

Oponentský posudek disertační práce Ing. Jana Ryšavého

Studium nových vlastností a parametrů syntézy tetrazenu a jeho solí

Autor posuzované práce si vzal za cíl nashromáždit veškeré známé poznatky o tetrazenu, velice důležité složce současných třaskavých složí. Prozkoumal a experimentálně připravil i značnou část jeho solí, dokonce se věnoval i přípravě a zhodnocení vlastností polymorfů tetrazenu, o kterých se literatura téměř nezmiňuje. V praktické části se pak věnoval zejména zlepšení sypných vlastností tetrazenu, především přidáním modifikátorů a úpravou reakčních podmínek.

Zhodnocení teoretické části

Teoretická část je ucelené dílo shrnující dostupné poznatky o tetrazenu a zároveň plní funkci katalogu odkazů, přesně jak autor zamýšlel. Osobně bych možná upozadil část o vývoji poznání vzorce tetrazenu. Naopak bych dal větší prostor obecným teoriím funkce třaskavých složí, aby mohl čtenář lépe zhodnotit současné postavení tetrazenu ve složích a případné dopady vylepšení jeho morfologie a sypných vlastností.

Zhodnocení praktické části

U části zkoumající soli tetrazenu bych čekal větší lepší zhodnocení významu daných látek. V duchu následujících měření bych i zde čekal zhodnocení sypných vlastností a jejich detailní snímky.

Polymorfismus tetrazenu byl dostatečně prozkoumán a práce tak podává novou, zajímavou informaci.

Při popisu zpracovatelských vlastností vzorků bych lépe volil trend a vzorec pro výpočet hodnotícího kritéria. Pro lepší orientaci čtenáře by pomohla informace o K běžných látek v tabulce 56, str. 163. V posledních grafech chybí srovnání se standardem.

Oceňuji jasně navrženou optimalizaci výrobního postupu tetrazenu, poté co byly prověřeny jednotlivé vlivy na průběh reakce, výtěžnost a sypné vlastnosti.

Disertační práce je, z hlediska významu pro praxi, jednoznačně přínosem pro obor třaskavin. Ať už jako příručka shrnující základní poznatky o tetrazenu a jeho solích, včetně užitečných odkazů. Nebo jako pracovní návod pro přípravu tetrazenu jasně definovaných vlastností.

Formální nedostatky

Autor trochu hřeší na velký objem vstupních informací, generuje tak velké množství textu, a z toho plyne i větší počet gramatických chyb a nepřesností, především v teoretické části, což mi na této úrovni přijde jako veliká škoda. Zajímavostí práce pro mne bylo zavedení citačních značek a četnost poznámek pod čarou. Zpracování tabulek, grafů, včetně obrázků propojených s popisem daných vzorků v přílohové části hodnotím veskrze kladně.

Dotazy pro diskuzi k dizertační práci

1. Co vidí autor jako největší problém (omezující faktor) tetrazenu, z jím popsaných vlastností?
2. Jak obecně vidí budoucnost použití tetrazenu ve složích?
3. Lze některé z postupů uvedených v praktické části práce aplikovat i na další látky, kupříkladu MTX-1?
4. Jak se zlepšené sypané vlastnosti projeví při dalším zpracování (elektrostatika třeba), projev ve složi?

Doporučení

U dizertační práce oceňuji zejména význam pro praxi a obecně přínos pro obor třaskavin. Dle mého názoru autor splnil veškeré požadavky kladené na doktorskou disertační práci a **doporučuji ji k obhajobě.**

Ve Vlašimi 26.8.2024

Ing. Jan Franz

