

ОТГОВОР

на представените рецензии и становища

от доц. д-р инж. Евгени Бориславов Симеонов,

кандидат в конкурс за заемане на академичната длъжност “Професор”

по научната специалност 5.10. Химични технологии (Процеси и апарати в химичната и биохимичната технология)

Уважаеми членове на Научното жури,

Искам да изкажа своята голяма благодарност за оказаната ми чест да участва в Научното жури по конкурса за заемане на академичната длъжност “Професор”. Високо ценя дадената положителна оценка от Вас на представените документи и материали за моята научно-изследователска и преподавателска дейност.

Накратко искам да дам отговор на поставения в рецензията на проф. Венко Бешков въпрос: „Как ще се обясни стръмното понижаване на ефективния дифузионен коефициент в хода на екстракцията?“

Както се вижда, от множеството проведени числени и опитни изследвания, коефициента на ефективна дифузия зависи от редица параметри, но решаващо влияние върху него оказва структурата на твърдата фаза, с нейните качествени и количествени характеристики. При инженерните изчисления влиянието им може да се отчете сумарно чрез променящата се вътрешна порестост на твърдата фаза по време на процеса. Вследствие нарастването и във времето, би следвало дифузионното съпротивление да намалява, в действителност, в началото на процеса извличането на екстрактивните вещества става предимно от макро и отчасти от мезопорите на твърдата фаза, след което екстрахирането на останалото количество полезно вещество в по-малките пори е значително по-трудно, поради засиленото влияние на тяхната кривина, грапавост, „кинетична неравноценност“ и др. За някои от изследваните системи течност-твърдо имаме експериментално потвърждение на това, т.е. опитно е определено чрез живачна порьозиметрия как се изменя вътрешната порестост и съответно разпределението на порите по размер за дадено време на екстракция. Освен това, обикновено се извличат наведнъж много съединения (полифеноли, флавоноиди, тотални екстрактивни вещества), с различна големина на молекулите, което също оказва влияние върху изменението на коефициента на ефективна дифузия с времето.

Трудно може да се даде еднозначен отговор. За всяка изследвана система твърдост влиянието на тези фактори е в различна степен.

С уважение приемам Вашите експертни мнения, препоръки и критични бележки, които несъмнено ще имам предвид в своята бъдеща работа.

София

17.05.2017 г.

С уважение:



/ доц. д-р инж. Е. Симеонов/