

Hliník

Expozice populace hliníku je zjišťována od roku 1997. Podrobné informace o monitoringu jsou uvedeny v publikacích Státního zdravotního ústavu v Praze, popisujících dietární expozici člověka v ČR (Ruprich aj., 1998 – 2010).

Analytické údaje :

V období 2010/2011 bylo analyzováno 220 reprezentativních kompozitních vzorků, které představovaly 205 druhů potravin v podobě 3696 individuálních vzorků. Meze stanovitelnosti analytických metod se pohybovaly, v závislosti na povaze matrice a metody, v rozmezí :

| Látka | Minimální LoQ | Maximální LoQ | Jednotka |
|--------|---------------|---------------|----------|
| hliník | 0.01 | 0.2 | mg/kg |

Charakter analytu : hliník = celkový hliník, CAS 7429-90-5.

Charakterizace nebezpečí :

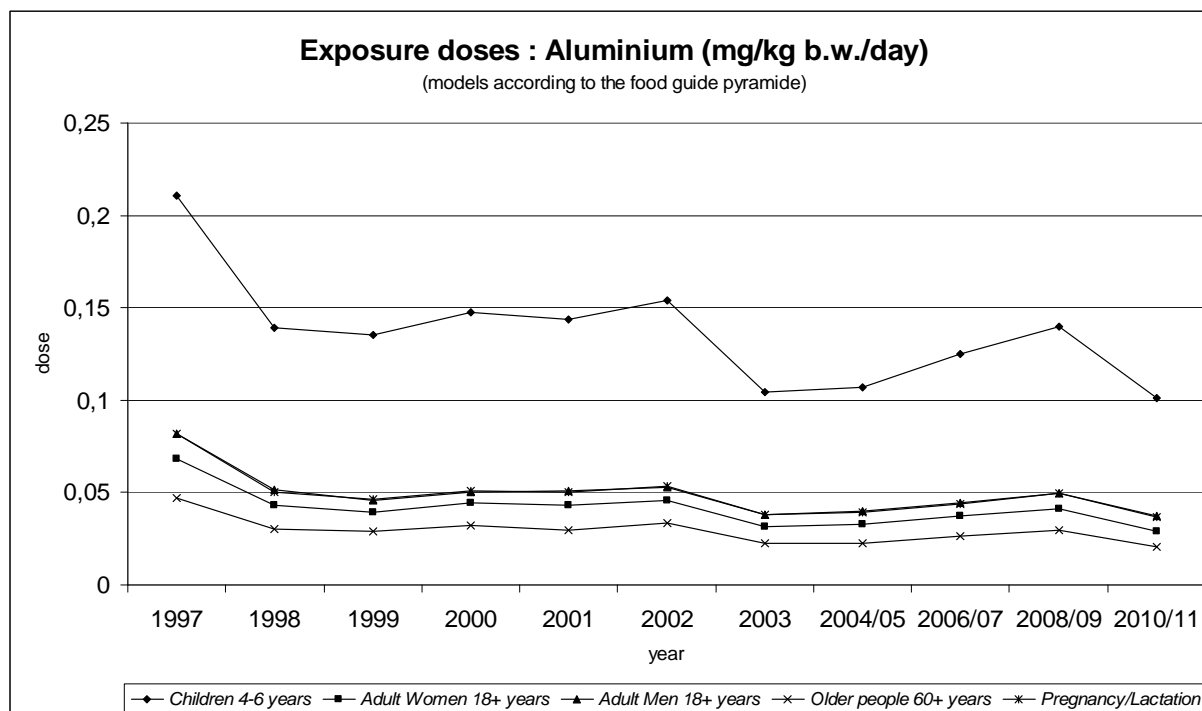
Limitní expoziční hodnota JECFA FAO/WHO pro hliník (PTWI) činí 1 mg / kg t.hm. / týden (WHO, TRS 940, 2006). RfD US EPA (IRIS, 2012) pro hliník není stanovena. OSF (IRIS, 2012) není stanoven. V roce 2008 byl stanoven TWI EFSA ve výši 1 mg / kg t.hm. / týden.

Hodnocení expozice :

Průměrná expoziční dávka 0.029 mg / kg t.hm. / den zjištěná pro ČR představuje 20.5 % PTWI nebo TWI EFSA. Do této hodnoty není zahrnut přívod nebalenou pitnou vodou.

Trend expozičních dávek :

Srovnání expozičních dávek hliníku bylo provedeno pomocí modelu doporučených dávek potravin. V průběhu sledovaných let dochází ke kolísání zjištěných hodnot.



Významné expoziční zdroje :

Mezi významné expoziční zdroje hliníku z hlediska absolutní expozice patřilo koření, běžné pečivo a párky. Nejvyšší koncentrace hliníku byly nalezeny v koření, kakau a rozinkách.

Charakterizace rizika a závěry pro řízení zdravotních rizik :

Hliník, představující až 8 % zemské kůry, kontaminuje potraviny v závislosti na rozpustnosti a biologické dostupnosti, které jsou značně závislé na aciditě prostředí. Není žádný důkaz, že hliník je esenciálním prvkem pro člověka, i když některé pokusy to naznačují (WHO, 1996). Přívod hliníku ve výši 2 mg / osobu a den v ČR odpovídá rozsahu denního přívodu zjištěného pro typickou západní dietu (3 - 14 mg / osobu / den) a nepředstavuje pravděpodobně žádné zdravotní riziko pro populaci. Na rozdíl od údajů WHO (1996) nejsou mléko a mléčné výrobky významným zdrojem pro přívod hliníku.

Výběr 10 nejvyšších analytických záchytů v období 2010/2011 po přepočtu na hodnotu „jak nakoupeno“ :
n = 220 (191 pozitivních)

| Region | Rok | C | C(sd) | Jednotka | Název |
|--------|------|--------|-------|----------|-----------------------|
| R | 2010 | 320,00 | 8,38 | mg/kg | KORENI |
| R | 2011 | 90,89 | 3,76 | mg/kg | KAKAO |
| R | 2011 | 26,20 | 1,33 | mg/kg | ROZINKY |
| R | 2010 | 21,40 | 0,36 | mg/kg | PARKY |
| R | 2011 | 21,39 | 3,07 | mg/kg | SOJA A SOJOVE VYROBKY |
| R | 2011 | 17,07 | 1,00 | mg/kg | FAZOLE |
| R | 2010 | 14,60 | 0,42 | mg/kg | COKOLADA |
| R | 2010 | 13,59 | 0,28 | mg/kg | REDKVICKY |
| R | 2010 | 9,97 | 0,16 | mg/kg | CUKROVINKY COKOLADOVE |
| R | 2011 | 9,39 | 0,33 | mg/kg | PERNIK |