



CEITEC

Středoevropský technologický institut
BRNO | ČESKÁ REPUBLIKA



MASARYKOVA
UNIVERZITA
Česká republika

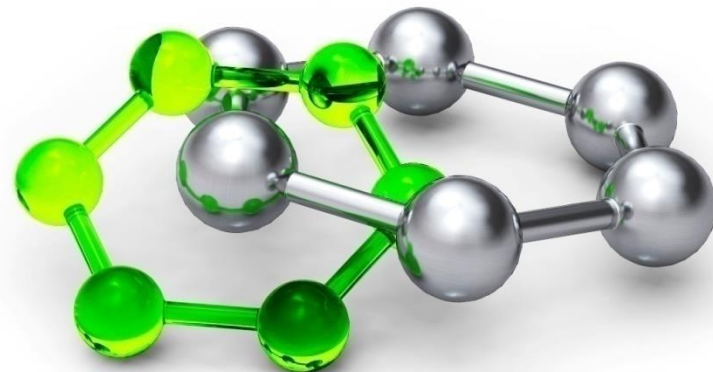
Využití přírodních látek při vývoji metalo-organických struktur pro farmaceutické aplikace

Ing. Ondřej Jurček, Ph.D. et Ph.D.

Struktura biosystémů a molekulárních materiálů



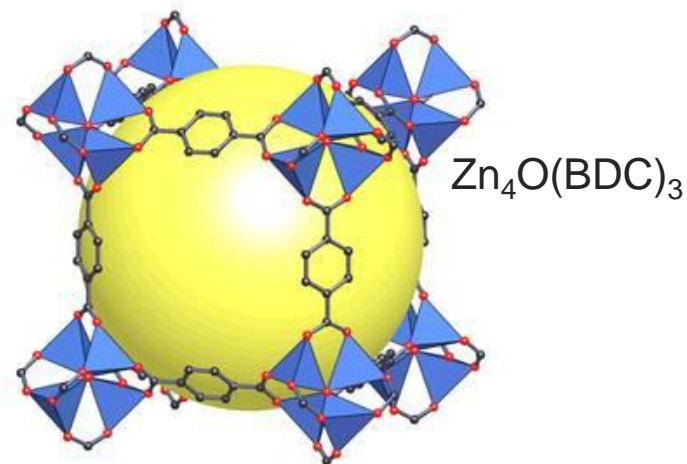
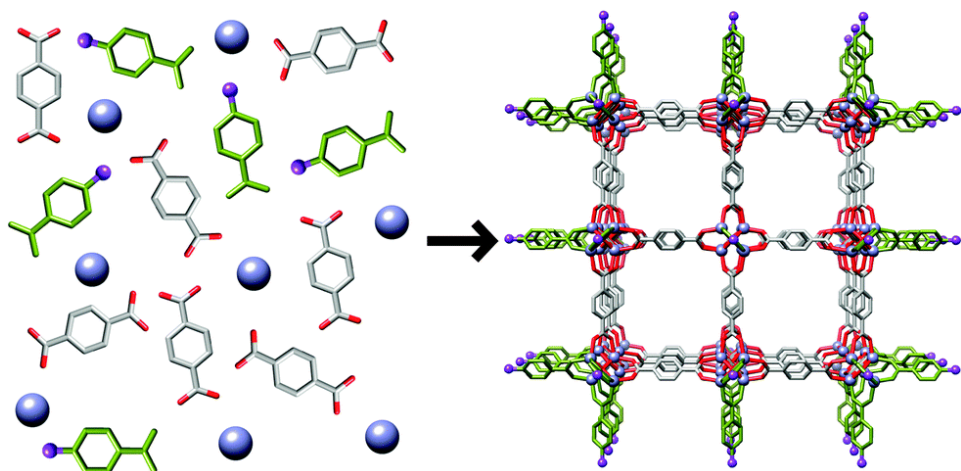
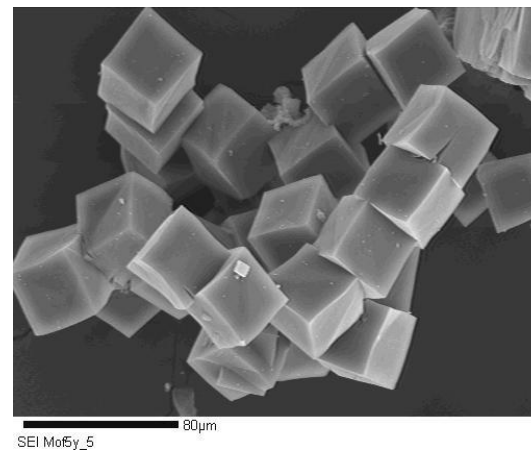
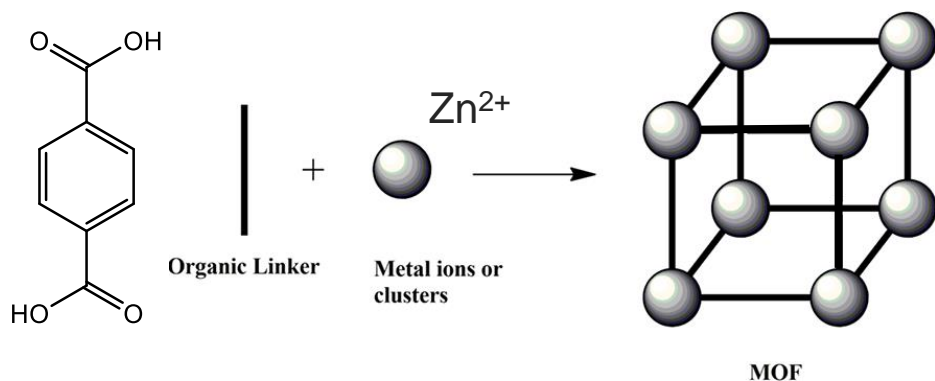
Jihomoravský kraj



