

부산시 통합 방사선/능 감시·분석 결과 ('19.6)

부산시 전역 34개 지점의 무인자동 환경방사선 감시 결과, 평상시와 비슷한 수준의 방사선 준위를 나타내었으며, 대기·강수·연안해수·지하수 중 방사능 분석결과 해수에서 ^{137}Cs 이 평상시 수준으로 검출되었으며, 이를 제외한 모든 시료에서 인공핵종은 불검출 되었다. 또한, 관내 주요도로 등 생활방사선 현장탐지 결과 모든 탐사 지역의 방사선은 정상이었다.

■ 무인자동 환경방사선 감시 결과 (부산광역시 원자력안전과)

무인자동 환경방사선 감시망을 이용하여 '19. 6월 한 달 동안 환경 방사선을 감시한 결과 내리초등학교에서 최대값 0.188 $\mu\text{Sv/h}$ ('19.06.29 21:15, 자연 변동범위 내 일시적 증가)를 나타내었으며, 아래의 표에 각 지점별 평균 및 선량률 변동범위를 표시하였다.

(감시 기간 : '19. 6. 1 ~ 6. 30)

순번	지 점 명	월평균선량률 ($\mu\text{Sv/h}$)	선량률변동범위 ($\mu\text{Sv/h}$)	원전으로부터거리 (km)	비 고
1	월내초등학교	0.120	0.114 ~ 0.164	서 0.8km	
2	기장문화예절학교	0.113	0.106 ~ 0.174	서 1.6km	
3	장안초등학교	0.115	0.111 ~ 0.156	서 4.2km	
4	칠암초등학교	0.110	0.100 ~ 0.169	남서 4.4km	
5	오리보건소	0.105	0.100 ~ 0.140	북서 6km	
6	일광면사무소	0.104	0.0978 ~ 0.152	남서 8.4km	
7	정관어린이도서관	0.109	0.101 ~ 0.167	서 10km	
8	정관면사무소	0.109	0.101 ~ 0.170	서 10km	
9	교리초등학교	0.108	0.0857 ~ 0.169	남남서 10km	
10	기장읍사무소	0.111	0.102 ~ 0.166	남서 11.5km	
11	모전초등학교	0.130	0.126 ~ 0.172	서 12km	
12	용암초등학교	0.096	0.0914 ~ 0.161	남남서 12km	
13	신진초등학교	0.115	0.111 ~ 0.170	서남서 14km	

순번	지 점 명	월평균선량률 ($\mu\text{Sv/h}$)	선량률변동범위 ($\mu\text{Sv/h}$)	원전으로부터거리 (km)	비 고
14	철마면사무소	0.108	0.0938 ~ 0.157	서남서 14km	
15	내리초등학교	0.115	0.110 ~ 0.188	남서 15km	
16	월평초등학교	0.128	0.117 ~ 0.171	서북서 15km	
17	스포원 파크	0.108	0.102 ~ 0.174	서남 17km	
18	반여농산물시장	0.0941	0.0775 ~ 0.167	서남 19km	
19	해운대도서관	0.103	0.0941 ~ 0.185	남남서 20km	
20	자연사박물관	0.116	0.102 ~ 0.168	서남서 22km	
21	벅스코	0.092	0.0559 ~ 0.133	서남 22km	GM, 실내
22	APEC나루공원	0.0931	0.0866 ~ 0.160	서남 23km	
23	망미공원	0.113	0.107 ~ 0.170	서남 24km	
24	부산시청	0.0952	0.0666 ~ 0.156	서남 24km	
25	광안리관광안내소	0.119	0.0875 ~ 0.168	서남 25km	GM, 실외
26	사직종합운동장	0.106	0.0689 ~ 0.142	서남 25km	GM, 실내
27	북부경찰서	0.0989	0.0936 ~ 0.134	서남서 27km	
28	부산역	0.120	0.0823 ~ 0.158	서남 32km	GM, 실내
29	사상구청	0.117	0.112 ~ 0.182	서남 33km	
30	영도구청	0.0961	0.078 ~ 0.184	서남 33km	
31	구덕운동장	0.116	0.0789 ~ 0.163	서남 34km	GM, 실외
32	김해공항	0.0975	0.087 ~ 0.184	서남 35.3km	
33	다대도서관	0.116	0.0732 ~ 0.184	서남 42.5km	
34	차량등록사업소	0.123	0.105 ~ 0.178	서남 44km	

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

2 관내 환경방사선 탐지 결과

6월 부산시 관내 주요도로 등에 대한 방사선 현장조사를 실시한 결과, 전체 조사 지점에서 방사선량률은 0.053 ~ 0.215 $\mu\text{Sv/h}$ 의 변동범위를 보였다. 아래의 표와 지도에 상세 탐지결과를 표시하였다.

