

## ***Dusičnany v pitnej vode***

Povolenú hodnotu dusičnanov v pitnej vode stanovuje NV SR č. 354/2006 Z.z. (platné znenie) a určuje medznú hodnotu pre ukazovateľ dusičnany najviac **50 mg.l<sup>-1</sup>**.

Prípustnú hodnotu dusičnanov najviac **10 mg.l<sup>-1</sup>** v pitnej vode používanej dojčatami stanovuje vestník MZ v 81. výnose MP a MZ SR z 10.8. 2000 č. 2313/2000-100, ktorým sa vydáva hlava Potravinového kódexu SR upravujúca nápoje.

### **Kde sa berú dusičnany vo vodách**

Malé množstvá dusičnanov sa môžu nachádzať takmer v každej vode. Nadmerné množstvá sa však do pôdy a do podzemných vôd dostávajú postupným uvoľňovaním dusíkatých látok vplyvom intenzívneho hnojenia ako aj priesakmi vôd z nezabezpečených hnojísk, chovom hospodárskych zvierat, priesakmi splaškových vôd z poškodených a netesných kanalizačných potrubí, žump a pod. Následne sa znečistenie šíri v smere prúdenia podzemných vôd až sa dostáva do okolitých vodných zdrojov.

### **Účinky dusičnanov na zdravie**

Dusičnany sú v organizme rýchlo a kompletne absorbované v hornej časti tenkého čreva. Sú rýchlo distribuované v organizme. Približne 25 % požitých dusičnanov je vylučované do slín, kde sú sčasti redukované ústnou mikroflórou na dusitany. Bakteriálna redukcia dusičnanov na dusitany môže prebiehať i v iných častiach zažívacieho traktu okrem žalúdka, kde k nej dochádza len pri zníženej kyslosti. Dusičnany samy o sebe vykazujú nízku toxicitu. V neredukujúcom prostredí a v nízkych koncentráciách nie sú dusičnany pre dospelého a zdravého človeka škodlivé a nemožno preto hovoriť o ich primárnej toxicite. Vo vyšších koncentráciách však môžu ovplyvňovať enzýmy tráviacej sústavy, resorpciu určitých živín, metabolizmus vitamínu A a funkciu štítnej žľazy. Zo zdravotného hľadiska majú dusičnany význam najmä ako zdroj dusitanových iónov v organizme. Toxické účinky dusičnanov u detí sú dané redukciou na dusitany a následnou reakciou dusitanov s hemoglobínom. Dochádza k dusičnanovej alimentárnej methemoglobinémii a to oxidáciou dvojmocného iónu železa na trojmocný ión železa za premeny krvného farbiva hemoglobínu na tmavohnedý methemoglobín, ktorý nie je schopný prenášať kyslík, preto je ohrozené normálne okysličovanie tkanív. Zvýšené množstvo methemoglobínu spôsobuje viditeľné zmodranie najmä u detí – cyanózu. Najcitlivejšou časťou populácie sú kojenci do 3 mesiacov veku, ktorí sú ohrození pri príprave kojeneckej stravy z vody s obsahom dusičnanov.

#### ***Prejavy dusičnanovej alimentárnej methemoglobinémie u kojencov:***

- sivomodré sfarbenie kože, perí, slizníc
- znížený tlak krvi
- hnačky
- nechutenstvo
- zrýchlený pulz
- čokoládové sfarbenie krvi

***Prevenia ochorení z vody určenej na konzumáciu a prípravu stravy spočíva predovšetkým v ochrane vodných zdrojov pred znečistením, v dezinfekcii vody a v neposlednom rade v poznaní jej kvality!***

## Svetový deň vody 2013

Výsledky laboratorných anályz v ukazovateli **dusičňany**  
limitná hodnota 50 mg/l , pre dojčatá do 10 mg/l

