

Сұйық фазада жақын орналасқан бөлшектердің молекулааралық әрекеттесуін де ескеру қажет, оны жалпы алғанда **сольваттану** деп атайды. Сольваттануды **өзіндік** (ерекшеленген), **өзіндік емес** (ерекшеленбеген) деп екіге бөледі.

**Ерекшеленбеген сольваттану** ерекшеленбеген және қанықпаған Ван-дер-Ваальс күштерінің әсерінен болады. **Ерекшеленген сольваттану** сутекті байланыстарды,  $\pi$ -комплексстерін және басқа да донорлы-акцепторлық комплексстердің түзілуін болдыратын ерекше қанығатын күштермен байланысты. Сұйықфазалық реакциялардың кинетикасына сутекті байланыстар немесе арендер мен радикалдардың  $\pi$ -комплексстердің түзілуінен болатын ерекшеленген сольваттану күшті әсер етуі мүмкін, өйткені бұл жағдайда ерекшеленбеген сольваттануға қарағанда, айтарлықтай көбірек күш әсер етеді. Жалпы алғанда, көмірсутектер мен мұнай өнімдерінің сұйықфазалық термиялық реакцияларына сольваттанудың әсері өте күшті емес және температура артқан сайын оның әсері азаяды. Алайда мұнайдың үлкен молекулалық қосылыстары бар қалдықтары үшін ортаның әсері, үлкен молекулалардың көп нүктелерде әрекеттесуінен болатын сольваттану есебінен, айтарлықтай күштірек болуы мүмкін.

Мұнайдың ауыр қалдықтарының сұйықфазалы термиялық айналу жағдайларында **кокстену**, яғни **мұнай кокстерінің** түзілуі жүреді. Ол – мұнай өндеудің маңызды өнімдерінің бірі.

## 2.4. Термиялық крекинг

Мұнай өндеудің ауыр қалдықтарын термиялық крекингілеу процесі автокөлік бензинінің\* компонентін, күйе өндіру үшін қажетті шикізат – жоғары ароматталған газойль алу мақсатында және жанғыш мазуттың тұтқырлығын кеміту үшін жүргізіледі.

### 2.4.1. Термиялық крекинг процесіне түрлі факторлардың әсері

Кез келген термиялық процесс кезінде өндеу нәтижесінде газдар, бензин, орта дистилляттық фракциялар (керосин-газойльдық), ауыр қалдық фракциялар және кокс түзіледі. Реакция өнімдерінің шығымы, олардың арақатынасы және бұл өнімдердің қасиеттері көп факторларға тәуелді болады, дегенмен басты рөлді шикізат құрамы,

---

\* Қазіргі кезде бұл процесс ескірген.