

음식폐기물 처리용 오물분쇄기 도입방안

2009. 5. 18 제38호

유기영 / 서울시정개발연구원 연구위원

〈 목 차 〉

요약

- I. 음식폐기물 자원화사업의 한계
- II. 서울의 주방용오물분쇄기 도입 여건
- III. 주방용오물분쇄기 활용방안

요 약

서울에서는 매일 3,400여톤의 음식폐기물이 발생하고 있다. 현재 음식폐기물은, 매립으로 인한 환경문제를 줄이고 자원으로 활용하기 위해 모두 수거되어 사료나 퇴비 생산에 활용되고 있다. 그러나 음식폐기물을 이용하여 생산된 퇴비나 사료는 기존 퇴비나 사료보다 품질이 떨어져 대부분 무상으로 공급되고 있다.

서울의 음식폐기물은 모두 216개 시설에서 처리되고 있는데, 이 중 5개만 서울에 위치하고 나머지는 경기도, 충청도, 강원도에 산재되어 있어 해당 자치단체와의 갈등을 유발하고 있다. 뿐만 아니라 시민들은 음식폐기물 분리배출을 욕아 다음의 가사노동으로 평가하고 있으며, 이미 10% 이상의 가정이 음식폐기물감량기(건조기, 탈수기 등)를 구매하여 사용하고 있다. 서울시민을 대상으로 조사한 결과 60% 이상의 시민이 주방용오물분쇄기의 허용을 찬성하고 있으며, 이 중 83%가 사용 의사가 있는 것으로 나타났다. 오물분쇄기는 월 2.5kwh의 에너지를 소비하여 월 54.8kwh가 소요되는 음식폐기물 감량기에 비해 에너지 절약과 온실가스 감축 측면에서 훨씬 유리한 것으로 평가받고 있다.

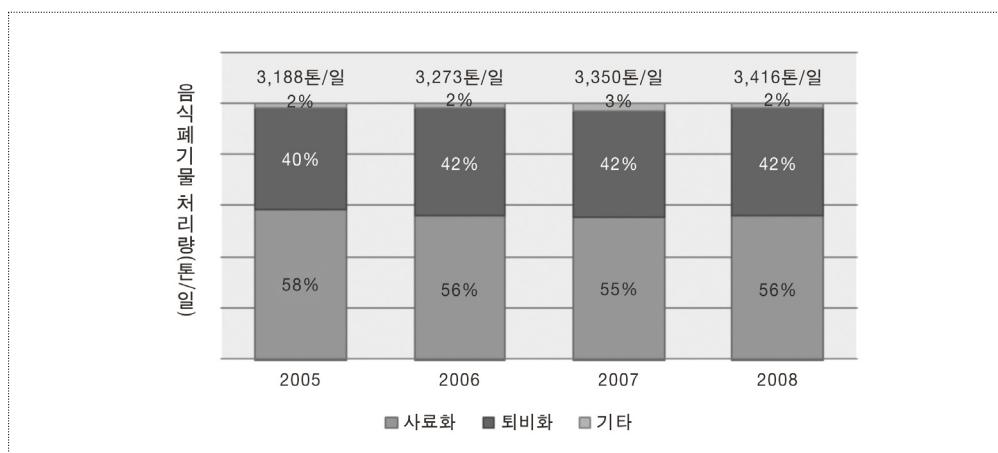
주방용오물분쇄기는 북미, 유럽, 일본 등지에서는 이미 널리 사용되고 있으나 국내에서는 수계오염을 이유로 사용이 금지되어 있다. 실제로 서울의 하수도는 주방용오물분쇄기를 허용하기에는 부적합한 지역이 다수지만, 앞으로는 시민편의를 위해 음식폐기물 처리방식의 다양화를 검토할 필요가 있다. 특히 에너지 절약과 시민편의 측면에서 주방용음식폐기물분쇄기 사용을 적극적으로 검토할 필요가 있으며, 우선 하수도가 잘 정비된 지역과 분쇄기오수용 배수전처리시설을 갖춘 주택부터 주방용오물분쇄기 사용을 허용할 필요가 있다. 그렇지만 양질의 음식폐기물이 발생하는 음식점이나 분쇄기를 사용하지 않는 주택의 음식폐기물은 지금과 같이 별도로 수거하여 자원으로 활용하도록 한다.

주방용오물분쇄기 허용을 위해서는 무엇보다 기술적인 기준 마련과 제도적인 관리체제 구축이 필요하다. 우선 무분별한 사용을 막기 위해 분쇄기 사용 허가와 설치, 관련 시설의 성능과 관리에 관한 규정 마련이 시급하다. 주방용오물분쇄기로 인한 생활공해를 방지하기 위해서는 분쇄기의 성능 확보와 관련 시설의 설계 및 유지관리 기준 마련, 그리고 분뇨와 음식폐기물을 함께 처리할 정화조 개발 등을 시범사업으로 추진할 필요가 있다.

