

## 부산광역시 통합 방사선(능) 감시·분석 결과 ('21.12)

부산시 전역 45개 지점의 환경방사선 감시 결과 평상시와 비슷한 수준의 방사선량률이 측정되었고, 대기·강수·해수·지표수·지하수·먹는 물 공동시설·토양·하천토·식품·어류 중 방사능을 분석한 결과, 해수·토양·하천토에서  $^{137}\text{Cs}$ (방사성세슘)이 평상시 수준으로 검출되었고, 일부 해수에서  $^3\text{H}$ (삼중수소)가 검출되었다. 이를 제외한 모든 시료에서 인공핵종은 불검출되었다. 또한, 육·해상의 환경방사선 현장탐지 결과, 모든 지역의 방사선량률은 평상시 수준이었다.

### ■ 환경방사선 감시 결과 (부산광역시)

무인 감시망을 이용하여 '21. 12월 한 달 동안 환경방사선을 감시한 결과, 다대도서관에서 최대값  $0.203\mu\text{Sv/h}$ ('21. 12. 15. 10:30, 일시적 증가)를 나타내었으며, 아래의 표에 각 지점별 선량률 평균 및 변동범위를 표시하였다.

(기간 : '21. 12. 1. ~ 12. 31.)

순번	지 점 명	월평균선량률 ( $\mu\text{Sv/h}$ )	선량률변동범위 ( $\mu\text{Sv/h}$ )	원전으로부터거리 (km)	비 고
1	월내초등학교	0.121	0.118 ~ 0.139	북서 0.8km	
2	기장문화예절학교	0.112	0.108 ~ 0.140	서 1.6km	
3	임랑행정봉사실	0.103	0.102 ~ 0.121	서 2.4km	
4	장안초등학교	0.114	0.111 ~ 0.137	북서 4.2km	
5	칠암초등학교	0.108	0.102 ~ 0.137	남서 4.4km	
6	판곡마을회관	0.112	0.109 ~ 0.143	북북서 5km	
7	오리보건진료소	0.115	0.111 ~ 0.135	북서 6km	
8	일광초등학교	0.116	0.110 ~ 0.137	남서 8.3km	
9	일광면사무소	0.102	0.089 ~ 0.124	남서 8.4km	
10	죽성초등학교	0.096	0.094 ~ 0.119	남남서 9.7km	
11	정관어린이도서관	0.108	0.095 ~ 0.130	서 10km	
12	정관읍사무소	0.109	0.103 ~ 0.124	서 10km	
13	교리초등학교	0.106	0.100 ~ 0.134	남남서 10km	
14	기장읍사무소	0.110	0.103 ~ 0.134	남서 11.5km	

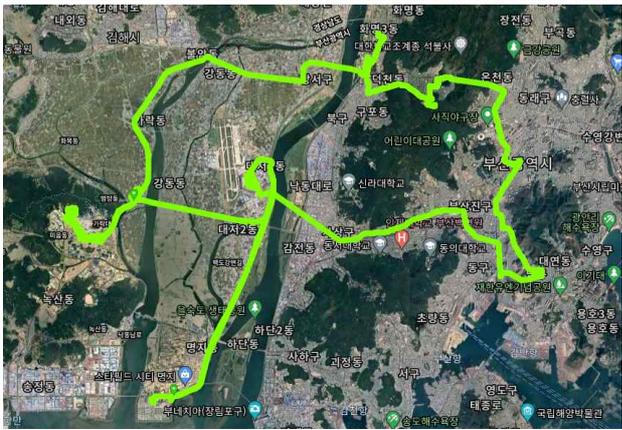
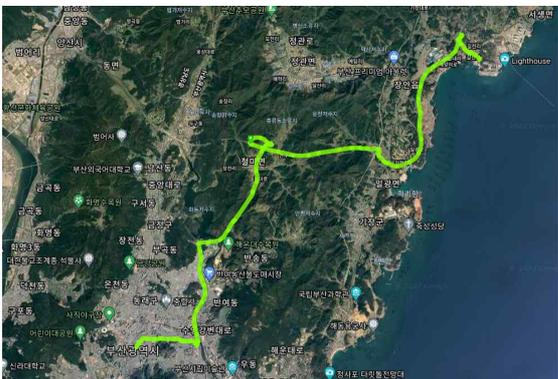
순번	지 점 명	월평균선량률 ( $\mu\text{Sv/h}$ )	선량률변동범위 ( $\mu\text{Sv/h}$ )	원전으로부터거리 (km)	비 고
15	모전초등학교	0.130	0.127 ~ 0.140	서 12km	
16	용암초등학교	0.097	0.092 ~ 0.117	남남서 12km	
17	신진초등학교	0.115	0.110 ~ 0.137	서남서 14km	
18	철마면사무소	0.100	0.087 ~ 0.119	서남서 14km	
19	내리초등학교	0.112	0.109 ~ 0.131	남서 15km	
20	월평초등학교	0.128	0.119 ~ 0.146	서북서 15km	
21	삼동보건진료소	0.119	0.111 ~ 0.135	서 16km	
22	스포원파크	0.107	0.103 ~ 0.131	서남 17km	
23	죽도공원	0.096	0.093 ~ 0.120	서남 17.5km	
24	반여농산물도매시장	0.092	0.084 ~ 0.121	서남 19km	
25	해운대도서관	0.098	0.091 ~ 0.119	남남서 20km	
26	청사포 공영주차장	0.108	0.101 ~ 0.130	남남서 20km	
27	부산과학고등학교	0.120	0.107 ~ 0.139	서남서 20km	
28	부산해양자연사박물관	0.116	0.108 ~ 0.130	서남서 22km	
29	벅스코	0.092	<b>0.059</b> ~ 0.132	서남 22km	
30	APEC나루공원	0.091	0.087 ~ 0.113	서남 23km	
31	망미공원	0.110	0.102 ~ 0.131	서남 24km	
32	부산시청	0.107	0.099 ~ 0.134	서남 24km	
33	광안리U관광안내소	0.123	0.094 ~ 0.154	서남 25km	
34	사직종합운동장	0.105	0.071 ~ 0.142	서남 25km	
35	보건환경연구원	0.098	0.094 ~ 0.113	서남서 26.5km	
36	북부경찰서	0.115	0.110 ~ 0.128	서남서 27km	
37	남구청	0.114	0.108 ~ 0.127	서남 28km	
38	부산역	0.118	0.085 ~ 0.154	서남 32km	
39	사상구청	0.120	0.111 ~ 0.133	서남 33km	
40	영도구청	0.100	0.095 ~ 0.126	서남 33km	
41	구덕운동장	0.117	0.079 ~ 0.156	서남 34km	
42	김해국제공항	0.099	0.092 ~ 0.119	서남 35.3km	
43	미음산업단지	0.111	0.107 ~ 0.129	서남서 42.5km	
44	다대도서관	0.120	0.115 ~ <b>0.203</b>	서남 42.5km	
45	차량등록사업소	0.123	0.116 ~ 0.136	서남 44km	

