

Kőolajipari termékek

Dr. Fürcht Ákos

2020.02.28.



Energiahordozó jellegű termékek

PB

- **Összetevők:** telített és telítetlen C_{3-4} molekulák
- **Termékek**
 - PB – C3 és C4 keveréke, jellemzően telített
 - Palackos
 - Autógáz
 - Háztartási
 - Vegyipari alapanyag:
 - Olefinek: Propilén, butilének
 - Paraffinok: izo- és normál-bután
- **Piaci jellemzők:** téli dominancia
- **Alternatív felhasználás**
 - Bután: benzinbe
 - Propilén: alkilálóba
 - Saját felhasználás (mind)
 - Hidrogéngyári alapanyag
 - Égetés kemencékben



Benzin



- **Összetevők:** C₅ to 210°C
 - 6-10 keverőkomponens keveréke
- **Termékek**
 - Normál 95-ös benzin
 - Prémium 99+ benzin
 - Versenybenzinek
- **Piaci jellemzők:** nyári dominancia
- **Alternatív felhasználás**
 - Bután: PB-be
 - Könnyű komponensek: vegyipari benzinbe
 - Nehéz frakciók: kerozinba
 - Reformátum: aromás extrakció



Kerozin/JET-A1

- **Paraméterek (JET-A1)**

- Forrpont tartomány: $\sim 180\text{-}250^{\circ}\text{C}$
- Fagyáspont: max. -47°C
- Lobbanáspont: min. 38°C

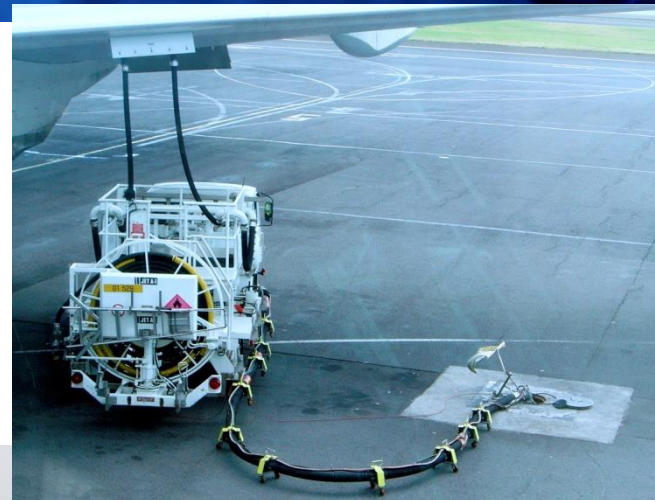
- **Termékek**

- JET-A1 (nemzetközi)
- JET-A (főleg USA)
- JET-B (hideg égőv), benzinfrafrációt tartalmaz
- JP-4/5/8 katonai minőségek

- **Piaci jellemzők:** nyári dominancia

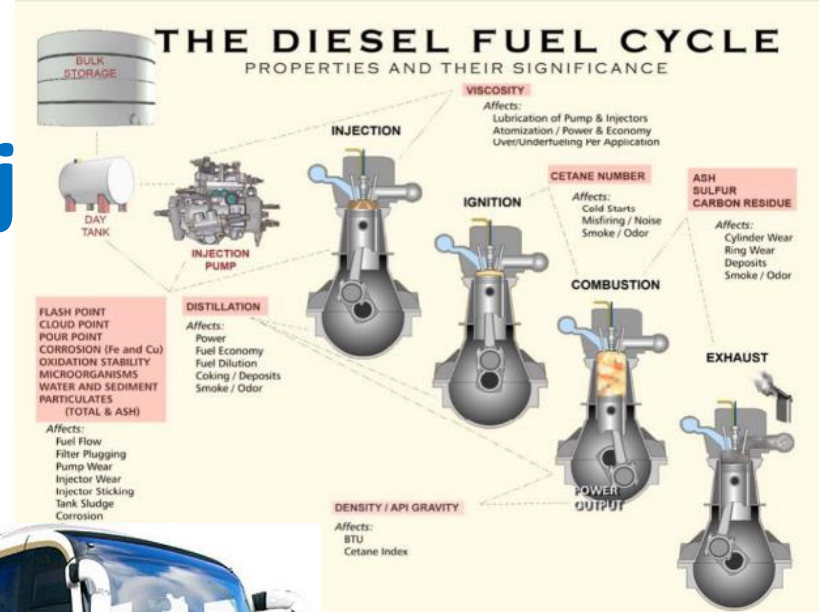
- **Alternatív felhasználás**

- Tüzelőolaj
- Dízel
- Oldószerek



Dízelgázolaj/tüzelőolaj

- **Forrpon tartomány:**
 - ~230-360°C
- **Termékek**
 - Dízelgázolaj (ULSD)
 - Tüzelőolaj
 - Katonai dízel
 - Tengeri dízel



