

부록

부록 1_MCA 분석 설문지

통계법 33조(비밀의 보호)에 의거 본 조사에서 개인의 비밀에 속하는 사항은 엄격히 보호됩니다.

서울시 대기오염 감축사업 관련 전문가 평가

안녕하십니까?

서울연구원은 서울시민의 복리를 증진하고 서울의 지속가능한 발전에 이바지함을 목적으로 설립된 서울시 출연 연구기관입니다.

서울연구원에서는 서울의 대기질 문제와 관련해 다양한 연구 과제를 수행하고 있습니다. 이번 설문 조사는 대기질 의사결정기법(MCA)을 활용해 서울시에서 수행하고 있는 다양한 대기오염 감축사업의 상대적인 중요도를 평가하기 위한 목적으로 설계되었습니다. 응답해주신 의견은 서울시 대기오염 감축사업의 우선순위를 정하는데 기초자료로 활용될 예정입니다.

응답해 주신 정보는 연구 목적으로만 사용되며, 설문 및 개인 신상에 관한 내용은 「통계법」 제33조에 의해 비밀이 보장됨을 알려 드립니다.

바쁘시더라도 잠시만 시간을 내어 설문에 응답해 주시면 감사하겠습니다.

- ◆ 주관기관 : 서울연구원
- ◆ 연구책임자 : 서울연구원 안전환경연구실 황인창 부연구위원
- ◆ 조사담당자 및 연락처 : 서울연구원 안전환경연구실 백종락 연구원 ☎ 02-2149-****

◆ 작성자 정보			
소속기관		직책	
성명		연락처 ☎ E - m a i l	

참고 자료

서울시가 그동안 추진해온 대기오염 감축사업 목록, 대기오염물질 배출량, 감축실적은 [표 1~3]과 같습니다. 이러한 자료를 참고하여 다음에 제시하는 문항에 답변해 주십시오.

[표 1] 서울시 대기오염 감축사업 목록

분야	감축사업	세부 사업
자동차 관리 대책	친환경차 보급	· 그린카(전기, 하이브리드, 수소차 포함) 보급 · 그린카 관련 인프라 확충 등
	운행차 관리	· 배출허용기준(경유차 및 이륜차) 배출허용기준 강화 · 노후 경유차 관리(DPF 저감장치 부착, 엔진개조, 조기폐차) · PM·NOx 동시저감 장치부착사업 · 배기가스 정화 기술 적용 지원 사업 · CNG버스 및 어린이 통학차량 LPG 차량 교체 지원 등
	교통수요 관리	· 승용차 통행량 감축 사업(승용차요일제, 차없는날, 혼잡통행료, 녹색교통 마일리지, 운행제한 구역 운영 등)
	비도로 이동오염원 관리 강화	· 노후 건설기계 관리(DPF 저감장치 부착, 엔진교체 등) · 건설기계 배출허용기준 강화 · 농기계 배출허용기준 강화 등
배출시설 관리 대책	총량관리사업장 대책	· 대기오염물질 총량관리제 강화
	총량관리사업장 외 대책	· 총량관리사업장 외 사업장 배출허용기준 강화 및 신규 배출시설 추가 · 중소사업장 저녹스 버너 설치 지원사업 · VOCs 시설관리기준 마련 등
생활오염원 관리 대책	배출원 관리 강화	· 가정용 저녹스 보일러 보급 · 민수용 무연탄 청정연료 전환 · 도심 VOCs 배출원 관리 · 도로 VOCs 함량 제한 및 수성도로 확대 · 생활소비재 VOCs 함량기준 마련 등
	비산먼지 관리	· 도로 먼지 제거장비 보급 및 운영 · 도로설계기준 마련 · 저마모타이어 보급 활성화 · 비산먼지 발생사업장 관리 · 숯가마시설, 고기구이 음식점 방지시설 설치지원 등
	도시 숲 조성	· 도시숲 조성 · 나대지 녹색화 사업 등
	에너지 효율개선과 절약	· 집단에너지 보급

자료: 서울시 내부자료 수정

[표 2] 서울 주요 대기오염물질 배출량(2017년)

배출원 대분류	NOx		SOx		PM2.5		NH3	
	톤	%	톤	%	톤	%	톤	%
에너지산업 연소	357.6	0.5	2.6	0.2	7.8	0.3	13.3	0.3
비산업 연소	20,068.2	26.0	1,067.5	71.5	144.1	4.9	272.0	7.2
제조업 연소	245.6	0.3	24.2	1.6	0.7	0.0	3.6	0.1
생산공정							19.9	0.5
에너지수송 및 저장								
유기용제 사용								
도로이동오염원	37,515.1	48.7	27.3	1.8	503.1	17.2	515.6	13.6
비도로이동오염원	18,376.7	23.8	117.9	7.9	859.5	29.4	6.5	0.2
폐기물처리	504.9	0.7	253.2	17.0	8.1	0.3	3.0	0.1
농업							506.0	13.3
기타 면오염원	21.0	0.0			33.1	1.1	2,464.4	64.8
비산먼지					1,263.4	43.2		
생물성 연소	7.3	0.0	0.5	0.0	106.2	3.6	0.0	0.0
총합	77,096.4	100.0	1,493.2	100.0	2,925.9	100.0	3,804.4	100.0

