

KOKKUVÕTE

Lõputöö teema on „Divesiniksulfiidi eraldamine poolkoksigaasist.”

Eestis töötab kolm suurt põlevkivi töötlemise tehist. Üks neist on VKG Oil AS, mis tegeleb põlevkivi termilise töötlemisega. Ettevõtte on Eesti ning Kohtla-Järve linna majanduses väga olulisel kohal.

Põlevkivi töötlemisel tekivad ka kõrvalsaadused, näiteks poolkoksigaas. Poolkoksigaas sisaldab keskkonnale kahjulikke aineid, näiteks divesiniksulfiidi H_2S , alifaatseid ja aromaateid süsivesinikke. Nende heitmed mõjutavad negatiivselt kogu ümbruse keskkonda.

Lõputöö eesmärk on leida polkoksigaasist divesiniksulfaadi vähendamise võimalusi. Töö koosneb neljast osast. Esimene osa annab ülevaate divesiniksulfiidi eemaldamise olemasolevatest meetoditest. Teine osa käsitleb seadusandlust. Kolmas osa kirjeldab Petroteri tsehhi kondensatsiooniosakonna tehnoloogilist skeemi, kust väljub puhastamist vajav poolkoksigaas. Neljandas osas on valitud gaasi puhastamise tehnoloogia ja tehtud monoetanoolamiini absorberi arvutused.

Töö tulemusel saab teha järeldused, et gaasi puhastamisel on otstarbekas kasutada absorptsiooni meetodit, absorbendina kasutatakse 15% monoetanoolamiini lahust. Varem kasutati põlevkivitehases arseen-leelismetodit. Selle peamine puudus on arseeniühendite mürgisus.

Kui poolkoksigaasis vähendada divesiniksulfiidi sisaldust, vähenevad ka poolkoksigaasi põletamisel tekkivad vääveldioksiidi kogused. Arvestades vääveldioksiidi tekitamise aastatasu, hoiab tehas aastas kokku ligi 700 000 eurot. Kui arvestada 2015. aasta vääveldioksiidi heitmete kogust, siis hoiab ettevõtte kokku ligi 900 000 eurot.

Tulemuste põhjal võib järeldada, et seadme paigaldamine gaasi puhastamiseks monoetanoolamiini lahusega võimaldab divesiniksulfiidi maksimaalselt püüda ja niiviisi vähendatakse ka keskkonna saastamist.