

2022년 11월 표층 해수 방사능 조사 결과

경기바다 2지점(풍도, 화성방조제 주변)에 대한 해수 방사능 조사결과, 화성방조제에서 ^{137}Cs (세슘-137) 미량 검출되었으며, ^{134}Cs (세슘-134), ^{131}I (요오드-131)는 검출되지 않음.

□ 조사 개요

- 채취일자 : 2022. 11. 28.
- 조사항목 : 세슘(^{134}Cs , ^{137}Cs), 요오드(^{131}I)
- 분석과정 : 시료채취 → 전처리 → 장비분석
 - ※ KINS(한국원자력안전기술원) 해양환경방사능조사 보고서 참조
 - 전처리
 - 요오드(^{131}I) : 증발·농축 방법(5L → 1L)
 - 세슘(^{134}Cs , ^{137}Cs) : 인몰리브덴산암모늄(AMP) 공침법(60L)
 - 장비분석
 - 검출장비 : 감마핵종분석기(HPGe, High Purity Germanium Detector)
 - 측정시간 : 기본 80,000초
- 조사정점

표층해수 방사능 모니터링 정점도



정점위치	위도	경도	시료 채취 시간	해수 채취량
St. 1	37°04'59.01"N	126°40'22.12"E	10:00	80L
St. 2	37°06'28.15"N	126°21'49.74"E	11:00	80L

□ 조사 결과

- '22년 11월 경기 바다 2개 정점에서 채취한 표층 해수 방사능 검사 결과 화성방조제에서 ^{137}Cs 미량 검출 (^{134}Cs , ^{131}I 는 불검출)

핵종	반감기	*방사능농도(Bq/L)			
		ST.1	ST.2	**농도 변동범위 (2022.6. ~ 2022.11.)	
				ST.1	ST.2
^{131}I (요오드131)	8일	불검출 (<0.01123)	불검출 (<0.21772)	불검출 (<0.00839)	불검출 (<0.0075)
^{134}Cs (세슘134)	2년	불검출 (<0.00043)	불검출 (<0.00032)	불검출 (<0.00029)	불검출 (<0.00032)
^{137}Cs (세슘137)	30년	0.00113 ± 0.00021 (<0.00047)	불검출 (<0.00047)	$<0.00043 \sim 0.00113$	$<0.00047 \sim 0.00118$

* 원자력안전위원회고시 제2017-17호 제8조5항에 따라 방사성핵종이 검출되지 않는 경우 최소 검출가능농도(MDA)를 명기하고 그 미만(<)이라 표기

** 원자력안전위원회고시 제2017-17호 제8조6항에 따라 모든 조사결과가 최소검출가능농도 미만인 경우 평상시 변동범위는 최소검출가능농도 중에서 가장 낮은 값을 명기하고 그 미만이라 표기

- 미량 검출된 ^{137}Cs 는 KINS에서 조사한 전국 해수 ^{137}Cs 농도 범위 내로 평년적인 수치에 해당하며, 이는 최근 국내외(중국, 일본 등) 원전 영향보다 과거 핵실험에 기인한 잔존물로 추정(KINS, 해양환경방사능조사보고서)

전국 표층 해수 ^{137}Cs 농도 범위			
조사해역	조사기간	^{137}Cs 농도 변동범위	조사기관
서해	2015 ~ 2020년	$<0.00104 \sim 0.00243$ Bq/L	한국원자력안전기술원 (해양환경방사능조사 보고서)
남해	2015 ~ 2020년	$<0.00102 \sim 0.00273$ Bq/L	
동해	2015 ~ 2020년	$<0.00133 \sim 0.00277$ Bq/L	

※ 일본원전 사고 이전(2006 ~2010년) 국내 해수 ^{137}Cs 농도 범위 : $<0.00119 \sim 0.00404$ Bq/L

□ 향후 계획

- 매월 해수 방사능 분석 결과 연구소 홈페이지 누리집에 게재
- 주변국 원전 오염수 유입 및 국내 원전사고 유무를 파악하는데 기초자료로 활용