Brno, 23. února 2017

Metalo-organické sítě

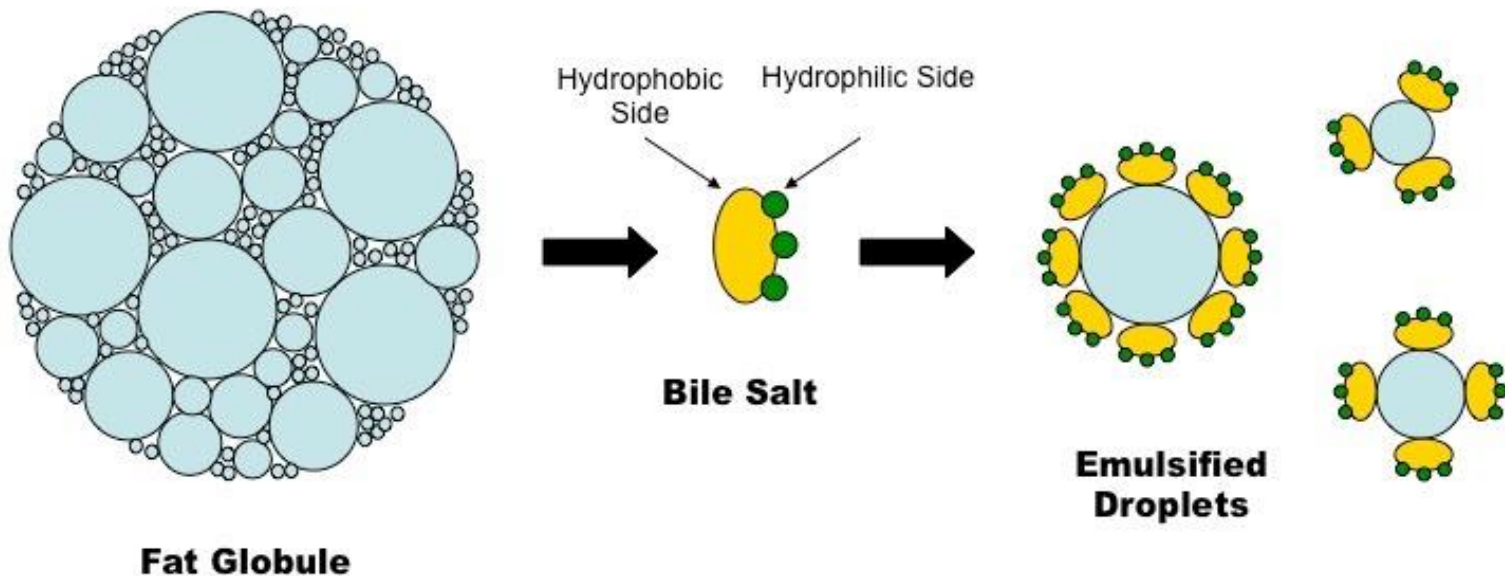
Metal-Organic Frameworks (MOFs)



N. L. Rosi, J. Eckert, M. Eddaoudi, D. T. Vodak, T. David, J. Kim, M. O'Keefe, O. M. Yaghi "Hydrogen storage in microporous MOFs". *Science* **2003**, 300, 1127–1129.

