

1. 생활주변방사선 안전관리법

제19조(공항 · 항만에의 감시기 설치등) 원자력안전위원회는 생활주변방사선의 안전 관리를 위하여 공항 · 항만에 방사선 · 방사능 감시기를 설치 · 운영하여야 함.

제20조(재활용고철취급자의 감시기 설치) 활용고철을 판매하거나 재활용하는 자 (이하 "재활용고철취급자"라 함)는 생활주변방사선의 안전관리를 위하여 감시기를 설치 · 운영하여야 함.

제21조(유의물질의 검출 및 분석) 재활용고철취급자는 감시기에서 원자력안전위원회가 정하여 고시하는 방사능 농도를 초과하거나 초과할 것으로 의심되는 물질이 검출된 때에는 원자력안전위원회에 보고하여야 함

2. 생활주변방사선 안전관리법시행령

제11조(감시기의 설치 대상)

- 감시기를 설치·운영하여야 하는 공항·항만은 다음 각 호와 같음
 - 「항공법」 제111조의2제1항에 따른 국제항공노선이 있는 공항
 - 「항만법」 제3조제1항제1호에 따른 무역항
- 감시기를 설치·운영하여야 하는 재활용고철취급자는 단위 용량 30톤 이상 전기용융(鎔融)시설을 운영하고자하는 자로 한함

3. 원자력안전위원회고시 제2013-49호 제9조

제9조(방사성동위원소의 수량 및 농도) 영 제5조에서 "원자력안전위원회가 정하는 수량과 농도"란 별표 5의 제2란의 해당 방사성핵종에 대한 제3란의 수량 및 제4란의 농도를 말한다.

[별표 5]

핵종별 규제면제 관련 수량 및 농도
(제9조부터 제12조까지의 규정 관련)

원자 번호	핵종	최소수량 (Bq)		최소농도 (Bq/g)		원자 번호	핵종	최소수량 (Bq)		최소농도 번호 (Bq/g)	
		제1란	제2란	제3란	제4란			제1란	제2란	제3란	제4란
1	H-3	1 × 10 ⁹		1 × 10 ⁶		25	Mn-54	1 × 10 ⁶		1 × 10 ¹	
4	Be-7	1 × 10 ⁷		1 × 10 ³		25	Mn-56	1 × 10 ⁵		1 × 10 ¹	
6	C-14	1 × 10 ⁷		1 × 10 ⁴		26	Fe-52	1 × 10 ⁶		1 × 10 ¹	
8	O-15	1 × 10 ⁹		1 × 10 ²		26	Fe-55	1 × 10 ⁶		1 × 10 ⁴	
9	F-18	1 × 10 ⁶		1 × 10 ¹		26	Fe-59	1 × 10 ⁶		1 × 10 ¹	
11	Na-22	1 × 10 ⁶		1 × 10 ¹		27	Co-55	1 × 10 ⁶		1 × 10 ¹	
11	Na-24	1 × 10 ⁵		1 × 10 ¹		27	Co-56	1 × 10 ⁵		1 × 10 ¹	
14	Si-31	1 × 10 ⁶		1 × 10 ³		27	Co-57	1 × 10 ⁶		1 × 10 ²	
15	P-32	1 × 10 ⁵		1 × 10 ³		27	Co-58	1 × 10 ⁶		1 × 10 ¹	
15	P-33	1 × 10 ⁸		1 × 10 ⁵		27	Co-58m	1 × 10 ⁷		1 × 10 ⁴	
16	S-35	1 × 10 ⁸		1 × 10 ⁵		27	Co-60	1 × 10 ⁵		1 × 10 ¹	
17	Cl-36	1 × 10 ⁶		1 × 10 ⁴		27	Co-60m	1 × 10 ⁶		1 × 10 ³	
17	Cl-38	1 × 10 ⁵		1 × 10 ¹		27	Co-61	1 × 10 ⁶		1 × 10 ²	
18	Ar-37	1 × 10 ⁸		1 × 10 ⁶		27	Co-62m	1 × 10 ⁵		1 × 10 ¹	
18	Ar-41	1 × 10 ⁹		1 × 10 ²		28	Ni-59	1 × 10 ⁸		1 × 10 ⁴	
19	K-40	1 × 10 ⁶		1 × 10 ²		28	Ni-63	1 × 10 ⁸		1 × 10 ⁵	
19	K-42	1 × 10 ⁶		1 × 10 ²		28	Ni-65	1 × 10 ⁶		1 × 10 ¹	
19	K-43	1 × 10 ⁶		1 × 10 ¹		29	Cu-64	1 × 10 ⁶		1 × 10 ²	
20	Ca-45	1 × 10 ⁷		1 × 10 ⁴		30	Zn-65	1 × 10 ⁶		1 × 10 ¹	
20	Ca-47	1 × 10 ⁶		1 × 10 ¹		30	Zn-69	1 × 10 ⁶		1 × 10 ⁴	
21	Sc-46	1 × 10 ⁶		1 × 10 ¹		30	Zn-69m	1 × 10 ⁶		1 × 10 ²	
21	Sc-47	1 × 10 ⁶		1 × 10 ²		31	Ga-72	1 × 10 ⁵		1 × 10 ¹	
21	Sc-48	1 × 10 ⁵		1 × 10 ¹		32	Ge-71	1 × 10 ⁸		1 × 10 ⁴	
23	V-48	1 × 10 ⁵		1 × 10 ¹		33	As-73	1 × 10 ⁷		1 × 10 ³	
24	Cr-51	1 × 10 ⁷		1 × 10 ³		33	As-74	1 × 10 ⁶		1 × 10 ¹	
25	Mn-51	1 × 10 ⁵		1 × 10 ¹		33	As-76	1 × 10 ⁵		1 × 10 ²	
25	Mn-52	1 × 10 ⁵		1 × 10 ¹		33	As-77	1 × 10 ⁶		1 × 10 ³	
25	Mn-52m	1 × 10 ⁵		1 × 10 ¹		34	Se-75	1 × 10 ⁶		1 × 10 ²	
25	Mn-53	1 × 10 ⁹		1 × 10 ⁴		35	Br-82	1 × 10 ⁶		1 × 10 ¹	
36	Kr-74	1 × 10 ⁹		1 × 10 ²		42	Mo-90	1 × 10 ⁶		1 × 10 ¹	
36	Kr-76	1 × 10 ⁹		1 × 10 ²		42	Mo-93	1 × 10 ⁸		1 × 10 ³	
36	Kr-77	1 × 10 ⁹		1 × 10 ²		42	Mo-99	1 × 10 ⁶		1 × 10 ²	

