

СТАНОВИЩЕ

относно защита на дисертационен труд: „Каталитично окисление на сулфидни йони“

за придобиване на: образователна и научна степен (ОНС) “Доктор”

по специалност: „Процеси и апарати в химичната и биохимичната технология“, професионално направление (ПН) „4.2. Химически науки“

с кандидат: Надежда Драгомирова Шукова, магистър, инж. ас.
от Институт по инженерна химия при Българска академия на науките (ИИХ-БАН)

Изготвил становището: Даниела Боянова Джонова-Атанасова, доц. д-р инж.
от Институт по инженерна химия при Българска академия на науките (ИИХ-БАН)

1. Актуалност на разработвания в дисертационния труд проблем.

Темата на дисертационния труд е свързана с обезвреждане на замърсяване от сероводород и производство на електроенергия от алтернативни енергийни източници, което го прави част от усилията в областта на съвременната енергетика за намаляване на зависимостта от изкопаеми горива, намаляване на вредните емисии във въздуха и водите и устойчиво производство, основано на възобновяеми енергийни източници. Основната цел на дисертационния труд е изучаване и избор на катализатор, подходящ за окисление на сулфидни йони за очистване на сероводород от отпадъчни или черноморски води в горивни клетки при едновременно получаване на електроенергия.

2. Преглед на дисертационния труд и анализ на резултатите.

Целта на дисертационния труд е постигната със съвременни експериментални методи за изследване на факторите, влияещи върху процеса на окисление на сулфидни йони, сравнение на каталитичната активност на различни катализатори, ZrO_2 , Co_3O_4 , Mn_3O_4 , Pd , на прахообразен и структуриран катализатор. Резултатите показват предимството на ZrO_2 , с който са проведени основните изследвания в работата.

Дисертационният труд представя извършените изследвания стегнато в обем от 98 страници, структуриран добре в 3 глави. Литературният обзор и списъкът с цитирана литература (111 източника) показват добро познаване на съвременното ниво в областта на изследванията и добра мотивация за избор на решавания проблем.

3. Основни научни и научно-приложни приноси.

Приемам и оценявам положително научните и научно-приложните приноси, формулирани в дисертационния труд. Прави добро впечатление разнообразието на използваните методи за експериментално изследване и анализ за доказване на предимствата на предложения катализатор.

4. Описание и оценка на представените материали: (брой и характеристики на представените трудове).

Представени са 3 публикации към дисертацията, една от тях с импакт фактор и една с импакт ранг. И в трите ас. Надежда Шукова е на първо място сред съавторите. Представените документи, отговарят напълно на изискванията на ЗРАСРБ, правилника на БАН и правилника на ИИХ за заемане на ОНС „Доктор“. Представеният

Авторефератът отразява пълно и изчерпателно получените резултати в Дисертационния труд.

5. Отражение на научните публикации на кандидата в българската и чуждестранната литература.

Представен е 1 цитат (в световните бази данни) на публикация към дисертацията.

6. Критични бележки и препоръки към научните трудове на кандидата.

Дисертацията би спечелила от повече детайли за експериментите, като свързана теория, схеми, информация за грешката. Броят и обхватът на използваната литература би могъл да е по-голям. Тези препоръки не променят високата ми оценка за резултатите.

7. Лични впечатления на рецензента за кандидата.

Познавам ас. Шукова като колега в ИИХ. Тя се отличава с отзивчивост, високо чувство за отговорност в работата, добро взаимодействие при работа в екип и упоритост при овладяване на нови знания и умения.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Изложеното до тук ми дава основание с пълна увереност да предложа на почитаемото Научно жури да присъди на ас. инж. Надежда Драгомирова Шукова образователна и научна степен «Доктор» в професионално направление 4.2 Химически науки, специалност „Процеси и апарати в химичната и биохимичната технология“.

Дата: 11.05.2022

Изготвил становището:

/доц. д-р Даниела Джонова-Атанасова/