

## 2.2 POBÓR AEROZOLI ATMOSFERYCZNYCH W WYBRANYCH PUNKTACH NA TERENIE KRAJOWEGO SKŁADOWISKA ODPADÓW PROMIENIOTWÓRCZYCH (KSOP) W RÓŻANIE I OZNACZENIE W NICH STĘŻEŃ IZOTOPÓW PROMIENIOTWÓRCZYCH.

*L.Kownacka, K.Isajenko, A.Boratyński, R.Czekala, A.Ząbek*

W ramach pracy na terenie Krajowego Składowiska Odpadów Promieniotwórczych w Różanie pobrano próbki aerozolu atmosferycznego w punktach wskazanych przez Prezesa Państwowej Agencji Atomistyki. Warunki poboru próbek oraz szczegóły dotyczące miejsc poboru poszczególnych próbek, zostały ustalone podczas spotkania na terenie Krajowego Składowiska Odpadów Promieniotwórczych w Różanie przedstawicieli Państwowej Agencji Atomistyki, Centralnego Laboratorium Ochrony Radiologicznej oraz Zakładu Unieszkodliwiania Odpadów Promieniotwórczych.

W pięciu punktach kontrolnych (1-5) próbki aerozolu atmosferycznego były pobierane na filtr Petrianowa FPP-15-1.5 przy pomocy specjalistycznej, nowoczesnej, przenośnej aparatury, w której pomiar objętości przechodzącego przez filtr powietrza jest oparty na pomiarze prędkości przemieszczania się fali ultradźwiękowej. Wszystkie w/w próbki były pobierane po stronie zawietrznej w stosunku do usytuowania wybranych punktów ewentualnej emisji, na co pozwalała mobilność aparatury pomiarowej. Każdą próbkę otrzymywano poprzez przepuszczenie przez filtr 1500 m<sup>3</sup> powietrza. Czas poboru jednej próbki wynosił około 5 godzin. Zgodnie z umową z szóstego punktu otrzymaliśmy od pracowników Składowiska dwa filtry (GMBH, włóknina PF-30, której skuteczność filtracji wynosi 90±5%), które były zamontowane w urządzeniu służącym do wentylowania pomieszczeń składowiska. Uzyskane dwa filtry F1 i F2, były zamontowane szeregowo – F2 był zamontowany jako pierwszy od strony komór w których są przechowywane odpady. Według uzyskanych informacji przepuszczono przez nie około 51 000 m<sup>3</sup> powietrza, w czasie około 30 godzin pracy.

W próbkach oznaczano stężenia radionuklidów metodą spektrometrii promieniowania gamma.

W punktach od 1 do 5 stężenia poszczególnych izotopów wynosiły: Cs-137 od <5,5 do 16,9 μBq/m<sup>3</sup>, Be-7 od 745 do 1175 μBq/m<sup>3</sup>, Pb-210 od 254 do 33079 μBq/m<sup>3</sup>, stężenia K-40, Ra-226 i Ac-228 były poniżej granicy oznaczalności.

W dwóch szeregowo ustawionych filtrach z punktu 6 stężenia izotopów wynosiły: Cs-137 - 13,5 i 39,7 μBq/m<sup>3</sup>, Be-7 – 35,2 i 55,3 μBq/m<sup>3</sup>, K-40 – 12,7 i 28,0 μBq/m<sup>3</sup>, Pb-210 – 1685 i 2345 μBq/m<sup>3</sup>, Ra-226 - <4,3 i <5,2 μBq/m<sup>3</sup>, Ac-228 – 3,1 i 8,7 μBq/m<sup>3</sup>, Co-60 – 1,8 i 1,2 μBq/m<sup>3</sup>, Am-241 – 5,0 i 4,1 μBq/m<sup>3</sup>.

Średnie stężenia dla Polski w okresie pobierania powyższych próbek wynosiły: Cs-137 – 2,0 μBq/m<sup>3</sup>, Be-7 – 2825 μBq/m<sup>3</sup>, K-40 – 24,2 μBq/m<sup>3</sup>, Pb-210 – 729 μBq/m<sup>3</sup>.

***Praca była finansowana przez Państwową Agencję Atomistyki.***