



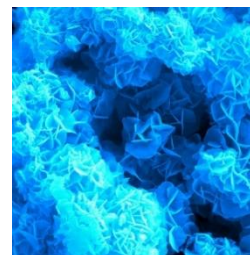
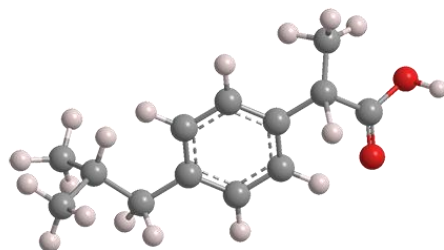
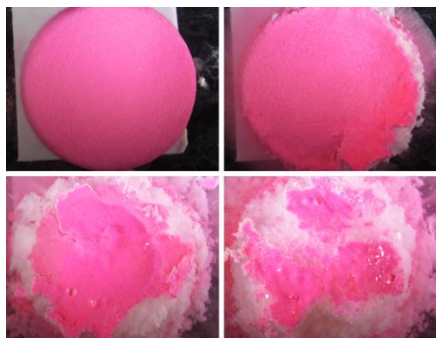
Ústav organické technologie

(111)

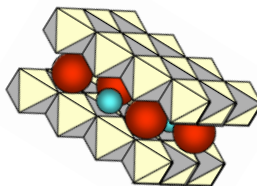
<https://uot.vscht.cz/>



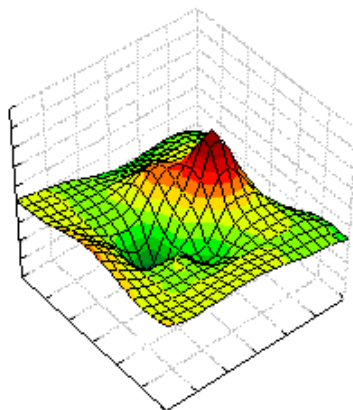
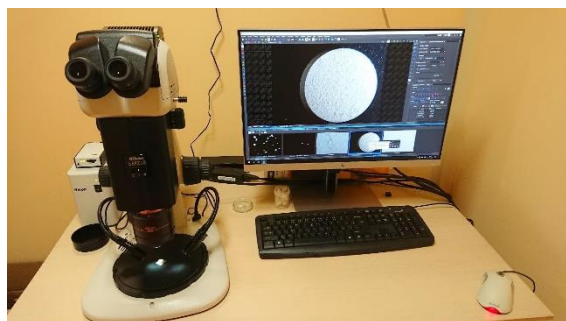
Bakalářské práce ve studijních programech



Syntéza
a výroba léčiv



Chemie a chemické
technologie





Výzkumné skupiny

prof. Ing. Petr Zámostný, PhD

Ing. Jan Patera, PhD

Ing. Tereza Školáková, PhD

**Laboratoř pevných lékových
forem**

Ing. Adam Karaba, PhD

Laboratoř optimalizace procesů

doc. Dr. Jarmila Zbytovská

**Laboratoř (trans-) dermálního
podání léčiv**

Ing. Kamila Syslová, PhD

Ing. Lada Dolejšová Sekerová, PhD

**Laboratoř medicínální
diagnostiky**

prof. Ing. Libor Červený, DrSc.

Doc. Ing. Eliška Vyskočilová, PhD

Ing. Iva Paterová, PhD

**Laboratoř aplikované katalýzy
a speciálních chemikálií**

prof. Ing. Josef Pašek, DrSc.

Ing. Jiří Trejbal, PhD

Ing. Martin Zapletal, PhD

**Laboratoř výzkumu a vývoje
chemických technologií**

doc. Ing. Pavel Čapek, CSc.

**Laboratoř mikrostruktury a
transportních vlastností
tuhých látek**

Ing. Martin Veselý, PhD

**Laboratoř vývoje nových
katalyzátorů**



Laboratoř pevných lékových forem

- **Lidé:** prof. Ing. Petr Zámotný, Ph.D., Ing. Jan Patera, Ph.D., Ing. Tereza Školáková, Ph.D.
- **Řešená témata:**

