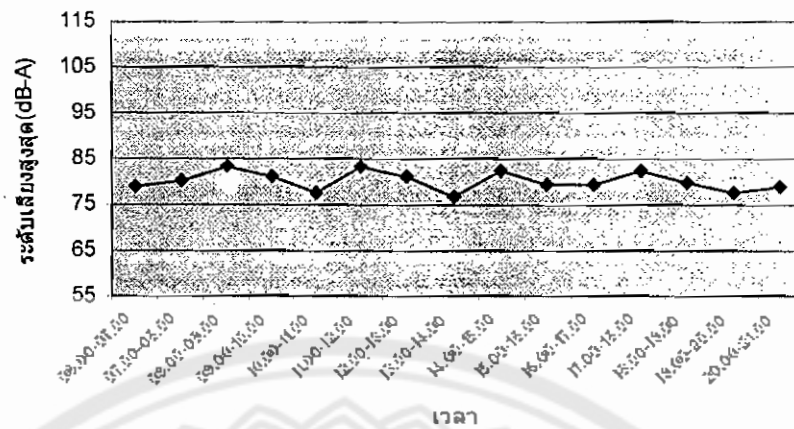
รูป 19 แผนภูมิแสดงปริมาณระดับเสียงสูงสุด
บริเวณริมถนนที่แยกถนนมนุษยศาสตร์ (วันทำงาน)



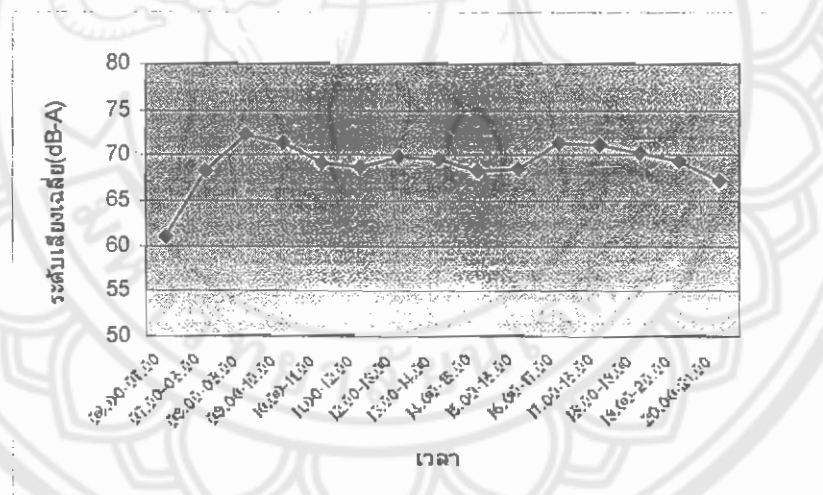
รูป 20 แผนภูมิแสดงปริมาณระดับเสียงเฉลี่ย
บริเวณริมถนนที่แยกถนนมนุษยศาสตร์ (วันทำงาน)

ผลการวัดระดับเสียงริมถนน...บริเวณสี่แยกถนนมนุษยศาสตร์
วันที่ 10 กุมภาพันธ์ 2549

เวลา	เวลาที่เริ่มทำการวัด	ระดับเสียง สูงสุด (เดซิเบล-เอ)	ระดับเสียง เฉลี่ย (เดซิเบล-เอ)	ระยะเวลาที่ทำการวัด (นาที)
06.00-07.00	06.30 น.	78.9	61.1	10
07.00-08.00	07.30 น.	80.2	68.3	10
08.00-09.00	08.30 น.	83.1	72.2	10
09.00-10.00	09.30 น.	81.2	71.3	10
10.00-11.00	10.30 น.	77.8	69.1	10
11.00-12.00	11.30 น.	83.1	68.7	10
12.00-13.00	12.30 น.	81.2	69.8	10
13.00-14.00	13.30 น.	76.6	69.7	10
14.00-15.00	14.30 น.	82.4	68.2	10
15.00-16.00	15.30 น.	79.2	68.6	10
16.00-17.00	16.30 น.	79.4	71.3	10
17.00-18.00	17.30 น.	82.3	71.1	10
18.00-19.00	18.30 น.	79.9	70.2	10
19.00-20.00	19.30 น.	77.4	69.4	10
20.00-21.00	20.30 น.	78.7	67.1	10



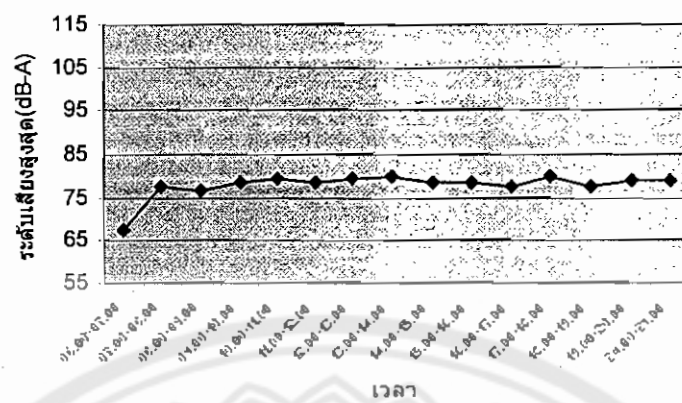
รูป 21 แผนภูมิแสดงปริมาณระดับเสียงสูงสุด
บริเวณริมถนนที่แยกถนนมนุษยศาสตร์ (วันทำงาน)



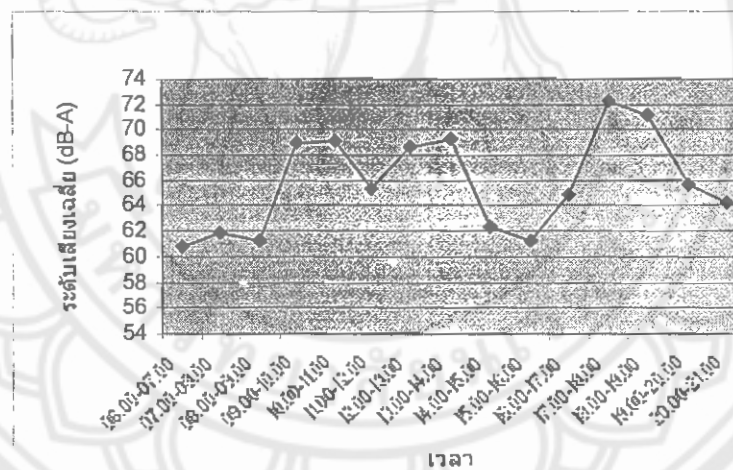
รูป 22 แผนภูมิแสดงปริมาณระดับเสียงเฉลี่ย
บริเวณริมถนนที่แยกถนนมนุษยศาสตร์ (วันทำงาน)

ผลการวัดระดับเสียงริมถนน...บริเวณสี่แยกถนนมนุษยศาสตร์
วันที่ 11 กุมภาพันธ์ 2549 (วันหยุด)

เวลา	เวลาที่เริ่มทำการวัด	ระดับเสียง สูงสุด (เดซิเบล-เอ)	ระดับเสียง เฉลี่ย (เดซิเบล-เอ)	ระยะเวลาที่ทำการวัด (นาที)
06.00-07.00	06.15 น.	67.5	60.7	10
07.00-08.00	07.15 น.	77.6	61.9	10
08.00-09.00	08.15 น.	76.8	61.2	10
09.00-10.00	09.15 น.	78.4	68.9	10
10.00-11.00	10.15 น.	79.5	69.1	10
11.00-12.00	11.15 น.	78.6	65.4	10
12.00-13.00	12.15 น.	79.3	68.7	10
13.00-14.00	13.15 น.	79.9	69.3	10
14.00-15.00	14.15 น.	78.5	62.4	10
15.00-16.00	15.15 น.	78.4	61.2	10
16.00-17.00	16.15 น.	77.6	64.9	10
17.00-18.00	17.15 น.	80.1	72.3	10
18.00-19.00	18.15 น.	77.8	71.2	10
19.00-20.00	19.15 น.	79.2	65.6	10
20.00-21.00	20.15 น.	79.1	64.3	10



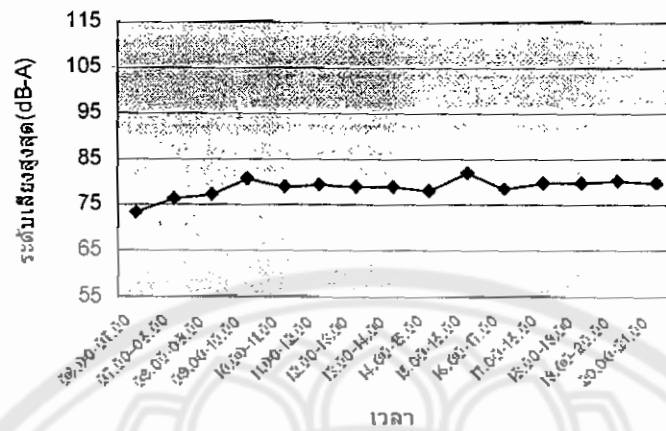
รูป 23 แผนภูมิแสดงปริมาณระดับเสียงสูงสุด
บริเวณริมถนนที่แยกถนนมนุษยศาสตร์ (วันทำงาน)



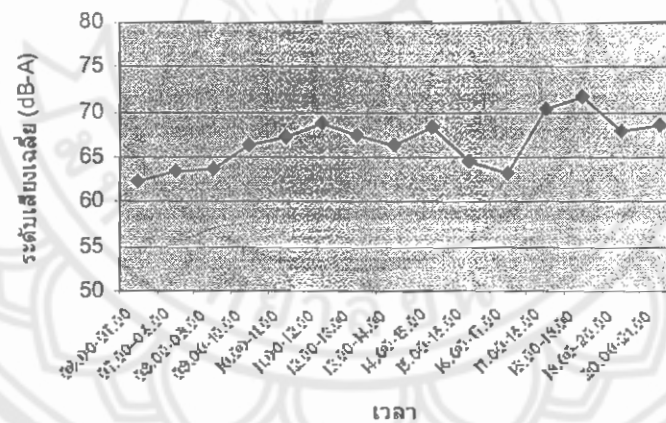
รูป 24 แผนภูมิแสดงปริมาณระดับเสียงเฉลี่ย
บริเวณริมถนนที่แยกถนนมนุษยศาสตร์ (วันทำงาน)

ผลการวัดระดับเสียงริมถนน...บริเวณสี่แยกถนนมนุษยศาสตร์
วันที่ 12 กุมภาพันธ์ 2549 (วันหยุด)

