

Center za fizikalne meritve

Laboratorij za merjenje specifičnih aktivnosti radionuklidov

Št. poročila: LMSAR-20110009-MG-M

Datum: 29.03.2011

Poročilo o meritvah radioaktivnosti vzorcev iz okolja Republike Slovenije v letu 2010

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.:

C2717-10-000009

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 33 strani in ga je dovoljeno reproducirati samo v celoti

Kazalo

1	Tabele z meritvami	3
1.1	Originalna poročila z meritvami.....	4
1.2	Tekoče vode	5
1.3	Zrak.....	10
1.4	Zemlja.....	13
1.5	Zunanje sevanje	16
1.6	Padavine.....	17
1.7	Pitna voda	23
1.8	Hrana.....	25
1.9	Krmila	32

Kazalo tabel


Tabela 1: Meritve specifičnih aktivnosti radionuklidov v vzorcih tekočih vod.....	5
Tabela 2: Meritve specifičnih aktivnosti radionuklidov v vzorcih zraka	10
Tabela 3: Meritve specifičnih aktivnosti radionuklidov v vzorcih zemlje	13
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	23
Tabela 7: Meritve specifičnih aktivnosti radionuklidov v vzorcih mleka	25
Tabela 8: Meritve specifičnih aktivnosti radionuklidov v vzorcih hrane	27
Tabela 9: Meritve specifičnih aktivnosti radionuklidov v vzorcih krmil	32

1 Tabele z meritvami

ZVD in IJS sta za izvajanje meritev z metodo visoko ločljivostne spektrometrije gama, radiokemične analize Sr-89, Sr-90 in H-3 (samo IJS) ter meritve doze zunanjšega sevanja akreditirana v skladu s standardi SIST EN ISO/IEC 17025 – akreditacijske listine številka LP-022, LP-032 in LP-090. Radiokemične analize I-131 se ne izvajajo po akreditirani metodi, vendar izvajalci meritev vzdržujejo sistem kakovosti in nenehnega izboljševanja. 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:

 Oznaka za meritve ZVD

 Oznaka za meritve IJS

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 2010 izvajal meritve radioaktivnosti tekočih vod, sedimenta, zemlje v Ljubljani in krmil ter zunanjšega sevanja in kot podizvajalec tudi meritve radioaktivnosti pitnih vod. Vzorci so na IJS vzorčili, pripravili in merili v skladu s sprejetimi postopki IJS. Sevalce gama določajo v skladu s postopkom *Visokoločljivostna spektrometrija gama v laboratoriju (LMR-DN-10)*, vsebnost Sr-89/90 v skladu s postopki *Določanje stroncija z beta štetjem (SDN-O2-STC(01))* in *Navodilo za uporabo proporcionalnega števca (DP-O2-STC(01))*, vsebnost tritija pa v skladu s postopkom *Meritve, analiza in izračun vsebnosti tritija (LSC-DN-07)* ali *Določanje tritija s tekočinskim scintilacijskim štetjem (SDN-O2-SZC(02))*.

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 Originalna poročila z meritvami

Rezultati navedeni v tabelah so pridobljeni iz naslednjih akreditiranih poročil

ZVD:

- Trimesečno poročilo o izvajanju monitoringa radioaktivnosti v življenjskem okolju v Republiki Sloveniji v obdobju januar – marec 2010, št: LMSAR-20100010-MG, naročnik: Ministrstvo za okolje in prostor, Uprava RS za jedrsko varnost
- Trimesečno poročilo o izvajanju monitoringa radioaktivnosti v življenjskem okolju v Republiki Sloveniji v obdobju april – junij 2010, št: LMSAR-20100010-MG-B, naročnik: Ministrstvo za okolje in prostor, Uprava RS za jedrsko varnost
- Trimesečno poročilo o izvajanju monitoringa radioaktivnosti v življenjskem okolju v Republiki Sloveniji v obdobju julij – september 2010, št: LMSAR-20100010-MG-C, naročnik: Ministrstvo za okolje in prostor, Uprava RS za jedrsko varnost
- Trimesečno poročilo o izvajanju monitoringa radioaktivnosti v življenjskem okolju v Republiki Sloveniji v obdobju oktober – december 2010, št: LMSAR-20100010-MG-D, naročnik: Ministrstvo za okolje in prostor, Uprava RS za jedrsko varnost
- Poročilo o opravljenih meritvah specifičnih aktivnosti v okviru monitoringa radioaktivnosti živil v RS za leto 2010 - faza 1 (sklop 1), št. LMSAR-20100008-PJ, naročnik: Ministrstvo za zdravje, Uprava RS za varstvo pred sevanji
- Poročilo o opravljenih meritvah specifičnih aktivnosti v okviru monitoringa radioaktivnosti živil v RS za leto 2010 - faza 2 (sklop 1), št. LMSAR-20100008-A-PJ, naročnik: Ministrstvo za zdravje, Uprava RS za varstvo pred sevanji
- Poročilo o opravljenih meritvah specifičnih aktivnosti v okviru monitoringa radioaktivnosti živil v RS za leto 2010 - faza 3 (sklop 1), št. LMSAR-20100008-B-PJ, naročnik: Ministrstvo za zdravje, Uprava RS za varstvo pred sevanji

in IJS:

- Letno poročilo o opravljenih meritvah aktivnosti sevalcev gama, št. 41/2010, naročnik: Ministrstvo za kmetijstvo, gozdarstvo in prehrano, Direktorat za varno hrano
- Letno poročilo o opravljenih meritvah aktivnosti sevalcev gama in beta, št. 45/2010, naročnik: Ministrstvo za zdravje, Uprava RS za varstvo pred sevanji
- Letno poročilo o opravljenih meritvah aktivnosti sevalcev gama in beta, št. 8/2011, naročnik: Ministrstvo za okolje in prostor, Uprava RS za jedrsko varnost

1.2 Tekoče vode

Tabela 1: Meritve specifičnih aktivnosti radionuklidov v vzorcih tekočih vod

Vzorč. mesto	Sava Ljubljana		Letno povprečje
	8. 3. 2010	9. 9. 2010	
Datum vzor.	8. 3. 2010	9. 9. 2010	
Pretok (m ³ /s)	93,6	241	
Kol. vzorca (L)	45,80	44,84	
Koda vzorca	RP10SN131	RP10SN191	
IZOTOP	SPECIFIČNA AKTIVNOST (Bq/m ³)		
U-238	5,7E+00 ± 3E+00	4,2E+00 ± 1E+00	4,9E+00 ± 2E+00
Ra-226		6,3E+00 ± 1E+00	3,1E+00 ± 3E+00
Pb-210	< 2E+00	9,7E+00 ± 1E+00	4,8E+00 ± 5E+00
Ra-228	< 1E+00	3,5E+00 ± 5E-01	1,8E+00 ± 2E+00
Th-228	4,0E-01 ± 1E-01	3,3E+00 ± 8E-01	1,9E+00 ± 1E+00
Th-230			
K-40	1,7E+01 ± 3E+00	5,6E+01 ± 6E+00	3,6E+01 ± 2E+01
Be-7	2,1E+00 ± 5E-01	3,4E+01 ± 2E+00	1,8E+01 ± 2E+01
I-131	1,4E+00 ± 9E-02	6,6E+00 ± 9E-01	4,0E+00 ± 3E+00
Cs-134			
Cs-137		1,5E+00 ± 2E-01	7,4E-01 ± 7E-01
Co-58			
Co-60			
Cr-51			
Mn-54			
Zn-65			
Nb-95			
Ru-106			
Sb-125			
Sr-89/Sr-90	2,7E+00 ± 2E-01 #	4,1E+00 ± 3E-01 #	3,4E+00 ± 7E-01 #
H-3	5,7E+02 ± 6E+01	8,7E+02 ± 1E+02	7,2E+02 ± 2E+02



Vzorč. mesto	Savinja pod Celjem		Letno povprečje
	9. 3. 2010	8. 9. 2010	
Datum vzor.	9. 3. 2010	8. 9. 2010	
Pretok (m ³ /s)	27,1	122	
Kol. vzorca (L)	46,20	45,76	
Koda vzorca	RP10SN331	RP10SN391	
IZOTOP	SPECIFIČNA AKTIVNOST (Bq/m ³)		
U-238	4,0E+00 ± 1E+00	< 6E+00	2,0E+00 ± 2E+00
Ra-226	1,0E+00 ± 6E-01	< 9E-01	5,2E-01 ± 5E-01
Pb-210	< 1E+00	< 2E+00	< 7E-01
Ra-228	1,2E+00 ± 4E-01	< 5E-01	6,2E-01 ± 6E-01
Th-228	2,9E-01 ± 1E-01	6,2E-01 ± 4E-01	4,5E-01 ± 2E-01
Th-230			
K-40	3,0E+02 ± 3E+01	3,2E+02 ± 3E+01	3,1E+02 ± 2E+01
Be-7	3,0E+00 ± 1E+00	4,4E+00 ± 9E-01	3,7E+00 ± 7E-01
I-131	1,9E+00 ± 2E-01	6,5E-01 ± 3E-01	1,2E+00 ± 6E-01
Cs-134			
Cs-137	3,3E-01 ± 2E-01	7,1E-01 ± 1E-01	5,2E-01 ± 2E-01
Co-58			
Co-60			
Cr-51			
Mn-54			
Zn-65			
Nb-95			
Ru-106			
Sb-125			
H-3	9,6E+02 ± 9E+01	1,6E+03 ± 1E+02	1,3E+03 ± 3E+02



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

Vzorč. mesto	Soča Solkan		Letno povprečje
	11. 3. 2010	29. 11. 2010	
Datum vzor.	11. 3. 2010	29. 11. 2010	
Pretok(m ³ /s)	40,6	205	
Kol. vzorca (L)	48,40	47,39	
Koda vzorca	RP10SN531	RP10SN5B1	
IZOTOP	SPECIFIČNA AKTIVNOST (Bq/m ³)		
U-238	< 7E+00		< 2E+00
Ra-226		1,9E+00 ± 1E+00	9,4E-01 ± 9E-01
Pb-210	< 5E+00	< 3E+00	< 2E+00
Ra-228	< 1E+00	1,5E+00 ± 9E-01	7,3E-01 ± 7E-01
Th-228	< 5E-01	5,8E-01 ± 3E-01	2,9E-01 ± 3E-01
Th-230			
K-40	1,4E+01 ± 2E+00	1,3E+01 ± 8E+00	1,3E+01 ± 4E+00
Be-7		5,4E+00 ± 1E+00	2,7E+00 ± 3E+00
I-131			
Cs-134			
Cs-137	< 1E-01	2,7E-01 ± 2E-01	1,4E-01 ± 1E-01
Co-58			
Co-60			
Cr-51			
Mn-54			
Zn-65			
Nb-95			
Ru-106			
Sb-125			
H-3	6,0E+02 ± 8E+01	8,6E+02 ± 2E+02	7,3E+02 ± 1E+02



Vzorč. mesto	Krka Otočec		Letno povprečje
	13. 1. 2010	22. 11. 2010	
Datum vzor.	13. 1. 2010	22. 11. 2010	
Pretok(m ³ /s)	43,8	120	
Kol. vzorca (L)	51,80	48,40	
Koda vzorca	RP10SN82211	RP10SN822B1	
IZOTOP	SPECIFIČNA AKTIVNOST (Bq/m ³)		
U-238	4,3E+00 ± 1E+00		2,2E+00 ± 2E+00
Ra-226	2,1E+00 ± 4E-01	< 8E-01	1,0E+00 ± 1E+00
Pb-210	2,2E+00 ± 4E-01 #	9,4E+00 ± 2E+00	5,8E+00 ± 4E+00
Ra-228	1,0E+00 ± 3E-01	1,9E+00 ± 5E-01	1,4E+00 ± 4E-01
Th-228	3,7E-01 ± 6E-02	1,4E+00 ± 3E-01	8,9E-01 ± 5E-01
Th-230			
K-40	2,7E+01 ± 4E+00	3,0E+01 ± 4E+00	2,9E+01 ± 3E+00
Be-7	1,5E+00 ± 8E-01	1,0E+01 ± 1E+00	5,9E+00 ± 4E+00
I-131		6,0E-01 ± 2E-01	3,0E-01 ± 3E-01
Cs-134			
Cs-137		5,4E-01 ± 3E-01	2,7E-01 ± 3E-01
Co-58			
Co-60			
Cr-51			
Mn-54			
Zn-65			
Nb-95			
Ru-106			
Sb-125			
H-3	8,8E+02 ± 1E+02	9,8E+02 ± 7E+01	9,3E+02 ± 7E+01



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

Vzorč. mesto	Sava Brežice		Letno povprečje
	24. 3. 2010	9. 12. 2010	
Datum vzor.	24. 3. 2010	9. 12. 2010	
Pretok(m ³ /s)	324	1917	
Kol. vzorca (L)	50,36	50,89	
Koda vzorca	RP10SN82531	RP10SN825C1	
IZOTOP	SPECIFIČNA AKTIVNOST (Bq/m ³)		
U-238	9,5E+00 ± 4E+00	5,1E+00 ± 2E+00	7,3E+00 ± 2E+00
Ra-226		7,7E+00 ± 1E+00	3,9E+00 ± 4E+00
Pb-210	< 2E+01	1,4E+01 ± 2E+00	7,0E+00 ± 7E+00
Ra-228		4,6E+00 ± 6E-01	2,3E+00 ± 2E+00
Th-228	7,4E-01 ± 1E-01	3,8E+00 ± 4E-01	2,2E+00 ± 2E+00
Th-230			
K-40	3,1E+01 ± 4E+00	9,1E+01 ± 1E+01	6,1E+01 ± 3E+01
Be-7		5,4E+01 ± 3E+00	2,7E+01 ± 3E+01
I-131	3,7E+00 ± 2E-01	3,1E+00 ± 2E-01	3,4E+00 ± 3E-01
Cs-134			
Cs-137	2,1E-01 ± 1E-01	6,7E-01 ± 2E-01	4,4E-01 ± 2E-01
Co-58			
Co-60			
Cr-51			
Mn-54			
Zn-65			
Nb-95			
Ru-106			
Sb-125			
H-3	6,8E+02 ± 8E+01	8,9E+02 ± 9E+01	7,8E+02 ± 1E+02



Vzorč. mesto	Kolpa Vinica		Letno povprečje
	22. 3. 2010	23. 11. 2010	
Datum vzor.	22. 3. 2010	23. 11. 2010	
Pretok(m ³ /s)	166	191	
Kol. vzorca (L)	46,66	44,52	
Koda vzorca	RP10SN83431	RP10SN834B1	
IZOTOP	SPECIFIČNA AKTIVNOST (Bq/m ³)		
U-238	2,1E+00 ± 6E-01 #		1,0E+00 ± 1E+00
Ra-226	1,9E+00 ± 8E-01	8,0E+00 ± 2E+00	5,0E+00 ± 3E+00
Pb-210	3,6E+00 ± 8E-01	1,5E+01 ± 2E+00	9,2E+00 ± 6E+00
Ra-228	1,0E+00 ± 2E-01	1,5E+00 ± 3E-01	1,2E+00 ± 3E-01
Th-228	6,2E-01 ± 1E-01	1,3E+00 ± 2E-01	9,9E-01 ± 4E-01
Th-230			
K-40	1,2E+01 ± 4E+00	2,1E+01 ± 3E+00	1,6E+01 ± 4E+00
Be-7	3,1E+00 ± 1E+00	4,2E+00 ± 1E+00	3,6E+00 ± 7E-01
I-131			
Cs-134			
Cs-137	< 3E-01	< 3E-01	< 1E-01
Co-58			
Co-60			
Cr-51			
Mn-54			
Zn-65			
Nb-95			
Ru-106			
Sb-125			
H-3	7,6E+02 ± 1E+02	8,1E+02 ± 7E+01	7,9E+02 ± 6E+01