원자 번호	핵종	최소수량 (Bq)	최소농도 (Bq/g)	원자 번호	핵종	최소수량 (Bq)	최소농도 번호 (Bq/g)
제1란	제2란	제3란	제4란	제1란	제2란	제3란	제4란
36	Kr-79	1×10^5	1×10^3	42	Mo-101	1×10^6	1×10^1
36	Kr-81	1×10^7	1×10^4	43	Tc-96	1×10^6	1×10^1
36	Kr-83m	1×10^1	1×10^5	43	Tc-96m	1×10^7	1×10^3
36	Kr-85	1×10^4	1×10^5	43	Tc-97	1×10^8	1×10^3
36	Kr-85m	1×10^1	1×10^3	43	Tc-97m	1×10^7	1×10^3
36	Kr-87	1×10^9	1×10^2	43	Tc-99	1×10^7	1×10^4
36	Kr-88	1×10^9	1×10^2	43	Tc-99m	1×10^7	1×10^2
37	Rb-86	1×10^5	1×10^2	44	Ru-97	1×10^7	1×10^2
38	Sr-85	1×10^6	1×10^2	44	Ru-103	1×10^6	1×10^2
38	Sr-85	1×10^7	1×10^2	44	Ru-105	1×10^6	1×10^1
38	Sr-87	1×10^6	1×10^2	44	Ru-106 ¹	1×10^5	1×10^2
38	Sr-89	1×10^6	1×10^3	45	Rh-103m	1×10^8	1×10^4
38	Sr-90 ¹	1×10^4	1×10^2	45	Rh-105	1×10^7	1×10^2
38	Sr-91	1×10^5	1×10^1	46	Pd-103	1×10^8	1×10^3
38	Sr-92	1×10^6	1×10^1	46	Pd-109	1×10^6	1×10^3
39	Y-88	1×10^6	1×10^1	47	Ag-105	1×10^6	1×10^2
39	Y-90	1×10^5	1×10^3	47	Ag-110m	1×10^6	1×10^1
39	Y-91	1×10^6	1×10^3	47	Ag-111	1×10^6	1×10^3
39	Y-91m	1×10^6	1×10^2	48	Cd-109	1×10^6	1×10^4
39	Y-92	1×10^5	1×10^2	48	Cd-115	1×10^6	1×10^2
39	Y-93	1×10^5	1×10^2	48	Cd-115m	1×10^6	1×10^3
40	Zr-93 ¹	1×10^7	1×10^3	49	In-111	1×10^6	1×10^2
40	Zr-95	1×10^6	1×10^1	49	In-113m	1×10^6	1×10^2
40	Zr-97 ¹	1×10^5	1×10^1	49	In-114m	1×10^6	1×10^2
41	Nb-93m	1×10^7	1×10^4	49	In-115m	1×10^6	1×10^2
41	Nb-94	1×10^6	1×10^1	50	Sn-113	1×10^7	1×10^3
41	Nb-95	1×10^6	1×10^1	50	Sn-125	1×10^5	1×10^2
41	Nb-97	1×10^6	1×10^1	51	Sb-122	1×10^4	1×10^2
41	Nb-98	1×10^5	1×10^1	51	Sb-124	1×10^6	1×10^1
51	Sb-125	1×10^6	1×10^2	55	Cs-136	1×10^5	1×10^1
52	Te-123m	1×10^7	1×10^2	55	Cs-137 ¹	1×10^4	1×10^1

