

Прилог 1

1. Захтеви и критеријуми за дефинисање квалитета природне минералне воде и природне изворске воде:

Геолошки и хидрогеолошки захтеви:

- тачна локација подручја захватања воде са назнаком координата и надморске висине на карти у размери највише 1 : 1000 или крупније размере, хидролошки елаборат о пореклу, природи терена и подземних и резерви природних вода;

- опис услова захватања воде;

- услови и мере зоне санитарне заштите изворишта.

Физички, хемијски и физичко-хемијски захтеви:

- капацитет извора;

- проток воде;

- температура воде на извору и температура околине;

- однос између природе земљишта и природе и типа минерала у води суви остатак на 180 °C и 260 °C;

- електропроводљивост или отпор, са назначеном температуром на којој је мерење обављено;

- рН вредност (рН);

-анјони и катјони.

Катјони	Анјони
Натријум Na^+	Флуориди F^-
Калијум K^+	Хлориди Cl^-
Амонијум NH_4^+	Бромиди Br^-

Магнезијум Mg^{2+}	Јодиди J^-
Калцијум Ca^{2+}	Нитрити NO_2^-
Стронцијум Sr^{2+}	Нитрати NO_3^-
Гвожђе $Fe^{2+/3+}$	Сулфати SO_4^-
Литијум Li^+	Хидрогенфосфати HPO_4^{2-}
Манган Mn^{2+}	Хидрогенкарбонати HCO_3^-
Баријум Ba^{2+}	

Нејонизоване елементе:

- елементе у траговима;
- присуство радионуклеида;
- ниво изотопа појединих састојака воде (кисеоник, водоник), где је то потребно;
- токсичност састојака воде, узимајући у обзир дозвољене границе утврђене у табелама 1, 2 и 3.

2. Микробиолошке анализе на изворишту:

- 1) доказ одсуства паразита и патогених микроорганизама;
- 2) квантитативно утврђивање броја израслих колонија које указују на фекално загађење:
 - одсуство *Escherichia coli* и других колиформа у 250 ml на 37 °C и на 44,5 °C,
 - одсуство фекалних стрептокока у 250 ml,
 - одсуство сулфиторедукујућих спорогених анаероба у 50 ml и
 - одсуство *Pseudomonas aeruginosa* у 250 ml;
- 3) утврђивање укупног броја израслих колонија у милилитру воде:
 - на 20 до 22 °C за 72 сата на чврстој хранљивој подлози и
 - на 37 °C за 24 сата на чврстој хранљивој подлози.

3. Клиничке и фармаколошке анализе:

- 1) ове анализе, које морају да се изврше у складу са научно признатим методама, треба да се прилагоде посебним критеријумима природне минералне воде и њеним дејствима на људски организам, као што је дијуреза, гастроинтестиналне функције, компензација недостатка минерала;
- 2) установљавање доследности и сагласности одговарајућег броја клиничких опсервација може, уколико је прикладно, да замени анализе наведене под тачком 1. Клиничке анализе могу, у одговарајућим случајевима, заменити анализе изричито наведене под условом да доследност и сагласност одговарајућег броја опсервација омогућавају добијање истих резултата.

Табела 1

ХЕМИЈСКИ САСТОЈЦИ КОЈИ СУ ПРИРОДНО ПРИСУТНИ У ПРИРОДНИМ МИНЕРАЛНИМ ВОДАМА И МАКСИМАЛНЕ ВРЕДНОСТИ КОЈЕ, АКО СЕ ПРЕЂУ, МОГУ ПРЕДСТАВЉАТИ РИЗИК ПО ЉУДСКО ЗДРАВЉЕ

Редни број	Састојци	Максималне вредности (mg/l)
1	Антимон	0,0050
2	Арсен	0,010 (као укупан)
3	Бакар	1,0
4	Баријум	1,0
5	Бор	-
6	Цијаниди	0,070
7	Флуориди*	5,0
8	Хром	0,050
9	Кадмијум	0,003
10	Манган	0,50
11	Никл	0,020
12	Нитрати	50
13	Нитрити	0,1
14	Олово	0,010
15	Селен	0,010
16	Жива	0,0010

*Минералне воде са више од 5 mg флуорида могу се стављати у промет до 1. јануара 2010. године уз прибављено мишљење надлежног органа.

