

Posudek oponenta bakalářské práce

Jméno a příjmení uchazeče/ky: **Adéla Olšovská**

Název práce: **The effect of reaction conditions and type of active sites on the kinetics of heterogeneously catalysed formylation of amines**

A. Bodové hodnocení jednotlivých aspektů práce (označte právě jednu z možností)

1. Rozsah BP a její členění	
A	A - přiměřené, odpovídají charakteru BP a významu jednotlivých částí
	B - nevyrovnané, členění není logické n. rozsah jednotlivých částí nekorresponduje s jejich významem
	C - uspokojivé, rozsah některých částí nedostačuje
	N - nedostatečné

2. Odborná správnost	
	A - výborná, bez závažnějších připomínek
B	B - velmi dobrá, s ojedinělými drobnými závadami (nejasnost výkladu, chyby ve vzorcích nebo chemických názvech, nedokonalý popis metod nebo výsledků)
	C - uspokojivá, s čtenějšími drobnými závadami
	N - nevyhovující, s hrubými chybami

3. Uvedení použitých literárních a j. zdrojů	
A	A - bez připomínek, všechny převzaté údaje s citací zdroje, celkový počet citací odpovídá charakteru práce
	B - uspokojivé, s občasnými neobratnostmi zejm. v umístění odkazů, nebo s celkově nižším počtem citací
	C - s vážnějšími závadami, např. převažují "nestandardní" odkazy na učebnice, přednášky, webové stránky, nebo se ojediněle vyskytuje opominutí odkazu na zdroj převzatých dat
	N - nevyhovující, velmi málo citací, ev. rysy plagiátu (časté opomíjení odkazu na zdroj převzatých dat, popř. opsání velkých částí textu)

4. Jazyk práce	
A	A - výborný, práce je napsána čtivě a srozumitelně, bez závažnějších gramatických n. pravopisných chyb
	B - velmi dobrý, ojedinělé stylistické neobratnosti, gramatické n. pravopisné chyby
	C - upokojivý, čtenější slohové neobratnosti, gramatické n. pravopisné chyby, ojediněle se vyskytují obtížně srozumitelné n. nejednoznačné formulace
	N - nevyhovující, s četnými hrubými chybami

5. Formální a grafická úroveň práce	
A	A - výborná, bez překlepů a chyb ve formátování
	B - velmi dobrá, ojedinělé chyby formátu citací, překlepy, chybějící zkratky apod.
	C - uspokojivá, s ojedinělými většími (např. vynechání stránky) nebo čtenějšími drobnými chybami

5. Formální a grafická úroveň práce

N - nevyhovující, s četnými hrubými chybami

Případný slovní komentář k bodům 1. až 5. :

Considering the focus of the thesis (**The effect of reaction conditions and type of active sites on the kinetics of heterogeneously catalysed formylation of amines**), I would expect the introduction would focus more on the formylation reaction, the active centers, and the reaction kinetics than on the zeolite synthesis and history.

In my view, the title of the thesis does not very well reflect its content. Nevertheless, I understand that this is due to the surprising results that are in contradiction with the literature reports which were the basis of formulating the scope of the work. This is of course beyond the influence of the student. Therefore, I do not consider this criticism in my further evaluation of the student's work.

B. Obhajoba

Dotazy k obhajobě

1. What is meant by petroleum cracking? I am not aware of such an industrial process.
2. Heterogeneous catalysts can indeed be relatively easily separated from the reaction mixture. Please explain the most common separation of heterogeneous catalysts in the industry (note: it is none of the given examples in the thesis).
3. Please give some examples of industrial biomass conversion processes using zeolites.
4. What is the main product of hydrocracking of heavy petroleum fractions?
5. What was the Si/Al ratio of the synthesized Beta zeolite?
6. Why did the solvent dramatically affect the conversion and yield? Also, what was the conversion of formic acid in these experiments?
7. Why did the reaction not proceed when stoichiometric amounts of reactants were used? Or in other words, why was it necessary to work in excess of formic acid?
8. It is stated: "We further examined the effect of concentration of both reactants on the reaction rate." Therefore, what was the reaction rate and how was it determined?
9. Was the amount of leached Cu measured?
10. Could formic acid have a catalytic effect on the reaction?
11. On page 33, it is stated: "This suggests that Cu/Beta does not provide any significant catalytic activity in the formylation." However, in conclusions, it is written: "We determined that the zeolite Beta in Cu₂₊ form (Cu/Beta) possesses primarily Lewis acid sites. This suggests that Lewis acid sites play a crucial role in the catalysis of formylation in the published literature". First, I do not understand why the reference to literature data is given in the conclusions. Second, if Cu/Beta does not provide any significant catalytic activity, how can one conclude that the Lewis acid sites are crucial?

Stanovisko k opravě chyb v práci:

opravný lístek/oprava v textu ~~JE~~ NENÍ (zakroužkujte) podmínkou přijetí práce

Stanovisko k výsledku automatické antiplagiátorské kontrole práce aplikací „TURNITIN“:

procento shody s jinými texty v databázi

jedná se o **PRÁCI ORIGINALNÍ/PLAGIÁT** (zakroužkujte) - v případě, že je podezření, že posuzovaná práce je plagiát, prosím zdůvodněte

C. Celkový návrh

Navrhovaná celková klasifikace (~~v ýborně~~, velmi dobře, ~~dobře~~, ~~neprospěl~~)

Datum vypracování posudku:

Jméno a příjmení, podpis oponenta (SIS):