



Emisszió kontrollált üzemanyag-fejlesztés támogatása fotoakusztikus módszerrel

Ajtai Tibor^{1,2}, Utry Noémi², Pintér Máté², Deák László³, Sárossy Gábor³
Baladincz Jenő³, Kiss-Albert Gergely, Szabó Gábor^{1,2}, Bozóki Zoltán^{1,2}

¹MTA-SZTE Fotoakusztikus Kutatócsoport

²SZTE Optikai és Kvantumelektronikai Tanszék

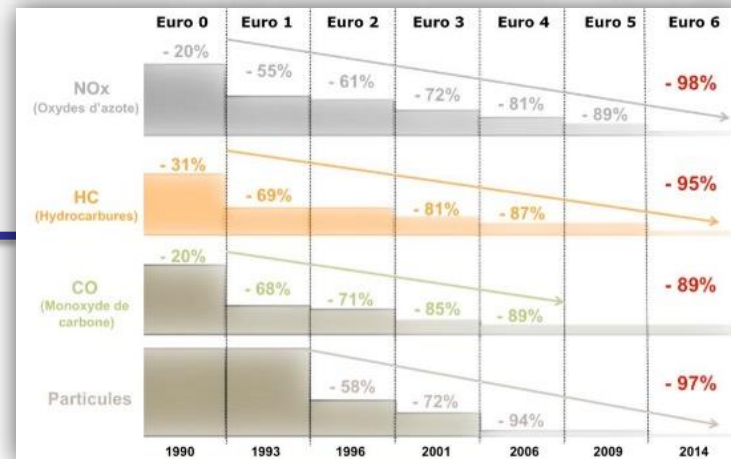
³DS Finomítói Kutatás-Fejlesztés MOL



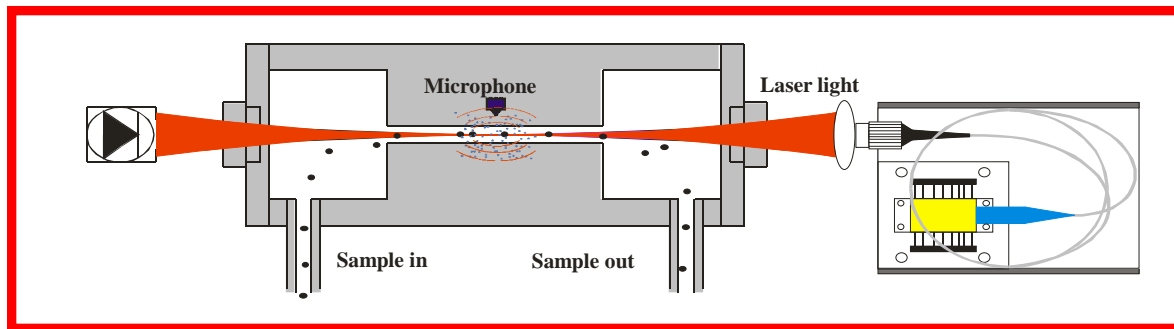
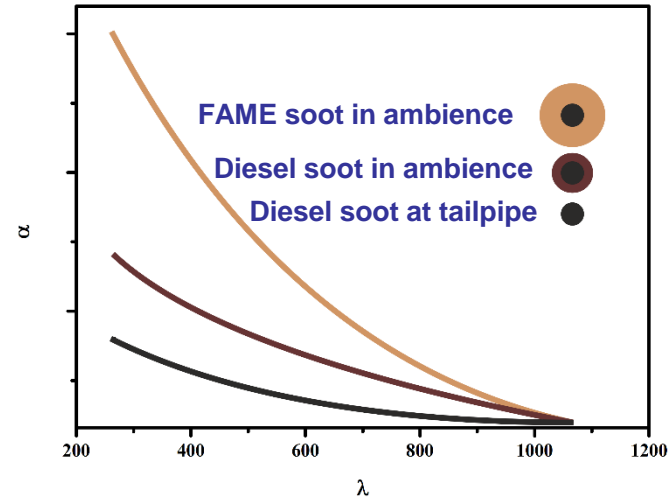
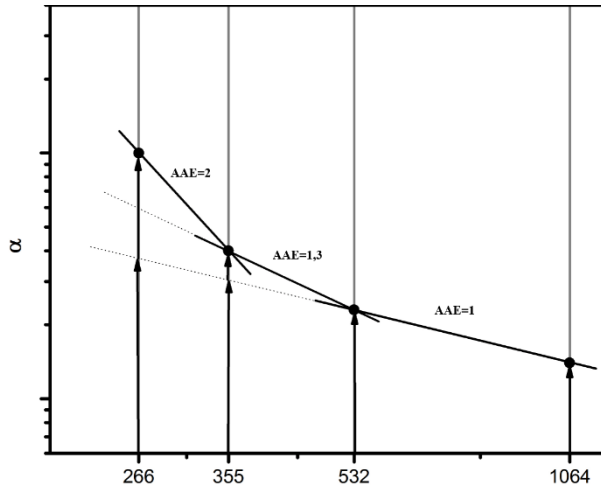
Dízel korom: kis részecske - nagy probléma