I. 음식폐기물 자원화사업의 한계

불안한 음식폐기물 자원화사업

- 2005년 이후 음식폐기물은 전량 사료화, 퇴비화 등 주로 자원화 방법으로 처리하고 있으나 제품에 대한 시장반응은 냉담
 - 1일 약 3400톤(11톤 차량 310대분)에 이르는 막대한 양의 음식폐기물을 수거하여 97% 이상을 사료나 퇴비 생산방식으로 처리
 - 공공 소각시설의 경우 음식폐기물의 별도 분리 후 높아진 소각시설의 온도(수분 많은 음식폐기물의 분리로 열량 상승)를 낮추고자 물을 분사하는 실정이나 시설 주변 주민의 반발로 소각처리도 어려운 상황



[그림 1] 서울시 음식폐기물 처리방법

- 음식폐기물을 이용하여 생산된 퇴비나 사료는 기존 퇴비나 사료보다 품질이 뒤떨어지는 것으로 평가
 - 음식폐기물로 생산된 퇴비는 가축분뇨 등을 이용하여 생산되는 퇴비보다 품질이 뒤지고 잡초 등을 발생시켜 농가에서 기피

- 사료도 영양성분의 결핍으로 기존 사료의 보조사료 정도로 활용
 - 결국 음식폐기물 처리시설들은 제품판매가 아닌 지방자치단체나 시민이 부담하는 처리수수료에서 경영수익 확보
 - 생산제품은 농가에 무상으로 공급하고 자치구에서 처리비용(1톤당 약 7만 원)을 징수하여 운영비용을 충당
- 서울의 음식폐기물 시설이 주로 경기도 등에 위치하고 있어 해당 지자체와 갈등도 발생
- 서울의 음식폐기물은 216개 시설에서 처리되고 있으나 서울에는 5개소만 있고 나머지는 경기도, 충청도, 강원도 등에 산재
 - 처리시설에서 다량의 악취 및 폐수가 발생하여 주변 주민들의 원성이 높고 해당 지자체가 서울시에 빈번하게 불만을 제기하는 실정



[그림 2] 서울의 음식폐기물을 처리하는 시설분포 현황

비용이 많이 드는 음식폐기물 자원화 방식

- 음식폐기물 자원화는 매립보다 4배 이상 비용이 소요

- 음식폐기물의 자원화에는 많은 에너지가 소요되고 고농도의 폐수가 발생하여 음식폐기물 1톤에 7만 원 정도의 처리비가 소요
- 수도권의 경우 1톤의 생활폐기물 처리에 매립 1만 6320원, 소각 6만 원 정도의 처리비용을 지불

<표 1> 음식폐기물과 기타 폐기물의 처리수수료

구 분	내 용
음식폐기물 처리수수료	•서울시 평균 : 약 70,000원/톤
서울시 자원회수시설 반입수수료	•시설 입지 자치구 : 16,320원/톤 •공동 이용 자치구 : 약 60,000원/톤
수도권매립지 반입수수료	•생활폐기물 : 16,320원/톤 •건설폐기물 : 27,060원/톤

- 주부들은 음식폐기물의 분리배출에 투자하는 노동가치를 월 7만 5000원 수준으로 평가
 - 가구당 거주인원 3.5인, 1일 음식폐기물 배출량 0.75kg을 감안하면 음식폐기물 1톤 분리배출에 소요되는 가사노동 비용은 230만 원 정도
- ☐ 자원화를 목적으로 주방용오물분쇄기 사용을 금지
- 하수도법과 폐기물관리법을 통하여 주방용오물분쇄기 등 발생원 처리기의 사용과 처리물의 처분을 통제
 - 하수도법에서는 주방용오물분쇄기의 사용을 금지하고 폐기물관리법에서는 건조기 탈수기 등의 성능 및 처리부산물의 배출방법을 규제

<표 2> 정부의 음식폐기물 감량기 규제내용

구분	내용
하수도법	<ul style="list-style-type: none"> •대상 : 주방용오물분쇄기 •내용 : 수질오염을 방지하기 위하여 사용 금지. 단 지방자치단체 또는 공공기관이 연구목적으로 사용할 때는 정부의 승인하에 사용 가능
폐기물관리법	<ul style="list-style-type: none"> •대상 : 음식폐기물 감량기 •내용 : 투입된 음식폐기물 고형물이 20%이상 손실되는 감량기는 사용금지. 20% 미만으로 손실되는 기기도 그 처리물은 별도로 분리배출

