**DODATAK 10.**

POTVRDA ZA PRIRODNE IZVORSKE VODE

1. Ovom potvrdom \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

(naziv i adresa nadležnog tijela u trećoj zemlji s čijeg se tla voda crpi)

potvrđuje da voda \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

(trgovački naziv vode, naziv izvora i mjesta korištenja izvora)

– udovoljava zahtjevima iz točki od a) do e) Priloga ove potvrde te

– da se redovito provjeravaju zahtjevi iz točke f) Priloga ove potvrde.

2. Ova potvrda važi 5 godina od dana izdavanja.

|  |  |
| --- | --- |
| \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ | \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ |
| Mjesto i datum | Ime, prezime i potpis odgovorne fizičke osobe te pečat nadležnog tijela |

PRILOG POTVRDE:

a) Opće karakteristike:

–     voda potječe iz \*vodonosnika zaštićenog od svakog onečišćenja, a zahvaća se i puni iz \*\*izvora  
\*Vodonosnik je podpovršinski sloj ili slojevi stijena ili drugih geoloških naslaga dovoljne poroznosti i propusnosti da omogućava znatan protok podzemne vode ili zahvaćanje znatnih količina podzemne vode.  
\*\*Izvor je prirodno pojavljivanje podzemne vode na površini ili zahvat podzemne vode iz jednog ili više bušenih zdenaca.

–     voda je namijenjena konzumaciji u svojem prirodnom stanju

b) Hidrogeološka ispitivanja:

**Rezultati provedenih hidrogeoloških ispitivanja koja utvrđuju sljedeće:**

1. točan položaj zahvata izvora s naznakom nadmorske visine na karti razmjera ne većeg od 1:1000

2. detaljan geološki izvještaj o podrijetlu i prirodi terena (izvorišnog područja)

3. stratigrafiju hidrogeološkog sloja (hidrogeološke značajke izvorišnog područja)

4. opis izvođenja zahvata

5. razgraničenje područja ili pojedinosti o drugim mjerama zaštite izvora od onečišćenja;

su pozitivno ocijenjeni.

c) Kemijski i indikatorski parametri te parametri radioaktivnih tvari

**Rezultati provedenih ispitivanja kemijskih, indikatorskih i parametara radioaktivnih tvari koji utvrđuju sljedeće:**

*Tablica 1.* Kemijski parametri zdravstvene ispravnosti

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Pokazatelj | Jedinice | M.D.K. | Napomena |
| Akrilamid | µg/l | 0,10 | 1,11 |
| Antimon | µg/l | 5,0 |  |
| Arsen | µg/l | 10 |  |
| Benzen | µg/l | 1,0 |  |
| Benzo(a)piren | µg/l | 0,010 |  |
| Bor | mg/l | 1,0 |  |
| Bromati | µg/l | 10 | 2 |
| Kadmij | µg/l | 5,0 |  |
| Krom | µg/l | 50 |  |
| Bakar | mg/l | 2,0 | 3 |
| Cijanidi | µg/l | 50 |  |
| 1,2-dikloretan | µg/l | 3,0 |  |
| Epiklorhidrin | µg/l | 0,10 | 1,11 |
| Fluoridi | mg/l | 1,5 |  |
| Olovo | µg/l | 10 | 3,4 |
| Živa | µg/l | 1,0 |  |
| Nikal | µg/l | 20 | 3 |
| Nitrati | mg/l | 50 | 5 |
| Nitriti | mg/l | 0,50 | 5 |
| Pesticidi | µg/l | 0,10 | 6,7 |
| Pesticidi ukupni | µg/l | 0,50 | 6,8 |
| PAH (policiklički aromatski ugljikovodici) | µg/l | 0,10 | Suma koncentracija navedenih spojeva – napomena 9 |
| Selen | µg/l | 10 |  |
| Suma tetrakloreten i trikloreten | µg/l | 10 |  |
| THM – ukupni | µg/l | 100 | Suma koncentracija navedenih spojeva – napomena 10,11 |
| Vinil klorid | µg/l | 0,50 | 1,11 |
| Kloriti\* | µg/l | 400 | 11 |
| Klorati\* | µg/l | 400 | 11 |
| Otopljeni ozon | µg/l | 50 | 11 |

\* ne određuju se u vodama u boci i drugoj ambalaži

Napomena 1. – M.D.K. vrijednost odnosi se na rezidualnu koncentraciju monomera u vodi, izračunato prema specifikacijama za maksimalno oslobađanje iz odgovarajućeg polimera u kontaktu s vodom. Ovi parametri određuju se samo kod vode za ljudsku potrošnju koja je distribuirana cijevima koje su načinjene od polimera.

