

KOKKUVÕTE

AS Novotrade Invest toodab praegu peale põhitoodete (SIS ja HCR märgistusega vaigud) veel kaht lisatoodet – solvendifraktsioone ning PTU-õli.

PTU-õli kasutatakse laeva- ja katlakütuse komponendina. Selle suurim miinus on, et ta sisaldab rohkesti naftaleeni (kuni 35%). Seetõttu tekivad naftapolümeervaikude tootmisel PTU-õliga probleemid.

Probleemid tekivad ka õli pumpamisel, hoiustamisel ja transportimisel.

Naftaleeni suur kogus halvendab kütuse ökoloogilisi ja tehnoloogilisi omadusi: suureneb tagi teke ja tahkete osakeste heitkogused.

Aromaatsed ühendid on väga mürgised, nad mõjuvad NO_x emissioonile koos heitgaasidega ja neil on madalaim tsetaaniarv.

Praegu nõutakse aromaatsete, eriti polütsükliliste süsivesinike sisalduse vähendamist kütustes. Seetõttu tuleb PTU-õlist eraldada naftaleeni fraktsioon. Järelikult on uurimisteema väga aktuaalne.

Töös on tehtud rektifikatsioonikolonne arvestus, mis võimaldab üheaegselt saada kolm eri keemistemperatuuriga fraktsiooni: 190-210⁰C, 210-225⁰C (naftaleeni fraktsioon), >225⁰C.

Töös on koostatud kolonne materiaalsed ning soojusbilansid, valitud välja taldrikute tüüp, on määratud nende teoreetiline ja praktiline kogus. Arvutati välja taldriku number, kuhu tuleb tooraine. Arvutati ka naftaleeni fraktsiooni väljastuse, kolonne ülemise ja alumise osa temperatuurid.

Analüütilise meetodi „taldrikult taldrikule“ kaudu on välja arvutatud taldriku number, millest naftaleeni fraktsioon välja võetakse.

On näidatud, et arvestusrektifikatsioonikolonnis on kakskümmend viis sõeltaldrikut, millest seitseteist asub kolonne kontsentratsiooniosas. Naftaleeni fraktsioon võetakse välja ülevalt 11. taldrikust.

Kirjeldatud kolonn võimaldab saada naftaleeni fraktsiooni, mille sisaldus on umbes 80% põhikomponendist. Sellisel viisil saab tõsta PTU-õli kvaliteeti.

Eraldatud naftaleeni fraktsiooni võib kasutada plastifikaatorite, lahustite ja värvainete sünteesi jaoks. See suurendab AS-i Novotrade Invest tootevalikut ning ettevõtte tulu.