- **Piaci jellemzők:** dízel – nyári, tüzelőolaj – téli dominancia
- **Alternatív felhasználás**
 - Kerozin/JET-A1
 - Vegyipari gázolaj



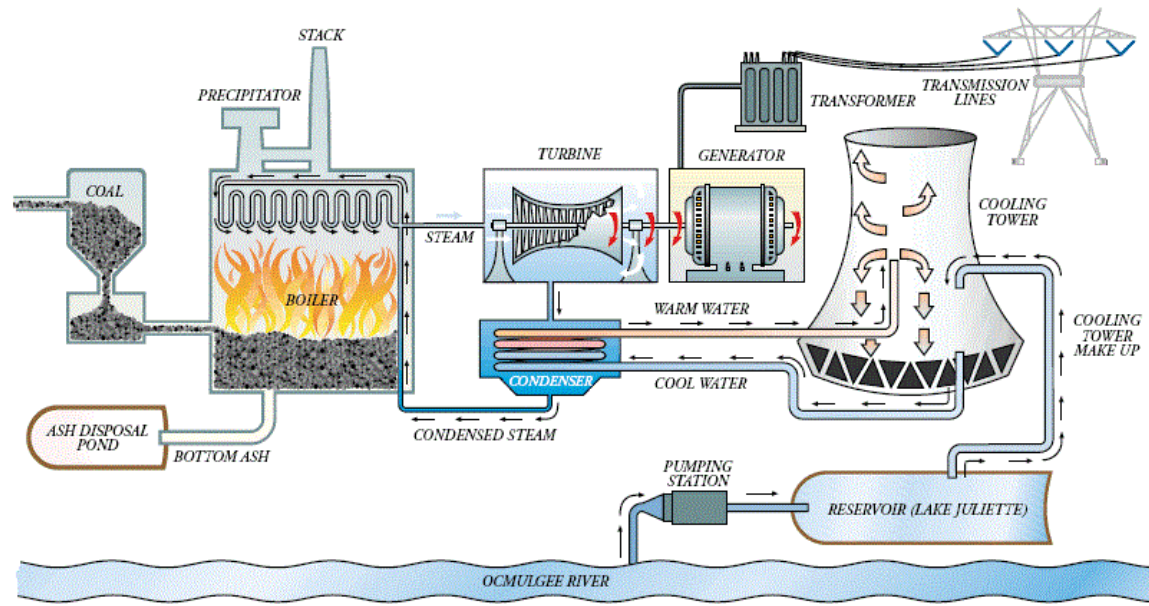
Fűtőolaj

- **Forrpont tartomány:** $360^{\circ}\text{C} <$
- **Minőségek**
 - Magas kéntartalmú fűtőolaj
 - LSFO (pl. FCC MCB)
 - Bunker olaj (tengeri)
 - Erőművi fűtőolaj
- **Alternatív felhasználás**
 - Maradékfeldolgozó technológiák
 - Bitumen gyártás



Koks

- **Jellemzők**
 - Szilárd
 - Nagy szénttartalom
- **Alternatív felhasználás**
 - Cementgyári tüzelés
 - Szénerőművi tüzelés



