

## KOKKUVÕTE

Puidutööstus (eriti tselluloosi- ja paberitööstus ning vineeritootmine) on kõrge orgaanika, toksiliste ning kantserogeensete ainete sisaldusega reovette allikas. Need reoveed on tavaliselt terava lõhnaga ja pruunikat värvi. Keskkonda ning elusolendeid kahjustatava mõju vältimiseks tuleb kõrged KHT (keemiline hapnikutarve) ja BHT<sub>7</sub> (biokeemiline hapnikutarve) kontsentratsioonid puidutööstuse väljavoolus tõhusalt madaldada.

Antud magistritöö uurimisobjektiks oli kohaliku vineeritootmise reovesi; katselise töö eesmärgiks oli saasteainete eemaldamine reoveest erinevate keemiliste puhastamismeetoditega. Reoveeproov oli võetud pärast palkide hüdrotermiliste töötlemist kuuma veega. Algproov oli madala biolagundatavusega (KHT/BHT<sub>7</sub> = 0,32), kõrge KHT (5083 mgO<sub>2</sub>/L), BHT<sub>7</sub> (1607 mgO<sub>2</sub>/L) väärtustega ning väga kõrge toksilisusega (EC<sub>50</sub> = 15 %). Ligniinid, tanniinid, fenoolid ja kloriidid (ja teised anioonid) esinesid samuti vineeritootmise reovees.

Reoveeproovide puhastamiseks kasutati järgnevaid keemilisi töötlusmeetodeid: koagulatsioon erinevate koagulandi doosidega, Fenton-protsess erinevate KHT/H<sub>2</sub>O<sub>2</sub>/Fe<sup>2+</sup> suhetega, oksüdatsioon persulfaadiga, osoonimine ning õhuga läbipuhumine. Eksperimentaalse töö käigus uuriti ka eespool toodud koagulatsiooni ja süvaoksüdatsiooniprotsesside kombinatsioonide tõhusust ning muda taaskasutust (Fenton-protsess eelnevalt koaguleeritud reoveega, kus muda on ärastatud traditsioonilise Fenton-protsessi järel ning kasutatud raud katalüsaatori asemel).

Katselise töö tulemuste põhjal võib järeldada, et erinevad Fenton-töötlusel põhinevad protsessid on vineeritootmise reovette puhastamiseks kõige kõrgema efektiivsusega (võrreldes teiste katselises töös kasutatud meetoditega). Tõhus KHT, BHT<sub>7</sub> ja muude saasteainete eemaldamine saavutati kombineeritud koagulatsiooni ja Fenton-protsessi kasutamisega. Peale kombineeritud koagulatsiooni ja Fenton-töötluste rakendamist paranes tunduvalt proovi biolagundatavus ning toksilisus oli täielikult kõrvaldatud; seega saab järelpuhastamiseks kasutada bioloogilist puhastusmeetodit aktiivmudaga.