

## KOKKUVÕTE

Eesti soojuselektrijaamad kasutavad kodumaist kütust – põlevkivi. Põlevkivi põletamisel elektrijaamades jääb 50% põlevkivi algsest massist järgi tuhana, millest lõviosa ladustatakse tuhamägedele.

Tuhk on küll põlevkivi põletamisel tekkiv jääde, kuid teades põlevkivituhakoostis jaomadusi, saab leida põlevkivituhale ka kasutamise võimalusi muutes tuha ohtlikust jäätmest energiatoomise kõrvalproduktiks. Põlevkivituha kasutamist raskendab asjaolu, et tuha omadused varieeruvad laiaades piiridesnõutavad niikasutatava põlevkivi omadustest kui põletamise tehnoloogiast ja tuhapüüduuri süsteemist.

Antud diplomitöös uuris autor tsirkuleerival keevkihti katla tehnoloogiat (CFB) kasutavates kolletes Eesti põlevkivi põletamisel tekkiva põlevkivituha omadusi, CFB tehnoloogia võeti põlevkivi põletamisel kasutusele 2005. Aastal Narvaelektrijaamades. Kuna CFB-tehnoloogiat ja vastavat katelt pidevalt uuendatakse, siis sellega seoses muutuvad ka CFB põlevkivituha koostis ja omadused.

Käesoleva töö eesmärgiks oli uurida CFB tehnoloogia põhjatuha ja lendtuha omadused sealhulgas keemilist koostist ja osakeste suurust. Tuhaproovid võeti CFB katlaelektrofiltri neljast sektsioonist.

Tuhaosakeste suuruse määramiseks kasutati vastavat laser analüsaatorit Mastersizer 3000. Lisaks uuriti tuhka ka mikroskoobi all. Tulemuste põhjal võib öelda, et elektrifiltri esimesest sektsioonist võetud tuhk on jämedateraline (osakese suurus kuni 0.045 mm) seevastu neljanda sektsiooni tuhk on peeneteraline (osakeste suurus ei ületa 0,08 mm).

Uurimusest selgus, et CFB katla elektrifiltri esimesest, teisestjakolmandast sektsioonidest võetud tuhaproovide keemiline koostis vastab standarditele (EN 197-1 ja EVS 636), mis kehtivad põlevkivi põletamisel temperatuuril 1400°C saadud põlevkivituhalejamida kasutatud lisandina portlandtsemendis.

CFB katla elektrifiltri neljandast sektsioonist ja kolde põhjast võetud tuhaproovides, mõned näidud on kõrgemad kui need peaksid olema põlevkivituhale, mis vastab standardide normidele.

Selle uuringu tulemused on olulised, sest aitavad leida täiendavaid võimalusi CFB-tehnoloogia põlevkivituha kasutamisele.