

PRILOGA 4

Zasnova programa obratovalnega monitoringa radioaktivnosti jedrske elektrarne

Preglednica 1: Tekočinski izpusti (emisije)

Vrsta meritve	Vrsta vzorca	Vzorčevalno mesto	Pogostost vzorčenja	Pogostost meritve
Neposredne meritve tekočinskih izpustov				
sevalci gama, ^3H ,	tekočina	nadzorni tank	sprotno	sprotna
		kaluža uparjalnika	sprotno	sprotno
Laboratorijske analize tekočinskih izpustov				
sevalci gama, ^3H	tekočina	nadzorni tank	vsak izpust	vsak izpust
		kaluža uparjalnika	pred začetkom izpusta in nato 2-krat na dan	1-krat tedensko
^{89}Sr - ^{90}Sr , ^{55}Fe , ^{14}C	tekočina	nadzorni tank	kompozitni vzorec	1-krat mesečno
		kaluža uparjalnika		

Preglednica 2: Izpusti v ozračje (emisije)

Vrsta meritve	Vrsta vzorca	Vzorčevalno mesto	Pogostost vzorčenja	Pogostost meritve
Neposredne meritve atmosferskih izpustov				
žlahtni plini, jodovi radioizotopi, aerosoli in delci		glavni ventilacijski kanal	sprotno	sprotno
žlahtni plini		ejektorski odzračevalnik kondenzatorja	sprotno	sprotno
Laboratorijske analize atmosferskih izpustov				
jodovi radioizotopi, aerosoli		ejektorski odzračevalnik kondenzatorja	tedensko	1-krat tedensko
žlahtni plini,	pretočni vzorčevalnik	glavni ventilacijski kanal	sprotno	1-krat tedensko
^3H , ^{14}C				1-krat tedensko
jodovi radioizotopi, aerosoli	filter			1-krat tedensko
alfa sevalci, ^{89}Sr - ^{90}Sr	filter			četrletno
žlahtni plini, ^3H , ^{14}C , jodovi radioizotopi, aerosoli alfa sevalci, ^{89}Sr - ^{90}Sr		ventilacija zgradbe za ravnanje z gorivom enako kot za glavni ventilacijski kanal (samo, če je izpust ločen od glavnega ventilacijskega kanala elektrarne)		
žlahtni plini, ^3H , ^{14}C , jodovi radioizotopi, aerosoli alfa sevalci, ^{89}Sr - ^{90}Sr		suho skladišče		
jodovi radioizotopi, aerosoli in delci	filter	ventilacija skladišča nizko in srednje radioaktivnih odpadkov, zgradba za dekontaminacijo	sprotno	1-krat tedensko
^{89}Sr - ^{90}Sr *			sprotno	četrletno

* Samo zgradba za dekontaminacijo.

Preglednica 3: Meritve v okolju jedrske elektrarne (imisije)

VRSTA MERITVE	VZORČEVALNO MESTO	VRSTA VZORCA	POGOSTOST VZORČEVANJA	POGOSTOST MERITVE	LETNO ŠT. MERITEV
<i>VODA, REKA (sestavljani vzorci)</i>					
Izotopska analiza s spektrometrijo gama (VLG)	1. lokacija protitočno	voda + suspendirana snov	zvezno zbiran 31 dni	1 krat na 92 dni	4
	3 lokacije sotočno	filtrski ostanek		1 krat na 92 dni	4
				1 krat na 31 dni	36 (12x3)
				1 krat na 31 dni	36 (12x3)
Tritij, specifična analiza (H-3)	1. lokacija protitočno	vodni destilat	zvezno zbiran 31 dni	1 krat na 31 dni	12
	3 lokacije sotočno			1 krat na 31 dni	36 (12x3)
Stroncij Sr-90/Sr-89, specifična analiza (Sr-90)	1. lokacija protitočno	voda + suspendirana snov	zvezno zbiran 31 dni	1 krat na 92 dni	4
	3 lokacije sotočno	filtrski ostanek		1 krat na 92 dni	4
				1 krat na 31 dni	36 (12x3)
				1 krat na 92 dni	12 (4x3)
<i>VODA, SEDIMENTI, VODNA BIOTA (enkratni vzorci)</i>					
VLG	1. lokacija protitočno	voda + suspendirana snov	1 krat na 92 dni	1 krat na 92 dni	12 (4x3)
	3 lokacije sotočno	sedimenti, ribe			36 (4x3x3)
	2 lokaciji na bregovih	voda sedimenti,	1 krat na 31 dni	1 krat na 31 dni	48 (12x2x2)
	1 lokacija	voda	1 krat na 92 dni	1 krat na 92 dni	4
	1 lokacija	ribe	1 krat na 182 dni	1 krat na 182 dni	2
Sr-90	1. lokacija protitočno	voda + suspendirana snov	1 krat na 92 dni	1 krat na 92 dni	12 (4x3)
	3 lokacije sotočno	sedimenti, ribe			36 (4x3x3)
	2 lokaciji na bregovih	voda sedimenti,	1 krat na 31 dni	1 krat na 31 dni	48 (12x2x2)
	1 lokacija	voda	1 krat na 92 dni	1 krat na 92 dni	4
	1 lokacija	ribe	1 krat na 182 dni	1 krat na 182 dni	2
H-3	1. lokacija protitočno	vodni destilat	1 krat na 92 dni	1 krat na 92 dni	4
	3 lokacije sotočno				12 (4x3)
	2 lokaciji na bregovih		1 krat na 31 dni	1 krat na 31 dni	24 (12x2)
	1 lokacija		1 krat na 92 dni	1 krat na 92 dni	4
	1 lokacija		1 krat na 182 dni	1 krat na 182 dni	2
C-14	2 lokaciji na bregovih	voda + suspendirana snov	1 krat na 92 dni	1 krat na 92 dni	8 (4x2)
	1 lokacija	ribe	1 krat na 182 dni	1 krat na 182 dni	2