Napomena 2. – vodoopskrbni sustav mora nastojati postići što nižu vrijednost bromata bez štete za učinkovitost dezinfekcije.

Napomena 3. – M.D.K. vrijednost se odnosi na uzorak vode uzorkovan prema odgovarajućoj metodi uzorkovanja na slavini, tako da predstavlja prosjek tjednog unosa.

Napomena 4. – Za vodu za ljudsku potrošnju (osim vode u boci ili drugoj ambalaži) na mjestu potrošnje.

Napomena 5. – M.D.K. vrijednost iznosi za [nitrat]/50 + [nitrit]/3≤1, gdje uglate zagrade označavaju koncentraciju u mg/l za nitrat (NO3-) i nitrit (NO2-). Za nitrite granična vrijednost iznosi 0,10 mg/l u vodi na izlasku iz uređaja za preradu vode za ljudsku potrošnju.

Napomena 6. – Pojam »Pesticidi« znači: organske insekticide, organske herbicide, organske fungicide, organske nematocide, organske akaricide, organske algicide, organske rodenticide, organski pripravci koji sprečavaju nastajanje sluzi (slimicidi), srodne proizvode (između ostalog i regulatore rasta) te njihove relevantne metabolite, razgradne i reakcijske produkte. Ispituju se samo oni pesticidi za koje je vjerojatno da će biti prisutni u određenom vodoopskrbnom sustavu, a Stručno povjerenstvo iz članka 11. Zakona o vodi za ljudsku potrošnju utvrđuje listu pesticida zbog velikog broja pesticida različite toksičnosti u vodi za ljudsku potrošnju.

Napomena 7. Granična vrijednost pokazatelja vrijedi za svaki pojedini pesticid. Za aldrin, dieldrin, heptaklor i heptaklorepoksid granična vrijednost iznosi 0,030 µg/l.

Napomena 8. – »Pesticidi ukupno« znači zbroj svih pojedinih pesticida određenih kvantitativno u postupku praćenja.

Napomena 9. – Navedeni spojevi su: benzo(b)fluoranten, benzo(k)fluoranten, benzo(ghi)perilen, indeno(1,2,3-cd)piren.

Napomena 10. – Vodoopskrbni sustav mora nastojati postići nižu vrijednost trihalometana (THM) bez štete po učinkovitost dezinfekcije. Specificirani spojevi su: kloroform, bromoform, dibromklormetan, bromdiklormetan.

Napomena 11. – ne određuje se kod ispitivanja vode s vodocrpilišta.

