

Na osnovu čl. 75 stav 6 i 76 stav 2 Zakona o vodama („Službeni list RCG“, broj 27/07), Vlada Republike Crne Gore, na sjednici od 11. oktobra 2007. godine, donijela je

U R E D B U

O KLASIFIKACIJI I KATEGORIZACIJI POVRŠINSKIH I PODZEMNIH VODA

(„Službeni list Crne Gore“, br. 2/07 od 29. oktobra 2007)

I OPŠTA ODREDBA

Član 1

Ovom uredbom utvrđuje se klasifikacija i kategorizacija površinskih i podzemnih voda na kopnu i priobalnih morskih voda u Republici Crnoj Gori (u daljem tekstu: Crna Gora).

II OPŠTA PODJELA VODA U KLASI

Član 2

Opštom podjelom voda vrši se razvrstavanje voda u klase na osnovu dozvoljenih graničnih vrijednosti pojedinih grupa parametara, za određene namjene.

Podjela voda prema namjeni

Član 3

Prema namjeni vode se dijele na vode koje se mogu koristiti za:

- piće i prehrambenu industriju;
- ribarstvo i uzgoj školjki;
- za kupanje (osim bazenskih voda i voda koje se koriste u terapeutske svrhe).

1) Voda za piće i prehrambenu industriju

Klase vode

Član 4

Vode koje se mogu koristiti za piće i prehrambenu industriju razvrstavaju se u četiri klase, i to:

- 1) klasa A - vode koje se u prirodnom stanju, uz eventualnu dezinfekciju, mogu koristiti za piće;

- 2) klasu A1 – vode koje se poslije jednostavnog fizičkog postupka prerade i dezinfekcije mogu koristiti za piće;
- 3) klasu A2 - vode koje se mogu koristiti za piće nakon odgovarajućeg kondicioniranja (koagulacija, filtracija i dezinfekcija);
- 4) klasu A3 - vode koje se mogu koristiti za piće nakon tretmana koji zahtijeva intenzivnu fizičku, hemijsku i biološku obradu sa produženom dezinfekcijom i hlorinacijom, odnosno koagulaciju, flokulaciju, dekantaciju, filtraciju, apsorpciju na aktivnom uglju i dezinfekciju ozonom ili hlorom.

Razvrstavanje priobalnih morskih voda u klasu A1, A2 i A3 pored tretmana iz stava 1 tač. 2, 3 i 4 obuhvata i odgovarajuću desalinizaciju.

Pokazatelji Član 5

Razvrstavanje voda, iz člana 4 ove uredbe, u klase vrši se na osnovu njihovih prirodnih svojstava, odnosno graničnih vrijednosti pokazatelja kvaliteta.

Pokazatelji i njihove granične vrijednosti za pojedine klase su:

| | Pokazatelji | Jedinice mjere | A | A1 | A2 | A3 |
|----|--------------------------------|-------------------|-----------|-----------|------------|-----------|
| 1 | pH | | 6,80-8,30 | 6,80-8,50 | 6,50- 8,50 | 5,50-9,00 |
| 2 | Boja (nakon obične filtracije) | mg/l Pt skale | 5 | 5 | 10 | 20 |
| 3 | Mutnoća | NTU | 1 | 5 | 5 | 10 |
| 4 | Ukupne suspend.mat. | mg/l | 0 | <10 | 20 | 50 |
| 5 | Temperatura | °C | 8-12 | 9-12 | 30 | 30 |
| 6 | Elektrolitička provodljivost | µs/cm pri 20°C | 300 | 400 | 600 | 1000 |
| 7 | Odnos Ca/Mg | Mol | 2-3 | 2-3 | 2-4 | 2-6 |
| 8 | Miris (pri 25°C) | Faktor razbl. | < od GD* | < od GD* | 3 | 10 |
| 9 | Nitrati - NO ₃ | mg/l | 10 | 20 | 25 | 50 |
| 10 | Nitriti - NO ₂ | mg/l | < od GD* | 0,003 | 0,005 | 0,02 |
| 11 | Fluoridi | mg/l | 0,05 | 1 | 1,5 | 1,7 |
| 12 | Rastvoreno gvožđe | mg/l | 0,05 | 0,1 | 0,3 | 1 |
| 13 | Mangan | mg/l | < od GD* | 0,005 | 0,01 | 0,05 |
| 14 | Bakar | mg/l | 0,005 | 0,02 | 0,05 | 1 |
| 15 | Cink | mg/l | 0,01 | 0,05 | 1 | 5 |
| 16 | Bor | mg/l | 0,5 | 1 | 1 | 1 |
| 17 | Berilijum | mg/l | 0,001 | 0,001 | 0,005 | 0,05 |
| 18 | Kobalt | mg/l | 0,001 | 0,001 | 0,010 | 0,050 |
| 19 | Nikal | mg/l | 0,002 | 0,002 | 0,050 | 0,100 |
| 20 | Vanadijum | mg/l | 0,001 | 0,010 | 0,020 | 0,100 |
| 21 | Arsen | mg/l | 0,001 | 0,010 | 0,050 | 0,050 |
| 22 | Kadmijum | mg/l | 0,000 | 0,001 | 0,005 | 0,005 |
| 23 | Ukupni hrom | mg/l | 0,000 | 0,000 | 0,05 | 0,05 |
| 24 | Olovo | mg/l | 0,001 | 0,010 | 0,05 | 0,05 |
| 25 | Selen | mg/l | 0,001 | 0,001 | 0,010 | 0,010 |
| 26 | Živa | mg/l | < od GD* | < od GD* | 0,0005 | 0,001 |