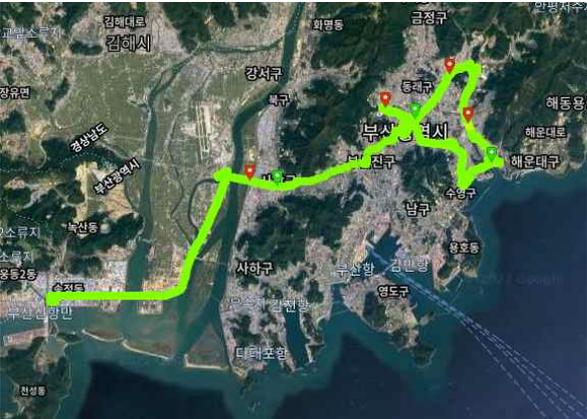
※ 우리나라 환경방사선량률은 지역과 자연현상에 따라 0.050 ~ 0.300  $\mu\text{Sv/h}$  범위로 변동.  
[KINS 국가환경방사선자동감시망 참고]

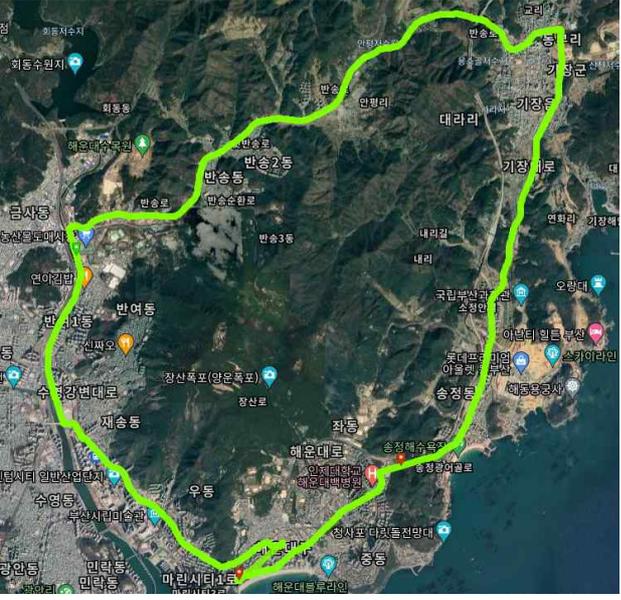
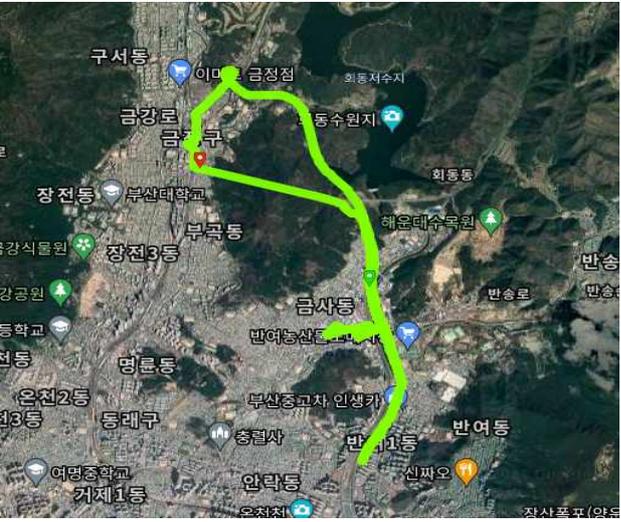
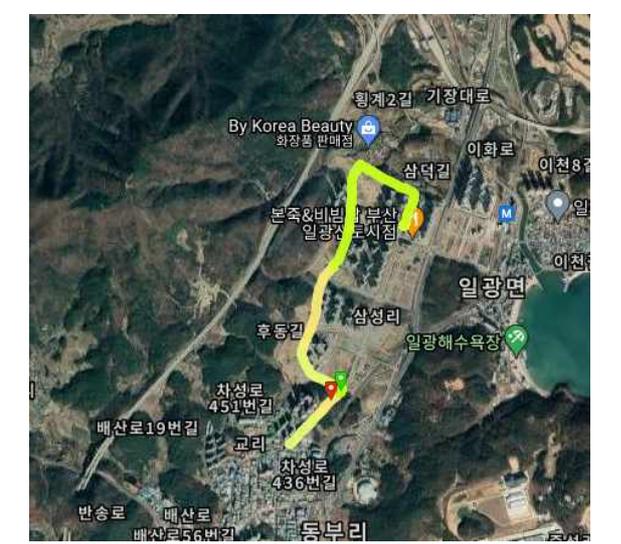
## 2 육·해상 환경방사선 탐지 결과