- **Klimatikus (globális) hatás:** A második legnagyobb antropogén eredetű klimatikus hatású légköri összetevő.
- **Egészségügyi (lokális) hatás:** A szálló por tömegkoncentrációjában elhanyagolható mennyiségű korom felelős a teljes porkoncentráció élettani hatásának döntő hányadáért.
- **Szabályozási (imisszió, emisszió) problémák:**
 - A megfelelő metrika hiánya, az élettani hatások alulbecslése
 - Kibocsátási (EUROn) normák teljesítésének problémái

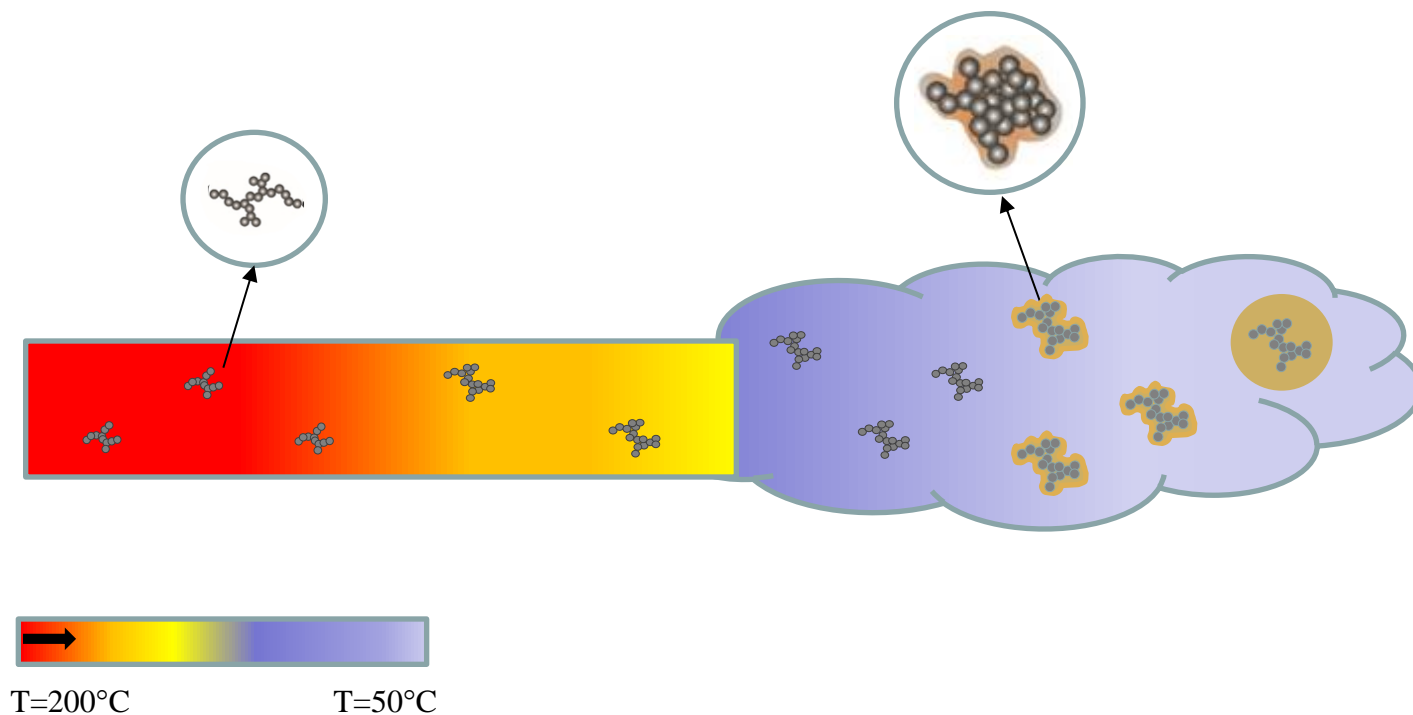
Üzemanyag fejlesztésben rejlő lehetőségek



