

Seyed Mohammad Sadegh Hosseini

Associate Professor in Chemical Engineering

Vali-e-Asr University of Rafsanjan, Rafsanjan, Iran

Email: m.hosseini@vru.ac.ir, chehosseini@gmail.com



Education:

- B.Sc. Shahid Bahonar University of Kerman, 2004, Chemical Engineering
- M.Sc. Shahid Bahonar University of Kerman, 2007, Chemical Engineering
- Ph.D. Shahid Bahonar University of Kerman, 2017, Chemical Engineering

Research fields:

- Transport Phenomena
- Energy Conversion
- Nano Energy
- Environmental Clean-Up Processes
- Solar Energy
- Hydrogen Energy
- Applied Clay Sciences

Official activities:

- Faculty Member of Vali-e-Asr University of Rafsanjan
- Head of Chemical Engineering Department, Vali-e-Asr University of Rafsanjan
- Vice-President of Engineering Faculty, Vali-e-Asr University of Rafsanjan
- Head of Educational Affairs Department in Vali-e-Asr University of Rafsanjan
- Scientific Member of 6th International Conference on Energy Technology and Management, 2020
- Executive Member of 19th Iranian Seminar on Organic Chemistry, 2012

Teaching experience

- Fluid Mechanics (Advanced and Basic)
- Heat Transfer (Advanced and Basic)
- Nanotechnology (Basic)
- Industrial catalysts (Basic)

Master thesis supervisor

- Experimental study on thermal performance of evacuated tube solar collector using water/graphene oxide nanofluid, Haniyeh Pahang-1397
- Improving thermal performance of a plate heat exchanger using montmorillonite nanofluid, Ali Baradaran-1397
- Synthesis of modified Ni/TiO₂ nano-catalysts for partial oxidation of methane, Mehran Khorsand-1397
- Experimental study of chloride ion adsorption from water with the help of modified clay mineral, Marzieh Ghasemi-1399
- Simulation & Redesign of Kerosene Hydrotreater Unit For Change Usage & Sour Naphtha Treating In Persian Gulf Star Oil Company, Alireza Zare-1399 .
- Experimental investigation of photo-thermal analyses of Fe₂O₃ nanofluids with different morphology for direct absorption solar thermal collector, Ayar, Danesh-1400.
- Experimental study on properties and photo-thermal conversion of carbon-metal oxide hybrid nanofluids for direct absorption solar collector, Shamim Fahandaj, (ongoing)
- Experimental study of the effect of clay minerals on copper flotation performance, Hassan Mohiaddini (ongoing)
- Experimental investigation of the effect of organo-nano clay on improving mass transfer in a liquid-liquid extraction system, Hamideh Mazareei (ongoing)
- Investigation of operating conditions on the production of copper sulfate in a three phase reactor, Mohammad Reza Pourmohammad Ali (ongoing)
- Simulation of copper sludge solution leaching tower by Fluent software, Hosseini Aliakbari Nasab (ongoing)
- Chitosan-Vanillin-Silica Nano Composite Hydrogel: Preparation and Mechanical and Biological Characterization, Atefeh Zeinali (ongoing)

Master thesis advisor

- Spectrophotometry analysis of amitraz pesticide using gold nanoparticles and adsorption study, Marjan Ahmadi-1391
- Removal of boron from water by zeolite, Farzaneh Pooladi-1396
- Spectrophotometry analysis of manganese using pyridyl azo-naphthol, Morteza Memari-1397
- Removal of arsenic from water by carbon-modified adsorbent, Shady Sheikh pour-1397
- Application of image processing to study two-phase flow inside the tube, Alimohammad Bezenjani-1397
- Arsenic removal from water using modified sepiolite, Najmeh Hosseini-1398
- Synthesis of reduced graphene oxide-tin oxide (RGO/SnO₂) and of its investigation photocatalytic properties, Akram Rezaieh-1399.

