DODATAK 10.

POTVRDA ZA 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 području i koje je utvrdilo nadležno tijelo, na lokalnoj, regionalnoj ili nacionalnoj razini, dok maksimalno dopuštene koncentracije moraju odgovarati vrijednostima navedenim u Tablici 1. Kemijski parametri zdravstvene ispravnosti..

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 | **13** |
| 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 ukupne ugljikovodike (mineralna ulja) koji predstavljaju sumu dugolančanih i razgranatih alifatskih, alicikličkih, aromatskih ili alkil-supstituiranih aromatskih ugljikovodika između C10H22 (ne-dekana) i C40H82 (n-tetrakontana).

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, starački domovi i druge javne ustanove u kojima su na smještaju starije osobe) i za potrebe tehničkih pregleda.

Napomena 13. M.D.K. za ovaj parametar Temperatura ne primjenjuje se na toplu vodu.

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 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 spremnicima, osim ambalaži odobrenoj za distribuciju krajnjem potrošaču