



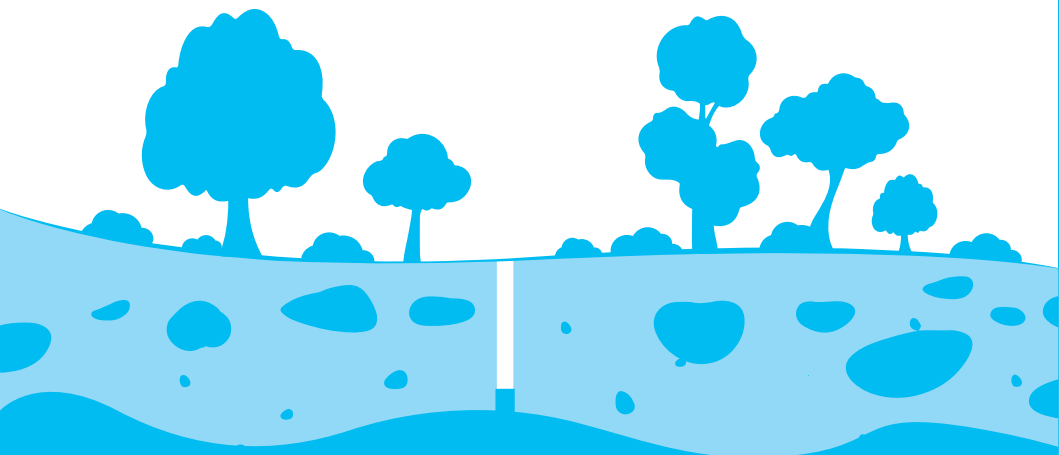
KLAIPĖDOS VANDUO



ATMINTINĖ
APIE GERIAMOJO VANDENS TYRIMUS



RODIKLIAI REKOMENDUOJAMI GRĘŽINIO VANDENS TYRIMUI



1. BENDROJI GELEŽIS

Nuo geležies atsiranda rudos nuosėdos. Vanduo turi gelsvą spalvą, gali jaustis metalo, geležies kvapas.

Geležis yra indikatorinis rodiklis, todėl jo perteklius nėra kenksmingas sveikatai. Tačiau drumsta vandens spalva ir neįprastas skonis ne kiekvienam gali būti priimtinas vartojimui.

Bendrosios geležies norma – 200 µg/l

2. MANGANAS

Nuo mangano vanduo gali įgauti spalvą, dažnai atsiranda juodos spalvos nuosėdos.

Manganas yra indikatorinis rodiklis ir nepavojingas sveikatai. Tačiau didelis mangano kiekis turi įtaką vandens skoniui ir spalvai.

Mangano norma – 50 µg/l

3. PERMANGANATO INDEKSAS

Esant didesniam permanganato indekso rodikliui, vanduo yra gelsvai rudo atspalvio.

Permanganato indeksas nusako organinių medžiagų koncentraciją. Šio rodiklio didėjimo priežastis gali būti tarša iš aplinkos, patenkantis paviršinis vanduo, netoli esantys durpynai ir kt.

Tai yra indikatorinis rodiklis, kuris yra nepavojingas sveikatai.

Permanganato indeksas – 5,0 mg/IO₂

4. AMONIS

Dažnai šis rodiklis gręžiniuose viršija higienos normos HN 24:2017 nustatytą ribinę rodiklio vertę. Padidintas amonio kiekis gali signalizuoti apie padidintą mikrobiologinį užterštumą ar puvimo procesus. Individualių gręžinių vanduo įprastai nechloruojamas, todėl amonis žmogaus sveikatai tiesiogiai nekenkia. Tačiau didesnis jo kiekis gali pabloginti juslines vandens savybes.

Amonio norma – 0,50 mg/l

5. BENDRAS KIETUMAS

Bendras kietumas tai liaudiškai vadinamos kalkės, ant paviršių susidarančios baltos nuosėdos.