- Synthesis of new heterocyclic trifluoromethylated and non-fluorinated heterocyclic compounds based on 2-amino-n-phenylbenzimidamides using palladium, iodine and tungsten catalysts, Mahdieh Sajadi -18/07/1400
- Simulation and performance evaluation of evacuated U-tube solar collector using different working fluids, Mohammad Reza Khojasteh (ongoing)

Research and industrial activities

- Running a technical unite for producing chemical fertilizers
- Implementation industrial projects:

- ۱- بررسی میزان انتقال حرارت در نانوسیالات مغناطیسی در حضور میدان مغناطیسی، دانشگاه ولی عصر رفسنجان، ۱۳۹۹
- ۲- شناسایی، عیار سنجی و رفتارشناسی انواع کانی های رسی موجود در کارخانه پرعیارکنی مجتمع مس میدوک، مجتمع مس میدوک، ۱۴۰۰
- ۳- شبیه سازی فرایندهای کوره فلاش و تعیین پارامترهای موثر بر عملکرد کوره، مجتمع مس سرچشمه، ۱۴۰۰

Publications

Journal papers:

25. **S.M.S. Hosseini**, A. Mohammad-Sadeghipour, M. Shafiey, Synthesis and application of ZnO rod-shaped nanoparticles for the optimal operation of the plate heat exchanger, *Physics of Fluids*, 34, 2022, 092008.
24. **S.M.S. Hosseini**, Mohammad Shafiey, The comparison of colloidal, optical, and solar collection characteristics between Fe_2O_3 and Fe_3O_4 nanofluids operated in an evacuated tubular volumetric absorption solar collector, *Journal of the Taiwan Institute of Chemical Engineers*, 135, 2022, 104381
23. **S. M. S Hosseini**, D. Ayar, A. Talebizadeh, M. Kamyabi, An experimental investigation on the solar-thermal energy conversion performance of Fe_2O_3 nanofluid with the focus on nanoparticles shape and concentration, *International Journal of Energy Research*, 1-18, 2021.

22. H. Bagheri, **S.M.S. Hosseini**, H. Ghayoumi Zadeh, B. Notej, A. Fayazi, A novel modification of ionic liquid mixture density based on semi-empirical equations using laplacian whale optimization algorithm, *Arabian Journal of Chemistry*, **14**, 2021, 103368.
21. **S.M.S. Hosseini**, M. Shafiey, An experimental study on energetic performance evaluation of a parabolic trough solar collector operating with Al_2O_3 /water and GO/water nanofluids, *Energy*, **234**, (2021), 121317.
20. M. S. Sajadi, A. Darehkordi, **S.M.S. Hosseini**, Synthesis of *N*-aryl-3*H*-indazol-3-imine and *N*-aryl-1*H*-indazol-3-amine via $\text{Na}_2\text{WO}_4/\text{H}_2\text{O}_2$ mediated by intramolecular *N*-*N* coupling, *Tetrahedron*, **84**:132023 (2021).
- 19- M. Shafiey, M. Zamani, **S.M.S. Hosseini**, Prediction of the outlet flow temperature in a flat plate solar collector using artificial neural network, *Environmental Monitoring and Assessment*, **192**:770, (2020).
- 18- **S.M.S. Hosseini**, Mohammad Shafiey, Assessment of TiO_2 water-based nanofluids with two distinct morphologies in a U type evacuated tube solar collector, *Applied Thermal Engineering*, **182**, (2020), 116086.
- 17- **S.M.S. Hosseini**, M. Mirzaei, Assessment of colloidal montmorillonite dispersion as a low-cost and eco-friendly nanofluid for the improving thermal performance of the plate heat exchanger, *SN Applied Sciences*, **2**, 2020, 1719-1734.
- 16- M. Mirzaei, **S.M.S. Hosseini**, M. M. Kashkooli, Assessment of Al_2O_3 nanoparticles for the Optimal Operation of the Flat Plate Solar Collector, *Applied Thermal Engineering*, **134** (2018) 68.
- 15- **S.M.S. Hosseini**, H. Hashemipour, A. Talebizadeh, Methane oxy-steam reforming over a highly efficient $\text{Ni}/\text{Al}_2\text{O}_3$ nanocatalyst prepared by microwave-assisted impregnation method, *Iranian Journal of Chemical Engineering (IJChE)*, Vol. 14, No. 4 (Autumn 2017),
- 14- **S.M.S. Hosseini**, H. Hashemipour, A. Talebizadeh, Oleylamine-modified impregnation method for the preparation of a highly efficient Ni/SiO_2 nanocatalyst active in the partial oxidation of methane, *Chemical Industry & Chemical Engineering Quarterly*, 2017, Vol 23, 259-267.

