

**Príloha č. 3**  
**k vyhláške č. 284/1999 Z. z.**

**ZÁKLADNÉ ÚDAJE O RÁDIONUKLIDOCH**

1. V tabuľke č. 1 sú uvedené tieto údaje o jednotlivých rádionuklidoch:  
 a) hodnoty  $A_2$  v [TBq],  
 b) limitné merné aktivity  $x$  v [Bq/g].

2. Na určenie hodnoty  $A_2$  rádionuklidu, ktorý nie je uvedený v tabuľke č. 1, sa jednoduchý rádioaktívny rozpadový rad považuje za jednotlivý rádionuklid, ak rádionuklidy sú v ňom obsiahnuté vo množstve, v ktorom sa vyskytujú v prírode, a ak žiadny dcérske rádionuklid nemá polčas rozpadu dlhší ako 10 dní alebo dlhší ako polčas rozpadu materského rádionuklidu; v tomto prípade uvažovaná aktivita a použitá hodnota  $A_2$  musia zodpovedať materskému rádionuklidu v rozpadovom rade. Ak má niektorý dcérske rádionuklid v rozpadovom rade polčas rozpadu dlhší ako 10 dní alebo dlhší ako polčas rozpadu materského rádionuklidu, musí sa materský a dcérske rádionuklid považovať za zmes rôznych rádionuklidov.

3. Hodnoty podľa bodu 1 zmesi rádionuklidov, ktorých charakteristiky a aktivity sú známe, sa vypočítajú takto:

$$X_m = \frac{1}{\sum_i \frac{f(i)}{x(i)}}$$

kde

- $f(i)$  je podiel aktivity  $i$ -teho rádionuklidu v zmesi,  
 $x(i)$  je hodnota  $A_2$  alebo limitná merná aktivita pre  $i$ -ty rádionuklid,  
 $X_m$  je hodnota  $A_2$  alebo limitná merná aktivita odvodená pre zmes.

4. Ak je totožnosť všetkých rádionuklidov známa, nie sú však známe jednotlivé aktivity niektorých rádionuklidov, možno rádionuklidy roztriediť do skupín tak, že na výpočet podľa vzorca uvedeného v bode 3 možno použiť najnižšie hodnoty rádionuklidov každej skupiny. Skupiny možno formovať na základe celkovej aktivity alfa a celkovej aktivity beta a gama, ak sú známe, s použitím najnižších hodnôt pre alfa alebo beta a gama žiariče.

5. Pri jednotlivých rádionuklidoch alebo zmesiach rádionuklidov, ktorých príslušné údaje nie sú známe, sa použijú hodnoty uvedené v tabuľke č. 2.

Tabuľka č. 1: Základné údaje o rádionuklidoch

Rádionuklid (atómové číslo)	$A_2$	Limitná merná aktivita
	[TBq]	[Bq/g]
1	2	3
Aktínium (89)	,	
Ac-225(a)	6 10 <sup>-3</sup>	1 101
Ac-227(a)	9 10 <sup>-5</sup>	1 10 <sup>-1</sup>
Ac-228	5 10 <sup>-1</sup>	1 101
Striebro (47)	,	
Ag-105	2 100	1 102
Ag-108m (a)	7 10 <sup>-1</sup>	1 101 (b)
Ag-110m (a)	4 10 <sup>-1</sup>	1 101
Ag-111	6 10 <sup>-1</sup>	1 103

1	2	3
Hliník 13	,	
Al-26	1 10 <sup>-1</sup>	1 101
Americium (95)	,	
Am-241	1 10 <sup>-3</sup>	1 100
Am-242m (a)	1 10 <sup>-3</sup>	1 100 (b)
Am-243 (a)	1 10 <sup>-3</sup>	1 100 (b)
Argón (18)	,	
Ar-37	4 101	1 106
Ar-39	2 101	1 107
Ar-41	3 10 <sup>-1</sup>	1 102
Arzén (33)	,	
As-72	3 10 <sup>-1</sup>	1 101