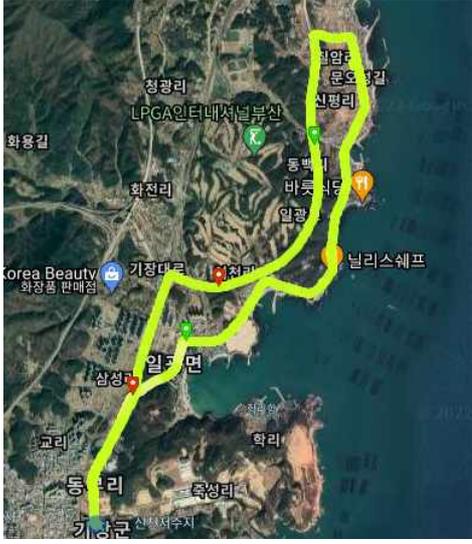
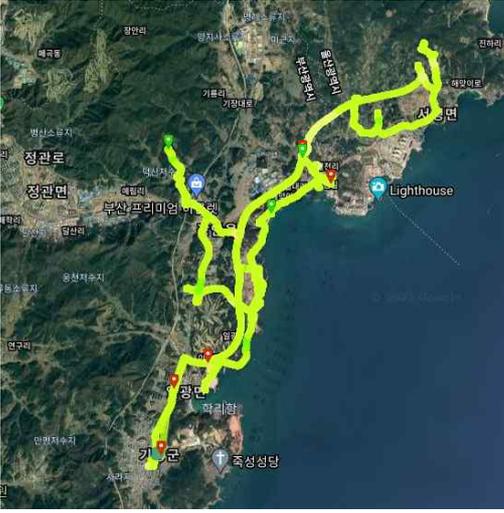
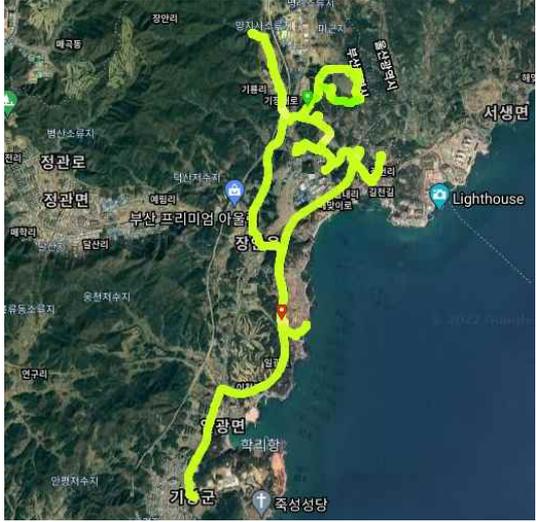
12월 육상(주요도로, 산업단지), 및 해상에 대한 환경방사선 탐지를 실시한 결과, 전체 조사지점에서 방사선량률은 육상에서 0.057 ~ 0.186 $\mu$ Sv/h, 해상에서 0.039 ~ 0.059 $\mu$ Sv/h의 변동범위를 보였다. 아래의 표와 지도에 상세 탐지결과를 표시하였다.

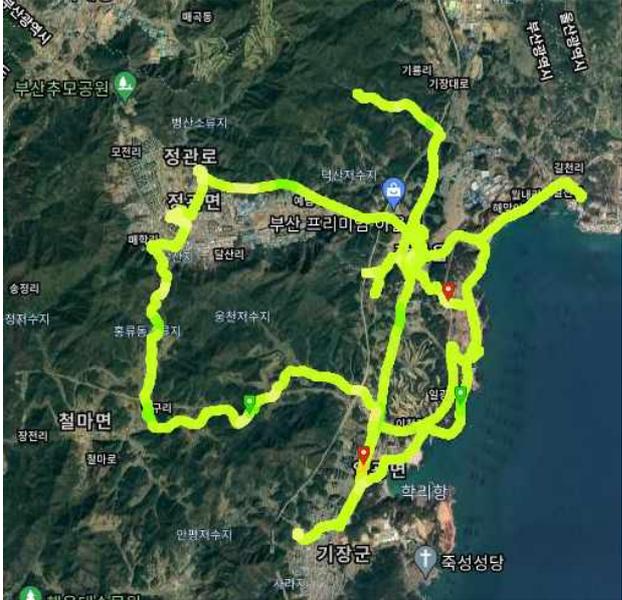
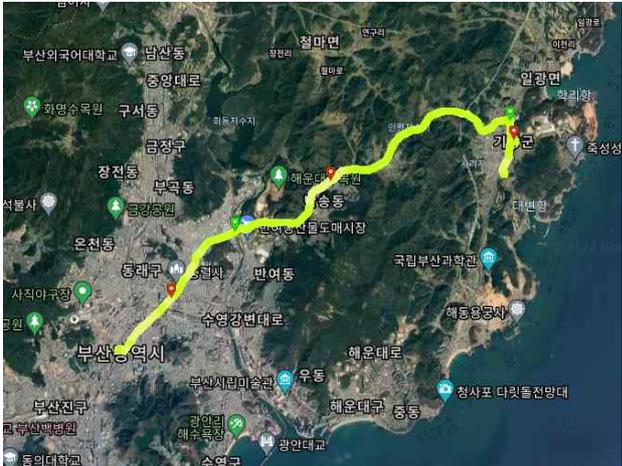
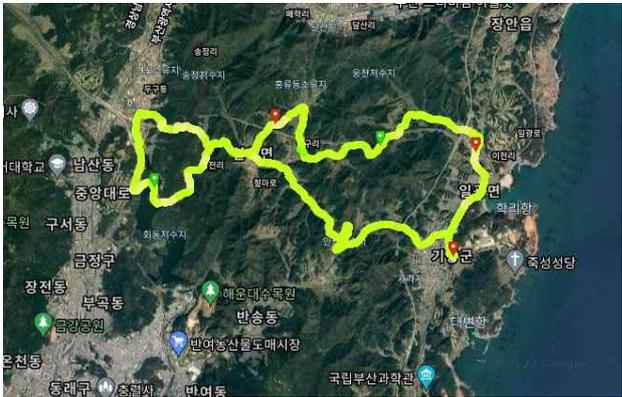
(1) 육상(주요도로) : 부산광역시, 해운대·금정구, 기장군

