

2023. 6. 29.(목) 석간용

이 보도자료는 2023년 6월 29일 오전 06:00부터 보도할 수 있습니다.



## 보도자료

담당부서 : 물순환안전국 물재생시설과

물재생시설과장	김윤수	02-2133-3820
물재생운영팀장	김태환	02-2133-3830
담 당 자	박슬기	02-2133-3835

사진없음  사진있음  매 수 : 6매

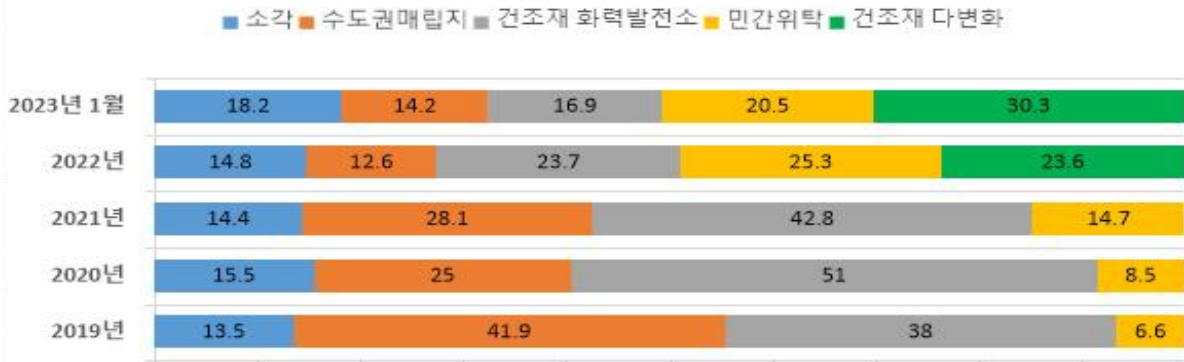
### 서울시 하수찌꺼기를 바이오펠릿 원료로.. 업무협약 체결

- 하수찌꺼기 건조재를 열처리 바이오펠릿화하여 열병합발전소 보조연료로 공급
- 국내 최초, 펠릿 사용시 발생하는 악취 저감을 위한 「건조펠릿 악취측정 방법 및 악취농도 기준」 정립
- 29일 (주)진에너지와 ‘하수찌꺼기 건조재 바이오펠릿 제작 사업 업무협약’ 체결
- 하수찌꺼기 처리 방법 다양화로 처리 안정화 및 악취 저감에 기여

- 서울시가 하수처리 과정 중 발생된 하수찌꺼기를 활용해 바이오 펠릿을 제작하고 이를 열병합발전소의 원료로 활용하는 ‘하수찌꺼기 바이오 펠릿화 사업’을 본격 추진한다.
  - 펠릿화란 분말형태의 하수찌꺼기 건조재를 덩어리 형태로 만들어 열병합발전소의 연료로 사용할 수 있게 제작하는 것으로 기존 분말형태와 달리 저장이 용이하다.
- 이번 사업을 통해 하수찌꺼기 건조재를 저장 가능성이 높은 펠릿화로 제작함으로써 처리 안정성을 확보할 수 있으며, 열병합발전소 연료로 사용하여 폐기물로 인식되던 하수찌꺼기의 재활용의 폭을 넓혀 폐기물 매립량 감소에 이바지할 것으로 보인다.

- 아울러 국내 최초로 악취 저감을 위한 열처리 공정을 추가해 악취로 인해 사용을 꺼려하던 기존 하수찌꺼기 펠릿의 악취 문제를 해소하여 연료 활용처인 열병합발전소의 만족도도 높일 수 있다.
  - 하수찌꺼기 펠릿 악취 문제 해결을 위해 서울물재생시설공단 물재생연구소와 건조재 펠릿의 악취 저감 방법을 연구했으며 지난해 9월, 국내 최초로 「건조 펠릿 악취측정 방법 및 악취 농도 기준」을 정립하여 펠릿의 악취 문제를 해소했다.
  
- 그동안 화력발전소의 보조연료로 주로 처리되고 있던 분말형태의 하수찌꺼기 건조재는 화력발전소 연료 전환 계획에 따라 지속적으로 처리량이 감소하고 있고, 수도권매립지의 '25년 사용 종료 예정으로 하수찌꺼기 처리 어려움이 가중되고 있는 상황이다.
  - 하수찌꺼기는 4개 물재생센터에서 약 2,000톤/일 발생하고 있으며, 주요 처리방법은 건조 51%, 소각 14%, 수도권매립지 매립 15%, 민간업체 20% 비율로 처리 중이다.
  - 특히 주요 처리 방법인 건조는 '21년까지 화력발전소 보조연료로 대부분 처리해왔으나 정부의 제9차 전력수급계획에 따라 '30년 석탄에서 LNG로 연료 전환이 예정되어, 점차 보조연료로써 건조재 수요가 줄고 있는 실정이다.
  
- 이러한 문제 해결을 위해 서울시는 화력발전소 위주의 처리 방법에서 벗어나 토지개량제, 에코시멘트 등 신규 처리 방법을 발굴하여 외부 상황에 흔들리지 않는 처리 안정성을 확보하기 위한 '하수찌꺼기 다변화 처리 시책'을 '22년부터 추진해오고 있다.

