

Stanovení aktivity ^{226}Ra a ^{228}Ra ve vzorcích smíšené stravy

středa 21. září 2022 14:42 (4 minuty)

Z literární rešerše vyplynulo, že znalost obsahu přírodních radionuklidů v potravinách České republiky je poměrně omezená. UNSCEAR ve své zprávě z roku 2000 stanovil „referenční hodnoty“ koncentrací aktivity přírodních radionuklidů v potravinách, které jsou založeny na nejrepresentativnějších a nejrozšířenějších údajích z té doby. Referenční hodnoty byly vyvinuty pro použití při hodnocení dávek, přičemž ingesční dávka z přírodních radionuklidů je způsobená téměř výhradně ^{210}Po , ^{210}Pb , ^{228}Ra a ^{226}Ra , ostatní radionuklidy přeměnových řad uranu a thoria přispívají k dávce minimálně.

V rámci monitorování podle Vyhlášky o monitorování radiační situace č.360/2016 Sb. se stanovují v ČR aktivity ^{137}Cs , ^{90}Sr a ^{40}K ve smíšené stravě. Cílem této práce je stanovení ^{226}Ra a ^{228}Ra v identických vzorcích jako jsou vzorky smíšené stravy analyzované pro potřeby monitorování radiační situace. Byla vypracována metoda využívající roztoky a sraženiny vznikající v různých fázích postupu separace ^{90}Sr . Aktivita ^{228}Ra se měří ve sraženině síranu radnatobarnatého po ustanovení rovnováhy ^{228}Ra s ^{228}Ac spektrometrií gama s vysokým rozlišením. Aktivita ^{226}Ra se měří po ustanovení rovnováhy s ^{222}Rn v Lucasových komorách.

Výsledkem analýz 32 vzorků z let 2021-2022 je stanovení aktivity s průměrnou hodnotou 22,6 mBq/kg nativní stravy v případě ^{226}Ra (rozmezí 6,9 –41,2) a 29,0 mBq/kg nativní stravy v případě ^{228}Ra (rozmezí 13,4 –57,3). Tyto výsledky jsou ve shodě s německou studií BfS z let 2001-2004.

Hlavní autor: KELNAROVÁ, Alena

Spoluautor: SCHLESINGEROVÁ, Eva

Přednášející: SCHLESINGEROVÁ, Eva

Zařazení sekce: Radón a přírodní zdroje ionizujícího žiarenia

Tematická klasifikace: Radón a přírodní zdroje ionizujícího žiarenia