

FELÜLETKÉMIA CSOPORT

F épület I. lépcsőház I. emelet

<http://www.fkt.bme.hu/~surf/>

www.fkt.bme.hu



Csoportvezető
LÁSZLÓ KRISZTINA
klaszlo@mail.bme.hu

Bosznai György

PhD hallgatók:
Berke Barbara
Nagy Balázs

A csoport által oktatott MSc tárgyak

- Sugárzás kölcsönhatása az anyaggal (Vincze Árpáddal)
- Pórusos anyagok
- Fizikai kémia és kémiai anyagszerkezettan
- Határfelületi jelenségek... (Hórvölgyi Zoltánnal)



NAGY FELÜLETŰ SZENEK

Pórusos



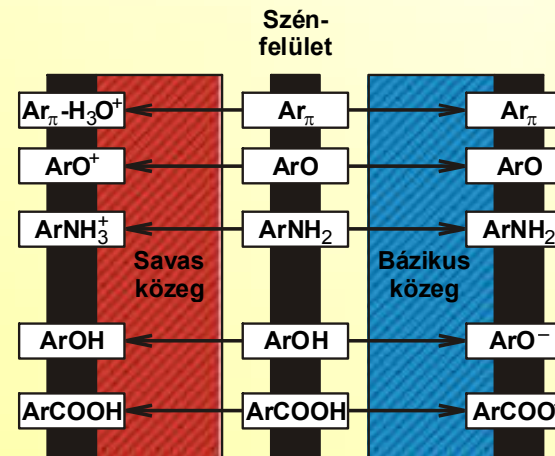
Szén nanorészecskék



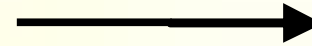
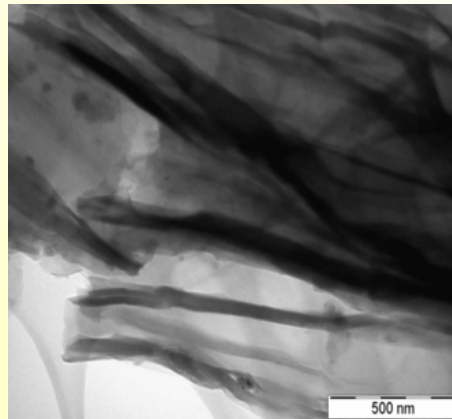
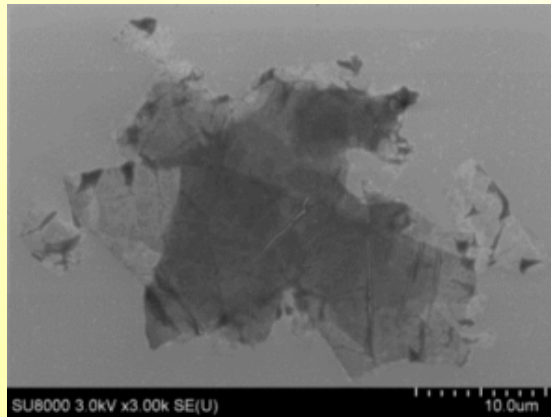
Hangolható tulajdonságok:

méret (részecske ill. pórus)
felület nagysága
kémiája

IR elnyelés
elektromos vezetés
hővezetés



Grafén és grafén-oxid (GO) származékok



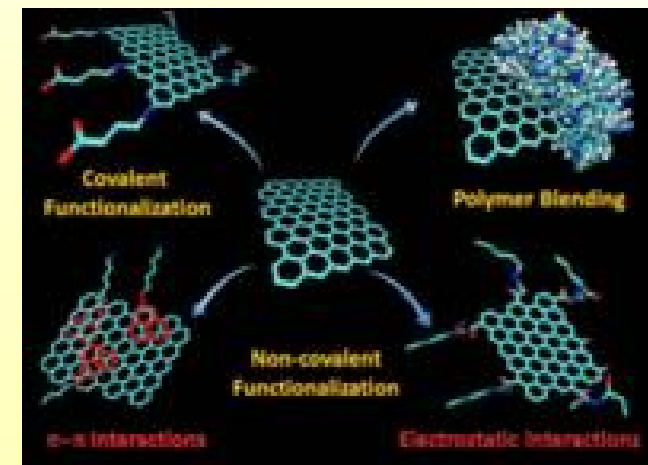
GO

Makroszkopikus
GO forma
(rúd, korong, film)