## 하수찌꺼기 처리 비율



- 이에 29일(목) 서울시는 바이오펠릿 제작 업체인 (주)진에너지와 ‘하수찌꺼기 건조재를 활용한 바이오펠릿 제작 사업 상호 협력에 관한 업무협약’을 체결한다.
  - 협약에 따라 서울시는 4개 물재생센터에서 발생하는 하수찌꺼기 건조재를 안정적으로 공급하고
  - (주)진에너지는 바이오 펠릿 관련 인·허가를 득하고 제품을 생산, 품질을 유지한다.
  - 현재 (주)진에너지는 건조재 펠릿의 악취저감 방법 연구 결과에 따라 바이오펠릿 열처리 공정을 추가 구축하고 있으며 이는 11월 준공 예정으로, 이를 활용하여 11월부터는 하수찌꺼기 약 500톤/일 처리가 가능해 지며 이는 전체 발생량의 1/4 정도의 양이다.



〈하수찌꺼기 바이오펠릿화 사업 개념도〉

- 이번 사업을 통해 하수찌꺼기 건조재 펠릿화를 통한 열병합발전소 연료 사용 시스템이 구축되면 저장성 및 처리방법 다양성이 확보되어 외부

상황에 좌우되지 않는 일정한 처리량 유지로 그간 어려움을 겪고 있던 하수찌꺼기 처리 관련 문제를 일부 해소할 수 있을 것으로 보인다.

- 화력발전소 여건 변화시에도 하수찌꺼기 건조재를 펠릿화하여 저장함으로써 안정적 처리 가능, 물재생센터 내 적체 방지로 시민을 괴롭히는 악취 저감에 기여할 수 있다.
- 또한, 예상 처리단가 16천원으로 탈수슬러지 민간위탁 처리단가 약 125천원에 비해 처리단가가 낮아 폐기물 처리 약 96억의 예산 절감 효과도 발생한다.

※ 민간위탁 처리 대비 펠릿화 예산절감 효과 비교('22년, 처리량 500톤 기준)

(단위 : 백만원)

구 분	처리비				건조시설 운영비⑤	합계 (④+⑤)	예산 절감 효과
	처리량① (톤/일)	단가② (원/톤) ※운반비 포함	처리일수③ (일)	소계④ (①×②×③)			
탈수슬러지 민간위탁	500	124,385	365	22,700	-	22,700	+ 9,575
건조재 펠릿화	100 (탈수슬러지 기준 500)	80,000 (탈수슬러지 기준 16,000)	365	2,920	10,205	13,125	0

- 건조시설 운영비 : 500톤\*365일\*55,916원/톤 = 10,205백만원 (탈수케익 500톤=건조재 100톤)

- 사업추진으로 건조시설 가동률 향상 시(52.3%→84.6%) 건조시설 톤당 운영단가도 낮아질 수 있음

- 권안택 서울시 물순환안전국장은 “이번 하수찌꺼기 바이오펠릿화 사업은 하수처리를 하며 불가피하게 발생하는 폐기물인 하수찌꺼기 처리에 대한 안정적인 시스템 구축의 시작이 될 것”이라며, “폐기물로만 생각하던 하수찌꺼기의 자체처리 능력을 확보하고 재활용 비율을 높여 외부 상황에 흔들리지 않는 자원순환체계를 구축하는데 최선을 다하겠다.”고 말했다.

## □ 사업내용 : 건조재 열처리 펠릿의 열병합발전소 보조연료화

건조 슬러지

&gt;&gt;

펠릿제조 사업자

&gt;&gt;

펠릿제조(건조슬러지+열량보강제)

&gt;&gt;

열병합발전소

☞ 열처리 펠릿 : 분말형태의 건조재를 열처리후 덩어리형태로 성형한 것으로 기존 펠릿에 비해 복합약취 90% 이상 저감되고 보관이 용이함



## □ 추진방법 : 서울시 ↔ 업체((주)진에너지) 협업 ※ '22.10.27. 사업 제안

- 서 울 시 : 하수슬러지 건조재 공급 및 처리비 지급
- (주)진에너지 : 건조재 활용 열처리 펠릿화 공장 등 시설물 설치 및 제조판매

## □ 처리단가 : 60,000원/톤(안, 운반비 미포함)

## □ 처 리 량 : 건조재 100톤/일(안, 36,500톤/년)

- 저장용량 : 21,120톤(105일 물량) ※ (주)진에너지 홍성공장 참고 저장 가능

## □ 품질기준

- 약취기준 : 「건조펠릿 약취측정 방법 및 약취농도 기준」을 준용
- 열량기준 : 발열량 3,500kcal 이상(건조재 저위발열량 2,600kcal 이상시 충족)
- GR기준 : 하수슬러지 50% 이상혼합 ☞ 하수슬러지 연료탄(GR M 9018)
- ※ 우수재활용제품(GR)인증 : 재활용제품의 품질, 친환경성을 정부가 인증하는 제도

## □ 협약식 개요

- 협 약 명 : 「하수찌꺼기 건조재를 활용한 바이오펠릿 제작 사업」 상호  
협력에 관한 업무 협약
- 일 시 : 2023. 6. 29.(목), 10:30
- 장 소 : 서소문 1청사 8층(물순환안전국 대회의실)
- 참 석 자 : 총 6명
  - 서울시(3) : 물순환안전국장, 물재생시설과장, 물재생운영팀장
  - (주)진에너텍(3) : 김기환 회장, 홍동욱 사장, 임성근 부사장
- 주요 협력 범위
  - (서울시) 바이오 펠릿 사업의 안정적 추진을 위해 건조재를 공급
  - ((주)진에너텍) 바이오 펠릿 관련 인허가를 득하고 제품을 생산, 품질 유지
- 진행 순서

시 간	행 사 내 용	비 고
10:30~10:40 (10')	차담회 및 참석자 소개	물재생운영팀장
10:40~10:45 (05')	기관 대표 인사말씀	기관 대표
10:45~10:50 (05')	사업 설명	(주)진에너텍
10:50~10:55 (05')	협약서 교환 및 기념 촬영	기관 대표 및 참석자
10:55~11:00 (05')	마무리	사회자