13- **S.M.S. Hosseini**, H. Hashemipour, A. Talebizadeh, Syngas production through methane oxy-steam reforming over a Ni/SiO₂ nanocatalyst prepared by a modified impregnation method, *Micro & Nano Letters*, 2016, Vol. 11, Iss. 12, pp. 890–895.

12- A. Darehkordi, **S.M.S. Hosseini**, M. Mosavi and A. Poorfreidoni, Bentonite-titana Composite as an Efficient, Eco-friendly and Non-toxic Catalyst for Synthesis of Benzopyran Derivatives Under Heating and Solvent-free Conditions, *Letters in Organic Chemistry*, Volume 13, 2016, 999.

11- M. Hamidipour, F. Pooladi, H. Shirani, **S.M.S. Hosseini**, and A. Darehkordi, Removal of boron from water by Iranian natural and solvothermally treated zeolite, *Pollution Research*, Vol. 35, Issue 1, 2016, 7-14.

10- F. Shakerian, S. Dadfarnia, A. M. Haji Shabani, M. Saeidi, **S.M.S. Hosseini**, Modified Bentonite with Dithizone as Nano Clay Mineral Adsorbent for Solid Phase Extraction of Silver Ions, *Croat. Chem. Acta*, 2016, 89(3).

9- H. Hosseini, H. Shirani, M. Hamidpour, R. Ranjbar Karimi, **S.M.S. Hosseini**, H. Dashti. Effect of natural and modified montmorillonite on plant-availability of Cd and Pb in polluted soils. *Environmental Engineering and management Journal*. 2013, Vol.12, No. 11, 2079-2085.

8- A. Darehkordi, **S.M.S. Hosseini**, M. Tahmooreesi, Montmorillonite modified as an efficient and environment friendly catalyst for one-pot synthesis of 3, 4-dihydropyrimidine-2(1H) ones, *Iranian Journal of Materials Science & Engineering*, Vol. 9, Number 3, September 2012.

۷- محمد مهدی کامیابی ، **سید محمد صادق حسینی** ، حانیه جمالیزاده، اثر نانوذرات الماس بر آمیزه های لاستیکی، فصلنامه علمی بسپارش، سال دوازدهم، شماره ۲، ۵۹-۶۹، شهریور ۱۴۰۱

۶- علیرضا زارع، **سید محمد صادق حسینی**، محمد مهدی کامیابی، ارزیابی و امکان سنجی استفاده از مبدل های حرارتی واحد تصفیه نفت سفید پالایشگاه نفت ستاره خلیج فارس برای سرویس نفتا، نشریه مهندسی شیمی ایران، پذیرش، دوره ۲۰، شماره ۱۱۷، پاییز ۱۴۰۰

۵- محمد شفیعی دهج، مصطفی زمانی، **سید محمد صادق حسینی**، آنالیز حساسیت ۹ مدل جهت تخمین توان پنل های فتوولتاییک مونوکریستال و پلی کریستال، مجله مهندسی مکانیک دانشگاه تبریز، جلد ۵۱، شماره ۴، زمستان ۱۳۹۹.

۴- سید محمد صادق حسینی، به کارگیری و مقایسه عملکرد حرارتی و هیدرودینامیکی نانوسیالات گرافن اکسید و آلومینا در مبدل حرارتی صفحه ای، نشریه علمی پژوهشی شیمی و مهندسی شیمی ایران، چاپ آنلاین اردیبهشت ۱۳۹۹

۳- محسن میرزایی، سید محمد صادق حسینی، استفاده از تکنیک پردازش تصویر در ارزیابی تصاویر میکروسکوپ الکترونی عبوری، سنجش توزیع اندازه نانوذرات، نشریه علمی پژوهشی شیمی و مهندسی شیمی ایران، دوره ۳۷ شماره ۲، بهار ۱۳۹۷.

۲- سید محمد صادق حسینی، امیر صرافی، مجید طهمورسی، مطالعه آزمایشگاهی تاثیر آسیا کنی گلوله ای بر ساختار و قدرت رنگبری بتنویت برای تولید خاک رنگبر، نشریه علمی پژوهشی شیمی و مهندسی شیمی ایران، دوره ۳۲، بهار ۱۳۹۲.

