



보도자료(9매)

즉시 보도 부탁드립니다.

배포일시	2021.10.14. 14:00	담당	이상홍 사무국장 010-4660-1409
------	-------------------	----	------------------------

경주시소각장 폐수 무단 방류

- 폐수 무방류 시스템 무용지물, 대놓고 방류
- 폐수 처리설비 등 미가동으로 부당이익 착복 의혹
- (주)경주환경에너지 처벌 및 위탁운영 해지 등 강력한 정상화 대책 필요

경주시 천군동의 쓰레기 매립장에 위치한 경주시 자원회수시설(이하 경주소각장)에서 폐수를 정화 처리하지 않고 무단 방류 중인 사실을 확인했다.

경주소각장은 민간투자사업(BTO)으로 2013년 1월 28일 준공해서 2028년 1월 28일까지 (주)경주환경에너지에서 운영하게 되어 있다. 경주시는 ‘경주시 자원회수시설 관리·운영 조례’(2012.10.11. 제정)를 제정하여 경주소각장을 관리하고 있다. 참고로 운영사인 (주)경주환경에너지는 경주소각장 건설을 맡은 (주)서희건설의 자회사다.

경주시는 경주소각장 준공 당시 “쓰레기를 최첨단 기술을 적용하여 청정하게 처리함으로써 시민들에게 쾌적한 환경을 제공”한다고 밝혔으나 실상은 전혀 달랐다. 시설 인허가 당시 경주소각장은 소각 공정에서 발생하는 폐수는 전량 회수하여 정화 처리 후 재사용하고, 폐기물 저장조에서 발생하는 침출수는 전량 소각로에서 분사해 태운다고 밝혔다. 즉, 경주소각장은 폐수 및 침출수를 자체 처리해 환경 부담을 최소화하는 무방류 시스템을 자

량하는 시설로 출발했다. 그러나 경주환경운동연합에서 현장을 확인한 결과, 폐수와 침출수를 설계대로 처리하지 않고 오수관로에 불법 방류하고 있었다.

먼저, 폐수는 경주소각장 정상 가동 시 하루 약 42톤 발생한다.

폐수는 폐기물 소각 후 분진을 처리하는 과정, 청소차 세차, 실험실 등에서 발생하는 각종 오염물질로 이루어져 있다. 폐수는 지하 1층의 폐수처리설비로 집수되어 정화처리 후 다시 사용하게 되어 있다. 【유량조 → (PH조정조 → 반응조 → 응집조 → 침전조) → 무산소혐기조 → 호기조 → (막모듈세정탱크 → 여과수조 → 활성탄여과) → 재활용수조 → (재순환수 고가탱크)】 과정을 거쳐 재활용하도록 설계되어 있으나, 실상은 폐수가 괄호() 안의 처리 과정을 건너뛰어 【유량조 → 무산소혐기조 → 호기조 → 재활용수조 → 무단방류】 로 운영하고 있었다. 간이 수중펌프와 호스를 동원해 괄호() 안의 처리 과정을 우회하거나 약품처리 등의 설비가동을 하지 않고 있었다. 재활용수조에 모인 정화되지 않은 폐수는 비상배관을 통해 오수관로로 무단방류 되고 있었다.

다음으로, 침출수는 경주소각장 정상 가동 시 하루 약 4톤 발생한다.

청소차가 경주소각장으로 들어오면 제일 먼저 폐기물 저장조에 쓰레기를 집하한다. 이곳 폐기물 저장조에서 4톤의 침출수가 발생한다. 침출수는 고농도 폐수로써 지하 1층의 폐수처리설비에서 처리가 불가능하기 때문에 전량 폐기물 소각로에 분사해 연소한다. 【침출수 저류조 → (침출수 여과기 → 침출수 저장탱크 → 소각로)】 과정을 거쳐 전량 연소하도록 설계되어 있다. 간혹 소각로 가동이 멈출 때는 침출수를 탱크로리에 실어서 외부 반출하게 되어 있다. 그러나 실상은 침출수가 괄호() 안의 처리 과정을 거치지 않고, 【침출수 저류조 → 무단방류】 로 운영하고 있었다. 무단방류는 3가지 방법을 동원하고 있었다. ① 앞서 살펴본 폐수 처리 계통으로 몰래 보내는 방법. 침출수 저류조 맞은편에 소각재오수 저장조가 있다. 간이 수중펌프와 호스를 이용해 침출수를 소각재오수 저장조로 불법 이송하고 있었다. 소각재오수는 무기폐수 유량조로 이송되어 처리된다. ② 침출수 외부반출 비상배관을 이용하는 방법. 외부반출 비상배관은 탱크로리로 반출하기 위한 설비인데, 탱크로리 운행 없이 비상배관을 거쳐 오수관로로 무단 방류한다. ③ 간이 수중펌프와 호스를 동원해 지하 2층의 침출수 저류조에서 오수 맨홀로 곧바로 방류한다.

