

# 낙동강 미량오염물질 114종 조사, 안전한 먹는물 생산에 우려 없는 수준

- 검출된 76종 중 국내외 먹는물 기준이 있는 17종은 기준치 아래

환경부 소속 국립환경과학원(원장 금한승)은 낙동강 상수원의 먹는물 안전성을 높이기 위해 왜관수질측정센터(경북 칠곡군 소재)에서 수행한 2023년 낙동강 미량오염물질 조사 결과를 공개했다.

이번 조사는 국내에서 관리하지 않고 있는 미량오염물질 중에서 2022년 이전 조사에서 주로 검출된 물질과 국외에서 관리하고 있거나 관리를 위한 후보물질 114종을 대상으로 낙동강 왜관지점에서 주 2회, 상하류 기타지점(강정, 남지, 물금)에서 2023년도 한 해 동안 월 1회씩 측정했다.

조사 결과, 낙동강 전체 조사지점에서 조사대상 114종 중에 76종(산업용 29종, 농약류 32종, 의약품질 15종)의 물질이 검출됐다.

검출된 76종 중에 국내외 기준이 있는 17종은 모두 기준치 이내로 나타났으며, 국내외 기준이 없는 나머지 59종은 국외 검출농도보다 낮거나 유사한 수준을 보였다.

지점별로는 왜관(경북 칠곡군, 제2왜관교) 지점에서 74종이 검출되었으며, 강정(경북 구미시, 송선대교), 남지(경남 함안군, 남지교), 물금(경남 양산시) 등 기타 조사지점에서는 각각 64종, 67종, 68종의 물질이 검출되었다.

금한승 국립환경과학원장은 “올해부터는 낙동강 하류지역의 매리수질측정센터(경남 김해시 소재)와 왜관수질측정센터를 연계해 운영하여 낙동강 전 구간에서 미량오염물질의 촘촘한 감시를 수행할 예정”이라고 밝혔다.

붙임 1. 왜관수질측정센터 개요.

2. '23년 낙동강 미량오염물질 조사결과(요약). 끝.

※ 별첨 2023년 미량오염물질 조사 결과

담당 부서	국립환경과학원 낙동강물환경연구소	책임자	소 장	박지형 (053-602-2701)
		담당자	연구관	이인정 (054-977-9201)



더 아픈 환자에게 양보해 주셔서 감사합니다

**가벼운 증상은 동네 병·의원으로**



**□ 운영 목적**

- 수질오염사고 취약구간인 낙동강 중류에서의 미량오염물질 정밀 모니터링으로 안전한 상수원수 확보에 기여

**□ 건물 현황**

- 위치 : 경상북도 칠곡군 기산면 주산로 1264-48
- 시설규모 : 대지 1,488㎡, 건축연면적 653.1㎡(지하 1층, 지상 2층)  
※ 1동 : 431.55㎡('15.10.15, 13.3억), 2동 : 221.55㎡('17.7.7, 6.9억)



<왜관수질측정센터 위치>



<왜관수질측정센터 전경>

**□ 시설·장비 등 운영 현황**

- 분석실 운영
  - 1동 : 일반기기분석실, 전처리실
  - 2동 : 연구실, 미량물질정밀분석실
- 주요 분석장비: 액체크로마토그래프-고분해능질량분석기(LC-HRMS), 기체크로마토그래프-질량분석기(GC-MS), 유도결합플라즈마-질량분석기(ICP-MS), 액체크로마토그래프-탠덤질량분석기(LC-MS-MS) 등
- 운영인력 : 5명(연구관1, 연구사1, 전문위원3)

◆ 낙동강 조사지점에서 114종 중 76종 검출, 이 중 국내외 관리물질 17종은 기준치 이내

□ 개요

- (배경) 수질오염사고 취약구간인 낙동강수계에서 미관리 미량오염물질의 정밀 모니터링으로 안전한 상수원수 확보에 기여하고자 수질측정센터 운영
  - \* 중상류 왜관수질측정센터('19~), 하류 매리수질측정센터('23시범, '24~)
- (조사기관) 국립환경과학원 낙동강물환경연구소(왜관수질측정센터)
- (조사지점) 왜관(주 2회), 강정, 남지, 물금(월 1회)
- (조사항목) 표적 114종\* 및 비표적 분석\*\*(왜관)
  - \* 산업용 60종(과불화화합물 16종, 기타 31종, 금속류 13종), 농약류 36종, 의약품질 18종
  - \*\* 미지물질의 질량스펙트럼을 기 구축된 데이터베이스와 비교하여 물질을 추정하는 정성분석기법

□ 주요결과

- 낙동강 전체 조사지점에서 114종(기준\* 유 28, 기준 무 86종) 중 76종 검출
  - \* (국내) 수질환경기준, 먹는물수질기준, 먹는물감시기준
  - (국외) 세계보건기구(WHO), 미국 환경보호청(EPA) 먹는물 기준
- (지점별) 왜관 74종, 강정 64종, 남지 67종, 물금 68종 검출
- (용도별) 산업용 29종(과불화화합물 12종, 금속류 7종, 기타 10종), 농약류 32종, 의약품질 15종
- (검출빈도, 농도) 검출빈도는 의약품질>농약류>산업용 순이며, 검출농도는 반대 순
- (기준 유) 국내·외 기준이 있는 17종 기준치 이내
- (기준 무) 59종 국내·외 농도와 비교 시 유사하거나 낮은 수준
- 배출특성

- (산업용, 의약품질) 하폐수처리장을 통해 배출 동질(갈수)에 비교적 높게 검출
- (농약류) 사용량이 증가하는 하절기(5~9월)에 높게 나타남

#### □ 향후계획

- 관리 기준(수질환경기준 또는 먹는물기준) 마련\*을 위한 모니터링 및 위해성 평가 조사·용역 사업에 후보물질로 활용 제안
  - \* 검출빈도·농도가 높고 유해성이 확인된 물질은 정밀 모니터링 및 위해성 평가를 거쳐 관리 기준 마련 필요
- 낙동강 하류 매리수질측정센터와 연계 운영을 통해 낙동강 전 구간 촘촘한 모니터링 체계 구축 등 모니터링 확대·강화
- 수계 내 미량물질 조사결과를 공유하고 각 기관별 배출 최소화를 위한 정책 반영 등 협조체계 구축\*
  - \* 기준 초과항목에 대해서는 필요시 배출원 조사 등 관계기관 간 협조