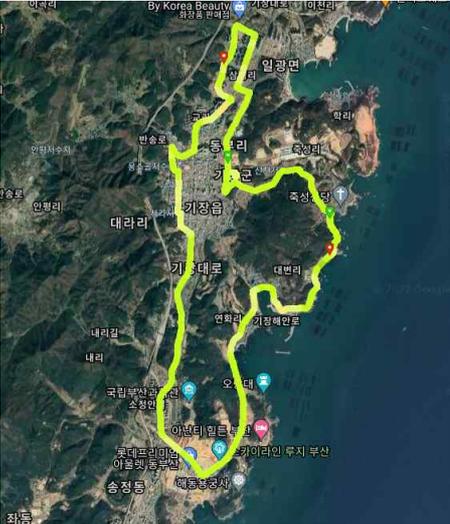
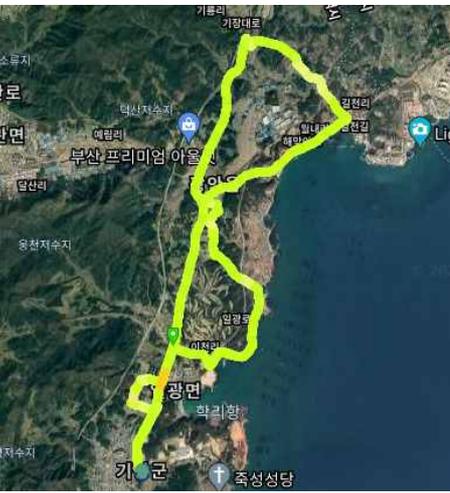
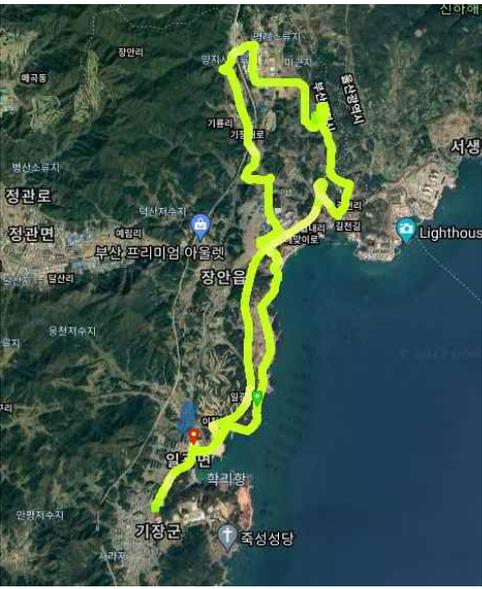
탐지기관	일 자	경 로	최 저	최 고
부산광역시	2021.12.03. (맑음)	 <p>부산시청 → 부산진구, 사상구, 강서구 일대</p>	0.067	0.115
	2021.12.17. (구름조금)	 <p>부산시청 → 부산진구, 남구, 동구, 사상구, 강서구, 북구, 동래구, 연제구</p>	0.075	0.147
	2021.12.22. (맑음)	 <p>부산시청 → 연제구, 해운대구, 금정구, 기장군 철마면 일광면 장안읍 일대</p>	0.078	0.143

