

목차

01 서론	2
1_연구배경 및 목적	2
2_연구내용과 방법	3
02 도로소음 실태와 관련 제도	6
1_도로소음 실태	6
2_도로소음 관련 법규 및 제도	10
3_해외 도로소음 저감대책	15
03 도로소음 저감대책 현황	24
1_도로소음 저감대책의 유형	24
2_방음시설 유형별 특징과 활용도	31
3_서울시 방음시설 설치현황과 문제	38
04 지역특성을 고려한 방음시설 선정방안	42
1_지역특성별 방음시설 유형구분	42
2_사례지역 분석	43
3_소음예측 프로그램을 활용한 소음저감 분석	95
05 결론 및 제언	102
1_지역특성과 소음저감효과를 기준으로 저감대책 선정	102
2_저소음포장 기법의 활용	104

참고문헌	105
Abstract	107



표

[표 2-1] 교통량, 주행속도, 대형차 혼입률에 따른 소음도 변화 비교	7
[표 2-2] 교통량, 주행속도, 대형차 혼입률에 따른 도로교통 소음도 기준	10
[표 2-3] 관련 법규별 소음도 기준	11
[표 2-4] 차량유형별 기준	11
[표 2-5] 운행차 소음 규제 불이행 시 행정처분 기준 및 벌칙	12
[표 2-6] 운행차 소음 규제 불이행 시 과태료 부과 기준	13
[표 2-7] 세계적으로 도로소음을 저감하기 위한 노력	16
[표 2-8] EEA 권장 환경 기준	17
[표 3-1] 방음벽 소음저감 수준별 실현 가능 정도	26
[표 3-2] 방음 특징에 따른 구분	27
[표 3-3] 방음 특징에 따른 구분	27
[표 3-4] 방음 특징에 따른 구분	30
[표 3-5] 소음차단체 설치 예시	31
[표 3-6] 방음시설 중 방음벽과 저소음포장 적용구분	39
[표 4-1] 주변여건과 교통요인을 고려한 방음벽과 저소음포장 적용구분	43
[표 4-2] 30지점 소음도 등 평균값	44
[표 4-3] 교통요인 요약(광화문풍림스페이스본 아파트)	46
[표 4-4] 교통요인 요약(인왕산현대아이파크1차 아파트)	48
[표 4-5] 교통요인 요약(대아파크빌 아파트)	50
[표 4-6] 교통요인 요약(창신동 브라운스톤 아파트)	51

[표 4-7] 교통요인 요약(세검정초등학교)	53
[표 4-8] 교통요인 요약(남산스카이 아파트)	54
[표 4-9] 교통요인 요약(KCC 파크타운)	56
[표 4-10] 교통요인 요약(홍인초등학교)	57
[표 4-11] 교통요인 요약(성동고등학교)	59
[표 4-12] 교통요인 요약(광희초등학교)	60
[표 4-13] 교통요인 요약(이촌동 대림아파트)	62
[표 4-14] 교통요인 요약(이촌현대한강 아파트)	63
[표 4-15] 교통요인 요약(한남하이퍼리온)	65
[표 4-16] 교통요인 요약(대우트럼프월드 아파트)	66
[표 4-17] 교통요인 요약(북한강성원 아파트)	68
[표 4-18] 교통요인 요약(대림 아파트)	70
[표 4-19] 교통요인 요약(수색편한세상대림한숲타운 아파트)	71
[표 4-20] 교통요인 요약(DMC자이1단지 아파트)	73
[표 4-21] 교통요인 요약(박석고개현대힐스테이트 12단지)	74
[표 4-22] 교통요인 요약(은평뉴타운 구파발 10단지 어울림 아파트)	76
[표 4-23] 교통요인 요약(독립문극동 아파트)	77
[표 4-24] 교통요인 요약(청구3차 아파트)	79
[표 4-25] 교통요인 요약(홍은두산 아파트)	80
[표 4-26] 교통요인 요약(북가좌동월드컵현대 아파트)	82
[표 4-27] 교통요인 요약(요진 아파트)	84
[표 4-28] 교통요인 요약(성산 아파트)	85
[표 4-29] 교통요인 요약(한강밤섬자이 아파트)	87
[표 4-30] 교통요인 요약(밤섬예가클래식 아파트)	89
[표 4-31] 교통요인 요약(한화오벨리스크 아파트)	90

[표 4-32] 교통요인 요약(마포 펜트라하우스 아파트)	92
[표 4-33] 대상지별 적정 방음시설	92
[표 4-34] 6개 대상지점별 주간 소음저감량(dB)	98
[표 4-35] 6개 대상지점별 야간 소음저감량(dB)	98