| | | | | | | |
|----|--|---------------------------------------|---------------------|---------------------|---------------------|-------------------------------|
| 27 | Barijum | mg/l | 0,1 | 0,1 | 0,7 | 1 |
| 28 | Cijanidi | mg/l | < od GD* | 0,001 | 0,005 | 0,005 |
| 29 | Sulfati | mg/l | 20 | 20 | 50 | 200 |
| 30 | Hloridi | mg/l | 10 | 20 | 40 | 200 |
| 31 | Uran | µBq/l | 0,000 | 0,010 | 0,050 | 0,050 |
| 32 | Površinski aktivne mat.(reaguju sa metil plavim) | mg/l (lazri-sulfata) | 0,001 | 0,001 | 0,02 | 0,5 |
| 33 | Orto-fosfati | mg/l PO ₄ | 0,01 | 0,02 | 0,05 | 0,10 |
| 34 | Fenolna jedinjenja | mg/l C ₆ H ₅ OH | 0,0005 | 0,001 | 0,005 | 0,01 |
| 35 | Ukupna mineralna ulja | mg/l | < od GD* | 0,01 | 0,05 | 0,5 |
| 36 | Policiklični aromatič. ugljovodonici | mg/l | < od GD* | 0,0002 | 0,0002 | 0,001 |
| 37 | Ukupni pesticidi | mg/l | < od GD* | < od GD* | 0,001 | 0,0025 |
| 38 | Hemijska potrošnja kiseonika (HPK) | mg/l O ₂ | 1 | 2 | 4 | 8 |
| 39 | Oksidabilnost | mg KMnO ₄ /l | 5 | 5 | 8 | 8 |
| 40 | Stepen saturacije rastv. kiseonika | % O ₂ | 75 | 80-110 | 80-120 | 50-120 |
| 41 | Biohem. potrošnja kiseonika (BPK ₅) | mg/l O ₂ | 2 | 3 | 4 | 7 |
| 42 | Amonijum jon | mg/l | 0,00 | 0,02 | 0,05 | 1 |
| 43 | Materije koje se ekstrahuju hloroformom | mg/l | < od GD* | 0,01 | 0,2 | 0,5 |
| 44 | Ukupan organski ugljenik (C) | mg/l | 1 | 1 | 2 | 2,5 |
| 45 | Ukupni koliformi 37°C | /1ml | 10 | 10 | 500 | 5000 |
| 46 | Fekalni koliformi | /100ml | 10 | 20 | 2000 | 20000 |
| 47 | Fekalne streptokoke | /100ml | < od GD* | 20 | 1000 | 10000 |
| 48 | Salmonela | | Nije pris.u 5000 ml | Nije pris.u 5000 ml | Nije pris.u 1000 ml | Nije pris.u 1000 ml |
| 49 | Saprobnost | | kseosaprobi | oligosaprobi | Beta-mezo saprobi | Beta mezo i alfa mezo saprobi |
| 50 | Index saprobnosti | | 1,0 | 1,5 | 1,8 | 2,0 |

Prilikom određivanja graničnih vrijednosti pokazatelja primjenjuje se najosetljivija metoda (* GD – granica detekcije).