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

Vzorč. mesto	Drava pri meji				Letno povprečje
	24. 2. 2010	10. 5. 2010	8. 9. 2010	8. 11. 2010	
Datum vzor.	24. 2. 2010	10. 5. 2010	8. 9. 2010	8. 11. 2010	
Pretok(m ³ /s)	140	400	112	348	
Kol. vzorca (L)	49,34	50,06	48,54	49,04	
Koda vzorca	RP10SN2321	RP10SN2351	RP10SN2391	RP10SN23B1	
IZOTOP	SPECIFIČNA AKTIVNOST (Bq/m ³)				
U-238	5,0E+00 ± 2E+00	7,6E+00 ± 3E+00	2,4E+00 ± 2E+00 #	1,9E+01 ± 7E+00	8,6E+00 ± 4E+00
Ra-226	2,9E+00 ± 1E+00	1,9E+01 ± 3E+00	< 6E+00	1,1E+01 ± 2E+00	8,2E+00 ± 4E+00
Pb-210	< 3E+00	8,8E+00 ± 2E+00	3,5E+00 ± 2E+00	< 6E+00	3,1E+00 ± 2E+00
Ra-228	1,8E+00 ± 7E-01	5,4E+00 ± 5E-01	2,6E+00 ± 5E-01	5,0E+00 ± 5E-01	3,7E+00 ± 9E-01
Th-228	7,7E-01 ± 2E-01	5,0E+00 ± 3E-01	1,7E+00 ± 2E-01	3,0E+00 ± 3E-01	2,6E+00 ± 9E-01
Th-230					
K-40	3,4E+01 ± 6E+00	6,6E+01 ± 7E+00	5,2E+01 ± 6E+00	6,2E+01 ± 6E+00	5,3E+01 ± 7E+00
Be-7	2,6E+00 ± 1E+00	8,6E+00 ± 1E+00	6,0E+00 ± 9E-01	9,4E+00 ± 9E-01	6,6E+00 ± 2E+00
I-131	1,4E+00 ± 2E-01	3,2E-01 ± 1E-01	5,6E-01 ± 1E-01		5,7E-01 ± 3E-01
Cs-134					
Cs-137	5,1E-01 ± 1E-01	2,4E+00 ± 1E-01	1,2E+00 ± 2E-01	2,0E+00 ± 2E-01	1,5E+00 ± 4E-01
Co-58					
Co-60					
Cr-51					
Mn-54					
Zn-65					
Nb-95					
Ru-106					
Sb-125					
Sr-89/Sr-90 (**)	1,8E+00 ± 1E-01 #		2,0E+00 ± 2E-01 #	3,2E+00 ± 2E-01 #	2,3E+00 ± 5E-01 #
H-3	7,9E+02 ± 8E+01	1,0E+03 ± 2E+02	9,6E+02 ± 7E+01	5,8E+02 ± 9E+01	8,4E+02 ± 1E+02

Vzorč. mesto	Mura pri meji				Letno povprečje
	24. 2. 2010	10. 5. 2010	8. 9. 2010	9. 11. 2010	
Datum vzor.	24. 2. 2010	10. 5. 2010	8. 9. 2010	9. 11. 2010	
Pretok(m ³ /s)	147	210	147	123	
Kol. vzorca (L)	50,52	51,58	50,76	49,90	
Koda vzorca	RP10SN921	RP10SN951	RP10SN991	RP10SN9B1	
IZOTOP	SPECIFIČNA AKTIVNOST (Bq/m ³)				
U-238	6,8E+00 ± 2E+00	3,6E+00 ± 2E+00	3,5E+00 ± 2E+00	5,5E+00 ± 2E+00	4,9E+00 ± 9E-01
Ra-226	6,6E+00 ± 2E+00	3,5E+00 ± 8E-01	1,1E+01 ± 2E+00	3,7E+00 ± 7E-01	6,1E+00 ± 2E+00
Pb-210	5,8E+00 ± 2E+00	7,2E+00 ± 2E+00	1,2E+01 ± 2E+00	< 5E+00	6,4E+00 ± 3E+00
Ra-228	4,9E+00 ± 5E-01	4,1E+00 ± 5E-01	5,8E+00 ± 7E-01	3,6E+00 ± 6E-01	4,6E+00 ± 5E-01
Th-228	4,6E+00 ± 4E-01	3,0E+00 ± 3E-01	4,9E+00 ± 6E-01	9,3E-01 ± 2E-01	3,4E+00 ± 9E-01
Th-230					
K-40	1,3E+02 ± 1E+01	7,8E+01 ± 8E+00	9,2E+01 ± 1E+01	7,7E+01 ± 8E+00	9,5E+01 ± 1E+01
Be-7	4,6E+00 ± 1E+00	6,2E+00 ± 8E-01	9,9E+00 ± 3E+00	3,5E+00 ± 1E+00	6,1E+00 ± 1E+00
I-131			2,3E-01 ± 2E-01 #	2,6E-01 ± 2E-01	1,2E-01 ± 7E-02
Cs-134					
Cs-137	2,4E+00 ± 2E-01	2,4E+00 ± 2E-01	2,8E+00 ± 3E-01	1,1E+00 ± 2E-01	2,2E+00 ± 4E-01
Co-58					
Co-60					
Cr-51					
Mn-54					
Zn-65					
Nb-95					
Ru-106					
Sb-125					
Sr-89/Sr-90 (**)	2,3E+00 ± 2E-01 #		2,8E+00 ± 2E-01 #		2,6E+00 ± 2E-01 #
H-3	1,0E+03 ± 1E+02	1,2E+03 ± 2E+02	8,9E+02 ± 1E+02	1,3E+03 ± 3E+02	1,1E+03 ± 1E+02

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

Vzorč. mesto	Piranski zaliv	Piran
Datum vzor.	17. 6. 2010	29. 11. 2010
Kol. vzorca (L)	50,00	52,00
Koda vzorca	RP10VM63361	RP10VM633B1
IZOTOP	SPECIFIČNA AKTIVNOST (Bq/m ³)	
U-238		
Ra-226		
Pb-210		
Ra-228		
Th-228		
Th-230		
K-40		
Be-7		
I-131		
Cs-134		
Cs-137	1,4E+00 ± 2E-01	2,7E+00 ± 9E-01
Co-58		
Co-60		
Cr-51		
Mn-54		
Zn-65		
Nb-95		
Ru-106		
Sb-125		

Vzorč. mesto	Piranski zaliv	Izola, Simonov zaliv
Datum vzor.	17. 6. 2010	29. 11. 2010
Kol. vzorca (lg)	0,44	0,55
Koda vzorca	RP10SD63361	RP10SD633B1
IZOTOP	SPECIFIČNA AKTIVNOST (Bq/lg)	
U-238	1,9E+01 ± 2E+00	7,9E+00 ± 1E+00
Ra-226	2,3E+01 ± 2E+00	1,3E+01 ± 1E+00
Pb-210	4,4E+01 ± 3E+00	1,4E+01 ± 1E+00
Ra-228	1,4E+01 ± 7E-01	7,2E+00 ± 4E-01
Th-228	1,7E+01 ± 8E-01	7,1E+00 ± 4E-01
Th-230		
K-40	2,6E+02 ± 3E+01	8,5E+01 ± 8E+00
Be-7	2,8E+01 ± 3E+00	7,6E+00 ± 1E+00
I-131		
Cs-134		
Cs-137	2,3E+00 ± 1E-01	1,7E-01 ± 3E-02
Co-58		
Co-60		
Cr-51		
Mn-54		
Zn-65		
Nb-95		
Ru-106		
Sb-125		



1.3 Zrak

Tabela 2: Meritve specifičnih aktivnosti radionuklidov v vzorcih zraka

Vzorč. mesto	Ljubljana IJS						
Datum vzor.	29. 12. 2009 - 1. 2. 2010	1. 2. 2010 - 1. 3. 2010	1. 3. 2010 - 1. 4. 2010	1. 4. 2010 - 4. 5. 2010	4. 5. 2010 - 1. 6. 2010	1. 6. 2010 - 1. 7. 2010	Polletno povprečje (*)
Kol. vzorca (m ³)	135014,2	106138,9	162427,4	176747,9	150711,9	161571	
Oznaka vzorca	RP10AE111	RP10AE121	RP10AE131	RP10AE141	RP10AE151	RP10AE161	
IZOTOP	SPECIFIČNA AKTIVNOST (Bq/m ³)						
Na-22		< 7E-06	3,9E-07 ± 2E-07	6,1E-07 ± 1E-07	1,3E-06 ± 4E-07	< 9E-06	3,8E-07 ± 2E-07
U-238				< 5E-06	7,7E-06 ± 3E-06		1,3E-06 ± 1E-06
Ra-226							
Pb-210	1,1E-03 ± 6E-05	1,1E-03 ± 5E-05	5,3E-04 ± 3E-05	4,8E-04 ± 2E-05	4,6E-04 ± 2E-05	6,5E-04 ± 3E-05	7,1E-04 ± 1E-04
Ra-228						< 2E-06	< 2E-07
Th-228			7,1E-07 ± 5E-07			1,0E-06 ± 5E-07	2,9E-07 ± 2E-07
Th-230							
K-40							
Be-7	2,1E-03 ± 1E-04	2,4E-03 ± 1E-04	3,3E-03 ± 2E-04	5,3E-03 ± 3E-04	4,9E-03 ± 2E-04	7,2E-03 ± 4E-04	4,2E-03 ± 8E-04
I-131							
Cs-134							
Cs-137	2,8E-06 ± 2E-07	3,6E-06 ± 3E-07	1,9E-06 ± 2E-07	9,7E-07 ± 1E-07	7,2E-07 ± 2E-07	9,4E-07 ± 2E-07	1,8E-06 ± 5E-07
Co-58							
Co-60							
Cr-51							
Mn-54							
Zn-65							
Nb-95							
Ru-106							
Sb-125							

Vzorč. mesto	Ljubljana IJS						
Datum vzor.	1. 7. 2010 - 2. 8. 2010	2. 8. 2010 - 1. 9. 2010	1. 9. 2010 - 4. 10. 2010	4. 10. 2010 - 2. 11. 2010	2. 11. 2010 - 2. 12. 2010	2. 12. 2010 - 28. 12. 2010	Letno povprečje (*)
Kol. vzorca (m ³)	172302,1	161279	175692,3	116780,5	145544,5	88785,1	
Oznaka vzorca	RP10AE171	RP10AE181	RP10AE191	RP10AE1A1	RP10AE1B1	RP10AE1C1	
IZOTOP	SPECIFIČNA AKTIVNOST (Bq/m ³)						
Na-22	9,6E-07 ± 2E-07		1,7E-07 ± 6E-08		< 6E-06		2,8E-07 ± 1E-07
U-238	1,2E-05 ± 5E-06		< 3E-06				1,7E-06 ± 1E-06
Ra-226							
Pb-210	7,9E-04 ± 1E-04	7,3E-04 ± 5E-05	5,7E-04 ± 5E-05	8,5E-04 ± 5E-05	5,9E-04 ± 3E-05	7,2E-04 ± 8E-05	7,1E-04 ± 6E-05
Ra-228	< 2E-06		< 9E-07				< 1E-07
Th-228	1,0E-06 ± 7E-07		5,1E-07 ± 3E-07				2,7E-07 ± 1E-07
Th-230							
K-40							
Be-7	6,9E-03 ± 6E-04	5,3E-03 ± 3E-04	3,7E-03 ± 2E-04	3,8E-03 ± 2E-04	2,0E-03 ± 1E-04	2,2E-03 ± 1E-04	4,1E-03 ± 5E-04
I-131							
Cs-134							
Cs-137	4,4E-07 ± 1E-07	8,1E-07 ± 4E-07	6,5E-07 ± 9E-08	2,2E-06 ± 1E-06	1,9E-06 ± 2E-07	3,5E-06 ± 3E-07	1,7E-06 ± 3E-07
Co-58							
Co-60							
Cr-51							
Mn-54							
Zn-65							
Nb-95							
Ru-106							
Sb-125							

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

Tabela ZRPM10 - A. ZRAK - zračni delci (aerosoli)



Kraj vzorčenja: PREDMEJA

Zemljepisna širina: 45° 56' 56"

Zemljepisna dolžina: 13° 52' 4"

Izotopska analiza sevalcev gama

Oznaka vzorca	ZRPM0110	ZRPM0210	ZRPM0310	ZRPM0410	ZRPM0510	ZRPM0610	
Datum vz.	januar	februar	marec	april	maj	junij	Polletno
Datum mer.	12.02.10	09.03.10	20.04.10	06.05.10	07.06.10	07.07.10	mesečno
Kol. vz. m ³)	30423	25499	31710	31917	28747	30748	povprečje
SPECIFIČNA AKTIVNOST (Bq/m ³)							
U (²³⁴ Th)	4,9E-5 ± 9E-6	7,9E-6 ± 3E-6	1,5E-6 ± 3E-6	7,2E-6 ± 5E-6		3,1E-6 ± 3E-6	1,4E-5
²²⁶ Ra	6,6E-6 ± 7E-7	4,2E-6 ± 7E-7	2,3E-6 ± 4E-7	1,7E-6 ± 6E-7	4,3E-6 ± 6E-7	2,0E-6 ± 6E-7	3,5E-6
²¹⁰ Pb	7,6E-4 ± 2E-4	3,7E-4 ± 9E-5	2,7E-4 ± 3E-5	4,3E-4 ± 1E-4	2,6E-4 ± 6E-5	3,5E-4 ± 8E-5	4,1E-4
Th (²²⁸ Ra)	3,1E-6 ± 2E-6			5,2E-6 ± 2E-6			4,2E-6
²²⁸ Th	1,4E-6 ± 1E-6	3,7E-6 ± 1E-6	1,7E-6 ± 9E-7		1,8E-6 ± 1E-6		2,2E-6
⁴⁰ K	4,3E-4 4E-5	3,1E-4 3E-5	2,4E-4 ± 2E-5	2,6E-4 2E-5	3,0E-4 ± 3E-5	2,8E-4 3E-5	3,0E-4
⁷ Be	4,4E-3 ± 4E-4	2,1E-3 ± 2E-4	2,0E-3 ± 6E-5	4,9E-3 ± 3E-4	3,4E-3 ± 3E-4	4,8E-3 ± 4E-4	3,6E-3
¹³⁴ Cs							
¹³⁷ Cs	2,3E-6 ± 4E-7	2,1E-6 ± 5E-7 < 1,9E-6		5,9E-7 ± 3E-7	6,4E-7 ± 3E-7 < 2,1E-6		1,6E-6

Tabela ZRPM10 - B. ZRAK - zračni delci (aerosoli)



Kraj vzorčenja: PREDMEJA

Zemljepisna širina: 45° 56' 56"

Zemljepisna dolžina: 13° 52' 4"

Izotopska analiza sevalcev gama

Oznaka vzorca	ZRPM0710	ZRPM0810	ZRPM0910	ZRPM1010	ZRPM1110	ZRPM1210	
Datum vz.	julij	avgust	september	oktober	november	december	
Datum mer.	17.08.10	09.09.10	15.10.10	04.11.10	08.12.10	05.01.11	Letno
Kol. vz. m ³)	30000	30240	28187	27872	24569	21726	povprečje
SPECIFIČNA AKTIVNOST (Bq/m ³)							
U (²³⁴ Th)	6,1E-6 ± 2E-6	2,5E-6 ± 4E-6	3,9E-5 ± 7E-6	2,8E-6 ± 3E-6	2,6E-6 ± 3E-6	9,1E-6 ± 7E-6	1,2E-5
²²⁶ Ra	3,2E-6 ± 4E-7	1,0E-6 ± 6E-7	5,2E-6 ± 5E-7	6,3E-6 ± 6E-7	2,5E-6 ± 1E-6	4,4E-6 ± 1E-6	3,6E-6
²¹⁰ Pb	5,2E-4 ± 1E-4	4,9E-4 ± 1E-4	3,6E-4 ± 2E-5	4,4E-4 ± 1E-4	2,3E-4 ± 5E-5	3,5E-4 ± 8E-5	4,0E-4
Th (²²⁸ Ra)	9,9E-7 ± 6E-7	2,4E-6 ± 1E-6					2,9E-6
²²⁸ Th	9,3E-7 ± 7E-7	1,7E-6 ± 1E-6	1,3E-6 ± 8E-7	1,5E-6 ± 9E-7	1,8E-6 ± 1E-6		1,8E-6
⁴⁰ K	2,7E-4 ± 3E-5	2,7E-4 2E-5	2,9E-4 ± 2E-5	3,1E-4 ± 3E-5	3,2E-4 ± 3E-5	3,9E-4 8E-5	3,1E-4
⁷ Be	5,4E-3 ± 5E-4	4,7E-3 ± 3E-4	3,8E-3 ± 3E-4	3,4E-3 ± 3E-4	1,9E-3 ± 2E-4	3,3E-3 ± 2E-4	3,7E-3
¹³⁴ Cs							
¹³⁷ Cs	< 1,6E-6	< 2,8E-6	< 1,8E-6	1,7E-6 ± 3E-7	1,6E-6 ± 4E-7 < 4,5E-6		2,0E-6

