

Dusičnany

Expozice populace dusičnanům 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 484 kompozitních vzorků, které reprezentovaly 99 druhů potravin v podobě 1188 individuálních vzorků. Meze stanovitelnosti analytických metod se pohybovaly, v závislosti na povaze matrice a metody, v rozmezí :

Látka	Minimální LoQ	Maximální LoQ	Jednotka
dusičnany	0.008	1.02	mg/kg

Charakter reziduí : dusičnany = dusičnanový iont, CAS 14797-55-8.

Charakterizace nebezpečí :

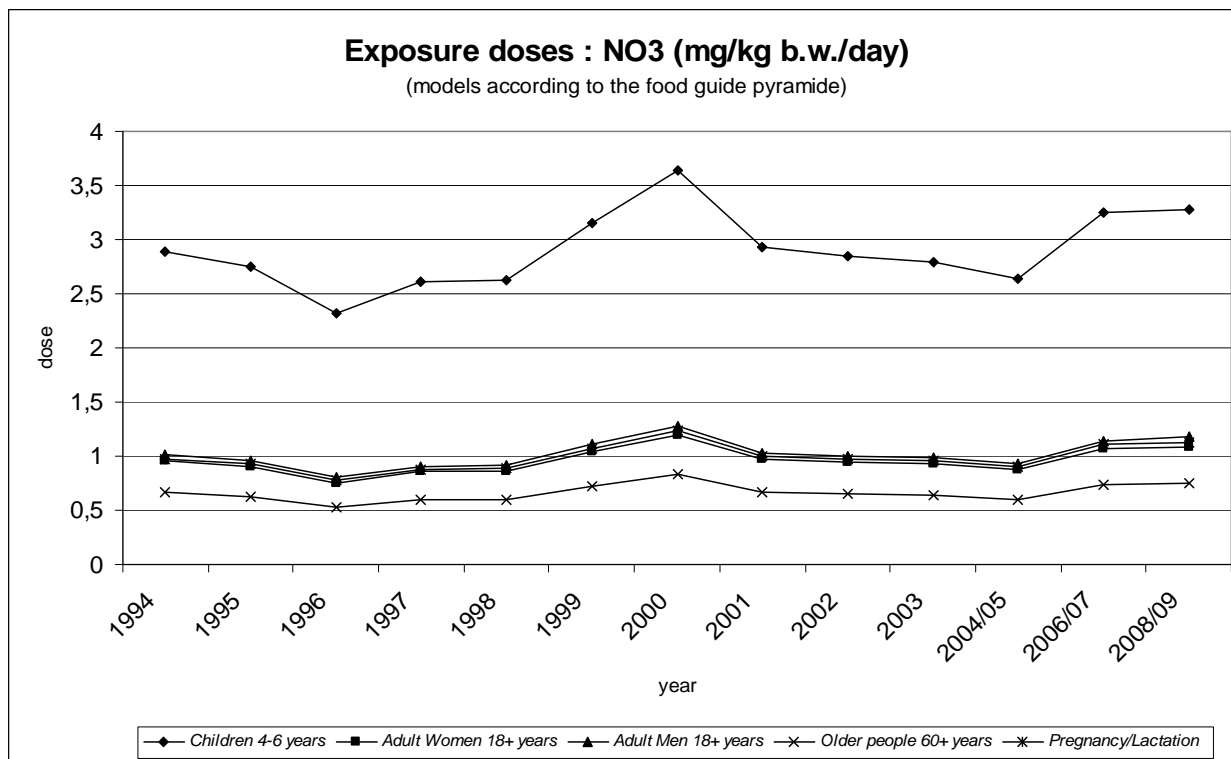
Limitní expoziční hodnota v podobě ADI pro dusičnanový iont byla stanovena ve výši 3.7 mg / kg t.hm. / den (JECFA FAO/WHO, WHO TRS 913, 2002). Limitní hodnota US EPA (IRIS 2010, poslední revize hodnoty - 1991) byla stanovena v podobě RfD pro dusík v dusičnanu ve výši 1.6 mg / kg t.hm. / den. To představuje 7 mg dusičnanového iontu / kg t.hm. / den. OSF (IRIS 2010) nebyl stanoven.

Hodnocení expozice :

Limitní expoziční hodnota ADI nebyla překročena v žádném ze čtyř sledovaných regionů v ČR. To platí i pro limitní expoziční hodnotu stanovenou US EPA. Průměrná expoziční dávka pro populaci v ČR činila 19.8 % ADI nebo 10.4 % RfD US EPA.

Trend expozičních dávek :

Srovnání bylo provedeno pomocí modelu doporučených dávek potravin. Odhad zátěže populace kolísá s tendencí k vzestupu v posledních letech. Výrazně vyšší je odhad expozice u dětí, která se blíží hodnotě ADI. Problematice dusičnanů se proto i nadále musí věnovat příslušná pozornost.



Významné expoziční zdroje :

Mezi nejdůležitější expoziční zdroje z hlediska absolutní dávky patřily brambory, pivo, banány a listová zelenina. Nejvyšší koncentrace dusičnanů byly nalezeny v listové a rychlené zelenině, dále pak v kořenové zelenině, luštěninách a košťálovinách. Potraviny živočišného původu byly jen omezeným zdrojem dusičnanů. Opakovaně se potvrzuje, že ovoce je z hlediska obsahu dusičnanů "čistou" potravinou. V tomto ohledu jsou výjimkou jahody a banány.

Charakterizace rizika a závěry pro řízení zdravotních rizik :

Dusičnanům je vhodné věnovat zvýšenou pozornost. Nedostatek informací srovnávajících výhody a nevýhody konzumace zeleniny s obsahem dusičnanů vede k závěru, že stanovené ADI není dostačující k výpočtu zdravotně zdůvodnitelných hygienických limitů. Expoziční dávka dosahuje hodnot, kdy se zvyšuje pravděpodobnost negativních zdravotních efektů. Je však nutno mít na paměti, že převážná část z expoziční dávky dusičnanů pochází právě z brambor a zeleniny, takže riziko je s jistou pravděpodobností vyvažováno přínosy z konzumace těchto potravin.

Výběr 10 nejvyšších analytických záchytů v období 2008/2009 po přepočtu na hodnotu „jak nakoupeno“ :
n = 484 (484 pozitivních)

Region	Rok	C	C(sd)	Jednotka	Název
D	2008	1445	96,0	mg/kg	ZELI CINSKE
C	2008	1377	20,7	mg/kg	REDKVICKY
D	2009	1295	5,2	mg/kg	ZELI CINSKE
D	2009	1255	41,2	mg/kg	SPENAT
D	2008	1242	10,7	mg/kg	SALAT HLAVKOVY
A	2008	1197	34,8	mg/kg	ZELI CINSKE
C	2009	1132	26,7	mg/kg	REDKVICKY
A	2008	1124	18,6	mg/kg	REDKVICKY
A	2009	1075	80,5	mg/kg	REDKVICKY
B	2009	1038	12,6	mg/kg	ZELI CINSKE