

## Kokkuvõte

Põlevkivitöötlustevõtte AS VKG Oil on kokku puutunud probleemiga, et Petroteri tsehhi poolkoksigaasi kalorsuse mõõtmise tulemused on laboritulemuste ning kalorimeetri WIM Compas F järgi erinevad.

Poolkoksigaas tekib põlevkivi termilisel töötlemisel. Tehase laienemisel plaanitakse juurde ehitada uusi gaasi põletamise katlaid, mille valik sõltub selle gaasi koostisest ning kalorsusest.

Kalorimeetri kasutamine võimaldab kiiresti ja katkematult kontrollida gaasi kalorsust. Laboris aga kontrollitakse seda kindla graafiku alusel ning seda ei tehta iga päev. Praeguseks on kindlaks tehtud mitmeid põhjusi, miks kalorimeetri ning labori mõõtmistulemused erinevad: proove ei võeta normide kohaselt ja proovivõtu tingimused on erinevad, laboris ei kasutata gaasi koostise ja kalorsuse määramiseks sobivaimat meetodit, samuti on võimalik, et kalorimeeter ei tööta täpselt.

Lõputöö eesmärk oli uurida tulemuste erinevusi eri mõõtmismetoodikate kasutamisel. Praegu kasutatakse laboris gaasi koostise ja kalorsuse mõõtmiseks kaht eri meetodit kuiva gaasi ning gaas-bensiini jaoks. Analüüside tulemused summeeritakse. Tulemused võivad seejuures olla rohkem või vähem võimalikust 100%.

Töös käsitleti kõiki võimalikke poolkoksigaasi koostise ja kalorsuse määramise standardeid. Mõõtmiseks on mitmeid kindlaid meetodeid: gaas-vedelik kromatograafia, gaas-adsorptsioon kromatograafia ning kalorimeetrilise pommiga kasutamine. Viimastel aastatel on välja töötatud uusi ja täiustatud tööstusgaaside koostise ning kalorsuse määramise meetodeid. Tänu uutele moodustele on gaasi kalorsuse ning omaduste mõõtmine tunduvalt täpsem.

Töös on tehtud arvutused, millega määrati kuiva poolkoksigaasi koostis ning tihedus. Arvestati välja kuiva gaasi kõrgeim ja alamkalorsus, gaasbensiini kalorsus, Petroteri tsehhi poolkoksigaasi üldine kõrgeim ja alamkalorsus. Viidi läbi eksperiment, kus ühitati kaks meetodikat ning kalorsus arvestati kuivgaasi meetodil.

Arvutused näitasid, et sel viisil gaasi koostise ja kalorsuse määramise tulemused erinevad katelde juures asetseva kalorimeetri andmetest. Tulemused erinevad 10% ulatuses, see võimaldab kalorsuse andmeid kasutada katelde ehitamiseks. Uued katlad ehitatakse kaks korda vastupidavamast materjalist.