Табела 1а

КАРАКТЕРИСТИКЕ АНАЛИТИЧКЕ МЕТОДЕ* ЗА АНАЛИЗУ САСТОЈАКА ИЗ ТАБЕЛЕ 1

Редни број	Састојци	Тачност вредности параметра у % (Напомена 1)	Прецизност вредности параметра у % (Напомена 2)	Граница детекције вредности параметра у % (Напомена 3)	Напомене
1	Антимон	25	25	25	
2	Арсен	10	10	10	
3	Баријум	25	25	25	
4	Бор				
5	Бакар	10	10	10	
6	Жива	20	10	20	
7	Кадмијум	10	10	10	
8	Манган	10	10	10	
9	Никл	10	10	10	
10	Нитрати	10	10	10	
11	Нитрити	10	10	10	
12	Олово	10	10	10	
13	Селен	10	10	10	
14	Флуориди	10	10	10	
15	Хром	10	10	10	
16	Цијаниди	10	10	10	Напомена 4

*Аналитичке методе мерења концентрација састојака наведених у табели 1а, морају да омогућавају мерење, минимално, концентрација једнаких параметарској вредности са специфицираном тачношћу, прецизношћу и границом детекције. Без обзира на осетљивост аналитичког метода који се користи, резултат мора бити изражен користећи најмање исти број децималних места као и за максималну границу наведену у табели 1.

Напомена 1: Тачност представља систематску грешку, односно разлику између просечне вредности великог броја поновљених мерења и праве вредности.

Напомена 2: Прецизност је случајна грешка и обично се изражава као стандардна девијација (у оквиру једног и између више узорака) расутих вредности око средње вредности. Прихватљива вредност прецизности је два пута релативна стандардна девијација.

Напомена 3: Граница детекције је или:

три пута релативна стандардна девијација једног природног узорка, који садржи анализирани параметар у ниској концентрацији, или

пет пута релативна стандардна девијација пробе без испитиваног анализата.

Напомена 4: Овај метод треба да омогући одређивање укупних цијанида, односно цијанида у свим облицима.

Табела 16

МИНИМАЛНА УЧЕСТАЛОСТ УЗОРКОВАЊА И АНАЛИЗЕ ВОДЕ ПАКОВАНЕ У БОЦЕ ИЛИ КОНТЕЈНЕРЕ НАМЕЊЕНЕ ЗА ПРОДАЈУ

Редни број	Количина воде произведене за продају у боцама или контејнерима сваког дана ⁽¹⁾ m ³	Годишњи број узорака за мониторинг контроле	Годишњи број узорака за мониторинг ревизије
1	до 10	1	1
2	преко 10 до 60	12	1
3	преко 60	1 на сваких 5 m ³ од укупне количине	1 на сваких 100 m ³ од укупне количине

⁽¹⁾Количина је рачуната као средња вредност производње у току календарске године.

Табела 2

МАКСИМАЛНЕ ВРЕДНОСТИ РЕЗИДУА НАКОН ОБРАДЕ ПРИРОДНЕ МИНЕРАЛНЕ ВОДЕ И ПРИРОДНЕ ИЗВОРСКЕ ВОДЕ ВАЗДУХОМ ОБОГАЋЕНИМ ОЗОНОМ

Редни број	Резидуа након обраде	Максимална вредност* µg/l
1	Растворени озон	50
2	Бромати	3
3	Бромоформ	1

* Контролу усаглашености са максималним вредностима обављају надлежни органи у фази флаширања или другог вида паковања намењеног крајњем потрошачу.

Табела 3

**МИКРОБИОЛОШКИ ПАРАМЕТРИ КВАЛИТЕТА ЗА ПРИРОДНУ
МИНЕРАЛНУ ВОДУ, ПРИРОДНУ ИЗВОРСКУ ВОДУ И СТОНУ ВОДУ У
ОРИГИНАЛНОМ ПАКОВАЊУ КОЈА ЈЕ У ПРОМЕТУ**

Редни број	Параметар	Вредност параметра (број/ml)
1	<i>Escherichia coli (E. coli)</i>	0/250 ml
2	Фекалне стрептококе	0/250 ml
3	<i>Pseudomonas aeruginosa</i>	0/250 ml