(1) 부산시, 해운대·금정구, 기장군, 공군 탐지 결과 (정상)

탐사기관	일 자	경 로	최 저	최 고
부산광역시	2019.06.04	거제천로, 월드컵대로, 반송로, 금강로, 중앙대로, 밤어전로, 정관산업로, 산단로, 기장대로, 일광로, 해맞이로, 고무로	0.091	0.099
	2019.06.07	중앙대로, 반송로, 기장대로	0.083	0.164
	2019.06.13	동평로, 낙동대교, 동서고가로	0.064	0.149
	2019.06.18	월드컵대로, 거제대로, 연수로, 수영로, 해운대로	0.079	0.152
	2019.06.27	시랑로, 남해고속, 만덕대로, 중앙대로, 거제천로	0.079	0.157
해운대구	2019.06.24	금정로, 변영로, 수영강변로, 해운대해변로	0.083	0.163
금정구	2019.06.03	중앙대로, 무학송로, 서동로, 동천로, 부곡로	0.053	0.117
	2019.06.10	웅상대로, 중앙대로	0.054	0.139
	2019.06.20	반송로, 변영로, 정관산업로, 산단로, 정관로, 해맞이로, 천산로	0.093	0.204
공군제5공중기동비행단	2019.06.12	강변대로, 동서고가로, 공항로	0.08	0.196
기장군	2019.06.04	정관중앙로, 정관로, 곱내길, 기장대로, 화용길, 곡천길	0.086	0.181
	2019.06.11	해맞이로, 천산로, 일광로, 기장대로, 죽성로, 기장해안로	0.09	0.155
	2019.06.12	기장대로, 장곡길, 해맞이로, 천산로, 오리길, 한골길	0.09	0.193
	2019.06.17	기장대로, 반룡로, 장안산단로, 기장해안로	0.082	0.182
	2019.06.19	기장대로, 고무로, 월내해안길, 길천길	0.059	0.185
	2019.06.25	기장대로, 황계길, 이천8길, 일광로, 체육공원2로, 체육공원로, 장곡길	0.09	0.163
	2019.06.26	기장대로, 화룡길, 곡천길, 한들길, 철마로	0.098	0.215

탐지경로 및 결과 지도(부산시, 해운대·금정구, 공군)



탐지경로 및 결과 지도(기장군)



3 구·군별 생활방사선 현장탐지결과 (5개 구)

부산시 5개 구의 생활방사선 탐지요원을 통해 방사선 현장조사를 실시한 결과, 전체 조사 지점에서 방사선량률은 0.05 ~ 0.19 $\mu\text{Sv/h}$ 의 변동범위를 보였다. 각 구·군별 선량변동범위는 아래 표와 같다.

구·군	탐사일시	날씨	방사선량률 변동범위 ($\mu\text{Sv/h}$)	최대값 탐지 지점
영도구	2019.06.21 13:20~15:00	맑음	0.07 ~ 0.19	신선아파트
부산진구	2019.06.21 10:10~11:10	맑음	0.06 ~ 0.13	진남로464
강서구	2019.06.21. 10:00~12:00	맑음	0.06 ~ 0.13	수산자원연구소 앞
사상구	2019.06.21 10:00~12:00	맑음	0.05 ~ 0.13	사상교차로
사하구	2019.06.21 10:00~12:00	맑음	0.05 ~ 0.17	강동병원 앞

4 생활 환경 중 방사능 분석 결과

(1) 부산보건환경연구원

○ 대기 중 방사능 분석 결과

'19. 6월 중 대기의 방사능 농도분석 결과 인공핵종은 불검출 되었으며, 각 조사지점에 대한 핵종별 분석결과는 아래의 표와 같다.

조사지점	채취일자	^{131}I	^{134}Cs	^{137}Cs
		mBq/m^3		
시청	'19. 6. 4 ~ 11	불검출	불검출	불검출
기장초등학교				

○ 강수 중 방사능 분석 결과

‘19. 6월 중 강수의 방사능 농도분석 결과 인공핵종은 불검출 되었으며, 핵종별 분석결과는 아래의 표와 같다.

조사지점	채취일자	¹³¹ I	¹³⁴ Cs	¹³⁷ Cs	³ H
		Bq/L			
부산환경공단 기장사업소	‘19. 6. 3 ~ 6. 24	불검출	불검출	불검출	불검출
장안읍 사무소		-	-	-	불검출

○ 연안해수 및 지하수 중 방사능 분석 결과

‘19. 6월 연안해수 및 지하수 중의 방사능 농도분석 결과 해수에서 ¹³⁷Cs이 평상시 수준으로 검출되었으며, 그 외 인공핵종은 불검출 되었다. 각 핵종별 분석결과는 아래의 표와 같다.

조사지점	채취일자	¹³¹ I	¹³⁴ Cs	¹³⁷ Cs	³ H	
		Bq/L				
해수	고리원전인근	‘19. 6. 4	불검출	불검출	0.00149± 0.00024	불검출
	광안리	‘19. 6. 17	불검출	불검출	0.00169± 0.00026	불검출
	해운대	‘19. 6. 17	불검출	불검출	0.00101± 0.00024	불검출
	오륙도	‘19. 6. 26	불검출	불검출	0.00102± 0.00023	불검출
	다대포	‘19. 6. 26	불검출	불검출	0.00183± 0.00027	불검출
지하수	기장군 청광농장	‘19. 6. 11	-	-	-	불검출

※ ¹³⁷Cs은 과거 핵실험의 잔존물로 해수에서 미량으로 검출되고 있음.

(2011년~2017년 부산연안 해수 중(6지점) ¹³⁷Cs의 농도범위 : 불검출~3.19 mBq/kg,
⇒ 한국원자력안전기술원 해양환경방사능조사, 원자력이용시설주변 방사선환경조사 및 평가보고서, 보건환경연구원 조사결과 참고)