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

Tabela ZRJV10 - A. ZRAK - zračni delci (aerosoli)



Kraj vzorčenja: JARENINSKI VRH

Zemljepisna širina: 46° 38' 24"

Zemljepisna dolžina: 15° 41' 50"

Izotopska analiza sevalcev gama

Oznaka vzorca	ZRJV0110	ZRJV0210	ZRJV0310	ZRJV0410	ZRJV0510	ZRJV0610	
Datum vz.	januar	februar	marec	april	maj	junij	Polletno
Datum mer.	15.02.10	15.03.10	20.04.10	07.05.10	07.06.10	07.07.10	mesečno
Kol. vz. (m ³)	12009	11018	12370	11108	7432	8715	povprečje
SPECIFIČNA AKTIVNOST (Bq/m ³)							
U (²³⁴ Th)	4,0E-6 ± 7E-6						4,0E-6
²²⁶ Ra	5,5E-6 ± 9E-7	8,0E-6 ± 1E-6	1,1E-5 ± 1E-6	8,3E-6 ± 2E-6	1,4E-5 ± 3E-6	1,1E-5 ± 2E-6	9,7E-6
²¹⁰ Pb	1,3E-3 ± 3E-4	1,1E-3 ± 3E-4	3,7E-4 ± 2E-5	7,3E-4 ± 2E-4	7,7E-4 ± 2E-4	7,3E-4 ± 2E-4	8,3E-4
Th (²²⁸ Ra)							
²²⁸ Th	6,7E-6 ± 2E-6		3,5E-6 ± 2E-6		8,4E-6 ± 7E-6	1,2E-5 ± 4E-6	
⁴⁰ K	6,8E-4	7E-6	6,6E-4	7E-5	6,3E-4 ± 3E-5	1,5E-3	8E-5
⁷ Be	3,3E-3 ± 3E-4	3,2E-3 ± 3E-4	3,5E-3 ± 9E-5	1,2E-2 ± 8E-4	9,0E-3 ± 6E-4	1,0E-2 ± 7E-4	6,8E-3
¹³⁴ Cs							
¹³⁷ Cs	3,5E-6 ± 7E-7	3,9E-6 ± 9E-7	< 6,0E-6	< 4,9E-6	< 1,2E-5	< 1,1E-5	6,9E-6

Tabela ZRJV10 - B. ZRAK - zračni delci (aerosoli)



Kraj vzorčenja: JARENINSKI VRH

Zemljepisna širina: 46° 38' 24"

Zemljepisna dolžina: 15° 41' 50"

Izotopska analiza sevalcev gama

Oznaka vzorca	ZRJV0710	ZRJV0810	ZRJV0910	ZRJV1010	ZRJV1110	ZRJV1210	
Datum vz.	julij	avgust	september	oktober	november	december	
Datum mer.	23.08.10	06.09.10	15.10.10	04.11.10	16.12.10	05.01.11	Letno
Kol. vz. (m ³)	10682	16480	16311	14761	16310	16424	povprečje
SPECIFIČNA AKTIVNOST (Bq/m ³)							
U (²³⁴ Th)	5,0E-5 ± 1E-5				8,2E-6 ± 7E-7		2,1E-5
²²⁶ Ra	9,5E-6 ± 2E-6	4,3E-6 ± 8E-7	8,0E-6 ± 7E-7	1,9E-5 ± 1E-6	5,0E-6 ± 7E-7	6,7E-5 ± 3E-6	1,4E-5
²¹⁰ Pb	8,9E-4 ± 6E-5	5,1E-4 ± 1E-4	3,9E-4 ± 9E-5	8,2E-4 ± 2E-4	5,1E-4 ± 1E-4	5,5E-4 ± 1E-4	7,2E-4
Th (²²⁸ Ra)							
²²⁸ Th	3,3E-6 ± 3E-6		5,8E-6 ± 2E-6		3,2E-6 ± 1E-6		1,7E-5 ± 3E-6
⁴⁰ K	7,9E-4 ± 6E-5	5,2E-4 ± 4E-5	5,5E-4 ± 5E-5	5,9E-4 ± 4E-5	5,1E-4	5E-5	5,1E-4
⁷ Be	1,0E-2 ± 7E-4	5,3E-3 ± 4E-4	3,6E-3 ± 3E-4	4,8E-3 ± 3E-4	2,1E-3 ± 2E-4	2,2E-3 ± 2E-4	5,7E-3
¹³⁴ Cs							
¹³⁷ Cs	< 8,2E-6	< 4,0E-6	< 2,5E-6	< 5,5E-6	8,4E-7 ± 4E-7	< 5,0E-6	5,6E-6

1.4 Zemlja

Tabela 3: Meritve specifičnih aktivnosti radionuklidov v vzorcih zemlje

Vzorč. mesto	Ljubljana			
Datum vzor.	21. 4. 2010			
Gl. vzor. (cm)	0-5	5-10	10-15	0-15
Kol. vzor. (kg/m ²)	47,0	45,6	50,0	142,6
Oznaka vzorca	RP10ZN1A41	RP10ZN1B41	RP10ZN1C41	
IZOTOP	SPECIFIČNA AKTIVNOST (Bq/m ²)			
U-238	2,3E+03 ± 2E+02	2,1E+03 ± 3E+02	1,9E+03 ± 2E+02	6,3E+03 ± 4E+02
Ra-226	2,8E+03 ± 3E+02	2,7E+03 ± 2E+02	3,0E+03 ± 3E+02	8,5E+03 ± 5E+02
Pb-210	2,5E+03 ± 1E+03	2,2E+03 ± 6E+02	< 2E+03	4,7E+03 ± 2E+03
Ra-228	2,6E+03 ± 1E+02	2,4E+03 ± 1E+02	2,7E+03 ± 1E+02	7,6E+03 ± 2E+02
Th-228	2,5E+03 ± 1E+02	2,4E+03 ± 1E+02	2,7E+03 ± 1E+02	7,5E+03 ± 2E+02
Th-230		< 5E+03		< 3E+03
K-40	3,2E+04 ± 3E+03	3,0E+04 ± 3E+03	3,2E+04 ± 3E+03	9,4E+04 ± 5E+03
Be-7	2,0E+02 ± 5E+01			2,0E+02 ± 5E+01
I-131				
Cs-134				
Cs-137	3,8E+03 ± 2E+02	3,9E+03 ± 2E+02	4,1E+03 ± 2E+02	1,2E+04 ± 3E+02
Co-58				
Co-60				
Cr-51				
Mn-54				
Zn-65				
Nb-95				
Ru-106				
Sb-125				
Sr-89/Sr-90	9,7E+01 ± 8E+00 #	1,1E+02 ± 9E+00 #	1,4E+02 ± 1E+01 #	3,5E+02 ± 2E+01 #

Vzorč. mesto	Ljubljana			
Datum vzor.	3. 9. 2010			
Gl. vzor. (cm)	0-5	5-10	10-15	0-15
Kol. vzor. (kg/m ²)	36,7	36,2	36,8	109,7
Oznaka vzorca	RP10ZN1A91	RP10ZN1B91	RP10ZN1C91	
IZOTOP	SPECIFIČNA AKTIVNOST (Bq/m ²)			
U-238	1,7E+03 ± 2E+02	1,9E+03 ± 2E+02	1,8E+03 ± 2E+02	5,4E+03 ± 3E+02
Ra-226	2,1E+03 ± 2E+02	2,2E+03 ± 2E+02	2,3E+03 ± 2E+02	6,6E+03 ± 4E+02
Pb-210	3,2E+03 ± 2E+02	1,8E+03 ± 9E+02	1,8E+03 ± 1E+03	6,8E+03 ± 1E+03
Ra-228	2,1E+03 ± 1E+02	2,1E+03 ± 1E+02	2,1E+03 ± 1E+02	6,3E+03 ± 2E+02
Th-228	2,0E+03 ± 1E+02	2,1E+03 ± 1E+02	2,1E+03 ± 1E+02	6,2E+03 ± 2E+02
Th-230	2,5E+03 ± 1E+03			2,5E+03 ± 1E+03
K-40	2,5E+04 ± 2E+03	2,6E+04 ± 2E+03	2,6E+04 ± 2E+03	7,7E+04 ± 4E+03
Be-7	5,4E+02 ± 5E+01	1,7E+02 ± 5E+01		7,1E+02 ± 8E+01
I-131				
Cs-134				
Cs-137	2,5E+03 ± 1E+02	2,9E+03 ± 1E+02	2,4E+03 ± 1E+02	7,8E+03 ± 2E+02
Co-58				
Co-60				
Cr-51				
Mn-54				
Zn-65				
Nb-95				
Ru-106				
Sb-125				
Sr-89/Sr-90	7,8E+01 ± 5E+00 #	8,1E+01 ± 5E+00 #	8,5E+01 ± 5E+00 #	2,4E+02 ± 9E+00 #

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

Tabela ZKO10 - A. NEOBDELANA ZEMLJA

Kraj vzorčenja: **KOBARID**

Zemljepisna širina: 46° 14' 53"

Zemljepisna dolžina: 13° 34' 38"

Izotopska analiza sevalcev gama in specifična analiza Sr-90

Oznaka vzorca	ZKO050510	ZKO100510	ZKO150510	ZKO050910	ZKO100910	ZKO150910
Datum vz.	7.5.2010	7.5.2010	7.5.2010	10.9.2010	10.9.2010	10.9.2010
Datum mer:	19.5.2010	19.5.2010	19.5.2010	22.9.2010	22.9.2010	22.9.2010
Dat. mer. Sr-90	21.6.2010	20.6.2010	21.6.2010	3.11.2010	3.11.2010	3.11.2010
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)	4,3E+1 ± 6E+0	5,6E+1 ± 6E+0	4,9E+1 ± 6E+0	4,8E+1 ± 6E+0	5,1E+1 ± 6E+0	4,0E+1 ± 5E+0
²²⁶ Ra	3,2E+1 ± 9E-1	2,9E+1 ± 8E-1	3,1E+1 ± 8E-1	2,7E+1 ± 9E-1	3,2E+1 ± 8E-1	3,3E+1 ± 8E-1
²¹⁰ Pb	1,8E+2 ± 1E+1	1,4E+2 ± 1E+1	1,0E+2 ± 4E+0	1,7E+2 ± 1E+1	1,5E+2 ± 1E+1	1,2E+2 ± 1E+1
Th (²²⁸ Ra)	3,8E+1 ± 2E+0	3,6E+1 ± 1E+0	3,9E+1 ± 1E+0	3,9E+1 ± 2E+0	3,7E+1 ± 1E+0	3,9E+1 ± 1E+0
²²⁸ Th	3,6E+1 ± 2E+0	3,2E+1 ± 2E+0	3,4E+1 ± 2E+0	3,5E+1 ± 2E+0	3,7E+1 ± 2E+0	3,6E+1 ± 2E+0
⁴⁰ K	4,2E+2 ± 2E+1	4,2E+2 ± 2E+1	4,1E+2 ± 2E+1	4,1E+2 ± 2E+1	4,2E+2 ± 2E+1	4,9E+2 ± 3E+1
⁷ Be	1,6E+1 ± 3E+0			2,9E+1 ± 3E+0		
¹³⁴ Cs						
¹³⁷ Cs	1,6E+2 ± 5E+0	1,7E+2 ± 6E+0	1,5E+2 ± 4E+0	1,6E+2 ± 5E+0	1,7E+2 ± 5E+0	1,5E+2 ± 4E+0
⁹⁰ Sr	4,4E+0 ± 3E-1	4,1E+0 ± 3E-1	4,0E+0 ± 2E-1	5,4E+0 ± 3E-1	4,6E+0 ± 3E-1	4,4E+0 ± 3E-1

Tabela ZKO10 - B. NEOBDELANA ZEMLJA

Kraj vzorčenja: **KOBARID**

Zemljepisna širina: 46° 14' 53"

Zemljepisna dolžina: 13° 34' 38"

Izotopska analiza sevalcev gama in specifična analiza Sr-90

Oznaka vzorca	ZKO050510	ZKO100510	ZKO150510	ZKO050910	ZKO100910	ZKO150910
Datum vz.	7.5.2010	7.5.2010	7.5.2010	10.9.2010	10.9.2010	10.9.2010
Datum mer:	19.5.2010	19.5.2010	19.5.2010	22.9.2010	22.9.2010	22.9.2010
Dat. mer. Sr-90	21.6.2010	20.6.2010	21.6.2010	3.11.2010	3.11.2010	3.11.2010
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)	8,7E+2 ± 1E+2	1,1E+3 ± 1E+2	9,3E+2 ± 1E+2	8,5E+2 ± 1E+2	1,0E+3 ± 1E+2	6,6E+2 ± 8E+1
²²⁶ Ra	6,4E+2 ± 2E+1	5,8E+2 ± 2E+1	5,8E+2 ± 2E+1	4,7E+2 ± 2E+1	6,2E+2 ± 2E+1	5,3E+2 ± 1E+1
²¹⁰ Pb	3,7E+3 ± 3E+2	2,8E+3 ± 2E+2	1,9E+3 ± 8E+1	3,0E+3 ± 2E+2	2,9E+3 ± 2E+2	1,9E+3 ± 2E+2
Th (²²⁸ Ra)	7,6E+2 ± 3E+1	7,3E+2 ± 3E+1	7,5E+2 ± 3E+1	6,9E+2 ± 3E+1	7,2E+2 ± 3E+1	6,4E+2 ± 2E+1
²²⁸ Th	7,2E+2 ± 4E+1	6,5E+2 ± 3E+1	6,5E+2 ± 3E+1	6,1E+2 ± 3E+1	7,3E+2 ± 3E+1	6,0E+2 ± 3E+1
⁴⁰ K	8,5E+3 ± 5E+2	8,5E+3 ± 5E+2	7,7E+3 ± 4E+2	7,3E+3 ± 4E+2	8,2E+3 ± 4E+2	8,0E+3 ± 4E+2
⁷ Be	3,2E+2 ± 6E+1			5,0E+2 ± 6E+1		
¹³⁴ Cs						
¹³⁷ Cs	3,3E+3 ± 9E+1	3,5E+3 ± 1E+2	2,8E+3 ± 8E+1	2,8E+3 ± 8E+1	3,4E+3 ± 1E+2	2,5E+3 ± 7E+1
⁹⁰ Sr	8,8E+1 ± 5E+0	8,4E+1 ± 5E+0	7,7E+1 ± 5E+0	1,0E+2 ± 6E+0	8,8E+1 ± 5E+0	8,4E+1 ± 5E+0

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

Tabela ZMS10 - A. NEOBDELANA ZEMLJA



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	ZMS050410	ZMS100410	ZMS150410	ZMS050910	ZMS100910	ZMS150910
Datum vz.	16.4.2010	16.4.2010	16.4.2010	25.9.10	25.9.10	25.9.10
Datum mer:	3.5.2010	28.4.2010	28.4.2010	11.10.10	21.10.10	21.10.10
Dat. mer. Sr-90	31.5.2010	31.5.2010	31.5.2010	3.11.2010	3.11.2010	3.11.2010
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)	2,6E+1 ± 3E+0	2,4E+1 ± 3E+0	2,5E+1 ± 3E+0	4,7E+1 ± 5E+0	4,4E+1 ± 6E+0	4,1E+1 ± 6E+0
²²⁶ Ra	1,7E+1 ± 4E-1	1,6E+1 ± 4E-1	1,5E+1 ± 4E-1	3,2E+1 ± 8E-1	3,6E+1 ± 9E-1	3,8E+1 ± 1E+0
²¹⁰ Pb	4,0E+1 ± 3E+0	3,1E+1 ± 2E+0	2,2E+1 ± 2E+0	7,4E+1 ± 6E+0	6,6E+1 ± 8E+0	4,1E+1 ± 6E+0
Th (²²⁸ Ra)	1,9E+1 ± 6E-1	2,0E+1 ± 7E-1	2,0E+1 ± 7E-1	4,1E+1 ± 1E+0	4,6E+1 ± 2E+0	4,3E+1 ± 2E+0
²²⁸ Th	1,7E+1 ± 7E-1	1,8E+1 ± 8E-1	1,7E+1 ± 7E-1	4,0E+1 ± 2E+0	3,8E+1 ± 2E+0	4,0E+1 ± 2E+0
⁴⁰ K	2,1E+2 ± 1E+1	2,1E+2 ± 1E+1	2,0E+2 ± 1E+1	5,2E+2 ± 3E+1	5,9E+2 ± 3E+1	5,3E+2 ± 3E+1
⁷ Be						
¹³⁴ Cs						
¹³⁷ Cs	1,9E+1 ± 6E-1	1,9E+1 ± 6E-1	9,7E+0 ± 3E-1	2,5E+1 ± 9E-1	3,0E+1 ± 1E+0	2,6E+1 ± 1E+0
⁹⁰ Sr	1,0E+0 ± 7E-2	9,5E-1 ± 7E-2	7,8E-1 ± 6E-2	1,3E+0 ± 9E-2	1,3E+0 ± 9E-2	1,1E+0 ± 8E-2

