



북한 평산 우라늄공장 폐수 우려 관련, 방사능·중금속 분석 결과 “이상 없음” 확인

- 정부는 최근 제기된 바 있는 북한 평산 우라늄 정련공장 폐수 문제에 대한 우려와 관련하여, 우리 해역과 하천에 대한 방사능 및 중금속 오염 영향을 확인하기 위해 7월 4일 관계부처 합동 특별 실태조사를 실시한 결과, “이상 없음”을 확인하였습니다.
- 원자력안전위원회·해양수산부·환경부는 지난 7월 4일 북한 지역에서 유입되는 예성강 하구와 가장 가까운 강화도와 한강하구 등 총 10개 정점에서 시료를 채취하여 우라늄을 포함한 방사성핵종 2종과 중금속 5종을 분석하였습니다.
- ① 우라늄 : 이상 없음
 - 예성강 하류에 인접한 강화·김포 지역의 6개 정점('19년 정점과 동일)의 해수를 채취하여 우라늄 농도를 분석한 결과, 특히 사항이 없었던 '19년에 비해 상대적으로 낮거나 유사한 수준으로 나타났습니다.
 - 또한, '19년 대비 추가 조사한 한강·임진강 하구 2개 정점과 인천 연안의 2개 정점에 대한 우라늄 농도 분석 결과 역시 '19년 비교정점(서해 연안 및 한강)에 비해 유의미한 차이가 확인되지 않았습니다.

(단위 : ppb)

구분	강화·김포 6개 정점	한강·임진강 2개 정점	인천 연안 2개 정점
25년	0.135~1.993	0.087~0.122	2.541~3.211
19년	0.59~1.97	0.31 (비교정점 한강 1개)	2.87~2.99 (비교정점 서해 5개)

□ ② 방사성세슘 : 이상 없음

- 조사를 실시한 모든 정점에서 방사성세슘은 최소검출가능농도(MDA)* 미만이거나 최근 5년간 서해에서 측정된 수준 미만으로 확인되었습니다.

* 방사능계측기 시료량, 화수율, 계측시간 등의 계측조건에 따라 정해지는 검출가능한 최소 방사능 농도

(단위 : mBq/kg)

강화·김포 6개 정점	한강·임진강 2개 정점	인천 연안 2개 정점	최근 5년간 서해 7개 정점
0.714~0.791	< 0.895	0.727~1.032	0.789~1.928

□ ③ 중금속(5종) : 이상 없음

- 모든 정점에서 중금속 항목은 「환경정책기본법」에 따른 환경기준과 「해양환경 보전 및 활용에 관한 법률」에 따른 해양환경기준과 비교하여 모두 기준 미만이거나 불검출로 확인되었습니다.

(단위 : µg/L)

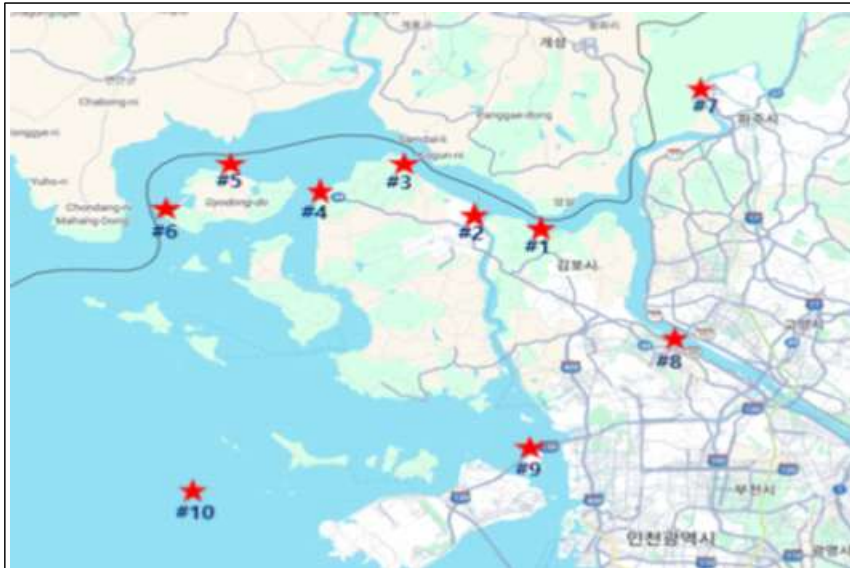
구분	강화·김포 6개 정점	한강·임진강 2개 정점	인천 연안 2개 정점	「환경정책기본법」 환경기준	「해양환경보전법」 해양환경기준
카드뮴	0.00~0.03	불검출	0.03~0.04	5 이하	19
비소	0.93~1.37	불검출	1.53~1.79	50 이하	9.4
수은	불검출*	불검출	0.00	검출 불허	1.8
납	0.01~0.11	불검출	0.02	50 이하	7.6
6가 크롬	불검출	불검출	0.08~0.16	50 이하	200

* 「수질오염공정시험기준」에 따라 측정농도가 정량한계 미만인 경우 "불검출"로 표기

- 정부는 당분간 금번에 실시한 실태조사의 주요 7개 정점에 대한 월례 정기 감시 시스템을 유지하고 관계부처 협의체를 지속 운영함으로써, 국민적 우려 사안에 대해 범부처 차원에서 적극 대응해 나갈 방침입니다.

