



CS06RA740

RADIOLOŠKA ZAŠTITA

71/11 (1)

STOKIRANJE ČVRSTOG I TEČNOG RADIO-
AKTIVNOG MATERIJALA

Nosioci zadatka

Maurijević Anđelija
Matijašić Andreja
Radović Olga
Gačinović Olga

ČVRTI OTPADNI RADIOAKTIVNI MATERIJALI

U toku 1961 god. sakupljani su radioaktivni otpaci iz laboratorija: 03, 04, 05, 07, 08, 09, 10, 21 i škole ANE, u količini od 22,5 m³ od čega je posle gubitka aktivnosti (kratkoživeći izotopi) spaljeno 13,5 m³. Na odležavanju se do 7.XII.1961 god. nalazi 38,5 m³ otpadnog radioaktivnog materijala.

Kretanje aktivnosti otpadaka u uC po mesecima je sledeće: januar 400, februar 1255, mart 3376, april 2520, maj 4442, juni 3261, juli 1055, avgust 3085, septembar 4099, oktobar 23510, novembar 23370, ukupno 69964 uC. Od ove količine oko 70 % otpada na kratkoživeće izotope a oko 30 % na dugoživeće izotope.

Na graficima 1 i 2 dat je pregled kretanja otpadaka u 1961 god. po mesecima i pregled otpadaka od 1958 do decembra 1961 god.

Sakupljanje i evidentiranje otpadaka vršeno je na osnovu obrasca RZ-3. Sakupljanje je vršeno u kantinama za otpatke u koje je ulagana vreća od plastičnog materijala. Sakupljanje i stokiranje je vršeno na radiološki bezbedan način, tako da u toku godine nije došlo do prepređivanja niti do kontaminacije ljudi koji su radili na ovom poslu. U toku 1961 god. na sakupljanju otpadaka bilo je angažovano 3 lica.

Za stokiranje i odležavanje ovog materijala korišćeno je "radioaktivno groblje" u krugu Instituta, i jedan bunker u sklopu bunkera za hemikalije. Zbog podizanja nove zgrade za laboratoriju 08 a i zbog radiološki nedozvoljenih uslova staro "groblje" je likvidirano. Likvidacija ovog "groblja" i prenošenje materijala

na nove baste određene za skladištenje izvršeno je u periodu od 13 marta do 17 aprila 1961 god. Sav materijal kontaminiran dugoživećim radioizotopima smešten je u zatvorenu limenu burad.

Za sakupljanje novih količina otpadaka nabavljeno je novih 40 buradi.

SAKUPLJANJE TEČNIH RADIOAKTIVNIH OTPADAKA

Radioaktivne otpadne vode nastale u toku 1961 god. u IBK potiču:

- a) iz proizvodnje radioizotopa (S^{35} , P^{32} , Au^{198} , J^{131});
- b) iz laboratorija koje rade na nivou traseru (radiohemijski sadržaj veoma varijabilan i kao glavnu grupu čine fisioni proizvodi);
- c) iz reaktora (aktivirani kratkoživeći radioizotopi ili u slučaju akcidenta fisioni produkti);
- d) od dekontaminacije laboratorija i laboratorijske opreme (radiohemijski sastav veoma varijabilan)

Otpadne vode koje potiču iz proizvodnje radioizotopa sakupljaju se u sistem ispod ćelija - polietilenske boce vezane za ćeliju. Iz ovih boca efluenti su prepumpavani u boce za transport. U toku prepumpavanja sprovedjena je dozimetrijska kontrola. Otpadne vode od rada na

nivou tracera sakupljaju se u bocama i kofama od plastične mase. Iz laboratorija su prenošene na mesto stokiranja. Na mestu stokiranja vršeno je prebacivanje otpadnih voda koji su potom vraćeni korisniku na dalju upotrebu.

Otpadne vode iz "RI" sakupljaju se u posebna rezervoarima. Vršena je kontrola merenjem aktivnosti ovih voda. Posle kontrole vode su kao neaktivne otpuštane u sanitarni kanalizacioni sistem.

Sakupljanje otpadnih voda od dekontaminacije laboratorija i laboratorijske opreme vrši ekipa za intervenciju i dekontaminaciju. Sakupljanje otpadnih voda vrši se u bocama od plastične mase.

Pregled aktivnosti i zapremine radioaktivnih efluenata nastalih u toku 1961 god:

Laboratorija	Radiohemijski sadržaj	Zapremina u lit.	Aktivnost u mC
Proizvodnja radioizotopa	^{35}S , ^{32}P , ^{131}I , ^{198}Au	340	192
Ostale laboratorije	Fisioni proizvodi	420	5,02
	Prirodni uran ^{210}Po	75 0,5	3
Ukupno:		835,5	200,02

Stokiranje otpadnih voda. Otpadne vode stokirane su u bunkeru u bocama od plastične mase i u staklenim balonima. "Radioaktivno groblje" na kome su pored čvrstih radioaktivnih otpadaka bili stokirani i radio-

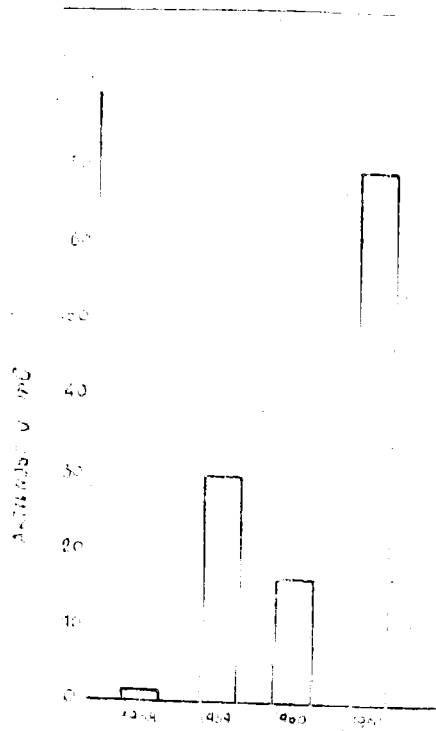
aktivni efluenti likvidirano je u vremenu od 13 marta do 17 aprila 1961 god.

Iz sudova za stokiranje uzimane su probe za merenje aktivnosti i na osnovu rezultata merenja vršeno je njihovo dalje tretiranje: ispuštanje u sanitarnu kanalizaciju ili dalje čuvanje.

Merenje aktivnosti otpadanih voda. Za merenja su uzimane probe od 1 ml, uparene i merene na zvonastom brojaču čija je efikasnost za $Sr^{90} + Y^{90} \sim 16\%$. Ostatak nije meren obzirom da nije moglo da se izvrši prethodno mešanje tečnosti u sudovima kako bi se dobio prosečan sadržaj save materije u otpadnim vodama.

Sakupljanje i evidentiranje otpadaka vršeno je na osnovu obrasca RZ-3.

U toku 1961 god. na sakupljanju otpadaka bilo je ~~sa~~gažovano 3 lica.



GRAFIK 2