Табела 4

**МАКСИМАЛНЕ ВРЕДНОСТИ ХЕМИЈСКИХ САСТОЈАКА У ПРИРОДНОЈ
ИЗВОРСКОЈ ВОДИ**

Редни број	Параметар	Вредност параметра	Јединица мере	Напомена
1	2	3	4	5
1	Антимон	5,0	µg/l	
2	Арсен	10	µg/l	
3	Бакар	2,0	µg/l	
4	Бензен	1,0	µg/l	
5	Бензо(а)пирен	0,010	µg/l	
6	Бор	1,0	µg/l	
7	Винилхлорид	0,50	µg/l	
8	Жива	1,0	µg/l	
9	Кадмијум	3,0	µg/l	
10	Никл	20	µg/l	
11	Нитрати	50	µg/l	Напомена 1
12	Нитрити	0,10	µg/l	Напомена 1
13	Олово	10	µg/l	
14	Пестициди	0,10	µg/l	Напомене 2 и 3
15	Пестициди - укупно	0,50	µg/l	Напомена 4

16	Полициклични ароматични угљоводоници	0,10	µg/l	Збир концентрација специфицираних једињења; Напомена 5
17	Селен	10	µg/l	
18	Тетрахлоретен и Трихлоретен	10	µg/l	Збир концентрација специфицираних параметара
19	Трихалометани - укупно	100	µg/l	Збир концентрација специфицираних једињења; Напомена 6
20	Флуориди	1,5	µg/l	
21	Хром	50	µg/l	
22	Цијаниди	50	µg/l	
23	1,2-дихлоретан	3,0	µg/l	

Напомена 1: Мора бити испуњен услов да $\{[\text{нитрати}]/50 + [\text{нитрити}]/30\} \leq 1$, при чему средње загаде означавају концентрације у (mg/l).

Напомена 2: Пестициди обухватају: органске инсектициде, хербициде, фунгициде, нематоциде, акарициде, алгициде, родентициде, слимициде и друге сличне производе као што су нпр.: регулатори раста, њихове метаболите, производе реакција и разградње. Потребно је пратити само оне пестициде који су присутни на датом терену.

Напомена 3: Вредност параметра се односи на индивидуалне пестициде. У случају алдрина, диелдрина, хептахлора и хептахлорепоксида вредност је 0,030 µg/l.

Напомена 4: Укупни пестициди подразумевају суму индивидуалних пестицида детектованих и квантитативно одређених у процедури мониторинга.

Напомена 5: Специфициране компоненте су: бензо(б)флуорантен, бензо(к)флуорантен, бензо(г,х,и)перилен и индено(1,2,3-цд) пирен.

Напомена 6: Специфициране компоненте су: хлороформ, бромформ, дибромохлорметан и бромдихлорметан.

Табела 5

ИНДИКАТОРСКИ ПАРАМЕТРИ КВАЛИТЕТА ЗА ПРИРОДНУ ИЗВОРСКУ ВОДУ

Редни број	Параметар	Параметарска вредност	Јединица мере	Напомена
1	Алуминијум	200	µg/l	
2	Амонијак	0,50	mg/l	
3	Боја	Без		
4	Гвожђе	200	µg/l	
5	Манган	50	µg/l	

6	Мирис	Прихватљив за потрошаче и без значајног повећања преко уобичајено запаженог		
7	Натријум	200	mg/l	
8	Проводљивост	2500	μScm^{-1} на 20 °C	Напомена 1
9	pH вредност	$\geq 6,5$ и $\leq 9,5$	pH јединица	Напомена 1 и 2
10	Способност оксидације	5,0	mg O ₂ /l	Напомена 3
11	Сулфати	250	mg/l	Напомена 1
12				
13	Укус	Прихватљив за потрошаче и без значајног повећања преко уобичајено запаженог		
14	Укупни органски угљеник (ТОС)	Без значајног повећања преко уобичајено запаженог		
15	Хлориди	250	mg/l	Напомена 1

Напомена 1: Вода не сме бити агресивна.

Напомена 2: За воду која је природно богата или вештачки обогаћена угљен-диоксидом, минимална вредност се може смањити.

Напомена 3: Овај параметар не треба мерити у случају да се прати вредност укупног органског угљеника.