Vandens kietumą sudaro kalcio ir magnio jonai. Šie mikroelementai labai reikalingi žmogaus organizmui. Kietas vanduo gali daryti įtaką buitiniams prietaisams, tačiau kietesnį vandenį žmogui gerti sveikiau. Filtrais ženkliai sumažinus vandens kietumą, jis tampa distiliuotu vandeniu, nepalieka nuosėdų ant buitinių prietaisų, bet žmogaus organizmui yra bevertis, nes jame nelieka kalcio ir magnio junginių.

PAPILDOMI TYRIMAI

1. Sieros vandenilis ir sulfidai

Vanduo skleidžia supuvusio kiaušinio kvapą. Šis kvapas išties nemalonus, todėl lengvai jaučiamas. Jis mūsų organizmui nėra pavojingas, tačiau dėl nemalonaus kvapo, tokio vandens nesinori gerti ir naudoti buityje.



Pastaba. Jei blogas kvapas sklinda atsukus tik karšto vandens čiaupą, atsiradusio kvapo priežastis gali būti vandens šildytuve.

2. Mikrobiologiniai tyrimai (koliforminės bakterijos, žarninės lazdelės (E. coli))

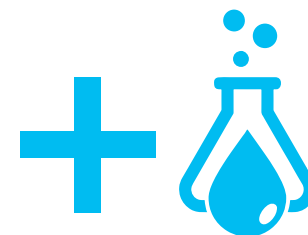
Geriamajame vandenyje neturi būti koliforminių bakterijų ir žarninių lazdelių (E. coli), kurios gali sukelti vėmimą ar viduriavimą. Jei vanduo užterštas šiomis bakterijomis, vandenį **BŪTINA** virinti.

3. Fluoridas ir boras

Kai kuriose Lietuvos vietovėse dėl geologinių priežasčių gręžinių vandenyje gali būti padidintas fluorida ar boro kiekis. Tai toksiniai rodikliai, galintys turėti neigiamą įtaką žmonių sveikatai. Vandenį su toksiniais rodikliais fluoridu ir boru neturėtų vartoti vaikai ir nėščios moterys.

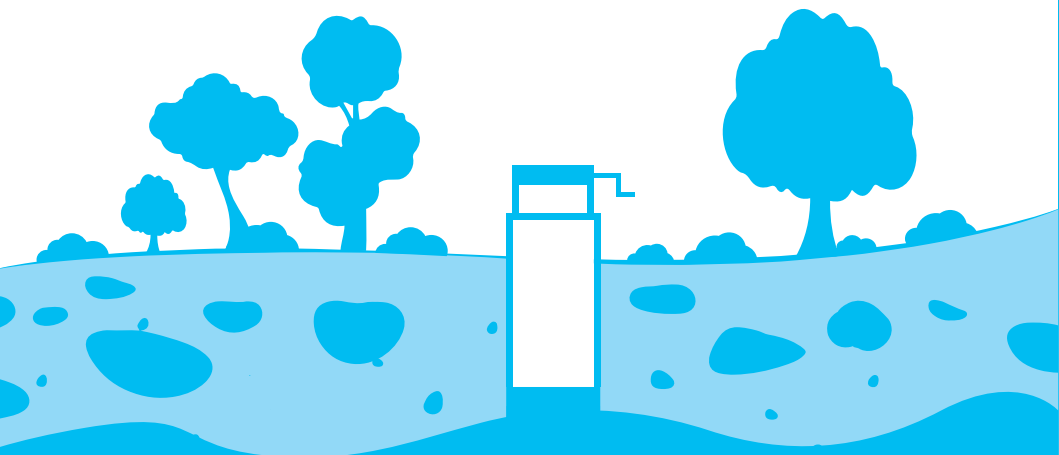
Fluorido norma – 1,5 mg/l

Boro norma – 1,0 mg/l





RODIKLIAI REKOMENDUOJAMI ŠULINIO VANDENS TYRIMUI



1. NITRITAI IR NITRATAI

Nitritai ir nitratai yra toksiniai rodikliai, kurių didesni kiekiai kenkia žmonėms ir ypač pavojingi kūdikiams ir nėščioms moterims. Nitritai ir nitratai neturi specifinio skonio, kvapo ir spalvos, jie nepašalinami vandenį virinant. Todėl geriant vandenį iš šulinio rekomenduojame išsitiirti nitritų ir nitratų kiekį vandenyje.