GO → Redukált GO (RGO)
fizikai (termikus)
kémiai

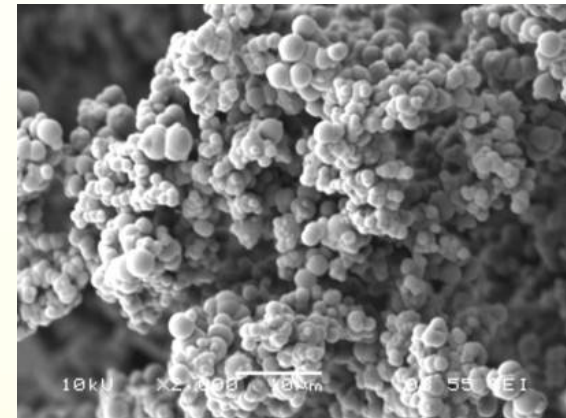
Felületkémia módosítása (O, N)
Hidrofil/hidrofób tulajdonságok hangolása

Alkalmazási lehetőségeket döntően befolyásolja
(felületi energiák, nedvesíthetőség, társítás)

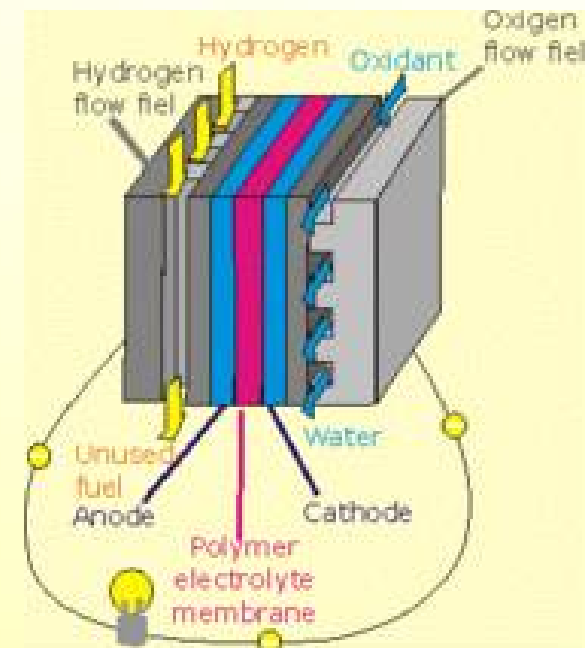


Szénkélek

- Extrém kis sűrűség ($0,01 \text{ g/cm}^3$)
- Jó hőszigetelés + elektromos vezetés
- Szol-gél technológia



Szuperkondenzátor, PEMFC katód

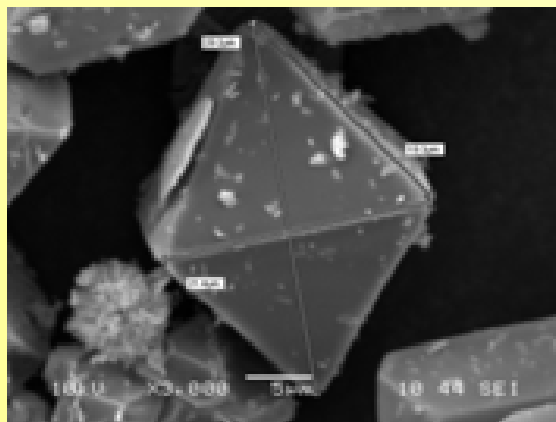
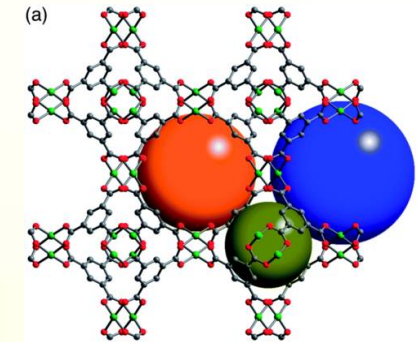


Nitrogén heteroatom: felületkémia hangolása
prekurzor, oldószer, utóimpregnálás, stb.

