

СТ А Н О В И Щ Е

За дисертационния труд на инж. Елена Кирилова Кирилова „Адсорбционни капацитети и физикохимични свойства на микропорести адсорбенти”
от проф. д-р Иван Пенчев

Като научен ръководител познавам от близо работата по дисертацията на инж. Елена Кирилова. Най-общо мога да резюмирам основните резултати постигнати в дисертацията в следните няколко точки:

- Извършено е пълно охарактеризиране на различни микропорести адсорбенти в прахообразна и таблетирани форма, като са изпробвани различни начини за таблетирание. По-конкретно са изследвани следните характерни свойства на адсорбентите :характеризиране на морфологията, рентгено-структурен анализ, електрическо съпротивление, плътност, специфична повърхност. Направените изследвания дават възможност да се оцени влиянието на таблетирането върху свойствата на адсорбентите.
- Проектирана е, построена и пусната в действие уникална инсталация за изследване на адсорбционните капацитети на различните адсорбенти при средни и високи налягания. Инсталацията позволява да се изследва адсорбционното равновесие при налягания над 1000 бара. С помощта на тази инсталация е изследвано адсорбционното равновесие на водород, етен, въглероден диоксид и азот върху микропорести адсорбенти. По-специално е проследено влиянието на адсорбцията при високи налягания върху структурата на адсорбентите.
- Проектиране и построена е инсталация за изследване на динамиката на адсорбция на водород, както и на температурните ефекти при адсорбцията и компресията на водород в микрорезервоар. Показно е, че основните топлинни ефекти при дадените условия се дължат на адсорбцията.

Обобщавайки работата на инж. Елена Кирилов мога да кажа следното. По време на работата по дисертационния си труд тя успя да навлезе в теоретичните основи на процесите адсорбция. Запозна се и с основните методи за охарактеризиране на адсорбентите. Искам специално да подчертая проявената от нея упоритост, търпение и находчивост при проектирането и пускането на две сложни инсталации свързани с равновесието и динамиката на адсорбцията на газове при високи налягания. Като научен ръководител считам, че обемът и сложността на проведените изследвания, както и анализа и обобщаването на получените резултати напълно покриват изискванията за получаване на образователната и научна степен доктор.

Броят и качествата на публикациите – 3 в български списания и една в международно списание с ИМПАК фактор също съответстват на изискванията.

Всичко казано до тук по отношение на обема и качеството на извършената работа, както и личните качества на инженер Елена Кирилова Кирилова ми дават основание да препоръчам на почитаемото научно жури да ѝ присъди образователната и научна степен Доктор.

София 04.02.2013

Подпис:



(Иван Пенчев)