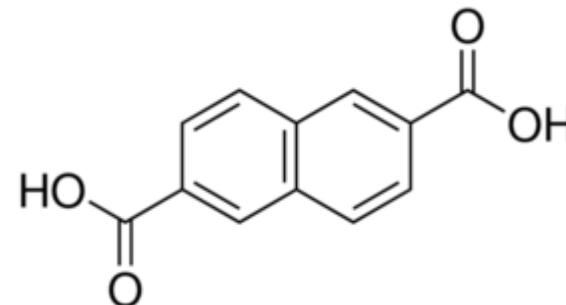
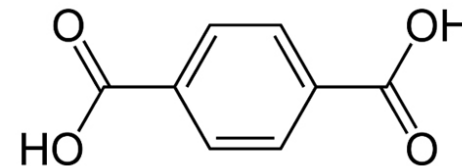
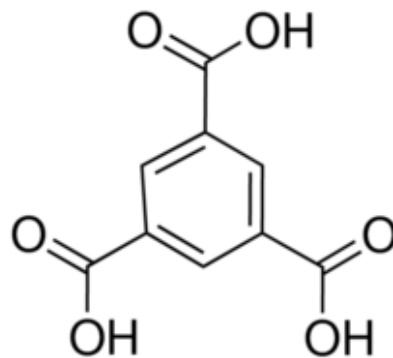
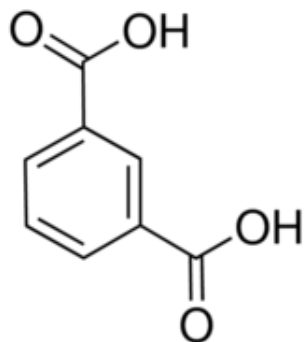
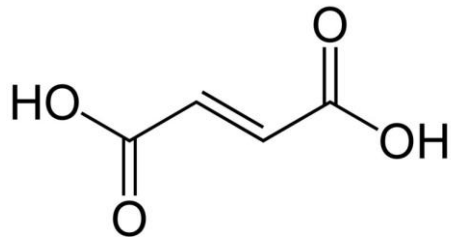
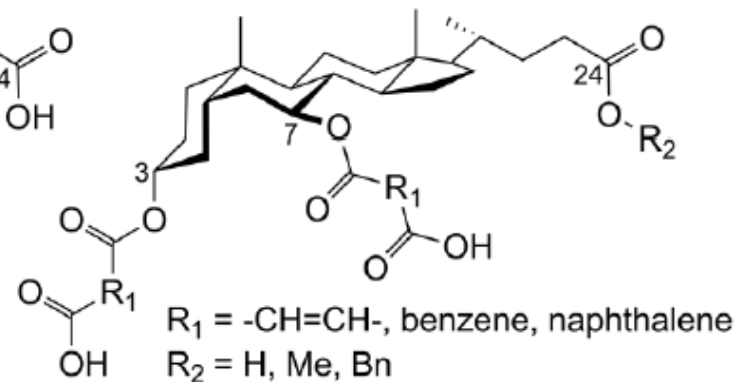
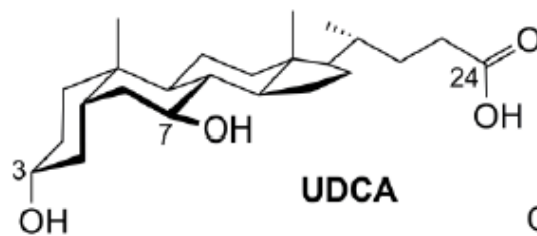
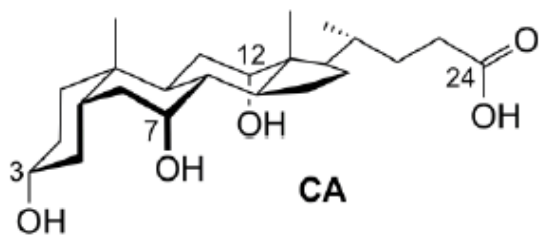
Žlučové kyseliny v lidském těle