۱- مجید طهمورسی، امیر صرافی، سید محمد صادق حسینی، ارزیابی نمونه های بتنویت استان کرمان، نشریه علمی و پژوهشی شیمی و مهندسی شیمی ایران، دوره ۲۹ شماره ۲، تابستان ۱۳۸۹

Conference papers:

۲۲- حمیده مزارعی، سید محمد صادق حسینی، محمد مهدی کامیابی، بررسی آزمایشگاهی استفاده از نانو سیال مونتموریلونیت / اتیل استات بر استخراج سیتریک اسید از آب، پنجمین کنگره ملی شیمی و نانوشیمی از پژوهش تا فناوری، ۲۵ و ۲۶ آبان ۱۴۰۱، تهران

۲۱- سید محمد صادق حسینی، شمیم فهندژ، بررسی اثر افزودن نانوذرات کربن بلاک بر عملکرد تبدیل انرژی نوری - حرارتی پارافین، هفدهمین کنگره مهندسی شیمی ایران، ۱۶ شهریور ماه ۱۴۰۰، مشهد

20- **S.M.S. Hosseini**, A. Talebizadeh, D. Ayar, Application of pilot-scale prepared Fe_2O_3 water-based nanofluid in a direct tube solar collector, The 11th International Chemical Engineering Congress & Exhibition (IChEC 2020), Fouman, Iran, 28-30 October 2020.

۱۹- سید محمد صادق حسینی، تهیه نانوسیال ارزان و ساده آب / مونتموریلونیت و به کارگیری آن به عنوان سیال عامل در یک کلکتور خورشیدی یو شکل تحت خلا، ششمین کنفرانس بین المللی فناوری و مدیریت انرژی، ۲۰ شهریور ماه ۱۳۹۹، دانشگاه ولی عصر رفسنجان

۱۸- عباس درب هنزی، **سید محمد صادق حسینی**، مازیار معصومی، محمد رضا دیانتی، استفاده از پودر لاستیک فرسوده در بتن به عنوان حایق حرارتی و کاهش مصرف انرژی در ساختمان، ششمین کنفرانس بین المللی فناوری و مدیریت انرژی، ۲۰ شهریور ماه ۱۳۹۹، دانشگاه ولی عصر رفسنجان

۱۷- مرضیه قاسمی، حسن هاشمی پور، **سید محمد صادق حسینی**، مطالعه آزمایشگاهی جذب یون کلرید از آب به کمک هیدروکسید دولایه ای منیزیم - آلومینیوم سنتز شده، کنگره شیمی و نانوشیمی از پژوهش فناوری، ۱۳۹۸، تهران

۱۶- طوبی ندامتکار، **سید محمد صادق حسینی**، مطالعه آزمایشگاهی انعقاد و ته نشینی سوسپانسیون های حاوی کانی های رسی کائولیت، ایلیت و مونت موریلونیت، شانزدهمین کنگره ملی مهندسی شیمی، ۱ بهمن ۱۳۹۷، تهران دانشگاه صنعتی امیرکبیر

۱۵- مهران خورسند، حسن هاشمی پور، **سید محمد صادق حسینی**، سنتز نانو کاتالیست Ni/TiO_2 اصلاح شده برای اکسیداسیون ناقص متان، شانزدهمین کنگره ملی مهندسی شیمی، ۱ بهمن ۱۳۹۷، تهران دانشگاه صنعتی امیرکبیر

14- A. Talebizadeh, **S.M.S. Hosseini**, H. Pahang, Thermal Efficiency Enhancement of the Fluid-in-Glass Evacuated Tubular Solar Collector by Graphene Oxide/Water Nanofluid, *7th International Congress on Nanoscience and Nanotechnology (ICNN2018)*, 26th -28th September 2018, Tehran.