เวลา	เวลาที่เริ่มทำการวัด	ระดับเสียงสูงสุด (เดซิเบล-เอ)	ระดับเสียงเฉลี่ย (เดซิเบล-เอ)	ระยะเวลาที่ทำการวัด (นาที)
06.00-07.00	06.00 น.	73.4	62.3	10
07.00-08.00	07.00 น.	76.4	63.4	10
08.00-09.00	08.00 น.	77.1	63.6	10
09.00-10.00	09.00 น.	80.8	66.3	10
10.00-11.00	10.00 น.	78.8	67.2	10
11.00-12.00	11.00 น.	79.2	68.7	10
12.00-13.00	12.00 น.	79	67.5	10
13.00-14.00	13.00 น.	78.8	66.3	10
14.00-15.00	14.00 น.	78.2	68.4	10
15.00-16.00	15.00 น.	82.1	64.5	10
16.00-17.00	16.00 น.	78.3	63.2	10
17.00-18.00	17.00 น.	79.6	70.4	10
18.00-19.00	18.00 น.	79.9	71.8	10
19.00-20.00	19.00 น.	80.2	67.8	10
20.00-21.00	20.00 น.	79.8	68.6	10



รูป 25 แผนภูมิแสดงปริมาณระดับเสียงสูงสุด
บริเวณริมถนนที่แยกถนนมนุษยศาสตร์ (วันหยุด)

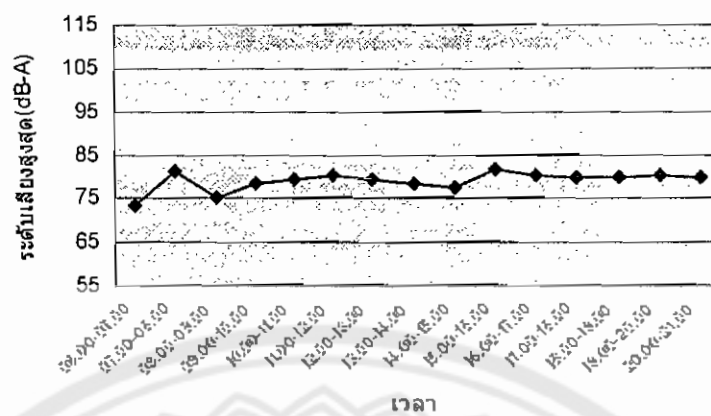


รูป 26 แผนภูมิแสดงปริมาณระดับเสียงเฉลี่ย
บริเวณริมถนนที่แยกถนนมนุษยศาสตร์ (วันหยุด)

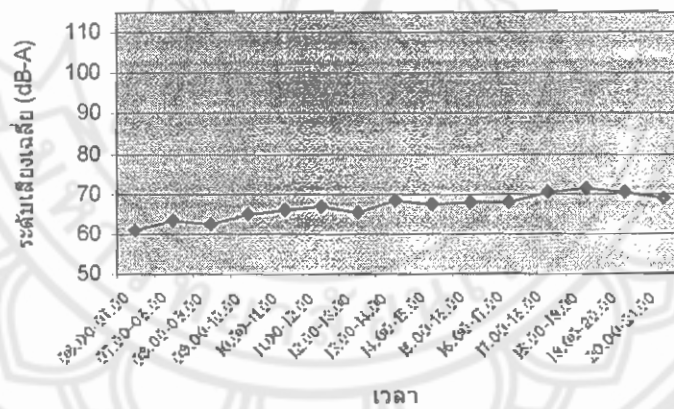
ผลการวัดระดับเสียงริมถนน...บริเวณสี่แยกถนนมนุษยศาสตร์

วันที่ 13 กุมภาพันธ์ 2549 (วันหยุด)

เวลา	เวลาที่เริ่มทำการวัด	ระดับเสียงสูงสุด (เดซิเบล-เอ)	ระดับเสียงเฉลี่ย (เดซิเบล-เอ)	ระยะเวลาที่ทำการวัด (นาที)
06.00-07.00	06.45 น.	73.4	61.1	10
07.00-08.00	07.45 น.	81.2	63.3	10
08.00-09.00	08.45 น.	75.2	62.3	10
09.00-10.00	09.45 น.	78.4	64.7	10
10.00-11.00	10.45 น.	79.5	65.8	10
11.00-12.00	11.45 น.	80.2	66.8	10
12.00-13.00	12.45 น.	79.1	65.3	10
13.00-14.00	13.45 น.	78.2	68.4	10
14.00-15.00	14.45 น.	77.4	67.6	10
15.00-16.00	15.45 น.	81.4	68.1	10
16.00-17.00	16.45 น.	80.1	67.9	10
17.00-18.00	17.45 น.	79.9	70.1	10
18.00-19.00	18.45 น.	79.7	71.2	10
19.00-20.00	19.45 น.	80.3	70.4	10
20.00-21.00	20.45 น.	79.7	68.7	10



รูป 27 แผนภูมิแสดงปริมาณระดับเสียงสูงสุด
บริเวณริมถนนสี่แยกคณะมนุษยศาสตร์ (วันหยุด)

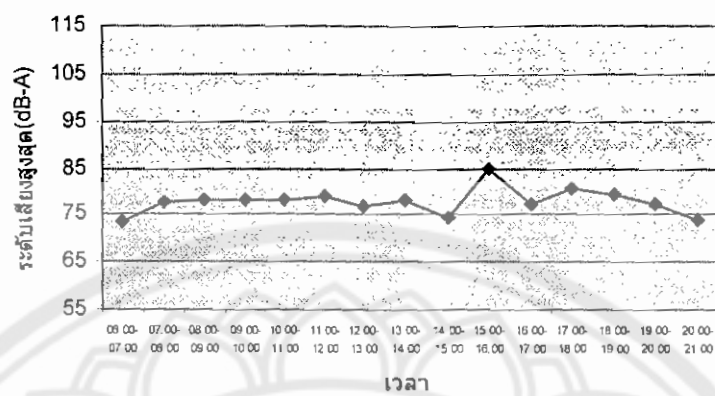


รูป 28 แผนภูมิแสดงปริมาณระดับเสียงเฉลี่ย
บริเวณริมถนนสี่แยกคณะมนุษยศาสตร์ (วันหยุด)

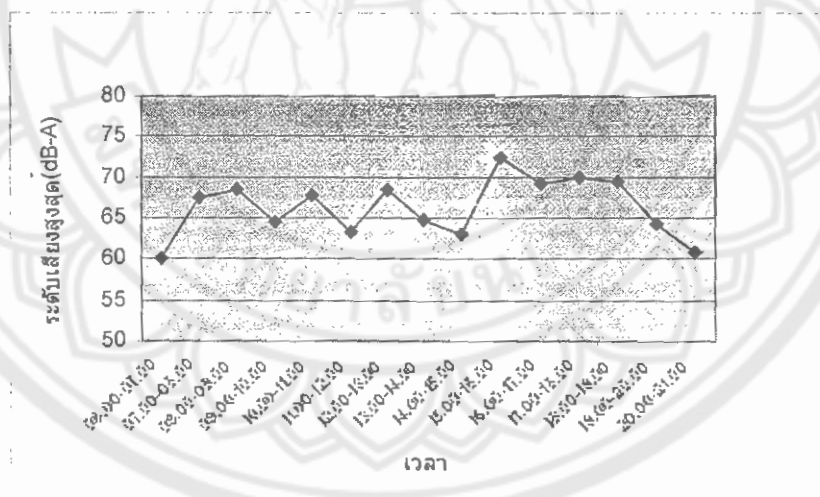
ผลการวัดระดับเสียงริมถนน...บริเวณสถาบันวิจัยวิทยาศาสตร์และ
สุขภาพ

วันที่ 7 กุมภาพันธ์ 2549

เวลา	เวลาที่เริ่มทำการวัด	ระดับเสียง สูงสุด (เดซิเบล-เอ)	ระดับเสียงเฉลี่ย (เดซิเบล-เอ)	ระยะเวลาที่ทำการวัด (นาที)
06.00-07.00	06.30 น.	73.6	60.1	10
07.00-08.00	07.30 น.	77.8	67.4	10
08.00-09.00	08.30 น.	78.1	68.4	10
09.00-10.00	09.30 น.	77.9	64.5	10
10.00-11.00	10.30 น.	78.2	67.7	10
11.00-12.00	11.30 น.	79.1	63.2	10
12.00-13.00	12.30 น.	76.8	68.5	10
13.00-14.00	13.30 น.	77.9	64.7	10
14.00-15.00	14.30 น.	74.4	63.1	10
15.00-16.00	15.30 น.	84.9	72.3	10
16.00-17.00	16.30 น.	77.4	69.3	10
17.00-18.00	17.30 น.	80.4	69.9	10
18.00-19.00	18.30 น.	79.2	69.5	10
19.00-20.00	19.30 น.	77.4	64.3	10
20.00-21.00	20.30 น.	73.7	60.9	10



รูป 29 แผนภูมิแสดงปริมาณระดับเสียงสูงสุด
บริเวณริมถนนสถาบันวิจัยวิทยาศาสตร์และสุขภาพ (วันทำงาน)

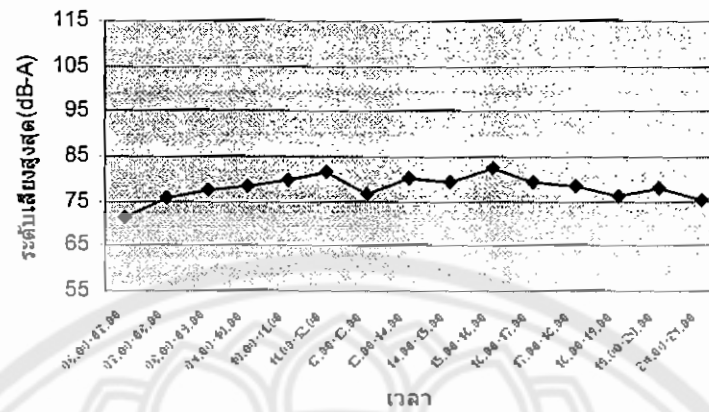


รูป 30 แผนภูมิแสดงปริมาณระดับเสียงเฉลี่ย
บริเวณริมถนนสถาบันวิจัยวิทยาศาสตร์และสุขภาพ (วันทำงาน)

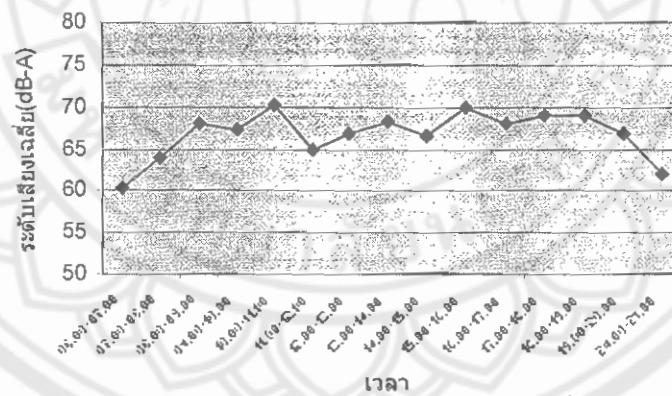
ผลการวัดระดับเสียงริมถนน...บริเวณสถาบันวิจัยวิทยาศาสตร์และ
สุขภาพ