Tabela ZMS10 - B. NEOBDELANA ZEMLJA



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	ZMS050410	ZMS100410	ZMS150410	ZMS050910	ZMS100910	ZMS150910
Datum vz.	16.4.2010	16.4.2010	16.4.2010	25.9.10	25.9.10	25.9.10
Datum mer:	3.5.2010	28.4.2010	28.4.2010	11.10.10	21.10.10	21.10.10
Dat. mer. Sr-90	31.5.2010	31.5.2010	31.5.2010	3.11.2010	3.11.2010	3.11.2010
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)	7,1E+2 ± 8E+1	7,9E+2 ± 9E+1	7,5E+2 ± 8E+1	1,4E+3 ± 2E+2	1,2E+3 ± 2E+2	1,2E+3 ± 2E+2
²²⁶ Ra	4,6E+2 ± 1E+1	5,2E+2 ± 1E+1	4,4E+2 ± 1E+1	9,5E+2 ± 2E+1	9,6E+2 ± 3E+1	1,1E+3 ± 3E+1
²¹⁰ Pb	1,1E+3 ± 8E+1	1,0E+3 ± 8E+1	6,4E+2 ± 6E+1	2,2E+3 ± 2E+2	1,8E+3 ± 2E+2	1,2E+3 ± 2E+2
Th (²²⁸ Ra)	5,1E+2 ± 2E+1	6,6E+2 ± 2E+1	5,9E+2 ± 2E+1	1,2E+3 ± 4E+1	1,2E+3 ± 5E+1	1,2E+3 ± 5E+1
²²⁸ Th	4,7E+2 ± 2E+1	5,9E+2 ± 2E+1	5,1E+2 ± 2E+1	1,2E+3 ± 5E+1	1,0E+3 ± 5E+1	1,2E+3 ± 6E+1
⁴⁰ K	5,7E+3 ± 3E+2	6,7E+3 ± 4E+2	6,0E+3 ± 3E+2	1,5E+4 ± 8E+2	1,6E+4 ± 9E+2	1,5E+4 ± 9E+2
⁷ Be						
¹³⁴ Cs						
¹³⁷ Cs	5,2E+2 ± 2E+1	6,2E+2 ± 2E+1	2,9E+2 ± 1E+1	7,5E+2 ± 3E+1	8,0E+2 ± 3E+1	7,6E+2 ± 3E+1
⁹⁰ Sr	2,8E+1 ± 2E+0	3,1E+1 ± 2E+0	2,3E+1 ± 2E+0	3,7E+1 ± 3E+0	3,5E+1 ± 2E+0	2,9E+1 ± 2E+0

1.5 Zunanje sevanje

Tabela 4: Izmerjene doze zunanje 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	1. 1. 2010 1. 7. 2010	od do	1. 7. 2010 1. 1. 2011	v 2010	od do	1. 1. 2010 1. 7. 2010	od do	1. 7. 2010 1. 1. 2011	v 2010
1	KOČEVJE	459 ± 63		490 ± 67		949 ± 92	77 ± 11		81 ± 11		79 ± 15
2	DVOR PRI ŽUŽEMBERKU	455 ± 62		513 ± 70		969 ± 94	76 ± 10		85 ± 12		81 ± 16
3	ČRNOELJ	536 ± 73		582 ± 80		1118 ± 108	90 ± 12		96 ± 13		93 ± 18
4	DRAŠIČI METLIKA	430 ± 59		433 ± 59		863 ± 84	72 ± 10		72 ± 10		72 ± 14
5	NOVO MESTO	363 ± 50		371 ± 51		734 ± 71	61 ± 8		61 ± 8		61 ± 12
6	MOKRONOG	445 ± 61		482 ± 66		926 ± 90	75 ± 10		80 ± 11		77 ± 15
7	LISCA	381 ± 52		394 ± 54		775 ± 75	64 ± 9		65 ± 9		65 ± 12
8	CELJE	388 ± 53		461 ± 63		849 ± 82	65 ± 9		76 ± 10		71 ± 14
9	ROGAŠKA SLATINA	415 ± 57		397 ± 54		812 ± 79	70 ± 10		66 ± 9		68 ± 13
10	SLOVENSKE KONJICE	406 ± 56		428 ± 58		834 ± 81	68 ± 9		71 ± 10		70 ± 13
11	ROGLA	517 ± 71		588 ± 80		1104 ± 107	87 ± 12		97 ± 13		92 ± 18
12	MARIBOR	358 ± 49		417 ± 57		775 ± 75	60 ± 8		69 ± 9		65 ± 13
13	PTUJ	465 ± 64		462 ± 63		927 ± 90	78 ± 11		76 ± 10		77 ± 15
14	JERUZALEM ORMOŽ	443 ± 61		436 ± 60		879 ± 85	74 ± 10		72 ± 10		73 ± 14
15	LENDAVA	400 ± 55		453 ± 62		853 ± 83	67 ± 9		75 ± 10		71 ± 14
16	MURSKA SOBOTA	394 ± 54		406 ± 56		800 ± 77	66 ± 9		67 ± 9		67 ± 13
17	VELIKI DOLENCI	407 ± 56		451 ± 62		858 ± 83	68 ± 9		74 ± 10		71 ± 14
18	GORNJA RADGONA	386 ± 53		388 ± 53		774 ± 75	65 ± 9		64 ± 9		65 ± 12
19	SVEČINA	495 ± 68		488 ± 67		983 ± 95	83 ± 11		81 ± 11		82 ± 16
20	RIBNICA NA POHORJU	440 ± 60		448 ± 61		888 ± 86	74 ± 10		74 ± 10		74 ± 14
21	KOTLJE	474 ± 65		513 ± 70		987 ± 96	80 ± 11		85 ± 12		82 ± 16
22	VELENJE	397 ± 54		438 ± 60		834 ± 81	67 ± 9		72 ± 10		70 ± 13
23	MOZIRJE	390 ± 53		397 ± 54		787 ± 76	66 ± 9		66 ± 9		66 ± 13
24	LUČE OB SAVINJI	404 ± 55		463 ± 63		867 ± 84	68 ± 9		77 ± 10		72 ± 14
25	VAČE	423 ± 58		445 ± 61		868 ± 84	71 ± 10		74 ± 10		72 ± 14
26	LJUBLJANA BEŽIGRAD	423 ± 58		458 ± 63		880 ± 85	71 ± 10		76 ± 10		73 ± 14
27	BRNIK AERODROM	471 ± 64		510 ± 70		981 ± 95	79 ± 11		84 ± 12		82 ± 16
28	JEZERSKO	516 ± 71		542 ± 74		1058 ± 102	87 ± 12		90 ± 12		88 ± 17
29	PODLJUBELJ	344 ± 47		377 ± 52		721 ± 70	58 ± 8		62 ± 9		60 ± 12
30	LESCE HLEBCE	445 ± 61		486 ± 67		931 ± 90	75 ± 10		80 ± 11		78 ± 15
31	PLANINA POD GOLICO	465 ± 64		528 ± 72		993 ± 96	78 ± 11		87 ± 12		83 ± 16
32	ZDENSKA VAS	451 ± 62		513 ± 70		964 ± 93	76 ± 10		85 ± 12		80 ± 16
33	RATEČE	430 ± 59		486 ± 66		916 ± 89	72 ± 10		80 ± 11		76 ± 15
34	TRENTA	351 ± 48		327 ± 45		678 ± 66	59 ± 8		54 ± 7		56 ± 11
35	LOG POD MANGARTOM	477 ± 65		533 ± 73		1010 ± 98	80 ± 11		88 ± 12		84 ± 16
36	BOVEC	349 ± 48		413 ± 56		761 ± 74	59 ± 8		68 ± 9		63 ± 12
37	TOLMIN	364 ± 50		404 ± 55		768 ± 74	61 ± 8		67 ± 9		64 ± 12
38	BILJE	313 ± 43		355 ± 49		668 ± 65	53 ± 7		59 ± 8		56 ± 11
39	BRDICE PRI KOŽBANI	331 ± 45		427 ± 58		758 ± 74	56 ± 8		71 ± 10		63 ± 12
40	LOKEV PRI LIPICI	482 ± 66		583 ± 80		1065 ± 104	81 ± 11		96 ± 13		89 ± 17
41	SEČOVLJE AERODROM	320 ± 44		354 ± 48		675 ± 65	54 ± 7		59 ± 8		56 ± 11
42	ILIRSKA BISTRICA	407 ± 56		415 ± 57		821 ± 79	68 ± 9		69 ± 9		68 ± 13
43	POSTOJNA - ZALOG	396 ± 54		465 ± 64		861 ± 84	67 ± 9		77 ± 11		72 ± 14
44	NOVA VAS NA BLOKAH	523 ± 72		539 ± 74		1062 ± 103	88 ± 12		89 ± 12		89 ± 17
45	VRHNIKA	611 ± 84		673 ± 92		1284 ± 124	103 ± 14		111 ± 15		107 ± 21
46	VOJSKO	423 ± 58		490 ± 67		913 ± 89	71 ± 10		81 ± 11		76 ± 15
47	SORICA	353 ± 48		389 ± 53		742 ± 72	59 ± 8		64 ± 9		62 ± 12
48	STARA FUŽINA	299 ± 41		331 ± 45		630 ± 61	50 ± 7		55 ± 7		53 ± 10
49	JELENJA VAS	595 ± 81		752 ± 103		1347 ± 131	100 ± 14		124 ± 17		112 ± 22
50	KREDARICA	392 ± 54 *		398 ± 54		790 ± 76	66 ± 9 *		66 ± 9		66 ± 13
Število merilnih mest		50	st.	50	st.	50	st.	50	st.	50	st.
Povprečje - merilna mesta		424 ± 67		462 ± 82		886 ± 146	71 ± 11		76 ± 14		74 ± 14
Najvišja doza		611 ± 84 ⁽⁴⁵⁾		752 ± 103 ⁽⁴⁹⁾		1347 ± 131 ⁽⁴⁹⁾	103 ± 14 ⁽⁴⁵⁾		124 ± 17 ⁽⁴⁹⁾		112 ± 22 ⁽⁴⁹⁾
Najnižja doza		299 ± 41 ⁽⁴⁸⁾		327 ± 45 ⁽³⁴⁾		630 ± 61 ⁽⁴⁸⁾	50 ± 7 ⁽⁴⁸⁾		54 ± 7 ⁽³⁴⁾		53 ± 10 ⁽⁴⁸⁾

* Dozimeter je bil izgubljen oz. ukraden; vrednosti so dobljene z ekstrapolacijo iz podatkov za drugo polletje.

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

1.6 Padavine

Tabela 5: Meritve specifičnih aktivnosti radionuklidov v vzorcih padavin

Tabela FALJ10 - A. PADAVINE



Kraj vzorčenja: LJUBLJANA

Zemljepisna širina: 46° 3' 21"

Zemljepisna dolžina: 14° 30' 30"

Izotopska analiza sevalcev gama in specifična analiza Sr-90

Oznaka vzorca	FALJ0110	FALJ0210	FALJ0310	FALJ0410	FALJ0510	FALJ0610	
Datum vz.	januar	februar	marec	april	maj	junij	
Datum mer.	9.2.2010	24.3.2010	16.4.2010	7.5.2010	8.6.2010	8.7.2010	
Dat. mer. Sr-90*			14.5.2010			15.9.2010	
Kol. vzorca (kg)	19,5	29,5	13,6	10,6	23,8	20,6	Polletna
Višina padavin	124,6 mm	144,5 mm	34,6 mm	81,9 mm	102,1 mm	123,7 mm	vsota
SPECIFIČNA AKTIVNOST (Bq / m ²)							
U (²³⁴ Th)	8,1E-1 ± 3E-1	3,7E-1 ± 2E-1	6,2E-1 ± 4E-1	1,8E-1 ± 1E-1			2,0E+0
²²⁶ Ra	1,7E-1 ± 4E-2						1,7E-1
²¹⁰ Pb	1,8E+1 ± 9E-1	5,6E+0 ± 3E-1	5,7E+0 ± 5E-1	4,7E+0 ± 4E-1	8,8E+0 ± 2E+0	7,4E+0 ± 5E-1	5,0E+1
Th (²²⁸ Ra)	2,5E-1 ± 1E-1	6,8E-2 ± 7E-2	1,4E-1 ± 1E-1		2,1E-1 ± 2E-1	3,2E-1 ± 1E-1	9,9E-1
²²⁸ Th	2,2E-1 ± 8E-2	1,3E-1 ± 7E-2	1,4E-1 ± 1E-1		2,5E-1 ± 2E-1	1,7E-1 ± 1E-1	9,2E-1
⁴⁰ K	< 2,9E+0	6,5E-1 ± 4E-1	< 8,1E-1	< 1,5E+0	< 4,8E+0	1,1E+0 ± 6E-1	1,2E+1
⁷ Be	3,5E+1 ± 1E+0	2,8E+1 ± 8E-1	2,7E+1 ± 9E-1	2,0E+1 ± 6E-2	6,8E+1 ± 5E+0	6,4E+1 ± 2E+0	2,4E+2
¹³⁴ Cs							
¹³⁷ Cs	< 2,2E-1	< 1,7E-1	< 3,3E-1	< 1,1E-1	< 4,8E-1	< 2,7E-1	1,6E+0
¹³¹ I							
⁹⁰ Sr			5,6E-2 ± 1E-2			2,0E-2 ± 1E-2	7,7E-2

* trimesečno vzorčenje

Tabela FALJ10 - B. PADAVINE



Kraj vzorčenja: LJUBLJANA

Zemljepisna širina: 46° 3' 21"

Zemljepisna dolžina: 14° 30' 30"

Izotopska analiza sevalcev gama in specifična analiza Sr-90

Oznaka vzorca	FALJ0110	FALJ0210	FALJ0310	FALJ0410	FALJ0510	FALJ0610	
Datum vz.	januar	februar	marec	april	maj	junij	
Datum mer.	9.2.2010	24.3.2010	16.4.2010	7.5.2010	8.6.2010	8.7.2010	Polletno
Dat. mer. Sr-90*			14.5.2010			15.9.2010	
Kol. vzorca	19,5	29,5	13,6	10,6	23,8	20,6	mesečno
Višina padavin	124,6 mm	144,5 mm	34,6 mm	81,9 mm	102,1 mm	123,7 mm	povprečje
SPECIFIČNA AKTIVNOST (Bq / m ²)							
U (²³⁴ Th)	6,5E+0 ± 2E+0	2,6E+0 ± 1E+0	1,8E+1 ± 1E+1	2,2E+0 ± 2E+0			4,9E+0
²²⁶ Ra	1,4E+0 ± 3E-1						2,3E-1
²¹⁰ Pb	1,4E+2 ± 7E+0	3,9E+1 ± 2E+0	1,7E+2 ± 1E+1	5,7E+1 ± 4E+0	8,6E+1 ± 2E+1	6,0E+1 ± 4E+0	9,2E+1
Th (²²⁸ Ra)	2,0E+0 ± 9E-1	4,7E-1 ± 5E-1	4,1E+0 ± 4E+0		2,1E+0 ± 2E+0	2,6E+0 ± 1E+0	1,9E+0
²²⁸ Th	1,8E+0 ± 6E-1	9,3E-1 ± 5E-1	4,2E+0 ± 3E+0		2,4E+0 ± 2E+0	1,4E+0 ± 8E-1	1,8E+0
⁴⁰ K	< 2,3E+1	4,5E+0 ± 3E+0	< 2,3E+1	< 1,8E+1	< 4,7E+1	8,9E+0 ± 4E+0	2,1E+1
⁷ Be	2,8E+2 ± 9E+0	2,0E+2 ± 5E+0	7,8E+2 ± 3E+1	2,4E+2 ± 7E-1	6,7E+2 ± 5E+1	5,2E+2 ± 2E+1	4,5E+2
¹³⁴ Cs							
¹³⁷ Cs	< 1,8E+0	< 1,1E+0	< 9,5E+0	< 1,3E+0	< 4,7E+0	< 2,2E+0	3,4E+0
¹³¹ I							
⁹⁰ Sr			1,9E-1 ± 5E-2			6,7E-2 ± 4E-2	6,3E-2

