
	<b>VSIA “Latvijas Vides, ģeoloģijas un meteoroloģijas centrs”</b> <b>Salaspils kodolreaktora 2024.gada vides monitoringa rezultātu pārskats</b>	Lapa 1 (29)
		Numurs: LVGMC.B4.PARSK.01.v.01_2025
Sagatavoja: Ķīmisko vielu un bīstamo atkritumu nodaļas vadošais eksperts Vladislavs Beļskis Apstiprināts: 2025.gada 12.marta LVGMC valdes sēdē (prot.Nr.10/2025., 2.p.)		


**Pārskats par valsts nozīmes jonizējošā starojuma objekta  
 Salaspils kodolreaktora vides monitoringa rezultātiem 2024.  
 gadā**

Rīga, 2025

	<b>VSIA “Latvijas Vides, ģeoloģijas un meteoroloģijas centrs”</b> <b>Salaspils kodolreaktora 2024.gada vides monitoringa rezultātu pārskats</b>	Lapa 2 (29)
		Numurs: LVGMC.B4.PARSK.01.v.01_2025
Sagatavoja: Ķīmisko vielu un bīstamo atkritumu nodaļas vadošais eksperts Vladislavs Beļskis Apstiprināts: 2025.gada 12.marta LVGMC valdes sēdē (prot.Nr.10/2025., 2.p.)		

## Saturs

1. Ievads	3
2. Pazemes ūdeņu radioaktīvā piesārņojuma monitoringa rezultāti	5
3. Gamma starojuma mērījumi	15
4. Augsnes radioaktivitātes mērījumu rezultāti (Bq/kg)	21
5. Virszemes (grāvja) ūdens radioaktivitātes mērījumu rezultāti (Bq/l)	24
6. Nokrišņu radioaktivitātes mērījumu rezultāti (Bq/l)	24
7. SKR lietus kanalizācijas notekūdens beta radioaktivitātes mērījumu rezultāti (Bq/l)	26
8. SKR saimnieciskās kanalizācijas notekūdens summārās īpatnējās beta radioaktivitātes mērījumu un summārās īpatnējās alfa radioaktivitātes mērījumu rezultāti (Bq/l)	26
9. Gaisa radioaktīvā piesārņojuma kontrole specventilācijas skurstenī summārā gamma $A\gamma$ (Bq/m <sup>3</sup> )	29
10. Izmantotā radiometriskā aparatūra un metodes	29
11. Kopējie secinājumi par veikto vides monitoringu	29

	<b>VSIA “Latvijas Vides, ģeoloģijas un meteoroloģijas centrs”</b> <b>Salaspils kodolreaktora 2024.gada vides monitoringa rezultātu pārskats</b>	Lapa 3 (29)
		Numurs: LVGMC.B4.PARSK.01.v.01_2025
Sagatavoja: Ķīmisko vielu un bīstamo atkritumu nodaļas vadošais eksperts Vladislavs Beļskis Apstiprināts: 2025.gada 12.marta LVGMC valdes sēdē (prot.Nr.10/2025., 2.p.)		


## Ievads

Pārskats sagatavots atbilstoši Ministru kabineta 2002.gada 9.aprīļa noteikumu Nr.149 “Noteikumi par aizsardzību pret jonizējošo starojumu” 116.2. punktam, kas nosaka, ka operators vismaz reizi gadā iesniedz Valsts vides dienesta Radiācijas drošības centrā un vietējā pašvaldībā pārskatu par vides radiācijas monitoringa rezultātiem.

VSIA “Latvijas Vides, ģeoloģijas un meteoroloģijas centrs” (turpmāk – LVGMC) Salaspils kodolreaktora (turpmāk - SKR) teritorijā un tā tuvākajā apkārtnē veic Speciālās atļaujas darbībām ar jonizējošā starojuma avotiem (licences) Nr. RD22JL0017 ietvaros paredzētos vides radioaktivitātes mērījumus.

Vides radiācijas monitoringa SKR teritorijai un tuvākai apkārtnē tiek veikts saskaņā ar 2017. gada valsts nozīmes jonizējošā starojuma objekta LVGMC SKR vides radiācijas monitoringa programmu

<i><b>Veicamais mērījums</b></i>	<i><b>Regularitāte</b></i>	<i><b>Mērāmais parametrs, dimensija</b></i>
Pazemes ūdeņu radioaktīvā piesārņojuma mērījumi urbumos Nr. 1A, 1B, 1V, 2A, 2B, 2V, 3A, 3B, 3V, 4A, 4B, 4V ārpus SKR teritorijas	4 x gadā	$\sum_{\alpha} (Bq/l)^*$ $\sum_{\beta} (Bq/l)^{**}$ $A_{\gamma} (Bq/l)^{***}$ $A_T (Bq/l)^{****}$
Pazemes ūdeņu radioaktīvā piesārņojuma mērījumi urbumos Nr. 5V, 9V, 10V SKR teritorijā	4 x gadā	$\sum_{\alpha} (Bq/l)$ $\sum_{\beta} (Bq/l)$ $A_{\gamma} (Bq/l)$ $A_T (Bq/l)$
Pazemes ūdeņu radioaktīvā piesārņojuma mērījumi urbumos Nr. 11B, 11V, 12B, 12V, 13B, 13V, 14B, 14V SKR teritorijā	2 x gadā	$\sum_{\alpha} (Bq/l)$ $\sum_{\beta} (Bq/l)$ $A_{\gamma} (Bq/l)$
Pazemes ūdeņu radioaktīvā piesārņojuma mērījumi urbumos Nr. 6, 7, 8 SKR teritorijā	4 x gadā	$\sum_{\alpha} (Bq/l)$ $\sum_{\beta} (Bq/l)$ $A_{\gamma} (Bq/l)$
Gamma starojuma dozas jauda SKR teritorijā ar tīkla soli 10x10m	2 x gadā	nSv/h
Gamma starojuma dozas jauda 10 punktos SKR tehnoloģiskajā zonā	4 x gadā	nSv/h
Gamma starojuma dozas jauda ārpus SKR teritorijas 10 noteiktos koordinātu punktos	1 x gadā	nSv/h
Virszemes ūdeņu radioaktīvā piesārņojuma kontrole (lietus ūdeņu kanalizācija pie Krasta ielas grāvja)	2 x gadā	$\sum_{\alpha} (Bq/l)$ $\sum_{\beta} (Bq/l)$ $A_{\gamma} (Bq/l)$
Nokrišņu radioaktīvā piesārņojuma kontrole	2 x gadā	$\sum_{\alpha} (Bq/l)$ $\sum_{\beta} (Bq/l)$ $A_{\gamma} (Bq/l)$

	<b>VSIA “Latvijas Vides, ģeoloģijas un meteoroloģijas centrs”</b> <b>Salaspils kodolreaktora 2024.gada vides monitoringa rezultātu pārskats</b>	Lapa 4 (29)
		Numurs: LVGMC.B4.PARSK.01.v.01_2025
Sagatavoja: Ķīmisko vielu un bīstamo atkritumu nodaļas vadošais eksperts Vladislavs Beļskis Apstiprināts: 2025.gada 12.marta LVGMC valdes sēdē (prot.Nr.10/2025., 2.p.)		


Augsnes radioaktīvā piesārņojuma kontrole 3 punktos SKR teritorijā	1 x gadā	$A_\gamma$ (Bq/kg)
Augsnes radioaktīvā piesārņojuma kontrole 3 punktos ārpus SKR teritorijas	1 x gadā	$A_\gamma$ (Bq/kg)
Gaisa radioaktīvā piesārņojuma kontrole specventilācijas skurstenī	Ventilācijas darbības laikā	$A_\gamma$ (Bq/m <sup>3</sup> )

\* Alfa starojuma avotu ( $\alpha$ -starojuma) kopējā īpatnējā radioaktivitāte –  $\sum_\alpha$

\*\* Beta starojuma avotu ( $\beta$ -starojuma) kopējā īpatnējā radioaktivitāte –  $\sum_\beta$

\*\*\* Gamma starojuma avotu ( $\gamma$ -starojuma) īpatnējā radioaktivitāte –  $A_\gamma$  (Cs-137, Th-232, K-40)

\*\*\*\* Tritija īpatnējā radioaktivitāte –  $A_T$

	<b>VSIA “Latvijas Vides, ģeoloģijas un meteoroloģijas centrs”</b> <b>Salaspils kodolreaktora 2024.gada vides monitoringa rezultātu pārskats</b>	Lapa 5 (29)
		Numurs: LVGMC.B4.PARSK.01.v.01_2025
Sagatavoja: Ķīmisko vielu un bīstamo atkritumu nodaļas vadošais eksperts Vladislavs Beļskis Apstiprināts: 2025.gada 12.marta LVGMC valdes sēdē (prot.Nr.10/2025., 2.p.)		

## 1. Pazemes ūdeņu radioaktīvā piesārņojuma monitoringa rezultāti

Pazemes ūdeņu radioaktīvā piesārņojuma kontrolei ir izveidoti dažāda dziļuma (3 m, 5 m, 6-10 m) urbumi Nr. 1 - 14 ūdens paraugu iegūšanai (sk. 1. attēlu). Ūdens paraugi tiek iesniegti testēšanai LVGMC akreditētā laboratorijā, kur tiek noteikts iespējamā radioaktīvā piesārņojuma radionuklīdu sastāvs, īpatnējā gamma radioaktivitāte, īpatnējā tritija radioaktivitāte, summārā īpatnējā alfa radioaktivitāte un summārā īpatnējā beta radioaktivitāte.