Poradové číslo vzorky	Stanovená hodnota ( mg/l )	Vyhodnotenie	
		limitná hodnota 50 mg/l	dojčatá do 10 mg/l
1.	0,4	vyhovuje	vyhovuje
2.	45,5	vyhovuje	nevyhovuje
3.	2,3	vyhovuje	vyhovuje
4.	18,4	vyhovuje	nevyhovuje
5.	40,6	vyhovuje	nevyhovuje
6.	21,2	vyhovuje	nevyhovuje
7.	41,9	vyhovuje	nevyhovuje
8.	46,9	vyhovuje	nevyhovuje
9.	16,3	vyhovuje	nevyhovuje
10.	43,6	vyhovuje	nevyhovuje
11.	6,6	vyhovuje	vyhovuje
12.	17,9	vyhovuje	nevyhovuje
13.	48,7	vyhovuje	nevyhovuje
14.	44,2	vyhovuje	nevyhovuje
15.	6,4	vyhovuje	vyhovuje
16.	31,1	vyhovuje	nevyhovuje
17.	49,6	vyhovuje	nevyhovuje
18.	39,4	vyhovuje	nevyhovuje
19.	36,7	vyhovuje	nevyhovuje
20.	5,9	vyhovuje	vyhovuje
21.	27,8	vyhovuje	nevyhovuje
22.	20,2	vyhovuje	nevyhovuje
23.	39,8	vyhovuje	nevyhovuje
24.	32,5	vyhovuje	nevyhovuje
25.	11,0	vyhovuje	nevyhovuje
26.	0,6	vyhovuje	vyhovuje
27.	18,8	vyhovuje	nevyhovuje

Poradové číslo vzorky	Stanovená hodnota ( mg/l )	Vyhodnotenie	
		limitná hodnota 50 mg/l	dojčatá do 10 mg/l
28.	13,0	vyhovuje	nevyhovuje
29.	6,8	vyhovuje	vyhovuje
30.	8,0	vyhovuje	vyhovuje
31.	9,2	vyhovuje	vyhovuje
32.	49,5	vyhovuje	nevyhovuje
33.	44,6	vyhovuje	nevyhovuje
34.	33,3	vyhovuje	nevyhovuje
35.	41,3	vyhovuje	nevyhovuje
36.	21,0	vyhovuje	nevyhovuje
37.	33,8	vyhovuje	nevyhovuje
38.	20,6	vyhovuje	nevyhovuje
39.	49,1	vyhovuje	nevyhovuje
40.	34,2	vyhovuje	nevyhovuje
41.	26,0	vyhovuje	nevyhovuje
42.	34,2	vyhovuje	nevyhovuje
43.	34,1	vyhovuje	nevyhovuje
44.	49,2	vyhovuje	nevyhovuje
45.	0,9	vyhovuje	vyhovuje
46.	0,8	vyhovuje	vyhovuje
47.	13,8	vyhovuje	nevyhovuje
48.	20,0	vyhovuje	nevyhovuje
49.	17,7	vyhovuje	nevyhovuje
50.	5,5	vyhovuje	vyhovuje
51.	49,2	vyhovuje	nevyhovuje
52.	10,6	vyhovuje	nevyhovuje
53.	27,4	vyhovuje	nevyhovuje
54.	1,2	vyhovuje	vyhovuje

Poradové číslo vzorky	Stanovená hodnota ( mg/l )	Vyhodnotenie	
		limitná hodnota 50 mg/l	dojčatá do 10 mg/l
55.	44,1	vyhovuje	nevyhovuje
56.	46,4	vyhovuje	nevyhovuje
57.	1,5	vyhovuje	vyhovuje
58.	2,9	vyhovuje	vyhovuje
59.	13,2	vyhovuje	nevyhovuje
60.	10,8	vyhovuje	nevyhovuje
61.	3,8	vyhovuje	vyhovuje
62.	5,1	vyhovuje	vyhovuje
63.	1,4	vyhovuje	vyhovuje
64.	42,3	vyhovuje	nevyhovuje
65.	27,2	vyhovuje	nevyhovuje
66.	27,7	vyhovuje	nevyhovuje
67.	21,9	vyhovuje	nevyhovuje
68.	41,2	vyhovuje	nevyhovuje
69.	46,5	vyhovuje	nevyhovuje
70.	45,4	vyhovuje	nevyhovuje
71.	23,1	vyhovuje	nevyhovuje
72.	48,0	vyhovuje	nevyhovuje
73.	22,8	vyhovuje	nevyhovuje
74.	26,0	vyhovuje	nevyhovuje
75.	4,0	vyhovuje	vyhovuje
76.	12,8	vyhovuje	nevyhovuje
77.	45,6	vyhovuje	nevyhovuje
78.	28,9	vyhovuje	nevyhovuje
79.	49,4	vyhovuje	nevyhovuje
80.	46,8	vyhovuje	nevyhovuje
81.	29,8	vyhovuje	nevyhovuje