- 현재 주방용오물분쇄기는 북미와 구미의 많은 도시, 일본 등지에서 사용
- 음식폐기물 감량기보다 1/20 수준의 에너지를 소비하고 온실가스인 이산화탄소도 적게 배출하지만 정부규제로 사용 불가

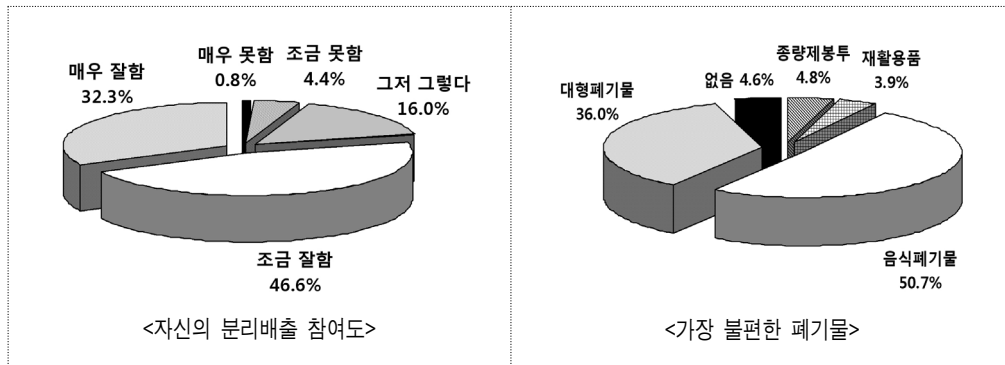
<표 3> 주방용오물분쇄기와 음식폐기물 감량기 전력 사용량

구분	가구당 소비전력	비고
주방용오물분쇄기	<ul style="list-style-type: none"> •범위 : 1.8 ~ 4.3 kWh/월 •평균 : 2.5 kWh/월 	<ul style="list-style-type: none"> •4대의 분쇄기 수입 •서울 음식폐기물을 대상으로 평가
음식폐기물 감량기	<ul style="list-style-type: none"> •범위 : 33.5 ~ 97.3 kWh/월 •평균 : 54.8 kWh/월 	<ul style="list-style-type: none"> •3대의 기기를 구입 •서울 음식폐기물을 대상으로 평가

시민편의를 위한 음식폐기물 처리방식의 다양화를 검토

- ☐ 여러 가지 폐기물 중 음식폐기물 분리와 보관 그리고 배출이 가장 불편
- 대부분의 시민이 모든 폐기물을 열심히 분리하고 있지만 음식폐기물을 가장 불편한 존재로 인식
- 약 80%의 시민이 폐기물을 잘 분리한다고 평가하면서도 50% 이상의 시민이 음식폐기물을 가장 번거로운 폐기물로 지목

- 서울의 많은 주부들이 음식폐기물의 분리배출을 육아 다음의 가사노동이라고 평가



주: 서울의 1052가구를 대상으로 한 설문조사 결과

[그림 3] 폐기물의 분리배출에 관한 만족도 조사결과

- 10% 이상의 주민이 에너지를 다량 소비하는 음식폐기물 감량기를 스스로 선택하여 사용
 - 에너지를 다량 소비하는 음식폐기물 감량기는 정부의 녹색산업 정책과 배치
- 시민의 편의를 도모하는 음식폐기물 처리방식도 적극적으로 검토할 시점
 - 생활의 기본단위인 주택에 대해서는 여건이 허락하는 범위에서 주방용오물 분쇄기 같은 편리한 도구를 사용할 수 있도록 허용할 필요
 - 음식업소와 같이 다량의 싱싱한 음식폐기물이 배출되는 곳과 주택 같이 소량의 음식폐기물을 장시간 보관한 후 배출하여 변질되기 쉬운 곳의 처리방법을 분리하여 접근
 - 주방용오물분쇄기 사용이 음식폐기물 감량기보다 에너지 절약과 온실가스 감축 측면에서 더 유리
 - 현재 에너지를 다량 소비하는 음식폐기물 감량기 사용이 지속적으로 확대되는 추세

II. 서울의 주방용오물분쇄기 도입 여건

옥내배관 및 하수도 부담 증가

- ☐ 주방용오물분쇄기를 사용하면 생활오수의 부유물질 및 유기물 부하가 증가
 - 100g의 음식폐기물을 주방용오물분쇄기를 이용하여 처리하면 6.6~7.5g의 BOD로 전환되는 등 모든 지표의 수질부하가 증가
 - 주방오수 생물학적 산소요구량(BOD)이 84% 증가하고 가정에서 발생하는 전체 오수의 BOD는 38%나 증가할 전망
 - 특히 늘어난 부유고형물(SS)은 옥내배관 및 하수관거의 상태가 나쁠 경우 침전도 가능

