



## Hodnocení diplomové práce oponentem

Název práce:	<b>Vliv termooxidačního stárnutí polyanilinu na jeho dielektrické vlastnosti</b>		
Student:	Bc. Václav BOČEK	Std. číslo:	E12N0174P
Oponent:	Ing. Josef Pihera, Ph.D.		

Kritéria hodnocení práce oponentem	Max. body	Přidělené body
Splnění zadání práce (posuzuje se i stupeň kvality splnění)	25	20
Odborná úroveň práce	50	35
Interpretace výsledků a jejich diskuze, příp. aplikace	15	10
Formální zpracování práce, dodržování norem	10	7

### Hodnocení obsahu a kvality práce, připomínky:


Diplomová práce Vliv termooxidačního stárnutí polyanilinu na jeho dielektrické vlastnosti popisuje chování polymerů z hlediska dielektrických vlastností při různých teplotách a stárnutí. V diplomové práci byla věnována pozornost nevodivé formě polyanilinu. Z formálního hlediska je práce napsána průměrně. Je použit špatný styl citování zdrojů, v práci se objevují citace jen na online zdroje, i když je citovaný zdroj uveřejněn v odborném časopise. Způsob psaní odborného textu v první osobě je nevhodný. Převzaté obrázky nemají odpovídající kvalitu pro tisk a jsou popisovány z části anglicky a z části česky, což ruší čtenáře textu. V praktické části se diplomant věnoval měření vzorků připravených dvěma různými způsoby polymerace i samotné přípravy vzorků formou pelet a rozpuštěného prášku. Dále diplomant popisuje metody a vyhodnocuje experiment s použitím mikroskopie, UV-VIS spektrometrie, FTIR a dielektrické spektroskopie. Jsou patrné rozdílné vlastnosti jednotlivých materiálů i vliv zrychleného stárnutí. Z hlediska dielektrické spektroskopie by si studované materiály zasloužily pozornost zejména v nízkých frekvencích v oblasti 0,01 Hz a méně. Z předložených grafů je patrné, že v těchto nižších frekvencích, které bohužel nebyly studovány a změřeny, mohou být přítomny polarizační mechanismy a možné odlišení polarizačních a vodivostních vlivů materiálů. Toto by bylo vhodné i pro detailnější konstrukci Cole-Cole diagramu. Tvrzení popisovaná v analýze chování vzorků bych doporučoval opřít minimálně o citace článků s podobnou tematikou. Nicméně diplomant provedl značné množství rešeršní a experimentální práce a vyhodnocení. Doporučuji práci k obhajobě s hodnocením velmi dobře.

### Dotazy oponenta k práci:

Jakým způsobem byste potvrdil hypotézu že se v materiálu jedná pouze o vodivostní efekt, jak píšete v závěru? Jaký frekvenční rozsah byl použit pro tvorbu Cole-Cole diagramů?

Diplomovou práci hodnotím klasifikací **velmi dobře** (podle klasifikační stupnice dané směrnicí děkana FEL)

Dne: 20.5.2015

  
.....  
podpis oponenta práce