

자동소음측정 조사

용도지역별 주변의 정기적인 환경소음 측정·분석으로 주요 소음원에 대한 특성 고찰 및 평가 정은한 생활환경 조성을 위한 정책수립시 기초자료 제공

1. 조사개요

- 조사근거 : 자동소음측정기 설치 및 운영계획[시 환보67302-21683(2001.12.03)호]
 - 소음진동규제법 제3조(상시측정) 및 같은법 제4조(측정망 설치계획의 결정·고시)
- 조사기간 : 2006. 1. ~ 2006. 12.
- 조사지점

	구 분	지역구분	위 치	설치년월
운 영 지 역	부 곡 동	주거지역	금정구 부곡2동 265-1 (부곡2동사무소)	2001. 03
	범 천 동	상업지역	부산진구 범천1동 806-2 (부산진구보건소)	2001. 12
	장 립 동	공업지역	사하구 장림1동 1140 (장림1동사무소)	2003. 09
	광 안 동	녹지지역	수영구 광안4동 산63-2 (수영구 양묘장)	2006. 05

- 조사주기 : 매월
- 조사방법 : 24시간 연속 7일 이상 상시측정(환경모니터링 시스템(Symphonie 01 dB))

2. 조사결과

- 총평
 - 지점별 소음측정 결과(평균) '04, '05년과 비교하여 부곡동, 범천동은 감소, 장림동은 다소 증가한 것으로 측정되었다.
 장림동(공업)은 '04, '05년과 비교하여 평균소음도가 1~3 dB 증가하였다.
 - 부곡동(주거), 범천동(상업), 장림동(공업)의 경우 낮시간대는 환경기준 이하이나, 밤시간대는 '04, '05년과는 달리 '06년에는 장림동(공업)만이 환경기준을 초과하는 것으로 측정되었다.
 - 광안동(녹지)은 “낮” 소음도 및 “밤” 소음도가 환경기준을 만족하는것으로 조사되었는데, '06년 5월부터 주변 놀이기구 및 행사소음의 영향이 큰 온천동 금강공원에서 광안동 수영구 양묘장으로 이전한 결과 평균소음도가 10 dB 감소한 것으로 측정되었다.

표 1. 지점별 측정소음도

(Leq dB(A))

측정소	구분	평 균			낮(06:00~22:00)			밤(22:00~06:00)			환경기준	
		2006	2005	2004	2006	2005	2004	2006	2005	2004	낮	밤
부 곡 동		57	60	59	59	61	61	54	57	56	65	55
범 천 동		61	63	63	61	63	64	58	61	61	70	60
장 립 동		60	57	59	61	59	61	56	55	55	65	55
광 안 동		39	49	56	41	52	56	37	46	56	50	40

※ 광안동은 '06년 5월부터 정상가동('05년 : 금강공원, '04년 : 대청공원)

