

보도시점 2026. 8. 4.(화) 12:00 (수요일 조간) 배포 2026. 8. 3.(월)

대구 복류수 실증실험 결과 검증위원회 첫 개최... 안동댐 수준 수질(1b등급) 확인

- 문산정수장서 복류수 실증실험 시설 검증위원회 제1차 회의 개최
- 전문가·대구시·정부 공동 검증, 실증 결과 기후부 누리집에 공개

【관련 국정과제】 44. 모두가 누리는 쾌적한 환경 구현

기후에너지환경부(장관 김성환)는 8월 5일 문산정수장(대구 달성군 소재)에서 복류수 실증실험 시설의 수질개선 및 수량확보 효과를 검증하기 위한 제1차 검증위원회를 개최한다고 밝혔다.

기후에너지환경부는 지난 6월 16일 문산정수장에서 복류수 실증실험 시설 가동식을 개최한 이후 대한환경공학회 주도로 약 한 달간 실증실험*을 진행한 바 있다. 이번 제1차 위원회는 그간의 시설 운영 결과를 물 분야 전문가·대구시·정부가 공동으로 점검하고 향후 검증 방향을 논의하기 위해 마련됐다.

* 낙동강 하천수 하루 30톤 이상 활용, 수조 2계열 동시 운영 중

검증위원회는 한국물환경학회, 대한상하수도학회 등 국내 물 분야 전문가 6인과 대구시 3인, 기후에너지환경부 관계자 1인 등 총 10인으로 구성된다. 검증단은 매월 개최될 정기 회의에서 실증실험 결과를 공동으로 평가할 예정이며, 실증실험 시설 운영 방식 변경(예시: 운영 유량 확대, 여재층 구성 변경) 등에 관한 사항도 함께 논의할 계획이다.

이번 회의에서는 시설 가동 이후 약 한 달간의 운영 결과가 보고된다.

기후에너지환경부는 ‘복류수로 취수방식 전환’의 기술적 안정성을 과학적으로 검증하고자 실제 복류수 취수 상황을 재연하기 위해 가로 6m, 폭 3m, 높이 7.5m 크기의 대형 실험수조를 구축했다.

또한 오염물질을 걸러내는 여재층(필터)의 구성에 따라 수질·수량 확보 효과를 비교하고 분석하기 위해 모래, 자갈 등을 조합하여 여재층을 구성한 수조 2기를 운영했고 매일 낙동강 하천수를 30톤 이상 여과시켜 실험했다.

운영 결과, △낙동강 하천수 대비 총유기탄소(TOC)는 33~42% 개선(2.3~2.7 ppm), △총인(T-P)은 66~69% 개선(0.013~0.014 ppm), △조류독소(마이크로시스틴-LR 기준)는 82~86% 개선(0.03~0.04 ppb), △탁도는 89~95% 개선(0.5~2.3 NTU) 등 여재층을 거친 원수 전반의 수질이 뚜렷하게 개선되어 안동댐 수준에 준하는 수질(TOC 기준 1b 등급)을 안정적으로 확보하고 있는 것으로 확인됐다.

기후에너지환경부는 실증실험 결과를 신속하고 투명하게 공개하기 위해 매일, 매주, 매월 측정되는 항목들*과 매달 열리는 검증위원회의 개최 결과를 기후에너지환경부 누리집(www.mcee.go.kr) 내의 정책 이슈 게시판을 통해 8월 6일부터 공개할 예정이다.

* (매일) 탁도, 전기전도도, 온도, pH, 용존산소 (5종)

(매주) TOC, BOD, SS, T-P, T-N, 암모니아성질소, 질산성질소, 총대장균군, 분원성 대장균군, 클로로필-a (10종)

(매월) 마이크로시스틴-LR·RR·YR, 유해남조류세포수, THMFP (5종, 6~10월) 및 미량 오염물질 40종(8월, 10월 수행 예정)

김호은 기후에너지환경부 물이용정책관은 “복류수 시설로 여과된 물이 정수장으로 공급되면 현재보다 정수 효율이 한층 높아져, 대구 시민들이 지금보다 더 깨끗한 수돗물을 이용할 수 있을 것으로 기대된다”라며, “대구 물 문제 해결을 위한 과학적·실효적 해법을 만들어 나가겠다”라고 밝혔다.