Informācija par urbumiem pazemes ūdeņu monitoringam:


- Urbumi ar indeksu A ir 3m dziļi un to 1 m garie ieplūdes filtri atrodas pirmajā ūdeni nesošajā horizontā - smilšu slānī dziļumā 1,7 līdz 2,7 m.
- Urbumi ar indeksu B ir 4 līdz 5m dziļi un to 1 m garie ieplūdes filtri atrodas otrajā ūdeni nesošajā horizontā - smilšu slānī dziļumā 3 līdz 4 m.
- Urbumi ar indeksu V ir 6 līdz 10m dziļi un to 1 m garie ieplūdes filtri atrodas trešajā ūdeni nesošajā horizontā – slānī, kurš sastāv no plaisājuša dolomīta dziļumā 5 līdz 8 m.
- Urbumu grupas 1A, 1B, 1V līdz 4A, 4B, 4V atrodas ~ 40 līdz 70 m attālumā no pazemes tvērtņēm Nr.1 un Nr.2 to ZR pusē, ārpus iežogotās SKR teritorijas.
- Urbumi Nr. 5V, 9V un 10V atrodas 1,5 – 3 m attālumā no pazemes tvērtņēm Nr.1 un Nr.2 to DA pusē.

Pazemes ūdens plūsma ir virzienā no DA uz ZR.

Sagatavoja: Ķīmisko vielu un bīstamo atkritumu nodaļas vadošais eksperts Vladislavs Beļskis  
 Apstiprināts: 2025.gada 12.marta LVGMC valdes sēdē (prot.Nr.10/2025., 2.p.)



1.attēls. Pazemes ūdens kontroles urbumu izvietojums

	<b>VSIA “Latvijas Vides, ģeoloģijas un meteoroloģijas centrs”</b> <b>Salaspils kodolreaktora 2024.gada vides monitoringa rezultātu pārskats</b>	Lapa 7 (29)
		Numurs: LVGMC.B4.PARSK.01.v.01_2025
Sagatavoja: Ķīmisko vielu un bīstamo atkritumu nodaļas vadošais eksperts Vladislavs Beļskis Apstiprināts: 2025.gada 12.marta LVGMC valdes sēdē (prot.Nr.10/2025., 2.p.)		

## 1.1. Pazemes ūdens radioaktivitātes mērījumu rezultāti

1. tabula. Pazemes ūdens radioaktivitātes mērījumu rezultāti.

Urbums Nr./ koordinātas	Urbuma dziļums 3m (A) Bq/l	Urbuma dziļums 5m (B) Bq/l	Urbuma dziļums 6-10 m (V) Bq/l	Paraugu ņemšanas datums	Izotops
<b>1 (A, B, V)</b> Z 56 52 14.42 A 24 23 4.47	2024. gadā visi urbumi bija sausi				
<b>2 (A, B, V)</b> Z 56 52 15.00 A 24 23 6.60					
	<0,08	<0,08	Urbums sauss	11.01.2024.	<sup>137</sup> Cs
	<0,08	<0,07	Urbums sauss	29.04.2024.	<sup>137</sup> Cs
	<0,11	<0,08	Urbums sauss	31.07.2024.	<sup>137</sup> Cs
	<0,04	<0,023	Urbums sauss	25.10.2024.	<sup>137</sup> Cs
	<0,16	<0,16	Urbums sauss	11.01.2024.	<sup>232</sup> Th
	<0,16	<0,15	Urbums sauss	29.04.2024.	<sup>232</sup> Th
	<0,17	<0,16	Urbums sauss	31.07.2024.	<sup>232</sup> Th
	<0,17	<0,07	Urbums sauss	25.10.2024	<sup>232</sup> Th
	3,0	<2,3	Urbums sauss	11.01.2024	<sup>40</sup> K
	<2,4	<2,3	Urbums sauss	29.04.2024	<sup>40</sup> K
	<2,6	3,0	Urbums sauss	31.07.2024	<sup>40</sup> K
	<1,3	<0,7	Urbums sauss	25.10.2024	<sup>40</sup> K
	<2,6	<2,6	Urbums sauss	11.01.2024	<sup>3</sup> H
	<3,0	<3,0	Urbums sauss	29.04.2024	<sup>3</sup> H
	<2,1	<2,1	Urbums sauss	31.07.2024	<sup>3</sup> H
	<2,2	<2,2	Urbums sauss	25.10.2024	<sup>3</sup> H
<b>3 (A, B, V)</b> Z 56 52 15.70 A 24 23 6.98	2024. gadā visi urbumi bija sausi				
<b>4 (A, B, V)</b> Z 56 52 15.98 A 24 23 7.50					
	<0,10	Urbums sauss	Urbums sauss	11.01.2024	<sup>137</sup> Cs
	<0,08	Urbums sauss	Urbums sauss	29.04.2024	<sup>137</sup> Cs
	0,18	Urbums sauss	Urbums sauss	31.07.2024	<sup>137</sup> Cs
	<0,21	Urbums sauss	Urbums sauss	11.01.2024	<sup>232</sup> Th
	<0,16	Urbums sauss	Urbums sauss	29.04.2024	<sup>232</sup> Th
	<0,17	Urbums sauss	Urbums sauss	31.07.2024	<sup>232</sup> Th
	3,0	Urbums sauss	Urbums sauss	11.01.2024	<sup>40</sup> K
	<2,5	Urbums sauss	Urbums sauss	29.04.2024	<sup>40</sup> K
	<2,8	Urbums sauss	Urbums sauss	31.07.2024	<sup>40</sup> K
	<2,6	Urbums sauss	Urbums sauss	11.01.2024	<sup>3</sup> H
	<3,0	Urbums sauss	Urbums sauss	29.04.2024	<sup>3</sup> H
	<2,1	Urbums sauss	Urbums sauss	31.07.2024	<sup>3</sup> H
<b>5 (V)</b> Z 56 52 13.86					



**VSIA “Latvijas Vides, ģeoloģijas un meteoroloģijas centrs”**  
**Salaspils kodolreaktora 2024.gada vides monitoringa rezultātu pārskats**

Lapa 8 (29)

Numurs:  
LVGMC.B4.PARSK.01.v.01\_2025

Sagatavoja: Ķīmisko vielu un bīstamo atkritumu nodaļas vadošais eksperts Vladislavs Beļskis  
 Apstiprināts: 2025.gada 12.marta LVGMC valdes sēdē (prot.Nr.10/2025., 2.p.)

A 24 23 7.56					
			<0,08	10.01.2024	<sup>137</sup> Cs
			<0,07	02.04.2024	<sup>137</sup> Cs
			0,08	30.06.2024	<sup>137</sup> Cs
			<0,29	03.10.2024	<sup>137</sup> Cs
			<0,16	10.01.2024	<sup>232</sup> Th
			<0,15	02.04.2024	<sup>232</sup> Th
			<0,16	30.06.2024	<sup>232</sup> Th
			<0,26	03.10.2024	<sup>232</sup> Th
			<2,6	10.01.2024	<sup>40</sup> K
			<0,25	02.04.2024	<sup>40</sup> K
			<0,16	30.06.2024	<sup>40</sup> K
			<5,0	03.10.2024	<sup>40</sup> K
			5,0	10.01.2024	<sup>3</sup> H
			6,0	02.04.2024	<sup>3</sup> H
			5,0	30.06.2024	<sup>3</sup> H
			6,0	03.10.2024	<sup>3</sup> H
<b>6 (V)</b> Z 56 52 15.12 A 24 23 8.93	2024. gadā visi urbumi bija sausi				
<b>7 (A, V)</b> Z 56 52 15.00 A 24 23 8.16					
		<0,07	Urbums sauss	10.01.2024.	<sup>137</sup> Cs
		<0,09	Urbums sauss	02.04.2024.	<sup>137</sup> Cs
		0,08	Urbums sauss	30.06.2024.	<sup>137</sup> Cs
		<0,4	Urbums sauss	03.10.2024.	<sup>137</sup> Cs
		<0,16	Urbums sauss	10.01.2024.	<sup>232</sup> Th
		<0,18	Urbums sauss	02.04.2024.	<sup>232</sup> Th
		<0,25	Urbums sauss	30.06.2024.	<sup>232</sup> Th
		<0,3	Urbums sauss	03.10.2024.	<sup>232</sup> Th
		<2,5	Urbums sauss	10.01.2024.	<sup>40</sup> K
		<2,9	Urbums sauss	02.04.2024.	<sup>40</sup> K
		<2,3	Urbums sauss	30.06.2024.	<sup>40</sup> K
		<7,0	Urbums sauss	03.10.2024.	<sup>40</sup> K
		<2,6	Urbums sauss	10.01.2024.	<sup>3</sup> H
		<0,3	Urbums sauss	02.04.2024.	<sup>3</sup> H
		<2,1	Urbums sauss	30.06.2024.	<sup>3</sup> H
		<2,0	Urbums sauss	03.10.2024.	<sup>3</sup> H
<b>8 (A, V)</b> Z 56 52 14.79 A 24 23 9.84	2024. gadā visi urbumi bija sausi				
<b>9 (V)</b> Z 56 52 13.10 A 24 23 6.71					
			<0,08	10.01.2024.	<sup>137</sup> Cs
			<0,07	02.04.2024.	<sup>137</sup> Cs
			0,25	30.06.2024.	<sup>137</sup> Cs
			<0,4	03.10.2024.	<sup>137</sup> Cs




**VSIA “Latvijas Vides, ģeoloģijas un meteoroloģijas centrs”**  
**Salaspils kodolreaktora 2024.gada vides monitoringa rezultātu pārskats**

Lapa 9 (29)

Numurs:  
LVGMC.B4.PARSK.01.v.01\_2025


Sagatavoja: Ķīmisko vielu un bīstamo atkritumu nodaļas vadošais eksperts Vladislavs Beļskis  
 Apstiprināts: 2025.gada 12.marta LVGMC valdes sēdē (prot.Nr.10/2025., 2.p.)