그림

[그림 2-1] 방음벽 설치요구 민원 발생 건수	8
[그림 2-2] 연도별 방음벽 설치 현황	8
[그림 3-1] 도로소음 저감대책과 방음시설	24
[그림 3-2] 소음·배수성 포장과 일반포장의 노면 비교	25
[그림 3-3] 일반포장과 저소음 배수성 포장 단면 비교	36
[그림 3-4] 포장 형식별 제동거리(한국건설기술연구원)	36
[그림 4-1] 광화문풍림스페이스본 아파트 현장사진	45
[그림 4-2] 광화문풍림스페이스본 아파트 현황사진	45
[그림 4-3] 인왕산현대아이파크1차 아파트 현장사진	47
[그림 4-4] 인왕산현대아이파크1차 아파트 현황사진	47
[그림 4-5] 대아파크빌 현장사진	49
[그림 4-6] 대아파크빌 현황사진	49
[그림 4-7] 창신동 브라운스톤 아파트 현장사진	50
[그림 4-8] 창신동 브라운스톤 아파트 현황사진	51
[그림 4-9] 세검정초등학교 현장사진	52
[그림 4-10] 세검정초등학교 현황사진	52
[그림 4-11] 남산스카이 아파트 현장사진	53
[그림 4-12] 남산스카이 아파트 현황사진	54
[그림 4-13] KCC 파크타운 현장사진	55
[그림 4-14] KCC 파크타운 현황사진	55

[그림 4-15] 흥인초등학교 현장사진	57
[그림 4-16] 흥인초등학교 현황사진	57
[그림 4-17] 성동고등학교 현장사진(좌: 소음기준 만족, 우: 소음기준 초과)	58
[그림 4-18] 성동고등학교 현황사진	58
[그림 4-19] 광희초등학교 현장사진(좌: 소음기준 만족, 우: 소음기준 초과)	59
[그림 4-20] 광희초등학교 현황사진	60
[그림 4-21] 이촌동 대림아파트 현장사진	61
[그림 4-22] 이촌동 대림아파트 현황사진	61
[그림 4-23] 이촌현대한강 아파트 현장사진	62
[그림 4-24] 이촌현대한강 아파트 현황사진	63
[그림 4-25] 한남하이퍼리온 아파트 현장사진	64
[그림 4-26] 한남하이퍼리온 아파트 현황사진	64
[그림 4-27] 대우트럼프월드 아파트 현장사진	65
[그림 4-28] 대우트럼프월드 아파트 현황사진	66
[그림 4-29] 북한강성원 아파트 현장사진	67
[그림 4-30] 북한강성원 아파트 현황사진	67
[그림 4-31] 대림 아파트 현장사진	69
[그림 4-32] 대림 아파트 현황사진	69
[그림 4-33] 수색e편한세상대림한숲타운 아파트 현장사진	70
[그림 4-34] 수색e편한세상대림한숲타운 아파트 현황사진	71
[그림 4-35] DMC자이1단지 아파트 현장사진	72
[그림 4-36] DMC자이1단지 아파트 현황사진	72
[그림 4-37] 박석고개현대힐스테이트 12단지 현장사진	73
[그림 4-38] 박석고개현대힐스테이트 12단지 현황사진	74
[그림 4-39] 은평뉴타운 구파발 10단지 어울림 아파트 현장사진	75

[그림 4-40] 은평뉴타운 구파발 10단지 어울림 아파트 현황사진	75
[그림 4-41] 독립문극동 아파트 현장사진	76
[그림 4-42] 독립문극동 아파트 현황사진	77
[그림 4-43] 청구3차 아파트 현장사진	78
[그림 4-44] 청구3차 아파트 현황사진	78
[그림 4-45] 홍은동두산위브 아파트 현장사진	79
[그림 4-46] 홍은동두산위브 아파트 현황사진	80
[그림 4-47] 북가좌동월드컵현대 아파트 현장사진	81
[그림 4-48] 북가좌동월드컵현대 아파트 현황사진	82
[그림 4-49] 요진 아파트 현장사진	83
[그림 4-50] 요진 아파트 현황사진	83
[그림 4-51] 성산 아파트 현장사진	84
[그림 4-52] 성산 아파트 현황사진	85
[그림 4-53] 한강밤섬자이 아파트 현장사진	86
[그림 4-54] 한강밤섬자이 아파트 현황사진	87
[그림 4-55] 밤섬예가클래식 아파트 현장사진	88
[그림 4-56] 밤섬예가클래식 아파트 현황사진	88
[그림 4-57] 한화오벨리스크 아파트 현장사진	89
[그림 4-58] 한화오벨리스크 아파트 현황사진	89
[그림 4-59] 마포 펜트라하우스 아파트 현장사진	91
[그림 4-60] 마포 펜트라하우스 아파트 현황사진	91
[그림 4-61] 6개 대상지점에서의 방음시설 유형별 소음저감효과(주간)	99
[그림 4-62] 6개 대상지점에서의 방음시설 유형별 소음저감효과(야간)	99
[그림 5-1] 방음벽 한계 및 최근 3년간 방음벽 설치 요구 민원 건수	102