* trimesečno vzorčenje

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

Tabela FALJ10 - C. PADAVINE



Kraj vzorčenja: LJUBLJANA

Zemljepisna širina: 46° 3' 21"

Zemljepisna dolžina: 14° 30' 30"

Izotopska analiza sevalcev gama in specifična analiza Sr-90

Oznaka vzorca	FALJ0710	FALJ0810	FALJ0910	FALJ1010	FALJ1110	FALJ1210	
Datum vz.	julij	avgust	september	oktober	november	december	
Datum mer.	31.8.2010	6.9.2010	9.10.2010	10.11.2010	9.12.2010	13.1.2011	Letna
Dat. mer. Sr-90*			13.12.2010			2.2.2011	vsota
Kol. vzorca (kg)	21,8	27,3	77,4	20,0	38,5	38,4	
Višina padavin	111,7 mm	175,8 mm	425,3 mm	105,4 mm	186,0 mm	182,4 mm	1798
SPECIFIČNA AKTIVNOST (Bq / m ²)							
U (²³⁴ Th)		1,6E-1 ± 2E-1	4,9E-1 ± 2E-1	6,1E-1 ± 3E-1			3,2E+0
²²⁶ Ra			1,8E-1 ± 3E-2		1,7E-1 ± 4E-2		5,2E-1
²¹⁰ Pb	3,7E+0 ± 4E-1	7,1E+0 ± 4E-1	5,4E+0 ± 3E-1	5,8E+0 ± 5E-1	8,4E+0 ± 6E-1	2,9E+1 ± 1E+0	1,1E+2
Th (²²⁸ Ra)				2,0E-1 ± 1E-1	4,1E-1 ± 9E-2		1,6E+0
²²⁸ Th		1,9E-1 ± 7E-2	7,8E-2 ± 6E-2				1,2E+0
⁴⁰ K	3,8E-1 ± 3E-1 < 2,0E+0		4,2E-1 ± 4E-1	5,8E-1 ± 5E-1	1,3E+1 ± 7E-1	6,0E-1 ± 5E-1	2,9E+1
⁷ Be	2,2E+1 ± 9E-1	6,0E+1 ± 2E+0	8,0E+1 ± 2E+0	2,9E+1 ± 1E+0	6,8E+1 ± 2E+0	1,3E+2 ± 4E+0	6,3E+2
¹³⁴ Cs							
¹³⁷ Cs	< 2,7E-1	< 1,9E-1	< 1,9E-1	< 3,3E-1	< 2,2E-1	1,1E-1 ± 3E-2	2,9E+0
¹³¹ I							
⁹⁰ Sr			1,1E-1 ± 2E-2			2,1E-2 ± 1E-2	2,1E-1

* trimesečno vzorčenje

Tabela FALJ10 - D. PADAVINE



Kraj vzorčenja: LJUBLJANA

Zemljepisna širina: 46° 3' 21"

Zemljepisna dolžina: 14° 30' 30"

Izotopska analiza sevalcev gama in specifična analiza Sr-90

Oznaka vzorca	FALJ0710	FALJ0810	FALJ0910	FALJ1010	FALJ1110	FALJ1210	
Datum vz.	julij	avgust	september	oktober	november	december	
Datum mer.	31.8.2010	6.9.2010	9.10.2010	10.11.2010	9.12.2010	13.1.2011	Letno
Dat. mer. Sr-90*			13.12.2010			2.2.2011	
Kol. vzorca (kg)	21,8	27,3	77,4	20,0	38,5	38,4	mesečno
Višina padavin	111,7 mm	175,8 mm	425,3 mm	105,4 mm	186,0 mm	182,4 mm	povprečje
SPECIFIČNA AKTIVNOST (Bq / m ²)							
U (²³⁴ Th)		9,1E-1 ± 9E-1	1,2E+0 ± 5E-1	5,8E+0 ± 3E+0			3,1E+0
²²⁶ Ra			4,2E-1 ± 8E-2		9,1E-1 ± 2E-1		2,3E-1
²¹⁰ Pb	3,3E+1 ± 3E+0	4,0E+1 ± 2E+0	1,3E+1 ± 8E-1	5,5E+1 ± 4E+0	4,5E+1 ± 3E+0	1,6E+2 ± 7E+0	7,5E+1
Th (²²⁸ Ra)				1,9E+0 ± 1E+0	2,2E+0 ± 5E-1		1,3E+0
²²⁸ Th		1,1E+0 ± 4E-1	1,8E-1 ± 2E-1				1,0E+0
⁴⁰ K	3,4E+0 ± 3E+0 < 1,1E+1		9,9E-1 ± 8E-1	5,5E+0 ± 5E+0	7,0E+1 ± 4E+0	3,3E+0 ± 3E+0	1,8E+1
⁷ Be	2,0E+2 ± 8E+0	3,4E+2 ± 9E+0	1,9E+2 ± 5E+0	2,8E+2 ± 9E+0	3,7E+2 ± 1E+1	7,1E+2 ± 2E+1	4,0E+2
¹³⁴ Cs							
¹³⁷ Cs	< 2,4E+0	< 1,1E+0	< 4,5E-1	< 3,1E+0	1,2E+0	6,0E-1 ± 2E-1	2,5E+0
¹³¹ I							
⁹⁰ Sr			1,6E-1 ± 2E-2			1,2E-1 ± 6E-2	5,9E-2

* trimesečno vzorčenje

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

Vzorč. mesto	Ljubljana							
Datum vzor.	29. 12. 2009 - 1. 2. 2010	1. 2. 2010 - 1. 3. 2010	1. 3. 2010 - 1. 4. 2010	1. 4. 2010 - 4. 5. 2010	4. 5. 2010 - 1. 6. 2010	1. 6. 2010 - 1. 7. 2010		Polletno povprečje (*)
Kol. vzorca (L)	20,2	50,48	14,42	17,4	28,52	28,34		
Padavine (mm) ***	125,0	145,0	35,0	82,0	102,0	124,0		
Ozuala vzorca	RP10PD111	RP10PD121	RP10PD131	RP10PD141	RP10PD151	RP10PD161		
IZOTOP	SPECIFIČNA AKTIVNOST (Bq/m ²)							
Na-22					4,8E-01 ± 2E-01		8,0E-02 ± 8E-02	
U-238	< 4E+00	2,3E+00 ± 2E+00 #	1,1E+01 ± 8E+00		< 3E+00	< 3E+00	2,3E+00 ± 2E+00	
Ra-226	< 7E+00	< 6E+00				< 2E+00	< 1E+00	
Pb-210	8,5E+01 ± 1E+01	1,7E+02 ± 1E+01	2,0E+01 ± 5E+00	5,6E+01 ± 5E+00	7,0E+01 ± 4E+00	1,7E+01 ± 2E+00	6,9E+01 ± 2E+01	
Ra-228	< 2E+00	6,4E-01 ± 5E-01		< 5E+00			1,1E-01 ± 5E-01	
Th-228	9,8E-01 ± 5E-01	3,1E-01 ± 1E-01	< 1E+00	< 2E+00	5,3E-01 ± 2E-01	< 6E-01	3,0E-01 ± 2E-01	
Th-230								
K-40	6,4E+00 ± 4E+00	1,4E+00 ± 1E+00	1,0E+01 ± 7E+00	< 1E+01	1,2E+01 ± 5E+00	< 1E+01	4,9E+00 ± 2E+00	
Be-7	6,0E+02 ± 3E+01	7,6E+02 ± 4E+01	1,8E+02 ± 9E+00	4,0E+02 ± 2E+01	4,2E+02 ± 2E+01	1,8E+02 ± 9E+00	4,3E+02 ± 9E+01	
I-131								
Cs-134								
Cs-137	< 1E+00	< 1E-01 #		< 5E-01			< 1E-01	
Co-58								
Co-60								
Cr-51								
Mn-54								
Zn-65								
Nb-95								
Ru-106								
Sb-125								
H-3	1,1E+03 ± 3E+02 #	1,1E+03 ± 3E+02 #	8,5E+02 ± 2E+02 #	1,1E+03 ± 2E+02 #	1,2E+03 ± 2E+02 #	1,7E+03 ± 2E+02 #	1,2E+03 ± 1E+02 #	

Vzorč. mesto	Ljubljana							
Datum vzor.	1. 7. 2010 - 2. 8. 2010	2. 8. 2010 - 1. 9. 2010	1. 9. 2010 - 4. 10. 2010	4. 10. 2010 - 2. 11. 2010	2. 11. 2010 - 2. 12. 2010	2. 12. 2010 - 28. 12. 2010		Letno povprečje (*)
Kol. vzorca (L)	25,8	43,54	63,52	29,66	38,88	50,34		
Padavine (mm) ***	112,0	176,0	425,0	105,0	186,0	182,0		
Ozuala vzorca	RP10PD171	RP10PD181	RP10PD19S	RP10PD1A1	RP10PD1B1	RP10PD1C1		
IZOTOP	SPECIFIČNA AKTIVNOST (Bq/m ²)							
Na-22							4,0E-02 ± 4E-02	
U-238	< 2E+01	2,5E+00 ± 2E+00 #	1,0E+00 ± 6E-01 #			< 4E+00	1,4E+00 ± 1E+00	
Ra-226	< 2E+00		9,7E-01 ± 2E-01			8,4E-01 ± 6E-01 #	1,5E-01 ± 5E-01	
Pb-210	1,5E+02 ± 2E+01	9,9E+01 ± 5E+00	8,0E+01 ± 4E+00	1,3E+02 ± 7E+00	1,0E+02 ± 6E+00	9,3E+01 ± 9E+00	8,9E+01 ± 1E+01	
Ra-228	2,9E+00 ± 2E+00	< 2E+00	6,6E-01 ± 4E-01	< 2E+00	< 5E-01		3,5E-01 ± 3E-01	
Th-228	8,7E-01 ± 4E-01	3,8E-01 ± 2E-01	1,4E-01 ± 7E-02 #	7,7E-01 ± 3E-01	< 1E+00	3,5E-01 ± 2E-01	3,6E-01 ± 1E-01	
Th-230				2,7E+01 ± 2E+01 #			2,3E+00 ± 2E+00	
K-40	1,9E+01 ± 4E+00		< 2E+00	< 1E+01	5,1E+00 ± 2E+00	4,3E+00 ± 2E+00	4,9E+00 ± 2E+00	
Be-7	1,2E+03 ± 1E+02	9,3E+02 ± 5E+01	6,3E+02 ± 3E+01	7,6E+02 ± 4E+01	4,8E+02 ± 2E+01	5,1E+02 ± 4E+01	5,9E+02 ± 9E+01	
I-131								
Cs-134								
Cs-137	7,4E-01 ± 4E-01		< 4E-02	< 2E-01		< 4E-01	6,2E-02 ± 7E-02	
Co-58								
Co-60								
Cr-51								
Mn-54								
Zn-65								
Nb-95								
Ru-106								
Sb-125								
H-3	1,7E+03 ± 3E+02 #	1,3E+03 ± 2E+02 #	6,1E+02 ± 2E+02 #	7,6E+02 ± 2E+02 #	6,4E+02 ± 2E+02 #	4,9E+02 ± 2E+02 #	1,0E+03 ± 1E+02 #	

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

Tabela FABO10 - A. PADAVINE



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

Izotopska analiza sevalcev gama in specifična analiza Sr-90

Oznaka vzorca	FABOK110	FABOK210	FABOK310	FABOK410	
Datum vz.	jan - mar	apr - jun	jul - sep	okt - dec	
Datum mer.	16.4.2010	23.7.2010	21.10.10	14.1.2011	
Dat. mer. Sr-90*	13.5.2010	16.9.2010	10.12.2010	2.2.2011	
Kol. vzorca (kg)	22,4	42,5	52,4	97,9	Letna
Višina padavin	376,7 mm	660,9 mm	963,1 mm	1521,1 mm	vsota
SPECIFIČNA AKTIVNOST (Bq / m ²)					
U (²³⁴ Th)	1,1E+0 ± 1E+0	6,0E-1 ± 0,54		5,8E-1 ± 5E-1	2,3E+0
²²⁶ Ra		1,3E-1 ± 1E-1	2,7E+0 ± 2E-1	8,7E-1 ± 1E-1	3,7E+0
²¹⁰ Pb	2,1E+1 ± 2E+0	5,6E+1 ± 2E+0	4,6E+1 ± 2E+0	1,4E+2 ± 5E+0	2,6E+2
Th (²²⁸ Ra)		4,9E-1 ± 2E-1		4,8E-1 ± 3E-1	9,7E-1
²²⁸ Th				8,9E-1 ± 3E-1	8,9E-1
⁴⁰ K	1,3E+0 ± 1E+0	7,3E+0 ± 1E+0	7,9E+0 ± 2E+0	7,8E+0 ± 1E+0	2,4E+1
⁷ Be	1,2E+2 ± 4E+0	4,3E+2 ± 1E+1	5,3E+2 ± 2E+1	7,7E+2 ± 2E+1	1,9E+3
¹³⁴ Cs					
¹³⁷ Cs	< 9,4E-1	4,5E-1 ± 1E-1	8,1E-1 ± 1E-1	1,3E+0 ± 9E-2	3,5E+0
¹³¹ I					
⁹⁰ Sr	< 1,6E-1	4,5E-1 ± 7E-2	1,7E+0 ± 1E-1	1,7E-2 ± 1E-2	2,4E+0

* trimesečno vzorčenje

Tabela FABO10 - B. PADAVINE



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

Izotopska analiza sevalcev gama in specifična analiza Sr-90

Oznaka vzorca	FABOK110	FABOK210	FABOK310	FABOK410	
Datum vz.	jan - mar	apr - jun	jul - sep	okt - dec	
Datum mer.	16.4.2010	23.7.2010	21.10.10	14.1.2011	
Dat. mer. Sr-90*	13.5.2010	16.9.2010	10.12.2010		
Kol. vzorca (kg)	22,4	42,48	52,4	97,9	Letno
Višina padavin	376,7 mm	660,9 mm	963,1 mm	1521,1 mm	povprečje
SPECIFIČNA AKTIVNOST (Bq / m ²)					
U (²³⁴ Th)	2,9E+0 ± 3E+0	9,1E-1 ± 8E-1		3,8E-1 ± 4E-1	1,1E+0
²²⁶ Ra		2,0E-1 ± 2E-1	2,8E+0 ± 2E-1	5,7E-1 ± 9E-2	8,9E-1
²¹⁰ Pb	5,6E+1 ± 4E+0	8,5E+1 ± 4E+0	4,8E+1 ± 2E+0	9,1E+1 ± 3E+0	7,0E+1
Th (²²⁸ Ra)		7,4E-1 ± 4E-1		3,2E-1 ± 2E-1	2,6E-1
²²⁸ Th				5,9E-1 ± 2E-1	1,5E-1
⁴⁰ K	3,3E+0 ± 3E+0	1,1E+1 ± 2E+0	8,2E+0 ± 2E+0	5,1E+0 ± 9E-1	6,9E+0
⁷ Be	3,1E+2 ± 1E+1	6,5E+2 ± 2E+1	5,5E+2 ± 2E+1	5,1E+2 ± 1E+1	5,1E+2
¹³⁴ Cs					
¹³⁷ Cs	< 2,5E+0	6,8E-1 ± 2E-1	8,4E-1 ± 1E-1	8,5E-1 ± 6E-2	1,2E+0
¹³¹ I					
⁹⁰ Sr	< 4,3E-1	6,9E-1 ± 1E-1	1,8E+0 ± 1E-1	1,1E-2 ± 7E-3	7,4E-1