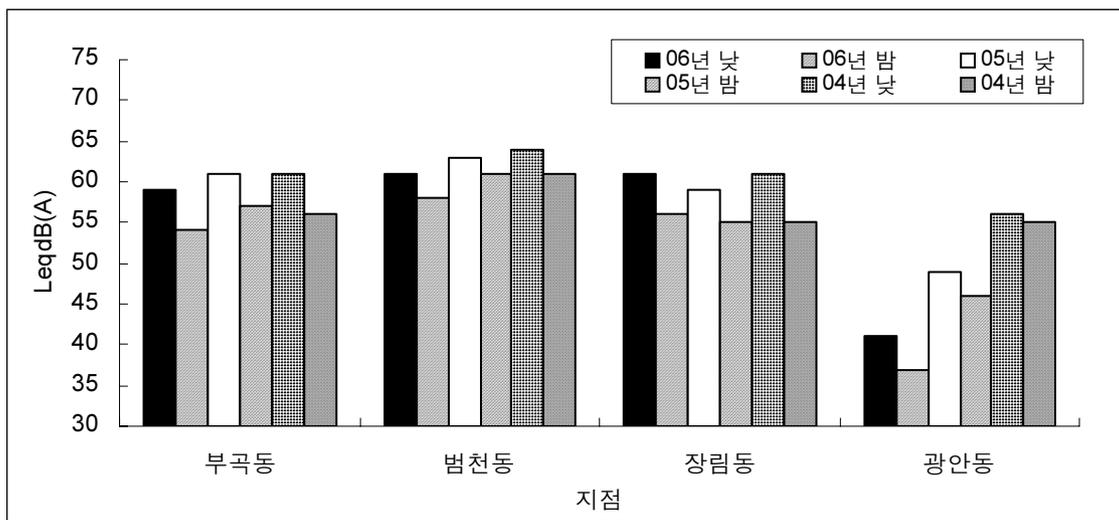


그림 1. 지점별 측정소음도.

3. 지점별 측정결과 및 평가

A. 부곡동(주거지역)

□ 총평

- '06년도의 평균 소음도는 57 dB로, '05, '04년과 비교하여 감소한 것으로 측정되었다. 환경기준 대비 밤소음은 '05, '04년은 기준초과였으나, 06년에는 기준을 만족하였다.
- 주요 소음원은 이동행상 확성기 및 차량 경음기로 인한 소음이 주를 이루었고, 그외 각종 생활소음이 영향을 미쳤다.
- 최고 소음도(평균)는 74 dB로서 '05, '04년과 비교하여 다소 증가(3~4 dB)하였으나 최저소음도는 49 dB로서 다소 감소(4~5 dB)하였다.
최고소음도는 인위적으로 발생하는 차량소음, 긴급차량싸이렌, 이동상인 확성기소음이 많은 영향을 미쳤다.

표 2. 월별 최고 및 최저 소음도(2006~2004년)

(Leq dB(A))

구 분		'06년													
		평균	1월	2월	3월	4월	5월	6월	7월	8월	9월	10월	11월	12월	
부 곡 동	평균	57	57	58	57	57	56	56	56	56	58	56	58	57	
	최고	74	71	78	69	72	69	69	76	70	72	101	73	70	
	최저	49	48	49	48	48	47	47	48	49	51	50	51	51	
			'05년												
			평균	1월	2월	3월	4월	5월	6월	7월	8월	9월	10월	11월	12월
	평균	60	60	59	60	59	61	60	59	60	-	-	-	-	
	최고	70	69	68	69	70	70	72	71	71	-	-	-	-	
	최저	54	55	55	55	54	55	54	53	54	-	-	-	-	
			'04년												
			평균	1월	2월	3월	4월	5월	6월	7월	8월	9월	10월	11월	12월
	평균	59	59	59	61	60	59	59	60	59	59	59	60	59	
	최고	71	70	69	75	73	70	69	72	67	72	72	69	76	
최저	53	53	52	53	53	53	53	52	53	53	53	54	53		

□ 평가

- 월별소음도 중 평균소음도 및 최저소음도는 월별 큰 변화 없이 비슷하였으나, 최고소음도는 주변 생활소음의 영향으로 계절에 관계없이 소음도의 변화폭이 컸다.
- 부곡동의 소음도 분포는 약 80% 이상이 간선도로에서 발생하는 차량과 이동행상 확성기 소음 등이 빈번하게 발생하였다. 또한 주간보다 야간의 환경기준 초과횟수가 많았다.
- 이동행상 확성기, 긴급차량 사이렌, 차량 경적음 등은 전달을 목적으로 사용하므로 수음자의 위치와 상황에 관계없이 전달되는 경향이 있다. 또한 고주파 소음으로 듣는 사람에게 불쾌감을 줄 수 있는 것으로 사료된다.