			<0,16	10.01.2024.	<sup>232</sup> Th
			<0,15	02.04.2024.	<sup>232</sup> Th
			<0,16	30.06.2024.	<sup>232</sup> Th
			<0,29	03.10.2024.	<sup>232</sup> Th
			<2,4	10.01.2024.	<sup>40</sup> K
			<2,5	02.04.2024.	<sup>40</sup> K
			<2,5	30.06.2024.	<sup>40</sup> K
			<6,0	03.10.2024.	<sup>40</sup> K
			<2,6	10.01.2024.	<sup>3</sup> H
			4,0	02.04.2024.	<sup>3</sup> H
			3,0	30.06.2024.	<sup>3</sup> H
			3,0	03.10.2024.	<sup>3</sup> H
<b>10 (V)</b> Z 56 52 13.48 A 24 23 7.53					
			<0,07	10.01.2024.	<sup>137</sup> Cs
			<0,07	02.04.2024.	<sup>137</sup> Cs
			<0,07	30.06.2024.	<sup>137</sup> Cs
			<0,3	03.10.2024.	<sup>137</sup> Cs
			<0,16	10.01.2024.	<sup>232</sup> Th
			<0,16	02.04.2024.	<sup>232</sup> Th
			<0,15	30.06.2024.	<sup>232</sup> Th
			<0,28	03.10.2024.	<sup>232</sup> Th
			<2,6	10.01.2024.	<sup>40</sup> K
			<2,3	02.04.2024.	<sup>40</sup> K
			<2,5	30.06.2024.	<sup>40</sup> K
			<5,0	03.10.2024.	<sup>40</sup> K
			<2,6	10.01.2024.	<sup>3</sup> H
			<3,0	02.04.2024.	<sup>3</sup> H
			<2,1	30.06.2024.	<sup>3</sup> H
			2,0	03.10.2024.	<sup>3</sup> H
<b>11 (B, V)</b> Z 56 52 16.38 A 24 23 10.20					
		<0,12	Urbums sauss	17.04.2024.	<sup>137</sup> Cs
		<0,24	Urbums sauss	17.04.2024.	<sup>232</sup> Th
		<4,0	Urbums sauss	17.04.2024.	<sup>40</sup> K
		<3,0	Urbums sauss	17.04.2024.	<sup>3</sup> H
<b>12 (B,V)</b> Z 56 52 17.46 A 24 23 12.56					
		<0,08	Urbums sauss	17.04.2024.	<sup>137</sup> Cs
		0,025	Urbums sauss	23.10.2024.	<sup>137</sup> Cs
		<0,16	Urbums sauss	17.04.2024.	<sup>232</sup> Th
		<0,07	Urbums sauss	23.10.2024.	<sup>232</sup> Th
		<2,4	Urbums sauss	17.04.2024.	<sup>40</sup> K
		<0,5	Urbums sauss	23.10.2024.	<sup>40</sup> K
		<3,0	Urbums sauss	17.04.2024.	<sup>3</sup> H
		<2,2	Urbums sauss	23.10.2024.	<sup>3</sup> H

	<b>VSIA “Latvijas Vides, ģeoloģijas un meteoroloģijas centrs”</b> <b>Salaspils kodolreaktora 2024.gada vides monitoringa rezultātu pārskats</b>	Lapa 10 (29)
		Numurs: LVGMC.B4.PARSK.01.v.01_2025
Sagatavoja: Ķīmisko vielu un bīstamo atkritumu nodaļas vadošais eksperts Vladislavs Beļskis Apstiprināts: 2025.gada 12.marta LVGMC valdes sēdē (prot.Nr.10/2025., 2.p.)		

<b>13 (B, V)</b> Z 56 52 16.13 A 24 23 15.62					
		<0,08	Urbums sauss	17.04.2024.	<sup>137</sup> Cs
		<0,025	Urbums sauss	23.10.2024.	<sup>137</sup> Cs
		<0,15	Urbums sauss	17.04.2024.	<sup>232</sup> Th
		<0,07	Urbums sauss	23.10.2024.	<sup>232</sup> Th
		<2,5	Urbums sauss	17.04.2024.	<sup>40</sup> K
		<0,7	Urbums sauss	23.10.2024.	<sup>40</sup> K
		<2,8	Urbums sauss	17.04.2024.	<sup>3</sup> H
		<2,2	Urbums sauss	23.10.2024.	<sup>3</sup> H
<b>14 (B, V)</b> Z 56 52 15.56 A 24 23 12.67					
		<0,08	Urbums sauss	17.04.2024.	<sup>137</sup> Cs
		<0,023	Urbums sauss	23.10.2024.	<sup>137</sup> Cs
		<0,16	Urbums sauss	17.04.2024.	<sup>232</sup> Th
		<0,08	Urbums sauss	23.10.2024.	<sup>232</sup> Th
		<2,6	Urbums sauss	17.04.2024.	<sup>40</sup> K
		<0,7	Urbums sauss	23.10.2024.	<sup>40</sup> K
		<3,0	Urbums sauss	17.04.2024.	<sup>3</sup> H
		<2,2	Urbums sauss	23.10.2024.	<sup>3</sup> H


**Secinājums.** Kopš 2014. gadā konstatētās radioaktīvi piesārņoto ūdeņu noplūdes no 100 m<sup>3</sup> tilpuma speckanalizācijas pazemes divām tvertnēm, mērījumi urbumos tiek veikti biežāk. Ūdens no abām tvertnēm Nr.1 un Nr.2 tika pārsūknēts mucās, kuras tika novietotas glabāšanā. Tritija piesārņojuma izplatība tiek kontrolēta SKR vides monitoringa programmas ietvaros. Kopš 2014. gada urbumos turpina samazināties tritija piesārņojuma līmenis.

	<b>VSIA “Latvijas Vides, ģeoloģijas un meteoroloģijas centrs”</b> <b>Salaspils kodolreaktora 2024.gada vides monitoringa rezultātu pārskats</b>	Lapa 11 (29)
		Numurs: LVGMC.B4.PARSK.01.v.01_2025
Sagatavoja: Ķīmisko vielu un bīstamo atkritumu nodaļas vadošais eksperts Vladislavs Beļskis Apstiprināts: 2025.gada 12.marta LVGMC valdes sēdē (prot.Nr.10/2025., 2.p.)		

## 1.2. Pazemes ūdens summārās īpatnējās beta radioaktivitātes ( $\Sigma\beta$ ) mērījumu rezultāti

2. tabula. Pazemes ūdens summārās īpatnējās beta radioaktivitātes ( $\Sigma\beta$ ) mērījumu rezultāti.

Urbums Nr./ koordinātas	Urbuma dziļums 3m (A) Bq/l	Urbuma dziļums 5m (B) Bq/l	Urbuma dziļums 6-10 m (V) Bq/l	Paraugu ņemšanas datums
<b>1 (A, B, V)</b> Z 56 52 14.42 A 24 23 4.47	2024. gadā visi urbumi bija sausi			
<b>2 (A, B, V)</b> Z 56 52 15.00 A 24 23 6.60				
	0,3	<0,26	Urbums sauss	11.01.2024.
	0,28	0,26	Urbums sauss	29.04.2024.
	0,4	0,25	Urbums sauss	31.07.2024.
	0,4	<0,25	Urbums sauss	25.10.2024.
<b>3 (A, B, V)</b> Z 56 52 15.70 A 24 23 6.98	2024. gadā visi urbumi bija sausi			
<b>4 (A, B, V)</b> Z 56 52 15.98 A 24 23 7.50				
	0,4	Urbums sauss	Urbums sauss	11.01.2024
	0,28	Urbums sauss	Urbums sauss	02.04.2024
	0,3	Urbums sauss	Urbums sauss	31.07.2024
<b>5 (V)</b> Z 56 52 13.86 A 24 23 7.56				
			<0,25	10.01.2024
			<0,26	02.04.2024
			<0,25	30.06.2024
			0,29	03.10.2024
<b>6 (V)</b> Z 56 52 15.12 A 24 23 8.93	2024. gadā visi urbumi bija sausi			
<b>7 (A, V)</b> Z 56 52 15.00 A 24 23 8.16				
	<0,25		Urbums sauss	10.01.2024.
	<0,26		Urbums sauss	02.04.2024.
	1,80±0,15%		Urbums sauss	30.07.2024.
	0,26		Urbums sauss	03.10.2024.
<b>8 (A, V)</b> Z 56 52 14.79 A 24 23 9.84	2024. gadā visi urbumi bija sausi			
<b>9 (V)</b> Z 56 52 13.10 A 24 23 6.71				

	<b>VSIA “Latvijas Vides, ģeoloģijas un meteoroloģijas centrs”</b> <b>Salaspils kodolreaktora 2024.gada vides monitoringa rezultātu pārskats</b>	Lapa 12 (29)
		Numurs: LVGMC.B4.PARSK.01.v.01_2025
Sagatavoja: Ķīmisko vielu un bīstamo atkritumu nodaļas vadošais eksperts Vladislavs Beļskis Apstiprināts: 2025.gada 12.marta LVGMC valdes sēdē (prot.Nr.10/2025., 2.p.)		

			<0,25	10.01.2024.
			<0,26	02.04.2024.
			1,59±0,14%	30.07.2024.
			0,6	03.10.2024.
<b>10 (V)</b> Z 56 52 13.48 A 24 23 7.53				
			0,27	10.01.2024.
			<0,26	02.04.2024.
			0,4	31.07.2024.
			0,5	03.10.2024.
<b>11 (B, V)</b> Z 56 52 16.38 A 24 23 10.20				
		<0,26	Urbums sauss	17.04.2024.
<b>12 (B,V)</b> Z 56 52 17.46 A 24 23 12.56				
		<0,26	Urbums sauss	17.04.2024.
		<0,25	Urbums sauss	23.10.2024.
<b>13 (B, V)</b> Z 56 52 16.13 A 24 23 15.62				
		<0,26	Urbums sauss	17.04.2024.
		<0,25	Urbums sauss	23.10.2024.
<b>14 (B, V)</b> Z 56 52 15.56 A 24 23 12.67				
		<0,26	Urbums sauss	17.04.2024.
		<0,25	Urbums sauss	23.10.2024.

