

Д. Н. Тошев, М. Р. Димески и К. П. Калајшевски

ЗАСТАПЕНОСТАНА ФЛУОРОТ ЈОДОТ, рН И ВКУПНАТА ТВРДИНА ВО ВОДИТЕ ЗА ПИЕЊЕ НА БИТОЛА И БИТОЛСКО

Водата за пиење треба да има определен хемиски и бактериолошки состав. Вкупната тврдина на добрата вода за пиење треба да е до 20 германски степени. Содржината на флуорот треба да изнесува околу 1 милиграм флуор на литар вода, а рН на водите за пиење треба да се движи во границите од 6 до 9.

Методите, апаратурата и потребните реагенси во испитувањето се опишани во нашите поранешни трудови^{1, 2, 3}.

Во приложената таблица се дадени вредностите за флуорот, одот рН и вкупната тврдина на водите за пиење на Битола и битолско.

ЗАКЛУЧОК

Количеството на флуорот изразено во проценти:

10,64%	од испитаните води содржат од	0,040 до 0,08	mgF ⁻ /l
40,34%	од 0,08 до 0,15	..
23,40%	од 0,15 до 0,30	..
25,53%	од 0,30 до 0,65	..

Количеството на јодот изразено во проценти:

65,22%	од испитаните води содржат од	0,001 до 0,005	mgJ-/l
13,04%	од 0,005 до 0,010	..
17,39%	од 0,010 до 0,020	..
4,35%	над 0,020	..

Вредноста на рН изразена во проценти:

70,21%	од испитаните води имаат изнад	7,00
4,26%	рН равно 7,00
25,53%	рН повеќе од 7,00

Вкупната тврдина изразена во проценти

54,35%	од испитаните води се	Многу меки води
19,75%	Меки води
13,04%	Малку тврди води
4,35%	Средно тврди води
6,52%	Тврди Вови
2,17%	Многу тврди води

Таблица за водите од Битола и битолско

Место од каде е земена водата	mg F—/lit.	mgJ—/lit.	pH	DH°
1. Градски водовод, пелистерска вода нехлорирана	0,1100	0,0010	6,90	0,45
2. Градски водовод, пелистерска вода хлорир.	0,1200	0,0010	8,15	0,83
3. Бела чешма на Гјавато	0,1000	0,0075	6,95	0,59
4. Ајдушка чешма на Гјавато	0,5900	0,0070	7,30	1,78
5. с. Кажани, чешма	0,1800	0,0030	7,20	2,08
6. с. Цапари, „Бела чешма”	0,1100	0,0032	7,00	2,08
7. Битола, чешма кај ВПШ	0,0670	0,0022	6,80	2,38
8. Вода од вилата на Лаза	0,0450	0,0027	7,08	1,40
9. „Бегова чешма” — Пелистер	0,0560	0,0014	6,45	1,12
10. „Бегова чешма” испод мотелите	0,0480	0,0014	77,03	0,76
11. чешма до Детското летовалиште	0,1020	0,0014	6,45	1,23
12. чешма на патот под Детско летовалиште	0,0960	0,0015	6,60	2,02
13. с. Магарево, чешма над село	0,1400	0,0014	6,57	1,96
14. с. Магарево, чешма „Бунели”	0,1250	0,0020	6,85	1,96
15. с. Трново, чешма 11	0,1320	0,0014	6,80	1,91
16. с. Трново чешма 2	0,2900	0,0024	6,87	2,50
17. с. Трново, чешма 3	0,1100	0,0014	6,40	1,35
18. с. Трново, чешма во манастирот	0,1170	0,0013	6,20	1,46
19. с. Диово, чешма	0,1300	0,0020	6,85	3,99
20. с. Буково, чешма водовод	0,1500	0,0030	7,20	0,93
21. Кисела вода „Крстот”	0,2100	0,0150	5,50	6,95
22. с. Бистрица, чешма 1	0,0520	0,0033	6,40	1,40
23. с. Бистрица, чешма 2	0,1200	0,0014	6,30	0,93
24. с. Породин, бунар	0,1150	0,0050	6,25	7,45
25. с. Породин, бунар 2	0,1120	0,0028	6,30	6,50
26. с. Велушино, чешма	0,2700	0,0025	6,70	4,65
27. с. Краешница, чешма	0,1130	0,0015	6,35	0,93
28. с. Кишева, чешма	0,1350	0,0022	6,25	0,93
29. с. Драгош, бунар	0,2850	0,0220	6,65	29,80
30. с. Лажец, бунар	0,2500	0,0038	6,85	4,65
31. Извор „Меджитлија” кисела вода непрераб.	0,5600	—	5,90	—
32. с. Кременица, пумпа	0,6000	0,0700	6,70	39,00
33. с. Кравари, пумпа	0,6400	0,01500	6,70	23,20
34. с. Кукуречени, чешма	0,2350	0,0051	6,40	6,50
35. с. Лопатица, чешма	0,2100	0,0027	6,50	3,72
36. Цевни бунар ОБ—1 Битола	0,1800	0,0200	6,65	7,45
37. Цевни бунар ОБ—2 Битола	0,3200	0,0110	6,50	5,60
38. с. Црна Бука, чешма	0,4150	0,0060	6,85	5,60
39. с. Могила	0,1100	0,0150	7,05	23,20
40. с. Радобор, цумиа	0,3100	0,0037	7,15	11,11
41. с. Чарлија, бунар	0,1900	0,0160	6,95	11,11
42. с. Добрушево, бунар	0,4000	0,0130	6,80	16,70
43. с. Будаково, чешма	0,3600	0,0045	7,10	9,30
44. с. Дедебалци, чешма	0,3400	0,0017	7,05	9,30
45. с. Агларци, бунар	0,5000	0,0064	7,20	14,90
46. с. Новаци, бунар	0,2000	0,0200	7,00	10,20
47. с. Логоварди, бунар	0,4100	0,0060	7,05	10,20