Poradové číslo vzorky	Stanovená hodnota ( mg/l )	Vyhodnotenie	
		limitná hodnota 50 mg/l	dojčatá do 10 mg/l
82.	3,8	vyhovuje	vyhovuje
83.	1,7	vyhovuje	vyhovuje
84.	4,4	vyhovuje	vyhovuje
85.	12,1	vyhovuje	nevyhovuje
86.	7,9	vyhovuje	vyhovuje
87.	9,7	vyhovuje	vyhovuje
88.	31,9	vyhovuje	nevyhovuje
89.	43,1	vyhovuje	nevyhovuje
90.	48,0	vyhovuje	nevyhovuje
91.	46,7	vyhovuje	nevyhovuje
92.	24,6	vyhovuje	nevyhovuje
93.	39,9	vyhovuje	nevyhovuje
94.	41,5	vyhovuje	nevyhovuje
95.	6,7	vyhovuje	vyhovuje
96.	1,3	vyhovuje	vyhovuje
97.	15,3	vyhovuje	nevyhovuje
98.	30,5	vyhovuje	nevyhovuje
99.	6,8	vyhovuje	vyhovuje
100.	19,9	vyhovuje	nevyhovuje
101.	46,8	vyhovuje	nevyhovuje
102.	330,6	nevyhovuje	nevyhovuje
103.	24,9	vyhovuje	nevyhovuje
104.	20,1	vyhovuje	nevyhovuje
105.	30,5	vyhovuje	nevyhovuje
106.	46,6	vyhovuje	nevyhovuje
107.	354,7	nevyhovuje	nevyhovuje

Poradové číslo vzorky	Stanovená hodnota ( mg/l )	Vyhodnotenie	
		limitná hodnota 50 mg/l	dojčatá do 10 mg/l
108.	37,5	vyhovuje	nevyhovuje
109.	34,7	vyhovuje	nevyhovuje
110.	1,1	vyhovuje	vyhovuje
111.	49,9	vyhovuje	nevyhovuje
112.	7,8	vyhovuje	vyhovuje
113.	31,4	vyhovuje	nevyhovuje
114.	45,1	vyhovuje	nevyhovuje
115.	39,9	vyhovuje	nevyhovuje
116.	34,1	vyhovuje	nevyhovuje
117.	21,3	vyhovuje	nevyhovuje
118.	42,7	vyhovuje	nevyhovuje
119.	49,5	vyhovuje	nevyhovuje
120.	35,8	vyhovuje	nevyhovuje
121.	17,6	vyhovuje	nevyhovuje
122.	46,4	vyhovuje	nevyhovuje
123.	45,1	vyhovuje	nevyhovuje
124.	41,8	vyhovuje	nevyhovuje
125.	36,5	vyhovuje	nevyhovuje
126.	28,0	vyhovuje	nevyhovuje
127.	39,9	vyhovuje	nevyhovuje
128.	15,5	vyhovuje	nevyhovuje

Mesto Brezová pod Bradlom **68** vzoriek , všetky vyhovovali limitnej hodnote 50mg/l,  
(z toho **4** vzorky vyhovovali limitnej hodnote pre dojčatá 10 ml/l)