**Secinājums.** Radionuklīdu summārās īpatnējās beta radioaktivitātes līmenis pazemes ūdens paraugos, salīdzinot ar 2023. gadā fiksēto radionuklīdu summāro īpatnējās beta radioaktivitātes līmeni SKR teritorijā, nav ievērojami mainījies.

### 1.3. Pazemes ūdens summārās īpatnējās alfa radioaktivitātes ( $\Sigma\alpha$ ) mērījumu rezultāti

3. tabula. Pazemes ūdens summārās īpatnējās alfa radioaktivitātes ( $\Sigma\alpha$ ) mērījumu rezultāti.

Urbums Nr./ koordinātas	Urbuma dziļums 3m (A) Bq/l	Urbuma dziļums 5m (B) Bq/l	Urbuma dziļums 6-10 m (V) Bq/l	Paraugu ņemšanas datums
<b>1 (A, B, V)</b> Z 56 52 14.42 A 24 23 4.47	2024. gadā visi urbumi bija sausi			




**VSIA “Latvijas Vides, ģeoloģijas un meteoroloģijas centrs”**  
**Salaspils kodolreaktora 2024.gada vides monitoringa rezultātu pārskats**

Lapa 13 (29)

Numurs:  
LVGMC.B4.PARSK.01.v.01\_2025

Sagatavoja: Ķīmisko vielu un bīstamo atkritumu nodaļas vadošais eksperts Vladislavs Beļskis  
 Apstiprināts: 2025.gada 12.marta LVGMC valdes sēdē (prot.Nr.10/2025., 2.p.)

<b>2 (A, B, V)</b> Z 56 52 15.00 A 24 23 6.60				
	<0,04	<0,04	Urbums sauss	11.01.2024.
	<0,04	<0,04	Urbums sauss	29.04.2024.
	<0,04	<0,04	Urbums sauss	31.07.2024.
	<0,04	<0,25	Urbums sauss	25.10.2024.
<b>3 (A, B, V)</b> Z 56 52 15.70 A 24 23 6.98	2024. gadā visi urbumi bija sausi			
<b>4 (A, B, V)</b> Z 56 52 15.98 A 24 23 7.50				
	<0,4	Urbums sauss	Urbums sauss	11.01.2024
	<0,4	Urbums sauss	Urbums sauss	29.04.2024
	<0,4	Urbums sauss	Urbums sauss	31.07.2024
<b>5 (V)</b> Z 56 52 13.86 A 24 23 7.56				
			<0,04	10.01.2024
			<0,04	02.04.2024
			<0,04	31.07.2024
			<0,04	03.10.2024
<b>6 (V)</b> Z 56 52 15.12 A 24 23 8.93	2024. gadā visi urbumi bija sausi			
<b>7 (A, V)</b> Z 56 52 15.00 A 24 23 8.16				
	<0,04		Urbums sauss	10.01.2024.
	<0,04		Urbums sauss	02.04.2024.
	<0,04		Urbums sauss	31.07.2024.
	<0,04		Urbums sauss	03.10.2024.
<b>8 (A, V)</b> Z 56 52 14.79 A 24 23 9.84	2024. gadā visi urbumi bija sausi			
<b>9 (V)</b> Z 56 52 13.10 A 24 23 6.71				
			<0,04	10.01.2024.
			<0,04	02.04.2024.
			<0,04	31.07.2024.
			<0,04	03.10.2024.
<b>10 (V)</b> Z 56 52 13.48 A 24 23 7.53				
			0,27	10.01.2024.
			<0,26	02.04.2024.
			0,4	31.07.2024.
			0,5	03.10.2024.

	<b>VSIA “Latvijas Vides, ģeoloģijas un meteoroloģijas centrs”</b> <b>Salaspils kodolreaktora 2024.gada vides monitoringa rezultātu pārskats</b>	Lapa 14 (29)
		Numurs: LVGMC.B4.PARSK.01.v.01_2025
Sagatavoja: Ķīmisko vielu un bīstamo atkritumu nodaļas vadošais eksperts Vladislavs Beļskis Apstiprināts: 2025.gada 12.marta LVGMC valdes sēdē (prot.Nr.10/2025., 2.p.)		

<b>11 (B, V)</b> Z 56 52 16.38 A 24 23 10.20				
		<0,04	Urbums sauss	17.04.2024.
<b>12 (B,V)</b> Z 56 52 17.46 A 24 23 12.56				
		<0,04	Urbums sauss	17.04.2024.
		<0,04	Urbums sauss	23.10.2024.
<b>13 (B, V)</b> Z 56 52 16.13 A 24 23 15.62				
		<0,04	Urbums sauss	17.04.2024.
		<0,04	Urbums sauss	23.10.2024.
<b>14 (B, V)</b> Z 56 52 15.56 A 24 23 12.67				
		<0,04	Urbums sauss	17.04.2024.
		<0,04	Urbums sauss	23.10.2024.

**Secinājums.** Radionuklīdu summārās īpatnējās alfa radioaktivitātes līmenis pazemes ūdens paraugos, salīdzinot ar 2023. gadā fiksēto radionuklīdu summāro īpatnējās alfa radioaktivitātes līmeni SKR teritorijā, nav ievērojami mainījies.



**VSIA "Latvijas Vides, ģeoloģijas un meteoroloģijas centrs"**  
**Salaspils kodolreaktora 2024.gada vides monitoringa rezultātu pārskats**

Lapa 15 (29)

Numurs:  
LVGMC.B4.PARSK.01.v.01\_2025

Sagatavoja: Ķīmisko vielu un bīstamo atkritumu nodaļas vadošais eksperts Vladislavs Beļskis  
 Apstiprināts: 2025.gada 12.marta LVGMC valdes sēdē (prot.Nr.10/2025., 2.p.)

## 2. Gamma starojuma mērījumi

### 2.1. Gamma starojuma līmeņi SKR pārraudzības zonā (nSv/h)

Gamma starojuma līmeņa mērījumi SKR pārraudzības zonā tika veikti divas reizes gadā 1m augstumā no zemes virsmas ar tīkla soli 10m × 10m. Mērījumu rezultāti parādīti shematiskos attēlos.

		Maijs 2024																										
		nSv/h																										
A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O	P	Q	R	S	T	U	V	W	X	Y	Z	3		
	<b>Ēkas</b>		91	95	109	108	114	100	94	84	89	100	114	101	96	93	92	90	90	90	85	83	84			4		
			83	99	114	125				96	86	82	82	97	95	99	106	94	93	96	90	92	85	84		5		
			86	99	116	139				98	89	92	97	88	94	94	104	100	93	95	93	93	86	89	84	6		
			90	93	100	103	121	115	109	100	83	80	83	85	88	96	109	100	96	96	84	83	89	90	82	7		
			89	87	97	96	90	91	99	97			84	83	94	98	106	111	77	84	88	77	80	77	86	78	8	
			81	83	86	92	85	90	92	91						102		88	77	97	97	77	74	81	88	79	9	
	<b>Aizsargžogs</b>		84	86	84	84	88	89	90	91					104		87	79	93	107		89	86	84	83	10		
		79	82	80	81	89	81	82	85	84	86	91			107		97	84	91	100		86	86	83	82	11		
		76	67	74	88	78	86	82	86	89	90	97			120		100	84	96	97	90	78	78	81	83	12		
		77	92	88	72	81	84	77	78	81	86	105	99	101	99	94	99	124	135	83	96	86	87	80	76	78	80	13
		77	80	81	79	82	90	86	90	95	93	93	89	82	87	92	95	95	90	79	84	72	78	78	100	79	74	14
		72	85	89	85	85	73	82	79	79	86	95	78	80	84	91	79	84	91	79	80	80	79	82	87	80	76	15
		70	80	84	91	94	70	76	83	80	81	91	69	69	75	93	90	97	105						79	74	16	
		70	79	93	78	77	79	77	79	80	85	67	71	81	93	87	88	120			85	94	99	79	80	81	74	17
		81	84	74	90	87	75	73	78	85	69	76	98	100	98	111	109			85	80	84	81	79	80	74	18	
		87	81	83	79	81	74	74	70	79	73		120	104	94	107	93	88	86	88	86	86	89	85	78	19		
<b>Piezīmes:</b>		<b>Maks.</b>			<b>Vidējais =</b>			<b>Min. = 69</b>			<b>skaitis</b>			<b>347</b>			<b>Pavisam</b>			<b>1041</b>								
		=			<b>139</b>																							



**VSIA “Latvijas Vides, ģeoloģijas un meteoroloģijas centrs”**  
**Salaspils kodolreaktora 2024.gada vides monitoringa rezultātu pārskats**

Lapa 16 (29)


Numurs:  
LVGMC.B4.PARSK.01.v.01\_2025

Sagatavoja: Ķīmisko vielu un bīstamo atkritumu nodaļas vadošais eksperts Vladislavs Beļskis  
 Apstiprināts: 2025.gada 12.marta LVGMC valdes sēdē (prot.Nr.10/2025., 2.p.)