Uzorkovanje Član 6

Vode zadovoljavaju relevantne parametre, u smislu člana 5 ove uredbe, ako uzorci vode zahvatani u pravilnim razmacima na istom mjestu uzorkovanja, pokazu slaganje sa parametarskim vrijednostima kvaliteta vode koja je u pitanju, i to u slučaju da:

- 1) 95 % uzoraka zadovoljava;
- 2) 20 % uzoraka ne zadovoljava i ako:
 - ne može biti opasnosti za zdravlje stanovništva,
 - uzastopno zahvaćeni uzorci u statistički cjelishodnim intervalima ne odstupaju od relevantnih parametarskih vrijednosti.

Referentne metode ispitivanja

Član 7

Referentne metode mjerenja i analiza za parametre iz člana 5 ove uredbe, dati su u Prilogu I, koji je odštampan uz ovu uredbu i čini njen sastavni dio.

Učestalost uzorkovanja utvrđuje se Programom sistematskog ispitivanja kvalitativnih i kvantitativnih parametara površinskih i podzemnih voda.

2) Voda za uzgoj riba i školjki

Klase i prametri klasa

Član 8

Vode koje se mogu koristiti za ribarstvo i uzgoj školjki razvrstavaju se u klase, i to:

- 1) klasu S - vode koje se mogu koristiti za uzgoj plemenitih vrsta ribe (salmonida);
- 2) klasu Š - vode koje se mogu koristiti za uzgoj školjki;
- 3) klasu C - vode koje se mogu koristiti za uzgoj manje plemenitih vrsta riba (ciprinida).

Vode klase S i Š u pogledu ispunjavanja kvaliteta moraju da odgovaraju kvalitetu vode klase A1, a vode klase C kvalitetu vode klase A2, osim za pojedine klase prema sljedećim parametrima:

| | Parametri | Jedinica mjere | S | Š | C |
|----|---|--|-------------------|---------|-------------------|
| 1 | Ukupne suspend.mat. | mg/lSM | 25 | - | 25 |
| 2 | Nitriti - NO ₂ | mg/l | <0,001 | <0,03 | <0,03 |
| 3 | Fenolna jedinjenja | mg/l C ₆ H ₅ OH | 0,002 | - | 0,002 |
| 4 | Stepen saturacije rastvorenog kiseonika | % O ₂ | 50% >9 100% >7 | 70% > 7 | 50% >8 100% >5 |
| 5 | Amonijum jon | mg/l | 0,04 | - | 1 |
| 6 | Ukupni koliformi 37°C | /100ml | 2000 | 100 | 10000 |
| 7 | Fekalni koliformi | /100ml | - | <300 | - |
| 8 | Rezidualni hlór | mg/l | 0 | 0 | <0,005 |
| 9 | Salinitet | ‰ | - | <40 | - |
| 10 | Organohalogene supstance | mg/l | - | 0,025 | - |

Uzorkovanje

Član 9

Smatraće se da, u smislu člana 8 ove uredbe, vode zadovoljavaju propisane parametre ako uzorci voda uzeti na istom mjestu uzorkovanja tokom 12 mjeseci, pokažu slaganje sa parametarskim vrijednostima kvaliteta vode iz člana 8 ove uredbe, i to u slučaju da:

- 95 % uzoraka zadovoljava za parametre pH, BPK₅, amonijum jon, nitrite, rezidualni hlor, cink i bakar. Ako je učestalost uzorkovanja manja od jednog uzorka mjesečno, vrijednosti parametara se moraju poštovati za sve uzorke, i
- temperatura nije preko 2 % viša od dozvoljene.

Referentne metode

Član 10

Referentne metode analiziranja ili kontrole i minimalna učestalost uzorkovanja i mjerenja za parametre iz člana 8 ove uredbe, dati su u Prilozima II i III, koji su odštampani uz ovu uredbu i čine njen sastavni dio.

Primjena

Član 11

Parametri i njihove granične vrijednosti iz čl. 5 i 8 ove uredbe primjenjuju se:

- za neregulisane površinske tokove voda pri srednjim mjesečnim proticanjima voda sa 95% obezbijedenosti;
- na vodotoke sa regulisanim proticanjem, za proticaje veće od garantovane male vode;
- na podzemne vode: za sve protoke i nivoe;
- na jezera;
- na priobalne morske vode.