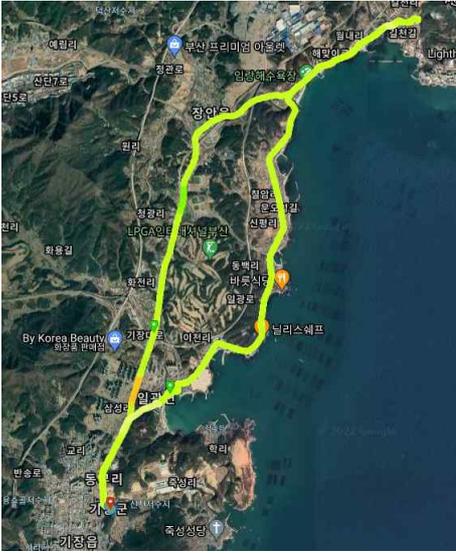
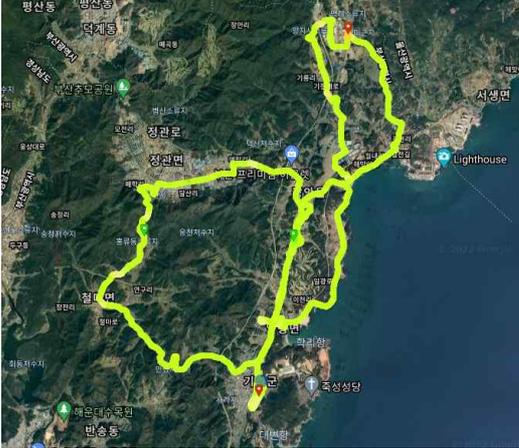
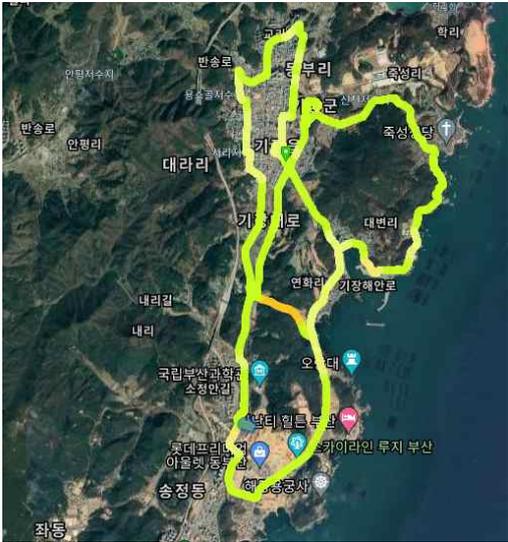
	<p>2021.12.22. (맑음)</p>	 <p>부산시청 → 연제구, 동래구, 금정구, 기장군, 해운대구, 수영구 일대</p>	<p>0.073</p>	<p>0.137</p>
<p>부산 광역시</p>	<p>2021.12.28. (맑음)</p>	 <p>부산시청 → 동래구, 금정구, 연제구, 부산진구, 동구, 중구, 서구, 사상구, 강서구, 북구, 기장군, 해운대구, 수영구 일대</p>	<p>0.066</p>	<p>0.147</p>
	<p>2021.12.30 (맑음)</p>	 <p>강서구, 사상구, 부산진구, 연제구, 동래구, 해운대구, 수영구 일대</p>	<p>0.057</p>	<p>0.156</p>

<p>해운대구</p>	<p>2021.12.31. (맑음)</p>	 <p>해운대구 중동, 송정동, 반송동, 반여동, 재송동, 우동, 좌동, 기장군 기장읍 칠마면 일대</p>	<p>0.081</p>	<p>0.126</p>
<p>금정구</p>	<p>2021.12.24. (구름조금)</p>	 <p>금정구 부곡동, 장전동, 구서동, 해운대구 반여동, 안락동 일대</p>	<p>0.057</p>	<p>0.118</p>
<p>기장군</p>	<p>2021.12.03. (맑음)</p>	 <p>기장읍, 일광면 일대</p>	<p>0.096</p>	<p>0.162</p>

	<p>2021.12.06. (비)</p>	 <p>기장읍, 장안읍, 일광면 일대</p>	<p>0.094</p>	<p>0.132</p>
<p>기장군</p>	<p>2021.12.08. (맑음)</p>	 <p>기장군 기장읍, 일광면, 장안읍, 울주군 서생면 일대</p>	<p>0.088</p>	<p>0.179</p>
	<p>2021.12.09. (구름많음)</p>	 <p>기장군 기장읍, 일광면, 장안읍, 울주군 서생면 일대</p>	<p>0.086</p>	<p>0.165</p>

	<p>2021.12.10. (맑음)</p>	 <p>기장읍, 일광면, 장안읍, 정관읍 일대</p>	<p>0.087</p>	<p>0.183</p>
<p>기장군</p>	<p>2021.12.13. (맑음)</p>	 <p>기장군, 해운대구, 동래구, 연제구 일대</p>	<p>0.092</p>	<p>0.149</p>
	<p>2021.12.15. (맑음)</p>	 <p>기장읍, 일광면, 정관읍, 철마면 일대</p>	<p>0.091</p>	<p>0.151</p>

	<p>2021.12.16. (비)</p>	 <p>기장읍, 일광면 일대</p>	<p>0.096</p>	<p>0.166</p>
<p>기장군</p>	<p>2021.12.17. (구름조금)</p>	 <p>기장읍, 일광면, 장안읍 일대</p>	<p>0.092</p>	<p>0.185</p>
	<p>2021.12.20. (맑음)</p>	 <p>기장읍, 일광면, 장안읍 일대</p>	<p>0.093</p>	<p>0.163</p>

	<p>2021.12.21. (맑음)</p>	 <p>기장읍, 일광면, 장안읍 일대</p>	<p>0.086</p>	<p>0.185</p>
<p>기장군</p>	<p>2021.12.24. (구름조금)</p>	 <p>기장읍, 일광면, 장안읍, 정관읍, 철마면 일대</p>	<p>0.092</p>	<p>0.186 (장안읍, 대룡 버스 정류소 앞)</p>
	<p>2021.12.27. (맑음)</p>	 <p>기장읍 일대</p>	<p>0.095</p>	<p>0.185</p>

(2) 육상(산업단지) : 부산광역시  통근버스에 탑재(부산경제진흥원 협조)

탐지기관	일 자	경 로	평 균	최 고
부산광역시 (화전산단 통근버스)	2021.12.02.		0.153	0.166
	2021.12.03.		0.153	0.165
	2021.12.06.		0.160	0.177

정기운행 을숙도문화관 → 하단역 → 강서구 화전산단

(3) 해상 : 남해지방해양경찰청  부산광역시장비 지원

탐지기관	일 자	경 로	최 저	최 고
남해지방 해양경찰청 (부산해양 경찰서)	2021.12.10.	수영만 해상~해운대 앞 해상 (35.0842N, 129.0871E ~ 35.0857N, 129.1068E)	0.039	0.059

※ 해상에서는 지각(암반)으로부터의 방사선영향이 감소, 지상에서보다 낮은 수치로 측정됨.