2.Attēls Gamma starojuma līmeņa mērījumi SKR pārraudzības zonā 2024.gada maijā

		Septembris 2024																																						
		nSv/h																																						
A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O	P	Q	R	S	T	U	V	W	X	Y	Z	3														
	<b>Ēkas</b>		88	97	106	111	110	97	93	86	84	96	125	95	90	88	87	90	90	90	90	86	88			4														
			89	99	104	112				97	90	87	104	95	102	103	98	96	98	101	100	97	95	80		5														
			86	100	99	117				104	86	92	101	92	98	109	103	104	96	90	102	96	93	95	81	6														
			90	101	101	116	110	109	111	109	87	84	88	89	89	108	101	105	85	79	85	71	89	85	80	7														
			85	98	95	95	103	102	101	92		87	88	91	91	113	92	100	91	97	75	73	92	88	78	8														
			83	96	97	92	96	100	98	95					101		98	88	111	103	79	76	85	94	77	9														
	<b>Aizsargžogs</b>		84	85	86	85	87	95	98	97					111		88	87	105	103		95	88	89	78	10														
80	84	85	84	92	86	91	88	88	99	94				107			96	95	102	102		88	91	92	80	11														
76	77	69	70	95	94	95	88	93	94	92				120			112	99	96	84	94	93	86	92	77	12														
78	68	79	75	90	89	92	82	88	92	107	108	99	92	87	93	112	119	84	85	72	79	72	78	84	80	13														
63	82	81	83	82	89	95	94	94	97	97	95	89	85	97	95	96	82	86	73	76	89	91	86	79	71	14														
68	78	85	91	93	102	99	88	87	96	101	86	86	86	87	87	89	80	82	85	88	91	87	110	83	73	15														
68	68	87	92	101	109	99	84	85	95	95	79	79	79	99	95	93	111							81	72	16														
	71	85	90	80	89	89	77	76	83	84	71	76	73	98	92	105	118		90	90	103	95	86	86	71	17														
		68	80	84	96	96	74	82	85	87	79	91	93	111	102	120	119		88	85	92	91	84	85	70	18														
			77	86	78	78	80	71	73	72	72	95		109	93	88	94	98	88	85	87	85	88	85	79	19														
<b>Piezīmes:</b>		<b>Maks.</b>																																						
		=	125																					<b>Vidējais =</b>	94	<b>Min. =</b>	63	<b>skaits</b>	347	<b>Pavisam</b>	1041									

3. attēls. Gamma starojuma līmeņa mērījumi SKR pārraudzības zonā 2024.gada septembrī

 <b>LVGMC</b>	<b>VSIA “Latvijas Vides, ģeoloģijas un meteoroloģijas centrs”</b> <b>Salaspils kodolreaktora 2024.gada vides monitoringa rezultātu pārskats</b>	Lapa 17 (29)
		Numurs: LVGMC.B4.PARSK.01.v.01_2025
Sagatavoja: Ķīmisko vielu un bīstamo atkritumu nodaļas vadošais eksperts Vladislavs Beļskis Apstiprināts: 2025.gada 12.marta LVGMC valdes sēdē (prot.Nr.10/2025., 2.p.)		

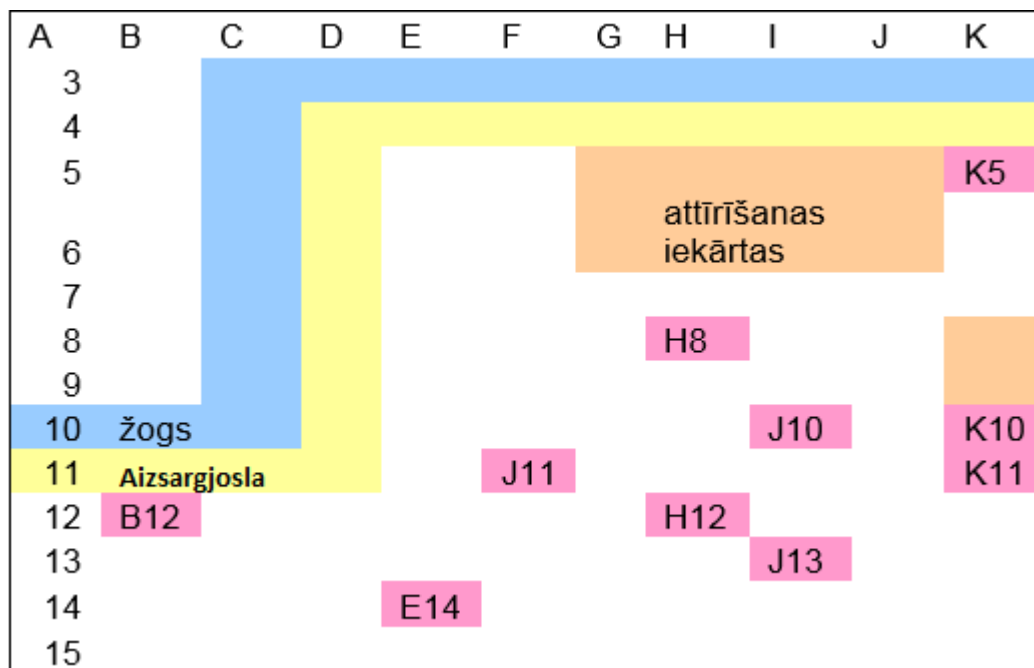
**Secinājums.** 2024.gadā vidējais gamma starojuma līmenis SKR teritorijā, salīdzinot ar 2023. gadā fiksēto gamma starojuma līmeni SKR teritorijā, nav ievērojami mainījies un ir dabiskā gamma starojuma līmeņa robežās.

	<b>VSIA “Latvijas Vides, ģeoloģijas un meteoroloģijas centrs”</b> <b>Salaspils kodolreaktora 2024.gada vides monitoringa rezultātu pārskats</b>	Lapa 18 (29)
		Numurs: LVGMC.B4.PARSK.01.v.01_2025
Sagatavoja: Ķīmisko vielu un bīstamo atkritumu nodaļas vadošais eksperts Vladislavs Beļskis Apstiprināts: 2025.gada 12.marta LVGMC valdes sēdē (prot.Nr.10/2025., 2.p.)		

## 2.2. Gamma starojuma fona mērījumu rezultāti desmit punktos SKR tehnoloģiskajā zonā 2023. un 2024. gadā (nSv/h)


4. tabula. Gamma starojuma fona mērījumu rezultāti 10 punktos SKR.

Mērījumu punkts	03.2023/03.2024	05.2023/05.2024	09.2023/09.2024	11.2023/11.2024	Vid.2023/2024
<b>K-5</b>	93,0 /91,5	95,3/95,5	89,1/96,6	91,2/93,0	92,1/94,2
<b>K-10</b>	91,2/90,7	88,0/91,1	91,2/96,5	91,0/92,7	90,4/92,7
<b>K-11</b>	102,1/98,6	93,3/91,4	91,2/94,3	90,1/95,2	94,2/94,8
<b>H-8</b>	97,2/97,4	89,1/90,0	90,3/103,1	95,7/94,5	93,1/96,2
<b>J-10</b>	93,4/92,5	95,2/90,3	96,2/98,2	89,8/90,8	93,7/92,9
<b>H-12</b>	83,0/84,4	87,0/85,7	80,0/88,0	85,3/83,5	85,9/85,4
<b>J-13</b>	87,3/88,3	89,8/86,2	87,3/91,9	91,2/87,7	88,9/88,5
<b>E-14</b>	76,9/80,2	88,0/81,5	88,8/82,3	93,4/86,2	86,7/82,6
<b>J-11</b>	95,1/92,7	91,5/86,1	91,0/99,2	88,0/90,3	91,4/92,1
<b>F-11</b>	89,6/83,3	90,3/81,1	90,2/85,5	95,3/91,5	91,3/85,4



Attēls Nr.4 Gamma starojuma līmeņa mērījumu punkti SKR tehnoloģiskajā zonā

**Secinājums.** Gamma starojuma dozas jaudas mērījumi 10 punktos SKR tehnoloģiskajā zonā 2024. gadā ir dabiskā fona līmenī.


	<b>VSIA “Latvijas Vides, ģeoloģijas un meteoroloģijas centrs”</b> <b>Salaspils kodolreaktora 2024.gada vides monitoringa rezultātu pārskats</b>	Lapa 19 (29)
		Numurs: LVGMC.B4.PARSK.01.v.01_2025
Sagatavoja: Ķīmisko vielu un bīstamo atkritumu nodaļas vadošais eksperts Vladislavs Beļskis Apstiprināts: 2025.gada 12.marta LVGMC valdes sēdē (prot.Nr.10/2025., 2.p.)		

