

Center za fizikalne meritve

Laboratorij za merjenje specifičnih aktivnosti radionuklidov

Št. poročila: LMSAR-20090029-MG-M

Datum: 31.03.2009

Poročilo o meritvah radioaktivnosti vzorcev iz okolja Republike Slovenije v letu 2008

Naročnik / uporabnik (koda):

Ministrstvo za zdravje

Uprava RS za varstvo pred sevanji

Ajdovščina 4

1000 Ljubljana

Skrbnik v imenu naročnika:

dr. Tomaž Šutej

Številka pogodbe z ZVD d.d.:

C2717-08-000014

Skrbnik v imenu izvajalca:

dr. Gregor Omahen

Poslano:

6 x naročnik

2 x arhiv ZVD

Poročilo pripravil:

Dr. Marko Giacomelli, univ. dipl. fiz.

Poročilo pregledal in odobril:

Dr. Gregor Omahen, univ. dipl. fiz.

Poročilo vsebuje skupaj 34 strani in ga je dovoljeno reproducirati samo v celoti

Kazalo

1	Tabele z meritvami	3
1.1	Tekoče vode	4
1.2	Zrak.....	9
1.3	Zemlja.....	12
1.4	Zunanje sevanje	16
1.5	Padavine.....	17
1.6	Pitna voda	24
1.7	Hrana.....	26
1.8	Krmila	33

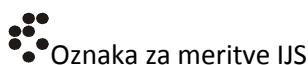
Kazalo tabel

Tabela 1: Meritve specifičnih aktivnosti radionuklidov v vzorcih tekočih vod	4
Tabela 2: Meritve specifičnih aktivnosti radionuklidov v vzorcih zraka	9
Tabela 3: Meritve specifičnih aktivnosti radionuklidov v vzorcih zemlje	12
Tabela 4: Izmerjene doze zunanjega sevanja s TL dozimetri.....	16
Tabela 5: Meritve specifičnih aktivnosti radionuklidov v vzorcih padavin.....	17
Tabela 6: Meritve specifičnih aktivnosti radionuklidov v vzorcih pitne vode	24
Tabela 7: Meritve specifičnih aktivnosti radionuklidov v vzorcih mleka	26
Tabela 8: Meritve specifičnih aktivnosti radionuklidov v vzorcih hrane	28
Tabela 9: Meritve specifičnih aktivnosti radionuklidov v vzorcih krmil	33

1 Tabele z meritvami

V podpoglavjih v nadaljevanju so predstavljene tabele z rezultati meritev monitoringa radioaktivnosti v okolju. Meritve označene z # se nanašajo na **neakreditirano** dejavnost.

Ker sta meritve izvajala ZVD Zavod za varstvo pri delu in Institut »Jožef Stefan«, je vsaka tabela ob strani posebej označena z logotipom organizacije, in sicer:



Vzorci zraka, padavin, neobdelane zemlje ter hrane rastlinskega in živalskega porekla smo na ZVD vzorčili, pripravili in merili v skladu z odobrenimi delovnimi postopki za vzorčenje, pripravo vzorcev in izvajanje meritev specifičnih aktivnosti gama in beta sevalcev v vzorcih iz življenjskega okolja, DP-LMSAR-01, DP-LMSAR-02, DP-LMSAR-03, DP-LMSAR-07, DP-LMSAR-16, DP-LMSAR-18, DP-LMSAR-4.01, DP-LMSAR-4.02, DP-LMSAR-4.03.

IJS je v letu 2008 izvajal meritve radioaktivnosti pitne vode, tekočih vod, sedimenta, zemlje v Ljubljani in krmil ter zunanjega sevanja. Vzorce so na IJS vzorčili, pripravili in merili v skladu s sprejetimi postopki IJS. Sevalce gama se določa v skladu s postopkom Visokoločljivostna spektrometrija gama v laboratoriju (LMR-DN-10), Sr-89/90 pa v skladu s postopki Radiokemična izločitev stroncija Sr-90/ Sr-89 iz okoljskih vzorcev (RK-DN-09), Meritve aktivnosti v pretočno proporcionalnem števcu (RK-DN-10), in Izračun specifičnih aktivnosti stroncija v okoljskih vzorcih (RK-DN-11). Rezultati meritev, ki jih je izvajal IJS, so v tabelah v prilogi tega poročila.

Specifične aktivnosti radionuklidov v vzorcih so preračunane na datum vzorčenja. Število podano za znakom $\pm$ je skupna standardna negotovost in se nanaša na interval zaupanja z 68% zanesljivostjo (v kolikor ni drugače navedeno). Število podano za znakom $<$ je spodnja meja aktivnosti, ki jo lahko določimo za dani izotop in se nanaša na interval zaupanja z 68% zanesljivostjo. Aktivnosti navedene v poročilu se nanašajo le na izmerjeni vzorec in ne na celotni vzorčevani material

1.1 Tekoče vode

Tabela 1: Meritve specifičnih aktivnosti radionuklidov v vzorcih tekočih vod

Vzorč. mesto	Sava Ljubljana		Letno povprečje
Datum vzor.	25. 2. 2008	28. 8. 2008	
Kol. vzorca (L)	45,74	45,62	
Koda vzorca	RP08SN121	RP08SN181	
IZOTOP	SPECIFIČNA AKTIVNOST (Bq/m ³)		
U-238	5,8E+00 ± 2E+00	4,3E+00 ± 1E+00	5,0E+00 ± 1E+00
Ra-226	< 4E+00		< 1E+00
Pb-210	< 9E+00	< 7E+00	< 3E+00
Ra-228	7,9E-01 ± 6E-01	2,3E+00 ± 7E-01	1,6E+00 ± 8E-01
Th-228	6,5E-01 ± 2E-01	7,7E-01 ± 2E-01	7,1E-01 ± 1E-01
K-40	4,2E+01 ± 6E+00	3,8E+01 ± 4E+00	4,0E+01 ± 4E+00
Be-7		3,3E+00 ± 7E-01	1,6E+00 ± 2E+00
I-131	2,2E+01 ± 1E+00	6,4E+00 ± 3E-01	1,4E+01 ± 8E+00
Cs-134			
Cs-137	< 4E-01	1,3E-01 ± 9E-02	6,7E-02 ± 1E-01
Co-58			
Co-60			
Cr-51			
Mn-54			
Zn-65			
Nb-95			
Ru-106			
Sb-125			
H-3 #	8,7E+02 ± 1E+02	1,0E+03 ± 1E+02	9,5E+02 ± 8E+01
Sr-89/Sr-90 #	2,7E+00 ± 3E-01	4,4E+00 ± 5E-01	3,6E+00 ± 8E-01



Vzorč. mesto	Savinja pod Celjem		Letno povprečje
Datum vzor.	12. 4. 2008	29. 8. 2008	
Kol. vzorca (L)	45,58	46,68	
Koda vzorca	RP08SN341	RP08SN381	
IZOTOP	SPECIFIČNA AKTIVNOST (Bq/m ³)		
U-238	2,7E+00 ± 1E+00	7,9E+00 ± 4E+00	5,3E+00 ± 3E+00
Ra-226	3,4E+00 ± 1E+00	2,7E+00 ± 1E+00	3,1E+00 ± 8E-01
Pb-210	< 7E+00	2,3E+00 ± 1E+00	1,1E+00 ± 2E+00
Ra-228	< 1E+00	1,2E+00 ± 8E-01	5,9E-01 ± 6E-01
Th-228	6,3E-01 ± 2E-01	5,8E-01 ± 3E-01	6,0E-01 ± 2E-01
K-40	4,4E+02 ± 4E+01	4,0E+02 ± 4E+01	4,2E+02 ± 3E+01
Be-7	6,1E+00 ± 2E+00	7,7E+00 ± 2E+00	6,9E+00 ± 1E+00
I-131	1,6E+01 ± 7E-01	8,6E+00 ± 6E-01	1,2E+01 ± 3E+00
Cs-134			
Cs-137	5,8E-01 ± 1E-01	8,4E-01 ± 3E-01	7,1E-01 ± 2E-01
Co-58			
Co-60			
Cr-51			
Mn-54			
Zn-65			
Nb-95			
Ru-106			
Sb-125			
H-3 #	2,0E+03 ± 5E+02	1,5E+03 ± 2E+02	1,8E+03 ± 3E+02



Tabela 1: Meritve specifičnih aktivnosti radionuklidov v vzorcih tekočih vod (nadaljevanje)

Vzorč. mesto	Soča Solkan		Letno povprečje
Datum vzor.	14. 5. 2008	27. 8. 2008	
Koľ. vzorca (L)	48,26	49,88	
Koda vzorca	RP08SN551	RP08SN581	
IZOTOP	SPECIFIČNA AKTIVNOST (Bq/m³)		
U-238	< 7E+00	< 3E+00	< 2E+00
Ra-226	1,4E+00 ± 4E-01	< 8E+00	7,1E-01 ± 2E+00
Pb-210	< 2E+00	< 4E+00	< 1E+00
Ra-228	8,3E-01 ± 3E-01	5,9E-01 ± 3E-01	7,1E-01 ± 2E-01
Th-228	< 5E-01	4,0E-01 ± 1E-01	2,0E-01 ± 2E-01
K-40	1,2E+01 ± 2E+00	1,9E+01 ± 2E+00	1,5E+01 ± 4E+00
Be-7		6,8E+00 ± 1E+00	3,4E+00 ± 3E+00
I-131			
Cs-134			
Cs-137	< 3E-01	1,9E-01 ± 1E-01	9,4E-02 ± 1E-01
Co-58			
Co-60			
Cr-51			
Mn-54			
Zn-65			
Nb-95			
Ru-106			
Sb-125			
H-3 #	8,8E+02 ± 6E+01	1,1E+03 ± 1E+02	9,7E+02 ± 9E+01

Vzorč. mesto	Krka Otočec		Letno povprečje
Datum vzor.	7. 4. 2008	22. 7. 2008	
Koľ. vzorca (L)	50,64	50,94	
Koda vzorca	RP08SN82241	RP08SN82271	
IZOTOP	SPECIFIČNA AKTIVNOST (Bq/m³)		
U-238	2,8E+00 ± 2E+00	3,2E+00 ± 2E+00	3,0E+00 ± 1E+00
Ra-226	6,2E+00 ± 1E+00	8,4E+00 ± 2E+00	7,3E+00 ± 1E+00
Pb-210	4,7E+00 ± 4E+00	< 4E+00	2,4E+00 ± 2E+00
Ra-228	8,5E-01 ± 5E-01	9,2E-01 ± 5E-01	8,9E-01 ± 4E-01
Th-228	9,9E-01 ± 3E-01	6,7E-01 ± 2E-01	8,3E-01 ± 2E-01
K-40	2,1E+01 ± 3E+00	3,2E+01 ± 4E+00	2,6E+01 ± 5E+00
Be-7	2,2E+00 ± 1E+00	5,2E+00 ± 1E+00	3,7E+00 ± 1E+00
I-131			
Cs-134			
Cs-137	< 4E-01	< 7E-01	< 2E-01
Co-58			
Co-60			
Cr-51			
Mn-54			
Zn-65			
Nb-95			
Ru-106			
Sb-125			
H-3 #	1,2E+03 ± 1E+02	1,5E+03 ± 2E+02	1,3E+03 ± 2E+02

Tabela 1: Meritve specifičnih aktivnosti radionuklidov v vzorcih tekočih vod (nadaljevanje)

Vzorč. mesto	Sava Brežice		Letno povprečje
Datum vzor.	7. 4. 2008	8. 7. 2008	
Kol. vzorca (L)	46,46	50,58	
Koda vzorca	RP08SN82541	RP08SN82571	
IZOTOP	SPECIFIČNA AKTIVNOST (Bq/m ³)		
U-238	1,6E+00 ± 8E-01	< 6E+00	8,2E-01 ± 2E+00
Ra-226	4,4E+00 ± 1E+00	4,1E+00 ± 1E+00	4,3E+00 ± 7E-01
Pb-210	5,0E+00 ± 8E-01	< 4E+00	2,5E+00 ± 3E+00
Ra-228	1,3E+00 ± 3E-01	1,9E+00 ± 5E-01	1,6E+00 ± 3E-01
Th-228	1,2E+00 ± 1E-01	6,0E-01 ± 2E-01	8,9E-01 ± 3E-01
K-40	3,3E+01 ± 4E+00	4,4E+01 ± 5E+00	3,8E+01 ± 5E+00
Be-7	1,9E+00 ± 7E-01	2,7E+00 ± 1E+00	2,3E+00 ± 6E-01
I-131	5,4E+00 ± 4E-01	1,1E+01 ± 5E-01	8,0E+00 ± 3E+00
Cs-134			
Cs-137	2,3E-01 ± 7E-02	1,4E-01 ± 1E-01	1,9E-01 ± 6E-02
Co-58			
Co-60			
Cr-51			
Mn-54			
Zn-65			
Nb-95			
Ru-106			
Sb-125			
H-3 #	9,4E+02 ± 6E+01	3,1E+03 ± 4E+02	2,0E+03 ± 1E+03



Vzorč. mesto	Kolpa Vinica		Letno povprečje
Datum vzor.	7. 4. 2008	28. 8. 2008	
Kol. vzorca (L)	51,22	47,44	
Koda vzorca	RP08SN83441	RP08SN83481	
IZOTOP	SPECIFIČNA AKTIVNOST (Bq/m ³)		
U-238	< 5E+00	3,3E+00 ± 1E+00	1,6E+00 ± 2E+00
Ra-226	3,5E+00 ± 1E+00	2,7E+00 ± 7E-01	3,1E+00 ± 8E-01
Pb-210	< 5E+00	< 5E+00	< 2E+00
Ra-228	1,3E+00 ± 6E-01	< 5E-01	6,7E-01 ± 7E-01
Th-228	6,6E-01 ± 2E-01	2,8E-01 ± 2E-01	4,7E-01 ± 2E-01
K-40	1,7E+01 ± 3E+00	1,7E+01 ± 2E+00	1,7E+01 ± 2E+00
Be-7		1,6E+00 ± 7E-01	8,2E-01 ± 8E-01
I-131			
Cs-134			
Cs-137	2,3E-01 ± 2E-01		1,1E-01 ± 1E-01
Co-58			
Co-60			
Cr-51			
Mn-54			
Zn-65			
Nb-95			
Ru-106			
Sb-125			
H-3 #	7,8E+02 ± 3E+02	9,8E+02 ± 1E+02	8,8E+02 ± 2E+02



Tabela 1: Meritve specifičnih aktivnosti radionuklidov v vzorcih tekočih vod (nadaljevanje)

Vzorč. mesto	Drava pri meji - Dravograd				Letno povprečje
Datum vzor.	25. 2. 2008	8. 5. 2008	9. 7. 2008	29. 10. 2008	
Kol. vzorca (L)	51,42	53,80	50,18	52,98	
Koda vzorca	RP08SN2321	RP08SN2351	RP08SN2371	RP08SN23A1	
IZOTOP	SPECIFIČNA AKTIVNOST (Bq/m ³)				
U-238	4,2E+00 ± 2E+00	7,1E+00 ± 2E+00	2,2E+00 ± 5E-01	8,7E+00 ± 3E+00	5,6E+00 ± 1E+00
Ra-226	6,3E+00 ± 2E+00	1,6E+00 ± 5E-01	1,7E+00 ± 3E-01	5,9E+00 ± 2E+00	3,9E+00 ± 1E+00
Pb-210	< 5E+00	< 8E+00	1,2E+00 ± 4E-01	< 5E+00	2,9E-01 ± 2E+00
Ra-228	2,1E+00 ± 5E-01	1,9E+00 ± 4E-01	1,5E+00 ± 2E-01	1,9E+00 ± 5E-01	1,8E+00 ± 2E-01
Th-228	7,3E-01 ± 2E-01	2,3E-01 ± 1E-01	4,3E-01 ± 6E-02	1,2E+00 ± 4E-01	6,4E-01 ± 2E-01
K-40	5,6E+01 ± 6E+00	4,4E+01 ± 5E+00	3,8E+01 ± 4E+00	5,3E+01 ± 5E+00	4,8E+01 ± 4E+00
Be-7		4,0E+00 ± 9E-01	4,5E+00 ± 6E-01	4,4E+00 ± 2E+00	3,2E+00 ± 1E+00
I-131	9,0E-01 ± 2E-01	6,0E-01 ± 2E-01	5,9E-01 ± 1E-01	2,9E+00 ± 7E-01	1,2E+00 ± 5E-01
Cs-134					
Cs-137	1,4E+00 ± 2E-01	7,8E-01 ± 1E-01	6,1E-01 ± 7E-02	5,6E-01 ± 2E-01	8,4E-01 ± 2E-01
Co-58					
Co-60					
Cr-51					
Mn-54					
Zn-65					
Nb-95					
Ru-106					
Sb-125					
H-3 #	1,2E+03 ± 2E+02	1,2E+03 ± 1E+02	1,5E+03 ± 2E+02	1,1E+03 ± 2E+02	1,3E+03 ± 8E+01
Sr-89/Sr-90 #	2,7E+00 ± 4E-01	2,1E+00 ± 3E-01	1,4E+00 ± 2E-01	2,1E+00 ± 3E-01	2,1E+00 ± 3E-01