วันที่ 8 กุมภาพันธ์ 2549

เวลา	เวลาที่เริ่มทำการวัด	ระดับเสียงสูงสุด (เดซิเบล-เอ)	ระดับเสียงเฉลี่ย (เดซิเบล-เอ)	ระยะเวลาที่ทำการวัด (นาที)
06.00-07.00	06.15 น.	71.2	60.2	10
07.00-08.00	07.15 น.	75.6	64	10
08.00-09.00	08.15 น.	77.7	68.1	10
09.00-10.00	09.15 น.	78.5	37.2	10
10.00-11.00	10.15 น.	79.6	70.1	10
11.00-12.00	11.15 น.	81.4	64.9	10
12.00-13.00	12.15 น.	76.6	66.7	10
13.00-14.00	13.15 น.	80.3	68.2	10
14.00-15.00	14.15 น.	79.2	66.5	10
15.00-16.00	15.15 น.	82.4	69.9	10
16.00-17.00	16.15 น.	79.3	68.1	10
17.00-18.00	17.15 น.	78.4	68.9	10
18.00-19.00	18.15 น.	76.1	69	10
19.00-20.00	19.15 น.	77.8	66.8	10
20.00-21.00	20.15 น.	75.2	62.1	10



รูป 31 แผนภูมิแสดงปริมาณระดับเสียงสูงสุด
บริเวณริมถนนสถาบันวิจัยวิทยาศาสตร์และสุขภาพ (วันทำงาน)

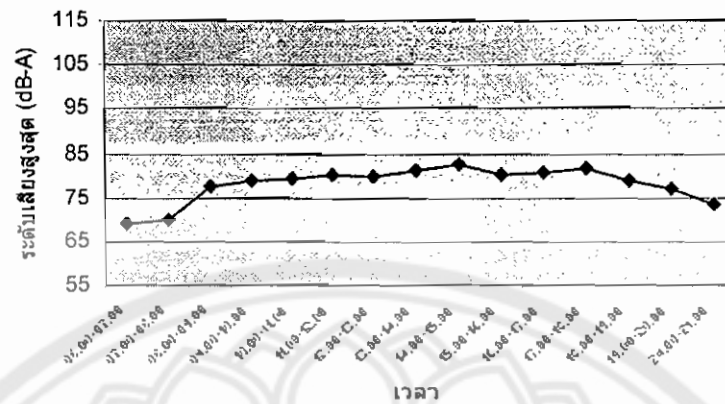


รูป 32 แผนภูมิแสดงปริมาณระดับเสียงเฉลี่ย
บริเวณริมถนนสถาบันวิจัยวิทยาศาสตร์และสุขภาพ (วันทำงาน)

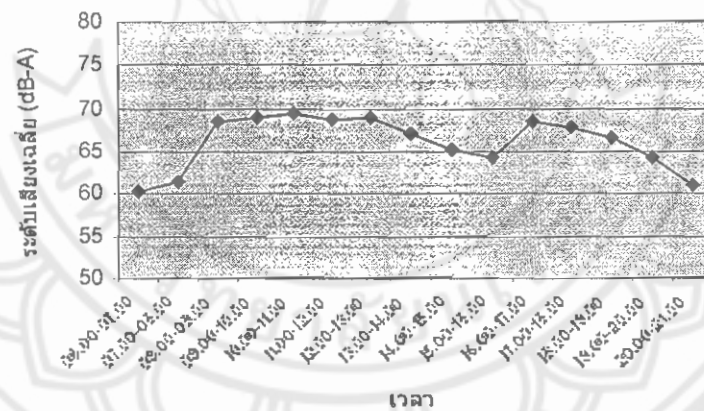
ผลการวัดระดับเสียงริมถนน...บริเวณสถาบันวิจัยวิทยาศาสตร์และ
สุขภาพ

วันที่ 9 กุมภาพันธ์ 2549

เวลา	เวลาที่เริ่มทำการ วัด	ระดับเสียงสูงสุด (เดซิเบล-เอ)	ระดับเสียงเฉลี่ย (เดซิเบล-เอ)	ระยะเวลาที่ทำการวัด (นาที)
06.00-07.00	06.00 น.	69.1	60.2	10
07.00-08.00	07.00 น.	70	61.4	10
08.00-09.00	08.00 น.	77.6	68.5	10
09.00-10.00	09.00 น.	78.7	68.9	10
10.00-11.00	10.00 น.	79.5	69.4	10
11.00-12.00	11.00 น.	80.1	68.7	10
12.00-13.00	12.00 น.	79.6	69.1	10
13.00-14.00	13.00 น.	81.2	67.2	10
14.00-15.00	14.00 น.	82.3	65.3	10
15.00-16.00	15.00 น.	80.4	64.2	10
16.00-17.00	16.00 น.	80.9	68.4	10
17.00-18.00	17.00 น.	81.6	67.9	10
18.00-19.00	18.00 น.	78.9	66.7	10
19.00-20.00	19.00 น.	77.3	64.2	10
20.00-21.00	20.00 น.	73.6	61.1	10



รูป 33 แผนภูมิแสดงปริมาณระดับเสียงสูงสุด
บริเวณริมถนนสถาบันวิจัยวิทยาศาสตร์และสุขภาพ (วันทำงาน)



รูป 34 แผนภูมิแสดงปริมาณระดับเสียงเฉลี่ย
บริเวณริมถนนสถาบันวิจัยวิทยาศาสตร์และสุขภาพ (วันทำงาน)

ผลการวัดระดับเสียงริมถนน...บริเวณสถาบันวิจัยวิทยาศาสตร์และ
สุขภาพ

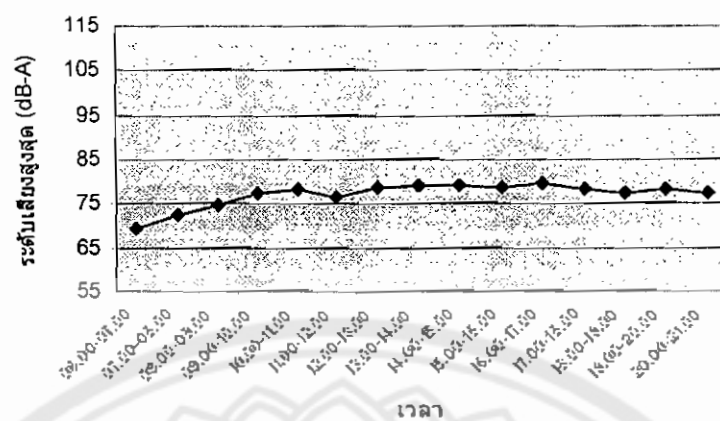
วันที่ 10 กุมภาพันธ์ 2549

เวลา	เวลาที่เริ่มทำการ วัด	ระดับเสียงสูงสุด (เดซิเบล-เอ)	ระดับเสียงเฉลี่ย (เดซิเบล-เอ)	ระยะเวลาที่ทำการวัด (นาที)
06.00-07.00	06.45 น.	77.1	61.2	10
07.00-08.00	07.45 น.	78.4	67.1	10
08.00-09.00	08.45 น.	77.6	68.2	10
09.00-10.00	09.45 น.	79.4	67.7	10
10.00-11.00	10.45 น.	80.6	67.3	10
11.00-12.00	11.45 น.	79.1	66.9	10
12.00-13.00	12.45 น.	83	69.4	10
13.00-14.00	13.45 น.	77.8	68.2	10
14.00-15.00	14.45 น.	78.3	69.4	10
15.00-16.00	15.45 น.	77.9	66.5	10
16.00-17.00	16.45 น.	79	67.1	10
17.00-18.00	17.45 น.	78.1	65.4	10
18.00-19.00	18.45 น.	77.6	65.3	10
19.00-20.00	19.45 น.	76.4	67.3	10
20.00-21.00	20.45 น.	75.2	63.3	10

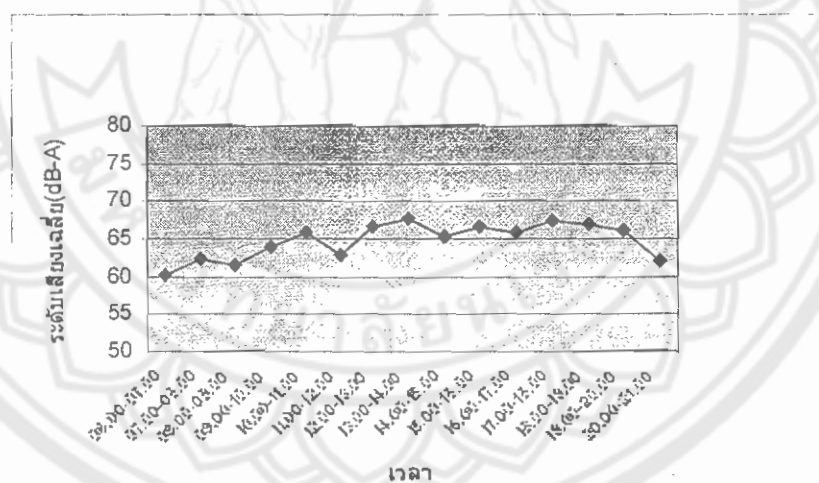
ผลการวัดระดับเสียงริมถนน...บริเวณสถาบันวิจัยวิทยาศาสตร์และสุขภาพ

วันที่ 11 กุมภาพันธ์ 2549 (วันหยุด)

เวลา	เวลาที่เริ่มทำการวัด	ระดับเสียงสูงสุด (เดซิเบล-เอ)	ระดับเสียงเฉลี่ย (เดซิเบล-เอ)	ระยะเวลาที่ทำการวัด (นาที)
06.00-07.00	06.30 น.	69.5	60.2	10
07.00-08.00	07.30 น.	72.3	62.4	10
08.00-09.00	08.30 น.	74.8	61.6	10
09.00-10.00	09.30 น.	77.6	63.9	10
10.00-11.00	10.30 น.	78.3	65.8	10
11.00-12.00	11.30 น.	76.5	62.9	10
12.00-13.00	12.30 น.	78.7	66.7	10
13.00-14.00	13.30 น.	79.1	67.8	10
14.00-15.00	14.30 น.	79.4	65.4	10
15.00-16.00	15.30 น.	78.9	66.5	10
16.00-17.00	16.30 น.	79.5	65.9	10
17.00-18.00	17.30 น.	78.4	67.3	10
18.00-19.00	18.30 น.	77.3	66.9	10
19.00-20.00	19.30 น.	78.1	66.2	10
20.00-21.00	20.30 น.	77.2	62.1	10



รูป 37 แผนภูมิแสดงปริมาณระดับเสียงสูงสุด
บริเวณริมถนนสถาบันวิจัยวิทยาศาสตร์และสุขภาพ (วันหยุด)