<표 4> 주방용오물분쇄기 사용으로 증가하는 생활하수 오염도

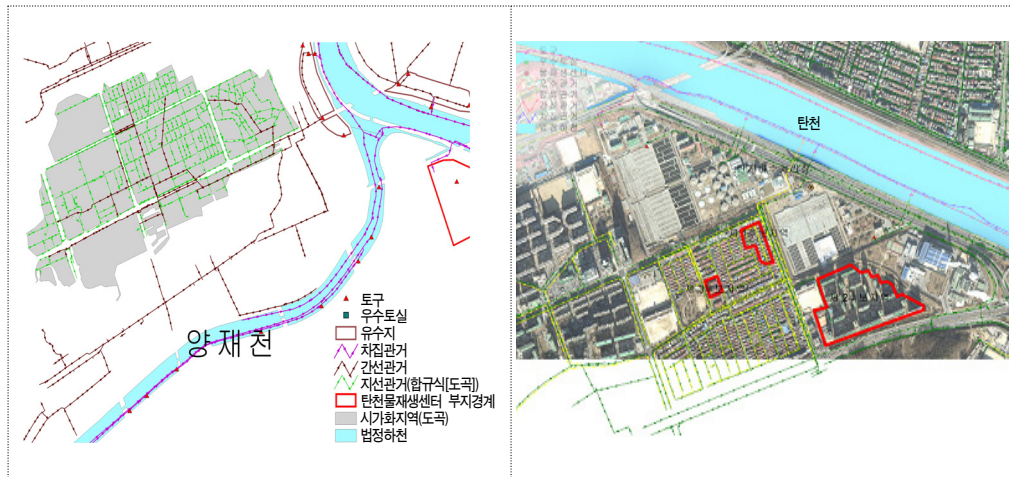
(단위:g/음식폐기물 100g)

구분	수질부하 증가량
생물학적 산소요구량(BOD)	6.6~7.5
화학적 산소요구량(CODcr)	12.0~12.2
부유고형물량(SS)	3.7~4.2
총질소(T-N)	0.54~0.72
총인(T-P)	0.19~0.23

주: 외국의 주방용오물분쇄기를 이용하여 서울의 음식폐기물에 적용한 결과

- ☐ 극소수의 단독주택 및 공동주택만이 주방용오물분쇄기 사용에 적합
 - 탄천 하수처리장에 인접하는 몇 가구의 단독주택과 공동주택지역만이 우수 토질, 유속, 중계펌프장 등의 모든 조건을 만족

- 난지하수처리구역은 하수처리장 인근에 대규모 중계펌프장이 존재하고
중랑하수처리구역은 합류식관거로 주방용오물분쇄기 사용에 부적합
- 서남하수처리구역은 1초당 0.6m 이상의 유속확보 곤란



주: 좌측은 1초당 0.6m 미달 지역, 우측 붉은 실선은 1초당 0.6m 만족지역

[그림 4] 서울시 공공하수관거의 유속 만족지역(예)

□ 국내의 옥내배관기준은 주방용오물분쇄기 오수에 대응 가능

- 주방용오물분쇄기를 사용하는 일본과 사용하지 않는 우리나라의 옥내배관 기준 유사
- 주방용오물분쇄기 설치를 염두에 둔 일본의 옥내배관 기준보다 우리나라의 배관 기준이 더 엄격
- 국내의 표준시방서에 맞게 옥내배관을 설치하면 옥내배관에 문제를 일으키지 않고 주방용오물분쇄기 사용이 가능
- 미국의 옥내배관에 설치되는 배수트랩용 배기관을 설치하여 가옥 내 횡지관(또는 수평관)에서 주방오수를 자연스럽게 흘러가도록 유도하면 막힘 현상을 보다 확실하게 방지

<표 5> 우리나라와 일본의 옥내배관 기준 비교

구분	한국	일본
배수구	•관경 : 80~200mm	•관경 : 80~180mm
배수트랩	•관경 38mm 이상 •봉수심 50~100mm	•관경 38mm 이상 •봉수심 50~70mm
형지관 경사	•관경 150mm : 1/150 •관경 150mm 이상 : 1/200	•관경 150mm : 1/150 •관경 150mm 이상 : 1/200
배수맨홀	•토사 저장 공간 폐쇄	•교반장치 설치로 퇴적방지
청소구	•형주관, 형지관 : 7~15m마다 •입관 : 최상부, 최하부, 3층마다	•형주관, 형지관 : 기점, 15~30m마다, 45도이상 각도 변경 장소마다 •입관 : 최상부, 최하부