Vzorč. mesto	Mura Petanjci				Letno povprečje
Datum vzor.	25. 2. 2008	8. 5. 2008	9. 7. 2008	29. 10. 2008	
Kol. vzorca (L)	51,50	50,90	52,20	50,50	
Koda vzorca	RP08SN921	RP08SN951	RP08SN971	RP08SN9A1	
IZOTOP	SPECIFIČNA AKTIVNOST (Bq/m ³)				
U-238	1,2E+01 ± 4E+00	2,9E+00 ± 2E+00	3,2E+00 ± 1E+00	3,1E+00 ± 2E+00	5,2E+00 ± 2E+00
Ra-226	< 3E+00	< 4E+00	< 4E+00	1,9E+00 ± 7E-01	4,8E-01 ± 1E+00
Pb-210	< 9E+00	< 5E+00	< 9E+00	< 8E+00	< 2E+00
Ra-228	2,1E+00 ± 5E-01	2,3E+00 ± 5E-01	1,8E+00 ± 4E-01	2,3E+00 ± 5E-01	2,1E+00 ± 2E-01
Th-228	5,4E-01 ± 2E-01	6,8E-01 ± 3E-01	1,2E+00 ± 2E-01	5,2E-01 ± 2E-01	7,3E-01 ± 2E-01
K-40	8,2E+01 ± 9E+00	5,2E+01 ± 6E+00	6,7E+01 ± 7E+00	8,8E+01 ± 9E+00	7,2E+01 ± 8E+00
Be-7		4,3E+00 ± 1E+00	3,7E+00 ± 7E-01		2,0E+00 ± 1E+00
I-131	5,8E-01 ± 2E-01	8,3E-01 ± 2E-01	2,9E+00 ± 4E-01	< 4E-01	1,1E+00 ± 6E-01
Cs-134					
Cs-137	2,3E+00 ± 2E-01	1,2E+00 ± 1E-01	7,0E-01 ± 1E-01	2,1E+00 ± 2E-01	1,6E+00 ± 4E-01
Co-58					
Co-60					
Cr-51					
Mn-54					
Zn-65					
Nb-95					
Ru-106					
Sb-125					
H-3 #	2,0E+03 ± 2E+02	1,3E+03 ± 5E+01	1,3E+03 ± 1E+02	1,5E+03 ± 2E+02	1,5E+03 ± 2E+02
Sr-89/Sr-90 #	8,8E-01 ± 3E-01	2,5E+00 ± 3E-01	3,2E+00 ± 4E-01	2,9E+00 ± 4E-01	2,4E+00 ± 5E-01

Tabela 1: Meritve specifičnih aktivnosti radionuklidov v vzorcih tekočih vod (nadaljevanje)

Vzorč. mesto	Piran	Piran	Vzorč. mesto	Piranski zaliv sediment	Piranski zaliv sediment
Datum vzor.	14. 5. 2008	27. 8. 2008	Datum vzor.	14. 5. 2008	14. 5. 2008
Kol. vzorca (L)	51,00	52,00	Kol. vzorca (kg)	0,89	0,50
Koda vzorca	RP08VM63351	RP08VM63381	Koda vzorca	RP08SD63351	RP08SD63352
IZOTOP	SPECIFIČNA AKTIVNOST (Bq/m ³)		IZOTOP	SPECIFIČNA AKTIVNOST (Bq/kg)	
U-238	1,9E+00 ± 3E-01	1,7E+00 ± 3E-01	U-238	1,9E+01 ± 2E+00	2,0E+01 ± 2E+00
Ra-226			Ra-226	2,2E+01 ± 2E+00	2,0E+01 ± 2E+00
Pb-210			Pb-210	2,5E+01 ± 2E+00	2,0E+01 ± 3E+00
Ra-228			Ra-228	1,1E+01 ± 6E-01	1,2E+01 ± 6E-01
Th-228			Th-228	1,0E+01 ± 6E-01	1,2E+01 ± 6E-01
K-40			K-40	1,6E+02 ± 2E+01	1,7E+02 ± 2E+01
Be-7			Be-7	1,7E+01 ± 2E+00	1,8E+01 ± 1E+00
I-131			I-131		
Cs-134			Cs-134		
Cs-137			Cs-137	5,6E-01 ± 5E-02	6,5E-01 ± 1E-01
Co-58			Co-58		
Co-60			Co-60		
Cr-51			Cr-51		
Mn-54			Mn-54		
Zn-65			Zn-65		
Nb-95			Nb-95		
Ru-106			Ru-106		
Sb-125			Sb-125		



1.2 Zrak

Tabela 2: Meritve specifičnih aktivnosti radionuklidov v vzorcih zraka

Vzorč. mesto	Ljubljana Podgorica						
Datum vzor.	27.12.2007 - 4.2.2008	4.2.2008 - 3.3.2008	3.3.2008 - 1.4.2008	1.4.2008 - 5.5.2008	5.5.2008 - 2.6.2008	2.6.2008 - 1.7.2008	Polletno povprečje (*)
Kol. vzorca (m ³)	108235,2	97448,5	132070,3	155878,8	132173,4	133188,5	
Oznaka vzorca	RP08AE111	RP08AE121	RP08AE131	RP08AE141	RP08AE151	RP08AE161	
IZOTOP	SPECIFIČNA AKTIVNOST (Bq/m ³)						
U-238		5,3E-06 ± 4E-06			< 6E-06	< 5E-06	8,8E-07 ± 1E-06
Ra-226		< 2E-05	< 1E-05	< 1E-05	< 1E-05	< 2E-05	4E-06
Pb-210	1,3E-03 ± 7E-05	8,5E-04 ± 4E-05	3,3E-04 ± 1E-05	3,6E-04 ± 2E-05	5,2E-04 ± 3E-05	5,6E-04 ± 3E-05	6,5E-04 ± 1E-04
Ra-228	< 1E-06	< 2E-06	< 1E-06	< 8E-07		< 2E-06	4E-07
Th-228	8,3E-07 ± 3E-07	7,7E-07 ± 5E-07	< 7E-07	< 5E-07		< 8E-07	2,7E-07 ± 2E-07
K-40	< 8E-05						8E-06
Be-7	2,8E-03 ± 1E-04	4,4E-03 ± 2E-04	3,5E-03 ± 1E-04	4,8E-03 ± 2E-04	5,2E-03 ± 3E-04	5,0E-03 ± 2E-04	4,3E-03 ± 4E-04
I-131							
Cs-134							
Cs-137	4,0E-06 ± 2E-07	3,1E-06 ± 4E-07	1,5E-06 ± 2E-07	9,6E-07 ± 1E-07	9,2E-07 ± 2E-07	6,6E-07 ± 2E-07	1,9E-06 ± 6E-07
Co-58							
Co-60							
Cr-51							
Mn-54							
Zn-65							
Nb-95							
Ru-106							
Sb-125							

Vzorč. mesto	Ljubljana Podgorica						
Datum vzor.	1.7.2008 - 4.8.2008	4.8.2008 - 1.9.2008	1.9.2008 - 1.10.2008	1.10.2008 - 3.11.2008	3.11.2008 - 1.12.2008	1.12.2008 - 28.12.2008	Letno povprečje (*)
Kol. vzorca (m ³)	155261,3	129115,7	159101,9	162542	128852	129511,7	
Oznaka vzorca	RP08AE171	RP08AE181	RP08AE191	RP08AE1A1	RP08AE1B1	RP08AE1C1	
IZOTOP	SPECIFIČNA AKTIVNOST (Bq/m ³)						
U-238	4,1E-06 ± 3E-06		5,6E-06 ± 2E-06	< 5E-06	< 9E-06		1,2E-06 ± 8E-07
Ra-226	< 1E-05	< 1E-05	9,5E-06 ± 4E-06				7,9E-07 ± 2E-06
Pb-210	5,3E-04 ± 3E-05	6,0E-04 ± 3E-05	6,7E-04 ± 3E-05	8,0E-04 ± 4E-05	7,1E-04 ± 4E-05	5,0E-04 ± 3E-05	6,4E-04 ± 7E-05
Ra-228	< 1E-06	< 1E-06	1,4E-06 ± 5E-07	< 1E-06			1,2E-07 ± 2E-07
Th-228	5,3E-07 ± 3E-07	< 9E-07	1,1E-06 ± 3E-07				2,7E-07 ± 1E-07
K-40		< 7E-05	2,3E-04 ± 4E-05				1,9E-05 ± 2E-05
Be-7	5,7E-03 ± 3E-04	4,8E-03 ± 2E-04	4,5E-03 ± 2E-04	3,0E-03 ± 1E-04	2,5E-03 ± 1E-04	1,4E-03 ± 1E-04	4,0E-03 ± 4E-04
I-131							
Cs-134							
Cs-137	6,3E-07 ± 2E-07	6,3E-07 ± 2E-07	7,7E-07 ± 1E-07	1,2E-06 ± 2E-07	2,4E-06 ± 3E-07	2,3E-06 ± 3E-07	1,6E-06 ± 3E-07
Co-58							
Co-60							
Cr-51							
Mn-54							
Zn-65							
Nb-95							
Ru-106							
Sb-125							

Kraj vzorčenja: **PREDMEJA**

Zemljepisna širina: 45° 56' 56"

Zemljepisna dolžina: 13° 52' 4"



Izotopska analiza sevalcev gama

Oznaka vzorca	ZRPM0108	ZRPM0208	ZRPM0308	ZRPM0408	ZRPM0508	ZRPM0608	
Datum vz.	januar	februar	marec	april	maj	junij	Polletno
Datum mer.	11.02.08	04.03.08	02.04.08	12.05.08	09.06.08	18.08.08	mesečno
Kol. vz. (m ³)	12325	22694	23262	15255	10047	17712	povprečje
SPECIFIČNA AKTIVNOST (Bq/m ³)							
U (²³⁴ Th)		1,5E-5 ± 5E-6	1,8E-5 ± 5E-6			4,7E-5 ± 1E-5	2,7E-5
²²⁶ Ra	5,2E-6 ± 2E-6	2,6E-6 ± 1E-6	1,8E-6 ± 9E-7	6,1E-6 ± 1E-6	8,0E-6 ± 3E-6	6,7E-6 ± 1E-6	5,1E-6
²¹⁰ Pb	2,9E-4 ± 9E-5	4,1E-4 ± 1E-4	1,7E-4 ± 4E-5	3,4E-4 ± 8E-5	1,1E-3 ± 3E-4	6,6E-4 ± 2E-4	5,0E-4
Th (²²⁸ Ra)		9,2E-6 ± 4E-6					9,2E-6
²²⁸ Th		2,1E-6 ± 2E-6	3,6E-6 ± 2E-6	6,9E-6 ± 3E-6			4,2E-6
⁴⁰ K	6,6E-4 ± 4E-5	3,2E-4 ± 3E-5	2,7E-4 ± 2E-5	4,3E-4 ± 3E-5	6,8E-4 ± 5E-5	4,4E-4 ± 3E-5	4,7E-4
⁷ Be	3,1E-3 ± 2E-4	2,4E-3 ± 2E-4	2,2E-3 ± 2E-4	4,6E-3 ± 3E-4	1,2E-2 ± 8E-4	7,1E-3 ± 5E-4	5,2E-3
¹³⁴ Cs							
¹³⁷ Cs	< 8,5E-6	1,9E-6 ± 5E-7	1,1E-6 ± 4E-7	4,6E-6	3,3E-6 ± 9E-7	1,2E-6 ± 4E-7	3,4E-6

Tabela 2: Meritve specifičnih aktivnosti radionuklidov v vzorcih zraka (nadaljevanje)

Kraj vzorčenja: **PREDMEJA**

Zemljepisna širina: 45° 56' 56"

Zemljepisna dolžina: 13° 52' 4"

**Izotopska analiza sevalcev gama**

Oznaka vzorca	ZRPM0708	ZRPM0808	ZRPM0908	ZRPM1008	ZRPM1108	ZRPM1208	
Datum vz.	julij	avgust	september	oktober	november	december	
Datum mer.	18.08.08	08.09.08	13.10.08	21.11.08	08.12.08	06.01.09	Letno
Kol. vz. (m ³)	18300	17652	36911	18092	15403	19364	povprečje
SPECIFIČNA AKTIVNOST (Bq/m ³)							
U (²³⁴ Th)		1,2E-5 ± 6E-6	1,1E-5 ± 3E-6	1,2E-5 ± 5E-6	1,6E-5 ± 7E-6		1,9E-5
²²⁶ Ra	4,1E-6 ± 7E-7	3,8E-6 ± 7E-7	5,9E-6 ± 5E-7	2,3E-6 ± 8E-7	2,3E-6 ± 1E-6	2,9E-6 ± 7E-7	4,3E-6
²¹⁰ Pb	4,9E-4 ± 1E-4	8,0E-4 ± 2E-4	4,2E-4 ± 1E-4	8,5E-4 ± 2E-4	3,5E-4 ± 8E-5	3,4E-4 ± 8E-5	5,2E-4
Th (²²⁸ Ra)	4,1E-6 ± 1E-6	2,4E-6 ± 2E-6	1,2E-6 ± 8E-7	3,1E-6 ± 2E-6			4,0E-6
²²⁸ Th	2,3E-6 ± 1E-6	4,1E-6 ± 2E-6	1,9E-6 ± 7E-7	2,6E-6 ± 2E-6	4,2E-6 ± 2E-6		3,5E-6
⁴⁰ K	3,5E-4	4E-5	3,7E-4 ± 4E-5	1,9E-4 ± 1E-5	4,2E-4 ± 3E-5	5,2E-4 ± 4E-5	3,4E-4 ± 3E-5
⁷ Be	6,0E-3 ± 5E-4	7,0E-3 ± 6E-4	3,3E-3 ± 2E-4	4,1E-3 ± 3E-4	3,7E-3 ± 3E-4	2,9E-3 ± 3E-4	4,9E-3
¹³⁴ Cs							
¹³⁷ Cs	1,3E-6 ± 4E-7	< 3,2E-6	< 1,4E-6	1,3E-6 ± 3E-7	1,0E-6 ± 6E-7	< 3,1E-6	2,7E-6

Kraj vzorčenja: **JARENINSKI VRH**

Zemljepisna širina: 46° 38' 24"

Zemljepisna dolžina: 15° 41' 50"

**Izotopska analiza sevalcev gama**

Oznaka vzorca	ZRJV0108	ZRJV0208	ZRJV0308	ZRJV0408	ZRJV0508	ZRJV0608	
Datum vz.	januar	februar	marec	april	maj	junij	Polletno
Datum mer.	05.02.08	05.03.08	07.04.08	06.05.08	09.06.08	23.07.08	mesečno
Kol. vz. (m ³)	12293	19642	20974	20171	20627	18525	povprečje
SPECIFIČNA AKTIVNOST (Bq/m ³)							
U (²³⁴ Th)	1,9E-5 ± 7E-6	3,6E-6 ± 3E-6	2,4E-5 ± 6E-6		3,6E-5 ± 8E-6	6,3E-6 ± 3E-6	1,8E-5
²²⁶ Ra	5,6E-6 ± 1E-6	2,7E-6 ± 1E-6	1,3E-6 ± 1E-6	4,0E-6 ± 7E-7	3,2E-6 ± 7E-7	3,2E-6 ± 1E-6	3,3E-6
²¹⁰ Pb	9,1E-4 ± 2E-4	6,7E-4 ± 2E-4	2,7E-4 ± 6E-5	2,7E-4 ± 6E-5	3,6E-4 ± 9E-5	4,8E-4 ± 1E-4	4,9E-4
Th (²²⁸ Ra)	2,8E-6 ± 3E-6					1,0E-5 ± 5E-6	6,4E-6
²²⁸ Th	6,4E-6 ± 3E-6	6,5E-6 ± 2E-6		4,6E-6 ± 1E-6	1,6E-6 ± 2E-6		4,8E-6
⁴⁰ K	4,8E-4	5E-5	3,5E-4	3,3E-4	3,6E-4	3,4E-4	4,2E-4
⁷ Be	2,9E-3 ± 3E-4	4,2E-3 ± 3E-4	3,4E-3 ± 2E-4	4,0E-3 ± 3E-4	4,5E-3 ± 4E-4	5,3E-3 ± 4E-4	4,1E-3
¹³⁴ Cs							
¹³⁷ Cs	5,6E-6 ± 1E-6	2,0E-6 ± 5E-7	1,2E-6 ± 5E-7	4,4E-7 ± 4E-7	8,6E-7 ± 3E-7	9,0E-7 ± 4E-7	1,8E-6

Tabela 2: Meritve specifičnih aktivnosti radionuklidov v vzorcih zraka (nadaljevanje)

Kraj vzorčenja: **JARENINSKI VRH**

Zemljepisna širina: 46° 38' 24"

Zemljepisna dolžina: 15° 41' 50"

**Izotopska analiza sevalcev gama**

Oznaka vzorca	ZRJV0708	ZRJV0808	ZRJV0908	ZRJV1008	ZRJV1108	ZRJV1208	
Datum vz.	julij	avgust	september	oktober	november	december	
Datum mer.	14.08.08	08.09.08	16.10.08	14.11.08	05.12.08	06.01.09	Letno
Kol. vz. (m ³)	19079	17568	16004	16376	15977	15655	povprečje
SPECIFIČNA AKTIVNOST (Bq/m ³)							
U (²³⁴ Th)		3,0E-5 ± 9E-6	2,2E-5 ± 8E-6	2,7E-6 ± 2E-6	1,5E-5 ± 5E-6	4,8E-5 ± 1E-5	2,1E-5
²²⁶ Ra	4,7E-6 ± 6E-7	4,8E-6 ± 1E-6	8,4E-6 ± 2E-6	5,2E-6 ± 6E-7	4,4E-6 ± 9E-7	4,2E-6 ± 1E-6	4,3E-6
²¹⁰ Pb	4,3E-4 ± 1E-4	5,3E-4 ± 1E-4	6,9E-4 ± 2E-4	8,1E-4 ± 2E-4	6,9E-4 ± 2E-4	6,4E-4 ± 2E-4	5,6E-4
Th (²²⁸ Ra)	3,0E-6 ± 1E-6			2E-6 ± 1E-6		3,1E-6 ± 3E-6	4,3E-6
²²⁸ Th		2,5E-6 ± 2E-6	7,5E-6 ± 3E-6	2,1E-6 ± 1E-6	3,7E-6 ± 2E-6	4,5E-6 ± 2E-6	4,4E-6
⁴⁰ K	3,6E-4 3E-5	4,1E-4 3E-5	4,5E-4 4E-5	4,3E-4 4E-5	5,0E-4 4E-5	4,8E-4 3E-5	4,1E-4
⁷ Be	5,1E-3 ± 4E-4	5,4E-3 ± 4E-4	4,6E-3 ± 3E-4	3,2E-3 ± 3E-4	2,8E-3 ± 2E-4	2,4E-3 ± 2E-4	4,0E-3
¹³⁴ Cs							
¹³⁷ Cs	< 2,2E-6	< 3,6E-6	< 5,6E-6	< 2,9E-6	2,5E-6 ± 4E-7	2,4E-6 ± 6E-7	2,5E-6