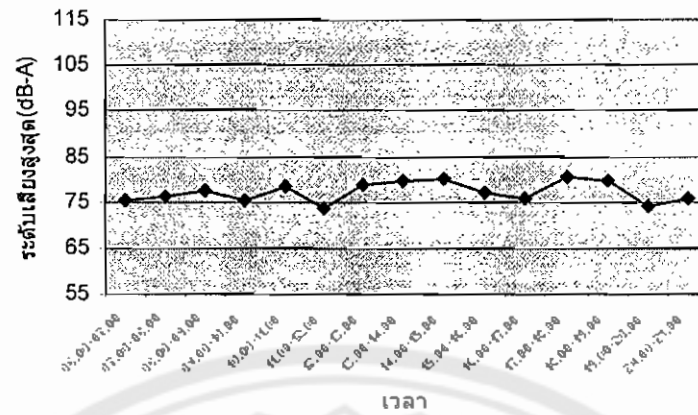


รูป 38 แผนภูมิแสดงปริมาณระดับเสียงเฉลี่ย
บริเวณริมถนนสถาบันวิจัยวิทยาศาสตร์และสุขภาพ (วันหยุด)

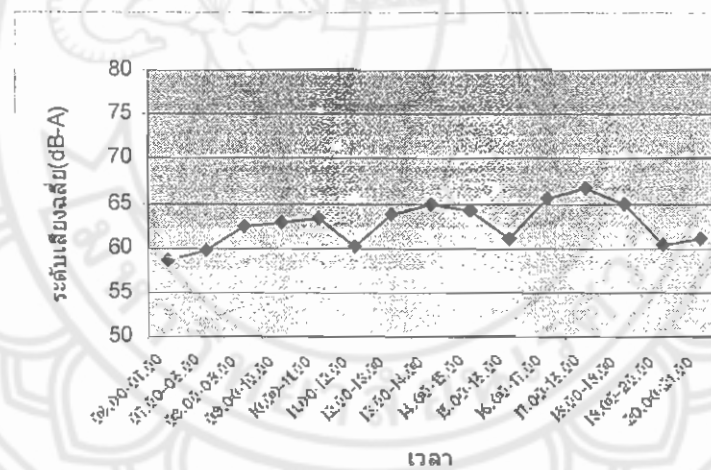
ผลการวัดระดับเสียงริมถนน...บริเวณสถาบันวิจัยวิทยาศาสตร์และสุขภาพ

วันที่ 12 กุมภาพันธ์ 2549 (วันหยุด)

เวลา	เวลาที่เริ่มทำการวัด	ระดับเสียงสูงสุด (เดซิเบล-เอ)	ระดับเสียงเฉลี่ย (เดซิเบล-เอ)	ระยะเวลาที่ทำการวัด (นาที)
06.00-07.00	06.15 น.	75.4	58.6	10
07.00-08.00	07.15 น.	76.2	59.8	10
08.00-09.00	08.15 น.	77.6	62.3	10
09.00-10.00	09.15 น.	75.5	62.9	10
10.00-11.00	10.15 น.	78.3	63.4	10
11.00-12.00	11.15 น.	73.5	60.1	10
12.00-13.00	12.15 น.	78.9	63.7	10
13.00-14.00	13.15 น.	79.8	64.8	10
14.00-15.00	14.15 น.	80.1	64.3	10
15.00-16.00	15.15 น.	76.8	61.1	10
16.00-17.00	16.15 น.	75.9	65.5	10
17.00-18.00	17.15 น.	80.3	66.7	10
18.00-19.00	18.15 น.	79.5	64.8	10
19.00-20.00	19.15 น.	74.2	60.3	10
20.00-21.00	20.15 น.	75.7	61	10



รูป 39 แผนภูมิแสดงปริมาณระดับเสียงสูงสุด
บริเวณริมถนนสถาบันวิจัยวิทยาศาสตร์และสุขภาพ (วันหยุด)



รูป 40 แผนภูมิแสดงปริมาณระดับเสียงเฉลี่ย
บริเวณริมถนนสถาบันวิจัยวิทยาศาสตร์และสุขภาพ (วันหยุด)

ผลการวัดระดับเสียงริมถนน...บริเวณสถาบันวิจัยวิทยาศาสตร์และสุขภาพ

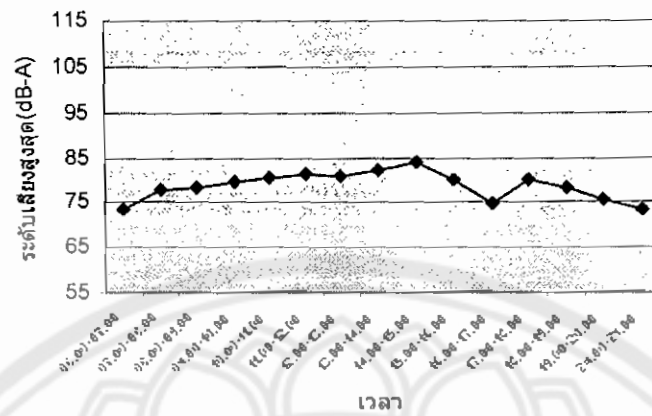
วันที่ 13 กุมภาพันธ์ 2549 (วันหยุด)

เวลา	เวลาที่เริ่มทำการวัด	ระดับเสียงสูงสุด (เดซิเบล-เอ)	ระดับเสียงเฉลี่ย (เดซิเบล-เอ)	ระยะเวลาที่ทำการวัด (นาที)
06.00-07.00	06.00 น.	73.9	59.8	10
07.00-08.00	07.00 น.	75.2	60.1	10
08.00-09.00	08.00 น.	76.9	61.2	10
09.00-10.00	09.00 น.	79.8	64.3	10
10.00-11.00	10.00 น.	80.1	64.4	10
11.00-12.00	11.00 น.	77.9	65.8	10
12.00-13.00	12.00 น.	78.8	65.1	10
13.00-14.00	13.00 น.	79.5	64.7	10
14.00-15.00	14.00 น.	78.4	64.8	10
15.00-16.00	15.00 น.	78.9	65.3	10
16.00-17.00	16.00 น.	77.6	64.9	10
17.00-18.00	17.00 น.	80.1	65.7	10
18.00-19.00	18.00 น.	81.2	66.5	10
19.00-20.00	19.00 น.	79.3	66.7	10
20.00-21.00	20.00 น.	78.6	65.8	10

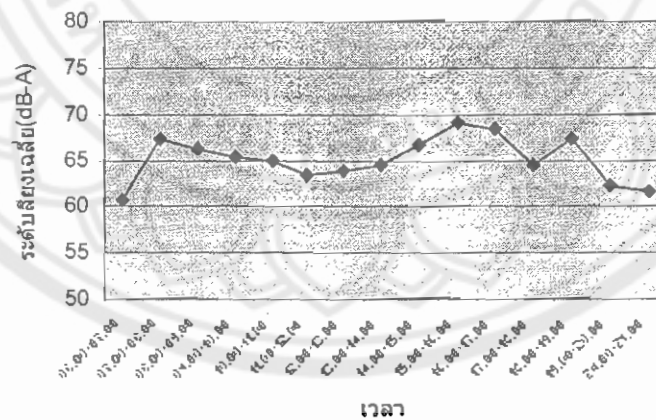
ผลการวัดระดับเสียงริมถนน...บริเวณด้านข้างตึกคณิตศาสตร์

วันที่ 7 กุมภาพันธ์ 2549

เวลา	เวลาที่เริ่มทำการวัด	ระดับเสียง สูงสุด (เดซิเบล-เอ)	ระดับเสียงเฉลี่ย (เดซิเบล-เอ)	ระยะเวลาที่ทำการวัด (นาที)
06.00-07.00	06.45 น.	73.2	60.7	10
07.00-08.00	07.45 น.	77.8	67.4	10
08.00-09.00	08.45 น.	78.1	66.2	10
09.00-10.00	09.45 น.	79.6	65.4	10
10.00-11.00	10.45 น.	80.4	64.8	10
11.00-12.00	11.45 น.	81.2	63.4	10
12.00-13.00	12.45 น.	80.7	63.9	10
13.00-14.00	13.45 น.	82.3	64.5	10
14.00-15.00	14.45 น.	83.9	66.6	10
15.00-16.00	15.45 น.	80	69.1	10
16.00-17.00	16.45 น.	74.7	68.5	10
17.00-18.00	17.45 น.	79.9	64.5	10
18.00-19.00	18.45 น.	78.4	67.2	10
19.00-20.00	19.45 น.	75.6	62.3	10
20.00-21.00	20.45 น.	73.5	61.7	10



รูป 43 แผนภูมิแสดงปริมาณระดับเสียงสูงสุด
บริเวณริมถนนตึกคณิตศาสตร์(วันทำงาน)

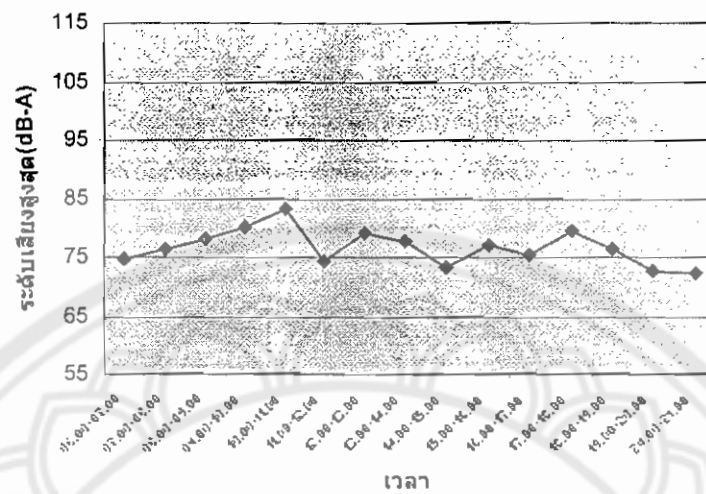


รูป 44 แผนภูมิแสดงปริมาณระดับเสียงเฉลี่ย
บริเวณริมถนนตึกคณิตศาสตร์(วันทำงาน)

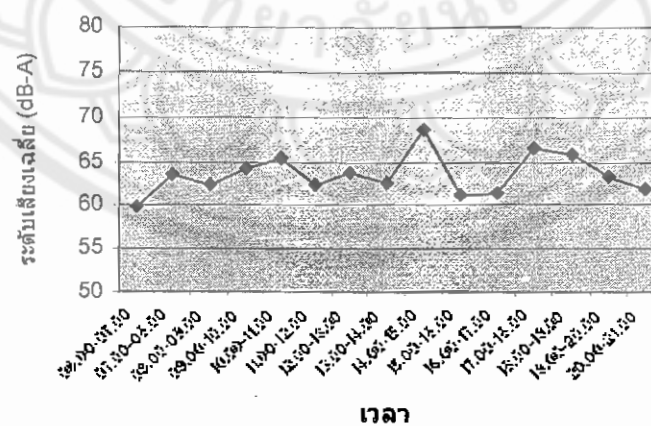
ผลการวัดระดับเสียงริมถนน...บริเวณด้านข้างตึกคณิตศาสตร์