Табела 6

ПАРАМЕТРИ ЗА КОЈЕ СУ УТВРЂЕНЕ КАРАКТЕРИСТИКЕ АНАЛИТИЧКЕ МЕТОДЕ ЗА АНАЛИЗУ САСТОЈАКА ПРИРОДНО ПРИСУТНИХ У ПРИРОДНОЈ МИНЕРАЛНОЈ ВОДИ, ПРИРОДНОЈ ИЗВОРСКОЈ ВОДИ И СТОНОЈ ВОДИ

(За следеће параметре, специфициране карактеристике перформансе су такве да метод анализе који се користи мора, као минимум, да обезбеди мерење концентрације једнаке вредности параметра са наведеном тачношћу, прецизношћу и границом детекције. Без обзира на осетљивост аналитичког метода који се користи, резултат мора бити изражен користећи најмање исти број децималних места као и за вредност параметра наведен у табелама 3-5.)

Редни	Параметри	Тачност	Прецизност	Граница	Услови	Напомене
-------	-----------	---------	------------	---------	--------	----------

број		вредности параметра у % (Напомена 1)	вредности параметра у % (Напомена 2)	детекције вредности параметра у % (Напомена 3)		
1	2	3	4	5	6	7
	Акриламид				Да се контролише спецификацијом производа	
1	Алуминијум	10	10	10		
2	Амонијак	10	10	10		
3	Антимон	25	25	25		
4	Арсен	10	10	10		
5	Бензо(а)пирен	25	25	25		
6	Бензен	25	25	25		
7	Бор	10	10	10		
8	Бромати	25	25	25		
9	Бакар	10	10	10		
10	Винилхлорид				Да се контролише спецификацијом производа	
11	Гвожђе	10	10	10		
12	Епихлорхидрин				Да се контролише спецификацијом производа	
13	Жива	20	10	20		
14	Кадмијум	10	10	10		
15	Манган	10	10	10		

16	Натријум	10	10	10		
17	Никл	10	10	10		
18	Нитрати	10	10	10		
19	Нитрити	10	10	10		
20	Олово	10	10	10		
21	Проводљивост	10	10	10		
22	Пестициди	25	25	25		Напомена 6
23	Полициклични ароматични угљоводоници	25	25	25		
24	Селен	10	10	10		
25	Способност оксидације	25	25	25		Напомена 5
26	Сулфати	10	10	10		
27	Трихалометани - укупни	25	25	10		Напомена 7
28	Тетрахлоретан	25	25	10		Напомена 8
29	Трихлоретан	25	25	10		Напомена 8
30	Флуориди	10	10	10		
31	Хром	10	10	10		
32	Хлориди	10	10	10		
33	Цијаниди	10	10	10		Напомена 4
34	1,2-дихлоретан	25	25	25		

За концентрацију јона водоника специфициране карактеристике перформанси су такве да метод анализе који се примењује мора да обезбеди мерење концентрација једнаких параметарској вредности са тачношћу од 0,2 рН јединица.

Напомена 1: Тачност представља систематску грешку, односно разлику између просечне вредности великог броја поновљених мерења и праве вредности.

Напомена 2: Прецизност је случајна грешка и обично се изражава као стандардна девијација (у оквиру једног и између више узорака) расутих вредности око средње вредности. Прихватљива вредност прецизности је два пута релативна стандардна девијација.

Напомена 3: Граница детекције је:
три пута релативна стандардна девијација једног природног узорка, који садржи анализирани параметар у ниској концентрацији, или
пет пута релативна стандардна девијација слепе пробе.

Напомена 4: Метод треба да одреди цијаниде у свим облицима.

Напомена 5: Оксидација треба да се врши 10 минута на 100 °С у киселим условима уз употребу калијум-перманганата.

Напомена 6: Радне карактеристике одговарају за сваки појединачни пестицид и зависе од његове врсте. Границу детекције у овом моменту није могуће постићи за све пестициде.

Напомена 7: Ове карактеристике се односе на појединачне супстанце специфициране у износу од 25% од вредности параметра у табелама 3-5.

Напомена 8: Ове карактеристике се односе на појединачне супстанце специфициране у износу од 50% од вредности параметра у табелама 3-5.