Nitrito norma – 0,50 mg/l

Nitrato norma – 50 mg/l

2. MIKROBIOLOGINIAI TYRIMAI (KOLIFORMINĖS BAKTERIJOS, ŽARNINĖS LAZDELĖS (E. COLI), ŽARNINIAI ENTEROKOKAI)

Geriamajame vandenyje neturi būti koliforminių bakterijų, žarninių lazdelių (E. coli) ir žarninių enterokokų, kurie gali sukelti vėmimą ar viduriavimą.

Jei vanduo užterštas šiomis bakterijomis, vandenį **BŪTINA** virinti.



RODIKLIAI REKOMENDUOJAMI TYRIMUI PO VANDENS VALYMO FILTRŲ



1. BENDRAS KIETUMAS;
2. NATRIS;
3. MANGANAS;
4. VANDENILIO JONŲ KONCENTRACIJA PH;
5. KOLONIJAS SUDARANTYS VIENETAI 22°C TEMPERATŪROJE.

Kartais vandens valymui naudojami filtrai taip išvalo vandenį, kad jame nebelieka žmogui reikalingų kalcio ir magnio, o padidėja natrio ir mangano kiekis. Be to, minkštą vandenį vartotojai apibūdina kaip „slidų“, esant minkštam vandeniui labai putoja šampūnai, prausikliai ir skalbimo priemonės, jas sunkiau išskalauti. Išvalyto nuo mikroelementų vandens pH dažnai būna rūgštinis, kuris tinka buitiniams prietaisams, tačiau žmogaus organizmui yra per rūgštus.

Kolonijas sudarantys vienetai 22°C temperatūroje tai bendras gyvybingų bakterijų skaičius. Tai yra rodiklis, parodantis vandens tiekimo sistemos ar filtro efektyvumą ir jo stovį. Tai indikatorinis rodiklis, higienos normoje HN 24:2017 nėra nurodytos tikslios šio rodiklio normos. Tačiau laikomasi nuostatos, kad centralizuotai tiekiamo vandentiekio vandenyje šio rodiklio norma yra 100 vnt/1 ml vandens.

Natrio norma – 200 mg/l

Mangano norma – 50 µg/l

Vandenilio jonų koncentracija – 6,5 – 9,5 pH vienetai



DUK

(DAŽNIAUSIAI UŽDUODAMI KLAUSIMAI APIE TYRIMUS):

Jeigu vanduo turi spalvą (rusva, gelsva) – spalva gali būti nuo padidėjusių šių rodiklių verčių: bendroji geležis, manganas, permanganato indeksas.

Susidaro **kalkės, nuosėdomis pasidengęs arbatinis, vonios įrenginiai** – tiriamas bendras kietumas. Tačiau minkštinti vandenį filtrais iki distiliuoto vandens nepatartina, nes toks vanduo bevertis žmogaus organizmui. Bendras kietumas tai kalcis ir magnis, kurie reikalingi žmogui.

Jaučiamas supuvusio **kiaušinio kvapas** – tiriamas sieros vandenilis ir sulfidai.

Šuliniams **nitritai ir nitratai** būtina turi būti tiriami, nes tai toksiniai rodikliai. Virinant vandenį nitritas ir nitratas nepašalinama. Jei jų kiekis yra didesnis nei nurodyta higienos HN 24:2017 normoje, tokio vandens maistui naudoti negalima.

Mikrobiologiniai tyrimai (**koliforminės bakterijos, žarninės lazdelės (E. coli), žarniniai enterokokai**) parodo, ar galima vandenį gerti nevirintą. Jei yra šių bakterijų, vandenį galima gerti virintą, bakterijos virinant žūsta.

Savitasis elektros laidis – šis rodiklis parodo bendrą įvairių neorganinės kilmės druskų (sulfatų, kalcio, magnio, chloridų, hidrokarbonatų) kiekį vandenyje.



www.vanduo.it