วันที่ 8 กุมภาพันธ์ 2549

เวลา	เวลาที่เริ่มทำการวัด	ระดับเสียง สูงสุด (เดซิเบล-เอ)	ระดับเสียงเฉลี่ย (เดซิเบล-เอ)	ระยะเวลาที่ทำการวัด (นาที)
06.00-07.00	06.30 น.	74.5	59.8	10
07.00-08.00	07.30 น.	76.3	63.4	10
08.00-09.00	08.30 น.	78.1	62.4	10
09.00-10.00	09.30 น.	80.1	64.2	10
10.00-11.00	10.30 น.	83	65.3	10
11.00-12.00	11.30 น.	74.3	62.4	10
12.00-13.00	12.30 น.	78.9	63.7	10
13.00-14.00	13.30 น.	77.7	62.7	10
14.00-15.00	14.30 น.	73.3	68.6	10
15.00-16.00	15.30 น.	76.9	61.2	10
16.00-17.00	16.30 น.	75.4	61.5	10
17.00-18.00	17.30 น.	79.4	66.4	10
18.00-19.00	18.30 น.	76.3	65.8	10
19.00-20.00	19.30 น.	72.5	63.2	10
20.00-21.00	20.30 น.	72.4	62	10



รูป 45 แผนภูมิแสดงปริมาณระดับเสียงสูงสุด
บริเวณริมถนนตึกกณิศาสตร์(วันทำงาน)

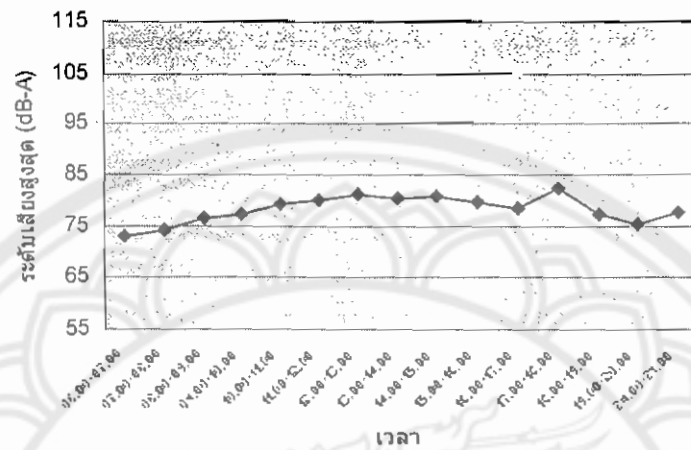


รูป 46 แผนภูมิแสดงปริมาณระดับเสียงเฉลี่ย
บริเวณริมถนนตึกกณิศาสตร์(วันทำงาน)

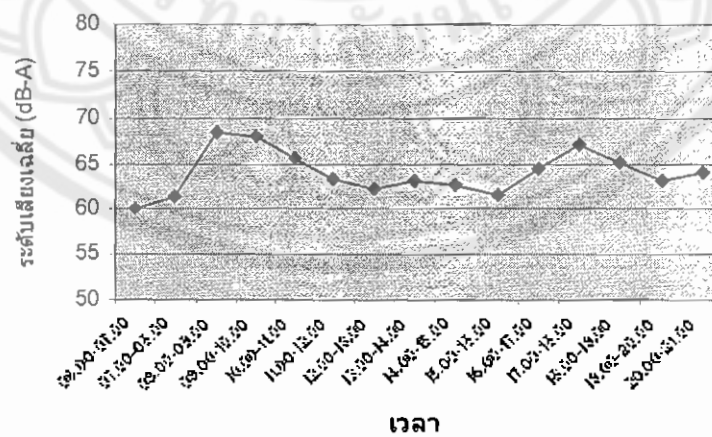
ผลการวัดระดับเสียงริมถนน...บริเวณด้านข้างตึกคณิตศาสตร์

วันที่ 9 กุมภาพันธ์ 2549

เวลา	เวลาที่เริ่มทำการวัด	ระดับเสียง สูงสุด (เดซิเบล-เอ)	ระดับเสียงเฉลี่ย (เดซิเบล-เอ)	ระยะเวลาที่ทำการวัด (นาที)
06.00-07.00	06.15 น.	73.1	60.1	10
07.00-08.00	07.15 น.	74	61.3	10
08.00-09.00	08.15 น.	76.4	68.4	10
09.00-10.00	09.15 น.	77.1	67.9	10
10.00-11.00	10.15 น.	79.2	65.5	10
11.00-12.00	11.15 น.	80.1	63.4	10
12.00-13.00	12.15 น.	81.2	62.2	10
13.00-14.00	13.15 น.	80.4	63.1	10
14.00-15.00	14.15 น.	80.7	62.6	10
15.00-16.00	15.15 น.	79.6	61.7	10
16.00-17.00	16.15 น.	78.4	64.5	10
17.00-18.00	17.15 น.	82.1	67.1	10
18.00-19.00	18.15 น.	77.4	65.2	10
19.00-20.00	19.15 น.	75.2	63.2	10
20.00-21.00	20.15 น.	77.6	64.1	10



รูป 47 แผนภูมิแสดงปริมาณระดับเสียงสูงสุด
บริเวณริมถนนตึกกณิศศาสตร์(วันทำงาน)

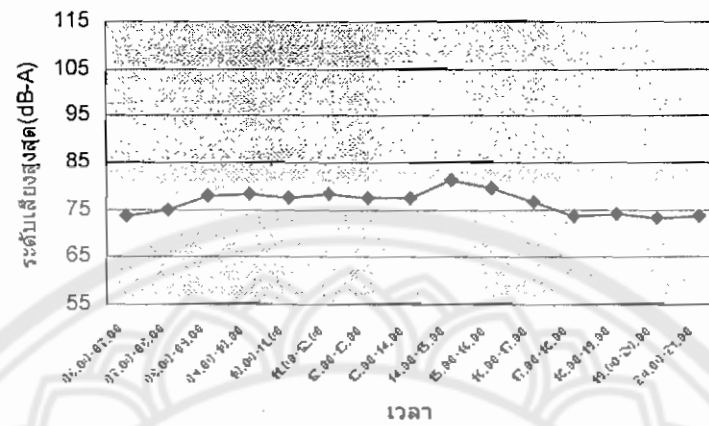


รูป 48 แผนภูมิแสดงปริมาณระดับเสียงเฉลี่ย
บริเวณริมถนนตึกกณิศศาสตร์(วันทำงาน)

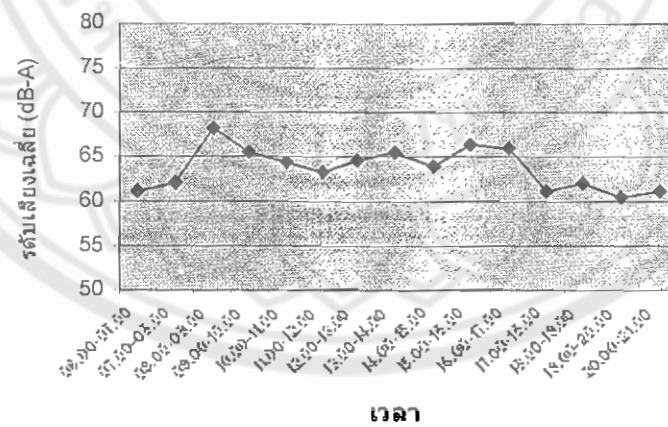
ผลการวัดระดับเสียงริมถนน...บริเวณด้านข้างตึกคณิตศาสตร์

วันที่ 10 กุมภาพันธ์ 2549

เวลา	เวลาที่เริ่มทำการวัด	ระดับเสียง สูงสุด (เดซิเบล-เอ)	ระดับเสียงเฉลี่ย (เดซิเบล-เอ)	ระยะเวลาที่ทำการวัด (นาที)
06.00-07.00	06.00 น.	73.4	61.2	10
07.00-08.00	07.00 น.	74.9	62.1	10
08.00-09.00	08.00 น.	77.9	68.1	10
09.00-10.00	09.00 น.	78.1	65.4	10
10.00-11.00	10.00 น.	77.6	64.3	10
11.00-12.00	11.00 น.	78.4	63.2	10
12.00-13.00	12.00 น.	77.2	64.5	10
13.00-14.00	13.00 น.	77.3	65.4	10
14.00-15.00	14.00 น.	81	63.9	10
15.00-16.00	15.00 น.	79.5	66.3	10
16.00-17.00	16.00 น.	76.6	65.9	10
17.00-18.00	17.00 น.	73.5	61.2	10
18.00-19.00	18.00 น.	74.2	62.1	10
19.00-20.00	19.00 น.	73.2	60.5	10
20.00-21.00	20.00 น.	73.6	61.2	10



รูป 49 แผนภูมิแสดงปริมาณระดับเสียงสูงสุด
บริเวณริมถนนตึกคณิตศาสตร์(วันทำงาน)

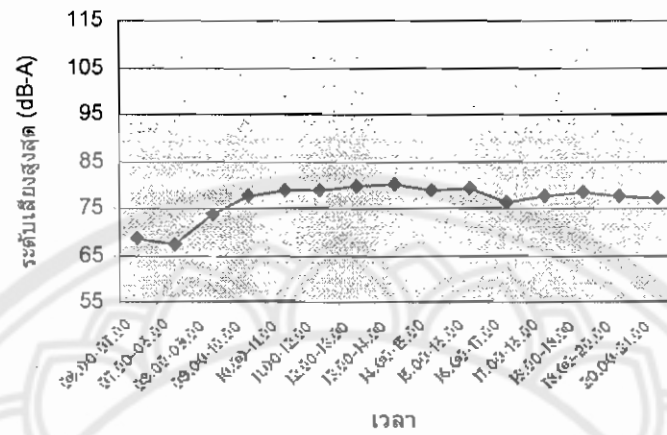


รูป 50 แผนภูมิแสดงปริมาณระดับเสียงเฉลี่ย
บริเวณริมถนนตึกคณิตศาสตร์(วันทำงาน)

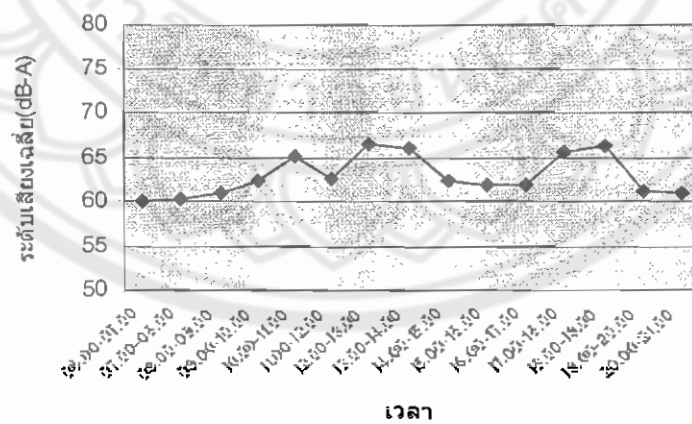
ผลการวัดระดับเสียงริมถนน...บริเวณด้านข้างตึกคณิตศาสตร์

วันที่ 11 กุมภาพันธ์ 2549 (วันหยุด)