1.3 Zemlja

Tabela 3: Meritve specifičnih aktivnosti radionuklidov v vzorcih zemlje

Vzorč. mesto	IJS Reaktor Podgorica			
Datum vzor.	23. 5. 2008			Uteženo povprečje
Gl. vzor. (cm)	0-5	5-10	10-15	0-15
Kol. vzor. (kg/m ²)	45,5	55,8	61,9	163,3
Oznaka vzorca	RP08ZN1A51	RP08ZN1B51	RP08ZN1C51	
IZOTOP	SPECIFIČNA AKTIVNOST (Bq/kg)			
U-238	2,4E+01 ± 3E+00	3,9E+01 ± 4E+00	4,0E+01 ± 6E+00	3,5E+01 # 3E+00
Ra-226	5,1E+01 ± 5E+00	5,4E+01 ± 5E+00	5,4E+01 ± 5E+00	5,3E+01 ± 3E+00
Pb-210	9,8E+01 ± 6E+00	7,2E+01 ± 4E+00	8,5E+01 ± 2E+01	8,4E+01 ± 7E+00
Ra-228	4,0E+01 ± 1E+00	3,9E+01 ± 1E+00	4,1E+01 ± 2E+00	4,0E+01 ± 8E-01
Th-228	3,9E+01 ± 1E+00	3,8E+01 ± 1E+00	3,9E+01 ± 1E+00	3,9E+01 ± 6E-01
K-40	3,9E+02 ± 4E+01	3,9E+02 ± 4E+01	3,9E+02 ± 4E+01	3,9E+02 ± 2E+01
Be-7	6,5E+00 ± 1E+00			1,8E+00 ± 4E-01
I-131				
Cs-134				
Cs-137	7,0E+01 ± 2E+00	6,6E+01 ± 2E+00	5,5E+01 ± 2E+00	6,3E+01 ± 1E+00
Co-58				
Co-60				
Cr-51				
Mn-54				
Zn-65				
Nb-95				
Ru-106				
Sb-125				
Sr-89/Sr-90 #	2,6E+00 ± 3E-01	2,6E+00 ± 3E-01	2,8E+00 ± 3E-01	2,7E+00 ± 2E-01

Vzorč. mesto	IJS Reaktor Podgorica			
Datum vzor.	3. 9. 2008			Uteženo povprečje
Gl. vzor. (cm)	0-5	5-10	10-15	0-15
Kol. vzor. (kg/m ²)	42,1	52,3	53,6	148,0
Oznaka vzorca	RP08ZN1A91	RP08ZN1B91	RP08ZN1C91	
IZOTOP	SPECIFIČNA AKTIVNOST (Bq/kg)			
U-238	3,3E+01 ± 5E+00	3,2E+01 ± 6E+00	3,1E+01 ± 5E+00	3,2E+01 ± 3E+00
Ra-226	5,9E+01 ± 6E+00	5,5E+01 ± 6E+00	5,4E+01 ± 5E+00	5,6E+01 ± 3E+00
Pb-210	1,1E+02 ± 9E+00	8,1E+01 ± 1E+01	7,3E+01 ± 8E+00	8,5E+01 ± 5E+00
Ra-228	4,4E+01 ± 2E+00	4,5E+01 ± 2E+00	4,2E+01 ± 2E+00	4,4E+01 ± 1E+00
Th-228	4,0E+01 ± 2E+00	4,0E+01 ± 2E+00	4,3E+01 ± 2E+00	4,1E+01 ± 1E+00
K-40	4,3E+02 ± 4E+01	4,4E+02 ± 4E+01	4,3E+02 ± 4E+01	4,3E+02 ± 2E+01
Be-7	1,7E+01 ± 4E+00			4,8E+00 ± 1E+00
I-131				
Cs-134				
Cs-137	5,6E+01 ± 3E+00	5,4E+01 ± 3E+00	4,7E+01 ± 2E+00	5,2E+01 ± 2E+00
Co-58				
Co-60				
Cr-51				
Mn-54				
Zn-65				
Nb-95				
Ru-106				
Sb-125				
Sr-89/Sr-90 #	2,4E+00 ± 2E-01	2,7E+00 ± 3E-01	2,7E+00 ± 3E-01	2,6E+00 ± 1E-01

Tabela 3: Meritve specifičnih aktivnosti radionuklidov v vzorcih zemlje (nadaljevanje)

Vzorč. mesto	IJS Reaktor Podgorica			
Datum vzor.	23. 5. 2008			
Gl. vzor. (cm)	0-5	5-10	10-15	0-15
Kol. vzor. (kg/m ²)	45,5	55,8	61,9	163,3
Oznaka vzorca	RP08ZN1A51	RP08ZN1B51	RP08ZN1C51	
IZOTOP	SPECIFIČNA AKTIVNOST (Bq/m ²)			
U-238	1,1E+03 ± 1E+02	2,2E+03 ± 2E+02	2,5E+03 ± 4E+02	5,8E+03 ± 5E+02
Ra-226	2,3E+03 ± 2E+02	3,0E+03 ± 3E+02	3,4E+03 ± 3E+02	8,7E+03 ± 5E+02
Pb-210	4,5E+03 ± 3E+02	4,0E+03 ± 2E+02	5,2E+03 ± 1E+03	1,4E+04 ± 1E+03
Ra-228	1,8E+03 ± 6E+01	2,2E+03 ± 7E+01	2,6E+03 ± 1E+02	6,6E+03 ± 1E+02
Th-228	1,8E+03 ± 5E+01	2,1E+03 ± 6E+01	2,4E+03 ± 7E+01	6,3E+03 ± 1E+02
K-40	1,8E+04 ± 2E+03	2,2E+04 ± 2E+03	2,4E+04 ± 2E+03	6,4E+04 ± 4E+03
Be-7	3,0E+02 ± 6E+01			3,0E+02 ± 6E+01
I-131				
Cs-134				
Cs-137	3,2E+03 ± 1E+02	3,7E+03 ± 1E+02	3,4E+03 ± 2E+02	1,0E+04 ± 2E+02
Co-58				
Co-60				
Cr-51				
Mn-54				
Zn-65				
Nb-95				
Ru-106				
Sb-125				
Sr-89/Sr-90 #	1,2E+02 ± 1E+01	1,4E+02 ± 2E+01	1,7E+02 ± 2E+01	4,4E+02 ± 3E+01

Vzorč. mesto	IJS Reaktor Podgorica			
Datum vzor.	3. 9. 2008			
Gl. vzor. (cm)	0-5	5-10	10-15	0-15
Kol. vzor. (kg/m ²)	42,1	52,3	53,6	148,0
Oznaka vzorca	RP08ZN1A91	RP08ZN1B91	RP08ZN1C91	
IZOTOP	SPECIFIČNA AKTIVNOST (Bq/m ²)			
U-238	1,4E+03 ± 2E+02	1,7E+03 ± 3E+02	1,7E+03 ± 3E+02	4,8E+03 ± 5E+02
Ra-226	2,5E+03 ± 2E+02	2,9E+03 ± 3E+02	2,9E+03 ± 3E+02	8,2E+03 ± 5E+02
Pb-210	4,4E+03 ± 4E+02	4,2E+03 ± 5E+02	3,9E+03 ± 5E+02	1,3E+04 ± 8E+02
Ra-228	1,8E+03 ± 9E+01	2,3E+03 ± 1E+02	2,3E+03 ± 1E+02	6,4E+03 ± 2E+02
Th-228	1,7E+03 ± 8E+01	2,1E+03 ± 1E+02	2,3E+03 ± 1E+02	6,1E+03 ± 2E+02
K-40	1,8E+04 ± 2E+03	2,3E+04 ± 2E+03	2,3E+04 ± 2E+03	6,4E+04 ± 4E+03
Be-7	7,2E+02 ± 2E+02			7,2E+02 ± 2E+02
I-131				
Cs-134				
Cs-137	2,4E+03 ± 1E+02	2,8E+03 ± 1E+02	2,5E+03 ± 1E+02	7,7E+03 ± 2E+02
Co-58				
Co-60				
Cr-51				
Mn-54				
Zn-65				
Nb-95				
Ru-106				
Sb-125				
Sr-89/Sr-90 #	1,0E+02 ± 1E+01	1,4E+02 ± 1E+01	1,5E+02 ± 1E+01	3,9E+02 ± 2E+01

Tabela 3: Meritve specifičnih aktivnosti radionuklidov v vzorcih zemlje (nadaljevanje)

Kraj vzorčenja: **KOBARID**

Zemljepisna širina: 46° 14' 53"

Zemljepisna dolžina: 13° 34' 38"

**Izotopska analiza sevalcev gama in specifična analiza Sr89/90**

Oznaka vzorca	ZKO050508	ZKO100508	ZKO150508	ZKO051008	ZKO101008	ZKO151008
Datum vz.	23.5.2008	23.5.2008	23.5.2008	10.10.2008	10.10.2008	10.10.2008
Datum mer:	29.5.2008	29.5.2008	29.5.2008	22.10.2008	22.10.2008	21.10.2008
*Datum merj.	7.8.2008	7.8.2008	7.8.2008	2.12.2008	2.12.2008	10.12.2008
Globina vz.	0 - 5 cm	5 - 10 cm	10 - 15 cm	0 - 5 cm	5 - 10 cm	10 - 15 cm
SPECIFIČNA AKTIVNOST (Bq / kg)						
U (²³⁴ Th)	2,8E+1 ± 6E+0	4,0E+1 ± 8E+0	3,4E+1 ± 7E+0	3,9E+1 ± 5E+0	4,4E+1 ± 5E+0	4,1E+1 ± 5E+0
²²⁶ Ra	2,7E+1 ± 8E-1	2,6E+1 ± 7E-1	2,5E+1 ± 7E-1	2,5E+1 ± 9E-1	2,7E+1 ± 8E-1	2,9E+1 ± 8E-1
²¹⁰ Pb	1,7E+2 ± 1E+1	1,1E+2 ± 9E+0	1,3E+2 ± 1E+1	1,8E+2 ± 1E+1	1,3E+2 ± 1E+1	1,2E+2 ± 9E+0
Th (²²⁸ Ra)	3,7E+1 ± 2E+0	3,9E+1 ± 1E+0	3,7E+1 ± 1E+0	4,0E+1 ± 2E+0	3,5E+1 ± 1E+0	3,8E+1 ± 1E+0
²²⁸ Th	3,6E+1 ± 2E+0	3,5E+1 ± 2E+0	3,4E+1 ± 2E+0	3,1E+1 ± 2E+0	3,3E+1 ± 1E+0	3,4E+1 ± 1E+0
⁴⁰ K	4,0E+2 ± 2E+1	4,3E+2 ± 2E+1	4,1E+2 ± 2E+1	3,9E+2 ± 2E+1	3,9E+2 ± 2E+1	4,1E+2 ± 2E+1
⁷ Be	3,1E+1 ± 3E+0			4,1E+1 ± 4E+0		
¹³⁴ Cs						
¹³⁷ Cs	2,0E+2 ± 6E+0	1,6E+2 ± 5E+0	2,0E+2 ± 6E+0	1,9E+2 ± 4E+0	2,0E+2 ± 6E+0	1,8E+2 ± 6E+0
⁹⁰ Sr #	8,6E+0 ± 5E-1	7,7E+0 ± 5E-1	7,5E+0 ± 4E-1	9,5E+0 ± 6E-1	9,3E+0 ± 5E-1	7,1E+0 ± 2E-1

* datum merjenja Sr-90

Kraj vzorčenja: **KOBARID**

Zemljepisna širina: 46° 14' 53"

Zemljepisna dolžina: 13° 34' 38"

**Izotopska analiza sevalcev gama in specifična analiza Sr89/90**

Oznaka vzorca	ZKO050508	ZKO100508	ZKO150508	ZKO051008	ZKO101008	ZKO151008
Datum vz.	23.5.2008	23.5.2008	23.5.2008	10.10.2008	10.10.2008	10.10.2008
Datum mer:	29.5.2008	29.5.2008	29.5.2008	22.10.2008	22.10.2008	21.10.2008
*Datum merj.	7.8.2008	7.8.2008	7.8.2008	2.12.2008	2.12.2008	10.12.2008
Globina vz.	0 - 5 cm	5 - 10 cm	10 - 15 cm	0 - 5 cm	5 - 10 cm	10 - 15 cm
SPECIFIČNA AKTIVNOST (Bq / m ²)						
U (²³⁴ Th)	5,9E+2 ± 1E+2	7,9E+2 ± 2E+2	5,8E+2 ± 1E+2	8,3E+2 ± 1E+2	8,3E+2 ± 1E+2	8,1E+2 ± 1E+2
²²⁶ Ra	5,6E+2 ± 2E+1	5,2E+2 ± 1E+1	4,3E+2 ± 1E+1	5,3E+2 ± 2E+1	5,0E+2 ± 1E+1	5,7E+2 ± 2E+1
²¹⁰ Pb	3,7E+3 ± 3E+2	2,3E+3 ± 2E+2	2,2E+3 ± 2E+2	3,9E+3 ± 3E+2	2,4E+3 ± 2E+2	2,3E+3 ± 2E+2
Th (²²⁸ Ra)	7,9E+2 ± 3E+1	7,7E+2 ± 3E+1	6,4E+2 ± 2E+1	8,6E+2 ± 3E+1	6,7E+2 ± 2E+1	7,5E+2 ± 3E+1
²²⁸ Th	7,7E+2 ± 4E+1	6,9E+2 ± 3E+1	5,9E+2 ± 3E+1	6,7E+2 ± 4E+1	6,2E+2 ± 3E+1	6,8E+2 ± 3E+1
⁴⁰ K	8,5E+3 ± 5E+2	8,5E+3 ± 5E+2	7,0E+3 ± 4E+2	8,4E+3 ± 5E+2	7,4E+3 ± 4E+2	8,2E+3 ± 4E+2
⁷ Be	6,4E+2 ± 6E+1			8,8E+2 ± 8E+1		
¹³⁴ Cs						
¹³⁷ Cs	4,2E+3 ± 1E+2	3,2E+3 ± 1E+2	3,5E+3 ± 1E+2	4,0E+3 ± 8E+1	3,8E+3 ± 1E+2	3,6E+3 ± 1E+2
⁹⁰ Sr #	1,8E+2 ± 1E+1	1,5E+2 ± 9E+0	1,3E+2 ± 8E+0	2,0E+2 ± 1E+1	1,7E+2 ± 1E+1	1,4E+2 ± 4E+0

* datum merjenja Sr-90

Tabela 3: Meritve specifičnih aktivnosti radionuklidov v vzorcih zemlje (nadaljevanje)

Kraj vzorčenja: MURSKA SOBOTA

Zemljepisna širina: 46° 39' 45"

Zemljepisna dolžina: 16° 9' 59"

**Izotopska analiza sevalcev gama in specifična analiza Sr-90**

Oznaka vzorca	ZMS050508	ZMS100508	ZMS150508	ZMS050908	ZMS100908	ZMS150908
Datum vz.	17.5.2008	17.5.2008	17.5.2008	27.9.2008	27.9.2008	27.9.2008
Datum mer:	23.5.2008	22.5.2008	26.5.2008	22.10.2008	22.10.2008	22.10.2008
*Datum merj.	7.8.2008	7.8.2008	7.8.2008	25.11.2008	2.12.2008	2.12.2008
Globina vz.	0 - 5 cm	5 - 10 cm	10 - 15 cm	0 - 5 cm	5 - 10 cm	10 - 15 cm
SPECIFIČNA AKTIVNOST (Bq / kg)						
U (²³⁴ Th)	4,6E+1 ± 9E+0	4,3E+1 ± 8E+0	3,6E+1 ± 7E+0	6,1E+1 ± 7E+0	5,7E+1 ± 7E+0	4,2E+1 ± 5E+0
²²⁶ Ra	3,8E+1 ± 9E-1	3,4E+1 ± 8E-1	3,5E+1 ± 9E-1	3,3E+1 ± 1E+0	3,3E+1 ± 1E+0	3,2E+1 ± 9E-1
²¹⁰ Pb	8,8E+1 ± 7E+0	6,2E+1 ± 5E+0	5,1E+1 ± 5E+0	8,9E+1 ± 8E+0	4,6E+1 ± 6E+0	4,6E+1 ± 5E+0
Th (²²⁸ Ra)	4,6E+1 ± 1E+0	4,4E+1 ± 1E+0	4,5E+1 ± 1E+0	4,3E+1 ± 2E+0	4,1E+1 ± 2E+0	4,2E+1 ± 2E+0
²²⁸ Th	4,3E+1 ± 2E+0	4,3E+1 ± 2E+0	4,0E+1 ± 2E+0	3,7E+1 ± 2E+0	3,6E+1 ± 2E+0	4,2E+1 ± 2E+0
⁴⁰ K	5,0E+1 ± 3E+1	4,7E+2 ± 3E+1	4,9E+2 ± 3E+1	4,6E+2 ± 3E+1	4,1E+2 ± 2E+1	4,8E+2 ± 3E+1
⁷ Be				1,1E+1 ± 2E+0		
¹³⁴ Cs						
¹³⁷ Cs	5,2E+1 ± 2E+0	4,3E+1 ± 1E+0	2,2E+1 ± 7E-1	4,9E+1 ± 2E+0	3,1E+1 ± 1E+0	1,3E+1 ± 6E-1
⁹⁰ Sr #	3,5E+0 ± 2E-1	3,3E+0 ± 2E-1	2,9E+0 ± 2E-1	2,3E+0 ± 1E-1	1,8E+0 ± 9E-2	1,5E+0 ± 8E-2

