

TALLINNA TEHNIKAÜLIKOOL

Virumaa Kolledž

Kütuste keemia ja tehnoloogia õppetool

Veronika Trifonova

**Toorainebaasi laiendamine põlevkiviõli tootmiseks
gaasigeneraatorites**

Kütuste keemia ja tehnoloogia õppekava RAKM11/12

magistritöö

Juhendaja: N. Kutašov, PhD

Kohtla-Järve 2016

KOKKUVÕTE

Põlevkivi kaevandamisel Kiviõli Keemiatööstuse OÜ-le kuuluvas karjääris tekib keskmiselt 70% energeetilist põlevkivi, mida ei ole võimalik kasutada toorainena põlevkiviõli tootmiseks gaasigeneraatorites. Vaatamata sellele on ettevõtte huvitatud gaasigeneraatorite seadme võimsuse suurendamisest, kuid kõrge tehnoloogilise põlevkivi ostuhind pidurdab arengut.

Käesolevas töös uuritakse aglomeratsiooni kasutamise võimalust energeetilisest põlevkivist tooraine saamiseks, mida on võimalik kasutada termiliseks töötlemiseks gaasigeneraatorites.

Aglomeratsiooni läbiviimise peamine eesmärk seisnes selles, et saada aglomeraate suurusega 25-75 mm vastavalt tehnoloogilise põlevkivi füsikokeemilistele omadustele.

Autor on läbi viinud katsete seeria, mille käigus määrati aglomeraatide niiskus, survetugevus, protsessi kestus ja sideaine lisamise normid.

Jõuti järeldusele, et aglomeraatide nõutavate parameetrite saavutamiseks on tarvis, et sideaine doseeritakse 9%-lise lahusega suhtelise kiirusega 12 ning trummi pöörlemise sagedus on 10,5 p/min. Üldine aglomeratsiooni kestus on 25 minutit. Katsekehade keskmine survetugevus on 38,5 kg, mis vastab etteantud väärtusele.

Produkti tootmisomahinna arvestus näitas, et iga toodetud aglomeraatide tonni kohta hoiab töös käsitletud ettevõtte kokku 8 eurot.

Käesoleva töö autor arvab, et energeetilisest põlevkivist aglomeraatide tootmine on tehnoloogilise põlevkivi puuduse probleemi efektiivne lahend. Järelikult töö eesmärk oli saavutatud, teisisõnu aglomeratsiooni kasutamine võimaldab toorainebaasi laiendada põlevkiviõli tootmiseks gaasigeneraatorites.

Vastavalt läbi viidud laboriuuringu tulemustele oli välja töötatud tehnoloogiline skeem aglomeraatide tootmiseks ja on välja arvatud põhiseadmed katsetehase ehitamiseks. Sellel seadmel toodetud aglomeraadid võimaldavad täiemahuliseid katseid teha Kiviõli Keemiatööstuse OÜ toimivates gaasigeneraatorites. Katsete tulemused määravad vajaliku töösuuna produkti hinna ja kvaliteedi optimeerimiseks.