붙임 1. 제1차 검증위원회 회의 계획.

2. 대구 복류수 실증실험 시설 운영 세부. 끝.

담당 부서	기후에너지환경부 물이용정책과	책임자	과 장	이정미 (044-201-7140)
		담당자	사무관	김찬웅 (044-201-7141)



□ 회의개요(안)

- (時·所) 8월 5일(수), 14:00~16:00 / 대구시 문산정수장
- (참석대상) 검증위원회(10인)*, 대한환경공학회
 - * (전문가) 한국물환경학회·대한상하수도학회 6인 (대구시) 대구정책연구원, 경북대, 대구시 3인 (기후부) 물이용정책관 1인
- (주요내용) 복류수 실증실험 시설 월간 운영 경과 및 향후 계획

□ 세부일정

시간		주요 내용
14:00~14:30	30'	■ 복류수 실증 실험시설 현장 확인
14:30~14:40	10'	■ 이동 (→ 문산정수사업소 2층 상황실)
14:40~14:50	10'	■ 개회 및 참석자 소개
14:50~15:15	25'	■ 복류수 실증실험시설 운영계획 및 결과 발표 (대한환경공학회장)
15:10~15:55	45'	■ 발표내용 자문 및 토론
15:55~16:00	5'	■ 주요 토의내용 정리 및 마무리

붙임2
대구 복류수 실증실험 시설 운영 결과 (6.15~7.30)

구분	항목	주기	측 정 결 과				
			원수	1계열	2계열	1계열 제거율	2계열 제거율
일반 수질	탁도(NTU)	매일	32.2	0.5	2.3	95.3%	89.1%
	전기전도도($\mu\text{S}/\text{cm}$)	매일	230.6	232.4	229.8	-	-
	온도($^{\circ}\text{C}$)	매일	27.0	27.7	27.8	-	-
생활 환경 기준	pH	매일	7.6	8.0	8.0	-	-
	용존산소(mg/L)	매일	7.9	4.7	5.0	-	-
	TOC(mg/L)	주간	4.0	2.3	2.7	42.2%	33.0%
	BOD(mg/L)	주간	2.4	0.8	0.7	67.7%	75.2%
	SS(mg/L)	주간	13.1	0.5	0.1	93.2%	98.4%
	총인(mg/L)	주간	0.044	0.014	0.013	65.6%	69.3%
	총질소(mg/L)	주간	1.691	1.388	1.571	15.6%	5.6%
	암모니아성질소(mg/L)	주간	0.18	0.09	0.06	48.8%	61.3%
	질산성질소(mg/L)	주간	1.1	1.0	1.1	2.1%	-
미생물 지표	총대장균군(CFU/100mL)	주간	69	13	16	70.2%	61.7%
	분원성대장균군 (CFU/100mL)	주간	28	4	5	59.4%	46.4%
조류 영향	Chl-a(mg/m^3)	주간	20.5	0.2	0.1	98.0%	99.0%
	Microcystin-LR($\mu\text{g}/\text{L}$)	월간(6~10월)	0.14	0.03	0.04	86.4%	81.8%
	Microcystin-RR($\mu\text{g}/\text{L}$)	월간(6~10월)	0.05	불검출	0.06	-	-
	Microcystin-YR($\mu\text{g}/\text{L}$)	월간(6~10월)	0.18	0.12	0.12	33.3%	33.3%
	유해남조류 세포수(Cells/mL)	월간(6~10월)	2,225	불검출	불검출	>99%	>99%
	THMFP(mg/L)	월간(6~10월)	0.153	0.077	0.101	51.2%	35.5%

* Microcystin-RR은 원수 및 처리수 모두 정량한계 수준(또는 미만)으로 검출(또는 불검출)

** 미량오염물질 40종은 8월, 10월 수행 예정

*** 일간(6.15~7.30), 주간(6.15, 6.22, 6.29, 7.6, 7.13), 월간(6.15, 7.15)