담당 부서	통일부 위기대응과	책임자	과장	남종우	(02-2100-2330)
		담당자	사무관	조민지	(02-2100-2332)
<공동>	원자력안전위원회 방사능감시대응팀	책임자	팀장	김상	(02-397-7350)
		담당자	사무관	이현지	(02-397-7372)
<공동>	해양수산부 해양환경정책과	책임자	과장	유은원	(044-200-5280)
		담당자	사무관	하승우	(044-200-5287)
<공동>	환경부 물환경정책과	책임자	과장	배연진	(044-201-7001)
		담당자	사무관	신승철	(044-201-7015)

□ 관계부처 합동 특별 실태조사('25.7.4.) 조사 정점



조사 정점	조사 위치	조사 주체
1~6번	강화도 및 김포 북단	원자력 안전 위원회
7~8번	한강 및 임진강 하구	환경부
9~10번	인천 연안	해양수산부

* 향후 월례 정기 감시 시스템에는 주요 7개 정점(#3~#5, #7~#10)을 포함 예정

□ 분석 결과

① 우라늄

< 조사 정점별 우라늄 방사능 농도 >

연도	구분	강화도 및 김포 북단						한강·임진강 하구		인천 연안	
		#1	#2	#3	#4	#5	#6	#7	#8	#9	#10
'25년	함량 농도 (ppb, 10 ⁻⁹ g/ml)	0.190 ± 0.005	0.135 ± 0.003	0.630 ± 0.013	1.993 ± 0.043	1.745 ± 0.044	1.758 ± 0.044	0.122 ± 0.009	0.0865 ± 0.0042	2.541 ± 0.031	3.211 ± 0.078
	방사능 농도 (Bq/L)	0.00236 ± 0.00006	0.00168 ± 0.00004	0.00784 ± 0.00016	0.0248 ± 0.0005	0.0217 ± 0.0005	0.0219 ± 0.0006	0.00151 ± 0.00011	0.00108 ± 0.00005	0.03160 ± 0.00038	0.03993 ± 0.00097
'19년	함량 농도 (ppb, 10 ⁻⁹ g/ml)	0.64 ± 0.03	0.59 ± 0.02	1.30 ± 0.03	1.71 ± 0.02	1.52 ± 0.07	1.97 ± 0.01	0.31 ± 0.0093 ¹⁾		2.87~2.99 ²⁾	
	방사능 농도 (Bq/L)	0.00794 ± 0.00041	0.00730 ± 0.00023	0.01618 ± 0.00038	0.02128 ± 0.00025	0.01891 ± 0.00080	0.02449 ± 0.00001	0.0038 ± 0.000014 ¹⁾		0.03562~ 0.03724 ²⁾	

※ ppb(parts per billion) : 어떤 물질이 전체에서 10억 개 중 몇 개 있는지 나타내는 비율(=10⁻⁹g/ml)

1) '19년 한강 1개 비교정점 우라늄 함량 및 방사능 농도

2) '19년 서해 5개 비교정점 우라늄 함량 및 방사능 농도 범위

② 방사성세슘

< 조사 정점별 방사성세슘 방사능 농도 >

구분	강화도 및 김포 복단						한강·임진강 하구		인천 연안	
	#1	#2	#3	#4	#5	#6	#7	#8	#9	#10
방사능 농도 (mBq/kg)	<0.724	<0.729	<0.559	<0.561	0.791 ± 0.124	0.714 ± 0.131	<0.895	<0.986	0.727 ± 0.125	1.032 ± 0.157

※ 최근 5년(2020~2024년)간 서해 7개 정점 방사성세슘 농도범위 : 0.789~1.928 mBq/kg

③ 중금속

< 조사 정점별 중금속 농도 >

(단위 : µg/L)

구분	강화도 및 김포 복단						한강·임진강 하구		인천 연안	
	#1	#2	#3	#4	#5	#6	#7	#8	#9	#10
Cd	0.01	0.00	0.01	0.03	0.03	0.03	불검출	불검출	0.03	0.04
As	0.93	1.01	1.06	1.27	1.30	1.37	불검출	불검출	1.53	1.79
Hg	불검출	불검출	불검출	불검출	불검출	불검출	불검출	불검출	0.00	0.00
Pb	0.11	0.05	0.02	0.01	0.01	0.02	불검출	불검출	0.02	0.02
Cr6+	불검출	불검출	불검출	불검출	불검출	불검출	불검출	불검출	0.08	0.16

※ 「수질오염공정시험기준」에 따라 측정농도가 정량한계 미만인 경우 “불검출”로 표기