* datum merjenja Sr-90

Kraj vzorčenja: MURSKA SOBOTA

Zemljepisna širina: 46° 39' 45"

Zemljepisna dolžina: 16° 9' 59"

**Izotopska analiza sevalcev gama in specifična analiza Sr-90**

Oznaka vzorca	ZMS050508	ZMS100508	ZMS150508	ZMS050908	ZMS100908	ZMS150908
Datum vz.	17.5.2008	17.5.2008	17.5.2008	27.9.2008	27.9.2008	27.9.2008
Datum mer:	23.5.2008	22.5.2008	26.5.2008	22.10.2008	22.10.2008	22.10.2008
*Datum merj.	7.8.2008	7.8.2008	7.8.2008	25.11.2008	2.12.2008	2.12.2008
Globina vz.	0 - 5 cm	5 - 10 cm	10 - 15 cm	0 - 5 cm	5 - 10 cm	10 - 15 cm
SPECIFIČNA AKTIVNOST (Bq / m ²)						
U (²³⁴ Th)	1,5E+3 ± 3E+2	1,5E+3 ± 3E+2	1,4E+3 ± 3E+2	1,7E+3 ± 2E+2	1,9E+3 ± 2E+2	1,3E+3 ± 2E+2
²²⁶ Ra	1,2E+3 ± 3E+1	1,2E+3 ± 3E+1	1,3E+3 ± 3E+1	9,3E+2 ± 3E+1	1,1E+3 ± 4E+1	1,0E+3 ± 3E+1
²¹⁰ Pb	2,8E+3 ± 2E+2	2,2E+3 ± 2E+2	1,9E+3 ± 2E+2	2,5E+3 ± 2E+2	1,6E+3 ± 2E+2	1,4E+3 ± 2E+2
Th (²²⁸ Ra)	1,5E+3 ± 4E+1	1,6E+3 ± 5E+1	1,7E+3 ± 5E+1	1,2E+3 ± 5E+1	1,4E+3 ± 6E+1	1,3E+3 ± 5E+1
²²⁸ Th	1,4E+3 ± 5E+1	1,5E+3 ± 6E+1	1,5E+3 ± 6E+1	1,0E+3 ± 5E+1	1,2E+3 ± 7E+1	1,3E+3 ± 6E+1
⁴⁰ K	1,6E+3 ± 8E+2	1,7E+4 ± 9E+2	1,9E+4 ± 1E+3	1,3E+4 ± 7E+2	1,4E+4 ± 8E+2	1,5E+4 ± 8E+2
⁷ Be				3,1E+2 ± 7E+1		
¹³⁴ Cs						
¹³⁷ Cs	1,7E+3 ± 5E+1	1,5E+3 ± 5E+1	8,5E+2 ± 3E+1	1,4E+3 ± 4E+1	1,1E+3 ± 4E+1	4,2E+2 ± 2E+1
⁹⁰ Sr #	1,1E+2 ± 7E+0	1,2E+2 ± 7E+0	1,1E+2 ± 7E+0	6,5E+1 ± 3E+0	6,3E+1 ± 3E+0	4,8E+1 ± 2E+0

* datum merjenja Sr-90

1.4 Zunanje sevanje

Tabela 4: Izmerjene doze zunanjega sevanja s TL dozimetri

Št. TLD	Mesto postavitve	Izmerjena doza H*(10) (μSv) v obdobju				Letna doza H*(10) (μSv)	Povprečna mesečna doza H*(10) (μSv / mesec) v obdobju				Povprečna mesečna doza H*(10) (μSv / mesec)
		od do	31. 12. 2007 1. 7. 2008	od do	1. 7. 2008 1. 1. 2009	v 2008	od do	31. 12. 2007 1. 7. 2008	od do	1. 7. 2008 1. 1. 2009	v 2008
1	KOČEVJE	466 ± 64		496 ± 68		962 ± 93	77 ± 11		82 ± 11		80 ± 15
2	DVOR PRI ŽUŽEMBERKU	473 ± 65		505 ± 69		978 ± 95	79 ± 11		83 ± 11		81 ± 16
3	ČRNOMELJ	578 ± 79		559 ± 77		1137 ± 110	96 ± 13		92 ± 13		95 ± 18
4	DRAŠIČI METLIKA	400 ± 55		436 ± 60		837 ± 81	67 ± 9		72 ± 10		70 ± 13
5	NOVO MESTO	325 ± 44		370 ± 51		694 ± 67	54 ± 7		61 ± 8		58 ± 11
6	MOKRONOG	458 ± 63		485 ± 66		944 ± 91	76 ± 10		80 ± 11		79 ± 15
7	LISCA	381 ± 52		381 ± 52		762 ± 74	63 ± 9		63 ± 9		64 ± 12
8	CELJE	387 ± 53		423 ± 58		810 ± 78	64 ± 9		70 ± 10		68 ± 13
9	ROGAŠKA SLATINA	401 ± 55		388 ± 53		789 ± 76	67 ± 9		64 ± 9		66 ± 13
10	SLOVENSKE KONJICE	417 ± 57		408 ± 56		825 ± 80	69 ± 9		67 ± 9		69 ± 13
11	ROGLA	471 ± 64		569 ± 78		1040 ± 101	78 ± 11		94 ± 13		87 ± 17
12	MARIBOR	389 ± 53		424 ± 58		813 ± 79	65 ± 9		70 ± 10		68 ± 13
13	PTUJ	433 ± 59		480 ± 66		913 ± 88	72 ± 10		79 ± 11		76 ± 15
14	JERUZALEM ORMOŽ	405 ± 55		407 ± 56 *		813 ± 79	67 ± 9		67 ± 9 *		68 ± 13
15	LENDAVA	413 ± 56		456 ± 62		868 ± 84	69 ± 9		75 ± 10		72 ± 14
16	MURSKA SOBOTA	375 ± 51		415 ± 57		790 ± 77	62 ± 9		69 ± 9		66 ± 13
17	VELIKI DOLENCI	415 ± 57		456 ± 62		872 ± 84	69 ± 9		75 ± 10		73 ± 14
18	GORNJA RADGONA	427 ± 58		429 ± 59 *		856 ± 83	71 ± 10		71 ± 10 *		71 ± 14
19	SVEČINA	464 ± 64		501 ± 68		965 ± 93	77 ± 11		83 ± 11		80 ± 15
20	RIBNICA NA POHORJU	426 ± 58		447 ± 61		873 ± 84	71 ± 10		74 ± 10		73 ± 14
21	KOTLJE	486 ± 66		488 ± 67 *		974 ± 94	81 ± 11		81 ± 11 *		81 ± 16
22	VELENJE	387 ± 53		439 ± 60		827 ± 80	64 ± 9		73 ± 10		69 ± 13
23	MOZIRJE	409 ± 56		429 ± 59		839 ± 81	68 ± 9		71 ± 10		70 ± 13
24	LUČE OB SAVINJI	408 ± 56		439 ± 60		847 ± 82	68 ± 9		73 ± 10		71 ± 14
25	VAČE	417 ± 57		440 ± 60		857 ± 83	69 ± 9		73 ± 10		71 ± 14
26	LJUBLJANA BEŽIGRAD	438 ± 60 *		440 ± 60		878 ± 85	73 ± 10 *		73 ± 10 *		73 ± 14
27	BRNIK AERODROM	487 ± 67		499 ± 68		986 ± 95	81 ± 11		83 ± 11		82 ± 16
28	JEZERSKO	339 ± 46		355 ± 49		694 ± 67	56 ± 8		59 ± 8		58 ± 11
29	PODLJUBELJ	352 ± 48		375 ± 51		727 ± 70	59 ± 8		62 ± 8		61 ± 12
30	LESCE HLEBCE	464 ± 63		498 ± 68		961 ± 93	77 ± 11		82 ± 11		80 ± 15
31	PLANINA POD GOLICO	475 ± 65		521 ± 71		996 ± 96	79 ± 11		86 ± 12		83 ± 16
32	ZDENSKA VAS	458 ± 63		522 ± 71		980 ± 95	76 ± 10		86 ± 12		82 ± 16
33	RATEČE	436 ± 60		453 ± 62		889 ± 86	73 ± 10		75 ± 10		74 ± 14
34	TRENTA	340 ± 47		335 ± 46		675 ± 65	57 ± 8		55 ± 8		56 ± 11
35	LOG POD MANGARTOM	482 ± 66		490 ± 67		973 ± 94	80 ± 11		81 ± 11		81 ± 16
36	BOVEC	366 ± 50		412 ± 56		778 ± 75	61 ± 8		68 ± 9		65 ± 12
37	TOLMIN	365 ± 50		402 ± 55		766 ± 74	61 ± 8		66 ± 9		64 ± 12
38	BILJE	305 ± 42		332 ± 45		637 ± 62	51 ± 7		55 ± 8		53 ± 10
39	BRDICE PRI KOŽBANI	318 ± 44		323 ± 44		641 ± 62	53 ± 7		53 ± 7		53 ± 10
40	LOKEV PRI LIPICI	392 ± 54		462 ± 63		855 ± 83	65 ± 9		76 ± 10		71 ± 14
41	SEČOVLJE AERODROM	327 ± 45		339 ± 46		666 ± 64	54 ± 7		56 ± 8		55 ± 11
42	ILIRSKA BISTRICA	358 ± 49		391 ± 53		748 ± 72	59 ± 8		65 ± 9		62 ± 12
43	POSTOJNA - ZALOG	419 ± 57		438 ± 60		858 ± 83	70 ± 10		72 ± 10		71 ± 14
44	NOVA VAS NA BLOKAH	526 ± 72		561 ± 77		1087 ± 105	87 ± 12		93 ± 13		91 ± 17
45	VRHNIKA	625 ± 85		667 ± 91		1292 ± 125	104 ± 14		110 ± 15		108 ± 21
46	VOJSKO	427 ± 58		430 ± 59 *		857 ± 83	71 ± 10		71 ± 10 *		71 ± 14
47	SORICA	364 ± 50		372 ± 51		736 ± 71	60 ± 8		61 ± 8		61 ± 12
48	STARA FUŽINA	288 ± 39		328 ± 45		617 ± 60	48 ± 7		54 ± 7		51 ± 10
49	JELENJA VAS	672 ± 92		724 ± 99		1396 ± 135	112 ± 15		120 ± 16		116 ± 22
50	KREDARICA	402 ± 55		404 ± 55 *		806 ± 78	67 ± 9		67 ± 9 *		67 ± 13
Število merilnih mest		50	st.	50	st.	50	st.	50	st.	50	st.
Povprečje - merilna mesta		421 ± 74		447 ± 80		868 ± 153	70 ± 12		74 ± 13		72 ± 14
Najvišja doza		672 ± 92 ⁽⁴⁹⁾		724 ± 99 ⁽⁴⁹⁾		1396 ± 135 ⁽⁴⁹⁾	112 ± 15 ⁽⁴⁹⁾		120 ± 16 ⁽⁴⁹⁾		116 ± 22 ⁽⁴⁹⁾
Najnižja doza		288 ± 39 ⁽⁴⁸⁾		323 ± 44 ⁽³⁹⁾		617 ± 60 ⁽⁴⁸⁾	48 ± 7 ⁽⁴⁸⁾		53 ± 7 ⁽³⁹⁾		51 ± 10 ⁽⁴⁸⁾

* Vrednosti doz so bile dobljene z ekstrapolacijo; dozimeter je bil izgubljen oz. ukraden.

** Negotovost rezultatov meritev podajamo za interval zaupanja 95 % .

1.5 Padavine

Tabela 5: Meritve specifičnih aktivnosti radionuklidov v vzorcih padavin

Kraj vzorčenja: **LJUBLJANA**

Zemljepisna širina: 46° 3' 21"

Zemljepisna dolžina: 14° 30' 30"

Izotopska analiza sevalcev gama in specifična analiza Sr-90

Oznaka vzorca	FALJ0108	FALJ0208	FALJ0308	FALJ0408	FALJ0508	FALJ0608	
Datum vz.	januar	februar	marec	april	maj	junij	
Datum mer.	7.2.2008	19.2.2008	2.4.2008	8.5.2008	11.6.2008	23.7.2008	
**Datum mer.			29.4.2008			27.8.2008	
Kol. vzorca (kg)	7,4	8,5	38,6	28,4	15,8	42,7	Polletna
Višina padavin	50,9 mm	41,5 mm	163,3 mm	111,2 mm	94,4 mm	155,1 mm	vsota
SPECIFIČNA AKTIVNOST (Bq / m ²)							
U (²³⁴ Th)	1,4E+0 ± 3E-1	4,2E-1 ± 2E-1	6,6E-1 ± 2E-1		< 1,9E-1	1,2E+0 ± 3E-1	3,9E+0
²²⁶ Ra	1,6E-1 ± 5E-2			3,8E-2 ± 3E-2	< 3,0E-2	2,4E-1 ± 5E-2	4,7E-1
²¹⁰ Pb	8,9E+0 ± 8E-1	4,9E+0 ± 1E+0	7,2E+0 ± 8E-1	3,9E+0 ± 4E-1	3,8E+0 ± 5E-1	1,2E+1 ± 1E+0	4,0E+1
Th (²²⁸ Ra)	2,5E-1 ± 1E-1	2,1E-1 ± 5E-2	1,7E-1 ± 1E-1	8,3E-2 ± 7E-2			7,1E-1
²²⁸ Th	1,1E-1 ± 9E-2	1,4E-1 ± 5E-2	1,3E-1 ± 9E-2	9,7E-2 ± 7E-2		3,5E-1 ± 1E-1	8,3E-1
⁴⁰ K	1,8E+0 ± 5E-1	2,4E+0 ± 4E-1	4,5E-1 ± 4E-1	2,1E+0 ± 4E-1	8,7E-1 ± 6E-1	2,8E+0 ± 6E-1	1,0E+1
⁷ Be	3,8E+1 ± 1E+0	3,2E+1 ± 1E+0	2,7E+2 ± 1E+1	4,7E+1 ± 2E+0	2,3E+1 ± 9E-1	1,2E+2 ± 4E+0	5,3E+2
¹³⁴ Cs							
¹³⁷ Cs	4,9E-1 ± 2E-2	5,9E-1 ± 2E-2	7,0E-2 ± 2E-2	< 1,5E-1	7,3E-2 ± 2E-2	1,0E-1 ± 3E-2	1,5E+0
¹³¹ I							
⁹⁰ Sr #			1,1E-1 ± 2E-2			4,0E-1 ± 3E-2	5,1E-1

** datum merjenja Sr-90

Kraj vzorčenja: **LJUBLJANA**

Zemljepisna širina: 46° 3' 21"

Zemljepisna dolžina: 14° 30' 30"

Izotopska analiza sevalcev gama in specifična analiza Sr-90

Oznaka vzorca	FALJ0108	FALJ0208	FALJ0308	FALJ0408	FALJ0508	FALJ0608	
Datum vz.	januar	februar	marec	april	maj	junij	
Datum mer.	7.2.2008	19.2.2008	2.4.2008	8.5.2008	11.6.2008	23.7.2008	Polletno
**Datum mer.			29.4.2008			27.8.2008	
Kol. vzorca	7,4	8,5	38,6	28,4	15,8	42,7	mesečno
Višina padavin	50,9 mm	41,5 mm	163,3 mm	111,2 mm	94,4 mm	155,1 mm	povprečje
SPECIFIČNA AKTIVNOST (Bq / m ³)							
U (²³⁴ Th)	2,8E+1 ± 7E+0	1,0E+1 ± 5E+0	4,04164 ± 1E+0		< 2,0E+0	7,7E+0 ± 2E+0	8,6E+0
²²⁶ Ra	3,1E+0 ± 1E+0			3,4E-1 ± 3E-1	< 3,2E-1	1,5E+0 ± 3E-1	8,9E-1
²¹⁰ Pb	1,7E+2 ± 2E+1	1,2E+2 ± 3E+1	4,4E+1 ± 5E+0	3,5E+1 ± 4E+0	4,0E+1 ± 5E+0	7,5E+1 ± 8E+0	8,1E+1
Th (²²⁸ Ra)	4,9E+0 ± 2E+0	5,1E+0 ± 1E+0	1,0E+0 ± 7E-1	7,5E-1 ± 6E-1			2,0E+0
²²⁸ Th	2,2E+0 ± 2E+0	3,4E+0 ± 1E+0	8,0E-1 ± 6E-1	8,7E-1 ± 6E-1		2,3E+0 ± 6E-1	1,6E+0
⁴⁰ K	3,5E+1 ± 1E+1	5,8E+1 ± 9E+0	2,8E+0 ± 2E+0	1,9E+1 ± 3E+0	9,2E+0 ± 6E+0	1,8E+1 ± 4E+0	2,4E+1
⁷ Be	7,5E+2 ± 2E+1	7,7E+2 ± 2E+1	1,7E+3 ± 6E+1	4,2E+2 ± 1E+1	2,5E+2 ± 9E+0	7,7E+2 ± 3E+1	7,7E+2
¹³⁴ Cs							
¹³⁷ Cs	9,6E+0 ± 5E-1	1,4E+1 ± 6E-1	4,3E-1 ± 1E-1	< 1,3E+0	7,7E-1 ± 2E-1	6,4E-1 ± 2E-1	4,5E+0
¹³¹ I							
⁹⁰ Sr #			4E-1 ± 9E-2			1,1E+0 ± 8E-2	7,7E-1

