

Občanské sdružení **Otevíráme** a **Hub Praha** Vás zvou na další z diskusních večerů cyklu **Hub Science Café**, tentokrát na téma:

Polymery: jen obtížný plastový odpad, nebo unikátní materiály pro pokročilé aplikace v medicíně?

Hosty budou odborníci z Ústavu makromolekulární chemie AV ČR:

- Ing. Michal Babič
- RNDr. Tomáš Etrych, Ph.D.

Úterý 6. prosince 2011, 19:30 h, vstup: 50 Kč

Hub Praha, Drtinova 10, Praha 5 ([mapa](#))

Účast můžete potvrdit na [Facebooku](#).

www.sciencecafe.cz www.hubpraha.cz



Držitel ceny publika na mezinárodní soutěži mladých popularizátorů vědy „Famelab International 2011“ Michal Babič a autor 8 patentů Tomáš Etrych na Hub Science Café!

Anotace vystoupení hostů:

Využití tzv. syntetických polymerů (které se začaly používat na začátku 20. století: nejdříve se objevily první obalové materiály a lepidla, později objev a průmyslové využití syntetického kaučuku podpořily technickou převahu spojenců ve 2. světové válce) dnes vidíme na každém kroku: od obalových materiálů přes vybavení domácnosti a konstrukční materiály až po zdravotnický materiál. Právě v posledních třiceti letech vystoupily polymery do lidského těla v podobě částí kloubních náhrad, intraokulárních čoček, nití, které se v zašité ráně po čase samy rozpadnou, a také jako součásti lékových forem.

Na jakou cestu se syntetické polymery vydaly na začátku 21. století, když překročily další významnou hranici živé hmoty – buněčnou membránu? Vyvolají další změny v běžné medicíně? Jak polymery vznikají a co jsou vlastně zač?

Tematicky bude přednáška rozdělena na tři části:

1) Obecně o polymerech. Co to je, jak vznikají, jaké existují druhy polymerů. Co je to lineární polymer, co je to polymerní síť. Co je příčinou unikátních mechanických vlastností polymerů. Patrně necháme někoho z diváků zkusit si vyrobit nylonové vlákno a hydrogel.

2) Polymerní nosiče léčiv pro cílenou terapii. Tomáš Etrych vysvětlí pojem polymerní nosič, jak to funguje a co to znamená pro léčení závažných chorob. Zmíní s ohledem na čas také i možnosti genové terapie zprostředkované pomocí polymerních nosičů.

3) Polymerní koloidy. Zde bych vyložil a ukázal, co to jsou polymerní koloidy, jak vznikají a kde se používají. Dále bych chtěl zmínit, jak lze pomocí úpravy povrchů nanočástic výrazně pomoci řešit problémy tkáňového inženýrství a buněčných terapií. Když bude čas, nechám někoho zkusit si vyrobit polymerní koloid a možná i nanočástice.

Profily hostů:

Michal Babič (*1979) se zabývá polymerními koloidy, což jsou kapalné systémy obsahující mikroskopické kuličky. Pracuje na využití těchto koloidů v laboratorní diagnostice závažných chorob, způsobených jak infekčním původcem (virem nebo bakterií), tak selháním funkcí různých typů tkání v organismu. Je spoluautorem patentu na kontrastní látky pro tkáňové inženýrství a buněčné terapie. Spolupracuje s Ústavem experimentální medicíny AV ČR, pražským IKEM a Centrem buněčných terapií a tkáňových náhrad II. LF UK. Získal cenu publika na mezinárodní soutěži mladých popularizátorů vědy „Famelab International 2011“ pořádané v anglickém Cheltenhamu.

Tomáš Etrych (*1973) se věnuje studiu vodorozpustných polymerů, které díky svým jedinečným vlastnostem mohou sloužit jako unikátní nosiče pro dopravu léčiv a diagnostik. Jeho práce spočívá v přípravě vhodných polymerních struktur, které dokážou reagovat na stimuly/odezvy v lidském organismu, například uvolní léčivo v nádorové tkáni, dopraví novou genovou informaci nebo potlačí lokální zánětlivou reakci organismu. Spolupracuje s Mikrobiologickým ústavem AV ČR, Univerzitou v Oxfordu, Univerzitou v Utrechtu a Univerzitou Martina Luthera v Halle. Získal 1. místo v soutěži „Prix de Pharmacie 2002“ pořádané Francouzským velvyslanectvím a firmou Aventis, Cenu Josefa Hlávky 2006 a Prémii Otty Wichterleho 2008. Je autorem 8 patentů a 55 vědeckých článků.

Science Café je dlouhodobý projekt popularizace vědy, který s mottem „Věda jako dobrodružství“ pořádá občanské sdružení Otevíráme ve spolupráci s partnery.

Otevíráme, o. s., Dobrovského 31, 170 00 Praha 7 • IČ 22735291 • www.sciencecafe.cz • www.otevirame.cz • info@sciencecafe.cz • www.facebook.com/sciencecafe • www.twitter.com/sciencecafecz

Hub Praha je coworkingový prostor pro setkávání, inovace a rozvoj podnikání.

Hub s. r. o., Drtinova 10, 150 00 Praha 5 • www.prague.the-hub.net • praha@the-hub.net • www.facebook.com/hubpraha • www.twitter.com/hubpraha