1	2	3
As-73	4 101	1 103
As-74	9 10-1	1 101
As-76	3 10-1	1 102
As-77	7 10-1	1 103
Astát (85)	,	
At-211 (a)	5 10-1	1 103
Zlato (79)	,	
Au-193	2 100	1 102
Au-194	1 100	1 101
Au-195	6 100	1 102
Au-198	6 10-1	1 102
Au-199	6 10-1	1 102
Bárium (56)	,	
Ba-131 (a)	2 100	1 102
Ba-133	3 100	1 102
Ba-133m	6 10-1	1 102
Ba-140 (a)	3 10-1	1 101 (b)
Berylium (4)	,	
Be-7	2 101	1 103
Be-10	6 10-1	1 104
Bizmut (83)	,	
Bi-205	7 10-1	1 101
Bi-206	3 10-1	1 101
Bi-207	7 10-1	1 101
Bi-210	6 10-1	1 103
Bi-210m (a)	2 10-2	1 101
Bi-212 (a)	6 10-1	1 101 (b)
Berkélium (97)	,	
Bk-247	8 10-4	1 100
Bk-249 (a)	3 10-1	1 103
Bróm (35)	,	
Br-76	4 10-1	1 101
Br-77	3 100	1 102
Br-82	4 10-1	1 101
Uhlík (6)	,	
C-11	6 10-1	1 101
C-14	3 100	1 104

1	2	3
Vápnik (20)	,	
Ca-41	neobmedzená	1 105
Ca-45	1 100	1 104
Ca-47 (a)	3 10-1	1 101
Kadmium (48)	,	
Cd-109	2 100	1 104
Cd-113m	5 10-1	1 103
Cd-115 (a)	4 10-1	1 102
Cd-115m	5 10-1	1 103
Cér (58)	,	
Ce-139	2 100	1 102
Ce-141	6 10-1	1 102
Ce-143	6 10-1	1 102
Ce-144 (a)	2 10-1	1 102 (b)
Kalifornium (98)	,	
Cf-248	6 10-3	1 101
Cf-249	8 10-4	1 100
Cf-250	2 10-3	1 101
Cf-251	7 10-4	1 100
Cf-252	3 10-3	1 101
Cf-253 (a)	4 10-2	1 102
Cf-254	1 10-3	1 100
Chlór (17)	,	
Cl-36	6 10-1	1 104
Cl-38	2 10-1	1 101
Curium (96)	,	
Cm-240	2 10-2	1 102
Cm-241	1 100	1 102
Cm-242	1 10-2	1 102
Cm-243	1 10-3	1 100
Cm-244	2 10-3	1 101
Cm-245	9 10-4	1 100
Cm-246	9 10-4	1 100
Cm-247 (a)	1 10-3	1 100
Cm-248	3 10-4	1 100
Kobalt (27)	,	
Co-55	5 10-1	1 101

1	2	3
Co-56	3 10-1	1 101
Co-57	1 101	1 102
Co-58	1 100	1 101
Co-58m	4 101	1 104
Co-60	4 10-1	1 101
Chróm (24)	,	
Cr-51	3 101	1 103
Céziu (55)	,	
Cs-129	4 100	1 102
Cs-131	3 101	1 103
Cs-132	1 100	1 101
Cs-134	7 10-1	1 101
Cs-134m	6 10-1	1 103
Cs-135	1 100	1 104
Cs-136	5 10-1	1 101
Cs-137 (a)	6 10-1	1 101 (b)
Meď (29)	,	
Cu-64	1 100	1 102
Cu-67	7 10-1	1 102
Dyspróziu (66)	,	
Dy-159	2 101	1 103
Dy-165	6 10-1	1 103
Dy-166 (a)	3 10-1	1 103
Erbium (68)	,	
Er-169	1 100	1 104
Er-171	5 10-1	1 102
Európiu (63)	,	
Eu-147	2 100	1 102
Eu-148	5 10-1	1 101
Eu-149	2 101	1 102
Eu-150 (krátkodobý)	7 10-1	1 103
Eu-150 (dlhodobý)	7 10-1	1 101
Eu-152	1 100	1 101
Eu-152m	8 10-1	1 102
Eu-154	6 10-1	1 101
Eu-155	3 100	1 102
Eu-156	7 10-1	1 101