** datum merjenja Sr-90

Tabela 5: Meritve specifičnih aktivnosti radionuklidov v vzorcih padavin (nadaljevanje)

Kraj vzorčenja: LJUBLJANA

Zemljepisna širina: 46° 3' 21"

Zemljepisna dolžina: 14° 30' 30"



Izotopska analiza sevalcev gama in specifična analiza Sr-90

Oznaka vzorca	FALJ0708	FALJ0808	FALJ0908	FALJ1008	FALJ1108	FALJ1208	
Datum vz.	julij	avgust	september	oktober	november	december	
Datum mer.	5.8.2008	18.9.2008	12.10.2008	21.11.2008	4.12.2008	12.1.2009	
**Datum mer.			13.11.2008			29.1.2009	
Kol. vzorca (kg)	54,0	38,0	7,0	43,5	23,8	47,2	Letna
Višina padavin	178,6 mm	175,8 mm	34,1 mm	96,5 mm	128,4 mm	225,1 mm	vsota
SPECIFIČNA AKTIVNOST (Bq / m ²)							
U (²³⁴ Th)	9,3E-1 ± 2E-1	7,5E-1 ± 5E-1	2,3E+0 ± 5E-1	4,5E-1 ± 2E-1	5,4E+0 ± 8E-1	9,8E-1 ± 3E-1	1,5E+1
²²⁶ Ra			3,2E-1 ± 7E-2	6,5E-2 ± 6E-2	4,4E-1 ± 4E-2		1,3E+0
²¹⁰ Pb	1,0E+1 ± 1E+0	5,6E+0 ± 6E-1	2,8E+0 ± 5E-1	7,0E+0 ± 7E-1	6,2E+0 ± 7E-1	8,3E+0 ± 9E-1	8,1E+1
Th (²²⁸ Ra)	1,6E+0 ± 1E-1			3,0E-1 ± 1E-1	3,0E-1 ± 2E-1		2,9E+0
²²⁸ Th	2,2E-1 ± 9E-2	1,3E-1 ± 1E-1	1,8E-1 ± 1E-1		1,8E-1 ± 1E-1	1,8E-1 ± 1E-1	1,7E+0
⁴⁰ K	< 5,0E-1	9,7E-1 ± 7E-1	1,1E+0 ± 7E-1	7,8E-1 ± 4E-1	< 6,5E-1	8,0E-1 ± 7E-1	1,5E+1
⁷ Be	1,6E+2 ± 6E+0	8,1E+1 ± 3E+0	1,2E+1 ± 6E-1	5,0E+1 ± 2E+0	3,8E+1 ± 1E+0	7,3E+1 ± 3E+0	9,5E+2
¹³⁴ Cs							
¹³⁷ Cs	7,4E-2 ± 3E-2	< 3,3E-1	< 3,3E-1	< 1,7E-1	6,3E-2 ± 2E-2	< 3,5E-1	2,8E+0
¹³¹ I							
⁹⁰ Sr #			< 3,0E-2			8,3E-2 ± 1E-2	6,2E-1

** datum merjenja Sr-90

Kraj vzorčenja: LJUBLJANA

Zemljepisna širina: 46° 3' 21"

Zemljepisna dolžina: 14° 30' 30"



Izotopska analiza sevalcev gama in specifična analiza Sr-90

Oznaka vzorca	FALJ0708	FALJ0808	FALJ0908	FALJ1008	FALJ1108	FALJ1208	
Datum vz.	julij	avgust	september	oktober	november	december	
Datum mer.	23.8.2007	18.9.2008	12.10.2008	21.11.2008	4.12.2008	12.1.2009	Letno
**Datum mer.			13.11.2008			29.1.2009	
Kol. vzorca (kg)	54,0	38,0	7,0	43,5	23,8	47,2	mesečno
Višina padavin	178,6 mm	175,8 mm	34,1 mm	96,5 mm	128,4 mm	225,1 mm	povprečje
SPECIFIČNA AKTIVNOST (Bq / m ³)							
U (²³⁴ Th)	5,2E+0 ± 1E+0	4,3E+0 ± 3E+0	6,7E+1 ± 2E+1	4,7E+0 ± 2E+0	4,2E+1 ± 6E+0		1,6E+1
²²⁶ Ra			9,4E+0 ± 2E+0		3,4E+0 ± 3E-1		1,8E+0
²¹⁰ Pb	5,8E+1 ± 6E+0	3,2E+1 ± 4E+0	8,2E+1 ± 1E+1	7,3E+1 ± 7E+0	4,8E+1 ± 5E+0	1,9E+0 ± 4E+0	6,5E+1
Th (²²⁸ Ra)	9,0E+0 ± 7E-1			3,1E+0 ± 1E+0			2,4E+0
²²⁸ Th	1,2E+0 ± 5E-1	7,4E-1 ± 6E-1					1,4E+0
⁴⁰ K	< 2,8E+0	5,5E+0 ± 4E+0	3,2E+1 ± 2E+1	8,1E+0 ± 4E+0	< 5,1E+0	1,8E-1 ± 3E+0	1,6E+1
⁷ Be	9,2E+2 ± 3E+1	4,6E+2 ± 2E+1	3,4E+2 ± 2E+1	5,2E+2 ± 2E+1	2,9E+2 ± 1E+1	1,6E+1 ± 1E+1	6,0E+2
¹³⁴ Cs							
¹³⁷ Cs	4,1E-1 ± 2E-1	< 1,9E+0	< 9,7E+0	< 1,8E+0	4,9E-1 ± 2E-1	< 7,9E-2	3,4E+0
¹³¹ I							
⁹⁰ Sr #			< 8E-2			1,9E-1 ± 3E-2	4,5E-1

** datum merjenja Sr-90

Tabela 5: Meritve specifičnih aktivnosti radionuklidov v vzorcih padavin (nadaljevanje)

Vzorč. mesto	Ljubljana Podgorica							
Datum vzor.	27. 12. 2007 - 4. 2. 2008	4. 2. 2008 - 3. 3. 2008	3. 3. 2008 - 1. 4. 2008	1. 4. 2008 - 5. 5. 2008	5. 5. 2008 - 2. 6. 2008	2. 6. 2008 - 1. 7. 2008	Polletni used (*)	
Kol. vzorca (L)	21,0	4,0	39,1	39,3	16,7	47,7		
Padavine (mm)	50,9	41,5	163,3	137,5	94,4	155,1		
Oznaka vzorca	RP08PD111	RP08PD121	RP08PD131	RP08PD141	RP08PD151	RP08PD161		
IZOTOP	SPECIFIČNA AKTIVNOST (Bq/m ³)							
Na-22			4,5E-01 ± 2E-01	< 1E+00	6,3E-02 ± 3E-02	5,1E-02 ± 2E-02	1,1E-01 ± 4E-02	
U-238			< 6E-01		8,4E-01 ± 4E-01	< 2E-01	1,3E+00 ± 8E-01	
Ra-226	1,2E-01 ± 9E-02		< 6E-01		4,8E-01 ± 3E-01		6,0E-01 ± 5E-01	
Pb-210	8,3E+00 ± 6E-01	9,5E+00 ± 2E+00	7,2E+00 ± 6E-01	2,9E+00 ± 7E-01	4,6E+00 ± 5E-01	6,2E+00 ± 3E-01	3,9E+01 ± 2E+00	
Ra-228	< 8E-02	< 8E-01		< 3E-01	5,5E-01 ± 2E-01	6,9E-02 ± 3E-02	6,2E-01 ± 6E-01	
Th-228	< 5E-02	< 3E-01	< 2E-01	1,2E-01 ± 4E-02	9,2E-02 ± 5E-02	2,2E-02 ± 9E-03	2,3E-01 ± 2E-01	
K-40	2,6E-01 ± 2E-01	< 2E+00	1,9E+00 ± 5E-01		2,7E+00 ± 6E-01	7,0E-01 ± 2E-01	5,6E+00 ± 2E+00	
Be-7	4,9E+01 ± 2E+00	4,7E+01 ± 2E+00	4,1E+01 ± 2E+00	5,7E+01 ± 2E+00	3,6E+01 ± 2E+00	7,7E+01 ± 5E+00	3,1E+02 ± 7E+00	
I-131								
Cs-134								
Cs-137	3,6E-02 ± 2E-02		< 7E-02	< 5E-02	< 1E-01	2,0E-02 ± 9E-03	5,6E-02 ± 9E-02	
Co-58								
Co-60								
Cr-51								
Mn-54								
Zn-65								
Nb-95								
Ru-106								
Sb-125								
H-3 #	3,6E+01 ± 5E+00	6,3E+01 ± 6E+00	1,4E+02 ± 6E+01	1,6E+02 ± 3E+01	1,7E+02 ± 2E+01		5,7E+02 ± 7E+01	

Vzorč. mesto	Ljubljana Podgorica							
Datum vzor.	27. 12. 2007 - 4. 2. 2008	4. 2. 2008 - 3. 3. 2008	3. 3. 2008 - 1. 4. 2008	1. 4. 2008 - 5. 5. 2008	5. 5. 2008 - 2. 6. 2008	2. 6. 2008 - 1. 7. 2008	Polletno povprečje (*)	
Kol. vzorca (L)	21,02	4,02	39,1	39,26	16,68	47,74		
Padavine (mm)	50,9	41,5	163,3	137,5	94,4	155,1		
Oznaka vzorca	RP08PD111	RP08PD121	RP08PD131	RP08PD141	RP08PD151	RP08PD161		
IZOTOP	SPECIFIČNA AKTIVNOST (Bq/m ³)							
Na-22			2,8E+00 ± 1E+00	< 7E+00	6,7E-01 ± 4E-01	3,3E-01 ± 1E-01	1,7E-01 ± 1E-01	
U-238			< 3E+00		8,9E+00 ± 4E+00	< 2E+00	1,9E+00 ± 1E+00	
Ra-226	2,3E+00 ± 2E+00		< 3E+00		5,1E+00 ± 3E+00		1,2E+00 ± 9E-01	
Pb-210	1,6E+02 ± 1E+01	2,3E+02 ± 4E+01	4,4E+01 ± 4E+00	2,1E+01 ± 5E+00	4,9E+01 ± 5E+00	4,0E+01 ± 2E+00	9,1E+01 ± 3E+01	
Ra-228	< 2E+00	< 2E+01		< 2E+00	5,8E+00 ± 3E+00	4,4E-01 ± 2E-01	1,0E+00 ± 2E+00	
Th-228	< 9E-01	< 6E+00	< 1E+00	8,4E-01 ± 3E-01	9,8E-01 ± 5E-01	1,4E-01 ± 6E-02	3,3E-01 ± 7E-01	
K-40	5,0E+00 ± 4E+00	< 6E+01	1,2E+01 ± 3E+00		2,9E+01 ± 6E+00	4,5E+00 ± 1E+00	8,4E+00 ± 6E+00	
Be-7	9,6E+02 ± 4E+01	1,1E+03 ± 5E+01	2,5E+02 ± 1E+01	4,1E+02 ± 2E+01	3,8E+02 ± 2E+01	4,9E+02 ± 3E+01	6,1E+02 ± 1E+02	
I-131								
Cs-134								
Cs-137	7,0E-01 ± 3E-01		< 4E-01	< 4E-01	< 1E+00	1,3E-01 ± 6E-02	1,4E-01 ± 1E-01	
Co-58								
Co-60								
Cr-51								
Mn-54								
Zn-65								
Nb-95								
Ru-106								
Sb-125								
H-3 #	7,0E+02 ± 1E+02	1,5E+03 ± 2E+02	8,7E+02 ± 4E+02	1,2E+03 ± 2E+02	1,8E+03 ± 2E+02	2,0E+03 ± 7E+02	1,3E+03 ± 2E+02	

Tabela 5: Meritve specifičnih aktivnosti radionuklidov v vzorcih padavin (nadaljevanje)

Vzorč. mesto	Ljubljana Podgorica						
Datum vzor.	1. 7. 2008 - 4. 8. 2008	4. 8. 2008 - 1. 9. 2008	1. 9. 2008 - 1. 10. 2008	1. 10. 2008 - 3. 11. 2008	3. 11. 2008 - 1. 12. 2008	1. 12. 2008 - 28. 12. 2008	Letni used (*)
Kol. vzorca (L)	51,8	51,6	9,0	36,7	28,5	50,9	
Padavine (mm)	187,6	175,8	34,1	96,5	128,4	225,1	
Oznaka vzorca	RP08PD171	RP08PD181	RP08PD191	RP08PD1A1	RP08PD1B1	RP08PD1C1	
IZOTOP	SPECIFIČNA AKTIVNOST (Bq/m ³)						
Na-22	1,0E-01 ± 3E-02	5,9E-01 ± 3E-01					2,2E-01 ± 5E-02
U-238	< 4E-01			< 2E+00	< 1E+00		1,9E+00 ± 1E+00
Ra-226	< 2E-01			2,5E-01 ± 2E-01	1,2E-01 ± 1E-01	5,2E-01 ± 4E-01	1,5E+00 ± 7E-01
Pb-210	3,7E+01 ± 2E+00	1,4E+01 ± 8E-01	1,2E+00 ± 1E-01	5,1E+00 ± 4E-01	6,7E+00 ± 9E-01	2,6E+01 ± 1E+00	1,3E+02 ± 3E+00
Ra-228	9,1E-02 ± 3E-02	< 2E-01	6,2E-02 ± 3E-02	< 3E-01		2,9E-01 ± 2E-01	1,1E+00 ± 6E-01
Th-228	8,0E-02 ± 2E-02	1,1E-01 ± 4E-02	5,1E-02 ± 1E-02	< 2E-01	< 3E-01	< 2E-01	4,7E-01 ± 3E-01
K-40	2,9E+00 ± 4E-01	1,6E+00 ± 4E-01	9,4E-01 ± 2E-01	5,9E-01 ± 4E-01	5,0E-01 ± 4E-01	< 1E+00	1,2E+01 ± 2E+00
Be-7	4,2E+02 ± 3E+01	1,8E+02 ± 9E+00	1,0E+01 ± 7E-01	5,8E+01 ± 4E+00	9,9E+01 ± 5E+00	2,2E+02 ± 1E+01	1,3E+03 ± 3E+01
I-131							
Cs-134							
Cs-137	7,2E-02 ± 1E-02	< 2E-02		1,0E-01 ± 3E-02	< 6E-02		2,3E-01 ± 1E-01
Co-58							
Co-60							
Cr-51							
Mn-54							
Zn-65							
Nb-95							
Ru-106							
Sb-125							
H-3 #	2,7E+02 ± 4E+01	2,1E+02 ± 2E+01	4,6E+01 ± 5E+00	9,1E+01 ± 2E+01	1,6E+02 ± 8E+01	4,0E+02 ± 1E+02	1,7E+03 ± 2E+02

Vzorč. mesto	Ljubljana Podgorica						
Datum vzor.	1. 7. 2008 - 4. 8. 2008	4. 8. 2008 - 1. 9. 2008	1. 9. 2008 - 1. 10. 2008	1. 10. 2008 - 3. 11. 2008	3. 11. 2008 - 1. 12. 2008	1. 12. 2008 - 28. 12. 2008	Letno povprečje (*)
Kol. vzorca (L)	51,84	51,62	9,02	36,66	28,5	50,9	
Padavine (mm)	187,6	175,8	34,1	96,5	128,4	225,1	
Oznaka vzorca	RP08PD171	RP08PD181	RP08PD191	RP08PD1A1	RP08PD1B1	RP08PD1C1	
IZOTOP	SPECIFIČNA AKTIVNOST (Bq/m ³)						
Na-22	5,4E-01 ± 2E-01	3,3E+00 ± 1E+00					1,3E-01 ± 7E-02
U-238	< 2E+00			< 2E+01	< 8E+00		1,2E+00 ± 1E+00
Ra-226	< 1E+00			2,6E+00 ± 2E+00	9,5E-01 ± 7E-01	2,3E+00 ± 2E+00	1,1E+00 ± 5E-01
Pb-210	2,0E+02 ± 1E+01	8,0E+01 ± 4E+00	3,6E+01 ± 4E+00	5,3E+01 ± 4E+00	5,3E+01 ± 7E+00	1,2E+02 ± 6E+00	9,0E+01 ± 2E+01
Ra-228	4,9E-01 ± 2E-01	< 1E+00	1,8E+00 ± 1E+00	< 3E+00		1,3E+00 ± 7E-01	8,2E-01 ± 1E+00
Th-228	4,3E-01 ± 9E-02	6,0E-01 ± 2E-01	1,5E+00 ± 4E-01	< 2E+00	< 2E+00	< 8E-01	3,7E-01 ± 4E-01
K-40	1,5E+01 ± 2E+00	9,2E+00 ± 2E+00	2,8E+01 ± 7E+00	6,1E+00 ± 4E+00	3,9E+00 ± 3E+00	< 6E+00	9,4E+00 ± 3E+00
Be-7	2,2E+03 ± 1E+02	1,0E+03 ± 5E+01	3,0E+02 ± 2E+01	6,0E+02 ± 4E+01	7,7E+02 ± 4E+01	9,8E+02 ± 5E+01	7,9E+02 ± 2E+02
I-131							
Cs-134							
Cs-137	3,8E-01 ± 6E-02	< 1E-01		1,0E+00 ± 3E-01	< 5E-01		1,9E-01 ± 1E-01
Co-58							
Co-60							
Cr-51							
Mn-54							
Zn-65							
Nb-95							
Ru-106							
Sb-125							
H-3 #	1,4E+03 ± 2E+02	1,2E+03 ± 1E+02	1,4E+03 ± 2E+02	9,4E+02 ± 2E+02	9,9E+02 ± 4E+02	1,3E+03 ± 4E+02	1,3E+03 ± 1E+02

Tabela 5: Meritve specifičnih aktivnosti radionuklidov v vzorcih padavin (nadaljevanje)

