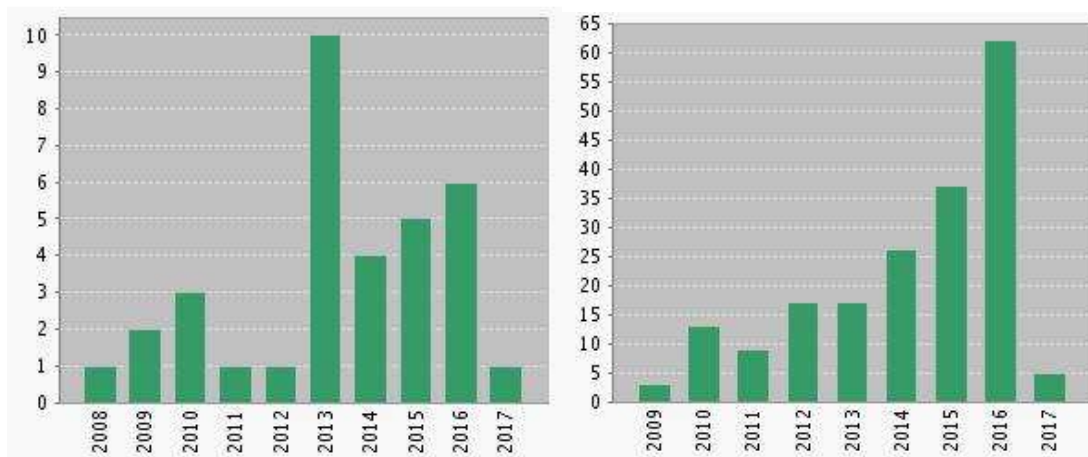


**Posudek na habilitační práci Ing. Michala Kohouta, Ph.D. s názvem:  
“Design a syntéza nových funkčních materiálů: Lomené kapalné krystaly  
a chirální selektory”.**

Předkládaná habilitační práce se zabývá vývojem organických substancí s vlastnostmi kapalných krystalů a chirálních selektorů. Členění habilitace je logické a v souladu se zvyklostmi pro daný typ práce. V první obsáhlejší části práce je pojednáno o habilitantově snaze v oblasti lomených kapalných krystalů. Tuto oblast lze posoudit jako prozatím nejvíce rozpracovanou s řadou připravených tříd sloučenin, systematickým přístupem k jejich studiu a z toho vyplívajících publikačních výstupů. Systematická obměna centrální části, laterálních substituentů a dalších periferních skupin je v souladu s moderním designem aplikovaným v této oblasti. Habilitační práce obsahuje téměř 200 odkazů do literatury, což sice umožňuje její posouzení v kontextu současného stavu poznání v oboru, nicméně rovněž znesnadňuje posouzení vlastního přínosu habilitanta pro daný obor. Proto oceňuji samostatné kapitoly pojednávající o vlastním přínosu. Vzhledem k tomu, že Ing. Kohout usiluje o habilitaci v oboru organická chemie, práci by jednoznačně prospělo, pokud by se více věnovala diskuzi provedených organických transformací a nejen materiálovým aplikacím (ty nicméně jako materiálový chemik více než oceňuji). Z tohoto pohledu jsou v práci uvedena pouze dvě schémata.

Vědecký a publikační výkon Ing. Kohouta lze jednoduše posoudit dle záznamu v databázi Web of Science:



Za poslední roky vykazují počet publikací i jejich citace strmý nárůst, což jasně dokládá dopad jeho vědeckého díla a odezvu komunity. K dnešnímu dni je habilitant dle WoS autorem 34. publikací, které byly 156krát citovány a jeho H-index je 8. Sluší se rovněž konstatovat, že tyto výsledky již prošly peer-review procesem jednotlivých impaktovaných periodik. Habilitant pak byl korespondenčním autorem na 12ti z nich, což demonstruje jeho schopnost vědecké dílo nejen realizovat, ale rovněž samostatně publikovat. Rovněž oceňuji aktivní prezentaci výsledků a to především formou osobně přednesených přednášek v rámci ČR, EU i celosvětově. Ing. Kohout byl/je řešitelem dvou GAČR projektů, tzn. i jeho schopnost získávat

finanční prostředky na svůj výzkum ve vědeckých soutěžích je tak prokázána. Ing. Kohout absolvoval zahraniční stáže v Maďarsku a Rakousku a získané poznatky a konexe dále rozvíjí. Z technologického pohledu je habilitant autorem jedné ověřené technologie.

Pedagogické působení Ing. Kohouta je především na úrovni bakalářského a magisterského typu studia. V rámci VŠChT se zhostil především předmětu Strukturní analýza, který dále aktivně rozvíjí. Za dobu svého působení bylo pod jeho vedením obhájeno 5 diplomových a stejný počet bakalářských prací a rovněž působí jako školitel/konzultant dvou probíhajících disertačních prací.

K samotné disertační práci mám následující připomínky a dotazy:

1. Z typografického pohledu by se spojky, předložky a lokanty neměly objevovat samostatně na konci řádku.
2. Termín „chirální kolona“ není zcela vhodný, lépe kolona s chirální stacionární fází či selektorem.
3. Jsou známy nějaké zcela konjugované lineární nebo lomené deriváty pro kapalně krystaly?
4. Elektronické vlastnosti takovýchto derivátů by se pak daly velice jednoduše ovlivňovat substitucí donory a akceptory a vytvořit tak např. push-pull molekulu s mesomorfními vlastnostmi.
5. Lze využít i heteroaromatických jader jako centrálních jednotek nebo součástí laterálních substituentů?
6. Lze určit mesomorfní chování sloučenin ze semi-empirické či DFT kalkulace?

Celkovým zhodnocením habilitantova díla lze konstatovat, že prokázal schopnost samostatné a systematické vědecké i pedagogické práce. Vzhledem k výše uvedeným hodnocením a počtům, habilitant naplňuje rámcová celoškolská kritéria VŠChT a ani oponent nemá žádné výhrady a doporučuje předložené materiály k posouzení vědecké radě Fakulty chemické technologie VŠChT Praha.

V Pardubicích 12. 04. 2017



doc. Ing. Filip Bureš, Ph.D.

Ústav organické chemie a technologie

Fakulta chemicko technologická

Univerzita Pardubice

Studentská 573

Pardubice, 53210

<http://bures.upce.cz>