현장에서 목격한 폐수 및 침출수 처리 과정은 엉망이었다. 먼지가 뽀얗게 쌓인 설비들은 전혀 관리가 안 되고 있었다. 무단 방류된 오염수는 물환경보전법의 '수질오염물질의 배출

허용기준'을 만족하지 못할 것이다.

경주시가 경주소각장에 지급하는 폐기물 반입 수수료는 폐수 및 침출수 처리비용이 포함하고 있는 만큼 (주)경주환경에너지는 처리 설비를 가동하지 않아 부당이익을 챙기고 있을 것으로 보여 진다. 또한 불법 방류한 폐수와 침출수는 하수종말처리장의 수처리 부하를 높여 환경 부담을 가중시키고 있다.

'경주시 자원회수시설 관리·운영 조례'에 따르면,

제6조(관리업무)의 3호 '자원회수시설 내 발생하는 오·폐수, 쓰레기침출수 등의 처리', 4호 '환경오염방지시설의 운영·관리에 관한 사항' 등을 주요 관리업무로 명시하고 있으나 전혀 이행되지 않았다.

제5조(시설의 관리·운영 등)의 3항 '시장은 위탁운영자에 대하여 자원회수시설의 관리·운영 및 사무의 처리와 관련하여 필요한 사항을 보고하게 하거나 위탁사무를 지도·감독할 수 있다'라고 하였으나, 경주시의 지도·감독은 전혀 이행되지 않았다. 경주소각장 근무자에 따르면 시청 담당 부서는 대기배출만 신경을 쓸 뿐 폐수 처리 등에는 관심이 없었다고 한다. 즉, 폐수와 침출수가 정화 및 소각 처리되지 않고 무단 방류된 데에는 경주시의 책임이 매우 크다.

경주시는 경주소각장의 폐수 및 침출수의 불법 방류 실태를 낱낱이 조사하여 시민 앞에 거짓 없이 보고해야 한다. (주)경주환경에너지의 불법 행위에 대해 처벌하고 부당이익을 환수해야 한다. 또한, 위탁운영 해지 등 강력한 정상화 대책을 마련해야 한다.

2021. 10. 14.