Kraj vzorčenja: **BOVEC**
 Zemljepisna širina: 46° 20' 51"
 Zemljepisna dolžina: 13° 33' 10"

**Izotopska analiza sevalcev gama in specifična analiza Sr-90**

Oznaka vzorca	FABOK108	FABOK208	FABOK308	FABOK408	
Datum vz.	jan - mar	apr - jun	jul - sep	okt - dec	
Datum mer.	9.4.2008	10.7.2008	16.10.2008	15.1.2009	
**Datum mer.	22.5.2008	27.8.2008	12.11.2008	29.1.2009	
Kol. vzorca (kg)	45,8	62,0	43,9	108,0	Letna
Višina padavin	708,0 mm	886,2 mm	603,2 mm	1452,7 mm	vsota
SPECIFIČNA AKTIVNOST (Bq / m ²)					
U (²³⁴ Th)	2,8E+0 ± 1E+0	2,8E+0 ± 1,2	2,3E+0 ± 1E+0	2,9E+0 ± 8E-1	1,1E+1
²²⁶ Ra	3,1E-1 ± 1E-1	3,5E-1 ± 2E-1	1,8E+0 ± 1E+0	2,9E-1 ± 2E-1	2,8E+0
²¹⁰ Pb	2,2E+1 ± 2E+0	1,3E+1 ± 2E+0	1,1E+1 ± 2E+0	3,9E+1 ± 4E+0	8,4E+1
Th (²²⁸ Ra)		1,3E+0 ± 9E-1			1,3E+0
²²⁸ Th					
⁴⁰ K	< 1,7E+0	2,2E+0 ± 2E+0	5,0E+0 ± 2E+0	3,5E+0 ± 2E+0	1,2E+1
⁷ Be	5,3E+2 ± 2E+1	1,5E+2 ± 5E+0	1,1E+2 ± 5E+0	4,5E+2 ± 2E+1	1,2E+3
¹³⁴ Cs					
¹³⁷ Cs	3,5E-1 ± 9E-2	< 1,1E+0	< 9,6E-1	4,0E-1 ± 1E-1	2,8E+0
¹³¹ I					
⁹⁰ Sr #	< 1,5E-1	1,3E-1 ± 6E-2	< 1,4E-1	7,8E-2 ± 1E-2	5,0E-1

** datum merjenja Sr-90

Kraj vzorčenja: **BOVEC**
 Zemljepisna širina: 46° 20' 51"
 Zemljepisna dolžina: 13° 33' 10"

**Izotopska analiza sevalcev gama in specifična analiza Sr-90**

Oznaka vzorca	FABOK108	FABOK208	FABOK308	FABOK408	
Datum vz.	jan - mar	apr - jun	jul - sep	okt - dec	
Datum mer.	9.4.2008	10.7.2008	16.10.2008	15.1.2009	
**Datum mer.	22.5.2008	27.8.2008	12.11.2008	29.1.2009	
Kol. vzorca (kg)	45,8	62	43,88	108,0	Letno
Višina padavin	708,0 mm	886,2 mm	603,2 mm	1452,7 mm	povprečje
SPECIFIČNA AKTIVNOST (Bq / m ³)					
U (²³⁴ Th)	4,0E+0 ± 2E+0	3,2E+0 ± 1E+0	3,8E+0 ± 2E+0	2,0E+0 ± 6E-1	3,2E+0
²²⁶ Ra	4,4E-1 ± 2E-1	3,9E-1 ± 2E-1	3,0E+0 ± 2E+0	2,0E-1 ± 1E-1	1,0E+0
²¹⁰ Pb	3,0E+1 ± 3E+0	1,4E+1 ± 2E+0	1,7E+1 ± 3E+0	2,7E+1 ± 3E+0	2,2E+1
Th (²²⁸ Ra)		1,5E+0 ± 1E+0			3,7E-1
²²⁸ Th					
⁴⁰ K	< 2,4E+0	2,5E+0 ± 2E+0	8,3E+0 ± 3E+0	2,3E+0 ± 1E+0	3,9E+0
⁷ Be	7,5E+2 ± 3E+1	1,7E+2 ± 6E+0	1,8E+2 ± 8E+0	3,1E+2 ± 1E+1	3,5E+2
¹³⁴ Cs					
¹³⁷ Cs	4,9E-1 ± 1E-1	< 1,2E+0	< 1,6E+0	2,7E-1 ± 7E-2	9,0E-1
¹³¹ I					
⁹⁰ Sr #	< 2,2E-1	1,4E-1 ± 7E-2	< 2,3E-1	5,4E-2 ± 1E-2	1,6E-1

** datum merjenja Sr-90

Tabela 5: Meritve specifičnih aktivnosti radionuklidov v vzorcih padavin (nadaljevanje)

Kraj vzorčenja: **NOVO MESTO**
 Zemljepisna širina: 45° 47' 33"
 Zemljepisna dolžina: 15° 9' 53"

**Izotopska analiza sevalcev gama in specifična analiza Sr-90**

Oznaka vzorca	FANMK108	FANMK208	FANMK308	FANMK408	
Datum vz.	jan-mar	apr - jun	jul - sep	okt - dec	
Datum mer.	7.4.2008	24.7.2008	12.10.2008	13.1.2009	
**Datum mer.	29.4.2008	27.8.2008	13.11.2008	29.1.2009	
Kol. vzorca (kg)	72,2	14,00	52,3	44,7	Letna
Višina padavin	196,1 mm	278,4 mm	364,8 mm	287,7 mm	vsota
SPECIFIČNA AKTIVNOST (Bq / m ²)					
U (²³⁴ Th)	5,2E-1 ± 3E-1	3,4E+0 ± 0,7		1,1E+0 ± 3E-1	5,0E+0
²²⁶ Ra	7,7E-2 ± 4E-2	7,1E-2 ± 7E-2		4,3E-2 ± 4E-2	1,9E-1
²¹⁰ Pb	4,0E+1 ± 4E+0	6,8E+1 ± 2E+1	3,6E+1 ± 3E+0	4,8E+0 ± 6E-1	1,5E+2
Th (²²⁸ Ra)		1,5E-1 ± 1E-1	2,3E-1 ± 1E-1	1,9E-1 ± 1E-1	5,7E-1
²²⁸ Th		1,5E-1 ± 1E-1	2,5E-1 ± 1E-1	9,4E-2 ± 9E-2	4,9E-1
⁴⁰ K	1,8E+0 ± 6E-1	4,2E+0 ± 8E-1	2,6E+0 ± 6E-1	7,2E-1 ± 7E-1	9,3E+0
⁷ Be	6,1E+2 ± 2E+1	4,8E+2 ± 4E+1	3,7E+2 ± 1E+1	6,2E+1 ± 2E+0	1,5E+3
¹³⁴ Cs					
¹³⁷ Cs	1,6E-1 ± 3E-2	2,1E-1 ± 4E-2	9,1E-2 ± 3E-2	2,7E-2 ± 2E-2	4,9E-1
¹³¹ I					
⁹⁰ Sr #	9,3E-2 ± 2E-2	3,0E-1 ± 2E-2	< 4,7E-2	1,0E-1 ± 2E-2	5,4E-1

** datum merjenja Sr-90

Kraj vzorčenja: **NOVO MESTO**
 Zemljepisna širina: 45° 47' 33"
 Zemljepisna dolžina: 15° 9' 53"

**Izotopska analiza sevalcev gama in specifična analiza Sr-90**

Oznaka vzorca	FANMK108	FANMK208	FANMK308	FANMK408	
Datum vz.	jan-mar	apr - jun	jul - sep	okt - dec	
Datum mer.	7.4.2008	24.7.2008	12.10.2008	13.1.2009	
**Datum mer.	7.4.2008	27.8.2008	13.11.2008	29.1.2009	
Kol. vzorca (kg)	72,2	14	52,3	44,68	Letno
Višina padavin	196,1 mm	278,4 mm	364,8 mm	287,7 mm	povprečje
SPECIFIČNA AKTIVNOST (Bq / m ³)					
U (²³⁴ Th)	2,7E+0 ± 1E+0			3,8E+0 ± 1E+0	2,2E+0
²²⁶ Ra	3,9E-1 ± 2E-1	2,6E-1 ± 3E-1		1,5E-1 ± 1E-1	2,0E-1
²¹⁰ Pb	2,0E+2 ± 2E+1	2,4E+2 ± 6E+1	9,8E+1 ± 9E+0	1,7E+1 ± 2E+0	1,4E+2
Th (²²⁸ Ra)		5,4E-1 ± 5E-1	6,3E-1 ± 4E-1		3,9E-1
²²⁸ Th		5,4E-1 ± 5E-1	6,9E-1 ± 3E-1		4,1E-1
⁴⁰ K	9,2E+0 ± 3E+0	1,5E+1 ± 3E+0	7,1E+0 ± 2E+0	2,5E+0 ± 2E+0	8,5E+0
⁷ Be	3,1E+3 ± 1E+2	1,7E+3 ± 1E+2	1,0E+3 ± 3E+1	2,1E+2 ± 8E+0	1,5E+3
¹³⁴ Cs					
¹³⁷ Cs	8,2E-1 ± 1E-1	7,5E-1 ± 1E-1	2,5E-1 ± 8E-2	9,4E-2 ± 7E-2	4,8E-1
¹³¹ I					
⁹⁰ Sr #	4,7E-1 ± 8E-2	1,1E+0 ± 6E-2	< 1,3E-1	3,5E-1 ± 6E-2	5,0E-1

** datum merjenja Sr-90

Tabela 5: Meritve specifičnih aktivnosti radionuklidov v vzorcih padavin (nadaljevanje)

Kraj vzorčenja: MURSKA SOBOTA

Zemljepisna širina: 46° 39' 45"

Zemljepisna dolžina: 16° 9' 59"

**Izotopska analiza sevalcev gama in specifična analiza Sr-90**

Oznaka vzorca	FAMSK108	FAMSK208	FAMSK308	FAMSK408	
Datum vz.	jan - mar	apr - jun	jul - sep	okt - dec	
Datum mer.	14.4.2008	24.7.2008	13.10.2008	16.1.2009	
**Datum mer.	22.5.2008	27.8.2008	13.11.2008	29.1.2009	
Kol. vzorca (kg)	20,5	22,70	49,6	22,4	Letna
Višina padavin	74,3 mm	169,5 mm	316,2 mm	152,7 mm	vsota
SPECIFIČNA AKTIVNOST (Bq / m ²)					
U (²³⁴ Th)	1,5E+0 ± 3E-1	1,2E+0 ± 5E-1	2,8E-1 ± 2E-1	8,3E-1 ± 2E-1	3,8E+0
²²⁶ Ra	5,4E-2 ± 5E-2	8,7E-2 ± 8E-2	2,2E-1 ± 4E-2	5,4E-2 ± 5E-2	4,2E-1
²¹⁰ Pb	6,5E+0 ± 7E-1	1,1E+1 ± 3E+0	6,0E+1 ± 1E+1	1,5E+1 ± 1E+0	9,3E+1
Th (²²⁸ Ra)			5,6E-1 ± 9E-2		5,6E-1
²²⁸ Th			1,8E-1 ± 9E-2	1,3E-1 ± 6E-2	3,1E-1
⁴⁰ K	1,2E+0 ± 5E-1	4,7E+0 ± 9E-1	9,8E+0 ± 1E+0	1,9E+0 ± 4E-1	1,8E+1
⁷ Be	2,8E+1 ± 1E+0	8,6E+1 ± 6E+0	3,9E+2 ± 3E+1	6,6E+0 ± 2E+0	5,6E+2
¹³⁴ Cs					
¹³⁷ Cs	5,4E-2 ± 1E-2	8,0E-2 ± 6E-2	3,2E-1 ± 3E-2	4,6E-2 ± 1E-2	5,0E-1
¹³¹ I					
⁹⁰ Sr #	< 1,6E-2	4,5E-1 ± 2E-2	1,0E-1 ± 2E-2	< 5,1E-2	6,2E-1

** datum merjenja Sr-90

Kraj vzorčenja: MURSKA SOBOTA

Zemljepisna širina: 46° 39' 45"

Zemljepisna dolžina: 16° 9' 59"

**Izotopska analiza sevalcev gama in specifična analiza Sr-90**

Oznaka vzorca	FAMSK108	FAMSK208	FAMSK308	FAMSK408	
Datum vz.	jan - mar	apr - jun	jul - sep	okt - dec	
Datum mer.	14.4.2008	24.7.2008	13.10.2008	16.1.2009	
**Datum mer.	22.5.2008	27.8.2008	13.11.2008	29.1.2009	
Kol. vzorca (kg)	20,5	22,7	49,6	22,4	Letno
Višina padavin	74,3 mm	169,5 mm	316,2 mm	152,7 mm	povprečje
SPECIFIČNA AKTIVNOST (Bq / m ³)					
U (²³⁴ Th)		7,1E+0 ± 3E+0	8,9E-1 ± 6E-1	5,4E+0 ± 2E+0	4,5E+0
²²⁶ Ra	7,3E-1 ± 7E-1	5,1E-1 ± 5E-1	7,0E-1 ± 1E-1	3,5E-1 ± 3E-1	5,7E-1
²¹⁰ Pb	8,7E+1 ± 9E+0	6,7E+1 ± 2E+1	1,9E+2 ± 4E+1	9,8E+1 ± 9E+0	1,1E+2
Th (²²⁸ Ra)					
²²⁸ Th			5,7E-1 ± 3E-1		2,8E-1
⁴⁰ K	1,6E+1 ± 6E+0	2,8E+1 ± 5E+0	3,1E+1 ± 3E+0	1,2E+1 ± 2E+0	2,2E+1
⁷ Be	3,7E+2 ± 1E+1	5,1E+2 ± 4E+1	1,2E+3 ± 1E+2	3,7E+2 ± 1E+1	6,2E+2
¹³⁴ Cs					
¹³⁷ Cs	7,3E-1 ± 2E-1	4,7E-1 ± 3E-1	1,0E+0 ± 1E-1	3,0E-1	6,3E-1
¹³¹ I					
⁹⁰ Sr #	< 2,1E-1	2,6E+0 ± 1E-1	3,2E-1 ± 5E-2	< 3,3E-1	8,8E-1

** datum merjenja Sr-90

1.6 Pitna voda

Tabela 6: Meritve specifičnih aktivnosti radionuklidov v vzorcih pitne vode

Vzorč. mesto	Vrtec Rožna dolina Ljubljana	OŠ Franc Albreht Kamnik	Zg. Duplex 8/d	Gostilna Lesjak, Makole 36	Radlje ob Dravi	Vodovod Ravne 2
Datum vzor.	10. 6. 2008	10. 6. 2008	8. 9. 2008	8. 9. 2008	8. 9. 2008	8. 9. 2008
Kol. vzorca (L)	43,16	44,68	45,66	50,1	51,26	53,92
Koda vzorca	RP08VD10061	RP08VD12461	RP08VD20091	RP08VD23291	RP08VD23691	RP08VD23991
IZOTOP	SPECIFIČNA AKTIVNOST (Bq/m ³)					
U-238	2,5E+00 ± 1E+00 #	< 1E+01	2,3E+00 ± 1E+00 #	7,4E+00 ± 6E+00	9,7E-01 ± 6E-01 #	3,5E+00 ± 2E+00
Ra-226		1,4E+00 ± 5E-01	1,1E+01 ± 2E+00	3,2E+00 ± 2E+00	5,2E+00 ± 1E+00	1,3E+01 ± 3E+00
Pb-210	8,3E+00 ± 6E+00	< 2E+00	2,6E+00 ± 6E-01 #	< 3E+00	2,4E+00 ± 8E-01 #	< 4E+00
Ra-228	< 2E+00	6,1E-01 ± 4E-01	2,4E+00 ± 3E-01	2,6E+00 ± 7E-01	2,1E+00 ± 3E-01	1,5E+00 ± 5E-01
Th-228	< 6E-01	3,9E-01 ± 3E-01	6,7E-01 ± 9E-02	< 8E-01	7,3E-01 ± 8E-02	6,4E-01 ± 2E-01
K-40	2,4E+01 ± 3E+00	3,2E+00 ± 2E+00	6,6E+01 ± 7E+00	1,7E+01 ± 3E+00	5,7E+01 ± 6E+00	7,5E+00 ± 2E+00
Be-7			1,0E+00 ± 7E-01 #			
I-131						
Cs-134						
Cs-137	< 3E-01			< 2E-01		
Co-58						
Co-60						
Cr-51						
Mn-54						
Zn-65						
Nb-95						
Ru-106						
Sb-125						
Sr-89/Sr-90	5,0E-01 ± 2E-01 #	4,1E+00 ± 7E-01 #	8,1E-01 ± 2E-01 #	2,2E+00 ± 3E-01 #	2,1E+00 ± 3E-01 #	1,2E+00 ± 2E-01 #
H-3 #	1,0E+03 ± 1E+02 #	1,1E+03 ± 1E+02 #	7,3E+02 ± 4E+01 #	7,2E+02 ± 1E+02 #	6,5E+02 ± 9E+01 #	4,6E+02 ± 6E+01 #