1	2	3
Fluór 9	,	
F-18	6 10-1	1 101
Železo (26)	,	
Fe-52 (a)	3 10-1	1 101
Fe-55	4 101	1 104
Fe-59	9 10-1	1 101
Fe-60 (a)	2 10-1	1 102
Gáliu (31)	,	
Ga-67	3 100	1 102
Ga-68	5 10-1	1 101
Ga-72	4 10-1	1 101
Gadolínium (64)	,	
Gd-146 (a)	5 10-1	1 101
Gd-148	2 10-3	1 101
Gd-153	9 100	1 102
Gd-159	6 10-1	1 103
Germániu (32)	,	
Ge-68 (a)	5 10-1	1 101
Ge-71	4 101	1 104
Ge-77	3 10-1	1 101
Hafniu (72)	,	
Hf-172 (a)	6 10-1	1 101
Hf-175	3 100	1 102
Hf-181	5 10-1	1 101
Hf-182	neobmedzená	1 102
Ortuť (80)	,	
Hg-194 (a)	1 100	1 101
Hg-195m (a)	7 10-1	1 102
Hg-197	1 101	1 102
Hg-197m	4 10-1	1 102
Hg-203	1 100	1 102
Holmíu (67)	,	
Ho-166	4 10-1	1 103
Ho-166m	5 10-1	1 101
Jód (53)	,	
I-123	3 100	1 102
I-124	1 100	1 101

1	2	3
I-125	3 100	1 103
I-126	1 100	1 102
I-129	neobmedzená	1 102
I-131	7 10-1	1 102
I-132	4 10-1	1 101
I-133	6 10-1	1 101
I-134	3 10-1	1 101
I-135 (a)	6 10-1	1 101
Indium (49)	,	
In-111	3 100	1 102
In-113m	2 100	1 102
In-114m (a)	5 10-1	1 102
In-115m	1 100	1 102
Iridium (77)	,	
Ir-189 (a)	1 101	1 102
Ir-190	7 10-1	1 101
Ir-192	6 10-1	1 101
Ir-194	3 10-1	1 102
Draslík (19)	,	
K-40	9 10-1	1 102
K-42	2 10-1	1 102
K-43	6 10-1	1 101
Kryptón (36)	,	
Kr-81	4 101	1 104
Kr-85	1 101	1 105
Kr-85m	3 100	1 103
Kr-87	2 10-1	1 102
Lantán (57)	,	
La-137	6 100	1 103
La-140	4 10-1	1 101
Lutécium (71)	,	
Lu-172	6 10-1	1 101
Lu-173	8 100	1 102
Lu-174	9 100	1 102
Lu-174m	1 101	1 102
Lu-177	7 10-1	1 103
Magnézium (12)	,	

1	2	3
Mg-28 (a)	3 10-1	1 101
Mangán (25)	,	
Mn-52	3 10-1	1 101
Mn-53	neobmedzená	1 104
Mn-54	1 100	1 101
Mn-56	3 10-1	1 101
Molybdén (42)	,	
Mo-93	2 101	1 103
Mo-99 (a)	6 10-1	1 102
Dusík (7)	,	
N-13	6 10-1	1 102
Sodík 11	,	
Na-22	5 10-1	1 101
Na-24	2 10-1	1 101
Niób (41)	,	
Nb-93m	3 101	1 104
Nb-94	7 10-1	1 101
Nb-95	1 100	1 101
Nb-97	6 10-1	1 101
Neodým (60)	,	
Nd-147	6 10-1	1 102
Nd-149	5 10-1	1 102
Nikel (28)	,	
Ni-59	neobmedzená	1 104
Ni-63	3 101	1 105
Ni-65	4 10-1	1 101
Neptúnium (93)	,	
Np-235	4 101	1 103
Np-236 (krátkodobý)	2 100	1 103
Np-236 (dlhodobý)	2 10-2	1 102
Np-237	2 10-3	1 100 (b)
Np-239	4 10-1	1 102
Osmium (76)	,	
Os-185	1 100	1 101
Os-191	2 100	1 102
Os-191m	3 101	1 103
Os-193	6 10-1	1 102

1	2	3
Os-194 (a)	3 10-1	1 102
Fosfor (15)	,	
P-32	5 10-1	1 103
P-33	1 100	1 105
Protaktínium (91)	,	
Pa-230 (a)	7 10-2	1 101
Pa-231	4 10-4	1 100
Pa-233	7 10-1	1 102
Olovo (82)	,	
Pb-201	1 100	1 101
Pb-202	2 101	1 103
Pb-203	3 100	1 102
Pb-205	neobmedzená	1 104
Pb-210 (a)	5 10-2	1 101 (b)
Pb-212 (a)	2 10-1	1 101 (b)
Paládium (46)	,	
Pd-103 (a)	4 101	1 103
Pd-107	neobmedzená	1 105
Pd-109	5 10-1	1 103
Prométium (61)	,	
Pm-143	3 100	1 102
Pm-144	7 10-1	1 101
Pm-145	1 101	1 103
Pm-147	2 100	1 104
Pm-148m (a)	7 10-1	1 101
Pm-149	6 10-1	1 103
Pm-151	6 10-1	1 102
Polónium (84)	,	
Po-210	2 10-2	1 101
Prazeodým (59)	,	
Pr-142	4 10-1	1 102
Pr-143	6 10-1	1 104
Platina (78)	,	
Pt-188 (a)	8 10-1	1 101
Pt-191	3 100	1 102
Pt-193	4 101	1 104
Pt-193m	5 10-1	1 103