* trimesečno vzorčenje

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

Tabela FANM10 - A. PADAVINE



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	FANMK110	FANMK210	FANMK310	FANMK410	
Datum vz.	jan - mar	apr - jun	jul - sep	okt - dec	
Datum mer.	15.4.2010	12.7.2010	21.10.10	13.1.2011	
Dat. mer. Sr-90*	14.5.2010	17.9.2010	10.12.2010	2.2.2011	
Kol. vzorca (kg)	37,1	35,0	69,5	34,5	Letna
Višina padavin	246,6 mm	293,9 mm	421,7 mm	288,0 mm	vsota
SPECIFIČNA AKTIVNOST (Bq / m ²)					
U (²³⁴ Th)					
²²⁶ Ra			2,1E+0 ± 6E-2	2,4E+0 ± 9E-2	4,5E+0
²¹⁰ Pb	1,7E+1 ± 8E-1	6,4E+1 ± 2E+0	4,2E+1 ± 2E+0	3,0E+1 ± 1E+0	1,5E+2
Th (²²⁸ Ra)		2,2E-1 ± 9E-2		2,6E-1 ± 9E-2	4,8E-1
²²⁸ Th		5,6E-2 ± 7E-2		1,9E-1 ± 1E-1	2,5E-1
⁴⁰ K	< 7E-1	3,0E+0 ± 6E-1	1,5E+1 ± 8E-1	9,3E-1 ± 6E-1	1,9E+1
⁷ Be	7,2E+1 ± 2E+0	4,0E+2 ± 1E+1	3,8E+2 ± 1E+1	1,1E+2 ± 3E+0	9,7E+2
¹³⁴ Cs					
¹³⁷ Cs	2,2E+0 ± 8E-2	1,1E-1 ± 2E-2	< 1,9E-1	8,5E-2 ± 3E-2	2,6E+0
¹³¹ I					
⁹⁰ Sr	1,6E-1 ± 2E-2	1,5E-1 ± 2E-2	1,5E-1 ± 2E-2	4,7E-2 ± 1E-2	5,1E-1

* trimesečno vzorčenje

Opomba: Zaradi nizkih temperatur je eno vzorčevalno posodo (25 l) razneslo zaradi ledu. V izmerjenih 34,5 kg vzorca, ni upoštevanih 25 kg. Z upoštevanjem izgubljenega vzorca in privzeto homogenostjo čez cel interval vzorčenja, bi dobili za faktor 1.7 višje vrednosti.

Tabela FANM10 - B. PADAVINE



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	FANMK110	FANMK210	FANMK310	FANMK410	
Datum vz.	jan - mar	apr - jun	jul - sep	okt - dec	
Datum mer.	15.4.2010	12.7.2010	21.10.10	13.1.2011	
Dat. mer. Sr-90*	14.5.2010	17.9.2010	10.12.2010	2.2.2011	
Kol. vzorca (kg)	37,05	34,99	69,5	34,5	Letno
Višina padavin	246,6 mm	293,9 mm	421,7 mm	288,0 mm	povprečje
SPECIFIČNA AKTIVNOST (Bq / m ³)					
U (²³⁴ Th)					
²²⁶ Ra			5,0E+0 ± 1E-1	8,3E+0 ± 3E-1	3,3E+0
²¹⁰ Pb	6,8E+1 ± 3E+0	2,2E+2 ± 8E+0	1,0E+2 ± 4E+0	1,0E+2 ± 4E+0	1,2E+2
Th (²²⁸ Ra)		7,6E-1 ± 3E-1		9,0E-1 ± 3E-1	4,2E-1
²²⁸ Th		1,9E-1 ± 2E-1		6,6E-1 ± 3E-1	2,1E-1
⁴⁰ K	< 2,7E+0	1,0E+1 ± 2E+0	3,5E+1 ± 2E+0	3,2E+0 ± 2E+0	1,3E+1
⁷ Be	2,9E+2 ± 9E+0	1,4E+3 ± 3E+1	9,1E+2 ± 2E+1	3,8E+2 ± 1E+1	7,4E+2
¹³⁴ Cs					
¹³⁷ Cs	9,0E+0 ± 3E-1	3,7E-1 ± 6E-2	< 4,5E-1	2,9E-1 ± 9E-2	2,5E+0
¹³¹ I					
⁹⁰ Sr	6,6E-1 ± 8E-2	5,3E-1 ± 6E-2	3,6E-1 ± 4E-2	1,1E-1 ± 5E-2	4,1E-1

* trimesečno vzorčenje

Opomba: Zaradi nizkih temperatur je eno vzorčevalno posodo (25 l) razneslo zaradi ledu. V izmerjenih 34,5 kg vzorca, ni upoštevanih 25 kg. Z upoštevanjem izgubljenega vzorca in privzeto homogenostjo čez cel interval vzorčenja, bi dobili za faktor 1.7 višje vrednosti.

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

Tabela FAMS10 - A. PADAVINE



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	FAMSK110	FAMSK210	FAMSK310	FAMSK410	
Datum vz.	jan - mar	apr - jun	jul - sep	okt - dec	Letna
Datum mer.	15.4.2010	29.7.2010	21.10.10	14.1.2011	vsota
Dat. mer. Sr-90*	13.5.2010	16.9.2010	10.12.2010	2.2.2011	
Kol. vzorca (kg)	22,4	23,3	45,5	23,1	
Višina padavin	104,1 mm	164,6 mm	419,1 mm	181,7 mm	870 mm
SPECIFIČNA AKTIVNOST (Bq / m ²)					
U (²³⁴ Th)			1,4E+0 ± 4E-1	6,6E-1 ± 2E-1	2,0E+0
²²⁶ Ra			1,2E+0 ± 6E-1	8,4E-2 ± 4E-2	1,2E+0
²¹⁰ Pb	8,8E+0 ± 6E-1	7,7E+0 ± 5E-1	1,2E+1 ± 6E-1	3,5E+1 ± 1E+0	6,4E+1
Th (²²⁸ Ra)		3,3E-1 ± 2E-1	7,7E-1 ± 2E-1	3,2E-1 ± 9E-2	1,4E+0
²²⁸ Th			1,6E-1 ± 1E-1		1,6E-1
⁴⁰ K	4,1E+0 ± 5E-1	2,9E+0 ± 7E-1	2,7E+0 ± 7E-1	2,8E+0 ± 5E-1	1,2E+1
⁷ Be	2,1E+1 ± 1E+0	3,4E+1 ± 1E+0	8,3E+1 ± 3E+0	5,5E+1 ± 2E+0	1,9E+2
¹³⁴ Cs					
¹³⁷ Cs	< 2,9E-1	< 5,5E-1	< 2,9E-1	1,2E-1 ± 2E-2	1,2E+0
¹³¹ I					
⁹⁰ Sr	< 5,1E-2	1,1E-1 ± 1E-2	1,8E-1 ± 2E-2	1,5E-1 ± 2E-2	4,9E-1

* trimesečno vzorčenje

Tabela FAMS10 - B. PADAVINE



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	FAMSK110	FAMSK210	FAMSK310	FAMSK410	
Datum vz.	jan - mar	apr - jun	jul - sep	okt - dec	
Datum mer.	15.4.2010	29.7.2010	21.10.10	14.1.2011	
Dat. mer. Sr-90*	13.5.2010	16.9.2010	10.12.2010	2.2.2011	
Kol. vzorca (kg)	22,4	23,34	45,5	23,1	Letno
Višina padavin	104,1 mm	164,6 mm	419,1 mm	181,7 mm	povprečje
SPECIFIČNA AKTIVNOST (Bq / m ²)					
U (²³⁴ Th)			3,2E+0 ± 8E-1	3,6E+0 ± 1E+0	2,3E+0
²²⁶ Ra			2,7E+0 ± 1E+0	4,6E-1 ± 2E-1	8,0E-1
²¹⁰ Pb	8,5E+1 ± 5E+0	4,7E+1 ± 3E+0	2,9E+1 ± 2E+0	1,9E+2 ± 8E+0	8,9E+1
Th (²²⁸ Ra)		2,0E+0 ± 1E+0	1,8E+0 ± 6E-1	1,8E+0 ± 5E-1	1,4E+0
²²⁸ Th			3,8E-1 ± 3E-1		9,5E-2
⁴⁰ K	3,9E+1 ± 5E+0	1,8E+1 ± 4E+0	6,4E+0 ± 2E+0	1,5E+1 ± 3E+0	2,0E+1
⁷ Be	2,0E+2 ± 1E+1	2,0E+2 ± 8E+0	2,0E+2 ± 6E+0	3,0E+2 ± 8E+0	2,3E+2
¹³⁴ Cs					
¹³⁷ Cs	< 2,8E+0	< 3,3E+0	< 6,8E-1	6,6E-1 ± 1E-1	1,9E+0
¹³¹ I					
⁹⁰ Sr	< 4,9E-1	6,4E-1 ± 7E-2	4,3E-1 ± 4E-2	8,3E-1 ± 9E-2	6,0E-1

* trimesečno vzorčenje

1.7 Pitna voda

Tabela 6: Meritve specifičnih aktivnosti radionuklidov v vzorcih pitne vode

Vzorč. mesto	Litija	Trbovlje	Hrastnik	Maribor
Datum vzor.	12. 5. 2010	12. 5. 2010	12. 5. 2010	20. 4. 2010
KoL vzorca (L)	49,6	47,76	48,2	50,5
Koda vzorca	RP10VD127051	RP10VD142051	RP10VD143051	RP10VD200041
IZOTOP	SPECIFIČNA AKTIVNOST (Bq/m ³)			
U-238	4,0E+00 ± 1E+00	< 7E+00	2,6E+00 ± 1E+00 #	1,4E+01 ± 2E+00
Ra-226		1,0E+01 ± 2E+00	8,4E+00 ± 1E+00	9,1E+00 ± 2E+00
Pb-210	< 3E+00	< 6E+00	< 2E+00	7,9E+00 ± 3E+00
Ra-228	1,3E+00 ± 3E-01	2,9E+00 ± 5E-01	4,6E+00 ± 3E-01	2,5E+00 ± 6E-01
Th-228	4,4E-01 ± 1E-01	1,8E+00 ± 3E-01	1,7E+00 ± 2E-01	1,0E+00 ± 3E-01
Th-230				
K-40	3,0E+01 ± 4E+00	1,5E+01 ± 3E+00	1,0E+01 ± 3E+00	5,6E+01 ± 6E+00
Be-7				2,4E+00 ± 2E+00
I-131				
Cs-134				
Cs-137			< 3E-01	< 1E-01
Co-58				
Co-60				
Cr-51				
Mn-54				
Zn-65				
Nb-95				
Ru-106				
Sb-125				
Sr-89/Sr-90	5,2E-01 ± 9E-02 #	1,0E+00 ± 1E-01 #	1,0E+00 ± 2E-01 #	2,1E+00 ± 2E-01 #
H-3	9,6E+02 ± 2E+02 #	9,1E+02 ± 2E+02 #	1,1E+03 ± 3E+02 #	1,3E+03 ± 3E+02 #



Vzorč. mesto	Celje	Šoštanj, Bele Vode	Prevole	G. Petrovci
Datum vzor.	20. 4. 2010	20. 4. 2010	11. 5. 2010	19. 4. 2010
KoL vzorca (L)	51,26	51	50,4	51,6
Koda vzorca	RP10VD300041	RP10VD332541	RP10VD836251	RP10VD920341
IZOTOP	SPECIFIČNA AKTIVNOST (Bq/m ³)			
U-238	1,4E+00 ± 5E-01 #	< 6E+00	4,3E+00 ± 2E+00	
Ra-226	1,9E+00 ± 7E-01			
Pb-210	< 2E+00	< 6E+00	< 6E+00	< 3E+00
Ra-228	9,9E-01 ± 4E-01	6,9E-01 ± 5E-01	8,9E-01 ± 4E-01	7,7E-01 ± 4E-01
Th-228	3,4E-01 ± 1E-01	< 7E-01	< 3E-01	4,2E-01 ± 2E-01
Th-230				
K-40	1,9E+01 ± 3E+00	6,1E+00 ± 2E+00	1,1E+01 ± 2E+00	1,4E+01 ± 2E+00
Be-7	1,2E+00 ± 7E-01		8,6E-01 ± 6E-01 #	
I-131				
Cs-134				
Cs-137			< 8E-02	
Co-58				
Co-60				
Cr-51				
Mn-54				
Zn-65				
Nb-95				
Ru-106				
Sb-125				
Sr-89/Sr-90	5,2E-01 ± 7E-02 #	< 5E-01 #	1,8E+00 ± 2E-01 #	< 5E-01 #
H-3	1,4E+03 ± 3E+02 #	1,2E+03 ± 3E+02 #	1,2E+03 ± 3E+02 #	< 6E+02 #



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

Vzorč. mesto	Viški vrtci, Rožna dolina	Vrtec Medvode	Vrtec Mavčiče	Vrtec Sečovlje
Datum vzor.	22. 6. 2010	21. 6. 2010	21. 6. 2010	22. 6. 2010
KoL vzorca (L)	51,42	50,44	51,48	50,68
Koda vzorca	RP10VD100061	RP10VD121561	RP10VD421161	RP10VD633361
IZOTOP	SPECIFIČNA AKTIVNOST (Bq/m ³)			
U-238	6,9E-01 ± 5E-01 #	1,3E+00 ± 4E-01 #	2,8E+00 ± 2E+00	1,6E+01 ± 2E+00
Ra-226	< 2E+00	6,5E+00 ± 1E+00	< 3E+00	
Pb-210	< 2E+00	< 5E-01	< 1E+01	< 3E+00
Ra-228	6,3E-01 ± 2E-01	2,4E+00 ± 2E-01	6,2E-01 ± 3E-01	6,6E-01 ± 3E-01
Th-228	4,7E-01 ± 1E-01	1,3E+00 ± 2E-01	7,8E-01 ± 3E-01	4,4E-01 ± 1E-01
Th-230				
K-40	2,1E+01 ± 3E+00	1,0E+01 ± 3E+00	3,5E+01 ± 4E+00	3,8E+01 ± 4E+00
Be-7				
I-131				
Cs-134				
Cs-137	< 4E-01		< 3E-01	
Co-58				
Co-60				
Cr-51				
Mn-54				
Zn-65				
Nb-95				
Ru-106				
Sb-125				
Sr-89/Sr-90	< 6E-01 #	< 6E-01 #	2,1E+00 ± 2E-01 #	2,0E+00 ± 2E-01 #
H-3	8,0E+02 ± 1E+02	7,4E+02 ± 6E+01	8,7E+02 ± 8E+01	7,5E+02 ± 7E+01



Vzorč. mesto	Vrtec Najdihojca, Šk. Loka	OŠ Ivana Roba, Šempeter pri Novi Gorici	Vrtec Postojna
Datum vzor.	24. 8. 2010	23. 8. 2010	23. 8. 2010
KoL vzorca (L)	50,42	50,98	50,56
Koda vzorca	RP10VD422081	RP10VD529081	RP10VD623081
IZOTOP	SPECIFIČNA AKTIVNOST (Bq/m ³)		
U-238	1,9E+00 ± 1E+00 #	3,5E+01 ± 3E+00	1,6E+00 ± 8E-01 #
Ra-226	2,9E+00 ± 1E+00	3,9E+00 ± 8E-01	
Pb-210	< 3E+00	1,9E+01 ± 3E+00	< 3E+00
Ra-228	< 2E+00	1,7E+00 ± 8E-01	< 1E+00
Th-228	3,6E-01 ± 2E-01	2,2E+00 ± 4E-01	2,4E-01 ± 1E-01
Th-230			
K-40	< 8E+00	1,1E+01 ± 4E+00	9,3E+00 ± 2E+00
Be-7			
I-131			
Cs-134			
Cs-137		< 3E-01	
Co-58			
Co-60			
Cr-51			
Mn-54			
Zn-65			
Nb-95			
Ru-106			
Sb-125			
Sr-89/Sr-90	6,3E-01 ± 1E-01 #	2,4E+00 ± 2E-01 #	1,9E+00 ± 2E-01 #
H-3	5,8E+02 ± 9E+01	6,4E+02 ± 2E+02	7,2E+02 ± 1E+02



