



## Tárgytematika

<b>Félév:</b>	2009/10/1
<b>Tárgynév:</b>	Ásványolaj-és petrokkémiai technológia 1. lab. gyakorlat
<b>Tárgykód:</b>	VEMKOL4135B
<b>Felelős szervezet neve:</b>	MOL Ásványolaj- és Széntechnológia Intézeti Tanszék
<b>Felelős szervezet kódja:</b>	MKOL
<b>Tárgyfelelős neve:</b>	Dr. Hancsók Jenő

---

### Oktatás célja:

A szénhidrogénipar fontosabb analitikai vizsgálati módszereinek és termékminőségrendszerének megismertetése.

### Tantárgy tartalma:

1-3. LPG összetételének és oktánszámának meghatározása. Benzinvizsgálatok (sűrűség, Engler desztilláció, benzin és MTBE-tartalmának meghatározása) 4-5. Gázolajvizsgálatok (sűrűség, anilinpont, zárttéri lobbaspont, CFPP, szénhidrogén csoportösszetétel /IR/ , kéntartalom meghatározása) 6-8. Kénolajvizsgálatok (sűrűség, törésmutató, kinematikai viszkozitás 40 és 100 °C-on, nyílttéri lobbaspont, ASTM-szám, savszám, dermedéspont, szénhidrogén csoportösszetétel, Conradson-szám) 9. Paraffin-vizsgálatok. Bitumen-vizsgálatok. 10. Kenoszív-vizsgálatok. 11. Fűtőolaj-vizsgálatok. 12. Polimerek vizsgálata - viszkozitás és viszkozitásiindex növelés 13. Polimerek vizsgálata - műanyagok 14. Polimerek vizsgálata - műanyagok 15. Laborbeszámoló

### Számonkérési és értékelési rendszere:

Vizsgakérdések példái mellékelve. (Valamennyi kérdésre adott teljesen helyes válasz 2 pont; 50%-nál kisebb teljesítmény esetén az osztályzat elégtelen, 85% felett pedig jeles.) Az érdemjegy 70 %-át a mérési eredmények jósága, 30 %-át az írásbeli beszámoló adja. ZÁRTHELYI KÉRDÉSEK ÁSVÁNYOLAJ ÉS PETROKKÉMIAI LABORATÓRIUMI GYAKORLATOK MÉRNÖKI KAR, VEYÉSZMÉRNÖKI SZAK, PETROKKÉMIAI SZAKIRÁNY, IV. évfolyam 2001. december 04. 1. Mennyi a motorbenzinek és dízelgázolajok legfeljebb megengedett kéntartalma az EU-ban és Magyarországon 2001-ben? 2. Definiálja az oktánszámot, cetánszámot és a szenzibilitást! 3. Hogyan határozta meg benzinek kezdő- és végforráspontját! 4. Minek a rövidítése az LPG, és milyen szénhidrogéneket tartalmaz? 5. A laboratóriumi gyakorlatok során milyen módszereket alkalmazott a kőolajtermékek sűrűségének meghatározására? 6. Írja le, hogy az ásványolajtermékek kéntartalmának meghatározása során milyen sugárforrást alkalmaztunk a minta gerjesztésére? Milyen detektor található az általunk alkalmazott, LAB-X 1000 készülékben? 7. Mire lehet következtetni a benzinek gőznyomásából? 8. A gázolajok szénhidrogén csoportösszetételének meghatározásánál mely hullámszámoknál jelentkező abszorpciós maximumokat mely szénhidrogén csoport milyen jellegű rezgése okozza? 9. Hány °C pontossággal állította be a viszkoziméter fürdőjének hőmérsékletét Ostwald-kapilláris viszkoziméterrel történő kinematikai viszkozitás meghatározása során? 10. Definiálja a kőolajtermékek nyílttéri lobbaspontjának fogalmát! Milyen vizsgálóedényt használunk a mérés során, és azt a várható lobbasponttól függően melyik jelleg kell megtölteni? 11. Ugyanazon kőolajtermékek esetén a nyílt- vagy a zárttéri lobbaspont értéke a



## Tárgytematika

<b>Félév:</b>	2009/10/1
<b>Tárgynév:</b>	Ásványolaj-és petrolkémiai technológia 1. lab. gyakorlat
<b>Tárgykód:</b>	VEMKOL4135B
<b>Felelős szervezet neve:</b>	MOL Ásványolaj- és Széntechnológia Intézeti Tanszék
<b>Felelős szervezet kódja:</b>	MKOL
<b>Tárgyfelelős neve:</b>	Dr. Hancsók Jenő

---

### Számonkérési és értékelési rendszere:

nagyobb, és miért? 12. Ábra és képlet formájában értelmezze a kenőolajok viszkozitásindexét! 13. Milyen desztillációs görbéket ismer, melyek azok jellemzői? 14. Definiálja a savszámot! Milyen indikátort használt a kenőolajok savszámának meghatározása során? 15. Mi a különbség a fagyáspont és a dermedéspont között? 16. Egy Conradson-szám méréséhez hány fémtégelyt használt? 17. Mit jelent a CFPP, és hogyan határozta meg? 18. Ugyanazon kőolajparaffin esetén a Zsukov- vagy a rotációs módszerrel mért dermedéspontja magasabb, és miért? 19. Definiálja a bitumenek lágyuláspontját és penetrációját! 20. Érzékszervileg megkülönböztethető-e az ESZ-95 és ESZ-98 jelzésű, kereskedelmi forgalomban kapható motorbenzin? Indokolja válaszát! 21. Milyen terméket jelöl, és milyen tulajdonságokat jellemez a következő kőolajipari jelölés: F-100/200; mennyi a termék körülbelüli fűtőértéke? 22. A kenőanyagok mely tulajdonságait vizsgáljuk a négygolyós gépen? 23. Definiálja a következő fogalmakat: égéshő, égésmeleg, fűtőérték, vízérték! 24. Mi a kűppenetráció? Milyen egységben kell a mérés eredményét megadni? 25. Sorolja fel, hogy a laboratóriumi gyakorlatok során mely polimer típusú termékeket, és azok milyen jellemzőjét vizsgálta?

### Kötelező és ajánlott irodalom:

Hobson G.D.: Modern Petroleum Technology, J. Wiley, 1986. Edmister W.C., Lee, B.I.: Applied Hydrocarbon Thermodynamics, Gulf Publ. Co., 1985. Mindenkor érvényes MSZ EN ISO, MSZ EN, MSZ szabványok, amelyek kőolaj és petrolkémiai termékek minőségi előírásaira és vizsgálati módszereire vonatkoznak (termék illetőleg vizsgálati módszer szabványok). API Technical Data Book - Petroleum Refining, 1992 Chauvel, A., Lefebvre, G.: Petrochemical processes I-II. Gulf. 1989. Speight, J.G.: Fuel Science and Technology Handbook, Marcel Dekker Inc., N.Y., 1999. Hancsók J. és mtsai.: Ásványolaj és petrolkémiai technológia I. labor gyakorlat 1996-tól évenként átdolgozott és aktualizált kiadás Hancsók J.: Korszerű motor- és sugárhajtómű üzemanyagok, I. MOTORBENZINEK, Veszprémi Egyetemi Kiadó, Veszprém, 1997. Hancsók J.: Korszerű motor- és sugárhajtómű üzemanyagok, II. DÍZELGÁZOLAJOK, Veszprémi Egyetemi Kiadó, Veszprém, 1999.