

Становище

От ст.н.с. I ст. д.т.н. Георги Димитров Кючуков

Относно дисертационен труд на тема: “Адсорбционни капацитети и физико-химични свойства на микропорести адсорбенти”, представен от инж. Елена Кирилова Кирилова за придобиване на образователната и научна степен “доктор” по научната специалност “Процеси и апарати в химичната и биохимичната технология”

В настоящето си мнение няма да се спирам на биографичните данни на инж. Елена Кирилова, тъй като това ще бъде направено от рецензентите, а ще анализирам дисертационния труд и свързаните с него представени материали. Неговата тематика е актуална и е свързана с охарактеризиране и изследване на различни адсорбенти, за да се сравни адсорбционната им способност спрямо водород, етен, азот и въглероден диоксид. От тях особен интерес буди съхранението на водорода в качеството си на идеално гориво. Дисертационният труд е добре структуриран с логично подредени глави и раздели.

В първата глава е направен литературен обзор, в който се показва добро познаване на литературата, свързана с темата на дисертационния труд. Разгледаните изследвания и многобройните предлагани модели са представени критично с посочване на техните предимства и недостатъци, както и на условията, при които могат да се прилагат. Това дава възможност в експерименталната част да се осъществи правилна постановка на изследванията и вярна трактовка на експерименталните резултати.

Втората глава е посветена на експерименталната инсталация и използваната апаратура към нея. Тук трябва да се отбележи, че експериментите са осъществени в лабораторията за специални материали и високи налягания LSPM в Университет Paris13. Това е дало възможност да се работи с апаратура от най-високо ниво и прецизност. Нейното описание е достатъчно детайлно.

Експерименталните резултати са представени графично и таблично, както и дискусията към тях, в третата глава. Дискусията на получените резултати е логична и достатъчно пълна, а също така и направените изводи.. Посочени са и условията, при които са извършвани експериментите, така че да могат да бъдат повторени и от други изследователи. Тук обаче буди недоумение как, като се използва стандартна ръчна преса, която има натиск 20 тона (виж стр. 87), може да се осъществи таблетирание при натиск 25 тона (виж стр. 85). Бих искал също така да отбележа, че дефиницията на първи раздел от втора глава (Адсорбционен капацитет на H_2 , C_2H_4 , CO_2 , N_2) за мен е непонятна, тъй като в нея липсва думата адсорбент. Буди недоумение и наименованието на раздел III.2 (Изследване на адсорбцията на H_2 в отсъствие на

адсорбент). В отсъствие на адсорбент адсорбцията е невъзможна! Извън посоченото наименование, в текста е използвана правилна терминология, а също така и в текста под фигурите, където са представени опитни резултати при различни условия в отсъствие на адсорбент.

Като имам предвид качествата на дисертационния труд, неговите приноси и публикационната дейност на авторката, както и това, че авторефератът отговаря на дисертационния труд, си разрешавам да препоръчам на инж. Елена Кирилова Кирилова да бъде присъдена образователната и научна степен “доктор” по научната специалност “Процеси и апарати в химичната и биохимичната технология” с шифър 02.10.09.

11.04.2013 г.

Подпис:

(ст.н.с. I ст. д.т.н. Георги Д. Кючуков)