

## Kadmium

Expozice populace kadmiu je zjišťována od roku 1994. Podrobné informace o monitoringu jsou uvedeny v publikacích Státního zdravotního ústavu v Praze, popisujících dietární expozici člověka v ČR (Ruprich aj., 1995 – 2008).

### Analytické údaje :

V období 2008/2009 bylo analyzováno 880 kompozitních vzorků, které reprezentovaly 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
kadmium	0.1	2.0	ug/kg

Charakter reziduí : kadmium = kadmium, CAS 7440-43-9.

### Charakterizace nebezpečí :

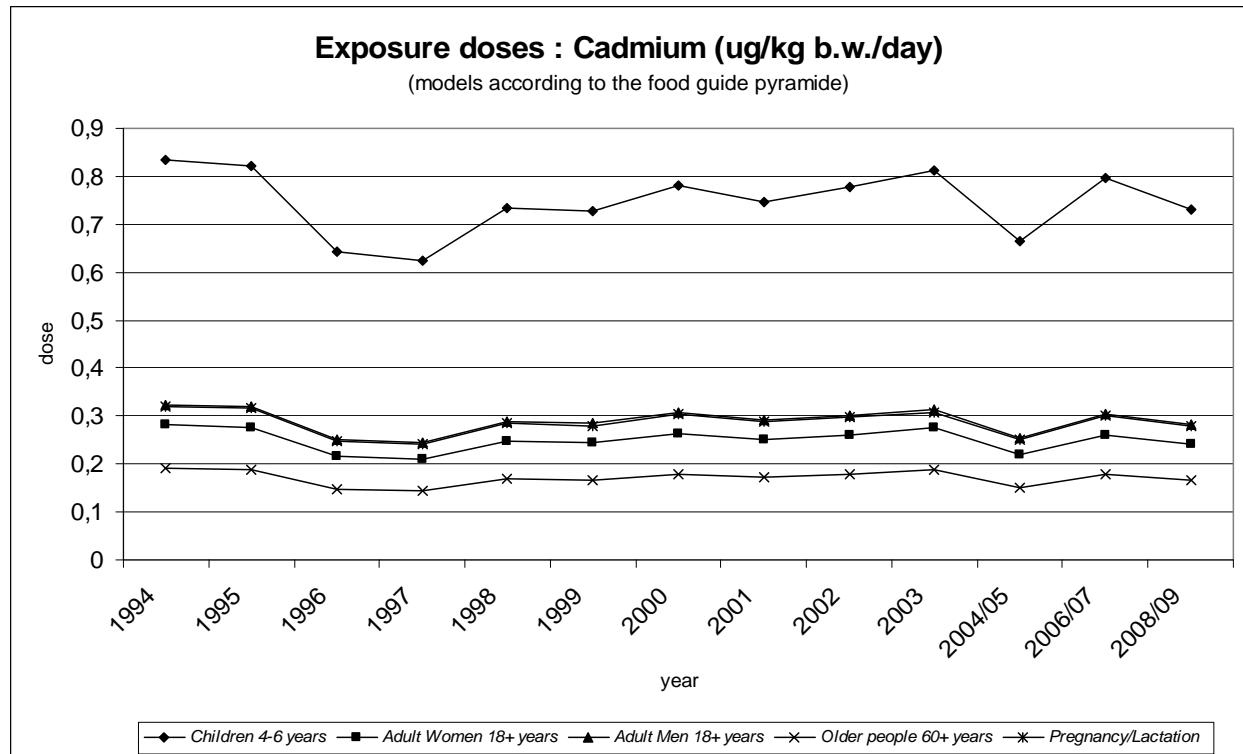
Limitní expoziční hodnota EFSA (TWI) byla stanovena na 2.5 ug / kg t.hm. (CONTAM, 2009). US EPA používá hodnotu RfD = 0.001 mg / kg t.hm. / den (IRIS 2010, poslední revize hodnoty - 1994). RfD byla založena na pozorování proteinurie u lidí chronicky exponovaných kadmiu a je platná pro potraviny, kde se předpokládá biologická dostupnost 2.5 %. Pro kadmium ve vodě (nápoje) je stanovena RfD 0.0005 mg / kg t.hm. / den, protože biologická dostupnost činí 5 % (IRIS 2010, poslední revize hodnoty - 1994). OSF (IRIS 2010) není stanoven. Kadmium a jeho sloučeniny jsou ale US EPA klasifikovány ve skupině B1, tedy jako pravděpodobný karcinogen pro člověka (s limitovanou průkazností u člověka).

### Hodnocení expozice :

Expozice v žádném ze 4 kontrolovaných regionů v ČR nedosáhla limitních expozičních hodnot. Odhad průměrné expoziční dávky pro ČR činil 44.1 % limitní hodnoty EFSA. Průměrný denní přívod z potravin pro dospělé osobu lze srovnat s přívodem v jiných zemích, který je v rozsahu 10 - 80 ug / osobu / den (Reilly, 1991).

### Trend expozičních dávek :

Srovnání bylo provedeno pomocí modelu doporučených dávek potravin. Odhad zátěže populace má kolísavou tendenci. Výrazně vyšší je expozice dětí, která v období 2008/2009 představovala 204 % hodnoty TWI.



#### Významné expoziční zdroje :

K významným expozičním zdrojům patřily brambory a výrobky z brambor, různé druhy pečiva, mouka. Nejvyšší koncentrace kadmia byly zaznamenány v sóji a sójových výrobcích, kakau, koření, bramborových lupincích a celeru. Podíl potravin živočišného původu na expozici kadmiumu je ve srovnání s rostlinnými potravinami nízký.

#### Charakterizace rizika a závěry pro řízení zdravotních rizik :

Expoziční dávka kadmia zjištěná pro ČR zasluhuje stále naši pozornost. V kombinaci s dalšími zdroji (kouření, pracovní expozice, aj.) může kadmium představovat významný rizikový faktor. Kontrola by měla být zaměřena především na rostlinné produkty (zelenina a cereálie) a specifické potraviny živočišného původu.

Výběr 10 nejvyšších analytických záchytů v období 2008/2009 po přepočtu na hodnotu „jak nakoupeno“ :  
n = 880 (640 pozitivních)

Region	Rok	C	C(sd)	Jednotka	Název
D	2009	272,8	0,6	ug/kg	CELER
B	2009	225,3	4,0	ug/kg	SOJA A SOJOVE VYROBKY
D	2009	176,0	0,2	ug/kg	KAKAO
C	2009	160,2	1,2	ug/kg	SOJA A SOJOVE VYROBKY
A	2008	144,0	1,4	ug/kg	KORENI
A	2008	134,0	0,8	ug/kg	LUPINKY BRAMBOROVE
B	2009	127,7	2,0	ug/kg	CELER
D	2008	117,0	1,4	ug/kg	LUPINKY BRAMBOROVE
B	2008	108,0	0,6	ug/kg	LUPINKY BRAMBOROVE
B	2009	105,0	0,0	ug/kg	LUPINKY BRAMBOROVE