3) Vode za kupanje

Član 12

Vode koje se mogu koristiti za kupanje su sve kopnene vode i priobalne morske vode:

- koje su namjenski opredijeljene ili se koriste za kupanje;
- na kojima nije izdata trajna zabrana kupanja ili trajna preporuka protiv kupanja.

Klase i parametri klasa

Član 13

Vode koje se mogu koristiti za kupanje razvrstavaju se u dvije klase, i to:

- 1) klasa K1– odlične,
- 2) klasa K2 – zadovoljavajuće.

Vode klase K1 u pogledu ispunjavanja kvaliteta moraju da odgovaraju kvalitetu vode klase A1, a vode klase K2 kvalitetu vode klase A2, osim za pojedine klase prema sljedećim parametrima:

a) za kopnene vode:

| | Parametri | Jedinica mjere | K1 | K2 |
|---|-------------------------|----------------|-----|-----|
| 1 | Intestinalne enterokoke | /100ml | 200 | 330 |
| 2 | Escherichia coli | /100ml | 500 | 900 |

b) za priobalne morske vode:

| | Parametri | Jedinica mjere | K1 | K2 |
|---|-------------------------|----------------|-----|-----|
| 1 | Intestinalne enterokoke | /100ml | 100 | 200 |
| 2 | Escherichia coli | /100ml | 250 | 500 |

Vrijednost parametara iz stava 2 ovog člana za klasu K1 zasniva se na procjeni 95-tog percentila, a klase klase K2 na procjeni 90-tog percentila.

Uzorkovanje **Član 14**

Smatraće se da voda za kupanje, u smislu člana 13 ove uredbe, zadovoljava mjerodavne parametre ako se pokaže da u uzorcima tih voda uzetih na istom mjestu uzorkovanja i u intervalima – prije početka sezone kupanja i dvonedjeljno, odnosno na zahtjev nadležnog organa u slučaju akcidentnih događaja, sadržaji supstanci pokazuju zadovoljavanje parametarskih vrijednosti za kvalitet date vode, i to:

- 95% uzoraka odgovara vrijednostima specificiranim u članu 13 ove uredbe, i
- uzastopno zahvaćeni uzorci u statistički cjelishodnim intervalima ne odstupaju od relevantnih parametarskih vrijednosti.

Referentne metode **Član 15**

Referentne metode analiziranja parametara i minimalna učestalost uzorkovanja date su u Prilogu IV, koji je odštampan uz ovu uredbu i čini njen sastavni dio.

Odstupanja **Član 16**

Ukoliko uzorkovanje pokaže da je došlo do odstupanja od vrijednosti iz čl. 5, 8 i 13 ove uredbe, utvrdiće se da li je to rezultat slučaja, prirodne pojave ili zagađenja.

Izuzetak od primjene Član 17

Odstupanja od graničnih vrijednosti iz čl. 5, 8 i 13 ove uredbe ne uzimaju se u obzir u obračunima procenta iz čl. 6, 9 i 14 ove uredbe, ukoliko su rezultat poplava, drugih prirodnih nepogoda ili nenormalnih vremenskih uslova.

III KLASIFIKACIJA I KATEGORIZACIJA VODNIH TIJELA

Član 18

Radi zaštite i unaprijeđenja kvaliteta voda vodna tijela površinskih i podzemnih voda se razvrstavaju u kategorije, koje ispunjavaju sljedeće uslove:

- 1) Kategorija I – slatke vode klase A1, S i K1, a slane vode i klasa Š;
- 2) Kategorija II – klase A2, C i K2;
- 3) Kategorija III – klasa A3, kao i druge vode koje su van klase za druge namjene utvrđene ovom uredbom.

Član 19

Prema kvalitetu vode koji treba da se održi ili obezbijedi za postizanje dobrog statusa voda, vodna tijela površinskih voda u odnosu na njihov ekološki i hemijski status i ekološki potencijal, a vodna tijela podzemnih voda u odnosu na njihov kvantitativni i hemijski status, razvrstavaju se u sljedeće klase i kategorije:

| | Rijeka/jezero/more | Vodna tijela | Klase | Kategorija |
|----|-----------------------|---|-------------|------------|
| 1 | Morača | uzvodno od Duklje | A1, S, K1 | I |
| | | od Duklje do ušća Skadarskog jezera | A2, C, K2 | II |
| 2 | Zeta | uzvodno od Brezovika | A1, S, K1 | I |
| | | od Brezovika do ušća u Moraču | A2, C, K2 | II |
| 3 | Piva | nizvodno od Pivskog jezera | A2, C, K2 | II |
| 4 | Komarnica | | A1, S, K1 | I |
| 5 | Tara | | A1, S, K1 | I |
| 6 | Čehotina | uzvodno od Pljevalja | A1, S, K1 | I |
| | | nizvodno od Pljevalja | A2, C, K2 | II |
| 7 | Lim | uzvodno od Berana | A1, S, K1 | I |
| | | od Berana do granice sa Republikom Srbijom | A2, C, K2 | II |
| 8 | Ibar | uzvodno od Rožaja | A1, S, K1 | I |
| | | nizvodno od Rožaja | A2, C, K2 | II |
| 9 | Bojana | | A2, C, K2 | II |
| 10 | Skadarsko jezero | | A2, C, K2 | II |
| 11 | Šasko jezero | | A2, C, K2 | II |
| 12 | Vještačke akumulacije | Liverovići, Krupac, Slano, Vrtac, Grahovo, Pivsko jezero, Gradac | A2, C, K2 | II |
| 13 | Obalno more | voda mora u turističkim i rekreacionim područjima van Bokokotorskog zaliva, osim lučkih bazena u Baru | A1,S, Š, K1 | I |
| | | vode mora u Bokokotorskom zalivu, osim lučnih akvatorija Tivta, Kotora i Brodogradilišta Bijela | A2, C, K2 | II |

| | | | | |
|--|--|--|----|-----|
| | | zatvoreni lučki bazen u Baru (priobalni pojas ograničen lukobranima), kao i priobalni pojas od zgrade Jedriličarskog kluba „Delfin“ pa južno od betonskog kupališta ispred hotela „Mimoza“ u širini od 500m u opštini Tivat, južno od zamišljene linije povučene između zgrade bivšeg vojnog odsjeka na Peluzici i desne obale ušća Škurde II i Luka Risan u opštini Kotor i Brodogradilište Bijela u opštini Herceg Novi. | A3 | III |
|--|--|--|----|-----|

Član 20

Vodna tijela podzemnih voda koja se koriste za vodosnabdijevanje stanovništva i prehrambenu indistriju a odgovaraju klasi A utvrdiće se Planovima upravljanja vodama na vodnim područjima rječnih slivova ili na njihovim djelovima.

Vodna tijela, koja čine pritoke rijeka iz člana 19 ove uredbe i neposredne pritoke Skadarskog jezera i Jadranskog mora, osim Morače i Bojane, kao i svi izvori, osim izvora Glave Zete razvrstavaju se u A1, S i K1 klasu, odnosno I kategoriju.

U A1, S i K1 klasu, odnosno I kategoriju razvrstavaju se sva prirodna jezera, izuzev Skadarskog i Šaskog i vodna tijela podzemnih voda, osim vodnih tijela podzemnih voda u okviru područja naselja.

U A2, C i K2 klasu, odnosno II kategoriju, razvrstavaju se izvor Glave Zete i vodna tijela podzemnih voda u okviru područja naselja.

IV DOPUNSKI PARAMETRI

Parametri za ocijenu ekološkog statusa voda

Član 21

Parametri za klasifikaciju voda se ispituju na osnovu posebnih programa ispitivanja kvaliteta voda sadržanih u Planovima upravljanja vodama i služe za ocjenu opšteg ekološkog statusa voda i utvrđivanja uslova korišćenja voda za određene namjene.

Parametri iz stava 1 ovog člana, koriste se i za ocjenu kvaliteta mora neposredno na glavnim ispustima svih otpadnih voda u more, kao i ušća vodotoka i kanala, u cilju preduzimanja mjera smanjenja zagađenja voda mora s kopna. Ta ispitivanja obavljaju se u skladu s posebnim programima sadržanim u planovima za zaštitu voda i drugim programima ispitivanja i istraživanja kvaliteta voda mora.

V ZAVRŠNE ODREDBE

Član 22

Danom stupanja na snagu ove uredbe prestaje da važi Uredba o klasifikaciji i kategorizaciji voda („Službeni list RCG", br. 14/96, 19/96, 15/97).

Član 23

Ova uredba stupa na snagu osnog dana od dana objavljivanja u „Službenom listu Republike Crne Gore".