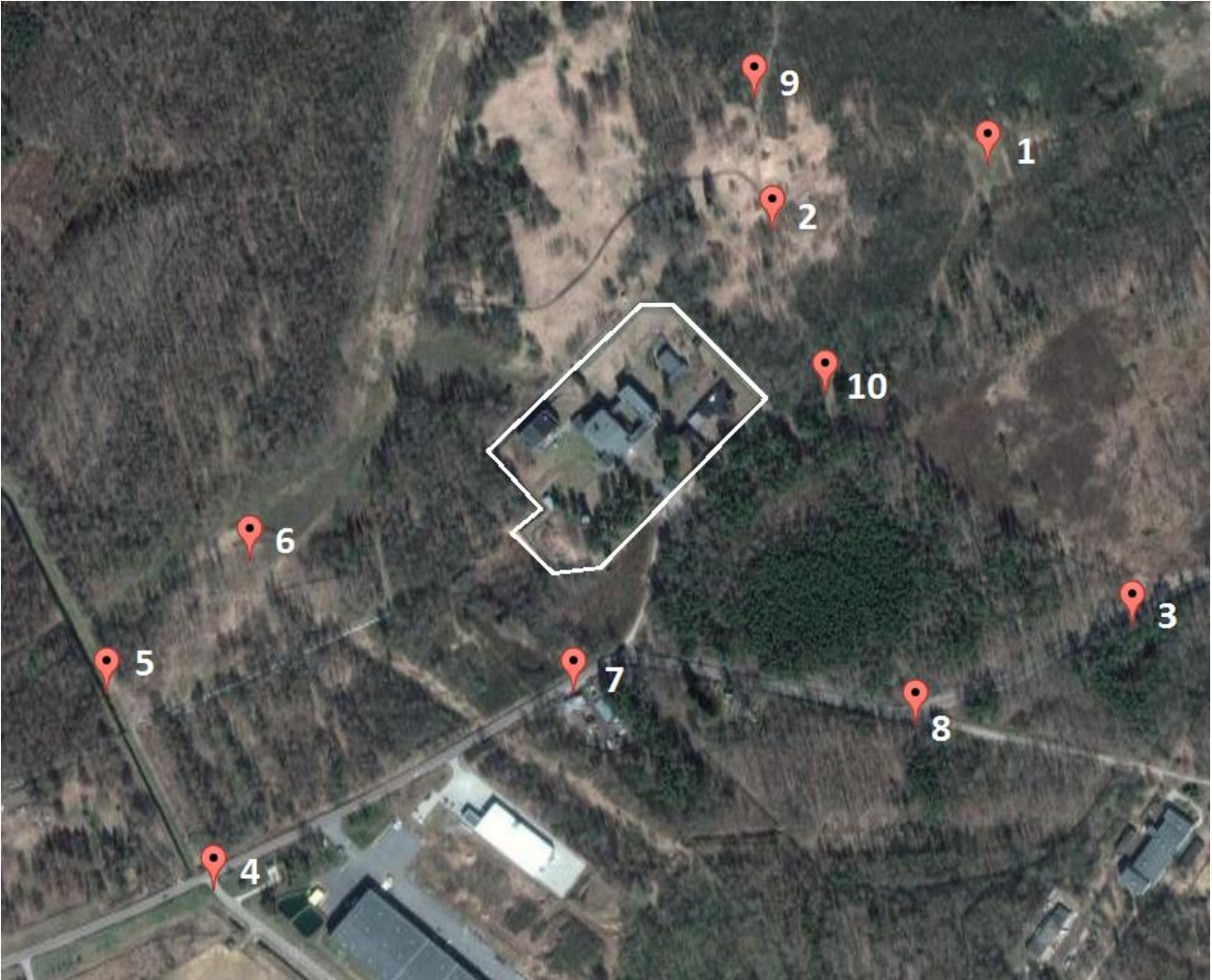
### 2.3. Gamma fona mērījumu rezultāti (nSv/h) ārpus SKR teritorijas 2024. gadā (sk. att.Nr.5)

5. tabula. Gamma fona starojumu mērījumu rezultāti ārpus SKR.


	<b>Z</b>	<b>A</b>	<b>Mērījuma vietas nosaukums (Nr. monitoringa programmā)</b>	<b>Vidējais 2023/2024.g.</b>
1	56°52'22''	24°23'31''	Futbola laukums aiz SKR (Nr.1)	<b>84/81</b>
2	56°52'20''	24°23'19''	Ceļš uz karjeru 500 m no SKR (Nr.2)	<b>83/82</b>
3	56°52'08''	24°23'39''	Sporta laukums (pusceļā uz fizikas institūtu) (Nr.3)	<b>64/69</b>
4	56°52'00''	24°22'48''	Ceļa sākums uz purvu Miera ielā (Nr.4)	<b>75/75</b>
5	56°52'06''	24°22'42''	Pie grāvja 200 m no Miera ielas ziemeļu virzienā (Nr.5)	<b>86/82</b>
6	56°52'10''	24°22'50''	Bijušie SKR kanalizācijas nosēdlauki (Nr.6)	<b>152/156</b>
7	56°52'06''	24°23'08''	Pie bijušās SKR ēdnīcas (tagad auto serviss) (Nr.7)	<b>80/82</b>
8	56°52'05''	24°23'27''	Ceļu krustojums Nr.1 (uz apvedceļu uz fizikas institūtu) (Nr.8)	<b>81/79</b>
9	56°52'24''	24°23'18''	„Baltie bērzi” (Nr.9)	<b>87/88</b>
10	56°52'15''	24°23'22''	Ceļu krustojums Nr.2 (uz karjeru uz futbola laukumu) (Nr.10)	<b>93/90</b>

**Secinājums.** Gamma starojuma fona līmenis SKR apkārtnē ir nemainīgs, salīdzinot ar iepriekšējiem gadiem.

	<b>VSIA “Latvijas Vides, ģeoloģijas un meteoroloģijas centrs”</b> <b>Salaspils kodolreaktora 2024.gada vides monitoringa rezultātu pārskats</b>	Lapa 20 (29)
		Numurs: LVGMC.B4.PARSK.01.v.01_2025
Sagatavoja: Ķīmisko vielu un bīstamo atkritumu nodaļas vadošais eksperts Vladislavs Beļskis Apstiprināts: 2025.gada 12.marta LVGMC valdes sēdē (prot.Nr.10/2025., 2.p.)		

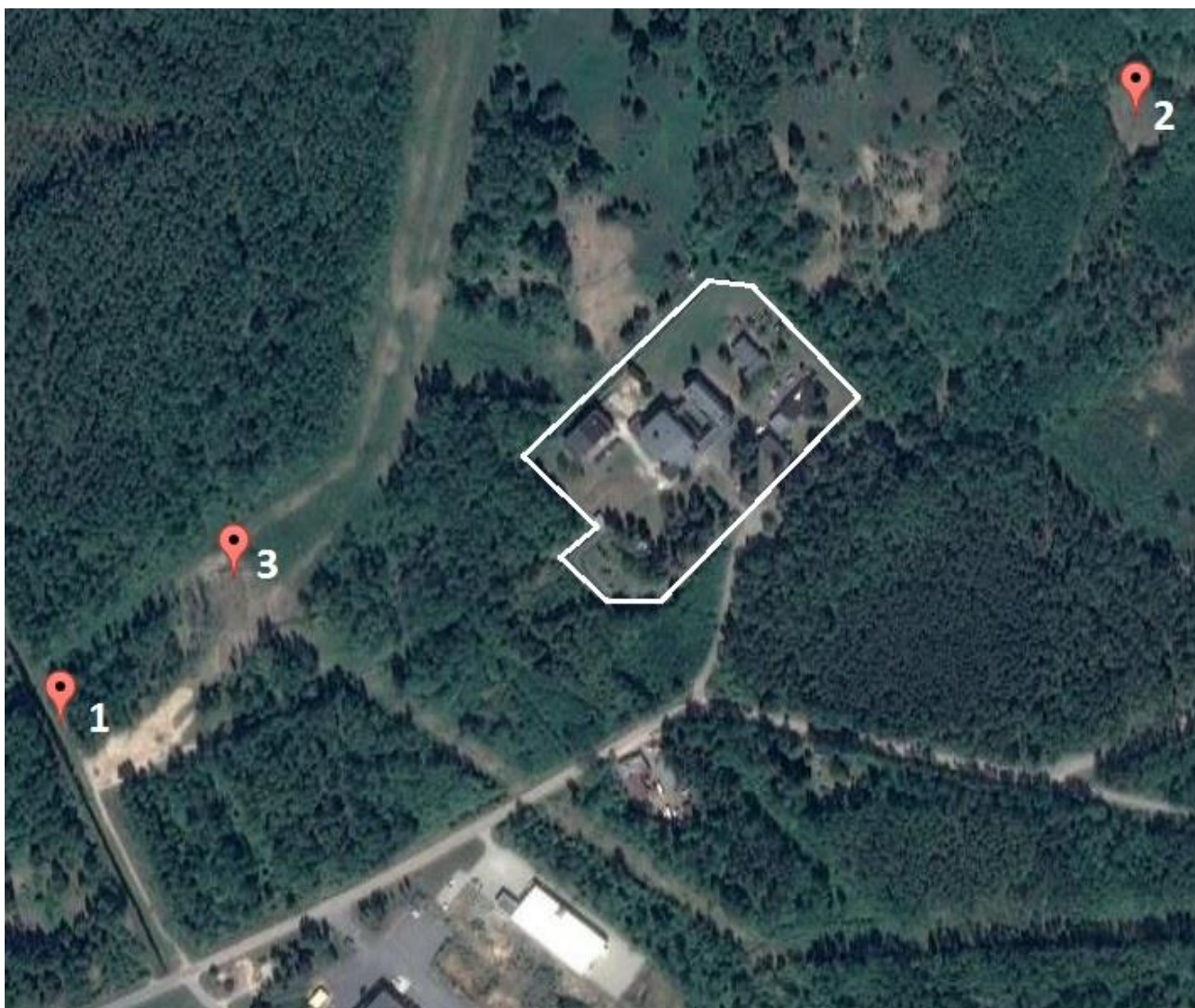


5. attēls. Gamma starojuma dozas jaudas mērījumu vietas ārpus SKR teritorijas

	<b>VSIA “Latvijas Vides, ģeoloģijas un meteoroloģijas centrs”</b> <b>Salaspils kodolreaktora 2024.gada vides monitoringa rezultātu pārskats</b>	Lapa 21 (29)
		Numurs: LVGMC.B4.PARSK.01.v.01_2025
Sagatavoja: Ķīmisko vielu un bīstamo atkritumu nodaļas vadošais eksperts Vladislavs Beļskis Apstiprināts: 2025.gada 12.marta LVGMC valdes sēdē (prot.Nr.10/2025., 2.p.)		

### 3. Augsnes radioaktivitātes mērījumu rezultāti (Bq/kg)

2024. gadā tika ņemti augsnes paraugi trīs vietās ārpus SKR teritorijas (Attēls Nr.6) un trīs vietās SKR teritorijā (Attēls Nr.7). Pārskata 6. tabulā attēlota augsnes paraugos noteiktā radionuklīdu īpatnējā aktivitāte, Bq/kg.



6. attēls. Augsnes radioaktīvā piesārņojuma kontrole ārpus SKR teritorijas



**VSIA “Latvijas Vides, ģeoloģijas un meteoroloģijas centrs”**  
**Salaspils kodolreaktora 2024.gada vides monitoringa rezultātu pārskats**

Lapa 22 (29)

Numurs:  
LVGMC.B4.PARSK.01.v.01\_2025


Sagatavoja: Ķīmisko vielu un bīstamo atkritumu nodaļas vadošais eksperts Vladislavs Beļskis  
Apstiprināts: 2025.gada 12.marta LVGMC valdes sēdē (prot.Nr.10/2025., 2.p.)