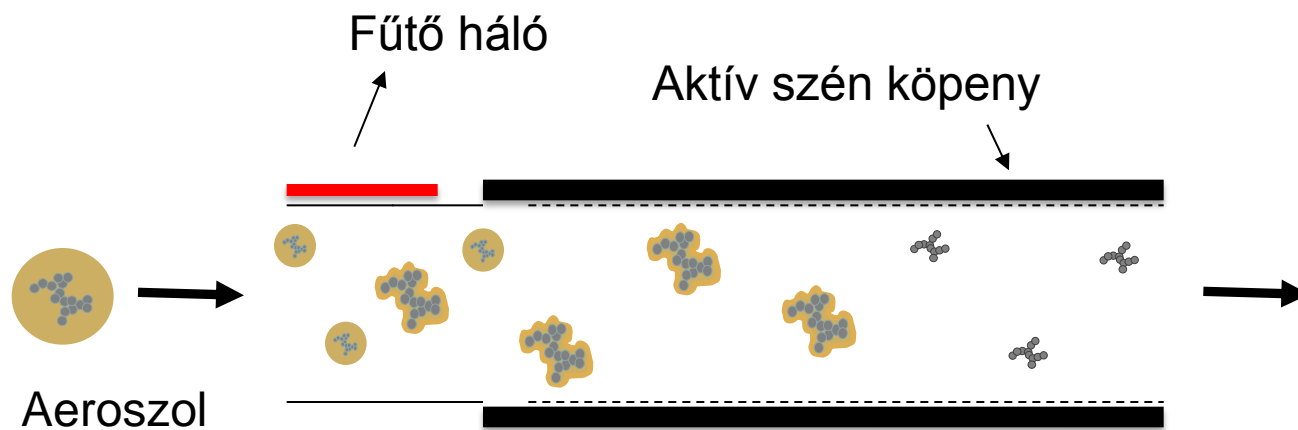
Újszerű analitikai, mérés technikai megközelítés: Több hullámhosszú fotoakusztikus termoanalitika



