

2022년 7월 표층 해수 방사능 조사 결과

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

□ 조사 개요

- 채취일자 : 2022. 7. 6.(수요일)
- 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 | 14:30 | 80L |
| St. 2 | 37°06'28.15"N | 126°21'49.74"E | 09:30 | 80L |

□ 조사 결과

- '22년 7월 경기 바다 2개 정점에서 채취한 표층 해수 방사능 검사 결과 ^{137}Cs 만 미량 검출(0.00080~0.00092 Bq/L) < ^{134}Cs , ^{131}I 는 불검출>

| 핵종 | 반감기 | *방사능농도(Bq/L) | | | |
|------------------------------|-----|-------------------|-------------------|----------------------------------|-------------------|
| | | ST.1 | ST.2 | **농도 변동범위 (2022.6. ~ 2022.7.) | |
| | | | | ST.1 | ST.2 |
| ^{131}I (요오드) | 8일 | 불검출 (<0.00839) | 불검출 (<0.01235) | 불검출 (<0.00839) | 불검출 (<0.01235) |
| ^{134}Cs (세슘134) | 2년 | 불검출 (<0.00029) | 불검출 (<0.00033) | 불검출 (<0.00029) | 불검출 (<0.00033) |
| ^{137}Cs (세슘137) | 30년 | 0.00080±0.00015 | 0.00103±0.00015 | 0.00080~0.00102 | 0.00092~0.00103 |

* 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 ~ 0.00243 Bq/L | 한국원자력안전기술원 (해양환경방사능조사 보고서) |
| 남해 | 2015 ~ 2020년 | <0.00102 ~ 0.00273 Bq/L | |
| 동해 | 2015 ~ 2020년 | <0.00133 ~ 0.00277 Bq/L | |

※ 일본원전 사고 이전(2006 ~2010년) ^{137}Cs 농도(<0.00119 ~ 0.00404 Bq/L)보다 낮은 수치(KINS, 2020)

□ 향후 계획

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