Prilog I: Referentne metode mjerenja parametara vode namijenjene za piće i prehrambenu industriju

| | Parametri | Referentne metode mjerenja |
|----|--------------------------------|--|
| 1 | pH (pH jedinice) | -Elektrometrija Mjereno <i>in situ</i> u momentu uzorkovanja bez predhodnog tretmana uzorka |
| 2 | Boja (nakon obične filtracije) | -Filtracija preko membrane od staklenih vlakana -Fotometrijski metod sa Pt-Co |
| 3 | Mutnića | -Nefalometar |
| 4 | Ukupne suspend.mat. | -Filtracija kroz membranu 0,45µm, sušenjem na 105°C i mjerenjem -Centrifugiranje (min 5 min sa srednjim ubrzanjem od 2800 do 3200 g) sušenje na 105°C i mjerenjem |
| 5 | Temperatura | -Termometrija Mjereno <i>in situ</i> u momentu uzorkovanja bez prethodnog tretmana uzorka |
| 6 | Elektrolitička provodljivost | -Elektrometrija |
| 7 | Odnos Ca/Mg | -AAS (Atomska apsorpciona spektrofotometrija) -ICPS (Induktivna spregnuta plazma) -EDTA titrimetrijska metoda |
| 8 | Miris (pri 25°C) | -Sukcesivnim razblaživanjem |
| 9 | Nitrati NO ₃ | -UVVIS spektroskopija -Jonska hromatografija -Jon selektivna elektroda |
| 10 | Nitriti NO ₂ | -UVVIS spektroskopija -Jonska hromatografija -Jon selektivna elektroda |
| 11 | Fluoridi | -Jonska hromatografija -UVVIS spektroskopija -Jon selektivna elektroda |
| 12 | Rastvoreno gvožđe | -AAS nakon filtriranja kroz membranu (0,45 µm) -Molekularna apsorpciona spektrofotometrija nakon filtriranja kroz membranu (0,45 µm) |
| 13 | Mangan | -AAS -ICPS (Indukovana spregnuta plazma sa masenim spektrometrom) |
| 14 | Bakar | -AAS -ICPS |
| 15 | Cink | -AAS -ICPS |
| 16 | Bor | -ICPS |
| 17 | Berilijum | -AAS -ICPS |
| 18 | Kobalt | -AAS -ICPS |
| 19 | Nikal | -AAS -ICPS |
| 20 | Vanadijum | -AAS -ICPS |
| 21 | Arsen | -AAS -ICPS |
| 22 | Kadmijum | -AAS -ICPS |

| | | |
|----|--|--|
| 23 | Ukupan hrom | -AAS -ICPS -UVIVIS spektroskopija -Jonska hromatografija |
| 24 | Olovo | -AAS -ICPS |
| 25 | Selen | -AAS |
| 26 | Živa | -AAS (hladno uparavanje) |
| 27 | Barijum | -AAS -ICPS |
| 28 | Cijanidi | -Molekularna apsorpciona spektrofotometrija -UVIVIS spektroskopija |
| 29 | Sulfati | -Gravimetrijska metoda -AAS -ICPS |
| 30 | Hloridi | -Titracija (Mohr-ova metoda) -Molekularna apsorpciona spektrofotometrija |
| 31 | Uran | - α spektrometrija -ICPS |
| 32 | Površinski aktivne mat. (reaguju na metil. plavim) | -Molekularna apsorpciona spektrofotometrija |
| 33 | Orto- Fosfati | -UVIVIS spektroskopija -Jonska hromatografija |
| 34 | Fenolna jedinjenja | -UVIVIS spektroskopija za one koji reaguju sa 4-aminoantipirinom -Gasna hromatografija (GC, GCMS) |
| 35 | Ukupna mineralna ulja | -IR spektrometrija (obavezno isključiti CCl ₄ jer uništava ozonski omotač i zamijeniti drugim rastvaračem) -Gasna hromatografija |
| 36 | Policiklični aromatič. ugljovodonici | -Gasna hromatografija sa masenim detektorom -Tečna hromatografija sa fluorescentnim detektorom |
| 37 | Ukupni pesticidi | -Gasna hromatografija i Tečna hromatografija zavisno od vrste |
| 38 | Hemijska potrošnja kiseonika (HPK) | -Kalijum-bihromatna metoda |
| 39 | Oksidabilnost | -Titrimetrijska metoda |
| 40 | Stepen saturacije rastv. kiseonika | -Winklerova metoda -Elektrohemijska metoda |
| 41 | Biohem. potrošnja kiseonika(BPK ₅) | -Određivanje rastvorenog kiseonika prije i posle 5-dnevne inkubacije na 20 ± 1°C, u mraku.Dodavanjem inhibitora nitifikacije |
| 42 | Amonijum jon | -UVIVIS spektroskopija -Jon selektivna elektoda |
| 43 | Materije koje se ekstrahuju hloroformom | -Ekstrakcija pri neutralnom pH prečišćenim hlороformom, uparavanje u vakumu na sobnoj temperaturi, mjerenje ostatka |
| 44 | Ukupan organski ugljenik (TOC) | -Analizator za organski ugljenik (sagorijevanje i detekcija na IR detektoru) |
| 45 | Ukupni koliformi 37°C | -Gajenje na 37°C na odgovarajućoj specifičnoj čvrstoj podlozi (kao Tergitol laktozni agar, Endo agar, 0,4% Teepol bujon) sa filtracijom ili bez i brojanje kolonija. Uzorci moraju biti razblaženi ili, gdje je to moguće, koncentrovani tako da sadrže od 10 do 100 kolonija. Po potrebi, identifikacija gasifikacijom. |
| 46 | Fekalni koliformi | -Gajenje na 44°C na odgovarajućoj specifičnoj čvrstoj podlozi (kao Tergitol laktozni agar, Endo agar, 0,4% Teepol bujon) sa filtacijom ili bez i brojanje kolonija. Uzorci moraju biti razblaženi ili, gdje je to moguće, koncentrovani tako da sadrže od 10 do 100 kolonija. Po potrebi, |