### 3 구·군별 환경방사선 탐지결과 (11개 구)

11개 구의 탐지요원을 통해 환경방사선 탐지를 실시한 결과, 전체 조사지점에서 방사선량률은 0.04 ~ 0.19 $\mu$ Sv/h의 변동범위를 보였다. 상세내용은 아래 표와 같다.

구·군	탐사일시	날씨	방사선량률 변동범위 ( $\mu$ Sv/h)	최대값 탐지지점
서구	2021. 12. 29. 09:30 ~ 11:30	구름조금	0.06 ~ 0.14	서구청 입구
동구	2021. 12. 28. 14:15~15:40	맑음	0.06 ~ 0.11	성남초등학교
영도구	2021. 12. 24. 14:00 ~ 17:00	구름조금	0.06 ~ 0.10	어린이 영어도서관
부산진구	2021. 12. 27. 14:00 ~ 16:00	맑음	0.05 ~ 0.08	중앙대로 721
동래구	2021. 12. 23. 14:00 ~ 15:30	맑음	0.07 ~ 0.12	충렬대로 180-4
남구	2021. 12. 21. 13:30 ~ 15:30	맑음	0.07 ~ 0.14	유엔평화로 동명오거리 앞
북구	2021. 12. 31. 13:00 ~ 17:00	맑음	<b>0.04 ~ 0.19</b>	가람중학교
사하구	2021. 12. 30. 13:00 ~ 17:00	맑음	0.06 ~ 0.11	사하초등학교 앞
강서구	2021. 12. 24. 09:50 ~ 13:50	흐림	0.06 ~ 0.12	청량사
수영구	2021. 12. 29. 10:00 ~ 12:00	구름조금	0.06 ~ 0.13	수영구 도서관
사상구	2021. 12. 24. 09:50 ~ 13:50	구름조금	0.06 ~ 0.11	지사문화회관

#### 4 방사능 분석 결과

##### (1) 부산보건환경연구원

##### ○ 대기 중 방사능 분석 결과

'21. 12월 중 대기의 방사능 농도분석 결과, 인공핵종은 불검출되었으며 각 조사지점에 대한 핵종별 분석결과는 아래의 표와 같다.

\* 분석핵종 :  $^{131}\text{I}$ (방사성요오드),  $^{134}\text{Cs}$ (방사성세슘),  $^{137}\text{Cs}$ (방사성세슘),  $^3\text{H}$ (삼중수소)

조사지점	채취일자	$^{131}\text{I}$	$^{134}\text{Cs}$	$^{137}\text{Cs}$	$^3\text{H}$
		mBq/m <sup>3</sup>			Bq/l
연산동(부산시청)	'21. 12. 03. ~ '22. 01. 10.	< 0.320	< 0.0435	< 0.0488	< 0.009
기장읍(기장초교)		< 0.454	< 0.0422	< 0.0432	< 0.010

##### ○ 강수 중 방사능 분석 결과

'21. 12월 중 강수의 방사능 농도분석 결과, 인공핵종은 불검출되었으며 각 조사지점에 대한 핵종별 분석결과는 아래의 표와 같다.

조사지점	채취일자	$^{131}\text{I}$	$^{134}\text{Cs}$	$^{137}\text{Cs}$	$^3\text{H}$
		Bq/l			
부산환경공단 기장사업소	'21. 12. 10. ~ '22. 01. 10.	< 1.16×10 <sup>2</sup>	< 2.57×10 <sup>3</sup>	< 2.63×10 <sup>3</sup>	< 108
장안읍사무소		-	-	-	< 106

##### ○ 연안해수, 지표수, 지하수, 먹는 물 공동시설 중 방사능 분석 결과

'21. 12월 중 연안해수, 지표수, 지하수, 먹는 물 공동시설의 방사능 농도분석 결과, 해수에서  $^{137}\text{Cs}$ 이 평상시 수준으로 검출되었으며 그 외 인공핵종은 불검출되었다. 각 조사지점에 대한 핵종별 분석결과는 아래의 표와 같다.

조사지점		채취일자	$^{131}\text{I}$	$^{134}\text{Cs}$	$^{137}\text{Cs}$	$^3\text{H}$
			Bq/l			
해수	고리원전인근(월내항)	'21. 12. 03.	< 0.0826	< 3.03×10 <sup>-4</sup>	0.00165 ±0.00018	< 1.07
	오륙도 해수욕장	'21. 12. 17.	< 0.0149	< 4.52×10 <sup>-4</sup>	0.00141 ±0.00022	
	다대포 해수욕장	'21. 12. 09.	< 0.0492	< 4.68×10 <sup>-4</sup>	0.00167 ±0.00024	
지표수	수영장	'21. 12. 17.	< 2.43×10 <sup>3</sup>	< 2.41×10 <sup>3</sup>	< 3.17×10 <sup>-3</sup>	< 1.08
지하수	기장군 청광마을	'21. 12. 03.	-	-	-	< 1.14
먹는 물 공동시설	백만정 약수터	'21. 12. 10.	< 0.0102	< 2.44×10 <sup>-3</sup>	< 3.17×10 <sup>-3</sup>	< 1.09

※  $^{137}\text{Cs}$ 은 과거 핵실험의 잔존물로 해수에서 미량으로 검출되고 있음.