เวลา	เวลาที่เริ่มทำการวัด	ระดับเสียง สูงสุด (เดซิเบล-เอ)	ระดับเสียงเฉลี่ย (เดซิเบล-เอ)	ระยะเวลาที่ทำการวัด (นาที)
06.00-07.00	06.45 น.	68.7	60	10
07.00-08.00	07.45 น.	67.4	60.2	10
08.00-09.00	08.45 น.	73.6	61.1	10
09.00-10.00	09.45 น.	77.4	62.4	10
10.00-11.00	10.45 น.	78.9	65.2	10
11.00-12.00	11.45 น.	78.7	62.6	10
12.00-13.00	12.45 น.	79.6	66.4	10
13.00-14.00	13.45 น.	79.9	66.1	10
14.00-15.00	14.45 น.	78.9	62.4	10
15.00-16.00	15.45 น.	79.2	61.8	10
16.00-17.00	16.45 น.	76.4	62	10
17.00-18.00	17.45 น.	77.5	65.5	10
18.00-19.00	18.45 น.	78.6	66.2	10
19.00-20.00	19.45 น.	77.4	61.2	10
20.00-21.00	20.45 น.	77.2	61.1	10



รูป 51 แผนภูมิแสดงปริมาณระดับเสียงสูงสุด
บริเวณริมถนนตึกกณิศาสตร์(วันหยุด)

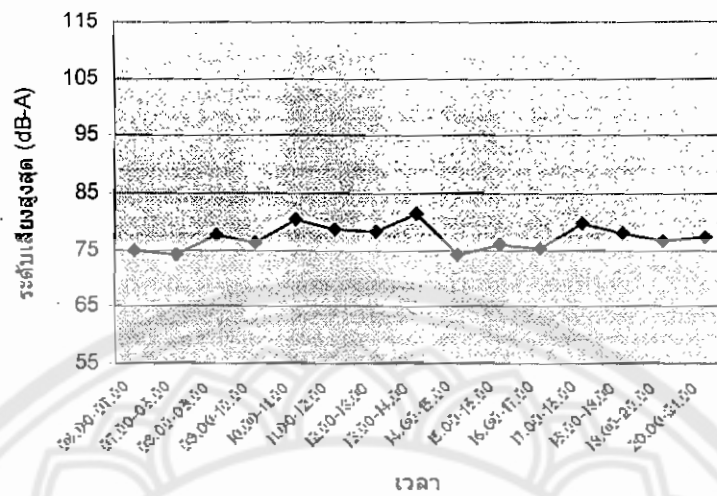


รูป 52 แผนภูมิแสดงปริมาณระดับเสียงเฉลี่ย
บริเวณริมถนนตึกกณิศาสตร์(วันหยุด)

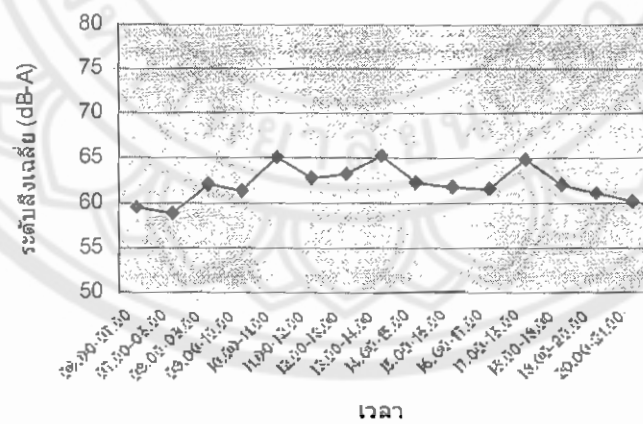
ผลการวัดระดับเสียงริมถนน...บริเวณด้านข้างตึกคณิตศาสตร์

วันที่ 12 กุมภาพันธ์ 2549 (วันหยุด)

เวลา	เวลาที่เริ่มทำการวัด	ระดับเสียง สูงสุด (เดซิเบล-เอ)	ระดับเสียงเฉลี่ย (เดซิเบล-เอ)	ระยะเวลาที่ทำการวัด (นาที)
06.00-07.00	06.30 น.	74.8	59.6	10
07.00-08.00	07.30 น.	74.3	58.9	10
08.00-09.00	08.30 น.	77.8	62.1	10
09.00-10.00	09.30 น.	76.4	61.4	10
10.00-11.00	10.30 น.	80.5	64.9	10
11.00-12.00	11.30 น.	78.6	62.8	10
12.00-13.00	12.30 น.	78.2	63.1	10
13.00-14.00	13.30 น.	81.4	65.2	10
14.00-15.00	14.30 น.	74.1	62.3	10
15.00-16.00	15.30 น.	75.9	61.8	10
16.00-17.00	16.30 น.	75.3	61.6	10
17.00-18.00	17.30 น.	79.8	64.7	10
18.00-19.00	18.30 น.	77.9	62.1	10
19.00-20.00	19.30 น.	76.8	61.2	10
20.00-21.00	20.30 น.	77.2	60.3	10



รูป 53 แผนภูมิแสดงปริมาณระดับเสียงสูงสุด
บริเวณริมถนนตึกคณิตศาสตร์(วันหยุด)

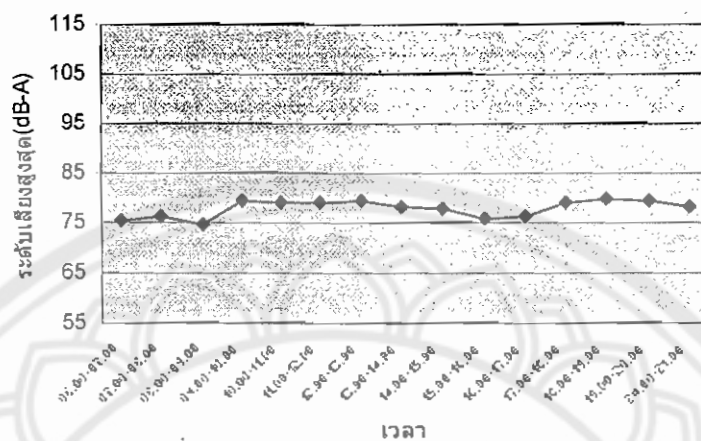


รูป 54 แผนภูมิแสดงปริมาณระดับเสียงเฉลี่ย
บริเวณริมถนนตึกคณิตศาสตร์(วันหยุด)

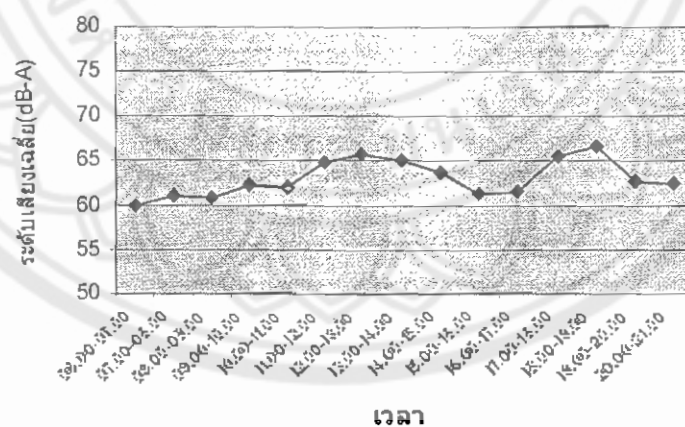
ผลการวัดระดับเสียงริมถนน...บริเวณด้านข้างตึกคณิตศาสตร์

วันที่ 13 กุมภาพันธ์ 2549 (วันหยุด)

เวลา	เวลาที่เริ่มทำการวัด	ระดับเสียง สูงสุด (เดซิเบล-เอ)	ระดับเสียงเฉลี่ย (เดซิเบล-เอ)	ระยะเวลาที่ทำการวัด (นาที)
06.00-07.00	06.15 น.	75.3	60.1	10
07.00-08.00	07.15 น.	76.2	61.2	10
08.00-09.00	08.15 น.	74.8	60.8	10
09.00-10.00	09.15 น.	79.4	62.3	10
10.00-11.00	10.15 น.	78.9	62.1	10
11.00-12.00	11.15 น.	79.1	64.8	10
12.00-13.00	12.15 น.	79.5	65.6	10
13.00-14.00	13.15 น.	78.2	64.9	10
14.00-15.00	14.15 น.	77.8	63.7	10
15.00-16.00	15.15 น.	75.8	61.3	10
16.00-17.00	16.15 น.	76.1	61.7	10
17.00-18.00	17.15 น.	79.1	65.4	10
18.00-19.00	18.15 น.	79.7	66.7	10
19.00-20.00	19.15 น.	79.3	62.7	10
20.00-21.00	20.15 น.	78.2	62.5	10



รูป 55 แผนภูมิแสดงปริมาณระดับเสียงสูงสุด
บริเวณริมถนนตึกกณิศาสตร์(วันหยุด)



รูป 56 แผนภูมิแสดงปริมาณระดับเสียงเฉลี่ย
บริเวณริมถนนตึกกณิศาสตร์(วันหยุด)

ภาคผนวก ข.

สมการสำหรับใช้คำนวณค่าระดับเสียงเฉลี่ย (L_{eq}) จากระดับเสียงที่มีการเปลี่ยนแปลงไม่
แน่นอน (Fluctuating noise)

.....

สมการสำหรับใช้คำนวณค่าระดับเสียงเฉลี่ย (L_{eq}) จากระดับเสียงที่มีการเปลี่ยนแปลงไม่
แน่นอน (Fluctuating noise) ที่ตรวจวัดได้ในช่วงเวลาการอ่านค่าของเครื่องมือที่อัตรา $1/\Delta t$ จาก
ช่วงเวลาในการตรวจวัดระดับเสียงตั้งแต่ t_1 ถึง t_2 ให้เป็นไปตามสูตรที่องค์การระหว่างประเทศว่า
ด้วยมาตรฐาน (International Organization for Standardization, ISO) กำหนดไว้ดังต่อไปนี้

$$L_{Aeq,T} = 10 \log \left[\frac{1}{N} \sum_{i=1}^N 10^{0.1 L_{pAi}} \right]$$

เมื่อ

- N คือ จำนวนของค่าระดับเสียงที่อ่านได้ทั้งหมด ตลอดช่วงเวลาที่วัดเสียง (T) ที่เก็บทั้งหมด
- L_{eq} คือ ค่าระดับเสียงที่วัดได้ในหน่วยเดซิเบลเอ
- Δt คือ ช่วงเวลาระหว่างการอ่านค่าระดับเสียงแต่ละค่าจากมาตรระดับเสียง
- t_1 คือ เวลาเริ่มต้นวัดเสียง
- t_2 คือ เวลาสิ้นสุดการวัดเสียง
- T คือ เวลาทั้งหมดที่ใช้ในการวัดเสียง ($t_2 - t_1$)