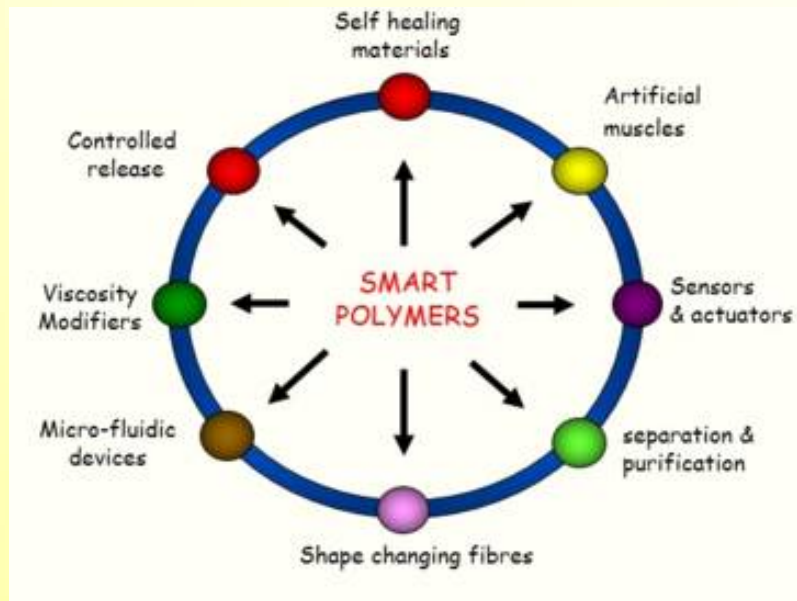
Fémorganikus vázszerkezet (MOF)

Adszorpciós CH_4 , H_2 tárolás legígéretesebb anyagai

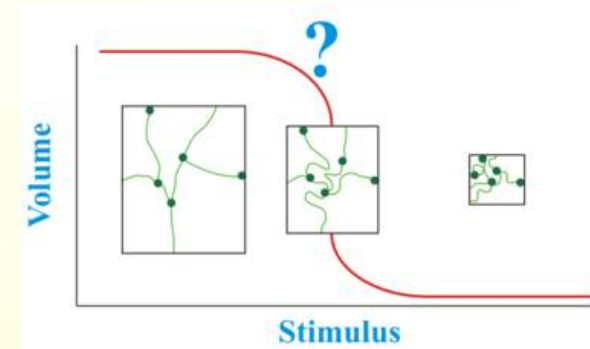
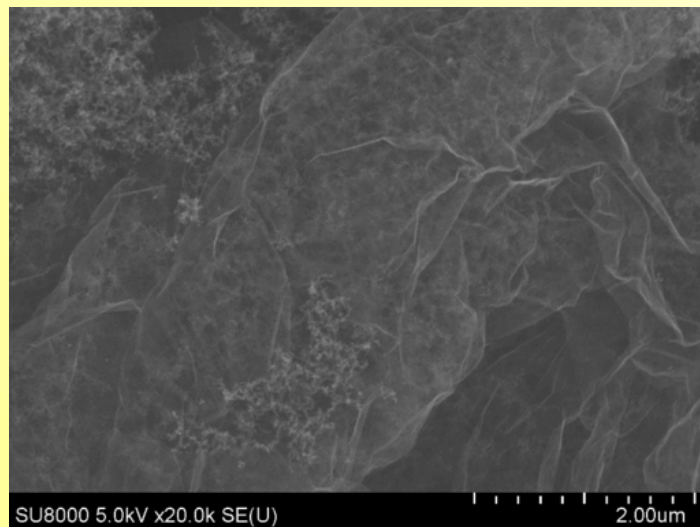
Látszólagos fajlagos felület: 4-5000 m^2/g



Reszponzív gélek és társított rendszerek



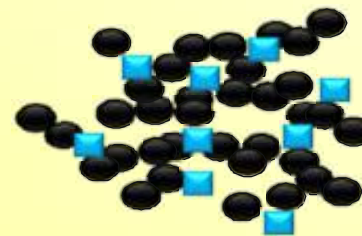
RGO@SZÉNGÉL



RGO@RESZPONZÍV GÉL



MOF@SZÉNGÉL



MOF@RGO