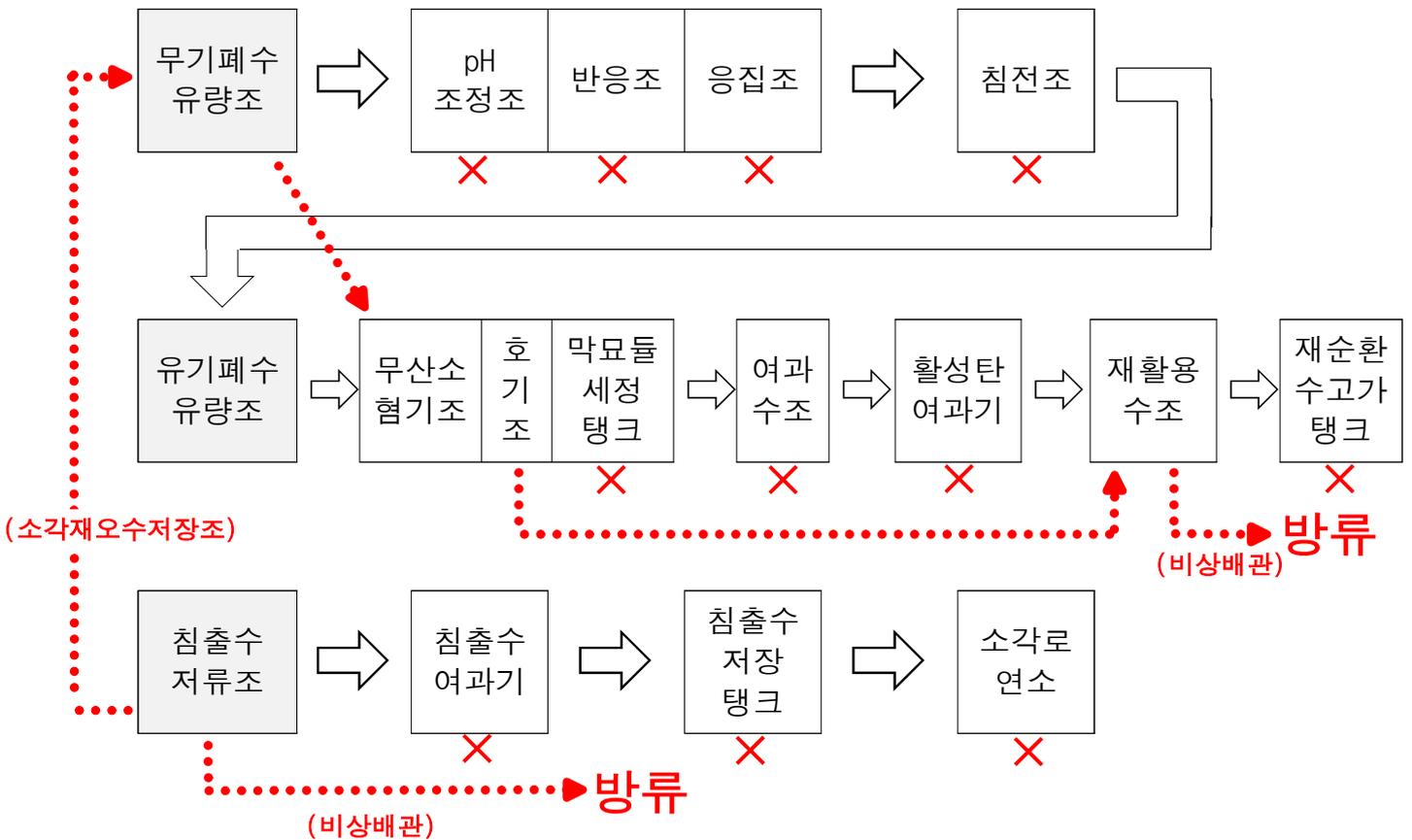
경주환경운동연합

사진 자료 등 첨부

□ 경주소각장 오염수 현황



□ 폐수 및 침출수 처리 계통(빨간색 계통으로 불법 처리)



□ 폐수처리 현장

수중펌프를 이용해 유량조에서 곧바로 무산소혐기조로 폐수를 이송하고 있음.
설비들도 정상 가동을 하고 있지 않음.(2021.9.17. 촬영)



호기조에서 곧바로 재활용수조로 이송하고 있음. 재활용수조의 폐수는 당연히 재활용 되지 못하고 비상배관을 통해 오수관로로 방류.



□ 침출수 불법 방류 현장

① 폐수 처리 계통으로 몰래 보내는 방법.

침출수를 소각재오수 저장조로 이송하고 있음. 또는 침출수 저류조가 범람하면 소각재오수 저장조로 유입되는 구조. 소각재오수는 무기폐수 유량조로 이송되어 재활용 되도록 설계.(2021.10.7. 촬영)