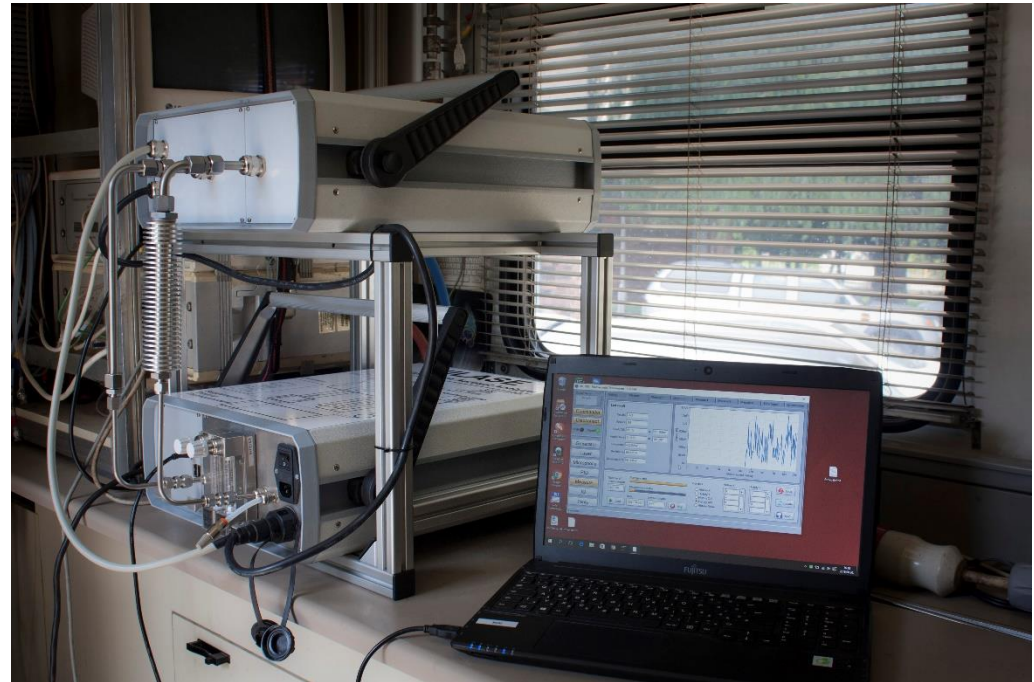
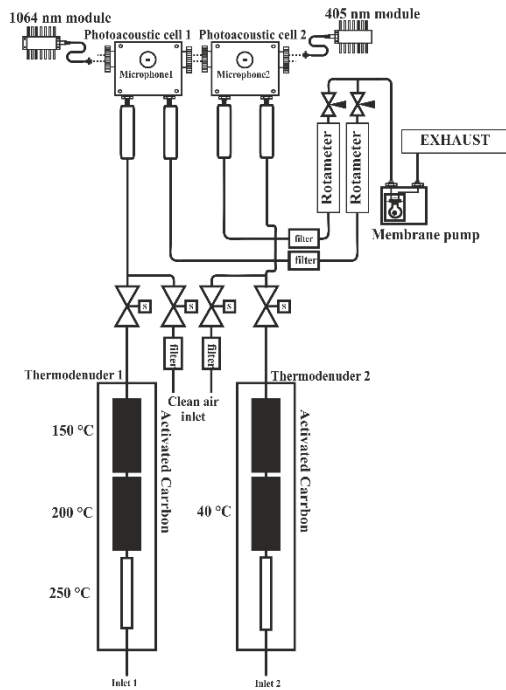
Mintavételi és méréstechnikai kihívások