## 【 국내 해수 중 방사능 분석결과 (2016년 ~ 2020년) 】

○ (국내)  $^{137}\text{Cs}$  : 0.723 ~ 3.63 mBq/kg,  $^3\text{H}$  : < 0.0577 ~ 0.301 Bq/ℓ

조사기관	핵종(측정단위)	변동범위	2016년	2017년	2018년	2019년	2020년
해양환경공단 (해양수산부 산하)	$^{137}\text{Cs}(\text{mBq/kg})$	0.78 ~ 3.63	1.08 ~ 3.63	< 1.14 ~ 3.52	0.78 ~ 2.53	0.94 ~ 1.98	0.54 ~ 2.60
	$^3\text{H}(\text{Bq/}\ell)$	<1.15 ~ <1.94	<1.26 ~ <1.82	<1.15 ~ <1.94	<1.21 ~ <1.73	<1.27 ~ <1.64	<1.15 ~ <1.28
한국원자력 안전기술원 (원자력안전위원회 산하)	$^{137}\text{Cs}(\text{mBq/kg})$	0.723 ~ 2.74	<0.910 ~ 2.74	<0.816 ~ 2.43	0.723 ~ 2.42	0.892 ~ 2.03	<0.885 ~ 2.03
	$^3\text{H}(\text{Bq/}\ell)$	<0.0577 ~ 0.301	<0.110 ~ 0.301	0.0810 ~ 0.246	<0.0733 ~ 0.293	<0.0577 ~ 0.218	<0.113 ~ 0.176

○ (부산)  $^{137}\text{Cs}$  : 1.01 ~ 2.4 mBq/kg,  $^3\text{H}$  : < 0.134 ~ < 1.08 Bq/ℓ

조사기관	핵종(측정단위)	변동범위	2016년	2017년	2018년	2019년	2020년
한국원자력 안전기술원	$^{137}\text{Cs}(\text{mBq/kg})$	1.23 ~ 2.4	1.96 ~ 2.14	1.63 ~ 2.4	1.44 ~ 1.73	1.23 ~ 1.55	1.37 ~ 1.62
	$^3\text{H}(\text{Bq/}\ell)$	<0.134 ~ 0.197	0.137	0.189	0.197	0.194	<0.134
보건환경연구원 (생활환경팀)	$^{137}\text{Cs}(\text{mBq/kg})$	1.01 ~ 2.37	1.51 ~ 2.27	1.70 ~ 2.34	1.36 ~ 2.35	1.01 ~ 2.37	1.12 ~ 1.89
	$^3\text{H}(\text{Bq/}\ell)$	<0.32 ~ <1.08	분석장비 미도입		<0.32 ~ <1.00	<0.74 ~ <1.05	<0.78 ~ <1.08

## ○ 식품 중 방사능 분석 결과

'21. 12월 중 식품의 방사능 농도분석 결과, 검사항목 기준에 적합하였으며  
검사 품목에 대한 자세한 내용은 다음과 같다.

유형	건수	품목	검사항목(기준)	
			<sup>131</sup> I (100 Bq/kg)	<sup>134</sup> Cs+ <sup>137</sup> Cs (100 Bq/kg)
가공 식품	21	<b>국내산(5)</b> - 곰곰 순살 삼치, 맥콜, 스프라이트, 우리아이 순살 고등어, 코카콜라 제로  <b>일본산(13)</b> - 기꼬만 혼썬유, 기린이치방, 농축썬유(2), 메이토로얄 밀크티, 샷포로 프리미엄 생맥주, 샤브샤브 폰즈소스, 스기야끼 소스, 신주일미된장, 신주일미된장(아와세된장), 아사히 수퍼드라이, 오이오차 녹차, 폰즈유즈카  <b>수입산(3, 미국산)</b> - 스타벅스 에스프레소 로스트 홀빈, 스타벅스 하우스 블렌드홀빈, 가시없는 임연수 필렛	적합	
농산물	3	<b>국내산(3)</b> - 키위, 사과, 황금향	적합	적합
수산물	53	<b>국내산(34)</b> - 명품돌미역(기장산), 육수용 기장 다시마(기장산), 기장에서 채취한 울다시마, 갈치, 건다시마, 건멸치, 고등어(2), 고등어살, 농어, 다시멸치, 대구(2), 대구필렛, 민어, 방어, 백조기(2), 병어, 보리새우, 삼치, 삼치살, 생고등어(3), 생대구, 생병어, 옛날미역, 오징어살, 제주은갈치, 참가자미, 참돔, 황돔(2)  <b>일본산(10)</b> - 가리비(2), 능성어, 대방어, 대시마(돌돔), 돌돔, 멍게(2), 참돔(2)  <b>수입산(9)</b> - 남아공산(1) : 갈치 - 러시아산(2) : 동태토막, 황태채 - 미국산(3) : 대구필렛, 임연수어필렛, 연어필렛 - 베트남산(1) : 절단쭈꾸미 - 중국산(2) : 부세, 분홍새우	적합	적합

## 【 국내 식품 방사능 기준 】

식품의 기준 및 규격, 식품의약품안전처고시 제2021-97호

핵 종	대 상 식 품	기준(Bq/kg, ℓ)
$^{131}\text{I}$	모든식품	100 이하
$^{134}\text{Cs} + ^{137}\text{Cs}$	영아용 조제식, 성장기용 조제식, 영·유아용 이유식, 영·유아용특수조제식품, 영아용 조제유, 성장기용 조제유, 원유 및 유가공품, 아이스크림류	50 이하
	기타 식품★	100 이하

★ 기타식품은 영아용 조제식, 성장기용 조제식, 영·유아용 이유식, 영·유아용특수조제식품, 영아용 조제유, 성장기용 조제유, 원유 및 유가공품, 아이스크림류를 제외한 모든 식품을 말한다.