1	2	3
Pt-195m	5 10-1	1 102
Pt-197	6 10-1	1 103
Pt-197m	6 10-1	1 102
Plutónium (94)	,	
Pu-236	3 10-3	1 101
Pu-237	2 101	1 103
Pu-238	1 10-3	1 100
Pu-239	1 10-3	1 100
Pu-240	1 10-3	1 100
Pu-241 (a)	6 10-2	1 102
Pu-242	1 10-3	1 100
Pu-244 (a)	1 10-3	1 100
Rádium (88)	,	
Ra-223 (a)	7 10-3	1 102 (b)
Ra-224 (a)	2 10-2	1 101 (b)
Ra-225 (a)	4 10-3	1 102
Ra-226 (a)	3 10-3	1 101 (b)
Ra-228 (a)	2 10-2	1 101 (b)
Rubídium (37)	,	
Rb-81	8 10-1	1 101
Rb-83 (a)	2 100	1 102
Rb-84	1 100	1 101
Rb-86	5 10-1	1 102
Rb-87	neobmedzená	1 104
Rb (prírodný)	neobmedzená	1 104
Rénium (75)	,	
Re-184	1 100	1 101
Re-184m	1 100	1 102
Re-186	6 10-1	1 103
Re-187	neobmedzená	1 106
Re-188	4 10-1	1 102
Re-189 (a)	6 10-1	1 102
Re (prírodný)	neobmedzená	1 106
Ródium (45)	,	
Rh-99	2 100	1 101
Rh-101	3 100	1 102
Rh-102	5 10-1	1 101

1	2	3
Rh-102m	2 100	1 102
Rh-103m	4 101	1 104
Rh-105	8 10-1	1 102
Radón (86)	,	
Rn-222 (a)	4 10-3	1 101 (b)
Ruténium (44)	,	
Ru-97	5 100	1 102
Ru-103 (a)	2 100	1 102
Ru-105	6 10-1	1 101
Ru-106 (a)	2 10-1	1 102 (b)
Síra (16)	,	
S-35	3 100	1 105
Antimón (51)	,	
Sb-122	4 10-1	1 102
Sb-124	6 10-1	1 101
Sb-125	1 100	1 102
Sb-126	4 10-1	1 101
Skandium (21)	,	
Sc-44	5 10-1	1 101
Sc-46	5 10-1	1 101
Sc-47	7 10-1	1 102
Sc-48	3 10-1	1 101
Selén (34)	,	
Se-75	3 100	1 102
Se-79	2 100	1 104
Kremík (14)	,	
Si-31	6 10-1	1 103
Si-32	5 10-1	1 103
Samárium (62)	,	
Sm-145	1 101	1 102
Sm-147	neobmedzená	1 101
Sm-151	1 101	1 104
Sm-153	6 10-1	1 102
Cín (50)	,	
Sn-113 (a)	2 100	1 103
Sn-117m	4 10-1	1 102
Sn-119m	3 101	1 103

1	2	3
Sn-121m (a)	9 10-1	1 103
Sn-123	6 10-1	1 103
Sn-125	4 10-1	1 102
Sn-126 (a)	4 10-1	1 101
Stroncium (38)	,	
Sr-82 (a)	2 10-1	1 101
Sr-85	2 100	1 102
Sr-85m	5 100	1 102
Sr-87m	3 100	1 102
Sr-89	6 10-1	1 103
Sr-90 (a)	3 10-1	1 102 (b)
Sr-91 (a)	3 10-1	1 101
Sr-92 (a)	3 10-1	1 101
Trícium	,	
T (H-3)	4 101	1 106
Tantal (73)	,	
Ta-178 (dlhodobý)	8 10-1	1 101
Ta-179	3 101	1 103
Ta-182	5 10-1	1 101
Terbium (65)	,	
Tb-157	4 101	1 104
Tb-158	1 100	1 101
Tb-160	6 10-1	1 101
Technécium (43)	,	
Tc-95m (a)	2 100	1 101
Tc-96	4 10-1	1 101
Tc-96m (a)	4 10-1	1 103
Tc-97	neobmedzená	1 103
Tc-97m	1 100	1 103
Tc-98	7 10-1	1 101
Tc-99	9 10-1	1 104
Tc-99m	4 100	1 102
Telúr (52)	,	
Te-121	2 100	1 101
Te-121m	3 100	1 102
Te-123m	1 100	1 102
Te-125m	9 10-1	1 103