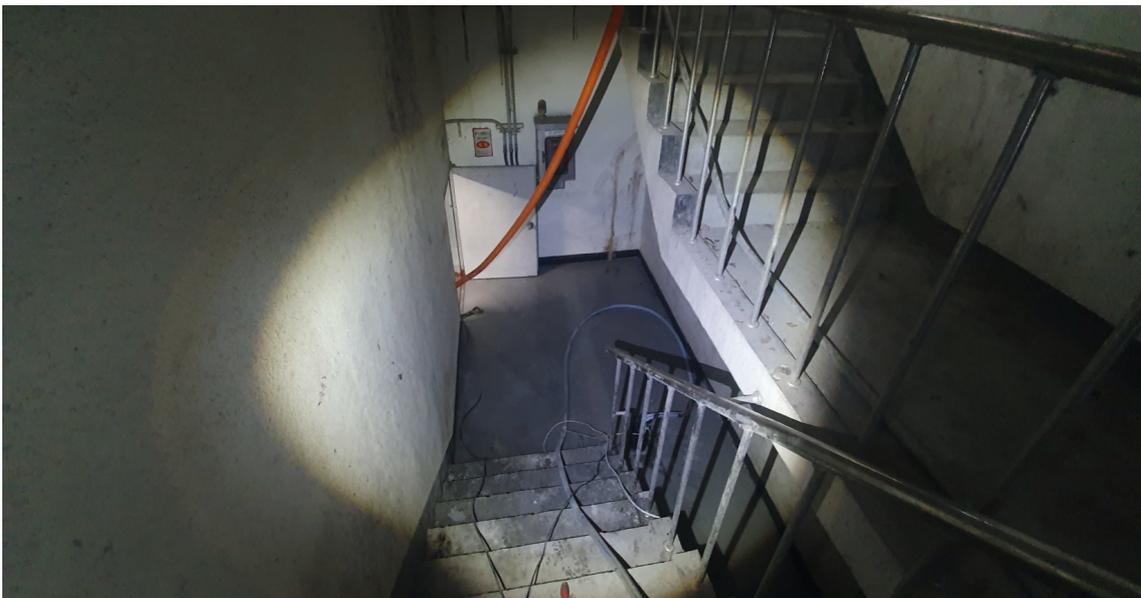
② 침출수 외부반출 비상배관을 이용하는 방법.

탱크로리에 연결하기 위한 침출수 비상배관을 인근 오수관로로 연결해 침출수 방류



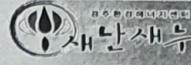
③ 간이 수중펌프를 이용해 오수관로로 방류

침출수가 급격히 불어나 지하2층 복도까지 침수되자 간이 수중펌프를 이용해 곧바로 인근 오수관로로 방류(2021.9.8. 촬영)





□ [실시설계 보고서/시방서]의 폐수 및 침출수 처리 방안



제1장 환경에너지시설

2) 오염물질별 처리계획

오염물질 구분	제거설비	내 용		
대기오염물질	다이옥신 및 중금속	<ul style="list-style-type: none"> 활성탄 분무 여과집진기 선택적 촉매반응탑 	<ul style="list-style-type: none"> 활성탄에 의한 다이옥신 및 중금속 흡착 제거 여과층에서 미반응 활성탄에 의한 2차 흡착 제거 복합저온촉매에 의한 잔류 다이옥신 분해 제거 	
	유해산성가스	<ul style="list-style-type: none"> 반건식반응탑 여과집진기 	<ul style="list-style-type: none"> 유해산성가스(HCl, SOx, HF 등)와 소석회의 중화, 흡수, 흡착 반응 제거 여과층에서 미반응 소석회에 의한 유해산성가스 2차 제거 	
	분진	여과집진기	집진효율 및 내산성, 내열성이 뛰어난 여과포 사용 (Fiber Glass + PTFE Membrane)	
	질소산화물	<ul style="list-style-type: none"> 무촉매탈질설비 선택적 촉매반응탑 	암모니아 및 복합저온촉매의 환원반응에 의한 NOx 제거	
	수질오염물질	유무기계 폐수	무산소/혐기조 +막유닛	<u>중수 수질기준 이하로 처리후 시설내 재이용</u>
		생활오수	-	일반폐기물매립장 침출수 처리장으로 이송 연계처리
폐기물 침출수		-	<u>전량 로내분무 고온산화 처리</u>	
소음	별도실 구획	공기압축기실, 증기터빈 발전기실, 유인송풍기실, 비상발전기실		
진동	독립기초, 진동감지기	<ul style="list-style-type: none"> 독립기초 : 공기압축기, 증기터빈발전기, 유인송풍기 진동감지기 : 증기터빈발전기, 유인송풍기, 증기복수기 		
악취	압입송풍기, 2차공기 송풍기, 악취제거탑, 이동식 분무탈취기	<ul style="list-style-type: none"> 발생악취를 연소용 공기로 사용 산화처리 시설 정지시 악취제거탑 가동 폐기물 반입장, 저장조 등 수시로 탈취제 분무 		
백연	증기식 가스가열기	<ul style="list-style-type: none"> 과열증기를 이용하여 연소가스 승온 (155℃ → 205℃) 굴뚝출구 배출가스온도 190℃ 유지 		