Vzorč. mesto	Loka Rogatec	Vransko	Vrtec Žiri	OŠ Tržič	Dobrovo v Brdih	Senovo pri Krškem k-53
Datum vzor.	21. 10. 2008	8. 9. 2008	10. 6. 2008	10. 6. 2008	11. 6. 2008	9. 6. 2008
Kol. vzorca (L)	42,3	51,04	47,02	45,68	46,92	54,2
Koda vzorca	RP08VD325A1	RP08VD33091	RP08VD42261	RP08VD42961	RP08VD52161	RP08VD82861
IZOTOP	SPECIFIČNA AKTIVNOST (Bq/m ³)					
U-238	< 2E+00	< 3E+00	2,9E+00 ± 1E+00 #	< 8E+00	< 4E+00	< 6E+00
Ra-226	9,6E+00 ± 2E+00			6,4E+00 ± 4E+00	3,0E+00 ± 6E-01	2,2E+01 ± 4E+00
Pb-210	< 1E+00	< 5E+00	< 8E+00	< 6E+00	< 3E+00	1,4E+01 ± 5E+00
Ra-228	1,5E+00 ± 3E-01	1,6E+00 ± 6E-01	1,6E+00 ± 4E-01	2,1E+00 ± 4E-01	1,3E+00 ± 4E-01	3,1E+00 ± 5E-01
Th-228	7,3E-01 ± 1E-01	4,3E-01 ± 2E-01	2,7E-01 ± 2E-01	1,3E+00 ± 2E-01	2,2E-01 ± 2E-01 #	8,8E-01 ± 2E-01
K-40	1,7E+01 ± 3E+00	1,5E+01 ± 3E+00	1,8E+01 ± 4E+00	2,1E+01 ± 3E+00	1,7E+01 ± 2E+00	1,0E+01 ± 5E+00
Be-7		1,5E+00 ± 8E-01				
I-131						
Cs-134						
Cs-137		< 3E-01		< 3E-01	1,2E-01 ± 9E-02 #	< 1E-01
Co-58						
Co-60						
Cr-51						
Mn-54						
Zn-65						
Nb-95						
Ru-106						
Sb-125						
Sr-89/Sr-90 #	6,3E-01 ± 2E-01 #	1,1E+00 ± 3E-01 #	1,1E+00 ± 2E-01 #	6,4E-01 ± 2E-01 #	5,0E+00 ± 5E-01 #	4,0E-01 ± 2E-01 #
H-3 #	1,4E+03 ± 1E+02 #	4,8E+02 ± 6E+01 #	9,5E+02 ± 8E+01 #	9,6E+02 ± 1E+02 #	8,3E+02 ± 1E+02 #	7,0E+02 ± 8E+01 #

Tabela 6: Meritve specifičnih aktivnosti radionuklidov v vzorcih pitne vode (nadaljevanje)

Vzorč. mesto	Turnišče VVZ	Gornja Radgona	Zala	Dolenjske Toplice	Radenska	Mercator
Datum vzor.	8. 9. 2008	8. 9. 2008	25. 1. 2008	9. 6. 2008	25. 1. 2008	25. 1. 2008
Kol. vzorca (L)	51,24	54,16	44,32	54,92	43,96	44,1
Koda vzorca	RP08VD92291	RP08VD92591	RP08VR10011	RP08VR83561	RP08VR92511	RP08VR92512
IZOTOP	SPECIFIČNA AKTIVNOST (Bq/m ³)					
U-238	< 4E+00	3,9E+00 ± 2E+00	6,0E+00 ± 3E+00	1,7E+00 ± 1E+00 #	3,3E+00 ± 2E+00	1,2E+01 ± 1E+00
Ra-226	< 3E+00	5,1E+00 ± 1E+00		2,0E+01 ± 2E+00	2,4E+00 ± 1E+00	7,4E+00 ± 1E+00
Pb-210	< 1E+01	< 6E+00	5,1E+00 ± 4E+00	1,9E+00 ± 6E-01 #	< 1E+01	2,3E+00 ± 2E+00 #
Ra-228	1,9E+00 ± 4E-01	4,8E+00 ± 6E-01	< 2E+00	2,2E+00 ± 2E-01	1,8E+00 ± 1E+00	4,3E+00 ± 5E-01
Th-228	5,5E-01 ± 2E-01	1,1E+00 ± 3E-01	3,6E-01 ± 3E-01	9,3E-01 ± 1E-01	5,2E-01 ± 3E-01	2,0E-01 ± 1E-01 #
K-40	5,2E+01 ± 5E+00	1,2E+02 ± 1E+01	4,9E+01 ± 6E+00	3,7E+01 ± 4E+00	2,0E+01 ± 5E+00	2,7E+01 ± 4E+00
Be-7				< 2E+00		
I-131						
Cs-134						
Cs-137	< 5E-01		< 1E-01	< 6E-02		
Co-58						
Co-60						
Cr-51						
Mn-54						
Zn-65						
Nb-95						
Ru-106						
Sb-125						
Sr-89/Sr-90 #	< 3E-01 #	3,4E+00 ± 3E-01 #	4,4E-01 ± 1E-01 #	6,5E-01 ± 2E-01 #	< 5E-01 #	4,1E+00 ± 4E-01 #
H-3 #	7,5E+02 ± 8E+01 #	7,3E+02 ± 1E+02 #	1,1E+03 ± 1E+02 #	7,7E+02 ± 2E+02 #	8,6E+02 ± 1E+02 #	< 4E+02 #

1.7 Hrana

Tabela 7: Meritve specifičnih aktivnosti radionuklidov v vzorcih mleka

Kraj vzorčenja: **LJUBLJANA**

Zemljepisna širina: 46° 3' 21"

Zemljepisna dolžina: 14° 30' 30"



Izotopska analiza sevalcev gama in specifična analiza Sr-90

Oznaka vzorca	MLLJ0208	MLLJ0408	MLLJ0608	MLLJ0808	MLLJ1008	MLLJ1208	
Datum vz.	jan - feb	mar - apr	maj - jun	jul - avg	sep - okt	nov - dec	Letno
Datum mer.	10.3.2008	12.5.2008	9.7.2008	15.9.2008	11.11.2008	12.1.2009	
*Datum merj.:	4.4.2008	4.6.2008	25.8.2008	15.10.2008	10.12.2008	26.1.2009	
Kol. vzorca (g)	10380	10840	9000	10600	10720	10778	povprečje
Izotop	SPECIFIČNA AKTIVNOST (Bq / kg)						
U (²³⁴ Th)		9,5E-2 ± 5E-2	1,5E-1 ± 6E-2	3,2E-1 ± 9E-2		6,3E-2 ± 5E-2	1,6E-1
²²⁶ Ra	7,0E-3 ± 6E-3	1,0E-2 ± 6E-3				1,0E-2 ± 9E-3	9,0E-3
²¹⁰ Pb	3,9E-2 ± 3E-2		7,0E-2 ± 5E-2			1,7E-1 ± 8E-2	9,3E-2
Th (²²⁸ Ra)	2,1E-2 ± 1E-2						2,1E-2
²²⁸ Th							
⁴⁰ K	5,2E+1 ± 3E+0	5,2E+1 ± 3E+0	4,8E+1 ± 3E+0	4,8E+1 ± 1E+0	4,6E+1 ± 2E+0	5,1E+1 ± 3E+0	4,9E+1
⁷ Be							
¹³⁴ Cs							
¹³⁷ Cs	3,1E-2 ± 3E-3	4,3E-2 ± 4E-3	4,3E-2 ± 7E-3	6,9E-2 ± 6E-3	5,8E-2 ± 8E-3	4,0E-2 ± 5E-3	4,7E-2
¹³¹ I							
⁹⁰ Sr #	3,7E-2 ± 3E-3	4,6E-2 ± 3E-3	7,0E-2 ± 5E-3	6,5E-2 ± 5E-2	6,5E-2 ± 5E-3	5,1E-2 ± 4E-3	5,6E-2

* datum merjenja Sr-90

Kraj vzorčenja: **KOBARID**

Zemljepisna širina: 46° 14' 53"

Zemljepisna dolžina: 13° 34' 38"



Izotopska analiza sevalcev gama in specifična analiza Sr-90

Oznaka vzorca	MLKO0208	MLKO0208	MLKO0608	MLKO0808	MLKO1008	MLKO1208	
Datum vz.	jan - feb	mar - apr	maj - jun	jul - avg	sep - okt	nov - dec	Letno
Datum mer.	13.3.2008	20.5.2008	15.7.2008	17.9.2008	11.11.2008	12.1.2009	
*Datum merj.:	15.4.2008	4.6.2008	25.8.2008	15.10.2008	6.1.2009	26.1.2009	
Kol. vzorca (g)	10300	10740	10680	10740	10720	10742	povprečje
Izotop	SPECIFIČNA AKTIVNOST (Bq / kg)						
U (²³⁴ Th)	6,5E-2 ± 4E-2	2,9E-1 ± 8E-2			7,6E-2 ± 7E-2	7,8E-2 ± 5E-2	
²²⁶ Ra	1,7E-2 ± 6E-3	1,4E-1 ± 5E-2			7,0E-2 ± 1E-2	1,7E-2 ± 8E-3	6,1E-2
²¹⁰ Pb		1,2E-2 ± 1E-2 < 5,0E-2					3,1E-2
Th (²²⁸ Ra)							#DIV/0!
²²⁸ Th					1,6E-2 ± 1E-2		
⁴⁰ K	5,0E+1 ± 3E+0	4,8E+1 ± 3E+0	4,8E+1 ± 1E+0	4,8E+1 ± 1E+0	4,6E+1 ± 2E+0	4,7E+1 ± 3E+0	4,8E+1
⁷ Be							
¹³⁴ Cs							
¹³⁷ Cs	1,4E-1 ± 7E-3	2,1E-1 ± 1E-2	1,2E-1 ± 5E-3	2,2E-1 ± 1E-2	1,6E-1 ± 9E-3	1,5E-1 ± 1E-2	1,7E-1
¹³¹ I							
⁹⁰ Sr #	7,7E-2 ± 3E-3	6,1E-2 ± 3E-3	8,6E-2 ± 6E-3	9,3E-2 ± 6E-3	8,1E-2 ± 4E-3	8,8E-2 ± 6E-3	8,1E-2

* datum merjenja Sr-90

Tabela 7: Meritve specifičnih aktivnosti radionuklidov v vzorcih mleka (nadaljevanje)

Kraj vzorčenja: **BOHINJSKA BISTRICA**

Zemljepisna širina: 46° 16' 37"

Zemljepisna dolžina: 13° 57' 18"

**Izotopska analiza sevalcev gama in specifična analiza Sr-90**

Oznaka vzorca	MLBB0208	MLBB0408	MLBB0608	MLBB0808	MLBB1008	MLBB1208	
Datum vz.	jan - feb	mar - apr	maj - jun	jul - avg	sep - okt	nov - dec	Letno
Datum mer.	13.3.2008	16.5.2008	14.7.2008	17.9.2008	10.11.2008	13.1.2009	
*Datum merj.:	15.4.2008	4.6.2008	25.8.2008	15.10.2008	16.12.2008	26.1.2009	
Kol. vzorca (g)	7680	8900	8130	8670	9020	8780	povprečje
Izotop	SPECIFIČNA AKTIVNOST (Bq / kg)						
U (²³⁴ Th)	2,7E-1 ± 7E-2	4,5E-1 ± 1E-1	1,4E-1 ± 7E-2		2,8E-1 ± 8E-2		2,9E-1
²²⁶ Ra	3,8E-2 ± 1E-2		5,0E-2 ± 2E-2	2,2E-2 ± 1E-2			3,7E-2
²¹⁰ Pb						7,2E-2 ± 7E-2	7,2E-2
Th (²²⁸ Ra)						4,5E-2 ± 3E-2	4,5E-2
²²⁸ Th							#DIV/0!
⁴⁰ K	5,1E+1 ± 1E+0	6,1E+1 ± 3E+0	4,9E+1 ± 1E+0	5,3E+1 ± 3E+0	4,6E+1 ± 2E+0	5,1E+1 ± 3E+0	5,2E+1
⁷ Be							
¹³⁴ Cs							
¹³⁷ Cs	8,6E-2 ± 7E-3	7,6E-2 ± 7E-3	1,4E-1 ± 9E-3	1,3E-1 ± 8E-3	2,1E-1 ± 9E-1	1,2E-1 ± 8E-3	1,3E-1
¹³¹ I							
⁹⁰ Sr #	7,7E-2 ± 4E-3	4,1E-2 ± 2E-3	8,5E-2 ± 6E-3	4,4E-2 ± 4E-3	7,5E-2 ± 6E-3	4,3E-2 ± 3E-3	6,1E-2

* datum merjenja Sr-90

Kraj vzorčenja: **MURSKA SOBOTA**

Zemljepisna širina: 46° 39' 45"

Zemljepisna dolžina: 16° 9' 59"

**Izotopska analiza sevalcev gama in specifična analiza Sr-90**

Oznaka vzorca	MLMS0208	MLMS0408	MLMS0608	MLMS0808	MLMS1008	MLMS1208	
Datum vz.	jan - feb	mar - apr	maj - jun	jul - avg	sep - okt	nov - dec	Letno
Datum mer.	13.3.2008	20.5.2008	10.7.2008	12.9.2008	11.11.2008	14.1.2009	
*Datum merj.:	15.4.2008	4.6.2008	25.8.2008	15.10.2008	10.12.2008	26.1.2009	
Kol. vzorca (g)	889	856	824	814	655	1114	povprečje
Izotop	SPECIFIČNA AKTIVNOST (Bq / kg)						
U (²³⁴ Th)	2,5E+0 ± 9E-1	5,4E+0 ± 2E+0	1,1E+0 ± 1E+0		1,1E+0 ± 6E-1	3,0E+0 ± 1E+0	
²²⁶ Ra					1,3E-1 ± 1E-1	3,5E-1 ± 1E-1	2,4E-1
²¹⁰ Pb		9,0E-1 ± 7E-1				1,0E+0 ± 8E-1	
Th (²²⁸ Ra)				2,9E-1 ± 2E-1		4,0E-1 ± 3E-1	
²²⁸ Th	4,8E-1 ± 2E-1						
⁴⁰ K	4,4E+2 ± 3E+1	5,4E+2 ± 2E+1	5,2E+2 ± 3E+1	5,3E+2 ± 3E+1	5,6E+2 ± 3E+1	5,2E+2 ± 2E+1	5,2E+2
⁷ Be							
¹³⁴ Cs							
¹³⁷ Cs	4,0E-1 ± 7E-2	4,4E-1 ± 9E-2	5,4E-1 ± 8E-2	3,5E-1 ± 7E-2	3,3E-1 ± 6E-2	4,6E-1 ± 7E-2	4,2E-1
¹³¹ I							
⁹⁰ Sr #	3,7E-1 ± 2E-2	4,7E-1 ± 3E-2	9,6E-1 ± 6E-2	5,9E-1 ± 5E-2	4,6E-1 ± 3E-2	5,7E-1 ± 4E-2	5,7E-1

* datum merjenja Sr-90

Tabela 8: Meritve specifičnih aktivnosti radionuklidov v vzorcih hrane

Izotopska analiza sevalcev gama in specifična analiza Sr-90



Oznaka vzorca	MS010208	MS020308	MS030308	MS040408	MS050508
Vzorec	jajca	divjačina	goveje meso	svinjina	sir
Kraj vz.:	Ljubljana	Škofja Loka	Murska Sobota	Ihan	Kobarid
Datum vzor.	28.2.2008	11.3.2008	10.3.2008	7.4.2008	28.4.2008
Datum merj.	4.3.2008	28.3.2008	27.3.2008	24.4.2008	12.5.2008
*Datum merj.	21.4.2008	21.4.2008	28.8.2008	1.9.2008	05.06.08
Izotop	SPECIFIČNA AKTIVNOST(Bq / kg)				
U (²³⁴ Th)	1,7E-1 ± 7E-2	3,6E-1 ± 2,E-01	1,5E+0 ± 4E-1	2,8E-1 ± 2E-1	4,3E+0 ± 8E-1
²²⁶ Ra	2,5E-2 ± 2E-2	2,3E-1 ± 3,E-02	1,8E-1 ± 5E-2	8,2E-2 ± 3E-2	9,0E-2 ± 5E-2
²¹⁰ Pb					
Th (²²⁸ Ra)	8,0E-2 ± 3E-2	7,2E-02 ± 6,E-02	2,7E-1 ± 2E-1		
²²⁸ Th			2,8E-1 ± 8,E-02		
⁴⁰ K	4,5E+1 ± 2E+0	9,1E+1 ± 5E+0	8,7E+1 ± 3E+0	9,4E+1 ± 5E+0	3,4E+1 ± 2E+0
⁷ Be					
¹³⁴ Cs					
¹³⁷ Cs	< 4,2E-2	2,5E+0 ± 9E-2	1,7E-1 ± 2E-2	9,4E-2 ± 2E-2	5,9E-3 ± 3E-3
¹³¹ I					
⁹⁰ Sr #	5,0E-1 ± 2E-2	4,6E-1 ± 3E-2	5,7E-1 ± 9E-2	1,7E-2 ± 1E-2	9,5E-1 ± 6E-2

* datum merjenja Sr-90

Izotopska analiza sevalcev gama in specifična analiza Sr-90



Oznaka vzorca	MS060608	MS071008	MS081008	MS091008	
Vzorec	med cvetlični	ribe	perutnina	som	
Kraj vz.:	Ptuj	Koper	Postojna	Krško	
Datum vzor.	10.06.08	8.10.2008	9.10.2008	10.10.08	
Datum merj.	26.06.08	17.10.2008	17.10.2008		
*Datum merj.	~	05.11.08	10.11.08	6.11.2008	Povprečje
Izotop	SPECIFIČNA AKTIVNOST(Bq / kg)				Bq/kg
U (²³⁴ Th)		3,3E-1 ± 2E-1	5,6E-1 ± 2E-1		9,4E-01
²²⁶ Ra		2,2E-1 ± 2E-2	4,2E-1 ± 2E-1		1,6E-01
²¹⁰ Pb					
Th (²²⁸ Ra)	5,7E-01 ± 4,E-01	3,2E-1 ± 5E-2			1,6E-01
²²⁸ Th		4,2E-2 ± 4E-2	7,1E-2 ± 6E-2		4,9E-02
⁴⁰ K	6,2E+1 ± 5E+0	1,3E+2 ± 7E+0	1,1E+2 ± 6E+0		8,1E+01
⁷ Be					
¹³⁴ Cs					
¹³⁷ Cs	1,0E+0 ± 1E-1	7,6E-2 ± 1E-2	1,6E-1 ± 2E-2		5,0E-01
¹³¹ I					
⁹⁰ Sr #	~	2,2E-1 ± 2E-2	1,1E-1 ± 1E-2	1,9E-1 ± 1E-2	3,8E-01