| | | |
|----|---------------------|--|
| | | identifikacija gasifikacijom. |
| 47 | Fekalne streptokoke | -Gajenje na 37°C na odgovarajućoj čvrstoj podlozi (kao natrijumazid) sa filtracijom ili bez i brojanje kolonija. Uzorci moraju biti razblaženi ili, gdje je to moguće, koncentrovani tako da sadrže od 10 do 100 kolonija. |
| 48 | Salmonela | -Koncentracija filtacijom (na membrani ili odgovarajućem filteru) -Inokulacija u obogaćenoj sredini. Obogaćivanje i prenos u izolacioni materijal -Identifikacija. |
| 49 | Saprobnost | -na osnovu vrijednosti IS |
| 50 | Index saprobnosti | -Pantle & Buck metod |

Prilog II: Referentne metode analiziranja ili kontrole i minimalna učestalost uzorkovanja i mjerenja parametara vode namijenjene za uzgoj riba

| Parametar | Metode analiziranja ili kontrole | Minimalna učestalost uzorkovanja i mjerenja |
|--|--|--|
| 1. Ukupne suspendovane materije | -Filtracija kroz 0,45 µm membranu ili centrifugiranje(min.5 min, prosječno ubrzanje od 2800 do 3200g) sušenje na 105°C i mjerenja | Kvartalno |
| 2. Nitriti | -UVIVIS spektroskopija -Jonska hromatografija -Jon selektivna elektroda | Mjesečno |
| 3. Fenolna jedinjenja | -Gasna hromatografija -UVIVIS spektroskopija | Mjesečno |
| 4. Stepen saturacije rastvorenog kiseonika | -Winklerova metoda ili specifične elektrode (elektrohemijski metod) | Mjesečno najmanje jedan uzorak koji predstavlja uslove niskog sadržaja kiseonika na dan uzorkovanja.Međutim, ako se sumnja na velike dnevne varijacije, uzeće se najmanje dva uzorka u jednom danu |
| 5. Amonijum jon | -UVIVIS spektroskopija -Jon selektivna elektroda | Mjesečno |
| 6. Ukupni koliformi 37°C | -Gajenje na 37°C na odgovarajućoj specifičnoj čvrstoj podlozi (kao Tergitol laktozni agar, Endo agar, 0,4% Teepol bujon) sa filtracijom ili bez i brojanje kolonija. Uzorci moraju biti razblaženi ili, gdje je to moguće, koncentrovani tako da sadrže od 10 do 100 kolonija. Po potrebi, identifikacija gasifikacijom. | Mjesečno |
| 7. Rezidualni hlor | -DPD-metod (dietil-p-fenilendi-amin) | Mjesečno |
| 8. Temperatura | -Termometrija | Nedeljno, uzvodno i nizvodno od mjesta termičkog ispuštanja |
| 9. pH | -Elektrometrijska kalibracija pomoću dva rastvora sa poznatim pH vrijednostima, bolje sa obje strane i blisko mjerenoj pH vrijednosti | Mjesečno |
| 10. Naftni ugljovodonici | -Gasna hromatografija -Infracrvena spektrometrija | Mjesečno |
| 11. Metali: srebro, arsen, kadmijum, hrom, bakar, živa, nikl, olovo (mg/l) | -AAS (Atomska apsorpciona spektrometrija) kojoj po potrebi prethodi -koncenrisanje i/ili ekstrakcija | Mjesečno |
| 12. Ukupni cink | -AAS (Atomska apsorpciona spektrometrija) -ICPS (Indukovana spregnuta plazma sa masenim spektrometrom) | Mjesečno |

