

## Kokkuvõte

Aururõhu andmed on põlevkiviõlide iseloomustamiseks üks tähtsamaid parameetreid. Antud magistritöös mõõdeti aururõhu andmed Eesti põlevkivist Enefit140 tehnoloogiaga toodetud põlevkiviõlile.

Mõõtmiseks kasutati kahte erinevat seadet. Peamiseks seadmeks oli aururõhu mõõtur Eravap ning aururõhu andmete võrdlemiseks kasutati Netzsch DSC 204HP Phoenixit. Standardid, mida mõõtmiseks kasutati, olid Eravapi korral ASTM D6378 ja DSC korral ASTM E1782. Esmalt mõõdeti mõlema seadmega puhaste ainete aururõhke. Nendeks aineteks olid tolupeen, benseen ja o-ksüleen. Seejärel viidi läbi võrdlus kahe seadme vahel ja arvutati seadmele Eravap mõõtemääramatused ning lisati võrdlus andmetega kirjandusest. Nende mõõtmiste tulemusena võib väita, et seade Eravap ei anna alla 20 kPa täpseid tulemusi ning mõõtemääramatuseks võib selle seadmega lugeda  $\pm 1,8$  kPa. Puhaste ainete korral on kahe seadme vaheline erinevus alla 3,7 kPa ja suhteline viga jäi alla 5%. Puhaste ainete korral loeti tulemused sarnasteks.

Põlevkiviõli aururõhu andmete kogumiseks viidi läbi kaks lihtdestillatsiooni, mille käigus koguti esimesel korral 9 fraktsiooni, millede kondenseerumisvahemik oli alla 25 °C ja teisel destillatsioonil üks laiem fraktsioon, mille kondenseerumistemperatuuride vahemik oli 76,7 °C juures. Seadmega Eravap mõõdeti aururõhu andmed 9 fraktsioonile ja DSCga mõõdeti aururõhu andmed fraktsioonidel 2 kuni 8. Lisaks viidi läbi võrdlus kahe seadmega mõõdetud tulemuste vahel sarnaselt, nagu puhaste ainete korral. Selle tulemusena võib järeldada, et kitsamate bensiini fraktsioonide aururõhu andmete erinevus kahe seadme vahel on alla 8 kPa ja suhteline viga alla 15% ja seda mõõtetulemuste korral, mis olid kõrgemad kui 20 kPa.

Laiemate bensiini fraktsioonide mõõtmisel oli mõõtetulemuste erinevus suur, suhtelise veaga kuni 53%. Kokkuvõtvalt võib väita, et seadmega DSC mõõdetud aururõhu andmed laiimate fraktsioonide korral olid ebatäpsed. Selle põhjuse välja uurimiseks kasutati mõõtmiste puhul seadmega Eravap erinevat auru ja vedeliku suhet. See andis küll kahe seadme tulemuste vahel väiksema erinevuse, suhtelise veaga kuni 38%, kuid viga jäi ikkagi suureks. Teiseks uuriti seadet DSC ja leiti, et toimub eelkeemine, mille käigus kergemini lenduvad osakesed aurustuvad enne välja ja see põhjustab madalamaid aururõhke.