원자 번호	핵종	최소수량 (Bq)		최소농도 (Bq/g)		원자 번호	핵종	최소수량 (Bq)		최소농도 번호 (Bq/g)	
		제1란	제2란	제3란	제4란			제1란	제2란	제3란	제4란
52	Te-125m	1×10^7		1×10^3		55	Cs-138	1×10^4		1×10^1	
52	Te-127	1×10^6		1×10^3		56	Ba-131	1×10^6		1×10^2	
52	Te-127m	1×10^7		1×10^3		56	Ba-133	1×10^6		1×10^2	
52	Te-129	1×10^6		1×10^2		56	Ba-140 ¹	1×10^5		1×10^1	
52	Te-129m	1×10^6		1×10^3		57	La-140	1×10^5		1×10^1	
52	Te-131	1×10^5		1×10^2		58	Ce-139	1×10^6		1×10^2	
52	Te-131m	1×10^6		1×10^1		58	Ce-141	1×10^7		1×10^2	
52	Te-132	1×10^7		1×10^2		58	Ce-143	1×10^6		1×10^2	
52	Te-133	1×10^5		1×10^1		58	Ce-144 ¹	1×10^5		1×10^2	
52	Te-133m	1×10^5		1×10^1		59	Pr-142	1×10^5		1×10^2	
52	Te-134	1×10^6		1×10^1		59	Pr-143	1×10^6		1×10^4	
53	I-123	1×10^7		1×10^2		60	Nd-147	1×10^6		1×10^2	
53	I-125	1×10^6		1×10^3		60	Nd-149	1×10^6		1×10^2	
53	I-126	1×10^6		1×10^2		61	Pm-147	1×10^7		1×10^4	
53	I-129	1×10^5		1×10^2		61	Pm-149	1×10^6		1×10^3	
53	I-130	1×10^6		1×10^1		62	Sm-151	1×10^8		1×10^4	
53	I-131	1×10^6		1×10^2		62	Sm-153	1×10^6		1×10^2	
53	I-132	1×10^5		1×10^1		63	Eu-152	1×10^6		1×10^1	
53	I-133	1×10^6		1×10^1		63	Eu-152m	1×10^6		1×10^2	
53	I-134	1×10^5		1×10^1		63	Eu-154	1×10^6		1×10^1	
53	I-135	1×10^6		1×10^1		63	Eu-155	1×10^7		1×10^2	
54	Xe-131m	1×10^4		1×10^4		64	Gd-153	1×10^7		1×10^2	
54	Xe-133	1×10^4		1×10^3		64	Gd-159	1×10^6		1×10^3	
54	Xe-135	1×10^1		1×10^3		65	Tb-160	1×10^6		1×10^1	
55	Cs-129	1×10^5		1×10^2		66	Dy-165	1×10^6		1×10^3	
55	Cs-131	1×10^6		1×10^3		66	Dy-166	1×10^6		1×10^3	
55	Cs-132	1×10^5		1×10^1		67	Ho-166	1×10^5		1×10^3	
55	Cs-134m	1×10^5		1×10^3		68	Er-169	1×10^7		1×10^4	
55	Cs-134	1×10^4		1×10^1		68	Er-171	1×10^6		1×10^2	
55	Cs-135	1×10^7		1×10^4		69	Tm-170	1×10^6		1×10^3	
69	Tm-171	1×10^8		1×10^4		82	Pb-212 ¹	1×10^5		1×10^1	

