

KUNSTLIKUD MAGUSAINED VESIKESKKONNAS JA NENDE ÄRASTAMINE VEEST/REOVEEST

Bakalaureusetöö analüüsib erinevate veepuhastusprotsesside efektiivsust kunstlike magusainete ärastamiseks veest ja reoveest.

Töö eesmärgiks oli kirjandusandmete põhjal analüüsida erinevaid veepuhastusprotsesse kunstlike magusainete eemaldamiseks veest/reoveest ja pakkuda välja võimalikke protsesse kunstlike magusainete ärastamiseks.

Käesoleva bakalaureusetöö esimeses osas anti ülevaade enim kasutatavatest kunstlikest magusainetest nagu atsesulfaam-K, tsüklamaat, sahhariin, aspartaam, neotaam, alitaam, sukraloos ja neohesperediin DC ning nende omadustest. Kõige suuremates kontsentratsioonides leidub vesikeskkonnas sukraloosi ning tänu sellele on teda ka kõige laialdasemalt uuritud. Käesoleva töö kirjutamise ajal peetakse sukraloosi ning ka kolme teist kunstlikku magusainet praeguste kontsentratsioonide juures vesikeskkonnale enamjaolt kahjutuks.

Antud töö teises osas analüüsis autor erinevate vee-/reoveepuhastusprotsesside nagu süvaoksüdatsiooniprotsesside, kloorimise, granuleeritud aktiivsöe filtratsiooni ja loodusliku lahjenemise protsesside sobilikkust kunstlike magusainete ärastamiseks veest/reoveest. Selgus et atsesulfaam-K eemaldamiseks vesikeskkonnast on kõige efektiivsem viis osoonimine, sahhariini puhul aga granuleeritud aktiivsöe filtratsioon. Tsüklamaadi ärastamiseks sobivad hästi loodusliku lahjenemise protsessid ning sukraloosi täielikuks ärastamiseks pole veel sobivat protsessi leitud.

Sellest järeldatuna leitakse, et erinevate magusainete eemaldamiseks saastatud veest ja reoveest tuleb katsetada erinevaid töötlemistehnoloogiaid, et leida efektiivseim ja odavaim puhastusprotsess.