7. attēls. Augsnes radioaktīvā piesārņojuma kontrole SKR teritorijā

6. tabula. Augsnes paraugu mērījumu rezultāti.

Augsnes paraugi	Datums	<sup>232</sup> Th	<sup>238</sup> U	<sup>137</sup> Cs	<sup>40</sup> K
Nr.1 Paraugš noņemts ārpus SKR teritorijas pie lielā grāvja. Z 56 52 06 A 24 22 42	09.04.2018.	16,7±1,4	12,5±1,0	2,25±1,0	575±46
	23.04.2019.	18,1±1,5	10,8±1,0	2,3±0,2	438±35
	25.09.2020.	%	13,8±1,6	1,4±0,2	507±41
	03.06.2021.	16,5±1,3	9,6 ±0,8	2,3±0,2	477±38
	10.05.2022.	14,0±1,2	12,0±1,0	7,4±0,7	488±39
	13.09.2023.	17,4±1,4	-	1,05±0,12	550±50
	22.05.2024.	18,1±1,5	39±8	2,19±0,23	380±30
			38±4		

	<b>VSIA “Latvijas Vides, ģeoloģijas un meteoroloģijas centrs”</b> <b>Salaspils kodolreaktora 2024.gada vides monitoringa rezultātu pārskats</b>	Lapa 23 (29)
		Numurs: LVGMC.B4.PARSK.01.v.01_2025
Sagatavoja: Ķīmisko vielu un bīstamo atkritumu nodaļas vadošais eksperts Vladislavs Beļskis Apstiprināts: 2025.gada 12.marta LVGMC valdes sēdē (prot.Nr.10/2025., 2.p.)		

Nr.2 Paraugs noņemts ārpus SKR teritorijas pie futbola laukuma. Z 56 52 22 A24 23 31	20.04.2018.	13,0±1,1	9,5±0,8	3,4±0,4	466±37
	23.04.2019.	10,2±0,9	12,0±1,7	2,5±0,3	434±35
	24.09.2020.	12,9±1,1	10,3±0,9	2,0±0,2	465±37
	03.06.2021.	13,0±1,1	8,7±0,8	2,2±0,2	423±34
	10.05.2022.	13,0±1,0	9,0±0,7	2,8±0,3	459±37
	13.09.2023.	12,8±1,19	-	1,43±18	430±40
	22.05.2024.	29,8±2,9	<3	0,81 ±0,11	380±30
Nr.3 Paraugs noņemts ārpus SKR teritorijas bijušajā kanalizācijas nosēdlaukā. Z 56 52 10 A 24 22 50	10.05.2018.	13,1±1,1	10,7±0,9	5,4±0,5	455±36
	23.04.2019.	9,4±0,9	8,1±0,8	7,6±0,7	357±29
	28.04.2020.	11,1± 1,0	21,5±1,7	21,5±1,7	453± 36
	17.12.2021.	13,0±1,1	8,7±0,8	2,2±0,2	423±34
	10.05.2022.	11,1±1,0	8,4± 0,7	8,1±0,7	394±32
	13.09.2023.	11,2±0,7	-	5,0±0,5	410±30
	14.05.2024.	29±3	22±7	5,1±0,5	360±30
Nr.4 Paraugs noņemts SKR teritorijā pie bijušās kriogēnās laboratorija korpusa. Z 56 52 13.68 A 24 23 13.27	31.10.2018.	17,0±1,4	13,0±1,1	2,9±0,3	483±39
	02.10.2019.	16,0±2,1	3,8±0,4	5,5±0,5	259±21
	22.04.2020.	17,9±2,3	31,5±4,1	5,4±0,6	398±32
	06.10.2021.	13,7±1,1	9,6±0,8	5,3±0,5	475±38
	09.08.2022.	12,3±1,0	12,1±0,7	4,2±0,4	443±36
	28.06.2023.	29,3±2,5	-	5,1±0,5	460±40
	08.10.2024.	36±4	28±7	2.92±0,29	420±30
Nr.5 Paraugs noņemts SKR teritorijā pie sabrukšanas glabātavas. Z 56 52 15.46 A 24 23 12.17	31.10.2018.	24,1±1,9	17,0±1,4	0,3	697±56
	02.10.2019.	20,5±2,3	4,4±0,5	1,5±0,3	271±22
	22.04.2020.	23,7±2,6	19,6±3,9	2,8±0,3	495±39
	06.10.2021.	13,1±1,1	10,0±0,8	1,8±0,2	485±39
	09.08.2022.	16,0±1,4	11,2±0,4	2,7±0,3	526±42
	28.06.2023.	28,2±2,4	-	5,9±0,5	450±40
	08.10.2024.	37±4	24±7	2,78±0,27	430±40
Nr.6 Paraugs noņemts SKR teritorijā pie ūdenstorņa. Z 56 52 11.17 A 24 23 09.53	31.10.2018.	12,3±1,0	9,1±0,9	4,8±0,5	406±33
	02.10.2019.	27,7±2,8	8,4±2,4	0,27	360±29
	22.04.2020.	18,4±2,4	29,8±4,2	7,2±0,6	477±38
	06.10.2021.	19,7±1,6	14,4±1,1	0,4±0,1	576±46
	09.08.2022.	10,3±0,8	7,4±0,7	7,6±0,7	418±34
	28.06.2023.	29,0±2,5	-	4,9±0,4	470±40
	08.10.2024.	35±3	<4	0,19±0,08	420±30

	<b>VSIA “Latvijas Vides, ģeoloģijas un meteoroloģijas centrs”</b> <b>Salaspils kodolreaktora 2024.gada vides monitoringa rezultātu pārskats</b>	Lapa 24 (29)
		Numurs: LVGMC.B4.PARSK.01.v.01_2025
Sagatavoja: Ķīmisko vielu un bīstamo atkritumu nodaļas vadošais eksperts Vladislavs Beļskis Apstiprināts: 2025.gada 12.marta LVGMC valdes sēdē (prot.Nr.10/2025., 2.p.)		

**Secinājums.** Augsnes radioaktivitātes mērījumu rezultāti augsnēs paraugu ņemšanas punktos ir līdzīgi iepriekšējo gadu mērījumu rezultātiem, piesārņojums netika konstatēts.

#### 4. Virszemes (grāvja) ūdens radioaktivitātes mērījumu rezultāti (Bq/l)

Grāvī pie SKR teritorijas tiek veikto virszemes ūdeņu radioaktivitātes mērījumi attēloti 7.tabulā. Parauga ņemšanas vietu skatīt attēlā Nr.8, punkts Nr. 1.

7. tabula. Virszemes ūdeņu radioaktivitātes mērījumu rezultāti.

Paraugs	Datums	<sup>232</sup> Th	<sup>238</sup> U	<sup>137</sup> Cs	<sup>40</sup> K	Kopējā beta radioaktivitāte	Kopējā alfa radioaktivitāte
Virszemes ūdeņu radioaktīvā piesārņojuma kontrole pie SKR lietūs kanalizācijas ieplūdes grāvī Z 56 52 06.5 A 24 22 41.79	10.04.2018.	0,6	<2,8	<0,18	<3,8	<0,3	0,09
	16.10.2018.	<0,2	0,7	<0,18	<0,35	<0,2	0,11
	20.03.2019.	<0,32	<0,35	<0,12	<3,0	<0,3	0,06
	14.10.2019.	<0,23	<0,35	<0,08	21,3±2,1	<0,03	0,1
	20.01.2020.	0,76	0,6	<0,08	20,0±2,0%	<0,3	0,05
	01.10.2020.	0,44	<0,31	<0,32	21,3±2,1%	<0,3	<0,05
	31.05.2021.	<0,25	<0,3	<0,08	<2,7	<0,2	0,05
	07.10.2021.	<0,15	<0,23	<0,025	<0,6	<0,3	<0,05
	21.04.2022.	<0,25	<0,2	<0,7	<2,5	<0,3	0,08
	05.09.2022.	<0,15	<0,2	<0,1	<2,7	<0,3	<0,05
07.08.2023.	<0,16	-	<0,08	4,0	0,4	0,06	
22.05.2024.	<0,15	-	<0,07	<2,6	<0,26	0,06	
21.10.2024.	<0,3	-	<0,027	<0,7	<0,25	<0,04	


**Secinājums.** Radioaktivitātes līmenis analizētajā virszemes ūdens paraugā ir zems, radioaktīvais piesārņojums nav konstatēts.

#### 5. Nokrišņu radioaktivitātes mērījumu rezultāti (Bq/l)

SKR teritorijā atrodas nokrišņu ūdens paraugu ņemšanas vieta. Nokrišņu radioaktivitātes mērījumu rezultāti attēloti 8. tabulā. Parauga ņemšanas vietu skatīt attēlā Nr.8, punkts Nr. 2.


8. tabula. Nokrišņu radioaktivitātes mērījumu rezultāti.

Nokrišņu parauga datums	<sup>238</sup> U	<sup>137</sup> Cs	<sup>40</sup> K	<sup>232</sup> Th	Kopējā beta radioaktivitāte	Kopējā alfa radioaktivitāte
2018.gada 1.pusgads	0,46	<0,1	<0,32	<0,3	<0,3	<0,06

 <b>LVGMC</b>	<b>VSIA “Latvijas Vides, ģeoloģijas un meteoroloģijas centrs”</b> <b>Salaspils kodolreaktora 2024.gada vides monitoringa rezultātu pārskats</b>				Lapa 25 (29)
					Numurs: LVGMC.B4.PARSK.01.v.01_2025
Sagatavoja: Ķīmisko vielu un bīstamo atkritumu nodaļas vadošais eksperts Vladislavs Beļskis Apstiprināts: 2025.gada 12.marta LVGMC valdes sēdē (prot.Nr.10/2025., 2.p.)					

