

VECMĪLGRĀVIS'S AND ĶĪPSALA'S TAP WATER QUALITY AND ITS IMPROVEMENT POSSIBILITIES

VECMĪLGRĀVJA UN ĶĪPSALAS ŪDENSVADA ŪDENS KVALITĀTE UN TĀS UZLABOŠANAS IESPĒJAS.

Ļubova Aleksejeva, Dmitrijs Jakovļevs, Elvīra Boziļeva, Gļebs Kisiļovs, Ornella Ravinska
Rīgas Tehniskā universitāte

Summary: The quality of water in water supply systems of Vecmīlgrāvis and Ķīpsala are checked in the work. The characteristics that are being tested are general water hardness, concentration of iron compounds, and its electroconductivity.

It is found that the checked parameters conform to the standards set by Latvian legislation. It is detected that water filters "Brita" and "Kenwood" do not purify water from iron compounds.

Operation of the filters does not correspond to the standards that are claimed in the passport data of the producers.

Hardness, concentration of iron compounds, and electroconductivity of ice water are also studied.

Rīgas iedzīvotāju anketēšanas rezultāti liecina, ka vairums ģimeņu savās mājās saimniecībās lieto dažādu firmu filtrus dzeramā ūdens uzlabošanai.

Dotais darbs ir filtru "Brita" un "Kenwood" darbības efektivitātes pārbaudes turpinājums.

Tika arī izpētīta ūdensvada ūdens kvalitāte divos rajonos: Vecmīlgrāvī un Ķīpsalā laika periodā no 2.01.2007. līdz 1.03.2007.

Tika pārbaudīta kopējā cietība, dzelzs savienojumu koncentrācija un ūdens elektrovadītspēja ūdensvada ūdenī un pēc attīrīšanas ar ūdens filtriem. Noteikts, ka ūdens kopējā cietība abu rajonu ūdensvadā vienmēr bija mēreni mīkstā ūdens intervālā (1,5-1,7 mmol/L). Ūdens filtru darbības rezultātā attīrītais ūdens kļūst mīkstāks (0,2-1,0 mmol/L), tomēr abu filtru ūdens attīrīšanas efektivitāte pēc kopējās ūdens cietības atbilst ražotāju datiem tikai pirmās 2-3 darbības dienās. Pēc tam ūdens cietības samazināšanas procents jau kļūst daudz mazāks, nekā noteikts filtru pasēs datos.

Elektrovadītspējas mērījumi parādīja, ka ūdens elektrovadītspēja krānā un izfiltrētā ūdenī nepārsniedz optimālo lielumu (400 μ S/cm). Ūdens filtri samazina ūdens mineralizāciju par 7-30 %.

Darba rezultāti liecina, ka Ķīpsalas ūdensvada ūdenī visā mērījumu periodā dzelzs savienojumu koncentrācija svārstījās no 0,70 līdz 0,181 mg/L un vienmēr bija mazāka nekā maksimāli pieļaujamā pēc MK 2003. gada 29. aprīļa noteikumiem Nr.235 "Dzeramā ūdens nekaitīguma un kvalitātes prasības monitoringa un kontroles kārtība". Vecmīlgrāvja ūdensvada ūdenī dzelzs savienojumu koncentrācija ir ievērojami lielāka (0,125-0,280 mg/L) un atsevišķos gadījumos lielāka nekā maksimāli pieļaujamā koncentrācija Rīgā no 2008.gada janvāra (0,2 mg/L). Pētījumu rezultātā noteikts, ka dzelzs savienojumu koncentrācija izfiltrētajā ūdenī samazinās pēc filtra "Kenwood" un nemainās pēc filtra "Brita". Pie tam konstatēts, ka filtra "Kenwood" ūdens attīrīšanas efektivitāte pēc dzelzs savienojumiem ir daudz mazāka nekā noteikts filtra pasēs datos.

Darbā tika pārbaudītas trīs "Kenwood" un divas "Brita" filtrpatronas. Secināts, ka filtrus "Brita" un "Kenwood" nevar izmantot ūdens attīrīšanai no dzelzs savienojumiem. Abu filtru darbības efektivitāte pēc pārbaudītajiem parametriem neatbilst ražotāju datiem.

Darbā pārbaudīta arī ledus ūdens kvalitāte salīdzinājumā ar ūdensvada ūdeni. Noteikts, ka ledus ūdens cietība, elektrovadītspēja un dzelzs koncentrācija ir ievērojami mazāka nekā ūdensvada ūdenī.

Referents: Ļubova Aleksejeva, RTU Materiālzinātnes un lietišķās ķīmijas fakultāte, Āzenes 14/24, Rīga, LV-1048, Latvija. Tālr. 29823382, e-mail: ljubik21@inbox.lv