۱۳- هانیه پاهنگ، علیرضا طالبی زاده، **سید محمد صادق حسینی**، بررسی عملکرد کلکتور لوله ای در چرخه آبگرمکن خورشیدی، پنجمین کنفرانس بین المللی پژوهش های کاربردی در شیمی و مهندسی شیمی، ۲۲ شهریور ۹۷، دانشگاه خوارزمی

12- M.Mirzaie, **S.M.S.Hosseini**, CFD simulation and experimental investigation of Al_2O_3 /Water nanofluid in double pipe heat exchanger, *the 10th International Chemical Engineering Congress & Exhibition (IChEC 2018)*, Isfahan, Iran, 6-10 May, 2018.

۱۱- محسن میرزایی، علی برادران، **سید محمد صادق حسینی**، تاثیر دبی نانوسیال آب/اکسید مس بر نرخ انتقال حرارت در مبدل حرارتی دو لوله ای، چهارمین همایش ملی جریان سیال، انتقال حرارت و جرم، ۱۸ بهمن ۹۶، تهران.

۱۰- محبوبه سعیدی، **سید محمد صادق حسینی**، تهیه رس آلی شده از مونتموریلونیت به منظور جذب سطحی آمیتراز،

هشتمین سمینار ملی شیمی و محیط زیست، ۱۵-۱۶ شهریور ۹۶، دانشگاه خوارزمی، انجمن شیمی ایران.

۹- محسن میرزایی، **سید محمد صادق حسینی**، به کارگیری نانوسیال آب-مونتموریلونیت برای افزایش نرخ انتقال حرارت

در مبدل حرارتی صفحه ای، سومین همایش ملی علوم و فناوری نانو، ۱-۲ شهریور ۹۶، دانشگاه تحصیلات تکمیلی و فناوری پیشرفته، انجمن نانوفناوری ایران.

۸- **سید محمد صادق حسینی**، محسن میرزایی، تاثیر نانوسیال اکسید مس - آب بر کارایی کلکتور خورشیدی صفحه تخت،

چهارمین کنفرانس بین المللی نوع آوری های اخیر در شیمی و مهندسی شیمی، ۲۳ تیرماه ۹۶، دانشگاه علامه طباطبائی، انجمن مهندسی گاز ایران.

7-S.M.S. Hosseini, H. Hashemipour, A.Talebizadeh, Synthesis of TiO_2 Nanostructures via Microwave Hydrolysis of Aqueous TiOSO_4 Solution, *The 15th Iranian National Congress of Chemical Engineering (IChEC 2015)*, University of Tehran, Tehran, Iran, 17-19Feb. 2015.

6-A.Talebizadeh, S.M.S. Hosseini, Low-Cost Biosorption of Methylene Blue from Aqueous Solution by Modified Pistachio Leaves, *The 15th Iranian National Congress of Chemical Engineering (IChEC 2015)*, University of Tehran, Tehran, Iran, 17-19Feb. 2015.

5-A.Darehkordi, S.Ghazi, S.M.S. Hosseini, Modified montmorillonite as a catalyst for synthesis of benzimidazole and benzothiazole derivatives under heating and solvent free conditions, *17th Seminar on Organic Chemistry*, 13-15 October 2010, University of Mazandaran

4-F.Ghadami, M.Saidi, S.M.S. Hosseini, A.Darehkordi, Photocatalytic degradation of the insecticide diazinon in the presence of prepared crystalline TiO_2 powder under irradiation of UV-C light, *4th National Seminar on Chemistry and Environment*, 27-28 April 2010, Persian Gulf and Oman Sea Ecological Research Institute

3-F.Ghadami, M.Saidi, A.Darehkordi, S.M.S. Hosseini, Removal of diazinon from water using TiO_2 -clay and MnO_2 -clay composites,*4th National Seminar on Chemistry and Environment*, 27-28 April 2010, Persian Gulf and Oman Sea Ecological Research Institute

2-S.M.S. Hosseini, A.Sarrafi, M.Tahmooresi, Effect of Acid Treatment on the Structural Properties and Bleaching Performance of Montmorillonite, *12th Iranian Chemical Engineering Congress*, 20-23 October 2008, Sahand University of Technology

1-S.M.S. Hosseini, A.Sarrafi, M.Tahmooresi, Reliability of Determination of the cation exchange capacity (CEC) of bentonites by methylene blue and copper ethylenediamine complex adsorption,*5th International Chemical Engineering Congress & Exhibition*, 2-5 January 2008, Kish Island.