Prilog III: Referentne metode analiziranja i minimalna učestalost uzorkovanja i analiziranja parametara vode namijenjene za uzgoj školjki

| Parametar | Referentne metode analiziranja | Minimalna učestalost uzorkovanja i analiziranja |
|--|--|--|
| 1. Nitriti | -UVVIS spektroskopija -Jonska hromatografija -Jon selektivna elektroda | Mjesečno |
| 2. Step en saturacije rastvorenog kiseonika | -Winklerov metod -Elektrohemijski metod | Mjesečno, minimum jedan reprezentativni uzorak niskog sadržaja kiseonika na dan uzorkovanja. Međutim, ako se sumnja na velike dnevne varijacije, uzeće se najmanje dva uzorka u jednom danu |
| 3. Ukupni koliformi | -Gajenje na 37°C na odgovarajućoj specifičnoj čvrstoj podlozi (kao Tergitol laktozni agar, Endo agar, 0,4% Teepol bujon) sa filtracijom ili bez i brojanje kolonija. Uzorci moraju biti razblaženi ili, gdje je to moguće, koncentrovani tako da sadrže od 10 do 100 kolonija. Po potrebi, identifikacija gasifikacijom. | Mjesečno |
| 4. Fekalni koliformi | -Metod razblaženja sa fermentacijom u tečnim supstratima u najmanje tri epruvete u tri rastvora. Gajenje pozitivnih epruveta na podlozi za potvrđivanje. Brojanje prema najvjerovatnijem broju. Inkubacija na 44°C ± 0,5°C | Kvartalno |
| 5. Rezidualni hlor | -DPD-metod (dietil-p-fenilendi-amin) | Mjesečno |
| 6. Salinitet | -Konduktometrija | Mjesečno |
| 7. Organohalogene supstance | -Gasna hromatografija nakon ekstrakcije pogodnim rastvaračem i prečišćavanje | Polugodišnje |
| 8. pH (pH jedinice) | -Elektrometrija Mjereni <i>in situ</i> u vrijeme uzorkovanja | Kvartalno |
| 9. Temperatura | -Termometrija Mjereno <i>in situ</i> u vrijeme uzorkovanja | Kvartalno |
| 10. Boja (nakon filtracije) | -Filtrirati kroz membranu 0,45 µm -Fotometrijski metod, uz primjenu platina/kobalt skale | Kvartalno |
| 11. Naftni ugljovodonici | -Infracrvena spektrometrija -Gasna hromatografija | Kvartalno |
| 12. Metali: srebro, arsen, kadmijum, hrom, bakar, živa, nikl, olovo, cink (mg/l) | -AAS (Atomska apsorpciona spektrometrija) kojoj po potrebi prethodi -koncentrisanje i/ili ekstrakcija | Polugodišnje |
| 13. Supstance koje utiču na ukus ljuskara | -Ispitivanje ljuskara isprobavanjem ukusa ako se pretpostavlja prisustvo jedne od ovih supstanci | - |

Prilog IV: Minimalna učestalost uzorkovanja i referentne analitičke metode ispitivanja parametara vode namjenjene za kupanje

| Parametar | Minimalna učestalost uzorkovanja | Metod |
|--|---|---------------------------|
| Mikrobiološki: 1. Intestinalne enterokoke /100ml | Dvonedeljno | ISO 7899-1 ili ISO 7899-2 |
| 2. Escherichia coli /100ml | Dvonedeljno | ISO 9308-3 ili ISO 9308-1 |

