

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 – 2008).

Analytické údaje :

V období 2008/2009 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 :

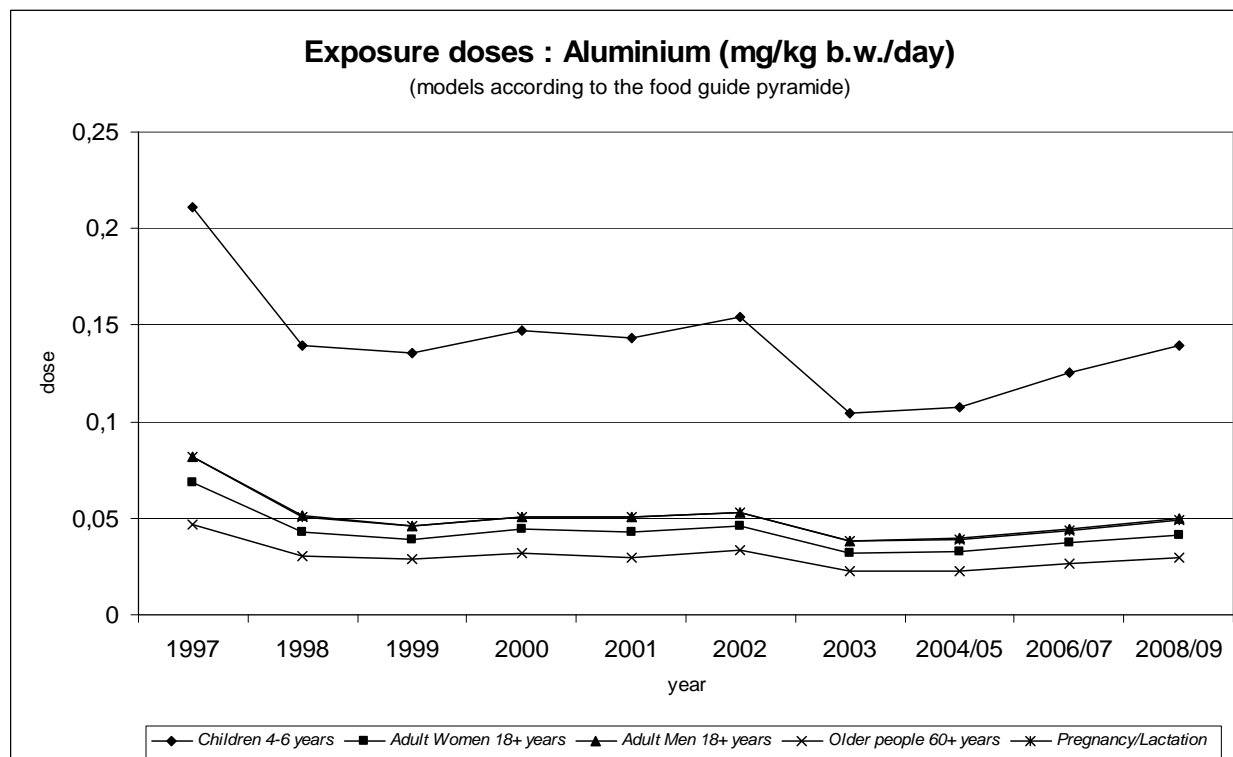
Limitní expoziční hodnota JECFA FAO/WHO pro hliník (PTWI) činí 1 mg / kg t.hm. / týden (WHO, TRS 940, 2006). RfD US EPA (IRIS, 2010) pro hliník není stanovena. OSF (IRIS, 2010) není stanoven. V roce 2008 byl stanoven TWI EFSA ve výši 1 mg / kg t.hm. / týden.

Hodnocení expozice :

Průměrná expoziční dávka 0.045 mg / kg t.hm. / den zjištěná pro ČR představuje 31.4 % 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 docházelo spíše k poklesu expoziční dávky, ale od období 2006/2007 se expoziční dávka opět mírně zvyšuje.



Významné expoziční zdroje :

Mezi významné expoziční zdroje hliníku z hlediska absolutní expozice patřil čaj, párky, běžné pečivo. 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 4.5 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 2008/2009 po přepočtu na hodnotu „jak nakoupeno“ :
n = 220 (210 pozitivních)

Region	Rok	C	C(sd)	Jednotka	Název
R	2008	166,0	1,9	mg/kg	KORENÍ
R	2009	95,1	0,8	mg/kg	KAKAO
R	2009	85,2	1,2	mg/kg	ROZINKY
R	2008	26,9	0,5	mg/kg	PARKY
R	2009	25,0	0,5	mg/kg	SOJA A SOJOVE VYROBKY
R	2008	23,4	3,0	mg/kg	COKOLADA
R	2008	21,6	0,6	mg/kg	COCKA
R	2008	15,6	0,2	mg/kg	SPENAT
R	2008	14,4	0,1	mg/kg	CUKROVINKY COKOLADOVE
R	2009	14,1	0,2	mg/kg	FAZOLE