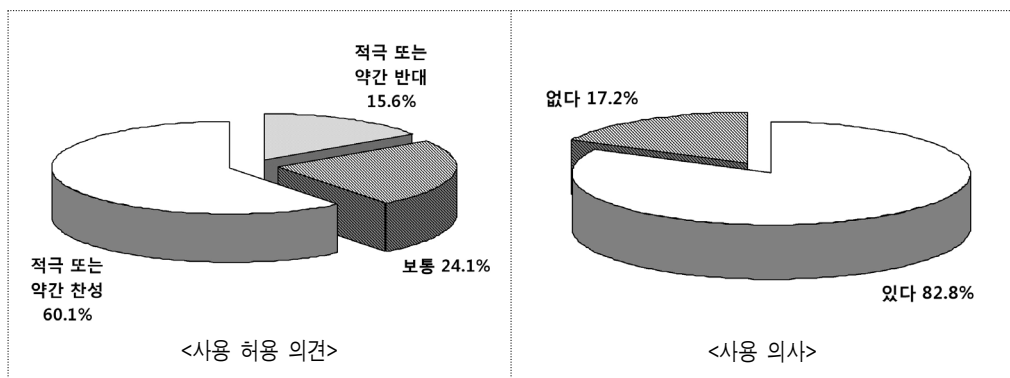
[그림 5] 일본의 주방용오물분쇄기 사용 모습

- 현재의 하수처리장 성능으로는 주방용오물분쇄기 오수 수용 불가
- 2008년에 공공하수처리장 방류수 수질기준이 강화되었으나 서울시의 하수처리장은 이전의 수질기준에 맞도록 운영 중
 - 2008년부터 하수처리장 방류수 수질기준이 BOD, SS 각각 10mg/L 이하, T-N 20mg/L 이하, T-P 2.0mg/L 이하로 강화
 - 주방용오물분쇄기를 사용하지 않은 조건에서도 서울시 4개 하수처리장은 SS와 T-P는 만족시키나 BOD와 T-N의 경우 계절에 따라 방류수가 기준치 초과

- 현재 고도화사업이 계획 중에 있어 2015년에 이들 사업이 완료된 후에야 주방용오물분쇄기 오수에 대한 대응력 평가가 가능

서울시민의 대다수가 주방용오물분쇄기의 사용 희망

- 많은 시민이 주방용오물분쇄기의 사용 허용을 요구하고 추가적으로 비용부담이 발생하더라도 사용할 수 있기를 기대
 - 약 60%의 가구가 사용금지 해제를 희망하고 해제되는 경우 82%의 가구가 주방용오물분쇄기 사용 예상
- 주방용오물분쇄기를 사용하는 경우 전기 및 수도 사용료가 증가하고 설치비용을 감수해야 하는 점도 이미 인식



주: 서울의 1052가구를 대상으로 한 설문조사 결과

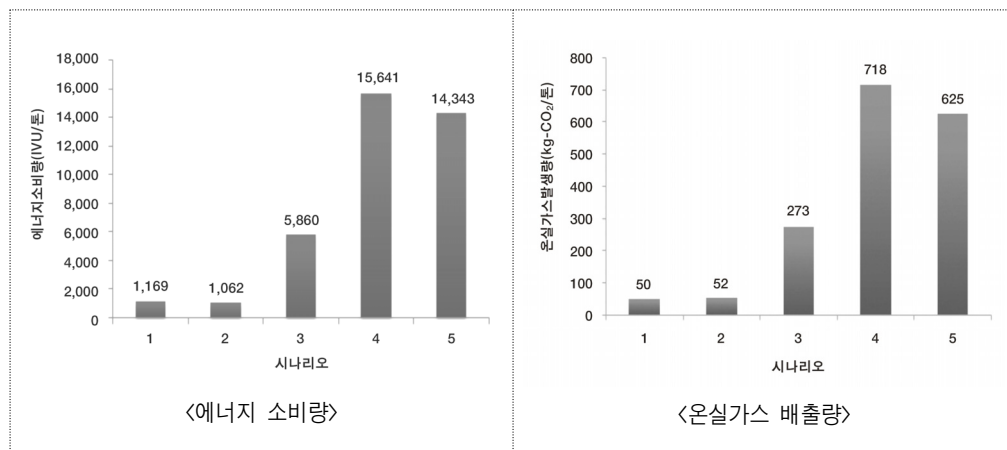
[그림 6] 주방용오물분쇄기 사용 허용 및 사용 의사 조사결과

- 주방용오물분쇄기는 설치와 운영에 많은 비용이 소요되지만 시판되는 음식폐기물 감량기보다 더 환경친화적인 처리방법
 - 현재와 같이 탈수기, 건조기가 지속적으로 보급되면 음식폐기물의 처리에 다량의 에너지 소비 및 온실가스 배출이 불가피

