

Stanovení těžkých kovů

Těžké kovy se řadí do skupiny kontaminantů, které se do potravin primárně dostávají z životního prostředí při pěstování plodin, případně pak kontaminací při výrobě potravin. Některé kovy jsou zdraví nezbytné a prospěšné (např. měď, zinek), ve větším množství však poškozují zdraví. Obecně řečeno, dlouhodobé vystavení těžkým kovům může mít karcinogenní účinky či poškozovat nervovou a oběhovou soustavu.

As

Arsen je toxický polokov, který se běžně vyskytuje ve vodách v koncentracích 0,1-2 µg/l, v některých minerálních vodách až ve stovkách µg/l. Zdrojem zvýšeného příjmu arsenu mohou být mořské ryby žijící ve vodách se zvýšeným obsahem arsenu např. vlivem podmořské vulkanické činnosti.

Cd

Kadmium se do životního prostředí dostává z hnojiv a průmyslových zplodin. Vyskytuje v potravinách rostlinného původu a v rostlinných krmivech, čímž přechází i do potravin živočišného původu. Zvýšené množství kadmia se nachází ve špenátu, celeru, houbách, máku a lněném semínku. Z živočišných potravin jsou to játra a ledviny prasat a skotu.

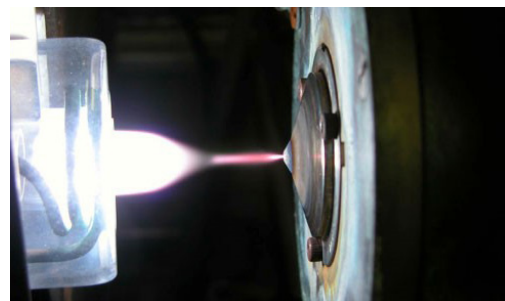
Pb

Olovo se do životního prostředí dostává především z průmyslových zplodin. Kontaminací rostlinných krmiv přechází i do živočišných potravin. V lidském organismu se olovo kumuluje v játrech a ledvinách. Olovo také snižuje množství hemoglobinu v erythrocytech, čímž dochází k anémii a dále poškozují periferní i centrální nervový systém.

Hg

Rtůť se do životního prostředí v minulosti dostávala z mnoha zdrojů lidské činnosti. Anorganická forma rtuti se v lidském organismu ukládá v ledvinách a narušuje jejich činnost. Větší riziko způsobuje organická forma (především methylrtůť), která je vstřebávána trávicím traktem a rozváděna krví po celém těle. Ryby a další mořské plody tvoří největší podíl na příjmu anorganické rtuti a představují i hlavní zdroj methylrtuti z potravin.

V naší akreditované laboratoři využíváme pro stanovení těžkých kovů a dalších minerálních prvků moderní instrumentaci ICP-MS (Inductively Coupled Plasma – Mass Spectrometry), hmotnostní spektrometrie s indukčně vázaným plazmatem – ultrastopová analytická technika pro stanovení obsahů stopových množství prvků v analyzovaném vzorku. Tato metoda umožňuje analyzovat téměř všechny prvky periodické tabulky od lithia po uran v jednotkách od ng/l.



Vzhledem k potenciálnímu zdravotnímu riziku těžkých kovů se jejich koncentrace sleduje a je legislativně regulována.

- NAŘÍZENÍ KOMISE (ES) č. 1831/2003 ze dne 22. prosince 2003, kterým se stanoví maximální limity některých kontaminujících látek v potravinách.
- Vyhláška č. 305/2004 Sb., kterou se stanoví druhy kontaminujících a toxikologicky významných látek a jejich přípustné množství v potravinách.

Standard naší služby v oblasti analýz kovů:

- Stanovení širokého spektra detekovatelných kovů:
 - těžkých kovů Pb, Hg, Cd a anorganické S
 - minerálních prvků, jako jsou např. Ca, P, Mg, Na, Fe, Cu, Se, K.
- Moderní technologie zajišťující vysokou přesnost a citlivost metody
- Vyhodnocení na protokolu

V případě dotazů kontaktujte náš clientský servis na tel: +420 226 226 998 nebo e-mailem: czsupport.food@alsglobal.com.