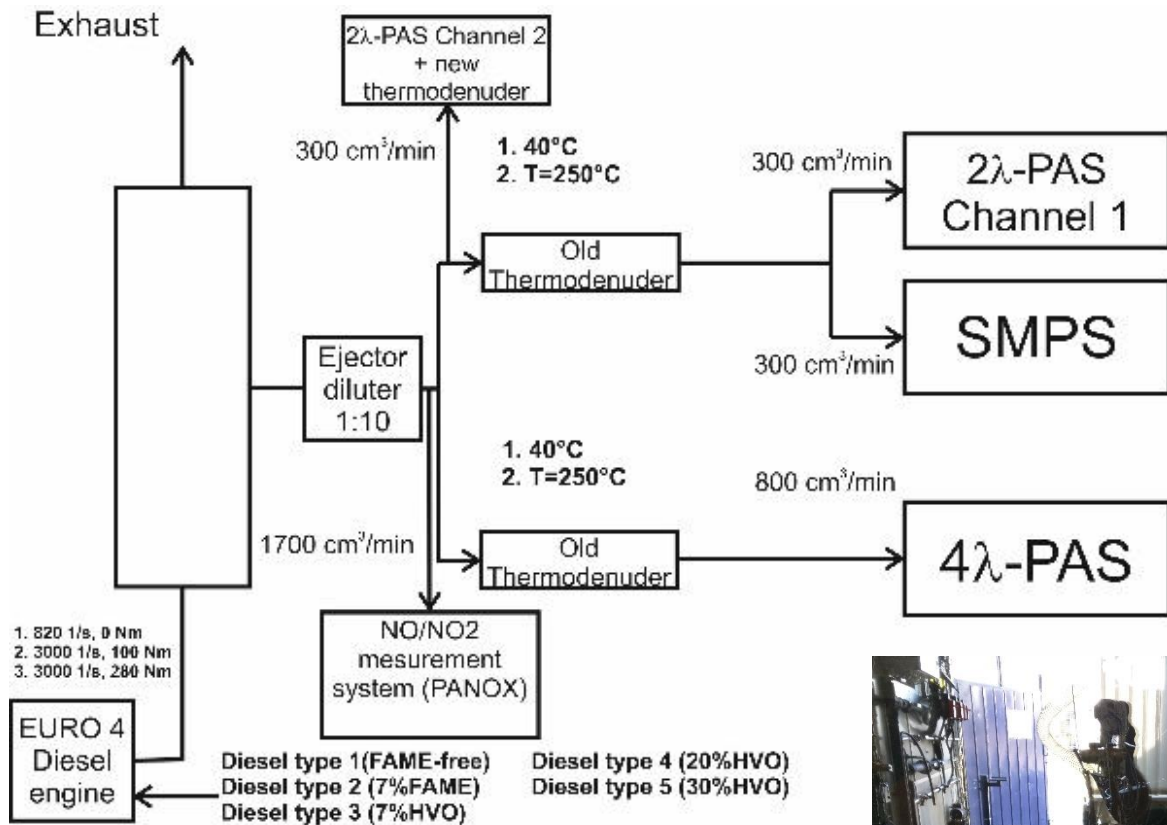
Mintavételi és mérés technikai kihívások



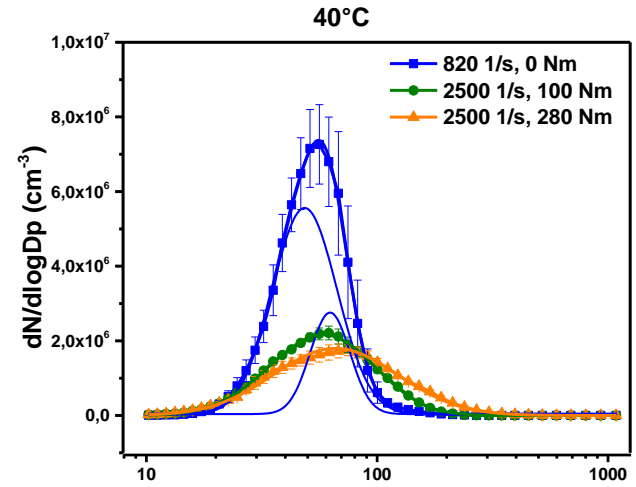
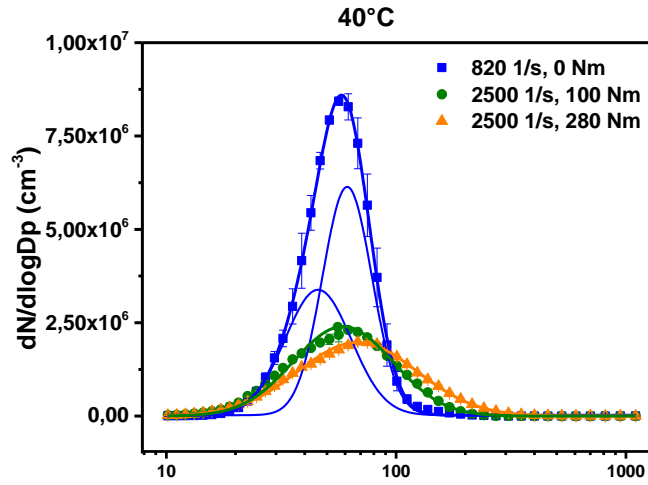
Több hullámhosszú fotoakusztikus termométer



