A bírálóbizottság értékelése

A vegyipari technológiák során nagy mennyiségben keletkező hulladékoldószer-elegyek regenerálása mind gazdasági, mind környezetvédelmi szempontból igen fontos. A hulladékoldószer-elegyek igen gyakran az ideálistól erősen eltérő viselkedésűek, gyakran képeznek azeotropo(ka)t, melyek szétválasztása hagyományos desztillációs módszerekkel nem lehetséges, vagy kis relatív illékonyságú elegyek, melyek elválasztása nem gazdaságos. Az ilyen elegyek hatékony, gazdaságos szétválasztása csak speciális módszerekkel lehetséges.

Modla Gábor nyomásváltó szakaszos desztillációval, valamint hőszivattyú kapcsolódó alkalmazásával foglalkozik. A dolgozat különlegességét az adja, hogy az alaposan tanulmányozott, és ezáltal jól ismert folytonos rendszerek helyett azok szakaszos megvalósítását vizsgálja. A dolgozat folyamatszimulátorral végzett számításokon alapul.

A bemutatott munka során háromszintű vizsgálatot végzett az egyes új kolonna-konfigurációkra. Az első szint a megvalósíthatósági vizsgálati módszer, mely számos egyszerűsítést tartalmaz, így nem számításigényes. A következő szint a részletes modellező számítás, melynél törekedett a folyamat és a berendezés lehető legpontosabb modellezésére. A harmadik szint a költség- és energiaszámítás a részletes modellező számítások eredményei alapján.

A tézisekben új szakaszos desztillációs módszereket mutat be és elemez. A kutatások első részében a nyomásváltó desztilláció megvalósíthatóságát és kivitelezhetőségét vizsgálta szakaszos desztilláló berendezésekre. A második részben a „gőzrekompressziós" és a „gőzkompressziós" hőszivattyús rendszerek szakaszos desztillációra való alkalmazhatóságát elemzi. Az eredményeit 4 fő tézispontban foglalja össze a szerző, amelyek közül az elsőt négy alpontra, a másodikat három alpontra, a harmadikat egy alpontra, a negyediket pedig négy alpontra osztja fel.

A bizottság

- az első fő tézispont altéziseit az 1.2. kivételével elfogadja,
- a második fő tézist valamennyi altézisével együtt elfogadja,
- a harmadik tézist teljes egészében elfogadja

a Jelölt ÖNÁLLÓ tudományos eredményeként, viszont

- a negyedik fő tézist altéziseivel együtt nem fogadja el.

A tézisek zömét tehát a bizottság elfogadta, és kijelenti, hagy az azokban megfogalmazottak új tudományos eredmények, amelyekkel a jelölt előre vitte a vonatkozó tudományterületet.