

Kokkuvõte

Eesti põlevkivi kemikaalid on ainulaadsed ained, mida kasutab peaaegu iga Eesti elanik. Neil on mitmeid kasutusfääre: kanga ja karusnaha värvimine, luksuslike autode värvimine, juuksevärvid, päikesekaitse- ja näokreemid, parfümeeria ja farmatseuditööstuses.

VKG Oil AS'i vaakude sünteesiseadmel kristalliseerimise meetodiga toodetakse 2-MR, 5-MR, 2,5-DMR. Tänapäeval kõige nõutavamaks on 2-MR. Seoses sellega puutusime kokku 2MR täiendavate eraldamise võimaluste otsinguga. Kristalliseerimise protsess on perioodiline. 2,4-DMR tööstuslik tootmine hetkel puudub, vaatamata sellele, et see aine sisaldub tooraines küllaldases koguses. 2,4-DMR tootmine kõrvuti 2-MR tootmisega avab ettevõttele täiendava kasumi saamise võimalust, kuna puhast 2,4-DMR kasutatakse uute meditsiinipreparaatide sünteesimisel, mida kasutatakse onkoloogiliste ja südameveresoonehaiguste ravimiseks.

Antud töös on esile toodud:

- Individuaalsete alküülresortsinoolide eraldamise ja puhastuse patendikirjanduse analüüs, 2-MR ja 2,4-DMR kasutusvaldkonnad;
- 2-MR ja 2,4-DMR kristalliseerimise protsessi plokk-skeem ja tehnoloogiline skeem;
- Füüsiliste-keemiliste näitajate arvutus, 2-MR esimese astme kristalliseerimise soojus- ja materiaalne bilanss, peale 2-MR eraldamist saadud kuubijäägi esimese astme kristalliseerimise materiaalne bilanss;
- Kuubijäägi materiaalne bilanss, peale 2,4-DMR esimese astme kristalliseerimist, koos järgneva 2-MR saamiseks kasutatava 2,4-DMR esimese astme kristalliseerimise kuubijäägi materiaalse bilansi arvutusega.

Arvutatud on auru kogus, mis on vajalik 2-MR fraktsioonisegu ja lahusti soojendamiseks enne kristalliseerimist, samuti ka vee juhtimise kogus ja kiirus, mida kasutatakse 2-MR kristallide jahutamiseks ja eraldamiseks.

Antud arvutusi võib kasutada kristalliseerimisprotsessi juhtimiseks. 2-MR ja 2,4-DMR esimese astme kristalliseerimise kuubijääkide kasutamine toorainena võib soodustada täiendava 6,3 tonni puhta 2-MR eraldamist aastas.

Kasumit 2-MR tootmisest käsitletud emalahuste kuubijääkide kasutamisanalüüsi põhjal võib saada üle 200 000 euro, ilma seadmete amortisatsioonikulude arvestuseta.