Mérési elrendezés, üzemanyag típusok, mintavételi pontok

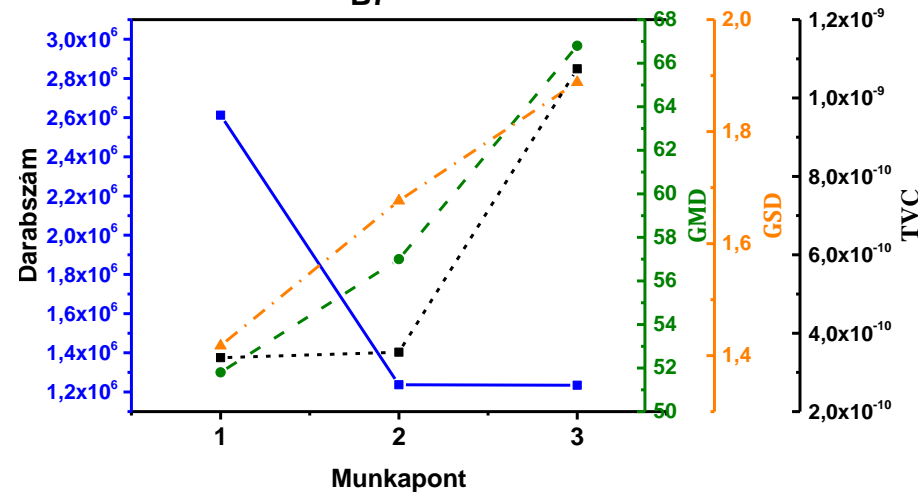
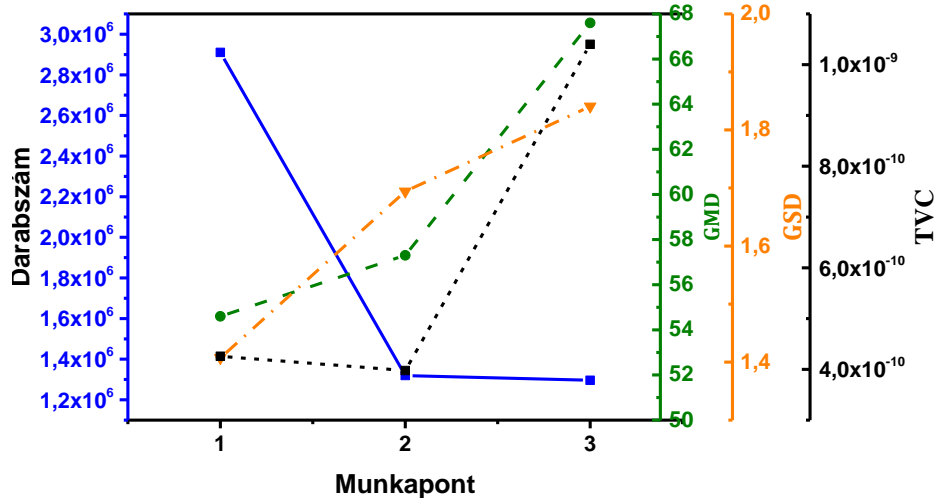


