



Tárgytematika

Félév:	2010/11/1
Tárgynév:	Ásványolaj és petrokémiai technológiák
Tárgykód:	VEMKOLB143A
Felelős szervezet neve:	MOL Ásványolaj- és Széntechnológia Intézeti Tanszék
Felelős szervezet kódja:	MKOL
Tárgyfelelős neve:	Dr. Hancsók Jenő

Oktatás célja:

A tantárgy célkitűzése A kőolaj és petrokémiai ipar alapvető eljárásainak és néhány összefüggésének megismertetése.

Tantárgy tartalma:

A tantárgy részletes tematikája 1. E.: Energiahordozók, készletek, kitermelés. A szénhidrogénipar. A kőolajfinomítóról általában. Gy: A szénhidrogénelegyek és az egyszerű elegyek összehasonlítása. A szénhidrogénelegyek tulajdonságbecslésére szolgáló módszerek (empirikus, félempirikus, nomogrammos módszerek, számítógépes programcsomagok). 2. E.: A szénhidrogénipar termékei. Gy: Engler desztilláció, a kőolajtermékek sűrűsége 3. E.: A kőolaj és földgáz keletkezése; kutatás, fűrés, kitermelés. Kőolajok osztályozása. Gy.: Valódi forráspont desztilláció, középszázalékos görbék, tulajdonság-hozam görbék, izogörbék 4. E.: A kőolajfeldolgozás főbb elválasztó módszerei. (Desztillációk, extrakció, ...) Gy: Átlagos forráspontok. Watson féle karakterizáló tényező. Átlagos molekulatömeg. API sűrűség. Becslésük 5. E.: Átalakító eljárások és osztályozásuk a kőolajiparban. Termikus eljárások. Gy: Ismert összetételű elegyek fázisdiagramja. Kőolajpárlatok fázisdiagramja. Retrográd jelenségek. Kritikus és pszeudokritikus tulajdonságok. Megfelelő állapotok tétele 6. E.: Katalitikus átalakító eljárások. I. Heteroatom eltávolítás. Gy: Egyensúlyi desztillációs görbe. Összefüggés a desztillációs görbék között, alkalmazásuk, felhasználási területeik 7. E.: Katalitikus átalakító eljárások. II. Oligomerizáció, alkilezés, izomerozás, éterezés. Gy: A desztillációs görbék becslése 8. E.: Katalitikus átalakító eljárások. III. Benzinreformálás, Párlat FCC Gy: Egyensúlyi desztillációs görbék légköri nyomás felett és alatt 9. E.: Katalitikus átalakító eljárások. IV. Hidrokrakkolás. Gy: Folyadékok és gázok sűrűségének becslése 10. E.: Alapolajok és adalékok Gy: Goz-folyadék egyensúly becslése 11. E.: Termékkeverés Gy: Goz-folyadék egyensúly becslése. 12. E.: Petrokémia nyersanyagai és alapanyagai. Intermedierek és monomerek. polimerek. Gy: Szénhidrogénelegyek entalpiája és párolgáshője. Entalpia-diagrammok 13. E.: Olefinek előállítása (dehidrogénezés, vízgőzös pirolízis, ...) Gy: Szénhidrogénelegyek entalpiája és párolgáshője. Entalpia-diagrammok 14. E.: Polimerek I-II. Gy: Kőolajtermékek keverése. Keverék-tulajdonságok becslése

Számonkérési és értékelési rendszere:

Követelmények: A foglalkozáson való részvétel előírásai az előadásokon való részvétel ajánlott, de nem kötelező, a számítási gyakorlatokon a részvétel kötelező (40%-nál nagyobb hiányzás esetén aláírás megtagadás). A félévközi ellenőrzések (zárthelyik) száma, követelménye, pótlásuk és javításuk lehetősége, egy darab félévközi zárthelyi írása számítási gyakorlatokból. A vizsgára bocsátás feltételei, a kollokviumi jegy



Tárgytematika

Félév:	2010/11/1
Tárgynév:	Ásványolaj és petrokémiai technológiák
Tárgykód:	VEMKOLB143A
Felelős szervezet neve:	MOL Ásványolaj- és Széntechnológia Intézeti Tanszék
Felelős szervezet kódja:	MKOL
Tárgyfelelős neve:	Dr. Hancsók Jenő

Számonkérési és értékelési rendszere:

számítási módja: írásbeli vizsga: elméleti rész 80%, számítási gyakorlati rész: 12%, évközi számítási gyakorlati rész 8%. A tantárgy elvégzéséhez szükséges tanulmányi munka: 42 kontaktóra; egyéni felkészülés 28 óra

Kötelező és ajánlott irodalom:

Kötelező és ajánlott irodalom: Hancsók, J., Baladincz, J., Magyar, J. (szerkesztők): „Mobilitás és környezet”, gyűjteményes kiadvány, 2008, Pannon Egyetemi Kiadó, Veszprém (ISBN: 978-963-9696-50-1), 240 oldal
Hancsók, J.: „Korszerű motor és sugárhajtómű üzemanyagok I. Motorbenzinek”, Tankönyv, 1997, Veszprémi Egyetemi Kiadó, Veszprém (ISBN 963 7332 74 X), 219 oldal
Hancsók, J.: „Korszerű motor és sugárhajtómű üzemanyagok II. Dízelgázolajok”, Tankönyv, 1999, Veszprémi Egyetemi Kiadó, Veszprém (ISBN 963 9220 27 2) 363 oldal
Auer, J, Borsi, Z., Hancsók, J., Lakics, L-né., Lenti, M., Nemesnyik, Á., Valasek, I.: „Tribológia 2. Kenőanyagok és vizsgálataik”, 2003, Tribotechnik Kft., Budapest, (ISBN 963 00 8689 1), 152 oldal
Varga Zoltán, Marton Zsuzsanna, Deák Gyula: Kőolajipari számítások, 2005, (Tanszéki kiadvány)
Speight, J.G.: The chemistry and technology of petroleum. Marcell Dekker, 1991.
Gary, J.H.: Petroleum refining technology and economics. Marcell Dekker, 1984.
Chauvel, A, Lefebvre, G.: Petrochemical processes I-II. Gulf. 1989.
Edmister, W.C., Lee, B.I.: Applied hydrocarbon thermodynamics, Gulf, 1985
API Technical Data Book - Petroleum Refining, 1997
PRO/II Input Manual, Pro/II Reference Manual, 2006
Reid, R.C., Prausnitz, J.M., Poling, B.E.: The Properties of gases and liquids, McGraw-Hill, 1987