## 【 음식물 섭취제한 기준 】

원자력시설 등의 방호 및 방사능 방재 대책법 시행규칙 [별표 4]

핵 종		육류·어류·곡물 (Bq/kg)	야채·과일 (Bq/kg)	물·우유 (Bq/ℓ)	유아식품 (Bq/kg)
1군	$^{134}\text{Cs}, ^{137}\text{Cs}, ^{103}\text{Ru},$ $^{106}\text{Ru}, ^{89}\text{Sr}$	2,000	1,000	200	100
2군	$^{131}\text{I}, ^{90}\text{Sr}$	1,000	500	100	10
3군	$^{235}\text{U}, ^{238}\text{U}$	100	100	20	10
4군	$^{241}\text{Am}, ^{238}\text{Pu}, ^{239}\text{Pu},$ $^{240}\text{Pu}, ^{242}\text{Pu}$	10	10	10	1
5군	$^3\text{H}$			100kBq/ℓ	

(2) 부산광역시 상수도사업본부

○ 상수 중 방사능 분석 결과

‘21. 4분기(11월) 중 상수의 방사능 농도분석 결과, WHO의 음용수 중 방사능 농도 기준(표에 표시) 모두 적합하였으며 일자별 검사 결과는 아래의 표와 같다.

조사지점		채수일자	$^{131}\text{I}$	$^{134}\text{Cs}$	$^{137}\text{Cs}$
			기준 : WHO 가이드라인(10 Bq/L)		
덕산정수장	원수	'21. 11. 16.	적합	적합	적합
	정수		적합	적합	적합
화명정수장	원수	'21. 11. 02.	적합	적합	적합
	정수		적합	적합	적합
명장정수장	원수	'21. 11. 09.	적합	적합	적합
	정수		적합	적합	적합
범어사정수장	원수	'21. 11. 23.	적합	적합	적합
	정수		적합	적합	적합

(3) 고리원전 민간환경감시기구

○ 대기 중 방사능 분석 결과

‘21. 12월 중 대기의 방사능 농도분석 결과, 인공핵종은 불검출되었으며 각 조사지점에 대한 핵종별 분석결과는 아래의 표와 같다.

조사지점	채취일자	$^{131}\text{I}$	$^{134}\text{Cs}$	$^{137}\text{Cs}$	$^3\text{H}$
		mBq/m <sup>3</sup>			
고리원전 민간환경 감시기구 옥상	'21. 11. 29. ~ 12. 27.	< 0.0342	< 0.0277	< 0.0344	-
기장군청 옥상		< 0.0308	< 0.0163	< 0.0295	-

○ 강수 및 연안해수, 지표수, 지하수 중 방사능 분석 결과

‘21. 12월 중 연안해수 및 지표수, 지하수의 방사능 농도분석 결과, 해수에서  $^{137}\text{Cs}$ 이 평상시 수준으로 검출되었고,  $^3\text{H}$ 이 일부 검출되었다. 그 외 인공핵종은 불검출되었다. 각 조사지점에 대한 핵종별 분석결과는 아래의 표와 같다.

조사지점		채취일자	$^{131}\text{I}$	$^{134}\text{Cs}$	$^{137}\text{Cs}$	$^3\text{H}$
			Bq/l			
해수	고리원전 1배수구	'21. 12. 01.	-	< 0.328	0.00167 ±0.000436	< 1.04
	고리원전 2배수구		-	< 0.362	0.00112 ±0.000547	< 1.06
	고리원전 3배수구		-	< 0.738	0.000207 ±0.000580	< 1.05
	고리원전 4배수구		-	< 0.405	0.00150 ±0.000400	< 1.06
	기장군 학리마을		-	< 0.513	0.00166 ±0.000413	-
	기장군 임랑마을		-	< 0.223	0.00194 ±0.000427	-
	기장군 월내마을		-	-	-	4.65 ±0.93
	기장군 문중마을		-	-	-	21.7 ±1.21
	기장군 이천마을		-	-	-	< 1.05
	기장군 대변마을		-	-	-	< 1.05
지표수	기장군 화산마을		< 0.00389	< 0.00152	< 0.00131	< 1.05
	울산(비교시료)		< 0.0317	< 0.00139	< 0.00138	< 1.06
지하수	기장군 동백마을		< 0.0118	< 0.00149	< 0.00159	< 1.08

○ 토양, 하천토 중 방사능 분석 결과

'21. 12월 중 토양, 하천토의 방사능 농도분석 결과,  $^{137}\text{Cs}$ 이 평상시 수준으로 검출되었으며 그 외 인공핵종은 불검출되었다. 각 조사지점에 대한 핵종별 분석결과는 아래의 표와 같다.

조사지점		채취일자	$^{131}\text{I}$	$^{134}\text{Cs}$	$^{137}\text{Cs}$	$^3\text{H}$
			Bq/kg-dry			
토양	기장군 문동마을	'21. 12. 01.	-	< 0.0859	1.37±0.108	-
	울산(비교시료)		-	< 0.132	2.20±0.147	-
	덕유산(비교시료)	'21. 12. 02.	-	< 0.0523	0.616±0.109	-
	설천면(비교시료)		-	< 0.0682	0.598±0.0987	-
하천토	기장군 일광마을	'21. 12. 01.	-	< 0.105	1.83±0.110	-

○ 어류 중 방사능 분석 결과

'21. 12월 중 어류의 방사능 농도분석 결과, 인공핵종은 불검출되었으며 각 조사지점에 대한 핵종별 분석결과는 아래의 표와 같다.

조사지점			채취일자	$^{131}\text{I}$	$^{134}\text{Cs}$	$^{137}\text{Cs}$	$^3\text{H}$
				Bq/kg-fresh			
어류	잡어	고리원전 제2배수구	'21. 12. 17.	< 0.0535	< 0.0430	< 0.0462	-