□ 주 소음원 : 이동행상 확성기, 긴급차량 사이렌, 차량 경적음

□ 저감대책

- 주거지역내 이동행상 확성기 사용시간 및 규칙 준수, 차량 경음기 사용 억제
- 불법개조차량(이륜자동차)의 단속 강화

B. 범천동(상업지역)

□ 총평

- '06년 평균소음도는 61 dB(최고 73, 최저 53)로 '05, '04년 비교시 다소 감소한 것으로 추정되었다. 최고 소음도가 70 dB을 상회하는 횟수가 11회로서 '04년(8회)과 비교하여 증가하였다.
- 환경기준 대비 밤소음은 부곡동과 같이 '05, '04년은 기준초과였으나, 06년에는 기준을 만족하였다.

표 3. 월별 최고 및 최저 소음도(2006~2004년) (Leq dB(A))

구 분	'06년														
	평균	1월	2월	3월	4월	5월	6월	7월	8월	9월	10월	11월	12월		
범 천 동	평균	61	60	61	61	61	61	61	61	63	61	61	61	60	
	최고	73	69	71	73	76	71	73	73	75	75	73	77	72	
	최저	53	54	53	55	55	53	48	55	57	54	52	55	48	
		'05년													
		평균	1월	2월	3월	4월	5월	6월	7월	8월	9월	10월	11월	12월	
	평균	63	64	63	64	64	63	62	62	62	-	-	-	-	
	최고	71	71	69	70	72	71	71	70	70	-	-	-	-	
	최저	59	59	59	60	59	58	58	57	58	-	-	-	-	
		'04년													
		평균	1월	2월	3월	4월	5월	6월	7월	8월	9월	10월	11월	12월	
	평균	63	62	62	62	63	62	64	64	63	63	63	64	64	
	최고	70	72	69	68	69	71	70	70	69	70	70	70	75	
최저	58	56	57	58	58	58	59	60	59	59	59	59	58		

□ 평가

- 범천동의 소음도는 주변 도로에서 발생하는 긴급차량 사이렌 및 불법개조 이륜차 소음과 주변 작업장에서 발생하는 소음 등이 측정되었다.
- 부산의 대표적인 상업지역에 위치한 범천동 지점의 주 소음원은 서면 주도로에서 발생하는 차량 및 오토바이 소음에서 발생하였는데, 오전시간대(08:00~12:00)의 소음도 변화가 컸으며, 02:00 이후로 다소 정온한 상태를 유지하였다.
- 다양한 환경소음원이 발생하는 상업지역의 특성상 밤낮의 소음도변화 및 최고, 최저 소음도의 변화폭이 적은 형태를 나타내었다.

□ 주 소음원 : 긴급차량 사이렌, 불법개조 이륜차

□ 저감대책 : 인위적 발생소음 저감 인식제고를 위한 홍보 강화 등

C. 장림동(공업지역)

□ 총평

- 본 지점의 '06년 평균 소음도는 60dB(최고 77, 최저 51)로 '05, '04년과 비교하여 다소 증가하였는데, 이는 측정지점의 변화에 따른 것으로 사료된다.
(측정지점 변경 : 사하여성회관 → 장림1동사무소, '04년8월)
- 최고 소음도가 70 dB을 상회하는 횟수가 11회로서 간선도로에서 발생하는 차량 및 경적음의 발생율이 다소 증가한 것으로 측정되었다.
- 환경기준 대비 밤소음은 '05, '04년과 같이 '06년에도 기준을 초과하였다.

표 4. 월별 최고 및 최저 소음도(2006~2004년)

(Leq dB(A))