원자 번호	핵종	최소수량 (Bq)	최소농도 (Bq/g)	원자 번호	핵종	최소수량 (Bq)	최소농도 번호 (Bq/g)
제1란	제2란	제3란	제4란	제1란	제2란	제3란	제4란
70	Yb-175	1×10^7	1×10^3	83	Bi-206	1×10^5	1×10^1
71	Lu-177	1×10^7	1×10^3	83	Bi-207	1×10^6	1×10^1
72	Hf-181	1×10^6	1×10^1	83	Bi-210	1×10^6	1×10^3
73	Ta-182	1×10^4	1×10^1	83	Bi-212 ¹	1×10^5	1×10^1
74	W-181	1×10^7	1×10^3	84	Po-203	1×10^6	1×10^1
74	W-185	1×10^7	1×10^4	84	Po-205	1×10^6	1×10^1
74	W-187	1×10^6	1×10^2	84	Po-207	1×10^6	1×10^1
75	Re-186	1×10^6	1×10^3	84	Po-210	1×10^4	1×10^1
75	Re-188	1×10^5	1×10^2	85	At-211	1×10^7	1×10^3
76	Os-185	1×10^6	1×10^1	86	Rn-220 ¹	1×10^7	1×10^4
76	Os-191	1×10^7	1×10^2	86	Rn-222 ¹	1×10^8	1×10^1
76	Os-191m	1×10^7	1×10^3	88	Ra-223 ¹	1×10^5	1×10^2
76	Os-193	1×10^6	1×10^2	88	Ra-224 ¹	1×10^5	1×10^1
77	Ir-190	1×10^6	1×10^1	88	Ra-225	1×10^5	1×10^2
77	Ir-192	1×10^4	1×10^1	88	Ra-226 ¹	1×10^4	1×10^1
77	Ir-194	1×10^5	1×10^2	88	Ra-227	1×10^6	1×10^2
78	Pt-191	1×10^6	1×10^2	88	Ra-228 ¹	1×10^5	1×10^1
78	Pt-193m	1×10^7	1×10^3	89	Ac-228	1×10^6	1×10^1
78	Pt-197	1×10^6	1×10^3	90	Th-226 ¹	1×10^7	1×10^3
78	Pt-197m	1×10^6	1×10^2	90	Th-227	1×10^4	1×10^1
79	Au-198	1×10^6	1×10^2	90	Th-228 ¹	1×10^4	1×10^0
79	Au-199	1×10^6	1×10^2	90	Th-229 ¹	1×10^3	1×10^0
80	Hg-197	1×10^7	1×10^2	90	Th-230	1×10^4	1×10^0
80	Hg-197m	1×10^6	1×10^2	90	Th-231	1×10^7	1×10^3
80	Hg-203	1×10^5	1×10^2	90	Th-nat	1×10^3	1×10^0
81	Tl-200	1×10^6	1×10^1		(Th-232 포함)		
81	Tl-201	1×10^6	1×10^2	90	Th-234 ¹	1×10^5	1×10^3
81	Tl-202	1×10^6	1×10^2	91	Pa-230	1×10^6	1×10^1
81	Tl-204	1×10^4	1×10^4	91	Pa-231	1×10^3	1×10^0
82	Pb-203	1×10^6	1×10^2	91	Pa-233	1×10^7	1×10^2