1.8 Hrana

Tabela 7: Meritve specifičnih aktivnosti radionuklidov v vzorcih mleka

Tabela MLLJ10. SUROVO MLEKO



Kraj vzorčenja: LJUBLJANA

Zemljepisna širina: 46° 3' 21"

Zemljepisna dolžina: 14° 30' 30"

Izotopska analiza sevalcev gama in specifična analiza Sr-90

Oznaka vzorca	MLLJ0210	MLLJ0410	MLLJ0610	MLLJ0810	MLLJ1010	MLLJ1210	
Datum vz.	jan - feb	mar - apr	maj - jun	jul - avg	sep - okt	nov - dec	Letno
Datum mer.	23.3.2010	11.5.2010	7.7.2010	14.9.2010	11.11.2010	12.1.2011	
Dat. mer. Sr-90	10.5.2010	7.6.2010	8.9.2010	5.10.2010	15.12.2010	26.1.2011	
Kol. vzorca (g)	10678	10416	10792	2529	10748	10842	povprečj
Izotop	SPECIFIČNA AKTIVNOST (Bq / kg)						
U (²³⁴ Th)							
²²⁶ Ra	2,5E-2 ± 8E-3	1,5E-2 ± 1E-2			1,1E-1 ± 7E-3	4,5E-2 ± 1E-2	4,9E-2
²¹⁰ Pb					1,6E-2 ± 1E-2		
Th (²²⁸ Ra)		2,8E-2 ± 2E-2	3,2E-2 ± 2E-2	3,3E-2 ± 2E-2	2,6E-2 ± 1E-2	2,7E-2 ± 2E-2	2,9E-2
²²⁸ Th			1,5E-2 ± 1E-2		1,3E-2 ± 1E-2		1,4E-2
⁴⁰ K	4,6E+1 ± 2E+0	5,1E+1 ± 1E+0	5,0E+1 ± 3E+0	4,6E+1 ± 2E+0	4,8E+1 ± 2E+0	4,8E+1 ± 1E+0	4,8E+1
⁷ Be							
¹³⁴ Cs							
¹³⁷ Cs	3,5E-2 ± 7E-3	6,7E-2 ± 7E-3	4,4E-2 ± 4E-3	6,4E-2 ± 7E-3	3,8E-2 ± 4E-3	4,6E-2 ± 6E-3	4,9E-2
¹³¹ I							
⁹⁰ Sr	4,2E-2 ± 6E-3	5,0E-2 ± 4E-3	5,1E-2 ± 4E-3	5,2E-2 ± 4E-3	5,2E-2 ± 4E-3	5,9E-2 ± 4E-3	5,1E-2

Tabela MLKO10. SUROVO MLEKO



Kraj vzorčenja: KOBARID

Zemljepisna širina: 46° 14' 53"

Zemljepisna dolžina: 13° 34' 38"

Izotopska analiza sevalcev gama in specifična analiza Sr-90

Oznaka vzorca	MLKO0210	MLKO0410	MLKO0610	MLKO0810	MLKO1010	MLKO1210	
Datum vz.	jan - feb	mar - apr	maj - jun	jul - avg	sep - okt	nov - dec	Letno
Datum mer.	22.3.2010	12.5.2010	8.7.2010	9.9.2010	11.11.2010	13.1.2011	
Dat. mer. Sr-90	10.5.2010	7.6.2010	8.9.2010	4.10.2010	15.12.2010	26.1.2011	
Kol. vzorca (g)	10428	10788	10800	2913	10818	10714	povprečj
Izotop	SPECIFIČNA AKTIVNOST (Bq / kg)						
U (²³⁴ Th)							
²²⁶ Ra	3,6E-2 ± 1E-2		2,8E-2 ± 7E-3	3,3E-2 ± 1E-2	1,4E-1 ± 7E-3	3,9E-2 ± 7E-3	5,5E-2
²¹⁰ Pb			1,1E-1 ± 7E-2	8,6E-2 ± 7E-2			9,8E-2
Th (²²⁸ Ra)					2,1E-2 ± 1E-2		
²²⁸ Th							
⁴⁰ K	4,8E+1 ± 2E+0	4,6E+1 ± 2E+0	5,1E+1 ± 3E+0	4,8E+1 ± 2E+1	5,0E+1 ± 3E+0	4,5E+1 ± 2E+0	4,8E+1
⁷ Be							
¹³⁴ Cs							
¹³⁷ Cs	9,1E-2 ± 8E-3	9,5E-2 ± 5E-3	1,4E-1 ± 7E-3	1,9E-1 ± 6E-2	1,5E-1 ± 7E-3	6,9E-2 ± 5E-3	1,2E-1
¹³¹ I				5,5E-2 ± 4E-2			
⁹⁰ Sr	7,1E-2 ± 6E-3	6,2E-2 ± 4E-3	7,3E-2 ± 5E-3	7,5E-2 ± 5E-3	7,9E-2 ± 5E-3	6,8E-2 ± 5E-3	7,1E-2

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

Tabela MLBB10. SUROVO MLEKOKraj vzorčenja: **BOHINJSKA BISTRICA**

Zemljepisna širina: 46° 16' 37"

Zemljepisna dolžina: 13° 57' 18"

Izotopska analiza sevalcev gama in specifična analiza Sr-90

Oznaka vzorca	MLBB0210	MLBB0410	MLBB0610	MLBB0810	MLBB1010	MLBB1210	
Datum vz.	jan - feb	mar - apr	maj - jun	jul - avg	sep - okt	nov - dec	Letno
Datum mer.	22.3.2010	13.5.2010	9.7.2010	8.9.2010	10.11.2010	12.1.2011	
Dat. mer. Sr-90	10.5.2010	7.6.2010	8.9.2010	4.10.2010	15.12.2010	26.1.2011	
Kol. vzorca (g)	10986	9730	3150	2773	9564	9354	povprečj
Izotop	SPECIFIČNA AKTIVNOST (Bq / kg)						
U (²³⁴ Th)		< 9,0E-2		3,4E-2 ± 8E-3		9,7E-2 ± 7E-2	7,4E-2
²²⁶ Ra	1,7E-2 ± 7E-3		2,4E-2 ± 7E-3		1,3E-1 ± 1E-2		5,5E-2
²¹⁰ Pb	6,3E-2 ± 7E-2					5,6E-2 ± 5E-2	5,9E-2
Th (²²⁸ Ra)				4,9E-2 ± 4E-2	5,8E-2 ± 2E-2		
²²⁸ Th							
⁴⁰ K	4,7E+1 ± 2E+0	5,1E+1 ± 3E+0	4,8E+1 ± 2E+0	5,0E+1 ± 1E+0	4,8E+1 ± 3E+0	5,5E+1 ± 3E+0	5,0E+1
⁷ Be							
¹³⁴ Cs							
¹³⁷ Cs	1,1E-1 ± 6E-3	4,0E-2 ± 5E-3	1,3E-1 ± 9E-3	3,4E-1 ± 1E-2	1,1E-1 ± 1E-2	7,1E-2 ± 6E-3	1,3E-1
¹³¹ I							
⁹⁰ Sr	3,3E-2 ± 3E-3	3,3E-2 ± 4E-3	3,4E-2 ± 3E-3	3,8E-2 ± 3E-3	3,4E-2 ± 3E-3	2,3E-2 ± 3E-3	3,2E-2

Tabela MLMS10. MLEKO V PRAHUKraj vzorčenja: **MURSKA SOBOTA**

Zemljepisna širina: 46° 39' 45"

Zemljepisna dolžina: 16° 9' 59"

Izotopska analiza sevalcev gama in specifična analiza Sr-90

Oznaka vzorca	MLMS0210	MLMS0410	MLMS0610	MLMS0810	MLMS1010	MLMS1210	
Datum vz.	jan - feb	mar - apr	maj - jun	jul - avg	sep - okt	nov - dec	Letno
Datum mer.	17.3.2010	6.5.2010	6.7.2010	8.9.2010	4.11.2010	6.1.2011	
Dat. mer. Sr-90	10.5.2010	3.6.2010	8.9.2010	4.10.2010	15.12.2010	26.1.2011	
Kol. vzorca (g)	600	660	600	816	618	651	povprečj
Izotop	SPECIFIČNA AKTIVNOST (Bq / kg)						
U (²³⁴ Th)							
²²⁶ Ra	5,7E-1 ± 1E-1			3,5E-1 ± 1E-1	2,5E+0 ± 2E-1		1,1E+0
²¹⁰ Pb					1,4E+0 ± 1E+0		
Th (²²⁸ Ra)				3,1E-1 ± 3E-1	6,9E-1 ± 3E-1	3,2E-1 ± 2E-1	
²²⁸ Th					3,3E-1 ± 2E-1		
⁴⁰ K	5,5E+2 ± 3E+1	5,4E+2 ± 3E+1	5,7E+2 ± 4E+1	5,3E+2 ± 3E+1	5,7E+2 ± 4E+1	4,6E+2 ± 3E+1	5,4E+2
⁷ Be							
¹³⁴ Cs							
¹³⁷ Cs	< 5,0E-1	4,0E-1 ± 1E-1	3,3E-1 ± 7E-2	1,1E-1 ± 3E-1	6,3E-1 ± 1E-1	7,9E-1 ± 7E-2	7E-2
¹³¹ I							
⁹⁰ Sr	5,6E-1 ± 4E-2	5,2E-1 ± 4E-2	5,3E-1 ± 4E-2	5,4E-1 ± 5E-2	5,8E-1 ± 5E-2	4,3E-1 ± 4E-2	5,3E-1

Tabela 8: Meritve specifičnih aktivnosti radionuklidov v vzorcih hrane

Tabela ME10. MESO, SIR, JAJCA



Izotopska analiza sevalcev gama in specifična analiza Sr-90

Oznaka vzorca	MS010210	MS020310	MS030310	MS040310	MS050310
Vzorec	svinjsko meso	sir gouda	školjke klapavice	piščančje meso	kokošja jaca
Kraj vz.:	Bohinjska Bistrica	Kočevje	Izola	Velika Nedelja	Nova Gorica
Datum vzor.	1.2.2010	16.3.2010	24.3.2010	25.3.2010	30.3.2010
Datum merj.	25.2.2010	7.4.2010	20.4.2010	6.4.2010	20.4.2010
Dat. mer. Sr-90	13.5.2010	21.5.2010	3.6.2010	21.5.2010	21.5.2010
Izotop	SPECIFIČNA AKTIVNOST (Bq / kg)				
U (²³⁴ Th)	6,3E-1 ± 2E-1		2,1E+1 ± 2E+0		
²²⁶ Ra	5,5E-2 ± 2E-2		1,6E-1 ± 4E-2	9,1E-3 ± 6E-2	1,2E-1 ± 3E-2
²¹⁰ Pb			5,9E+0 ± 6E-1	< 5,2E-1	
Th (²²⁸ Ra)	1,2E-1 ± 6E-2	3,1E-01 ± 1,0E-01			
²²⁸ Th	6,0E-2 ± 3E-2		3,9E-1 ± 8E-2		
⁴⁰ K	8,5E+1 ± 3E+0	2,1E+1 ± 2E+0	3,1E+1 ± 2E+0	6,1E+1 ± 4E+0	4,0E+1 ± 2E+0
⁷ Be			5,3E+0 ± 4E-1		
¹³⁴ Cs					
¹³⁷ Cs	2,2E-1 ± 1E-2 < 2,7E-1		< 2,0E-1	< 1,7E-1	< 1,3E-1
¹³¹ I					
⁹⁰ Sr	1,4E-1 ± 2E-2	5,6E-1 ± 5E-2	2,8E-2 ± 2E-2	3,1E-1 ± 3E-2	8,9E-2 ± 1E-2

Tabela ME10. MESO, SIR, JAJCA (nadaljevanje)



Izotopska analiza sevalcev gama in specifična analiza Sr-90

Oznaka vzorca	MS060610	MS070610	MS080810	MS090910	
Vzorec	skuta	med cvetlični	goveje meso	divjačina	
Kraj vz.:	Pivka	Celje	Metlika	Ptuj	
Datum vzor.	9.6.2010	16.6.2010	2.9.2010	7.9.2010	
Datum merj.	-	21.6.2010	10.9.2010	16.9.2010	
Dat. mer. Sr-90	10.9.2010	-	7.10.2010	7.10.2010	Povprečje
Izotop	SPECIFIČNA AKTIVNOST (Bq / kg)				Bq/kg
U (²³⁴ Th)		3,4E+0 ± 1,0E+0		7,3E-1 ± 2E-1	3,2E+00
²²⁶ Ra		3,0E+0 ± 2,0E-01		1,5E-1 ± 4E-2	4,4E-01
²¹⁰ Pb					8,1E-01
Th (²²⁸ Ra)		1,5E+00 ± 9,0E-01	1,5E-1 ± 4E-2		2,6E-01
²²⁸ Th					5,6E-02
⁴⁰ K		3,4E+1 ± 3E+0	8,6E+1 ± 4E+0	8,7E+1 ± 3E+0	5,6E+01
⁷ Be					6,6E-01
¹³⁴ Cs					
¹³⁷ Cs		1,8E+0 ± 2E-1	2,3E-1 ± 1E-2	2,5E-1 ± 3E-2	4,1E-01
¹³¹ I					
⁹⁰ Sr	4,6E-2 ± 5E-3		4,5E-2 ± 1E-2	6,4E-2 ± 2E-2	1,6E-01

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

Tabela MO10. ŽITARICE, MOKA, KRUH



Izotopska analiza sevalcev gama in specifična analiza Sr-90

Oznaka vzorca	MO010410	MO020410	MO030410	MO040510
Vzorec	rženi kruh	pšenična bela moka	pšenica	kruh polbeli
Kraj vz.:	Celje	Murska Sobota	Maribor	Kobarid
Datum vzor.	19.4.2010	16.4.2010	16.4.2010	7.5.2010
Datum merj.	29.4.2010	29.4.2010	4.5.2010	17.5.2010
Dat. mer. Sr-90	1.6.2010	1.6.2010	3.6.2010	10.9.2010
Izotop	SPECIFIČNA AKTIVNOST(Bq / kg)			
U (²³⁴ Th)	< 6,7E-1		2,4E-1 ± 2E-1	
²²⁶ Ra	2,7E-1 ± 1E-1	5,5E-2 ± 1,E-02	4,5E-2 ± 2E-2	4,2E-2 ± 1E-2
²¹⁰ Pb	2,4E-1 ± 2E-1	2,4E-2 ± 1E-1		2,3E-1 ± 2,E-01
Th (²²⁸ Ra)		9,1E-02 ± 2,E-02		5,7E-02 ± 3,E-02
²²⁸ Th				
⁴⁰ K	6,8E+1 ± 2E+0	4,5E+1 ± 2E+0	1,2E+2 ± 6E+0	4,6E+1 ± 3E+0
⁷ Be				
¹³⁴ Cs				
¹³⁷ Cs	< 1,1E-1	< 4,4E-2	< 1,3E-1	< 5,6E-2
¹³¹ I				
⁹⁰ Sr	1,8E-1 ± 1E-2	8,9E-2 ± 9E-3	1,3E-1 ± 1E-2	1,1E-1 ± 9E-3

Tabela MO10. ŽITARICE, MOKA, KRUH (nadaljevanje)



Izotopska analiza sevalcev gama in specifična analiza Sr-90

Oznaka vzorca	MO050710	MO060810
Vzorec	ječmen	ržena moka
Kraj vz.:	Ljubljana	Celje
Datum vzor.	2.7.2010	28.8.2010
Datum merj.	9.7.2010	2.9.2010
Dat. mer. Sr-90	13.9.2010	6.10.2010
Izotop	SPECIFIČNA AKTIVNOST(Bq / kg)	
U (²³⁴ Th)	3,5E+0 ± 6E-1	1,8E+0 ± 3,E-01
²²⁶ Ra	5,8E-1 ± 6E+0	1,3E-1 ± 2,E-02
²¹⁰ Pb		3,0E-1 ± 1E-1
Th (²²⁸ Ra)	3,0E-1 ± 1E-1	2,1E-01 ± 4,E-02
²²⁸ Th	1,1E-1 ± 1E-1	1,7E-1 ± 3,E-02
⁴⁰ K	1,4E+2 ± 4E+0	1,0E+2 ± 3E+0
⁷ Be	1,4E+1 ± 6E-1	
¹³⁴ Cs		
¹³⁷ Cs	< 2,7E-1	7,7E-2 ± 1E-2
¹³¹ I		
⁹⁰ Sr	2,9E-1 ± 2E-2	2,0E-1 ± 8E-3