*Tablica 2.* Indikatorski parametri

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Pokazatelj | Jedinice | M.D.K. | Napomena |
| Aluminij | µg/l | 200 |  |
| Amonij | mg/l | 0,50 |  |
| Barij\* | µg/l | 700 |  |
| Berilij\* | µg/l |  | 8 |
| Boja | mg/PtCo skale | 20 |  |
| Cink\* | µg/l | 3000 |  |
| Detergenti anionski | µg/l | 200,0 |  |
| neionski\* | µg/l | 200,0 |  |
| Fenoli (ukupni)\* | µg/l |  | 6 |
| Fosfati\* | µgP/l | 300 |  |
| Kalcij\* | mg/l |  | 8 |
| Kalij\* | mg/l | 12 |  |
| Kloridi | mg/l | 250,0 | 1 |
| Kobalt\* | µg/l |  | 8 |
| Koncentracija vodikovih iona | pH jedinica | 6,5-9,5 | 1,2 |
| Magnezij\* | mg/l |  | 8 |
| Mangan | µg/l | 50,0 |  |
| Ugljikovodici\* | µg/l | 50,0 | 9 |
| Miris |  | bez |  |
| Mutnoća | NTU | 4 | 5 |
| Natrij | mg/l | 200,0 |  |
| Okus |  | bez |  |
| Silikati\* | mg/l | 50 |  |
| Slobodni rezidualni klor\* | mg/l | 0,5 | 10 |
| Srebro\* | µg/l | 10 | 7 |
| Sulfati | mg/l | 250,0 | 1 |
| Temperatura\* | °C | 25 |  |
| TOC | mg/l | Bez značajnih promjena | 4 |
| Ukupna tvrdoća\* | CaCO3 mg/l |  | 8 |
| Ukupne suspenzije \* | mg/l | 10 |  |
| Utrošak KMnO4 | O2 mg/l | 5,0 | 3 |
| Vanadij\* | V µg/l | 5,0 |  |
| Vodikov sulfid\* | mg/l | 0,05 |  |
| Vodljivost | µS/cm /20 °C | 2500 | 1 |
| Željezo | µg/l | 200,0 |  |
| Broj kolonija 22 °C | Broj / 1 ml | 100 | 11 |
| Broj kolonija 36 °C | Broj / 1 ml | 100 | 11 |
| Ukupni koliformi\* | broj/100 ml | 0 |  |
| Pseudomonas aeruginosa | broj/100 ml | 0 | 12 |

\*ne određuje se u vodama u boci ili drugoj ambalaži

Napomena 1. – Voda ne smije biti agresivna.

Napomena 2. – Za vode koje se pune u boce ili drugu ambalažu, minimalna vrijednost se može smanjiti do 4,5 pH. Za vodu koja se puni u boce ili drugu ambalažu, a koja je prirodno ili umjetno bogata ili obogaćena ugljičnim dioksidom, minimalna vrijednost može biti niža.

Napomena 3. – Ovaj parametar nije potrebno mjeriti ako je parametar TOC analiziran, s iznimkom ako to nalažu stručni razlozi.

Napomena 4. – Ovaj parametar nije potrebno mjeriti kod opskrbe vodom koja je manja od 10 000 m3/dan.

Napomena 5. – U slučaju obrade površinskih voda potrebno je postići vrijednost koja ne prelazi 1,0 NTU (jedinice nefelometrijske mutnoće) u vodi neposredno nakon postrojenja za obradu.

Napomena 6. – U slučaju utvrđene pojave fenola radit će se utvrđivanje količine i vrste. Za tumačenje dobivenih rezultata koriste se preporuke Svjetske zdravstvene organizacije.

Napomena 7. – M.D.K. vrijednost za srebro je 100 µg/l, ukoliko se koristi kao dezinfekcijsko sredstvo.

Napomena 8. – Za tumačenje dobivenih rezultata koriste se preporuke Svjetske zdravstvene organizacije.

Napomena 9. – Parametar ugljikovodici podrazumijeva zasićene ugljikovodike (razgranati i ravnolančani alkani i niže supstituirani benzeni (C1 i C2 supstituenti: toluen, etilbenzen i ksileni).

Napomena 10. – ne određuje se kod ispitivanja vode sa vodocrpilišta.

Napomena 11. – u vodi u bocama koja je stavljena na tržište M.D.K. vrijednost parametra je »bez nenormalnih promjena«.

Napomena 12. – određuje se u uzorcima vode uzetim na mjestu potrošnje u objektima od javnozdravstvenog interesa (bolnice i druge zdravstvene ustanove, vrtići, starački domovi i druge javne ustanove u kojima su na smještaju starije osobe) i za potrebe tehničkih pregleda.

*Tablica 3.* Parametri radioaktivnih tvari

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Parametar | Vrijednost parametara | Jedinica | Napomene |
| Radon | 100 | Bq/l | Napomena 1. |
| Tricij | 100 | Bq/l | Napomena 2. |
| ID | 0,10 | mSv |  |

Napomena 1.

a) Vrijednost parametra za radon može biti viša od 100 Bq/l, ali mora biti niža od 1 000 Bq/l, u kojem slučaju se vrši procjena rizika na ljudsko zdravlje i optimizacija zaštite.

b) Korektivne mjere za zaštitu od zračenja smatraju se opravdanima, bez daljnjeg razmatranja, kada koncentracije radona premašuju 1 000 Bq/l.