- 비용측면에서 주방용오물분쇄기는 오수를 하수관거로 바로 투입하든 처리해서 배수하든 모아서 처리하는 퇴비화 방법보다 불리
- 그러나 환경측면에서는 탈수기나 건조기보다 에너지를 적게 소비하고 결과적으로 온실가스 발생도 감축

<표 6> 음식폐기물 처리방법별 비용 및 환경성 비교

처리방법	처리비용 (원/톤)	에너지소비량 (MJ/톤)	CO ₂ 발생량 (kg/톤)
모든 음식폐기물을 수거하여 퇴비화(1)	100,537	1,169	50
공동주택 분쇄기 사용 직투입+나머지 퇴비화(2)	185,025	1,062	52
공동주택 분쇄기 배수 전처리+나머지 퇴비화(3)	305,187	5,860	273
주택 감량기사용 퇴비화+나머지 퇴비화(4)	198,462	15,641	718
주택 감량기사용 소각+나머지 퇴비화(5)	197,246	14,343	625



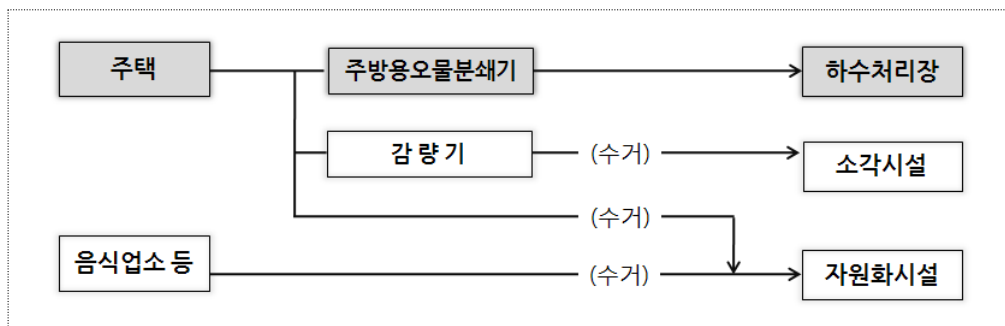
주: 시나리오는 <표 6>의 처리방법과 동일

[그림 7] 음식폐기물 처리방법별 환경성 비교

Ⅲ. 주방용오물분쇄기 활용방안

오수처리 조건을 갖춘 주택에 주방용오물분쇄기 사용을 허용

- 환경에 문제가 없으면 주택의 주방용오물분쇄기 사용을 허용하여 시민불편을 해소
 - 하수도 여건을 기준으로 주방용오물분쇄기 사용 가능지역 판단
 - 분쇄기 오수 처리가 가능한 하수처리장 권역에서
 - 우수토실이 없고 최저유속을 만족하는 지역, 초기우수처리시설 완비지역, 하수처리장까지 직통 하수관 매설 지역
 - 하수관거나 하수처리장이 부실한 지역이라도 주방용오물분쇄기용 배수전처리시설을 설치한 경우에는 허용
 - 질 좋은 음식폐기물이 발생하는 음식업소 등은 주방용오물분쇄기의 사용을 금지하여 현재와 같이 자원화 처리
 - 주방용오물분쇄기를 설치할 수 없는 주택 또는 주방용오물분쇄기를 사용하지 않는 주택의 음식폐기물도 현재와 같이 분리수거하여 자원화



