

Válasz Dr. Herseczki Zsanett, kutató-fejlesztő mérnök, Bobek-Nagy Janka „Spontán és mesterséges folyamatok hatása rétegződésre hajlamos folyadék homogenizálására” című doktori (PhD) értekezésére adott opponensi véleményére

1. Milyen előnyökkel jár(hat) egy külső keringető szivattyúval ellátott tartály keverése összehasonlítva egy mechanikus keverővel ellátott tartállyal?

A külső keringető szivattyúval történő keverés legnagyobb előnye a mechanikus keverőkkel szemben, hogy a tartályon belül nem található a keveréshez szükséges mozgó alkatrész. így annak karbantartása könnyebb illetve a tartály tartalmának leengedése nélkül elvégezhető. A tartályban tárolandó anyag viszkozitására tekintve flexibilisebb, könnyebben átalakítható a keverő egység nagyobb viszkozitású anyag keverésére egy szivattyú cserével. A mechanikus keverők esetén azonban keverőt kell cserélni. A külső keringető szivattyúval történő keverés energia szükséglete kisebb, mint a mechanikus keverőkkel végrehajtott esetén továbbá bizonyos konstrukciók (geometria, méret) során mechanikus keverők alkalmazása nem is kivitelezhető.

2. A kutatási eredmények alapján egy most telepítendő tartály esetében milyen tartályátmérő-folyadékmagasság arányt választana, amennyiben a leürítő csont a tartály alján helyezkedik el, a folyadék betáplálása pedig a folyadék felszíne fölé történik?

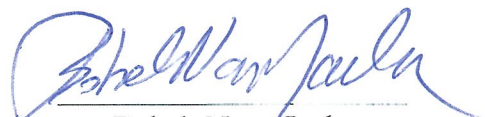
A tartályátmérő-folyadékmagasság arány hatásait a folyadék homogenizálásra nem vizsgáltam kutatómunkám során. Az elvégzett kutatásom eredményei alapján 1,8 tartályátmérő-folyadékmagasság arányt választanék, mert ez mind kis laboratóriumi, mind nagy laboratóriumi körülmények között is hatékony homogenizálást értem el. 1,8-nál kisebb, 1,5 tartályátmérő-folyadékmagasság arány esetén kis laboratóriumi mérések esetén szintén homogén rendszert kaptam a keverési idő után. 1,8 tartályátmérő-folyadékmagasság aránynál nagyobb értéket laboratóriumi vagy szimulációs vizsgálat nélkül nem választanék.

3. Várható-e a disszertáció eredményeinek ipari szintű felhasználása?

A dolgozat ipari szintű felhasználása részben már megvalósult. A munkám során kapott eredményeknek köszönhetően a vizsgált tartályok keverési idő optimalizálása történt meg.

Veszprém, 2020. 07. 13.

Tisztelettel:



Bobek-Nagy Janka