Jednotkové operace výroby léčiv

- Vývoj a optimalizace procesů
- Hledání příčin výrobních problémů

Formulace léčiv a mikrostruktura

- Zlepšení biologické dostupnosti
- Mechanické vlastnosti tablet a kompakťů

Matematické modelování

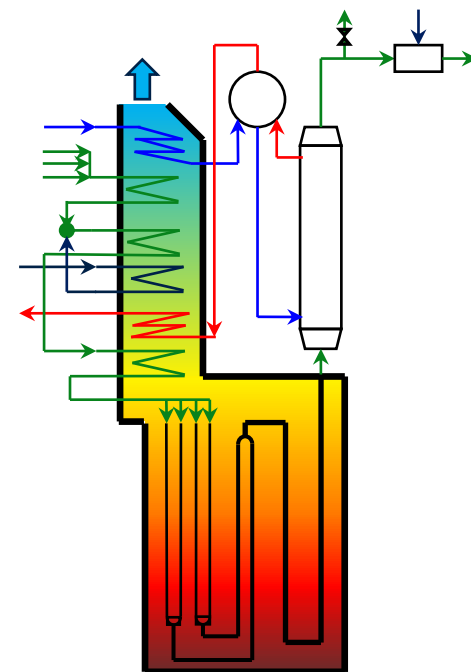
- Rozpad a rozpouštění lékových forem

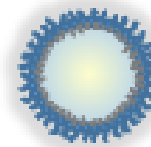




Optimalizace technologických procesů

- **Lidé:** prof. Ing. Petr Zámotný, Ph.D., Ing. Jan Patera, Ph.D.,
Ing. Adam Karaba, Ph.D., Ing. Le Tuan Anh
- **Řešená témata:**
 - Modelování kinetiky složitých reakcí a separačních aparátů
 - Experimentální a kinetické studium pyrolýzy
 - Modely pro podporu řízení technologických celků



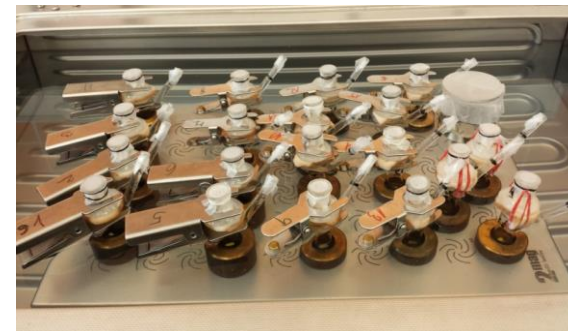


Laboratoř dermální a transdermální aplikace léčiv

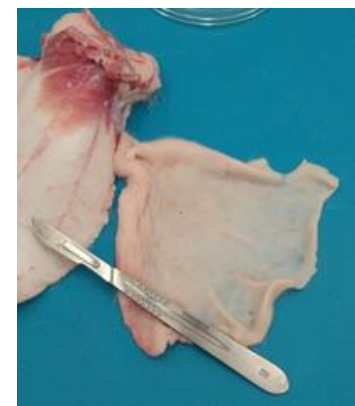
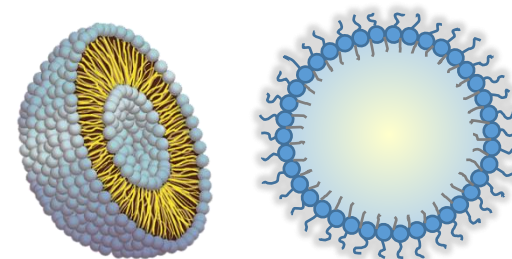
- **Lidé:** Doc. Mgr. Jarmila Zbytovská, Dr.rer.nat.
- **Řešená témata:**

Vývoj lipidových nebo polymerních nanočástic s vybranou léčivou látkou

- Optimalizace složení a procesních parametrů přípravy
- Charakterizace systémů (dynamický rozptyl světla, elektronová mikroskopie, stabilita, enkapsulační kapacita atd.)
- *In vitro* sledování efektivity vyvinutých systémů - permeační studie na prasečí kůži



Franzovy difúzní cely



Izolace
prasečí
kůže

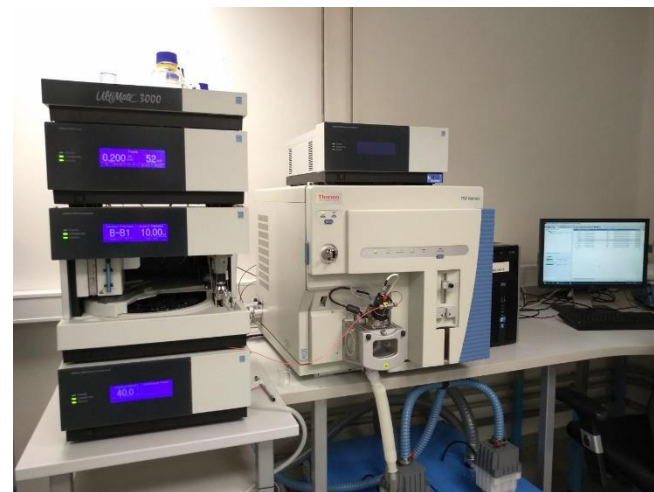
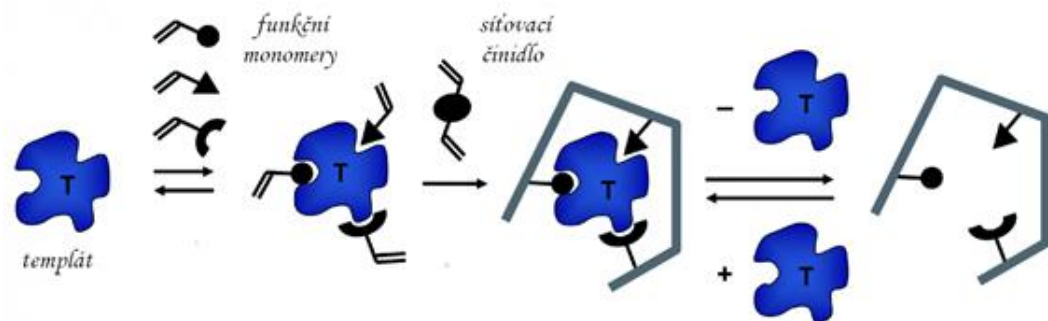
Laboratoř medicínální diagnostiky