[그림 8] 주방용오물분쇄기 도입에 따른 음식폐기물처리시스템

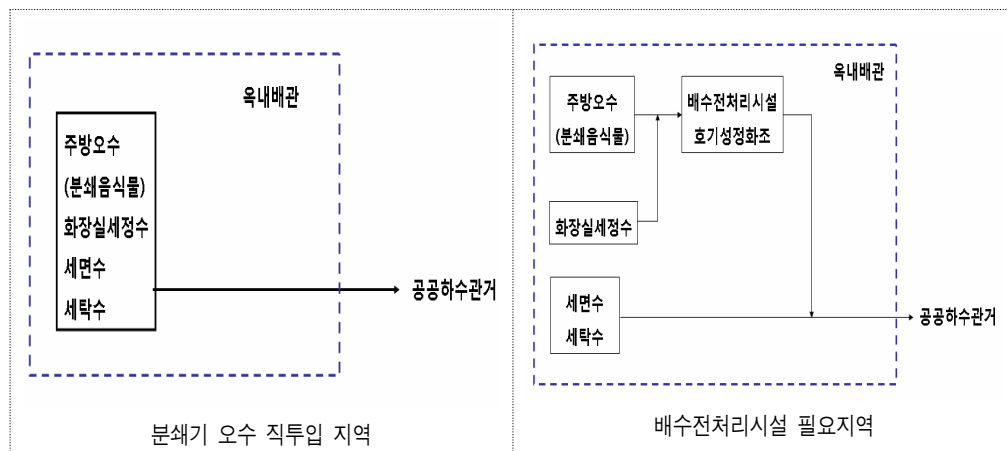
□ 주방용오물분쇄기 도입을 위한 전략

사업영역	전략
주방용오물분쇄기 사용체제 구축	<ul style="list-style-type: none"> • 주방용오물분쇄기 사용 가능지역 지정 • 주방용오물분쇄기 사용허가 체계 구축 • 주방용오물분쇄기 설치 가능자 제한 • 배수전처리시설 성능 및 관리실태 규제
주방용오물분쇄기 사용기반 확대	<ul style="list-style-type: none"> • 대규모 택지개발사업시 주방용오물분쇄기 도입 • 공공하수도의 지속적인 정비 • 분쇄기 사용 가구에 대해 하수도사용료 부과
분쇄기로 인한 생활공해 방지	<ul style="list-style-type: none"> • 주방용오물분쇄기 성능 확보 • 주방용오물분쇄기시스템 설치 및 유지관리 기준 마련 • 분뇨 주방오수 통합처리장치 개발

주방용오물분쇄기 사용체제 구축

□ 주방용오물분쇄기 사용 가능지역 지정

- 주방용오물분쇄기를 사용할 수 있는 조건을 설정하여 하수도법에 「분쇄기 사용가능지역」과 「기타지역」의 기준을 마련
- 분쇄기 사용가능 지역은 분쇄기 오수의 공공하수관거로의 직투입이 가능한 경우
- 기타지역은 배수전처리시설을 설치해야 분쇄기 사용이 가능한 경우



[그림 9] 지역여건별 주방용오물분쇄기시스템(예)

- 「분쇄기사용가능지역」과 「기타지역」은 광역지방자치단체장이 결정하여 고시
 - 판단기준은 중앙정부에서 마련하고 고시방법은 지방자치단체 조례로 규정
- 하수도법에 근거규정을 마련하여 주방용오물분쇄기 사용 허가체계 구축
 - 설치 가능자를 제한하여 무분별한 유통 및 사용 억제
 - 개인하수처리시설 설계시공업, 개인하수처리시설 관리업에 등록된 경우만 주방용오물분쇄기 설치 허용
 - 주방용오물분쇄기 설치 시 관할 지방자치단체로부터 설치 허가 및 사용 허가를 받게 하여 무분별한 유통 및 사용 억제
 - 지방자치단체 조례에 근거하여 설치허가 신청서, 사용허가서 마련
- 주방용오물분쇄기를 바르게 사용할 수 있도록 사용여건을 정비하고 기술 및 성능기준 개발
 - 배수전처리시설의 성능을 규제하여 부실처리 방지
 - 분뇨정화조의 BOD 제거성능 50% 이상, 일본 배수전치시설 배출수 기준 BOD 300mg/L 이하를 감안할 때 우리나라는 400mg/L 이하가 적정
 - 하수도법에 배수전처리시설 또는 분뇨와 주방오수를 함께 처리하는 정화조의 배출수 기준을 마련
 - 배수전처리시설의 성능보장 및 악취 억제
 - 배수전처리시설의 성능보장을 시공자의 의무로 명시
 - 정화조와 동일하게 연 1회 이상 잉여슬러지 청소 의무화

해외 주방용오물분쇄기 이용 사례**일본 :**

- 1990년대 후반부터 배수전처리시설을 설치하는 경우에 한하여 지방자치단체 조례에 의거하여 주방용오물분쇄기의 사용을 허용. 단 출고 눈이 많은 홋카이도 일부지역에서는 분류식하수관거 지역의 경우 분쇄기만 설치하여도 허용
- 공동주택이 많은 수도권 공동주택에 주로 보급이 집중되고 있으며, 2007년까지 약 6만 7000가구에 설치 사용 중

미국 :

- 2차 세계대전 후 본격적으로 보급되기 시작하여 대부분의 도시에서 사용
- 미국 뉴욕시는 분류식 하수도지역에 대해 1972년부터 사용을 허용하였고 합류식지역에 대해서도 1998년부터 주방용오물분쇄기 사용을 허용하고 하수도에 대한 영향을 지속적으로 모니터링 중이어서 우리나라와 같이 사용을 금지하고 있는 국가들이 모니터링 결과에 대해 관심이 많음.