สมการสำหรับใช้คำนวณค่าระดับเสียงเฉลี่ย (L_{eq}) จากระดับเสียงที่คงที่

สมการสำหรับใช้คำนวณค่าระดับเสียงเฉลี่ย (L_{eq}) จากระดับเสียงที่คงที่ (Steady noise) ซึ่งระดับเสียงในช่วงเวลาที่ตรวจวัดมีการเปลี่ยนแปลงแตกต่างกันไม่เกิน ๕ เดซิเบล-เอ ให้เป็นไปตามสูตรที่องค์การระหว่างประเทศว่าด้วยมาตรฐาน (International Organization for Standardization, ISO) กำหนดไว้ดังต่อไปนี้

$$L_{Aeq,T} = 10 \log \left[\frac{1}{T} \sum T_i 10^{0.1 L_{p_{Ai}}} \right]$$

เมื่อ

$T = \Delta T$

คือ เวลาในการตรวจวัดทั้งหมด

$L_{p_{Ai}}$

คือ ค่าระดับเสียงที่วัดได้ในช่วงเวลา T_i

ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ ๑๕ (พ.ศ. 2540)

เรื่อง กำหนดมาตรฐานระดับเสียงโดยทั่วไป

อาศัยอำนาจตามความในมาตรา ๓๒ (๕) แห่งพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. ๒๕๓๕ คณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ กำหนดมาตรฐานระดับเสียงโดยทั่วไปไว้ดังต่อไปนี้

ข้อ 1 ในประกาศนี้

“ระดับเสียงโดยทั่วไป” หมายความว่า ระดับเสียงที่เกิดขึ้นในสิ่งแวดล้อม

“ค่าระดับเสียงสูงสุด” หมายความว่า ค่าระดับเสียงสูงสุดที่เกิดขึ้นในขณะหนึ่ง ระหว่างการตรวจวัดระดับเสียง โดยมีหน่วยเป็นเดซิเบล-เอ หรือ dB(A)

“ค่าระดับเสียงเฉลี่ย ๒๔ ชั่วโมง” หมายความว่า ค่าระดับเสียงคงที่ที่มีพลังงานเทียบเท่าระดับเสียงที่เกิดขึ้นจริง ซึ่งมีระดับเสียงเปลี่ยนแปลงตามเวลาในช่วง ๒๔ ชั่วโมง (24 hours A weighted Equivalent Continuous Sound Level) ซึ่งเรียกโดยย่อว่า L_{eq} 24 hr โดยมีหน่วยเป็นเดซิเบล-เอ หรือ dB (A)

“มาตรฐานระดับเสียง” หมายความว่า เครื่องวัดระดับเสียงตามมาตรฐาน IEC ๖๕๑ หรือ IEC ๘๐๔ ของคณะกรรมการการระหว่างประเทศว่าด้วยเทคนิคไฟฟ้า (International Electro technical Commission, IEC)

ข้อ 2 ให้กำหนดมาตรฐานระดับเสียงโดยทั่วไปไว้ดังต่อไปนี้

(๑) ค่าระดับเสียงสูงสุด ไม่เกิน ๑๑๕ เดซิเบล-เอ

(๒) ค่าระดับเสียงเฉลี่ย ๒๔ ชั่วโมง ไม่เกิน ๗๐ เดซิเบล-เอ

ข้อ 3 การตรวจวัดระดับเสียงโดยทั่วไปให้ดำเนินการดังต่อไปนี้

(๑) การตรวจวัดระดับเสียงสูงสุด ให้ใช้มาตรฐานเสียงตรวจวัดในบริเวณที่มีคนอยู่หรืออาศัยอยู่

(๒) การตรวจวัดค่าระดับเสียงเฉลี่ย ๒๔ ชั่วโมง ให้ใช้มาตรฐานเสียง ตรวจวัดระดับเสียงอย่างต่อเนื่องตลอดเวลา ๒๔ ชั่วโมงใด ๆ

(๓) การตั้งไมโครโฟนของมาตรวัดระดับเสียง ที่บริเวณภายนอกอาคาร ให้ตั้งสูงจากพื้นไม่น้อยกว่า ๑.๒๐ เมตร โดยในรัศมี ๓.๕๐ เมตร ตามแนวราบรอบไมโครโฟน ต้องไม่มีกำแพงหรือสิ่งอื่นใด ที่มีคุณสมบัติในการสะท้อนเสียงกีดขวางอยู่

(๔) การตั้งไมโครโฟนของมาตรฐานระดับเสียง ที่บริเวณภายในอาคาร ให้ตั้งสูงจากพื้นไม่น้อยกว่า ๑.๒ เมตร โดยให้รัศมี ๑ เมตรตามแนวราบรอบไมโครโฟน ต้องไม่มีกำแพงสิ่งอื่นใด ที่มีคุณสมบัติในการสะท้อนเสียงกีดขวางอยู่ และต้องห่างจากช่องหน้าต่าง หรือช่องทางที่เกิดออกนอกอาคารอย่างน้อย ๑.๕ เมตร

ข้อ ๔ การคำนวณค่าระดับเสียงจะต้องเป็นไปตามวิธีการที่องค์การระหว่างประเทศว่าด้วยมาตรฐาน (International Organization for Standardization, ISO) กำหนด ซึ่งกรมควบคุมมลพิษจะประกาศในราชกิจจานุเบกษา

ประกาศ ณ วันที่ ๑๒ มีนาคม พ.ศ. ๒๕๔๐

พลเอก ชวลิต ยงใจยุทธ

นายกรัฐมนตรี

ประธานกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ

(ประกาศในราชกิจจานุเบกษา เล่ม ๑๑๔ ตอนที่ ๒๗๖ หน้า ๔๖-๔๗ วันที่ ๓ เมษายน ๒๕๔๐)



ประกาศกรมควบคุมมลพิษ
เรื่อง การคำนวณค่าระดับเสียง

ด้วย ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติฉบับที่ ๑๕ (พ.ศ. ๒๕๔๐) เรื่องกำหนดมาตรฐานระดับเสียงโดยทั่วไป ข้อ ๔ ได้กำหนดว่าการคำนวณค่าระดับเสียงจะต้องเป็นไปตามวิธีการที่องค์การระหว่างประเทศว่าด้วยมาตรฐาน (International Organization for Standardization, ISO) กำหนด ซึ่งกรมควบคุมมลพิษจะประกาศในราชกิจจานุเบกษา

ฉะนั้น เพื่อให้การเป็นไปตามความในประกาศดังกล่าว กรมควบคุมมลพิษ จึงประกาศวิธีการคำนวณค่าระดับเสียง ตามที่องค์การระหว่างประเทศว่าด้วยมาตรฐานกำหนด ดังต่อไปนี้

ข้อ ๑ การคำนวณค่าระดับเสียงเฉลี่ย (L_{eq}) จากระดับเสียง ที่มีความเปลี่ยนแปลงไม่แน่นอน (Fluctuating noise) ให้เป็นไปตามสมการที่กำหนดไว้ในภาคผนวก ก ท้ายประกาศนี้

ข้อ ๒ การคำนวณค่าระดับเสียงเฉลี่ย (L_{eq}) จากระดับเสียงที่คงที่ (Steady noise) ให้เป็นไปตามสมการที่กำหนดไว้ในภาคผนวก ข ท้ายประกาศนี้

ประกาศ ณ วันที่ ๑๑ สิงหาคม พ.ศ. ๒๕๔๐

ปกิต กิริวานิช

อธิบดีกรมควบคุมมลพิษ

(ประกาศในราชกิจจานุเบกษา เล่ม ๑๑๔ ตอนที่ ๕๔ง หน้า ๒๐ วันที่ ๒๕ พฤศจิกายน ๒๕๔๐)

ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ ๑๗ (พ.ศ. ๒๕๔๓)

เรื่อง ค่าระดับเสียงรบกวน

อาศัยอำนาจตามความในมาตรา ๓๒ (๖) แห่งพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. ๒๕๓๕ คณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ออกประกาศกำหนดค่าระดับเสียงรบกวน ไว้ดังต่อไปนี้

ข้อ ๑ ในประกาศนี้

“เสียงรบกวน” หมายความว่า ระดับเสียงจากแหล่งกำเนิดขณะมีการรบกวนที่มีระดับเสียงสูงกว่าระดับเสียงพื้นฐาน และมีระดับการรบกวนเกินกว่าค่าระดับเสียงรบกวนที่กำหนดไว้ในประกาศนี้

“ระดับเสียงพื้นฐาน” หมายความว่า ระดับเสียงที่ตรวจวัดในสิ่งแวดล้อมเดิมขณะยังไม่มีเสียงรบกวนจากแหล่งกำเนิด เป็นระดับเสียงเปอร์เซ็นต์ไทล์ที่ ๕๐ (Percentile Level ๕๐, L_{50})

“ระดับเสียงเปอร์เซ็นต์ไทล์ที่ ๕๐ (L_{50})” หมายความว่า ระดับเสียงที่ร้อยละ ๕๐ ของเวลาที่ตรวจวัดจะมีระดับเสียงเกินระดับนี้

“ระดับเสียงขณะมีการรบกวน” หมายความว่า ระดับเสียงที่ตรวจวัดหรือคำนวณจากแหล่งกำเนิดขณะเกิดเสียงรบกวน

“ระดับการรบกวน” หมายความว่า ระดับความแตกต่างของระดับเสียงขณะมีการรบกวนกับระดับเสียงพื้นฐาน

ข้อ ๒ ให้กำหนดค่าระดับเสียงรบกวนไว้ที่ ๑๐ เดซิเบล เอ

หากระดับการรบกวนที่คำนวณได้มีค่ามากกว่าค่าระดับเสียงรบกวนตามวรรคแรกให้ถือว่าเป็นเสียงรบกวน

ข้อ ๓ วิธีการตรวจวัดระดับเสียงพื้นฐานและระดับเสียงขณะมีการรบกวน การคำนวณค่าระดับเสียงขณะมีการรบกวนและค่าระดับการรบกวนให้เป็นไปตามที่กรมควบคุมมลพิษประกาศในราชกิจจานุเบกษา

ประกาศ ณ วันที่ ๖ มิถุนายน ๒๕๔๓

(นายไตรรงค์ สุวรรณคีรี)

รองนายกรัฐมนตรี ปฏิบัติหน้าที่

ประธานคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ

(ประกาศในราชกิจจานุเบกษา ฉบับทั่วไป เล่ม ๑๑๗ ตอนพิเศษ ๖๖ ง วันที่ ๔ กรกฎาคม

๒๕๔๓)

ประกาศกรมควบคุมมลพิษ

เรื่องกำหนดวิธีการตรวจวัดระดับเสียงพื้นฐานและระดับเสียงขณะมีการรบกวน การคำนวณค่าระดับเสียงขณะมีการรบกวนและค่าระดับการรบกวน

ด้วยประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ ๑๗ (พ.ศ. ๒๕๔๓) เรื่อง ค่าระดับเสียงรบกวน ข้อ ๓ ได้กำหนดว่า “วิธีการตรวจวัดระดับเสียงพื้นฐานและระดับเสียงขณะมีการรบกวน การคำนวณค่าระดับเสียงขณะมีการรบกวนและค่าระดับการรบกวน ให้เป็นไปตามที่กรมควบคุมมลพิษประกาศในราชกิจจานุเบกษา” ฉะนั้น เพื่อให้เป็นไปตามความในประกาศดังกล่าว กรมควบคุมมลพิษ จึงประกาศกำหนดวิธีการตรวจวัดระดับเสียงพื้นฐานและระดับเสียงขณะมีการรบกวน การคำนวณค่าระดับเสียงขณะมีการรบกวนและค่าระดับการรบกวนไว้ดังต่อไปนี้