Napomena 2.: Povišene razine tricija mogu ukazivati na prisutnost drugih umjetnih radionuklida. Ako koncentracija tricija premašuje svoju vrijednost parametara, potrebna je analiza prisutnosti drugih umjetnih radionuklida.

su pozitivno ocijenjeni.

d) Mikrobiološka ispitivanja

**Rezultati provedenih mikrobioloških ispitivanja koja utvrđuju sljedeće:**

– odsutnost parazita i patogenih mikroorganizama;

– kvantitativno određivanje broja kolonija sposobnih za razmnožavanje koji ukazuju na fekalno onečišćenje:

* odsutnost bakterije *Escherichia coli* i drugih koliformnih bakterija u 250 ml pri 37 °C i 44,5 °C;
* odsutnost fekalnih streptokoka, odnosno enterokoka u 250 ml;
* odsutnost sporogenih sulfitoreducirajućih anaerobnih bakterija u 50 ml;
* odsutnost bakterije *Pseudomonas aeruginosa* u 250 ml.

– \*ukupni broj mikroorganizama sposobnih za razmnožavanje u 1 ml vode na izvoru ne prelazi:

* 20 pri temperaturi 20 – 22 °C u vremenu od 72 sata na agar-agaru ili agar-želatina i drugim podlogama koje daju istovjetne rezultate;
* 5 pri temperaturi od 37 °C u vremenu od 24 sata na agar-agaru želatina i drugim podlogama koje daju istovjetne rezultate.

\*Vrijednosti se smatraju orijentacijskim brojčanim vrijednostima, a ne maksimalno dopuštenim koncentracijama.

– \*ukupni broj mikroorganizama sposobnih za razmnožavanje u 1 ml vode nakon punjenja ne prelazi:

* 100 pri temperaturi 20 – 22 °C u vremenu od 72 sata na agar-agaru ili agar-želatina i drugim podlogama koje daju istovjetne rezultate;
* 20 pri temperaturi od 37 °C u vremenu od 24 sata na agar-agaru želatina i drugim podlogama koje daju istovjetne rezultate.

\*Ukupni broj mikroorganizama mora se određivati unutar 12 sati nakon punjenja vode u ambalažu, pod uvjetom da se voda održava na temperaturi od 4 °C ± 1 °C tijekom navedenog perioda od 12 sati.

su pozitivno ocijenjeni.

e) Senzorska ispitivanja

**Rezultati provedenih senzorskih ispitivanja koja utvrđuju sljedeće:**

– voda ne smije imati nikakve nedostatke vezane uz senzorska svojstva

su pozitivno ocijenjeni.

f) Uvjeti iskorištavanja vode s izvora

**Oprema za korištenje prirodne izvorske vode iz izvora je takva da je izbjegnuta svaka mogućnost onečišćenja i osigurano je da voda sačuva svojstva koja ima na izvoru, osobito je osigurano da:**

– je izvor zaštićen od rizika onečišćenja

– su zahvat izvora, izvedba izvora, cjevovodi i spremnici izrađeni od materijala prikladnog za vodu sukladno posebnim propisima na način da onemogućavaju bilo kakvu kemijsku, fizikalno-kemijsku ili mikrobiološku promjenu vode

– uvjeti korištenja vode, postrojenja za pranje i punjenje u ambalažu udovoljavaju higijenskim uvjetima, kao i ambalaža koja je obrađena ili izrađena na način da se izbjegnu negativni učinci na mikrobiološka i kemijska svojstva vode

– se voda ne transportira u ambalaži koja nije namijenjena za distribuciju krajnjem potrošaču

– se transport vode od izvora do punionice odvija isključivo cjevovodima koji su izrađeni na način da je onemogućeno bilo kakvo onečišćenje.