기타 :

- 독일을 제외하고 대부분 유럽국가, 영연방국가들이 주방용오물분쇄기의 사용을 허용하거나 사용 묵인

주방용오물분쇄기 사용기반 확대☐ 대규모 택지개발지역에 주방용오물분쇄기 사용여건 조성

- 대규모 택지개발 시 주방용오물분쇄기의 사용이 가능하도록 옥내배관 및 하수도 설치
 - 분류식관거 또는 하수처리장까지의 전용관거 설치
 - 분쇄기오수에 적합한 옥내배관의 경사 및 청소구 확보
 - 싱크대 하부에 분쇄기 설치공간 마련

☐ 공공하수도의 지속적인 정비

- 공공하수도를 지속적으로 정비하여 모든 지역에서 음식폐기물을 편리하고 저렴하게 처리하는 기반 강화

- 하수도정비의 목표를 기존의 하수와 분뇨에만 한정하지 말고 주방용오물 분쇄기 오수까지 확대하여 조속하게 정비
- 주방용오물분쇄기 오수도 함께 처리하는 경우 하수도의 가치에 대한 재평가 필요
- 하수관거가 부실하면 우기에 자연수계를 오염시키고 퇴적된 음식폐기물 찌꺼기가 악취 등을 유발하므로 주방용오물분쇄기 오수의 원활한 유하를 위해 공공하수관거는 3가지의 조건 만족시킬 필요
 - 비가 올 때 음식폐기물이 우수토실을 통하여 자연수계로 방류되는 등 오염을 유발하지 않을 것
 - 가정에서 하수처리장까지 하수관거가 적정 경사를 유지하여 음식폐기물이 침전되거나 부패하여 악취를 유발하지 않을 것
 - 하수관거에 중계펌프장이 설치되어 음식폐기물이 가라앉는 등 문제점이 발생하지 않을 것
- 주방용오물분쇄기 사용가구에 대해 하수도사용료 부과
 - 주방용오물분쇄기 오수를 직투입하는 지역은 공공하수도시설이 구축된 지역으로 그에 대한 수혜를 하수도사용료에 반영하여 하수도 정비 및 운영재원으로 활용
 - 분쇄기 오수 직투입 지역은 하수도에 많은 오염부하를 유발하고 배수전치시설 설치 운영 면제 등 경제적 편익 발생

분쇄기로 인한 생활공해 방지

- 주방용오물분쇄기 성능 확보

- 주방용오물분쇄기의 성능기준과 인증기관을 마련하여 부실한 분쇄기 유통을 원천적으로 차단
- 분쇄물 입경, 소음, 안전장치, 전력소비량 등에 관한 성능기준 제정
- 성능을 확인하고 인증하는 시험원 지정 운영

□ 주방용오물분쇄기 시스템 설치 및 유지관리 기준 제정

- 주방용오물분쇄기 시스템 전반에 관한 설치 및 유지관리 기준을 마련하여 다양한 문제 해결
- 주방용오물분쇄기 설치 및 유지관리 기준
- 옥내배관 설치 및 유지관리 기준
- 배수전처리시설 설치 및 유지관리 기준

일본의 주방용오물분쇄기 관련 규정

- 지방자치단체 조례 : 주방용오물분쇄기 설치가능 지역과 허가절차 규정
- 하수도를 위한 디스포자 배수처리시스템 성능기준 : (사)일본하수도협회
- 디스포자 배수처리시스템 배관설계시공 가이드라인 : (NPO법인)디스포자생쓰레기처리시스템협회

□ 분뇨 주방오수 통합처리 장치 개발

- 분뇨와 주방오수를 함께 처리하는 수처리장치를 개발하여 배수전처리시설의 설치 부담을 줄이고 개발 설치에 따른 토지잠식도 억제
- 분뇨와 주방오수를 함께 처리하는 수처리장치 개발을 시범사업으로 추진

□ 관련기관 역할분담

사업 주체	역할
국가	<ul style="list-style-type: none"> •하수도법에 관련 규정 개정 및 삽입 •지방자치단체 역할에 대한 위임근거 마련
서울시	<ul style="list-style-type: none"> •관련 조례 제정 개정 •설치가능지역 고시, 분쇄기 허가 •분쇄기오수 직투입 지역에 대한 하수도이용료 부과 •각종 기준마련을 위한 시범사업 추진
유관기관	<ul style="list-style-type: none"> •기준제정 : 환경관리공단 또는 한국상하수도협회(안) •성능인증 : 산업기술시험원(안)
민간사업자	<ul style="list-style-type: none"> •고품질의 분쇄기 및 배수전처리시설 개발 활용 •소비자에게 주방용오물분쇄기 시스템에 대한 정확한 정보 전달
시스템 사용자	<ul style="list-style-type: none"> •우수한 시스템 선택 •적절한 유지관리

유기영 | 서울시정개발연구원 연구위원

02-2149-1157

keeyy@sdi.re.kr