ข้อ ๑ ในประกาศนี้

“เสียงรบกวน” หมายความว่า ระดับเสียงจากแหล่งกำเนิดขณะมีการรบกวนที่มีระดับเสียงสูงกว่าระดับเสียงพื้นฐาน และมีระดับการรบกวนเกินกว่าค่าระดับเสียงรบกวนที่กำหนดไว้ในประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ ๑๗ (พ.ศ. ๒๕๔๓) เรื่องค่าระดับเสียงรบกวน

“ระดับเสียงพื้นฐาน” หมายความว่า ระดับเสียงที่ตรวจวัดในสิ่งแวดล้อมเดิมขณะยังไม่มีเสียงรบกวนจากแหล่งกำเนิด เป็นระดับเสียงเปอร์เซ็นต์ไทล์ที่ ๕๐ (Percentile Level 90, L_{90})

“ระดับเสียงเปอร์เซ็นต์ไทล์ที่ ๕๐ (L_{90})” หมายความว่า ระดับเสียงที่ตรวจวัดหรือคำนวณจากแหล่งกำเนิดขณะเกิดเสียงรบกวน

“ระดับการรบกวน” หมายความว่า ระดับความแตกต่างของระดับเสียงขณะมีการรบกวนกับระดับเสียงพื้นฐาน

“เสียงกระแทก” หมายความว่า เสียงที่มีระดับสูงซึ่งเกิดขึ้นอย่างทันทีทันใด และสิ้นสุดลงภายในเวลาน้อยกว่า ๑ วินาที (Impulsive Noise)

“มาตรฐานระดับเสียง” หมายความว่า เครื่องวัดระดับเสียงตามมาตรฐาน IEC ๖๐๘๐๔ ของคณะกรรมการระหว่างประเทศว่าด้วยเทคนิคไฟฟ้า (International Electro technical Commission, IEC)

ข้อ ๒ ให้สำรวจและทำบันทึกข้อมูลเบื้องต้นเกี่ยวกับแหล่งกำเนิด ลักษณะเสียงและระยะเวลาที่เกิดเสียงรบกวน ก่อนการตรวจวัดระดับเสียงพื้นฐานและระดับเสียงขณะมีการรบกวน

ข้อ ๓ ก่อนตรวจวัดระดับเสียงพื้นฐานและระดับเสียงขณะมีการรบกวนทุกครั้ง ต้องปรับมาตรฐานระดับเสียงไว้ที่วงจรถ่วงน้ำหนัก “A” (Weighting Network “A”) และที่ลักษณะความไวตอบรับเสียง “Fast” (Dynamic Characteristics “Fast”) รวมทั้งต้องสอบเทียบกับเครื่องกำเนิดเสียง

มาตรฐาน เช่น พิสตันโฟน (Piston Phone) หรือ อะคูสติก คาลิเบรเตอร์ (Acoustic Calibrator) หรือตรวจสอบ ตามคู่มือการใช้งานที่ผู้ผลิตมาตรฐานระดับเสียงกำหนดไว้

ข้อ ๔ ให้ตั้งไมโครโฟนและมาตรฐานระดับเสียงตามที่กำหนดไว้ในประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ ๑๕ (พ.ศ. ๒๕๔๐) เรื่อง กำหนดมาตรฐานระดับเสียงโดยทั่วไป ในบริเวณที่ประชาชนร้องเรียนหรือที่คาดว่าจะได้รับการรบกวนโดยผู้ที่ทำการตรวจวัดต้องจัดทำบันทึกรายละเอียดเกี่ยวกับสภาพของตำแหน่งที่ทำการตรวจวัด

ข้อ ๕ การตรวจวัดระดับเสียงพื้นฐานให้ตรวจวัดเป็นเวลาไม่น้อยกว่า ๕ นาที ขณะไม่มีเสียงจากแหล่งกำเนิดในช่วงเวลาใดเวลาหนึ่งซึ่งสามารถใช้เป็นตัวแทนของระดับเสียงพื้นฐานของพื้นที่นั้น ๆ แบ่งได้เป็น ๓ กรณี คือ

๕.๑ แหล่งกำเนิดเสียงรบกวนยังไม่เกิดหรือยังไม่มีกิจกรรมดำเนินการ ให้ตรวจวัดระดับเสียงพื้นฐานในวัน เวลา และตำแหน่งที่คาดว่าจะเกิดเสียงรบกวน หรือจากตำแหน่งที่คาดว่าจะมีการดำเนินการดังกล่าว

๕.๒ แหล่งกำเนิดเสียงรบกวนมีการดำเนินการอย่างต่อเนื่อง ให้ตรวจวัดระดับเสียงพื้นฐานในวัน เวลา และตำแหน่งเดียวกันกับตำแหน่งที่จะมีการวัดระดับเสียงขณะมีการรบกวน โดยให้หยุดกิจกรรมของแหล่งกำเนิดเสียงหรือวัดทันทีก่อนหรือหลังการดำเนินการ

๕.๓ แหล่งกำเนิดเสียงรบกวนมีการดำเนินการอย่างต่อเนื่องไม่สามารถหยุดการดำเนินการได้ ให้ตรวจวัดระดับเสียงพื้นฐานในบริเวณอื่นที่มีสภาพแวดล้อมคล้ายคลึงกับบริเวณที่มีการรบกวนมากที่สุดและไม่ได้รับผลกระทบ จากแหล่งกำเนิดเสียงรบกวน โดยผู้ที่ทำการตรวจวัดจะต้องจัดทำบันทึกรายละเอียดเกี่ยวกับสภาพของบริเวณที่ทำการตรวจวัดระดับเสียงพื้นฐานและบริเวณที่จะทำการตรวจวัดระดับเสียงขณะมีการรบกวน

ข้อ ๖ การตรวจวัดระดับเสียงมีการรบกวน แบ่งเป็น ๔ กรณีคือ

๖.๑ ในกรณีที่เสียงรบกวนเกิดขึ้นต่อเนื่องตั้งแต่ ๑ ชั่วโมงขึ้นไป ไม่ว่าเสียงที่เกิดขึ้นตั้งแต่เริ่มต้นจนถึงสิ้นสุดการดำเนินการนั้น ๆ จะมีระดับเสียงคงที่หรือไม่ก็ตาม (Steady Noise of Fluctuating Noise) ให้วัดระดับเสียงขณะมีการรบกวนเป็นค่าระดับเสียงเฉลี่ย ๑ ชั่วโมง (Equivalent A-Weighted Sound Pressure Level, $L_{eq, 1 hr}$)

๖.๒ ในกรณีที่เสียงรบกวนเกิดขึ้นต่อเนื่องและเกิดขึ้นไม่ถึง ๑ ชั่วโมง ไม่ว่าเสียงที่เกิดขึ้นตั้งแต่เริ่มต้นจนถึงสิ้นสุดการดำเนินการนั้น ๆ จะมีระดับเสียงคงที่หรือไม่ก็ตาม (Steady Noise of Fluctuating Noise) ให้วัดระดับเสียงขณะเริ่มต้นจนถึงสิ้นสุดการดำเนินการนั้น ๆ ตามระยะเวลาที่เกิดขึ้นจริง และให้คำนวณค่าระดับเสียงขณะมีการรบกวนตามสมการที่ ๑ ในภาคผนวก ข ท้ายประกาศนี้

๖.๓ ในกรณีที่เสียงรบกวนเกิดขึ้นไม่ต่อเนื่องและเกิดมากกว่า ๑ ชั่วโมง โดยแต่ละช่วงเวลาเกิดขึ้นไม่ถึง ๑ ชั่วโมง ไม่ว่าเสียงที่เกิดขึ้นตั้งแต่เริ่มต้นจนถึงสิ้นสุดการดำเนินการ

นั้น ๆ จะมีระดับเสียงคงที่หรือไม่ก็ตาม (Steady Noise or Fluctuating Noise) ให้วัดระดับเสียงทุกเวลาที่เกิดขึ้นในเวลา ๑ ชั่วโมง และให้คำนวณค่าระดับเสียงขณะมีการรบกวนตามสมการที่ ๒ และสมการที่ ๑ ในภาคผนวก ก ท้ายประกาศนี้

๖.๔ ในกรณีบริเวณที่จะทำการตรวจวัดเสียงรบกวนเป็นพื้นที่ที่ต้องการความเงียบสงบ เช่น โรงพยาบาล โรงเรียน ศาสนสถาน หรือห้องสมุด เป็นต้น และ หรือ กรณีเกิดเสียงรบกวนในช่วงเวลาระหว่าง ๒๒.๐๐-๐๖.๐๐ นาฬิกา ไม่ว่าเสียงที่เกิดขึ้นตั้งแต่เริ่มต้นจนสิ้นสุดการดำเนินกิจกรรมนั้น ๆ จะมีระดับเสียงคงที่หรือไม่ก็ตาม (Steady Noise or Fluctuating Noise) ให้ตรวจวัดระดับเสียงขณะมีการรบกวนเป็นค่าระดับเสียงเฉลี่ย ๕ นาที (Equivalent A-Weighted Sound Pressure Level, $L_{eq, 1hr}$) และนำค่าระดับเสียงที่วัดได้บวกเพิ่มด้วย ๓ เดซิเบล เอ

ข้อ ๗ ขณะทำการตรวจวัดระดับเสียงขณะมีการรบกวนตามข้อ ๖.๑, ๖.๒, ๖.๓ และ ๖.๔ หากแหล่งกำเนิดเสียงรบกวนทำให้เกิดเสียงกระแทกขึ้นไม่ว่าจะต่อเนื่องหรือไม่ก็ตามให้นำค่าระดับเสียงที่ตรวจวัดได้บวกเพิ่มด้วย ๕ เดซิเบล เอ

ข้อ ๘ วิธีการคำนวณค่ารับการรบกวนให้นำระดับเสียงขณะมีการรบกวนและระดับเสียงพื้นฐานที่ตรวจวัดได้มาหักลบกัน ตามสมการในภาคผนวก ข ท้ายประกาศนี้

ถ้าระดับการรบกวนตามวรรคแรกมีค่าเกินกว่าค่าระดับเสียงรบกวนที่กำหนดไว้ใน ข้อ ๒ แห่งประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ ๑๗ (พ.ศ. ๒๕๔๓) เรื่อง ค่าระดับเสียงรบกวน ให้ถือว่าเสียงที่เกิดขึ้นเป็นเสียงรบกวน

ประกาศ ณ วันที่ ๑๗ ตุลาคม ๒๕๔๓

(นายศิริชัย ไพโรจน์บริบูรณ์)

อธิบดีกรมควบคุมมลพิษ

(ประกาศในราชกิจจานุเบกษาฉบับประกาศทั่วไปเล่ม ๑๑๗ ตอนพิเศษ ๑๑๗ ง วันที่ ๑๕ พฤศจิกายน ๒๕๔๓)