Lidé: Ing. Kamila Syslová, Ph.D.,
Ing. Lada Dolejšová Sekerová, Ph.D.

• Řešená témata:

Medicinální diagnostika

- Vývoj pokročilých separačních nástrojů na principu molekulárně otištěných polymerů (MIP) pro izolaci biologicky aktivních látek z rostlinných extraktů či tělních tekutin
- Metabolomická analýza biologických matric v rámci diagnostiky onemocnění
- Vývoj metod pro LC-MS analýzu extraktů léčivých rostlin



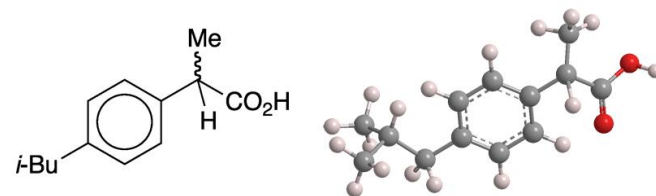
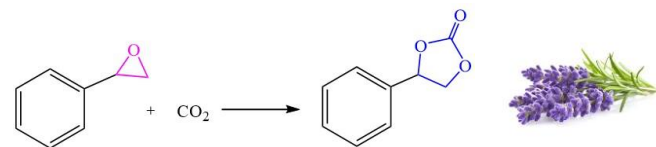
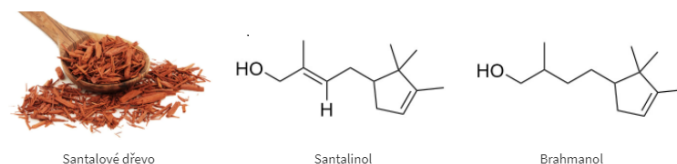
Laboratoř aplikované katalýzy a speciálních chemikálií



- **Lidé:** prof. Ing. Libor Červený, DrSc., Ing. Maria Kotova, Ph.D., Ing. Iva Paterová, doc. Ing. Eliška Vyskočilová, Ph.D., Ing. Eva Zapletalová, Ph.D.
- **Řešená témata:**

Aplikovaná katalýza a speciální chemikálie

- Vonné látky
- Pesticidy
- Prostředky pro dentální hygienu
- Meziprodukty pro léčiva
- Zpracování biomasy pro speciální chemikálie
- Využití polymerních sítí jako katalyzátorů
- Reakce pro přípravu optických izomerů





Laboratoř výzkumu a vývoje chemických technologií

Lidé: prof. Ing. Josef Pašek, DrSc., doc. Ing. Bohumír Dvořák, CSc., doc. Ing. Jiří Trejbal, Ph.D., Ing. Martin Zapletal, Ph.D., Ing. Tomáš Sommer, Ph.D.

• Řešená témata:

Organická technologie

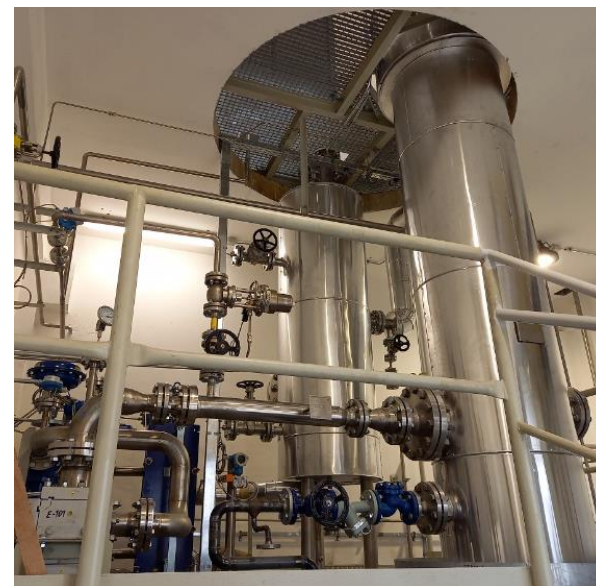
- Vývoj katalytických procesů
- Vývoj a optimalizace procesů speciálních aminů
- Výroba chemických specialit z obnovitelných zdrojů
- Simulace technologických procesů v simulačních programech