Egyéb termékek

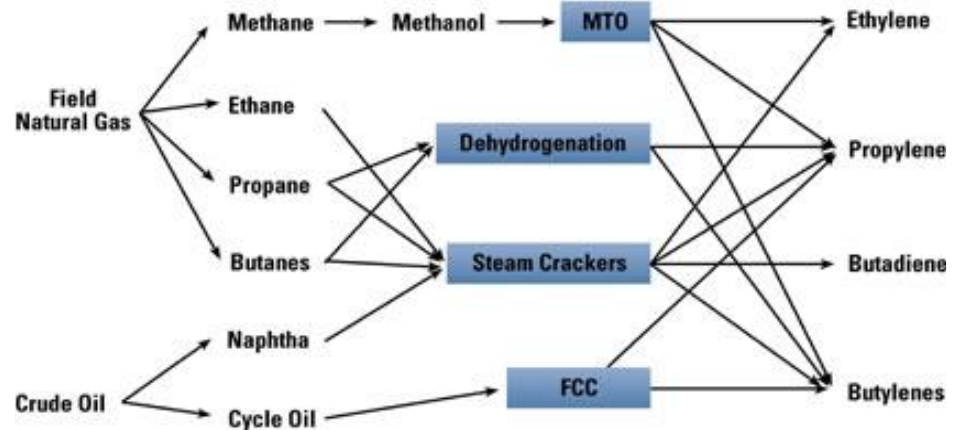
Vegyipari alapanyagok

- **Típusok**

- Könnyű olefinek
- Vegyipari benzin
- Vegyipari gázolaj

- **Alternatív felhasználás**

- Propilén: Alkilezőbe
- C4 frakció
 - PB-be
 - ETBE-be/Alkilezőbe
 - Bután benzinbe
- Vegyipari benzin: motorikus benzinné alakítás
- Gázolaj – kerozinná, motorikus dízelgázolajjá alakítás



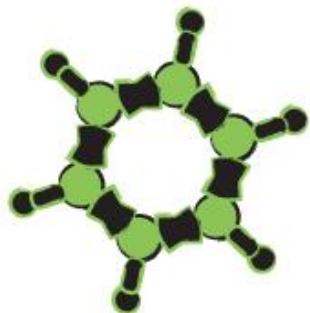
Egyedi aromások

- **Típusok**

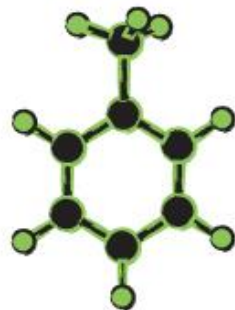
- Benzol (pl. PS gyártás)
- Toluol (pl. TDI-n át PU gyártás)
- Xilololok (pl. PET gyártás)

- **Alternatív felhasználás**

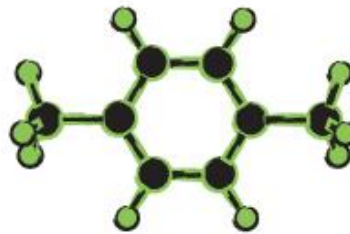
- Benzinben maradhat (részben)