2018.gada 2.pusgads	0,9	<0,1	5,3	0,56	<0,2	0,05
2019. gada 1.pusgads	<0,36	<0,1	<2,8	<0,22	<0,3	<0,05
2019. gada 2.pusgads	2019.gada 2.pusgadā nebija iespējams uzkrāt pietiekamu nokrišņu ūdens apjomu radioaktivitātes mērījumu veikšanai					
2020.gada 1.pusgads	<0,45	<0,016	<0,3	<0,3	<0,3	<0,05
2020.gada 2.pusgads	<0,4	<0,1	2,8	<0,3	<0,2	<0,03
2021.gada 1.pusgads	<0,4	<0,1	<2,6	<0,3	<0,2	<0,04
2021.gada 2.pusgads	<0,4	<0,1	<2,6	<0,3	<0,3	<0,05
2022.gada 1.pusgads	<0,2	<0,06	<2,3	<0,25	<0,3	<0,05
2022.gada 2.pusgads	<0,1	<0,03	<0,75	<0,3	<0,3	0,04
2023.gada 1.pusgads	-	<0,024	6,0±1,2%	0,38±0,16%	<0,26	<0,04
2023.gada 2.pusgads	-	<0,07	<2,5	<0,16	<0,26	<0,04
2024.gada 1.pusgads	-	<0,08	<2,7	<0,15	0,5	<0,04
2024.gada 2.pusgads	-	<0,06	<2,5	<0,15	<0,26	<0,04

**Secinājums.** Radioaktivitātes līmenis nokrišņu ūdens paraugos ir zems, nav konstatēts radioaktīvais piesārņojums.

	<b>VSIA “Latvijas Vides, ģeoloģijas un meteoroloģijas centrs”</b> <b>Salaspils kodolreaktora 2024.gada vides monitoringa rezultātu pārskats</b>	Lapa 26 (29)
		Numurs: LVGMC.B4.PARSK.01.v.01_2025
Sagatavoja: Ķīmisko vielu un bīstamo atkritumu nodaļas vadošais eksperts Vladislavs Beļskis Apstiprināts: 2025.gada 12.marta LVGMC valdes sēdē (prot.Nr.10/2025., 2.p.)		

## 6. SKR lietūs kanalizācijas notekūdens beta radioaktivitātes mērījumu rezultāti (Bq/l)

SKR teritorijā veiktā lietūs notekūdeņu monitoringa rezultāti attēloti 9. tabulā. Ūdens paraugs tiek ņemts SKR teritorijā esošā lietūs kanalizācijas akā. Parauga ņemšanas vietu skatīt attēlā Nr.8, punkts Nr.3 (akas KK-15 un KK-12 atrodas blakus un attēlā Nr.8 apzīmētas kā punkts Nr.3).


9. tabula. Lietūs notekūdeņu monitoringa rezultāti

Lietūs kanalizācijas aka (KK-15)	Akas koordinātes	Summārā īpatnējā beta radioaktivitāte (Bq/l)	Summārā īpatnējā alfa radioaktivitāte (Bq/l)
10.04.2017.	Z 56 52 11.88 A 24 23 7.68	<0,2	
25.10.2017.		0,32	<0,05
31.10.2018.		<0,3	<0,05
31.05.2019.		<0,3	<0,05
29.10.2019.		<0,3	<0,05
2020.g.1.pusg. aka sausa		-	-
26.11.2020.		<0,2	<0,03
07.05.2021.		<0,3	<0,05
08.10.2021.		<0,3	<0,05
21.04.2022.		<0,3	<0,05
05.09.2022.		<0,3	<0,05
07.08.2023.		<0,25	<0,04
2023.g.2.pusg. aka sausa		-	-
27.05.2024.		<0,26	0,04
02.11.2024.		0,3	<0,04

**Secinājums.** Summārās beta un summārās alfa īpatnējās radioaktivitātes līmenis lietūs kanalizācijas notekūdeņu paraugos ir zems, nav konstatēts radioaktīvais piesārņojums.

## 7. SKR saimnieciskās kanalizācijas notekūdens summārās īpatnējās beta radioaktivitātes mērījumu un summārās īpatnējās alfa radioaktivitātes mērījumu rezultāti (Bq/l)


SKR teritorijā veiktā saimniecisko notekūdeņu monitoringa rezultāti attēloti 10. tabulā. Ūdens paraugs tiek ņemts SKR teritorijā esošā saimnieciskās kanalizācijas akā. Parauga ņemšanas vietu skatīt attēlā Nr.8, punkts Nr.3 (akas KK-15 un KK-12 atrodas blakus un attēlā Nr.8 apzīmētas kā punkts Nr.3).

	<b>VSIA “Latvijas Vides, ģeoloģijas un meteoroloģijas centrs”</b> <b>Salaspils kodolreaktora 2024.gada vides monitoringa rezultātu pārskats</b>	Lapa 27 (29)
		Numurs: LVGMC.B4.PARSK.01.v.01_2025
Sagatavoja: Ķīmisko vielu un bīstamo atkritumu nodaļas vadošais eksperts Vladislavs Beļskis Apstiprināts: 2025.gada 12.marta LVGMC valdes sēdē (prot.Nr.10/2025., 2.p.)		

10. tabula. Saimniecisko notekūdeņu monitoringa rezultāti.


Saimnieciskās kanalizācijas aka (KK-12)	Akas koordinātes	Summārā īpatnējā beta radioaktivitāte (Bq/l)	Summārā īpatnējā alfa radioaktivitāte (Bq/l)
10.04.2017	Z 56 52 11.88 A 24 23 7.68	0,48	-
27.06.2017		1,3±0,1	-
25.10.2017		0,48	-
11.04.2018		0,3	<0,05
31.10.2018		<0,3	<0,05
2019.gadā aka (KK-12) bija sausa		-	-
2020.gadā aka (KK-12) bija sausa		-	-
2021.gadā aka (KK-12) bija sausa		-	-
2022.gadā aka (KK-12) bija sausa		-	-
2023.gadā aka (KK-12) bija sausa		-	-
2024.gadā aka (KK-12) bija sausa		-	-

**Secinājums.** Iepriekš noteiktais summārās beta un summārās alfa īpatnējās radioaktivitātes līmenis saimnieciskās kanalizācijas notekūdeņu paraugos ir bijis zems, nav konstatēts radioaktīvais piesārņojums. Pēdējos gados un arī 2024.gadā aka bija sausa, ūdens paraugu testēšana netika veikta.

	<b>VSIA “Latvijas Vides, ģeoloģijas un meteoroloģijas centrs”</b> <b>Salaspils kodolreaktora 2024.gada vides monitoringa rezultātu pārskats</b>	Lapa 28 (29)
		Numurs: LVGMC.B4.PARSK.01.v.01_2025
Sagatavoja: Ķīmisko vielu un bīstamo atkritumu nodaļas vadošais eksperts Vladislavs Beļskis Apstiprināts: 2025.gada 12.marta LVGMC valdes sēdē (prot.Nr.10/2025., 2.p.)		



8.attēls. Ūdens paraugu radioaktīvā piesārņojuma kontrole

	<b>VSIA “Latvijas Vides, ģeoloģijas un meteoroloģijas centrs”</b> <b>Salaspils kodolreaktora 2024.gada vides monitoringa rezultātu pārskats</b>	Lapa 29 (29)
		Numurs: LVGMC.B4.PARSK.01.v.01_2025
Sagatavoja: Ķīmisko vielu un bīstamo atkritumu nodaļas vadošais eksperts Vladislavs Beļskis Apstiprināts: 2025.gada 12.marta LVGMC valdes sēdē (prot.Nr.10/2025., 2.p.)		

## 8. Gaisa radioaktīvā piesārņojuma kontrole specventilācijas skurstenī summārā gamma $A_\gamma$ ( $Bq/m^3$ )

Mērījumi netika veikti, jo pārskata periodā SKR netika veikti darbi, kuru veikšanas laikā būtu jānodrošina specventilācijas sistēmas darbība.

## 9. Izmantotā radiometriskā aparātūra un metodes

1. Gamma fona sistemātiskos mērījumus veica SKR speciālisti ar radiometru EXPLORANIUM GR-110 Nr. 2950, kalibrēšanas sertifikāts Nr. 24C00239, 04.11.2024.
2. Vides paraugus Sekundārā standarta dozimetrijas laboratorijā speciālisti ieguva ar Eiropas standartā EN 25667-2 un norādījumos ISO 5667-2: 1991 noteiktajiem paņēmieniem.
3. Paraugu kopējā beta aktivitāte tika noteikta saskaņā ar LCS metodi izmantojot šķidrās scintilācijas spektrometru QUANTULUS 1220 Nr.2200328.  
Alfa radioaktivitātes kontrole paraugos noteikta automātiski, mērot paraugu beta radioaktivitāti. Pazemes ūdeņos, notekūdeņos, virszemes ūdeņos, nokrišņos veikto mērījumu pielietotās metodikas  $MDA_\alpha = 0,04 Bq/l$ ,  $MDA_\beta = 0,2$ .
4. Paraugu gamma spektrometriskie mērījumi tika veikti, izmantojot gamma spektrometrus ar augstas tīrības germānija detektoru: ORTEC GEM45P4, Canberra GC4019 un BSI GCD-30190.
5. Tritija mērījumi tika veikti izmantojot šķidrās scintilācijas spektrometru QUANTULUS 1220 Nr.2200328.

## 10. Kopējie secinājumi par veikto vides monitoringu

Veiktais vides monitorings neparāda normatīvajos aktos pieļaujamo koncentrāciju pārsniegumus nevienā no monitorētām vidēm. Dziļajos urbumos (6-10 m) ir praktiski sausi. Ūdens atrodams tikai 9 un 10.dziļajā urbumā, kas atrodas attīrīšanas ēkas pagalma pusē.