* datum merjenja Sr-90

Tabela 8: Meritve specifičnih aktivnosti radionuklidov v vzorcih hrane (nadaljevanje)

Izotopska analiza sevalcev gama in specifična analiza Sr-90

Oznaka vzorca	MO010608	MO020608	MO030608	MO040608
Vzorec	kruh črni	kruh polbeli	pšenična moka	koruzna moka
Kraj vz.:	Kranj	Kranj	Murska Sobota	Ajdovščina
Datum vzor.	12.6.2008	12.6.2008	12.6.2008	14.7.2008
Datum mer.	23.6.2008	23.6.2008	23.6.2008	24.7.2008
*Datum mer.	29.8.2008	29.8.2008	29.8.2008	29.8.2008
Izotop	SPECIFIČNA AKTIVNOST(Bq / kg)			
U (²³⁴ Th)	1,2E+0 ± 2E-1		1,4E-1 ± 8E-2	1,3E-1 ± 7E-2
²²⁶ Ra	7,4E-2 ± 3E-2	3,8E-2 ± 2E-2	3,0E-2 ± 1E-2	1,7E-2 ± 7E-3
²¹⁰ Pb	1,6E-1 ± 2E-1			
Th (²²⁸ Ra)	1,5E-1 ± 7E-2	9,9E-02 ± 4,E-02	4,2E-2 ± 2E-2	3,3E-02 ± 3,E-02
²²⁸ Th				
⁴⁰ K	5,8E+1 ± 2E+0	4,5E+1 ± 2E+0	7,2E+1 ± 4E+0	5,0E+1 ± 3E+0
⁷ Be				
¹³⁴ Cs				
¹³⁷ Cs	1,1E-2 ± 1E-2	3,1E-2 ± 8E-3	1,3E-2 ± 4E-3	3,7E-2 ± 6E-3
¹³¹ I				
⁹⁰ Sr #	3,8E-1 ± 3E-2	3,1E-1 ± 2E-2	1,7E-1 ± 1E-2	1,2E-1 ± 9E-3

* datum merjenja Sr-90

Izotopska analiza sevalcev gama in specifična analiza Sr-90

Oznaka vzorca	MO050908	MO060908	
Vzorec	ječmen	pšenica	
Kraj vz.:	Ormož	Dravograd	
Datum vzor.	27.09.08	27.09.08	
Datum mer.	10.10.08	09.10.08	
*Datum mer.	04.11.08	05.11.08	Povprečje
Izotop	SPECIFIČNA AKTIVNOST(Bq / kg)		Bq/kg
U (²³⁴ Th)			2,5E-1
²²⁶ Ra	7,0E-1 ± 6E-2	1,8E-1 ± 7,E-02	1,7E-1
²¹⁰ Pb	6,2E-1 ± 5E-1		1,3E-1
Th (²²⁸ Ra)	3,5E-1 ± 1E-1		1,1E-1
²²⁸ Th	4,2E-1 ± 1E-1		7,0E-2
⁴⁰ K	1,5E+2 ± 8E+0	1,0E+2 ± 6E+0	7,8E+1
⁷ Be		6,6E-1 ± 5E-1	1,1E-1
¹³⁴ Cs			
¹³⁷ Cs	< 2,6E-1	1,1E-1 ± 3E-2	7,7E-2
¹³¹ I			
⁹⁰ Sr #	9,9E-1 ± 7E-2	1,3E-1 ± 4E-2	3,5E-1

* datum merjenja Sr-90

Tabela 8: Meritve specifičnih aktivnosti radionuklidov v vzorcih hrane (nadaljevanje)

Izotopska analiza sevalcev gama in specifična analiza Sr-90

Oznaka vzorca	OHKP0308	OHLJ0308	OHNM0308	OHMB0308	OHKJ0408
Vzorec	otroška hrana	otroška hrana	otroška hrana	otroška hrana	otroška hrana
Kraj vz.:	Koper	Ljubljana	Novo mesto	Maribor	Kranj
Datum vzor.	21.3.2008	7.3.2008	14.3.2008	21.3.2008	4.4.2008
Datum merj.	28.3.2008	28.3.2008	28.3.2008	3.4.2008	16.4.2008
*Datum merj.	22.5.2008	21.4.2008	21.4.2008	22.5.2008	04.06.08
Izotop	SPECIFIČNA AKTIVNOST(Bq / kg)				
U (²³⁴ Th)	8,6E-2 ± 5E-2	1,6E-1 ± 4E-02			
²²⁶ Ra		2,3E-2 ± 6E-03	2,0E-2 ± 6E-3	5,8E-3 ± 4E-3	8,0E-3 ± 4E-3
²¹⁰ Pb					8,9E-2 ± 5E-2
Th (²²⁸ Ra)		4,4E-02 ± 1E-02	4,8E-2 ± 2E-2	2,6E-02 ± 7E-03	4,1E-2 ± 1E-2
²²⁸ Th		2,7E-2 ± 1E-02			
⁴⁰ K	4,7E+1 ± 2E+0	4,4E+1 ± 2E+0	4,3E+1 ± 2E+0	2,1E+1 ± 1E+0	4,9E+1 ± 3E+0
⁷ Be					
¹³⁴ Cs					
¹³⁷ Cs	3,1E-2 ± 6E-3	2,6E-2 ± 3E-3	3,1E-2 ± 3E-3	1,1E-2 ± 2E-3	3,8E-2 ± 3E-2
¹³¹ I					
⁹⁰ Sr #	2,5E-2 ± 4E-3	5,7E-2 ± 4E-3	3,5E-2 ± 4E-3	5,0E-2 ± 3E-3	3,3E-2 ± 3E-3

* datum merjenja Sr-90

Izotopska analiza sevalcev gama in specifična analiza Sr-90

Oznaka vzorca	SS010508	SS020508	SS030608	SS040708
Vzorec	jagode	češnje	ribez rdeči	marelice
Kraj vz.:	Nova Gorica	Vipava	Krško	Nova Gorica
Datum vzor.	23.5.2008	23.5.2008	14.6.2008	29.7.2008
Datum mer.	6.6.2008	9.6.2008	30.6.2008	4.8.2008
*Datum mer.	29.8.2008	11.8.2008	29.8.2008	29.8.2008
Izotop	SPECIFIČNA AKTIVNOST(Bq / kg)			
U (²³⁴ Th)	1,1E-1 ± 5E-2	1,8E-1 ± 1E-01	3,0E-1 ± 9E-2	
²²⁶ Ra		3,7E-2 ± 1E-02	1,1E-1 ± 2E-2	3,6E-1 ± 1E-1
²¹⁰ Pb			1,7E-1 ± 1E-1	
Th (²²⁸ Ra)	2,9E-2 ± 1E-2	4,0E-02 ± 2E-02		
²²⁸ Th				
⁴⁰ K	3,6E+1 ± 2E+0	5,6E+1 ± 3E+0	5,4E+1 ± 3E+0	8,2E+1 ± 4E+0
⁷ Be	8,6E-1 ± 4E-2		2,2E+0 ± 1E-1	9,4E-1 ± 1E-1
¹³⁴ Cs				
¹³⁷ Cs	3,9E-3 ± 1E-3	< 5,0E-2	2,6E-2 ± 8E-3	< 8,2E-2
¹³¹ I				
⁹⁰ Sr #	1,8E-1 ± 1E-2	1,2E-1 ± 1E-2	4,1E-1 ± 3E-2	3,5E-1 ± 3E-2

* datum merjenja Sr-90

Tabela 8: Meritve specifičnih aktivnosti radionuklidov v vzorcih hrane (nadaljevanje)

Izotopska analiza sevalcev gama in specifična analiza Sr-90

Oznaka vzorca	SS050808	SS060808	
Vzorec	jabolka	slive	
Kraj vz.:	Dutovlje	Brežice	
Datum vzor.	22.08.08	01.09.08	
Datum mer.	26.08.08	13.09.08	
*Datum mer.	14.10.08	14.10.08	Povprečje
Izotop	SPECIFIČNA AKTIVNOST(Bq / kg)		Bq/kg
U (²³⁴ Th)	3,2E-1 ± 1E-1		1,5E-1
²²⁶ Ra	2,1E-1 ± 1E-2	1,1E-1 ± 6,E-02	1,4E-1
²¹⁰ Pb			2,8E-2
Th (²²⁸ Ra)	9,3E-2 ± 4E-2	8,7E-02 ± 3,E-02	4,2E-2
²²⁸ Th			
⁴⁰ K	3,9E+1 ± 1E+0	6,7E+1 ± 4E+0	5,6E+1
⁷ Be	7,7E-1 ± 7E-2	7,2E-1 ± 6E-2	9,2E-1
¹³⁴ Cs			
¹³⁷ Cs	< 5,8E-2	< 3,9E-2	4,3E-2
¹³¹ I			
⁹⁰ Sr #	1,7E-2 ± 4E-3	2,7E-2 ± 9E-3	1,8E-1

* datum merjenja Sr-90

Izotopska analiza sevalcev gama in specifična analiza Sr-90

Oznaka vzorca	SZ010508	SZ020508	SZ030508	SZ040708
Vzorec	blitva	solata	zelje	solata
Kraj vz.:	Kobarid	Idrija	Tolmin	Velike Lašče
Datum vzor.	23.5.2008	15.5.2008	23.5.2008	13.7.2008
Datum mer.	3.6.2008	30.5.2008	3.6.2008	23.7.2008
*Datum mer.	11.8.2008	11.8.2008	11.8.2008	28.8.2008
Izotop	SPECIFIČNA AKTIVNOST(Bq / kg)			
U (²³⁴ Th)	5,0E-1 ± 1E-1	1,7E-1 ± 4,E-02	2,6E-1 ± 9E-2	1,4E-1 ± 7E-2
²²⁶ Ra	1,6E-1 ± 2E-2	3,1E-2 ± 9,E-03	9,5E-2 ± 8E-2	1,2E-1 ± 1E-2
²¹⁰ Pb	1,1E+0 ± 1E-1			5,8E-1 ± 1,E-01
Th (²²⁸ Ra)	1,6E-1 ± 4E-2	5,4E-2 ± 2E-2		
²²⁸ Th	8,0E-2 ± 4E-2			3,8E-2 ± 2E-2
⁴⁰ K	1,9E+2 ± 5E+0	6,4E+1 ± 3E+0	7,5E+1 ± 4E+0	1,2E+2 ± 6E+0
⁷ Be	6,7E+0 ± 2E-1			5,8E+0 ± 2E-1
¹³⁴ Cs				
¹³⁷ Cs	4,0E-2 ± 7E-3	< 3,0E-2	1,5E-1 ± 1E-2	3,2E-2 ± 7E-3
¹³¹ I				
⁹⁰ Sr #	3,1E-1 ± 2E-2	1,4E-1 ± 9E-3	3,3E-1 ± 2E-2	4,6E-1 ± 3E-2

* datum merjenja Sr-90

Tabela 8: Meritve specifičnih aktivnosti radionuklidov v vzorcih hrane (nadaljevanje)

Izotopska analiza sevalcev gama in specifična analiza Sr-90

Oznaka vzorca	SZ050808	SZ060808	
Vzorec	kumare	zelena koleraba	
Kraj vz.:	Izlake	Kranj	
Datum vzor.	18.08.08	18.08.08	
Datum mer.	26.08.08	26.08.08	
*Datum mer.	14.10.08	14.10.08	Povprečje
Izotop	SPECIFIČNA AKTIVNOST(Bq / kg)		Bq/kg
U (²³⁴ Th)			1,8E-1
²²⁶ Ra	2,3E-2 ± 5E-3	2,8E-2 ± 1E-2	7,6E-2
²¹⁰ Pb		6,8E-2 ± 8E-2	2,9E-1
Th (²²⁸ Ra)	1,1E-2 ± 2E-2	1,5E-2 ± 3E-2	4,0E-2
²²⁸ Th			2,0E-2
⁴⁰ K	5,3E+1 ± 3E+0	6,9E+1 ± 4E+0	9,6E+1
⁷ Be	2,8E-1 ± 3E-2	2,7E-1 ± 5E-2	2,2E+0
¹³⁴ Cs			
¹³⁷ Cs	3,8E-2 ± 4E-3	< 7,1E-2	6,0E-2
¹³¹ I			
⁹⁰ Sr #	9,3E-2 ± 6E-3	1,0E-1 ± 7E-3	2,4E-1

* datum merjenja Sr-90

1.8 Krmila

Tabela 9: Meritve specifičnih aktivnosti radionuklidov v vzorcih krmil

Vzorč. mesto	Jata Emona d.d.	Trkov Janez Sadinja vas	Habjan Rudi Selca	Franc Fajfar Železniki	Franc Fajfar Železniki
Vrsta vzorca	Živalska krma - BEK I	Živilska krma - travna silaža	Živalska krma - travna silaža	Živalska krma - seno	Živilska krma - sveža trava
Datum vzor.	6. 8. 2008	14. 8. 2008	7. 8. 2008	7. 8. 2008	7. 8. 2008
Kol.vzorca (kg)	0,2941	0,1778	0,1346	0,0944	0,1414
Koda vzorca	RP08KRM10181	RP08KRM12681	RP08KRM42281	RP08KRM42282	RP08KRM42283
IZOTOP	SPECIFIČNA AKTIVNOST (Bq/kg)				
U-238	1,7E+00 ± 4E-01	< 3E+00	3,1E+00 ± 1E+00	< 1E+01	< 1E+00
Ra-226	2,6E+00 ± 7E-01	2,4E+00 ± 1E+00			1,4E+00 ± 7E-01
Pb-210	< 7E-01	4,4E+00 ± 1E+00	3,1E+00 ± 2E+00	2,5E+01 ± 6E+00	2,8E+00 ± 6E-01
Ra-228	1,9E+00 ± 2E-01	5,5E-01 ± 3E-01	5,7E-01 ± 2E-01	1,5E+00 ± 9E-01	9,5E-01 ± 2E-01
Th-228	1,4E+00 ± 8E-02	4,0E-01 ± 1E-01	1,5E-01 ± 1E-01	5,9E-01 ± 4E-01	4,3E-01 ± 6E-02
K-40	2,9E+02 ± 3E+01	4,2E+02 ± 4E+01	3,6E+02 ± 3E+01	6,7E+02 ± 7E+01	1,4E+02 ± 1E+01
Be-7	7,6E-01 ± 3E-01	2,7E+01 ± 1E+00	1,3E+01 ± 9E-01	1,4E+02 ± 7E+00	2,6E+01 ± 1E+00
I-131					
Cs-134					
Cs-137	1,4E-01 ± 6E-02	1,9E-01 ± 7E-02	1,9E-01 ± 5E-02	2,6E+00 ± 3E-01	9,4E-01 ± 6E-02
Co-58					
Co-60					
Cr-51					
Mn-54					
Zn-65					
Nb-95					
Ru-106					
Sb-125					

Vzorč. mesto	Franc Škofljanc Brege	Franc Škofljanc Brege	Moskrič, Zadvor Ljubljana	Pivka perutninarstvo d.d.
Vrsta vzorca	Živalska krma - sveža trava	Živalska krma - seno	Živilska krma - koruzna silaža	NSK (krmna mešanica za kokoši nesnice)
Datum vzor.	22. 7. 2008	22. 7. 2008	13. 10. 2008	1. 9. 2008
Kol.vzorca (kg)	0,0917	0,124	0,2618	0,2928
Koda vzorca	RP08KRM82771	RP08KRM82772	RP08KRM100A1	RP08KRM62591
IZOTOP	SPECIFIČNA AKTIVNOST (Bq/kg)			
U-238	2,1E-01 ± 1E-01	< 4E+00		2,2E+01 ± 3E+00
Ra-226	4,5E-01 ± 2E-01	3,5E+00 ± 2E+00		1,4E+01 ± 4E+00
Pb-210	5,7E+00 ± 3E-01	2,2E+01 ± 2E+00	4,7E+00 ± 8E-01	< 7E+00
Ra-228	3,5E-01 ± 5E-02	1,2E+00 ± 4E-01	< 3E-01	< 9E-01
Th-228	1,9E-01 ± 2E-02	6,5E-01 ± 3E-01	1,0E-01 ± 5E-02	< 6E-01
K-40	1,6E+02 ± 2E+01	5,1E+02 ± 5E+01	1,0E+02 ± 1E+01	2,4E+02 ± 2E+01
Be-7	9,8E+01 ± 6E+00	1,5E+02 ± 2E+01	3,4E+01 ± 2E+00	
I-131				
Cs-134				
Cs-137	1,4E-01 ± 2E-02	1,9E+00 ± 3E-01	8,3E-02 ± 3E-02	
Co-58				
Co-60				
Cr-51				
Mn-54				
Zn-65				
Nb-95				
Ru-106				
Sb-125				

Tabela 9: Meritve specifičnih aktivnosti radionuklidov v vzorcih krmil (nadaljevanje)

Vrsta vzorca	Koda vzorca	Specifična aktivnost ⁹⁰ Sr (Bq/kg) sveže snovi #		
krma za prašiče	RP08KRM10181	1,27	±	0,13
travna silaža	RP08KRM42281	1,11	±	0,09
seno	RP08KRM42282	6,19	±	0,33
sveža trava	RP08KRM42283	5,01	±	0,13
sveža trava	RP08KRM82771	0,66	±	0,06
seno	RP08KRM82772	2,5	±	0,18
koruzna silaža	RP08KRM100A1	0,47	±	0,04
krmna mešanica za kokoši	RP08KRM62591	2,00	±	0,26

