Food & Pharmaceutical

Stanovení radionuklidů v potravinách a krmivech

ALS Czech Republic, s.r.o. provozuje kromě chemické a mikrobiologické laboratoře také radiologickou laboratoř. Laboratoř je vybavená instrumentací pro stanovení radionuklidů v potravinách a krmivech. Gamaspektrometrie s vysokým rozlišením HRGRS se používá pro stanovení I-131, Cs-134, Cs-137, Am-241 and K-40. Radiochemické metody se používají pro stanovení Sr-90 a C-14. Používané metody v laboratoři jsou validované a akreditované.

ALS používá gamaspektrometrickou metodu HRGRS pro stanovení různých radionuklidů emitujících gama záření. HRGRS je nedestruktivní metoda a umožňuje stanovení většiny radionuklidů přítomných ve vzorku v poměrně krátké době.

Obsahy radionuklidů v potravinách se sledují v souvislosti s následky jaderných havárií a testováním jaderných zbraní.
Sr-90 a Cs-137 jsou produkty jaderného štěpení uranu a plutonia. Sr-90 se nachází v odpadu z jaderných reaktorů.

Cesium 137
lze považovat za nejvíce problematický štěpný produkt, má krátký poločas radioaktivní přeměny, je snadno rozpustný ve vodě a snadno se tak šíří v životním prostředí.
Spolu s Cs-134, I-131 a Sr-90 patří k radionuklidům uvolňovaným při jaderné explozi nebo při havárii jaderného reaktoru. Jmenované izotopy představují největší riziko pro lidské zdraví.

Draslík 40
je největším zdrojem přirozené radioaktivity pro člověka, protože jde o biogenní prvek.

Stroncium 90
se chová podobně jako vápník a proto má tendenci koncentrovat se v kostech a zubech.

Nařízení rady č. 3954/87 (EURATOM) stanoví nejvyšší přípustné úrovně radioaktivní kontaminace pro potraviny a krmiva následně po jaderné nehodě nebo jiném případu radiační mimořádné situace.

Maximální povolené množství (Bq/kg)	Dětská výživa	Mléčné výrobky	Ostatní potraviny	Tekuté potraviny	ALS LOR
Izotopy Stroncia, Sr-90	75	125	750	125	**5**
Izotopy Jodu, I-131	150	500	2000	500	**1**
Všechny ostatní radionuklidy s poločasem rozpadu vyšším než 10 dní, Cs-134 a Cs-137	400	1000	1250	1000	**5**

ALS zajišťuje analýzy v souladu s Technickým Nařízením Ruské federace TR TS 021/2011, které stanovuje přípustná množství radionuklidů Cs-137 a Sr-90 pro konkrétní potraviny.

ALS kód	Parameter	Metoda	LOQ (Bq/kg)	TAT	Akreditace
B-RAD	Cs-134, Cs-137, K-40	Gamaspektrometrie s vysokým rozlišením	Cs = 5; K = 10	7 dní	ANO
B-SR90-PRO	Sr-90	Detekce nízkopozaďovým detektorem záření beta po koncentraci a separaci	5	35 dní	ANO

Radiologická laboratoř může na vyžádání stanovit celou řadu dalších radionuklidů.

Pro více informací nás kontaktujte.

ALS Czech Republic, s. r. o.
Na Harfě 336/9,
Praha 9, 190 00

www.alsfood.cz
email: czsupport.food@alsglobal.com
tel: +420 226 226 998