자료: 국가미세먼지정보센터 국가대기오염물질 배출량 서비스

[표 3] 서울시 주요 대기오염물질 배출량 감축 실적(2018년)

구 분		PM-10	PM-2.5	NOx	SOx	VOCs
총괄	계 획	1,640	676	13,455	638	28,164
	실 적	880	522	16,314	287	13,355
	달성률(%)	54	77	121	45	47
자동차 관리	계 획	510	470	11,769	1	1,108
	실 적	467	430	14,610	2	1,773
	달성률(%)	92	91	124	200	160
배출시설 관리	계 획	10	7	1,380	30	108
	실 적	10	7	1,474	41	108
	달성률(%)	100	100	107	137	100
생활오염원 관리	계 획	1,120	199	306	607	26,948
	실 적	403	85	230	244	11,474
	달성률(%)	36	43	75	40	43

출처: 2018년도 수도권 대기환경관리 시행계획 추진실적 평가보고서(2019, 환경부)

문 1 귀하께서 생각하시는 대기오염 감축사업 평가항목별 중요도를 점수화하여 1에서 100점 사이로 기재해 주십시오. 상대적으로 중요도가 높은 항목에 높은 점수를 부여하시면 됩니다. 다만, 항목별 점수의 총합은 100점이 되어야 합니다. 가능하면 서울시의 정책 권한과 배출원별 중요도 등을 고려해 점수를 부여해 주십시오(혹시 평가 항목을 추가하거나 변경해야 한다고 생각하시면 문3에서 의견을 제시해 주십시오).

평가항목	(직접 효과) 비용효과성	(간접 효과) 사회경제적 편익	감축 잠재량	시급성	사회적 수용성	총합
중요도 (점수)						

[평가항목별 설명]

- 1) 비용효과성: 투입된 비용(정부 예산, 사회적 비용) 대비 환경개선 효과의 정도(대기오염물질 감축량)를 의미하며, 단위투입비용(가령, 100만원) 당 대기오염물질 감축량으로 나타낼 수 있음(톤/백만원).
- 2) 사회경제적 편익: 해당 사업이 환경개선 효과 이외에 사회경제 전반에 미치는 영향. 산업파급효과(일자리, 산출량), 온실가스 감축 공편익, 건강영향 등 복리후생 영향, 소득 재분배효과, 형평성 등에 미치는 영향을 포함할 수 있음.
- 3) 감축잠재량: 사업을 통해 달성할 수 있는 이론적인 대기오염물질 감축 잠재량. 기술적 잠재량, 경제적 잠재량 등을 포함할 수 있음
- 4) 시급성: 사안의 중대성(급성 영향 등)이나 시민의 요구 등에 따라 긴급히 추진해야 할 사업
- 5) 사회적 수용성: 시민과 이해당사자의 동의 가능성

문 2 [표 1]에서 대기오염 감축 사업별로 평가항목별 점수를 1~5점 사이에서 부여해 주십시오. 아래 표와 같이 항목별로 점수가 매우 높은 사업에는 5점, 매우 낮은 사업에는 1점을 부여하시면 됩니다. 필요시에는 최대 5점, 최소 1점의 범위 내에서 소수점 이하의 점수를 주셔도 됩니다.

매우 높음	높음	보통	낮음	매우 낮음
5	4	3	2	1

(최소 1점, 최대 5점)

감축 사업		비용효과성	사회경제적 편익	감축 잠재량	시급성	사회적 수용성
자동차 관리 대책	친환경차 보급					
	운행차 관리					
	교통수요 관리					
	비도로 이동오염원 관리 강화					
배출시설 관리 대책	총량관리사업장 대책					
	총량관리사업장 외 대책					
생활오염원 관리 대책	배출원 관리 강화					
	비산먼지 관리					
	도시 숲 조성					
	에너지 효율개선과 절약					

문 3 서울시 대기오염 감축 수단 평가와 관련하여 혹은 위의 문항들과 관련하여 추가로 조
언해 주실 내용이 있으시면 아래에 자유롭게 기술해 주십시오. 특별한 의견이 없으시면 응답하지 않
으셔도 됩니다.



“귀중한 시간을 내어 끝까지 응답해 주셔서 대단히 감사드립니다.”