구 분	'06년														
	평균	1월	2월	3월	4월	5월	6월	7월	8월	9월	10월	11월	12월		
장 립 동	평균	60	60	60	60	59	60	60	59	-	59	59	60	60	
	최고	77	76	72	72	71	73	77	86	-	75	103	73	70	
	최저	51	52	51	51	51	50	50	51	-	54	50	51	52	
		'05년													
		평균	1월	2월	3월	4월	5월	6월	7월	8월	9월	10월	11월	12월	
	평균	57	59	57	58	58	57	57	57	56	-	-	-	-	
	최고	65	62	66	64	65	65	66	66	65	-	-	-	-	
	최저	52	53	51	53	53	50	50	51	51	-	-	-	-	
		'04년													
		평균	1월	2월	3월	4월	5월	6월	7월	8월	9월	10월	11월	12월	
	평균	59	60	60	60	59	59	58	58	58	58	60	59	59	
	최고	71	73	73	75	75	67	68	70	68	70	70	68	74	
	최저	52	53	52	52	52	51	50	48	53	48	54	54	51	

□ 평가

- 한편 본 지점은 인근 간선도로 및 공업지역 내 각종 작업소음 외에 차량 소음 및 이동행상 확성기 소음 등 다양한 소음이 발생하는 지점으로 측정되었다.
- 장립 1동사무소는 전(前)지점인 사하여성회관보다 도로와 인접한 관계로 밤에 과속 차량 및 오토바이 운행으로 '04년 10월 이후 밤시간대 초과율이 크게 증가하였다.
- 준공업지역인 장립동은 낮과밤의 변화가 주거지역이나 상업지역에 비해 크게 나타났다.

□ 주 소음원 : 차량경적, 오토바이 소음, 이동행상 확성기 및 공사장 소음

□ 저감대책 : 차량 경음기 사용 자제 홍보 및 작업장 소음 저감 유도

D. 광안동(녹지지역 : 수영구양묘장)

□ 총 평

- 본 측정지점은 '05년 3월 서구 대청공원에서 동래구 금강공원으로 이전하여 운영한 결과, 금강공원은 도심속에 위치한 공원으로 주변 놀이기구 등 공원 이용시민의 영향을 많이 받는 지점으로, 녹지지역 환경기준을 초과하였으며, '06년 5월부터 광안동 수영구 양묘장으로 이 전하여 측정한 결과, 낮, 밤시간대 모두 환경기준을 만족하였다.
- 평균 소음도는 39 dB로 측정되었으며, 낮 측정결과 평균 소음도는 41 dB, 밤시간대도 37 dB를 나타내어 모두 환경기준 이내였다.

표 5. 월별 최고 및 최저 소음도(2005년)

(Leq dB(A))

구 분		'06년												
		평균	1월	2월	3월	4월	5월	6월	7월	8월	9월	10월	11월	12월
광안동	평균	39	-	-	-	-	38	37	38	39	40	41	39	38
	최고	60	-	-	-	-	59	53	59	60	61	70	60	59
	최저	30	-	-	-	-	30	29	30	30	31	33	28	30
구 분		'05년												
		평균	1월	2월	3월	4월	5월	6월	7월	8월	9월	10월	11월	12월
온천동	평균	49	-	-	48	51	50	49	46	49	-	-	-	-
	최고	64	-	-	58	67	66	61	65	64	-	-	-	-
	최저	39	-	-	40	41	39	38	38	39	-	-	-	-
구 분		'04년												
		평균	1월	2월	3월	4월	5월	6월	7월	8월	9월	10월	11월	12월
동대신동	평균	56	-	49	52	57	61	49	52	59	62	61	60	54
	최고	65	-	62	61	69	70	62	62	65	68	67	63	62
	최저	49	-	40	46	48	53	41	42	52	58	57	57	50

□ 평가

- 월별로 보면 행락객이 많은 9월, 10월의 소음도가 가장 높게 나타났으며, 녹지지역의 특성상 새소리, 바람소리의 영향이 컸다.
- 같은 녹지지역인 금강공원에서의 공원이용객의 이야기 소리 및 놀이기구의 개·보수작업으로 인한 작업소음이 없어 소음도가 큰 차이를 나타내었으며, 추후 도시내 녹지지역의 특성고찰을 위한 지속적인 측정이 이루어져야 할 것으로 사료된다.

□ 주 소음원 : 행락객의 대화음, 새소리, 바람소리