1	2	3
Te-127	7 10-1	1 103
Te-127m (a)	5 10-1	1 103
Te-129	6 10-1	1 102
Te-129m (a)	4 10-1	1 103
Te-131m (a)	5 10-1	1 101
Te-132 (a)	4 10-1	1 102
Tórium (90)	,	
Th-227	5 10-3	1 101
Th-228 (a)	1 10-3	1 100 (b)
Th-229	5 10-4	1 100 (b)
Th-230	1 10-3	1 100
Th-231	2 10-2	1 103
Th-232	neobmedzená	1 101
Th-234 (a)	3 10-1	1 103 (b)
Th (prírodný)	neobmedzená	1 100 (b)
Titán (22)	,	
Ti-44 (a)	4 10-1	1 101
Tárium (81)	,	
Tl-200	9 10-1	1 101
Tl-201	4 100	1 102
Tl-202	2 100	1 102
Tl-204	7 10-1	1 104
Túrium (69)	,	
Tm-167	8 10-1	1 102
Tm-170	6 10-1	1 103
Tm-171	4 101	1 104
Urán (92)	,	
U-230 (a), (c), (g)	1 10-1	1 101 (b)
U-230 (a), (d), (h)	4 10-3	1 101
U-230 (a), (e), (i)	3 10-3	1 101
U-232 (c), (g)	1 10-2	1 100 (b)
U-232 (d), (h)	7 10-3	1 101
U-232 (e), (i)	1 10-3	1 101
U-233 (c), (g)	9 10-2	1 101
U-233 (d), (h)	2 10-2	1 102
U-233 (e), (i)	6 10-3	1 101
U-234 (c), (g)	9 10-2	1 101

1	2	3
U-234 (d), (h)	2 10-2	1 102
U-234 (e), (i)	6 10-3	1 101
U-235 (a), (c), (d), (e), (j)	neobmedzená	1 101 (b)
U-236 (c), (g)	neobmedzená	1 101
U-236 (d), (h)	2 10-2	1 102
U-236 (e), (i)	6 10-3	1 101
U-238 (c), (d), (e), (j)	neobmedzená	1 101 (b)
U (prírodný)	neobmedzená	1 100 (b)
U (obohatený na 20 % alebo menej) (f)	neobmedzená	1 100
U (ochudobnený)	neobmedzená	1 100
Vanád (23)	,	
V-48	4 10-1	1 101
V-49	4 101	1 104
Volfrám (74)	,	
W-178 (a)	5 100	1 101
W-181	3 101	1 103
W-185	8 10-1	1 104
W-187	6 10-1	1 102
W-188 (a)	3 10-1	1 102
Xenón (54)	,	
Xe-122 (a)	4 10-1	1 102
Xe-123	7 10-1	1 102
Xe-127	2 100	1 103
Xe-131m	4 101	1 104
Xe-133	1 101	1 103
Xe-135	2 100	1 103
Ytrium (39)	,	
Y-87 (a)	1 100	1 101
Y-88	4 10-1	1 101
Y-90	3 10-1	1 103
Y-91	6 10-1	1 103
Y-91m	2 100	1 102
Y-92	2 10-1	1 102
Y-93	3 10-1	1 102
Yterbium (79)	,	
Yb-169	1 100	1 102

1	2	3
Yb-175	9 10-1	1 103
Zinok (30)	,	
Zn-65	2 100	1 101
Zn-69	6 10-1	1 104
Zn-69m (a)	6 10-1	1 102

1	2	3
Zirkón (40)	,	
Zr-88	3 100	1 102
Zr-93	neobmedzená	1 103 (b)
Zr-95 (a)	8 10-1	1 101
Zr-97 (a)	4 10-1	1 101 (b)

