

Oponentský posudek diplomové práce

Bc. Elišky Belasové

s názvem

Biodegradabilita obalů pro obchod, potravinářství a pohostinství vyrobených z bioplastů

Posuzovaná diplomová práce je věnována zajímavému a aktuálnímu tématu biodegradability obalů vyrobených z bioplastů. Z řady testů, které jsou na tuto problematiku zaměřeny, autorka pro svou práci vybrala kompostovací test dle ČSN EN ISO 14855-1 v aerobních podmínkách.

Práce je členěna klasicky, v první kapitole teoretické části diplomantka uvádí definici a popis bioplastů. Popisuje jejich výrobu, možnosti využití a odstraňování. Dále se autorka zabývá problematikou biodegradability, uvádí a popisuje jednotlivé faktory, které biodegradabilitu ovlivňují. Poslední subkapitola teoretické části je věnována problematice testování biodegradability. Studentka zde vyčerpávajícím způsobem uvádí řadu testů a normovaných metod a to včetně možností jejich aplikace.

V části experimentální jsou nejprve uvedeny testované materiály, dále pak použité analytické metody pro stanovení sledovaných parametrů. Kapitola popisující aparaturu pro biologický rozklad bioplastů je velmi vhodně doplněna fotografiemi, nechybí ani pečlivý popis průběhu testování. Musím konstatovat, že experimentální část je zpracována velmi pečlivě, což u prací obdobného charakteru nebývá vždy zvykem.

Ve výsledkové a diskuzní části práce diplomantka uvádí a diskutuje výsledky testů biodegradability jednotlivých materiálů. Výsledky experimentů, které jsou uvedeny v tabulkové a grafické podobě, jsou doplněny fotografiemi testovaných materiálů. Závěr práce pak obsahuje nejen souhrn výsledků diplomové práce, ale také osobní pohled autorky na danou problematiku. Je v pořádku, že si studentka dokázala udělat svůj názor a prezentovat jej, myslím si však, že by bylo vhodnější alespoň některé myšlenky uvést v jiné části práce, například v úvodu.

K předkládané práci mám následující připomínky a otázky:

1. str. 18: Odkazy na literaturu nejsou řazeny postupně, po odkazu č. 1 následuje hned odkaz č. 15. Na stejné straně pak opět po odkazu č. 1 následuje odkaz č. 17.
2. str. 19: Latinské jména bakterií je zvykem psát kurzivou.
3. str. 27, 7. řádek: Je zde chybně zmíněna vazba C-C, správně má být C=C.
4. str. 43: *Autorka uvádí, že u jednotlivých testovaných bioobalů bylo stanoveno jejich elementární složení a že výsledky jsou uvedeny v tabulce 1, včetně*

anorganického podílu. V tabulce však obsah anorganického podílu uveden není. Mohla by diplomantka tuto skutečnost objasnit?

5. Výsledková a diskuzní část – doporučil bych kapitolu 3.1.7 Slepý pokus (nulová kontrola) uvést před kapitoly s výsledky testovaných materiálů a to z důvodu, že hodnoty ze slepého pokusu jsou potřebné k výpočtu stupně biodegradace testovaných materiálů.
6. str. 44: *Skutečně byl u testovaných vzorků rozdíl v množství popela až dva řády?*
7. Výsledková a diskuzní část – v tabulkách uvádějících množství uvolněného CO₂ bych doporučil přidat sloupec s hodnotami rozdílu kumulativní CO₂ daného vzorku a kumulativní CO₂ slepého pokusu.
8. Výsledková a diskuzní část – v grafech znázorňujících biodegradační křivky testovaných materiálů nejsou uvedeny rovnice regrese (nejsou uvedeny ani v textu). Je proto nezvyklé uvádět v grafu hodnotu R².
9. str. 64, obrázek 20: Pro lepší orientaci by bylo vhodné v obrázku zbytky nerozloženého bioplastu nějakým způsobem označit (šipkou, dát do kolečka atd.).
10. Překlepy a gramatické chyby v práci se vyskytují jen ve velmi nízkém počtu a nikterak nezesnadňují orientaci v textu a jeho pochopení.

Přes výše uvedené připomínky konstatuji, že studentka splnila zadání diplomové práce v plném rozsahu a prokázala schopnost vypracovat práci na zadané téma. Proto diplomovou práci **doporučuji** k obhajobě a hodnotím známkou **výborně**.

V Pardubicích 27. 5. 2014



.....

Ing. Jiří Palarčík, Ph.D.