

NUMERIC MODELING OF THE RESIDUAL CHLORINE CONCENTRATION EVOLUTION IN A WATER DISTRIBUTION NETWORK

Sorin PERJU, Ioana STANESCU

Technical University of Civil Engineering of Bucharest

The supply of quality potable water to the customers' branch pipe of the distribution network represents a major responsibility for the water supply system operators. There are circumstances when the quality of the water produced in the water treatment plant is palatable, but the same water distributed to the consumers might be altered (from quality point of view) due to its transport through the distribution network. For that purpose, the present article describes the analysis application to the way the residual chlorine concentration evolution is performed in a regional water distribution network. The numerical model of the distribution network was carried out through the program EPANET 2.0, and the simulation of the network's performance was performed for a 72 hours period, with the aim at control the residual chlorine concentration in terms of flows passed through.

Keywords: *chlorine concentration, distribution network, water quality, EPANET.*

MODELAREA NUMERICĂ A EVOLUȚIEI CONCENTRAȚIEI DE CLOR REZIDUAL ÎNTR-O REȚEA DE DISTRIBUȚIE A APEI

Furnizarea unei ape potabile corespunzătoare din punct de vedere calitativ la branșamentele consumatorilor arondați rețelelor de distribuție reprezintă o responsabilitate majoră pentru operatorii sistemelor de alimentare cu apă. Există situații pentru care apa produsă în stațiile de tratare poate fi de o calitate acceptabilă, dar apa care ajunge la robinetul consumatorilor să prezinte modificări calitative în procesul de transport prin rețelele de distribuție. În acest sens, în prezentul articol se prezintă posibilitatea de analiză a modului în care se realizează evoluția concentrației de clor rezidual în cadrul unei rețele regionale de distribuție a apei potabile. Modelul numeric al rețelei de distribuție este realizat cu programul EPANET 2.0, iar simularea funcționării rețelei de distribuție, cu scopul de a urmări variațiile concentrației de clor rezidual în funcție de debitele tranzitate, a fost efectuată pentru o perioadă de 72 de ore.

Cuvinte-cheie: *concentrație de clor rezidual, rețea de distribuție, calitatea apei, EPANET.*

Prezentat la 26.05.2014

Publicat: iunie 2014