Mérési eredmények

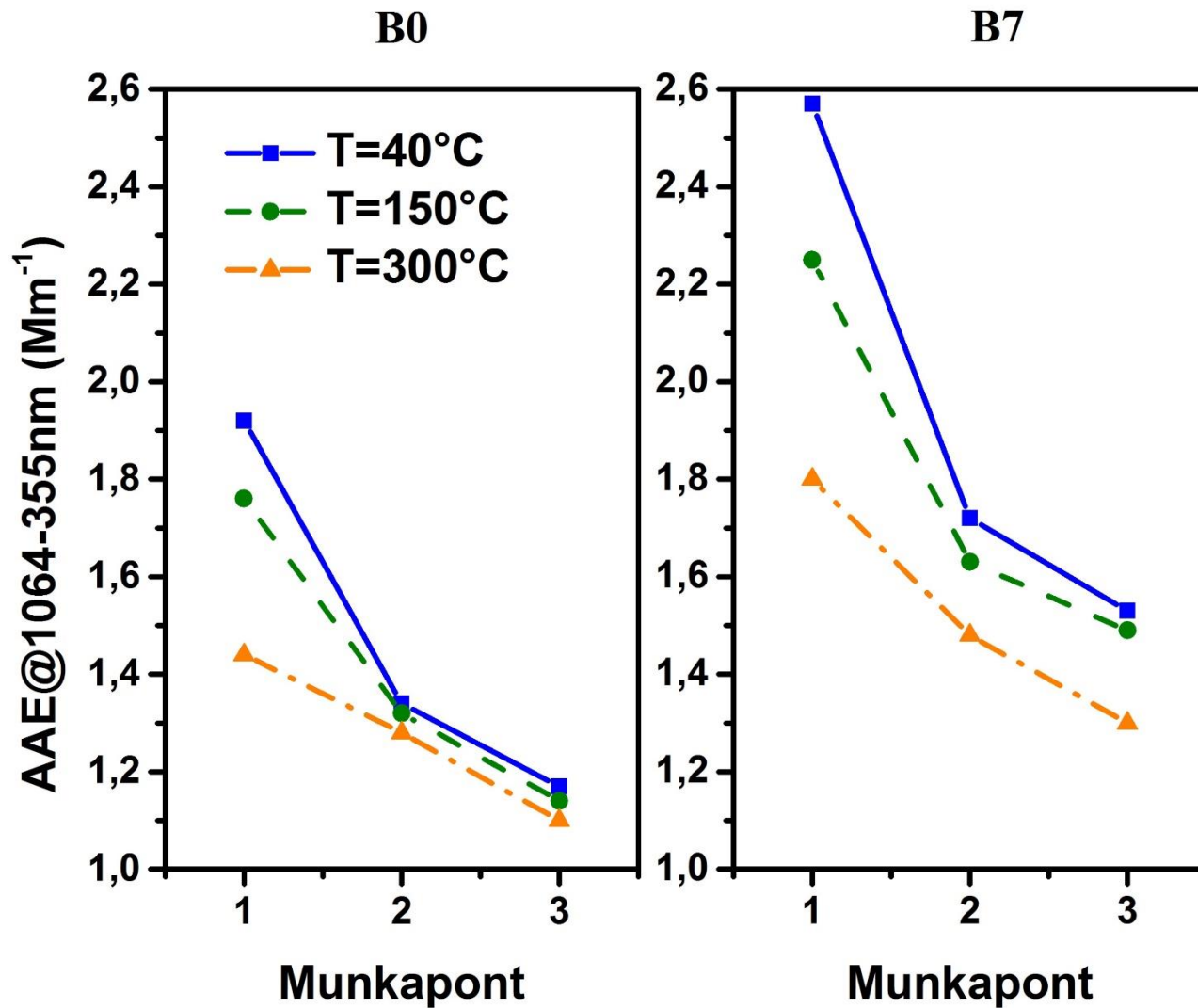


B0 Dp (nm)

B7 Dp (nm)



Mérési eredmények



Összefoglaló

- *A bioadalékok környezeti hatásának mélyebb megértéséhez újszerű vizsgálati módszerek és mérőműszerek fejlesztése szükséges.*
- *A több hullámhosszú fotoakusztikus termoanalitikai módszer alkalmas a dízel korom kibocsátás szelektív, in-situ, mennyiségi és minőségi analizisére.*
- *A fotoakusztikus termométer hatékonyan alkalmazható környezetbarát üzemanyag fejlesztések támogatásához*

Köszönöm a figyelmet!