원자 번호	핵종	최소수량 (Bq)		최소농도 (Bq/g)		원자 번호	핵종	최소수량 (Bq)		최소농도 번호 (Bq/g)	
		제1란	제2란	제3란	제4란			제1란	제2란	제3란	제4란
82	Pb-210 ¹	1 × 10 ⁴		1 × 10 ¹		92	U-230 ¹	1 × 10 ⁵		1 × 10 ¹	
92	U-231	1 × 10 ⁷		1 × 10 ²		95	Am-241	1 × 10 ⁴		1 × 10 ⁰	
92	U-232 ¹	1 × 10 ³		1 × 10 ⁰		95	Am-242	1 × 10 ⁶		1 × 10 ³	
92	U-233	1 × 10 ⁴		1 × 10 ¹		95	Am-242m ¹	1 × 10 ⁴		1 × 10 ⁰	
92	U-234	1 × 10 ⁴		1 × 10 ¹		95	Am-243 ¹	1 × 10 ³		1 × 10 ⁰	
92	U-235 ¹	1 × 10 ⁴		1 × 10 ¹		96	Cm-242	1 × 10 ⁵		1 × 10 ²	
92	U-236	1 × 10 ⁴		1 × 10 ¹		96	Cm-243	1 × 10 ⁴		1 × 10 ⁰	
92	U-237	1 × 10 ⁶		1 × 10 ²		96	Cm-244	1 × 10 ⁴		1 × 10 ¹	
92	U-238 ¹	1 × 10 ⁴		1 × 10 ¹		96	Cm-245	1 × 10 ³		1 × 10 ⁰	
92	U-nat	1 × 10 ³		1 × 10 ⁰		96	Cm-246	1 × 10 ³		1 × 10 ⁰	
92	U-239	1 × 10 ⁶		1 × 10 ²		96	Cm-247	1 × 10 ⁴		1 × 10 ⁰	
92	U-240	1 × 10 ⁷		1 × 10 ³		96	Cm-248	1 × 10 ³		1 × 10 ⁰	
92	U-240 ¹	1 × 10 ⁶		1 × 10 ¹		97	Bk-249	1 × 10 ⁶		1 × 10 ³	
93	Np-237 ¹	1 × 10 ³		1 × 10 ⁰		98	Cf-246	1 × 10 ⁶		1 × 10 ³	
93	Np-239	1 × 10 ⁷		1 × 10 ²		98	Cf-248	1 × 10 ⁴		1 × 10 ¹	
93	Np-240	1 × 10 ⁶		1 × 10 ¹		98	Cf-249	1 × 10 ³		1 × 10 ⁰	
94	Pu-234	1 × 10 ⁷		1 × 10 ²		98	Cf-250	1 × 10 ⁴		1 × 10 ¹	
94	Pu-235	1 × 10 ⁷		1 × 10 ²		98	Cf-251	1 × 10 ³		1 × 10 ⁰	
94	Pu-236	1 × 10 ⁴		1 × 10 ¹		98	Cf-252	1 × 10 ⁴		1 × 10 ¹	
94	Pu-237	1 × 10 ⁷		1 × 10 ³		98	Cf-253	1 × 10 ⁵		1 × 10 ²	
94	Pu-238	1 × 10 ⁴		1 × 10 ⁰		98	Cf-254	1 × 10 ³		1 × 10 ⁰	
94	Pu-239	1 × 10 ⁴		1 × 10 ⁰		99	Es-253	1 × 10 ⁵		1 × 10 ²	
94	Pu-240	1 × 10 ³		1 × 10 ⁰		99	Es-254	1 × 10 ⁴		1 × 10 ¹	
94	Pu-241	1 × 10 ⁵		1 × 10 ²		99	Es-254m	1 × 10 ⁶		1 × 10 ²	
94	Pu-242	1 × 10 ⁴		1 × 10 ⁰		100	Fm-254	1 × 10 ⁷		1 × 10 ⁴	
94	Pu-243	1 × 10 ⁷		1 × 10 ³		100	Fm-255	1 × 10 ⁶		1 × 10 ³	

원자 번호	핵종	최소수량 (Bq)	최소농도 (Bq/g)	원자 번호	핵종	최소수량 (Bq)	최소농도 번호 (Bq/g)
제1란	제2란	제3란	제4란	제1란	제2란	제3란	제4란
94	Pu-244	1×10^4	1×10^0				