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

Tabela OH10. OTROŠKA HRANA



Izotopska analiza sevalcev gama in specifična analiza Sr-90

Oznaka vzorca	OHKP0310	OHMB0310	OHNM0310	OHLJ0410	OHKJ0510
Vzorec	otroška hrana	otroška hrana	otroška hrana	otroška hrana	otroška hrana
Kraj vz.:	Koper	Maribor	Novo mesto	Ljubljana	Kranj
Datum vzor.	19.3.2010	19.3.2010	5.3.2010	2.4.2010	14.5.2010
Datum merj.	7.4.2010	7.4.2010	23.3.2010	23.4.2010	26.5.2010
Dat. mer. Sr-90	12.5.2010	12.5.2010	12.5.2010	21.5.2010	10.9.2010
Izotop	SPECIFIČNA AKTIVNOST(Bq / kg)				
U (²³⁴ Th)					
²²⁶ Ra	1,2E-1 ± 1E-2	5,9E-2 ± 2,E-02		2,3E-2 ± 1E-2	2,5E-2 ± 1E-2
²¹⁰ Pb	6,3E-2 ± 1E-1			1,1E-1 ± 1,E-01	
Th (²²⁸ Ra)		9,8E-02 ± 3,E-02	2,0E-2 ± 1E-2	4,1E-02 ± 5,E-02	
²²⁸ Th		4,3E-2 ± 3,E-02	4,9E-3 ± 9,E-03	1,7E-2 ± 3E-2	
⁴⁰ K	4,5E+1 ± 2E+0	4,3E+1 ± 4E+1	3,8E+1 ± 2E+0	8,9E+1 ± 5E+0	4,8E+1 ± 1E+0
⁷ Be					
¹³⁴ Cs					
¹³⁷ Cs	< 5,5E-2	1,4E-2 ± 1E-2	2,8E-2 ± 3E-3	7,0E-2 ± 1E-2	3,2E-2 ± 6E-3
¹³¹ I					
⁹⁰ Sr	5,6E-1 ± 3E-2	4,1E-2 ± 1E-2	5,0E-2 ± 5E-3	1,4E-1 ± 1E-2	3,2E-2 ± 4E-3

Tabela ZEL10. ZELENJAVA



Izotopska analiza sevalcev gama in specifična analiza Sr-90

Oznaka vzorca	SZ010510	SZ020510	SZ030610	SZ040610
Vzorec	blitva	solata	petersilj	jajčevci
Kraj vz.:	Ljubljana	Koper	Kozina	Otočec
Datum vzor.	31.5.2010	31.5.2010	22.6.2010	22.6.2010
Datum merj.	8.6.2010	16.6.2010	30.6.2010	2.7.2010
Dat. mer. Sr-90	8.9.2010	9.9.2010	9.9.2010	13.9.2010
Izotop	SPECIFIČNA AKTIVNOST(Bq / kg)			
U (²³⁴ Th)				
²²⁶ Ra	5,3E-2 ± 1E-2	1,7E-1 ± 2,E-02	2,8E-1 ± 3E-2	7,2E-3 ± 5E-3
²¹⁰ Pb	2,5E-1 ± 2E-1	2,8E-1 ± 2E-1	1,5E+0 ± 2E-1	
Th (²²⁸ Ra)			3,5E-1 ± 7E-2	1,8E-02 ± 1,E-02
²²⁸ Th				
⁴⁰ K	2,0E+2 ± 1E+1	1,2E+2 ± 6E+0	2,4E+2 ± 1E+1	6,2E+1 ± 3E+0
⁷ Be	2,7E+0 ± 1E-1	2,0E+0 ± 1E-1	1,5E+1 ± 6E-1	
¹³⁴ Cs				
¹³⁷ Cs	2,9E-2 ± 8E-3	< 7,9E-2	1,5E-1 ± 2E-2	< 1,8E-2
¹³¹ I				
⁹⁰ Sr	1,6E-1 ± 1E-2	7,2E-2 ± 1E-2	4,9E-1 ± 3E-2	1,5E-2 ± 4E-3

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

Tabela ZEL10. ZELENJAVA (nadaljevanje)



Izotopska analiza sevalcev gama in specifična analiza Sr-90

Oznaka vzorca	SZ050610	SZ060810
Vzorec	kumare	zelje
Kraj vz.:	Šenčur	Maribor
Datum vzor.	22.6.2010	24.8.2010
Datum merj.	2.7.2010	3.9.2010
Dat. mer. Sr-90	13.9.2010	7.10.2010
Izotop	SPECIFIČNA AKTIVNOST(Bq / kg)	
U (²³⁴ Th)	4,5E-2 ± 4,E-02	
²²⁶ Ra	1,3E-2 ± 7,E-03	
²¹⁰ Pb	4,1E-2 ± 3E-2	
Th (²²⁸ Ra)	2,0E-02 ± 1,E-02	2,6E-02 ± 2,E-02
²²⁸ Th	1,6E-2 ± 1,E-02	
⁴⁰ K	6,5E+1 ± 3E+0	6,7E+1 ± 4E+0
⁷ Be		
¹³⁴ Cs		
¹³⁷ Cs	< 2,4E-2	9,0E-3 ± 4E-3
¹³¹ I		
⁹⁰ Sr	4,8E-2 ± 4E-3	1,0E-1 ± 7E-3

Tabela SA10. SADJE



Izotopska analiza sevalcev gama in specifična analiza Sr-90

Oznaka vzorca	SS010510	SS020510	SS030610	SS040610
Vzorec	jagode	češnje	marelice	breskve
Kraj vz.:	Kostanjevica	Goriška Brda	Ankaran	Dekani
Datum vzor.	31.5.2010	31.5.2010	22.6.2010	22.6.2010
Datum merj.	9.6.2010	9.6.2010	30.6.2010	30.6.2010
Dat. mer. Sr-90	9.9.2010	9.9.2010	9.9.2010	10.9.2010
Izotop	SPECIFIČNA AKTIVNOST(Bq / kg)			
U (²³⁴ Th)	1,2E-1 ± 6E-2	1,3E-1 ± 1,E-01		
²²⁶ Ra	7,1E-2 ± 8E-3	3,6E-2 ± 1,E-02		
²¹⁰ Pb	1,4E-1 ± 8E-2			
Th (²²⁸ Ra)				3,6E-02 ± 2,E-02
²²⁸ Th				
⁴⁰ K	3,7E+1 ± 2E+0	4,7E+1 ± 1E+0	6,0E+1 ± 2E+0	5,9E+1 ± 3E+0
⁷ Be	3,0E-1 ± 4E-2	5,9E-1 ± 6E-2	6,0E-1 ± 6E-2	2,3E-1 ± 4E-2
¹³⁴ Cs				
¹³⁷ Cs	< 3,1E-2	< 6,1E-2	< 5,0E-2	< 3,3E-2
¹³¹ I				
⁹⁰ Sr	3,6E-2 ± 5E-3	3,5E-2 ± 5E-3	3,9E-2 ± 6E-3	5,6E-2 ± 6E-3

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

Tabela SA10. SADJE (nadaljevanje)



Izotopska analiza sevalcev gama in specifična analiza Sr-90

Oznaka vzorca	SS050610	SS060810
Vzorec	hruške	jabolka
Kraj vz.:	Šempeter	Lenart
Datum vzor.	22.6.2010	28.8.2010
Datum merj.	2.7.2010	9.9.2010
Dat. mer. Sr-90	10.9.2010	7.10.2010
Izotop	SPECIFIČNA AKTIVNOST(Bq / kg)	
U (²³⁴ Th)		
²²⁶ Ra	4,9E-2 ± 9E-3	4,6E-2 ± 8,E-03
²¹⁰ Pb	3,0E-2 ± 2E-2	8,1E-2 ± 8E-2
Th (²²⁸ Ra)	3,8E-2 ± 2E-2	
²²⁸ Th	2,3E-2 ± 2E-2	
⁴⁰ K	4,5E+1 ± 1E+0	4,1E+1 ± 2E+0
⁷ Be	3,4E-1 ± 4E-2	5,4E-1 ± 4E-2
¹³⁴ Cs		
¹³⁷ Cs	< 3,8E-2	1,4E-2 ± 4E-3
¹³¹ I		
⁹⁰ Sr	4,5E-2 ± 5E-3	1,8E-2 ± 4E-3

1.9 Krmila

Tabela 9: Meritve specifičnih aktivnosti radionuklidov v vzorcih krmil

Vzorč. mesto	Jata Emona, Ljubljana	Pirnat, Zg. Tuštanj, Moravče	J. Trkov, Sadinja vas	Perutnina Ptuj	B. Drmota, Bačne
Vrsta vzorca	krmna mešanica BEK - 2	koruzna silaža	travna silaža	krmna mešanica bro-f2 s fosfati	seno
Datum vzor.	11. 5. 2010	11. 8. 2010	6. 7. 2010	3. 6. 2010	9. 7. 2010
KoL.vzorca (lg)	0,4315	0,2278	0,3256	0,3678	0,1765
Odstoteksuhe snovi	89,5	41,2	44,9	91,51	95
Koda vzorca	RP10KRM10051	RP10KRM125181	RP10KRM126071	RP10KRM22561	RP10KRM422471
IZOTOP	SPECIFIČNA AKTIVNOST (Bq/kg)				
U-238		< 1E+00	5,4E+00 ± 4E+00	2,4E+00 ± 5E-01	5,9E+00 ± 4E+00
Ra-226				1,7E+00 ± 1E+00	
Pb-210	< 3E+00	6,3E+00 ± 8E-01	3,0E+01 ± 2E+01	< 6E-01	2,6E+01 ± 3E+00
Ra-228	1,4E+00 ± 4E-01	< 9E-01	2,7E+00 ± 7E-01	9,7E-01 ± 2E-01	3,5E+00 ± 6E-01
Th-228	3,5E-01 ± 1E-01	< 2E-01	1,6E+00 ± 3E-01	4,3E-01 ± 9E-02	7,5E-01 ± 3E-01
Th-230					
K-40	2,2E+02 ± 2E+01	9,9E+01 ± 1E+01	6,7E+02 ± 7E+01	2,6E+02 ± 2E+01	3,6E+02 ± 4E+01
Be-7		8,2E-01 ± 4E-01	7,6E+01 ± 5E+00	6,4E-01 ± 4E-01	2,1E+02 ± 1E+01
I-131					
Cs-134					
Cs-137		1,4E-01 ± 4E-02	1,5E+00 ± 3E-01	< 1E-01	4,8E+00 ± 4E-01
Co-58					
Co-60					
Cr-51					
Mn-54					
Zn-65					
Nb-95					
Ru-106					
Sb-125					
Sr-89/Sr-90	3,0E-01 ± 2E-02 #	4,2E-01 ± 2E-02 #	5,4E-01 ± 4E-02 #	1,7E-01 ± 2E-02 #	1,9E+01 ± 1E+00 #

Vzorč. mesto	Odlagališče Boršt	F. Fajfar, Rudno, Železniki	Gmajnice	F. Škofljanc, Brege
Vrsta vzorca	seno	seno / travna silaža	sveža trava	seno
Datum vzor.	9. 7. 2010	28. 6. 2010	19. 5. 2010	8. 6. 2010
KoL.vzorca (lg)	0,1864	0,4062	0,1243	0,1199
Odstoteksuhe snovi	85	48,3	28,7	95,35
Koda vzorca	RP10KRM422472	RP10KRM422861	RP10KRM82551	RP10KRM82761
IZOTOP	SPECIFIČNA AKTIVNOST (Bq/kg)			
U-238	< 2E+01			< 1E+01
Ra-226				< 8E+00
Pb-210	2,2E+01 ± 4E+00	2,6E+01 ± 3E+00	3,4E+01 ± 3E+00	2,7E+01 ± 5E+00
Ra-228	1,9E+00 ± 7E-01	1,6E+00 ± 3E-01	< 1E+00	3,0E+00 ± 9E-01
Th-228	3,6E-01 ± 3E-01	4,6E-01 ± 2E-01	< 3E-01	3,4E+00 ± 1E+00
Th-230				
K-40	5,4E+02 ± 5E+01	5,8E+02 ± 6E+01	6,4E+02 ± 6E+01	4,5E+02 ± 4E+01
Be-7	2,7E+02 ± 1E+01	1,2E+02 ± 6E+00	1,8E+02 ± 9E+00	2,0E+02 ± 1E+01
I-131				
Cs-134				
Cs-137	2,9E-01 ± 2E-01	2,3E+00 ± 2E-01	3,1E-01 ± 1E-01	3,2E+00 ± 6E-01
Co-58				
Co-60				
Cr-51				
Mn-54				
Zn-65				
Nb-95				
Ru-106				
Sb-125				
Sr-89/Sr-90	4,6E+00 ± 2E-01 #	3,9E+00 ± 2E-01 #	4,7E-01 ± 3E-02 #	2,4E+00 ± 2E-01 #

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

Vzorč. mesto	Ravne pri Zdolah	Odlagališče Boršt	Spodnji Stari Grad	Spodnji Stari Grad
Vrsta vzorca	seno	seno	pšenica	koruza
Datum vzor.	17. 8. 2010	13. 7. 2010	16. 8. 2010	16. 8. 2010
Kol.vzorca (kg)	0,1351	0,174	0,5154	0,4472
Odstoteksuhe snovi	100	87,7	100	100
Koda vzorca	P10KRMS481	P10KRM422474	P10HPPS181	P10HPKZ181
IZOTOP	SPECIFIČNA AKTIVNOST (Bq/kg)			
U-238				
Ra-226	1,6E+00 ± 2E-01 #	1,4E+00 ± 2E-01 #	1,6E-01 ± 3E-02 #	3,3E-01 ± 5E-02 #
Pb-210	1,2E+01 ± 2E+00 #	2,3E+01 ± 4E+00 #		2,6E-01 ± 2E-01 #
Ra-228	4,0E-01 ± 3E-01 #	9,2E-01 ± 3E-01 #	2,1E-01 ± 5E-02 #	
Th-228		3,8E-01 ± 2E-01 #	7,9E-02 ± 4E-02 #	1,0E-01 ± 8E-02 #
Th-230				
K-40	4,4E+02 ± 2E+01 #	4,7E+02 ± 6E+01 #	1,2E+02 ± 2E+01 #	1,3E+02 ± 9E+00 #
Be-7	7,0E+01 ± 3E+00 #	2,1E+02 ± 3E+01 #		
I-131				
Cs-134				
Cs-137	7,3E-01 ± 1E-01 # <	5E-01 # <	1E-01 # <	2E-01 #
Co-58				
Co-60				
Cr-51				
Mn-54				
Zn-65				
Nb-95				
Ru-106				
Sb-125				
Sr-89/Sr-90	4,4E+00 ± 3E-01 #	4,6E+00 ± 3E-01 #	2,8E-01 ± 3E-02 #	3,0E-01 ± 3E-02 #



Vzorč. mesto	Žirovski Vrh (jalovišče)	Žirovski Vrh (Debenec Milan, Bačne 4)
Vrsta vzorca	Seno	Seno
Datum vzor.	18. 6. 2009	18. 6. 2009
Kol.vzorca (kg)	0,0643	0,058
Koda vzorca	RP09KRM42261	RP09KRM42262
IZOTOP	SPECIFIČNA AKTIVNOST (Bq/kg)	
U-238	< 1E+01	
Ra-226		4,8E+00 ± 4E+00
Pb-210	2,1E+01 ± 7E+00	2,4E+01 ± 6E+00
Ra-228	< 4E+00	1,7E+00 ± 1E+00
Th-228	< 1E+00	7,7E-01 ± 4E-01
K-40	7,7E+02 ± 7E+01	6,1E+02 ± 6E+01
Be-7	1,3E+02 ± 7E+00	2,7E+02 ± 1E+01
I-131		
Cs-134		
Cs-137	1,6E+00 ± 5E-01	< 1E+00
Co-58		
Co-60		
Cr-51		
Mn-54		
Zn-65		
Nb-95		
Ru-106		
Sb-125		
Sr-89/Sr-90	7,4E+00 ± 4E-01	1,1E+01 ± 6E-01