Од процентуалниот приказ за флуорот може да се заклучи дека сите води од испитуваното подрачје содржат флуор испод 1 милиграм на литар вода. Околу 74,47% од испитаните води содржат флуор до 0,30 милиграми на литар и се вклучуваат во водите сиромашни со флуор. Останатите (25,53%) води содржат од 0,30 до 0,60 милиграми на литар флуор.

Вредноста на рН на испитаните води во ова подрачје ги задоволува нормите за рН на водите за пиење.

Класирани според вкупната тврдина 73,93% од водите во испитуваното подрачје се меки води; 17,79% се средно тврди води и 8,69% се тврди води. Осумдесет и пет проценти од водите имаат вкупна тврдина до 20 германски степени и спаѓат во води добри за пиење. Останатите 15% од испитаните води имаат вкупна тврдина над 20° и не ги задоволуваат нормите за тврдината на водите.

Л И Т Е Р А Т У Р А

1. Годишен зборник на Природно-математичкиот факултет — Скопје 21, (1971), 79.
2. Годишен зборник на Природно-математичкиот факултет — Скопје 22, (1972), 169
3. Годишен зборник на Природно-математичкиот факултет — Скопје 24, (1974), 83.
4. Anal. Chem. 40(7), (1969), 1169.
5. Application Biletin 5A (Determination of Fluoride in Drinking Water).
6. Higiena XVII, (1965), 18.
7. Clin. Chim. Acta 26, (1969), 11.
8. Microchim. Acta 6, (1969), 1210.

D. N. Tošev, M. R. Dimeski and K. P. Kalajdziezski

THE PRESENCE OF FLUORINE, JODINE, pH AND TOTAL HARDNES IN THE DRINKING WATER OF BITOLA AND THE SUPROUNDING AREA

The apparatus Orion Model 404 and Fluoride selectiv electrode has been used to find out the quantity of fluorine, jodine, pH and total hardnes in drinking water.

Forty seven diferent sources of drinking water have been tested.

The quantity of fluorine runs from 0,048 mg F/l to 0,64 mg F/l.

The quantity of jodine runs from 0,001 mg J/l to 0,070 mg J /l.

The values of hidrogen ion index pH have bine also determined.

The go from 6,25 to 8,15 pH .

Ehe quantity of total hardnes runs from 0,45 to 39,00 DH°.