

KOKKUVÕTE

Käesolevas töös uuritakse vedelkütustes väävelvesiniku tekkimise põhjusi ja vähendamise mooduseid. Esitatud on olemasolevad patendid väävelvesiniku neutraliseerimiseks naftatöötuse produktides, läbi on viidud laboriuuringud ning tehnoloogilised arvutused, millede põhjal pakutakse välja lahustunud väävelvesiniku kontsentratsioonide vähendamise meetodid.

Esitatud on väävelvesiniku kontsentratsiooni vähendamise kombineeritud meetod, milles on ühitatud füüsikaline meetod (puhastus) ja keemiline (lisandid) nende kasutamise optimaalsete parameetrite puhul.

Eesti Energia Õlitööstus AS-i keemialaboris läbiviidud uuringud näitavad, et lisandid PCE 9035, PCE 9075 ja PCE 10 "töötavad" korralikult põlevkivibensiinis lahustunud väävelvesiniku suurte kontsentratsioonide puhul. Kõige tõhusam põlevkivibensiinis on lisand PCE 9035, lisandi optimaalne doos on 20ppm/1ppm H₂S.

Keskõli puhul antud lisandid vajalikul määral ei „tööta“, seepärast pakutakse välja teine lahustunud väävelvesiniku kontsentratsiooni alandamise meetod – veeauruga puhastamine rektifikatsioonikolonnis.

Arvutuste osas on ära toodud arvutus aurukoloni kohta toorme võimsusega 17000 kg/h. Arvutuste järgi on koloni läbimõõt $D_B = 1,1$ m, töökõrgus = 5,1 m, töötaldrikute arv = 5.

Käesolevas töös valitud režiim ei ole ainus. Optimaalne režiim valitakse välja mitme variandi tehnilis-majandusliku võrdluse baasil.

Laboriuuringute ja arvutuste põhjal on leitud optimaalne lahendus olemasolevale probleemile ehk lahustunud väävelvesiniku suure kontsentratsiooni vähendamisele valmistoodangus.

Väljapakutud lahenduste juurutamine lubab suurendada EE ÕT AS-i toodangu likviidsust ja rahuldada tarbijate nõudmisi.

Läbiviidud töö on praktiline väärtus ettevõttes Eesti Energia Õlitööstus AS töötavate paigaldiste Enefit140 jaoks.

Uuringute jätkuks võiksid olla katsed, uurimaks aurustuskoloni töö optimaalseid režiime ning lisandite ja puhastuse üheaegset tööd.

Saavutatud tulemuste põhjal võib teha järelduse, et töös püstitatud eesmärk on täidetud. Väävelvesiniku suure kontsentratsiooni puhul põlevkivitöötuse toodetes on kõige optimaalsemaks tehnoloogia, kus desorbtsioonikolonnis puhastatakse seda auruga ning jääkväävelvesinik eemaldatakse lisanditega.