- (a) – v hodnote A2 je zahrnutý príspevok od dcérskych rádionuklidov s polčasom rozpadu kratším ako 10 dní,  
 (b) – zoznam materských rádionuklidov a ich produktov rozpadu nachádzajúcich sa v trvalo rovnovážnom stave:

Sr-90 Y-90,  
 Zr-93 Nb-93m,  
 Zr-97 Nb-97,  
 Ru-106 Rh-106,  
 Cs-137 Ba-137m,  
 Ce-134 La-134,  
 Ce-144 Pr-144,  
 Ba-140 La-140,  
 Bi-212 Tl-208 (0,36), Po-212 (0,64),  
 Pb-210 Bi-210, Po-210,  
 Pb-212 Bi-212, Tl-208 (0,36), Po-212 (0,64),  
 Rn-220 Po-216,  
 Rn-222 Po-218, Pb-214, Bi-214, Po-214,  
 Ra-223 Rn-219, Po-215, Pb-211, Bi-211, Tl-207,  
 Ra-224 Rn-220, Po-216, Pb-212, Bi-212, Tl-208 (0,36), Po-212 (0,64),  
 Ra-226 Rn-222, Po-218, Pb-214, Bi-214, Po-214, Pb-210, Bi-210, Po-210,  
 Ra-228 Ac-228,  
 Th-226 Ra-222, Rn-218, Po-214,  
 Th-228 Ra-224, Rn-220, Po-216, Pb-212, Bi-212, Tl-208 (0,36), Po-212 (0,64),  
 Th-229 Ra-225, Ac-225, Fr-221, At-217, Bi-213, Po-213, Pb-209,  
 Th-prírodný Ra-228, Ac-228, Th-228, Ra-224, Rn-220, Po-216, Pb-212, Bi-212, Tl-208 (0,36), Po-212 (0,64),  
 Th-234 Pa-234m,  
 U-230 Th-226, Ra-222, Rn-218, Po-214,  
 U-232 Th-228, Ra-224, Rn-220, Po-216, Pb-212, Bi-212, Tl-208 (0,36), Po-212 (0,64),  
 U-235 Th-231,  
 U-238 Th-234, Pa-234m,  
 U-prírodný Th-234, Pa-234m, U-234, Th-230, Ra-226, Rn-222, Po-218, Pb-214, Bi-214, Po-214, Pb-210, Bi-210, Po-210,  
 U-240 Np-240m,  
 Np-237 Pa-233,  
 Am-242m Am-242,  
 Am-243 Np-239,

- (c) hodnoty platia len pre zlúčeniny uránu, ktoré majú chemickú formu UF<sub>6</sub>, UO<sub>2</sub>F<sub>2</sub> a UO<sub>2</sub>(NO<sub>3</sub>)<sub>2</sub>, a to za normálnych, ale aj za havarijných podmienok prepravy,  
 (d) hodnoty platia len pre zlúčeniny uránu, ktoré majú chemickú formu UO<sub>3</sub>, UF<sub>4</sub>, UCl<sub>4</sub> a hexaekvivalentné zlúčeniny, a to za normálnych, ale aj za havarijných podmienok prepravy,  
 (e) hodnoty platia pre všetky ostatné zlúčeniny uránu, ktoré nie sú špecifikované v (c) a (d),  
 (f) hodnoty platia len pre neožiarený urán,  
 (g) rýchla absorpcia cez pľúca,  
 (h) stredne rýchla absorpcia cez pľúca,  
 (i) pomalá absorpcia cez pľúca,  
 (j) všetky typy absorpcie cez pľúca.



Tabuľka č. 2: Základné údaje pre neznáme rádionuklidy alebo zmesi rádionuklidov

Rádioaktívny obsah	$A_2$ [TBq]	Limitná merná aktivita [Bq/g]
Prítomné sú len beta a gama rádionuklidy	0,02	$1 \text{ } \acute{\text{e}} \text{ } 10^1$
Prítomné sú len alfa rádionuklidy	$9 \text{ } \acute{\text{e}} \text{ } 10^{-5}$	$1 \text{ } \acute{\text{e}} \text{ } 10^{-1}$
Nie sú známe žiadne dôležité údaje	$9 \text{ } \acute{\text{e}} \text{ } 10^{-5}$	$1 \text{ } \acute{\text{e}} \text{ } 10^{-1}$