VRSTA MERITVE	VZORČEVALNO MESTO	VRSTA VZORCA	POGOSTOST VZORČEVANJA	POGOSTOST MERITVE	LETNO ŠT. MERITEV
ČRPALIŠČA, ZAJETJA					
VLG	2 vodovoda, 1 vrtina znotraj ograje	posamezen vzorec	1 krat na 92 dni	1 krat na 92 dni	12 (4x3)
Sr-90	2 vodovoda, 1 vrtina znotraj ograje	posamezen vzorec	1 krat na 92 dni	1 krat na 92 dni	12 (4x3)
H-3	2 vodovoda, 1 vrtina znotraj ograje	posamezen vzorec	1 krat na 92 dni	1 krat na 92 dni	12 (4x3)
	4 vrtine v okolici	posamezen vzorec	1 krat na 31 dni	1 krat na 31 dni	48 (12x4)
VODOVODI, VRTINE					
VLG Sr-90 H-3	Črpališča, zajetja, 5 lokacij	sestavljene vzorci vode	1 krat na 1 dan	1 krat na 31 dni	60 (12x5)
PADAVINE IN USEDI, VAZELINSKE PLOŠČE					
VLG Sr-90 H-3	3 lokacije	sestavljen vzorec padavin, nepretrgano zbiranje 31 dni	1 krat na 31 dni	1 krat na 31 dni	12x3x3
VLG	7 lokacij grupiranih v 3 skupine	Vazelinske plošče, sestavljen mesečni vzorec po skupinah lokacij	nepretrgano zbiranje vzorca 31 dni	1 krat na 31 dni	36 (12x3)
ZRAK					
Meritev I-131	7 lokacij	nepretrgano črpanje	1 krat na 15 dni	1 krat na 15 dni	24x7
Sr-90	1 lokacija	nepretrgano črpanje	1 krat na 31 dni	1 krat na 92 dni	4
VLG partikulatov in aerosolov	7 lokacij	nepretrgano črpanje	1 krat na 31 dni	1 krat na 31 dni	12x7
DOZA IN HITROST ZUNANJEGA SEVANJA					
Doza	75 merilnih točk razporejenih v krogih	Pasivni dozimeter, najmanj 2 na merilno mesto	1 krat na 182 dni	1 krat na 182 dni	150 (75x2)
Meritev hitrosti doze sevanja gama	Najmanj 10 merilnih mest	omrežje z avtomatskim delovanjem		stalna meritev	stalni nadzor

VRSTA MERITVE	VZORČEVALNO MESTO	VRSTA VZORCA	POGOSTOST VZORČEVANJA	POGOSTOST MERITVE	LETNO ŠT. MERITEV
ZEMLJA					
VLG Sr-90	3 lokacije, vzorci naplavine, pašnika ali obdelovalne zemlje	vzorec trave, vzorci zemlje iz 4 globin: 0- 5cm, 5-10cm, 10-15cm, 15-30cm,	1 krat v 6 mesecih	1 krat v 6 mesecih	24 (2x3x4)
HRANA					
VLG Sr-90	3 lokacije	enkratni vzorec mleka	1 krat na 31 dni	1 krat na 31 dni	36 (12x3)
I-131		enkratni vzorec mleka med pašo - 8 mesecev			24 (8x3)
VLG Sr-90	izbrani kraji v okolici objekta	sezonski vzorci raznega sadja	1 krat na 365 dni	1 krat na 365 dni	20 (10x2)
VLG Sr-90	izbrani kraji v okolici objekta	sezonski vzorci širokolistnih povrtnin in poljščin	1 krat na 365 dni	1 krat na 365 dni	40 (20x2)
C-14		žitarice			5
VLG Sr-90	izbrani kraji v okolici objekta	vzorci raznega mesa in jajc	1 krat na 365 dni	1 krat na 365 dni	12 (6x2)