

Oponent: Břetislav Češek, Ing., CSc.  
Ústav chemie a technologie makromolekulárních látek  
Oddělení dřeva, celulózy a papíru

Posudek oponenta:

Diplomantka paní (slečna) Bc. Marcela Domažlická se ve své práci nazvané "Biodegradabilita superabsorbentů" zabývá problémem biodegradace superabsorbentů, což jsou v současné době hojně užívané (dětské pleny atd.) a zároveň biologicky těžko rozložitelné materiály, likvidované převážně v procesu kompostování. Problematika kompostování nabude v následujících letech stále více na významu, pokud bude chtít Česká Republika splnit dané směrnice Evropské unie.

Teoretická část diplomové práce je zpracována na velmi slušné úrovni. Diplomantka se zde zabývá biodegradabilními plasty, jejich rozdělením a možnostmi jejich likvidace. Velmi pěkně je popsána kapitola pojednávající o superabsorbentech. Očekával bych rozsáhlejší rešerši o jejich biologické rozložitelnosti (vzhledem k tématu diplomové práce). Kapitola 2.3 pojednávající o kompostování je zpracována sice stručně, ale výstižně. Jen mi není jasné, proč se posluchačka zmiňuje o platných limitech koncentrace těžkých kovů (str.7), které se do kompostů z dětských plen určitě nedostávají? Ale na druhou stranu je třeba říct, že se nekompostují zvláště dětské pleny a ostatní rozložitelný odpad.

Použitá metodika v experimentální části je jednoduchá, ale dostačující pro splnění zadání diplomové práce. Průběh experimentální části samotného procesu kompostování zvolených materiálů je popsán velmi přehledně a detailně. Získané výsledky diplomantka zpracovala do tabulek a přehledných grafů. V podrobně vedené diskuzi autorka rozebírá výsledky biodegradabilních vlastností studovaných materiálů a vyvozuje závěry odpovídající provedeným experimentům.


Následující připomínky nijak nesnižují kvalitu této práce, jsou toliko doporučením pro další publikační aktivitu autorky a námětem k diskusi při obhajobě této práce:

- ◆ U některých tvrzení v diplomové práci postrádám odkaz na literární zdroj.
- ◆ Nedají se sehnat ke srovnání údaje o biodegradabilitě použitých materiálů u jejich výrobců?
- ◆ V textu raději používat termín „buničina“ namísto „celulóza“(buničinná drť apod.).
- ◆ Str. 24 – pominu-li nesprávný, ale užívaný termín „křídový papír“ je zde myšleno, rozložení pouze vlákně části, nebo kompletně i s minerálními plnidly použitými k nátěru tohoto papíru?
- ◆ Str. 26 – nevhodná formulace „...titrován jako funkce času“.
- ◆ Str. 36 – sulfitová buničina – co je myšleno termínem „2x mletá“?
- ◆ Str. 40 – vzorky superabsorbentu byly promíchány s kompostem? Nebo byl superabsorbent položen někde doprostřed hmoty kompostu? Poměr kompost/superabsorbent (6:1) byl zvolen náhodně, nebo je dán normou?
- ◆ Str. 41 – druhá série pokusů – z jakého důvodu se upravoval obsah vody na 55% po několika dnech a nebylo použito 60% jako v první sérii? Zjišťovala se sušina zanášky před dávkováním vody?
- ◆ Nepoužité materiály (superabsorbenty) nikdo sládkovat (kompostovat) pravděpodobně nebude. Nebylo by vhodné v případných dalších pokusech zkoumat již „použitý materiál“? Případně část vody na vlhčení směsi nahradit např. umělou močí?

Diplomová práce obsahuje hodně zajímavých poznatků, zejména je názorně doložen význam dostatečné vlhkosti a dostatku vzduchu (kyslíku) v procesu kompostování těchto materiálů.

Diplomantka splnila zadání v plném rozsahu. Práce mě velmi zaujala, doporučuji ji k obhajobě a hodnotím známkou **v ý b o r n ě**.

V Pardubicích 21. května 2009

  
.....  
podpis oponenta