Benzene



Toluene



Xylenes

Bitumen

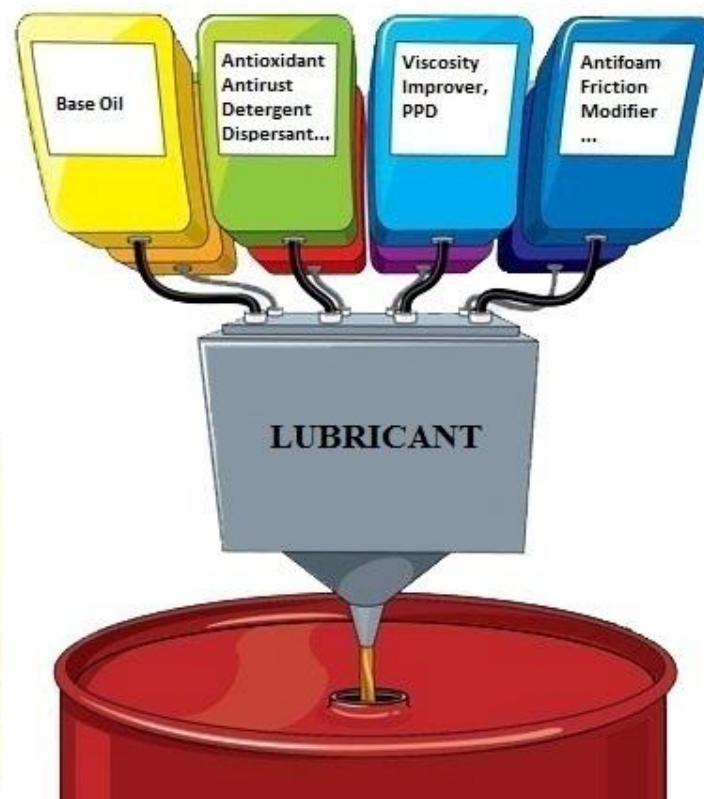
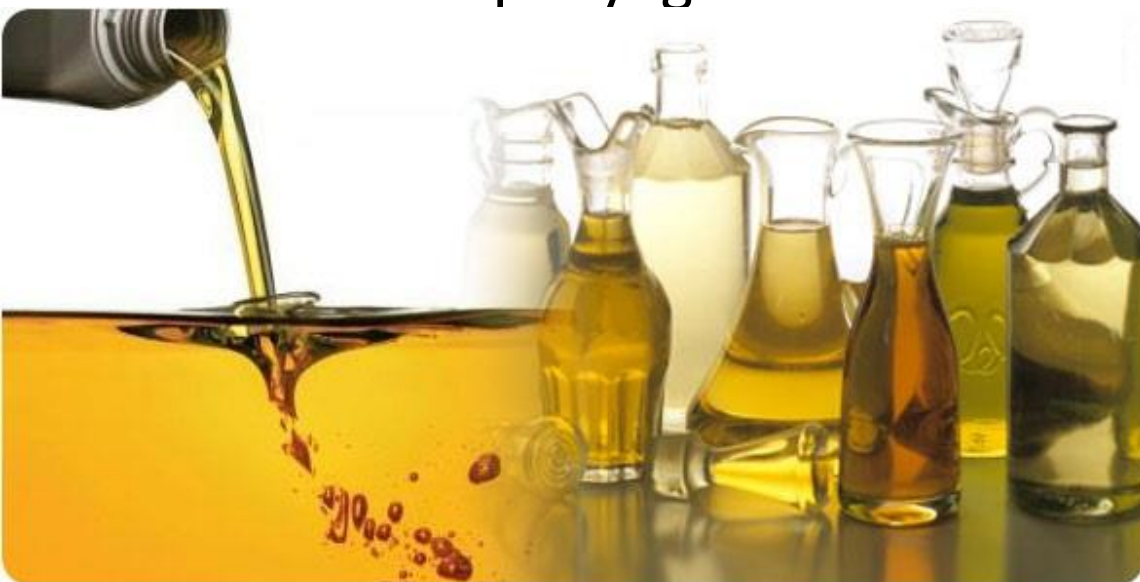
- **Típusok**
 - Útépitési bitumen
 - Szigetelés
 - Bitumenes tetőzsindely
- **Piaci jellemzők**
 - nyári dominancia
- **Alternatív felhasználás**
 - Maradékfeldolgozás
 - Nehéz fűtőolaj



Bázisolaj

- **Kenőanyagok alapja**
 - Kenőolajok
 - Zsírok
 - Fémmegmunkálási folyadékok
- **Alternatív felhasználás**
 - FCC alapanyag

Group	Saturates		Sulphur Weight %	Viscosity Index	Process
I	< 90%	and/or	> 0.03	80 – 119	Solvent refined
II	> 90%	And	< 0.03	80 – 119	Hydro-processed
II+	"> 90%"	And	< 0.03	100 – 119	"Hydro-cracked"
III	> 90%	And	< 0.03	> 120	Severe "Hydro-cracked"
IV	Polyalphaolefins (PAO's)				Chemical reaction
Group V - all other synthetics					



Oldószerek

- **Típusok**
 - Kénmentes
 - Aromásmentes
- **Felhasználás**
 - Higítók
 - Lakkok
 - Festékek
 - Grillgyújtó folyadékok
- **Alternatív felhasználás**
 - Könnyű oldószerek: benzinbe
 - Nehéz oldószerek: kerozinba



Paraffin

- **Típusok**
 - Mikro paraffin
 - Makro paraffin
- **Felhasználás**
 - Gyertyagyártás
 - Élelmiszeripar (baromfifeldolgozás kopasztás után)
 - Kozmetikai ipar
 - Papíripar
 - Stb.
- **Alternatív felhasználás**
 - FCC alapanyag



Kén

- **Felhasználás**

- Kénsav gyártás (85%)
- Műtrágyagyártás
- Gumiipar
- Borászat
- Gyógyszeripar

- **Alternatív felhasználás**

- Deponálás



Vége