- Pomáhají trávení lipidů a v lipidech rozpustných vitamínů a živin
- Jsou tělu přirozené, jsou schopny aktivovat transportní mechanismy v těle
- Jejich struktury jsou rigidní, chirální, relativně levné a nikoho ještě nenapadlo je použít pro výrobu MOFů



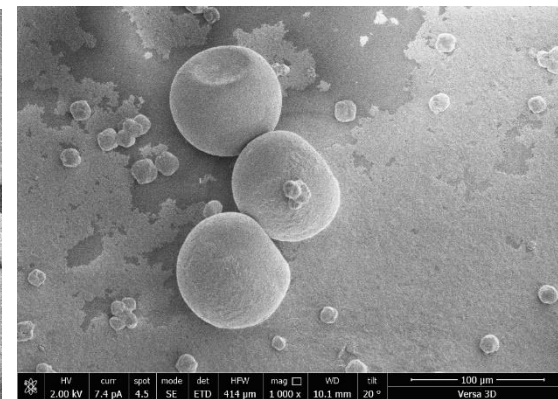
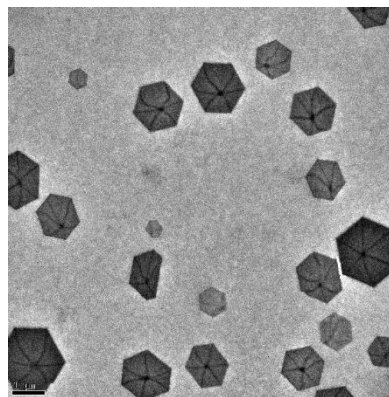
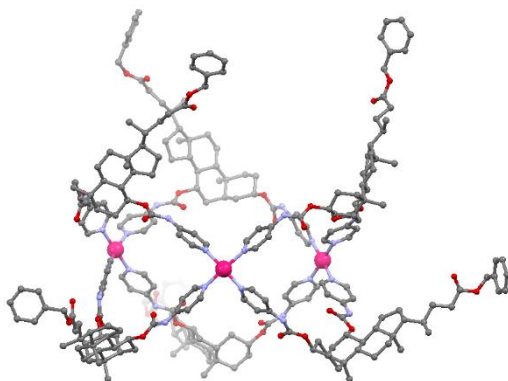
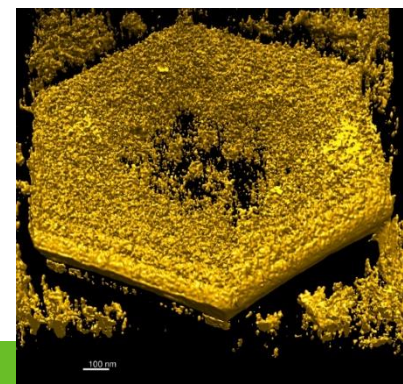
Žlučové kyseliny v našem projektu

- Pouze jedna žlučová kyselina vyhovuje našim požadavkům na geometrii, ursodeoxycholová kyselina



Cíl vaší bakalářské práce

1. Syntéza ligandů a jejich charakterizace
2. Příprava komplexů s kovy (MOFů), analýza produktů, krystalizace (rentgenová strukturní analýza, NMR, elektronová mikroskopie)
3. Optimalizace přípravy MOFů (velikosti částic, vnitřního vazebného prostředí, povrchů)
4. Adsorpční experimenty na vázání léčiv
5. Testování stability, toxicity a biologické aktivity připravených nosičů léčiv ve spolupráci s biologi



Poděkování

Tento projekt získal finanční prostředky z programu pro výzkum a inovace Horizont 2020 Evropské unie v rámci akcí Marie Skłodowska-Curie a je spolufinancován Jihomoravským krajem dle GA č. 665860. Tento materiál odráží pouze postoje autora a EU není odpovědná za jakékoli možné použití informací obsažených v takovém materiálu.



SO-MO-PRO-

Děkuji za pozornost



Středoevropský technologický institut
Masarykova univerzita
Kamenice 753/5
625 00 Brno, Česká republika

www.ceitec.muni.cz | info@ceitec.muni.cz



SO-MO-PRO-

