

Pealkiri: Lahustunud orgaanilise aine polaarsuse ja dünaamika uurimine pööratud faasi vedelikkromatograafilisel meetodil emajõe näitel

Autor: Keiu-Anett Sepp

LÜHIKIRJELDUS

Vees lahustunud orgaanilist ainet leidub igas pinnaveekogus. Looduses olev orgaaniline aine esineb humiin- ja mittehumiinainete kompleksidena. Humiinainete hüdrofiilsus ja hüdrofoobsus mõjutab nende omadusi ja toimet keskkonnas. Lisaks saab polaarsuse järgi hinnata ka veekogu saastet.

Käesoleva töö esimeseks eesmärgiks oli uurida Emajões orgaanilise aine hüdrofiilsust ja hüdrofoobsust. Kõikides proovides esines hüdrofiilsetes fraktsioonides NOM ehk looduslik segu, mis sisaldab ka fulvohapet, teine oli fulvohape ja kolmas humiinhape. Teine piik ehk hüdrofoobsem fraktsioon sisaldas valke.

Teiseks eesmärgiks seadsime uurida kas Emajõe polaarsed omadused sõltuvad keskkonnatingimustest ja muutuvad ajas. Veetaseme tõusuga alanes hüdrofiilse komponendi kontsentratsioon Emajões ja vee orgaaniline aine muutus hüdrofoobsemaks. Õhutemperatuuri ja veetemperatuuri kasvades orgaanilise aine kontsentratsioon kahanes. Veetaseme tõus ja kõrgem sademete hulk lahjendas veekogu ja kontsentratsioon alanes.

Kolmandaks uuriti, kas Tartu linna erinevatest kohtadest võetud proovid erinevad teineteisest. Enne Tartut Kvissentalist, Tartu kesklinnast Tasku keskuse juurest ja peale Tartut Ihaste silla juurest võetud proovide kontsentratsioonid on väga sarnased. Seega suurt muutust ei toimunud ja võime järeldada, et Tartu linn ei mõjuta vees orgaanilise aine näol Emajõe vee kvaliteeti.

Saadud tulemused kinnitavad, et RP-HPLC meetod sobib orgaaniliste ainete polaarsuse uurimiseks. Kuna spektrofotomeetria ja RP-HPLC kontsentratsioonide tulemused olid väga sarnased, siis üks meetod kinnitab teist, et mõlematega saab määrata vees lahustunud orgaanilise aine kontsentratsioone.

Töös on 40 lehekülge, 22 joonist, 4 tabelit ja 2 lisa.