

Bírálat

BALOGH DIÁNA

okleveles mezőgazdasági gépészmérnök

Magnetoreológiai és elektorreológiai elasztomerek tulajdonságainak vizsgálata

PhD dolgozat

Vegyészmérnöki- és Anyagtudományok Doktori Iskola

A dolgozat 90 oldal és 155 hivatkozást tartalmaz. A dolgozat témájából 3 cikk (1 megjelenés alatt) és 5 konferencia előadás született. A dolgozat nyelvezete noha az elővétel után jelentős változásokon ment át, kissé nehezen követhető, a szakzsargon összes problémáját magán viseli. Az is kiderült számomra, hogy újra olvasva elég sok kérdés merült fel a bírálóba, ami azt is jelentheti, hogy a korábbi olvasás nem volt elég alapos.

A dolgozat témája magneto és elektorreológia elasztomerek (töltött polimerek) vizsgálata az utóbbi időben jelentős érdeklődésre tarthat számot és új innovációs lehetőségeket hordoz magába. A hivatkozások száma mutatja, hogy a jelölt megfelelő mértékben ismeri a tárgyhoz tartozó irodalmat és gyakorlatilag az összes hivatkozott cikkről rövid ismertetőt ad. Már a korábbi véleményemben is leírtam, hogy az 5-12 oldalak között elhelyezkedő rész nem tesz hozzá sokat a dolgozathoz, még a Kalina (157 hivatkozás) által közölt szimulációs adatok értékelésében se szerepel. Az ábrák, táblázatok fényképek minősége megfelelő. A dolgozat egy jól definiált mérnöki kutatómunkát ír le jól definiált alkalmazásokhoz köthető célokkal. Az eredményekhez kapcsolódó kísérletek és azok értelmezése megfelelő színvonalú. Itt kevésbé érződik a szakzsargon, néhol talán kissé szűkszavú. A jelölt a dolgozat írásának egy számomra újszerű módszerét mutatja be, amely emlékeztett kísérleti jegyzőkönyvek közlésére.

Kérdéseim:

Bevezetés:

(15. oldal) Van lényeges különbség a kemény és lágy illetve a permanens és kapcsolódó szakaszok (irodalom) között (intelligens kemény anyagok).?

(17. oldal) Létezik olyan eset ahol a külső tér mozgató ereje nem hat dipólussal rendelkező részecskére?

(19. oldal) Mi a polimer gélben az oldószer?

(20. oldal) Mi a taszító erők szerepe ebben az esetben?

(21. oldal) Tudna olyan molekulát mondani ahol nincsenek ellentétes töltések?

(29. oldal) Milyen mintáknak nincs részecskeeloszlásuk?

(30. oldal) Miért probléma a túlillesztés?

(45. oldal) Milyen módon hordoz a hibahely (O hiány) dipólusmomentumot?

Eredmények

a: (49oldal). Kalina és mts. milyen szimulációs módszert használt és milyen módon validálta azt?

b: (53oldal) Mi a bizonyíték a kísérletek esetében hogy 1 minta elég a pontos kiértékeléshez?

c: (64 oldal) Állítható az, hogy az rFe mintákban sem teljes a polimerizáció (Hasonló módon viselkedik a bM mintákkal). Mennyi a kéntartalom a bM mintában?

d: (74 oldal) Anizotróp minták esetén nem kellene több párhuzamos mérést végezni?

e: (83.oldal) Kép alapján lát e lehetőséget a perkoláció jellemzésére?

A fentiek alapján javaslom a nyilvános PhD védés kitűzését, s sikeres védés esetén a PhD fokozat odaítélését.

Budapest 2026 03.11



Bakó Imre