

Kokkuvõte

Narva õlitehases kogutud keskõli fraktsioneeriti vaakumdestillatsiooniga 18 fraktsiooniks. Saadud fraktsioonidele mõõdeti standardmeetodiga D97 hangumispunktid. Selleks, et kindlaks teha kuidas muudavad põlevkiviõli fraktsioonide omadusi fenoolid viidi kümne fraktsiooniga läbi defenoleerimine.

Eesti põlevkivi Kukersiit sisaldab palju hapnikku, põhjustades põlevkiviõlis suurtes kogustes fenoole. Eraldatud fenoolide ja defenoleeritud fraktsioonidest järeldati, et fenoolid põhjustavad kõrgemat hangumispunkti.

Eraldatud fenoolide hangumispunktid on tunduvalt kõrgemad kui teistel vaadeldud fraktsioonidel ning lähtudes käsiraamatutest käituvad taoliselt nagu puhtad fenoolid.

Iga fraktsioon omab erinavat keemilist koostist, mis põhjustab sama tiheduse juures erinevad hangumispunktid. Sarnasus ilmnes Engleri ja vaakumdestillatsioonil saadud fraktsioonidel, mille sarnaste keskmiste keemistemperatuuride juures näitasid sarnasust ka hangumispunktid.

Eesmärgiks oli leida aineid, mille korral hangumispunktid sama keemistemperatuuri, tiheduse või molaarmassi juures on võrreldavad. Eeldati, et põlevkiviõli on sarnane toornaftale, kuid selgus, et tegemist ei ole sarnaste ainetega. Kuigi põlevkiviõli hangumispunktid langevad toornafta laia hangumipunktide vahemikku, ei olnud siiski võimalik rakendada toornafta hangumispunkti valemit tänu suurele keskmisele veale põlevkiviõli ühelegi fraktsioonile.

Leiti, et kivisöe hangumispunkti valem on rakendatav ka Engleri destillatsioonil saadud fraktsioonidele ainult 3,9 kraadi keskmise veaga. Samuti käitusid kivisöe ja põlevkiviõli sarnaselt sama tiheduse korral.

Toornafta hangumispunkti valemist tuleti kolm valemit ja pakutakse välja Kukersiidi põlevkiviõli fraktsioonide hangumispunktide leidmiseks.

Esimeste põlevkiviõli fraktsioonide hangumispunktid on väga madalad ning on sarnaselt toornaftale võimalikud kasutamiseks külmades tingimustes. Minimaalsed temperatuurid toornafta transportimiseks on -24°C kuni -40°C ning esimesed põlevkiviõli fraktsioonid langevad sellesse vahemikku.