

Posudek diplomové práce Bc. Tomáše Němce

Práce se zbývá odolnost vybraných polymerů vůči UV záření a účinností jejich stabilizace. Odolnost byla sledována na urychlené povětrnosti v QUV panelu ve dvou časech, které odpovídají venkovní expozici v našich podmínkách a podmínkách odpovídajícím nižším zeměpisným šířkám (jih Itálie, Španělska). Změny polymerů byly sledovány pomocí měření mechanických vlastností, termické analýzy, FTIR a měřením barevných změn. Jako sledované polymery byly v diplomové práci zvoleny LDPE, PP ABS a PC, přičemž tyto polymery byly stabilizovány komerčními stabilizátory Tinuvin 622 a Chimassorb 2020 ve dvou koncentracích. Diplomová práce je členěna obvyklým způsobem na teoretickou část v rozsahu 47 stran obsahující literární rešerši na téma fotodegradace a stabilizace polymerů proti UV záření. Pozornost je věnována především stabilizátorům na bázi HALS. Do této skupiny patří i oba použité stabilizátory. Teoretická část také popisuje použité metody ke sledování případných změn zvolených polymerů po expozici na umělé povětrnosti. V této části lze nalézt několik drobných chybiček. Např. hned v úvodu je svět s velkým S, na str. 35 by bylo dobré skloňovat celé jméno Karla Friese,...

Poté následuje kapitola nazvaná jako „Praktické část“. Tato část popisuje použité fyzikálně-chemické metody a složení testovaných vzorků. Zde bych měl jednu připomínku. Na str. 48 je uvedeno, že vzorky byl exponovány podle normy ČSN EN ISO 4892-2, což je expozice xenonovou lampou. Ve skutečnosti byly ale exponovány v tzv. QUV panelu, což odpovídá normě ČSN EN ISO 4892-3 – expozice fluorescenčními lampami. Tento omyl by mohl mít vliv na budoucí výsledky, pokud by se případný pokračovatel řídil tím, co je napsáno na již zmiňované stránce.

Následující kapitola je nazvána jako výsledky a uvádí v podstatě přehled všech naměřených hodnot. Tady bych čekal, že u stabilizovaných vzorků budou porovnávány vzorky exponované a stabilizovaný neexponovaný vzorek, což tak zřejmě není. Jako srovnávací je nulový nestabilizovaný materiál. Přídavek stabilizátoru ovlivňuje vlastnosti jen zanedbatelným způsobem?

Kapitola 4 pak poměrně obsáhle na 10 stranách diskutuje naměřené výsledky. K diskusi bych neměl žádné připomínky, jen snad by bylo dobré vlastní výsledky případně porovnat s literaturou, pokud je to vůbec možné a nepřesahuje to rozsah diplomové práce.

Diplomová práce podle mého názoru splnila beze zbytku zadání. Navíc lze konstatovat, že dosažené výsledky vznikly v úzké spolupráci s průmyslovým podnikem.

Diplomovou práci Bc. Tomáše Němce klasifikuji stupněm „B“ a doporučuji ji k obhajobě.