Separační procesy

- Fyzikální vlastnosti čistých látek a směsí a fázové rovnováhy
- Navrhování rektifikačních a absorpčních kolon a extraktorů

Mokrý oxidace odpadních vod

- Oxidace biologicky neodegradovatelných látek
- Testování procesu pro různé zdroje vod na kontinuálních pilotních jednotkách
- Likvidace biologicky aktivních látek v odpadních vodách





Laboratoř mikrostruktury heterogenních materiálů

Lidé: doc. Ing. Pavel Čapek, CSc., Ing. Martin Veselý, Ph.D.,
Ing. Martina Pitínová Ph.D.

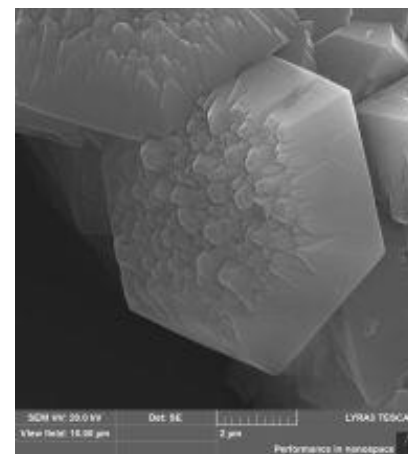
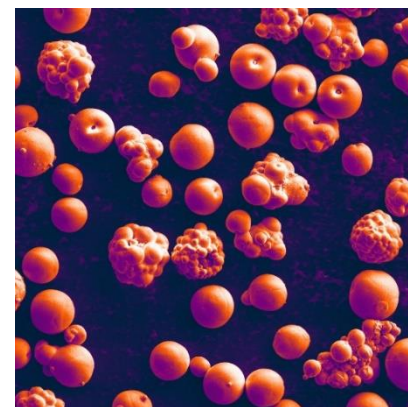
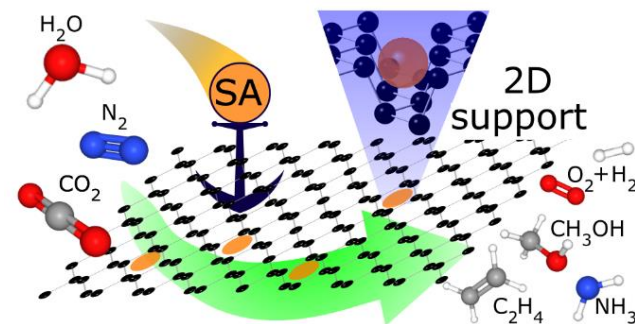
• Řešená témata:

Mikrostruktura a vlastnosti tuhých látek

- Matematické modely vzniku kompozitních materiálů
- Studium transportních vlastností pórovitých a kompozitních látek

Nové katalyzátory a jejich vlastnosti

- 2D materiály jako nosiče nanočástic kovů
- Příprava a charakterizace „Single atom catalysts“ (SAC)
- Testování inovativních katalytických systémů v organických syntézách (hydrogenace, hydroformylace)
- Charakterizace materiálů pomocí řady spektroskopických a mikroskopických metod (SEM, FTIR, DRIFT Raman, atd.)





Průmysloví partneři



ORLEN UNIPETROL, a.s.



AROMA, a.s.



ZENTIVA GROUP, a.s.



ADDICOO GROUP, s.r.o.



BorsodChem MCHZ, s.r.o.



DEZA, a.s.



FLEXFILL, s.r.o.



Messer Technogas s.r.o.



PENTO, s.r.o.



SPOLANA, s.r.o.



SULTRADE Praha spol. s r.o.



Synthomer a.s.



ŠKODA

ŠKODA AUTO, a.s.



Temperator, s.r.o.



VUAB PHARMA, a.s.



Akademičtí partneři



1. Lékařská fakulta UK



Přírodovědecká fakulta UK



Fyzikální ústav AV ČR



Ústav chemických procesů
AV ČR



Ústav organické chemie
a biochemie AV ČR



Katholieke Universiteit Leuven



Slovenská technická univerzita
v Bratislavě



Universiteit Utrecht



University of Applied Sciences and Arts,
Switzerland



Život u nás na ústavu

- Tradiční fotbalík jako rozloučení s novými inženýry



- Exkurze do závodu Orlen Unipetrol



- Studentský teambowling





Kontakt pro exkurze

Jméno: Ing. Tomáš Sommer, Ph.D.

(místnost A67a)

Kontaktní e-mail: Tomas.Sommer@vscht.cz

Kde nás najdete?

Budova A – přízemí

Sekretariát: místnost A77a



Budova A
přízemí

