بسمه تعالی



دکتر سارا عبدی

استادیار دانشکده مهندسی شیمی، نفت و گاز دانشگاه سمنان

s.abdi@semnan.ac.ir

❖ سوابق تحصیلی

- کارشناسی مهندسی شیمی، دانشگاه سمنان (۱۳۹۰-۱۳۸۶)، معدل کل ۱۷/۵۱، عنوان پایان‌نامه: نانوفیلتراسیون.
- کارشناسی ارشد مهندسی شیمی، دانشگاه سمنان (۱۳۹۳-۱۳۹۱)، معدل کل ۱۸/۵۶، عنوان پایان‌نامه: مطالعه‌ی رفتار تعادلی و سینتیکی جذب توریم با استفاده از جاذب پلی‌آنیلین.
- دکتری مهندسی شیمی، دانشگاه سمنان (۱۳۹۹-۱۳۹۳)، معدل کل ۱۹/۷۳، عنوان رساله‌ی دکتری: بررسی جدایش انتخابی طلا و پالادیوم با استفاده از فرآیند GMEUF.
- فرصت مطالعاتی، دانشگاه کی یو لووِن (KU Leuven University) کشور بلژیک (۱۳۹۷).
- محقق پسادکتری مهندسی شیمی، دانشگاه سمنان (۱۴۰۳-۱۴۰۱)، عنوان پروژه: سنتز و شناسایی غشای کامپوزیتی PES/MOF و ارزیابی کارایی آن در حذف داروهای ضد التهابی غیر استروئیدی از محلول‌های آبی.

❖ سوابق شغلی

- عضو کمیته اجرایی چهارمین کنفرانس تخصصی ترمودینامیک، دانشگاه سمنان، ۱۳۹۴.
- دستیار آموزشی، دانشگاه سمنان (۱۴۰۱-۱۳۹۵).
- مدرس و مشاور، دانشگاه سمنان (۱۴۰۲-۱۳۹۹).
- عضو هیات علمی دانشکده مهندسی شیمی، نفت و گاز، دانشگاه سمنان (۱۴۰۲-تاکنون).
- سردبیر کمکی مجله Journal of Sustainable Energy & Chemical Engineering (SECE) (۱۴۰۲-تاکنون).
- مدیر داخلی مجله Journal of Sustainable Energy & Chemical Engineering (SECE) (۱۴۰۵-تاکنون).
- عضو کمیته علمی اولین کنفرانس بین‌المللی ذخیره‌سازی زیرزمینی انرژی و بازیابی آن، دانشگاه سمنان، ۱۴۰۵.
- مسئول دبیرخانه اولین کنفرانس بین‌المللی ذخیره‌سازی زیرزمینی انرژی و بازیابی آن، دانشگاه سمنان، ۱۴۰۵.

❖ سوابق تدریس

- ترمودینامیک (۱) مهندسی شیمی/ مهندسی نفت
- ترمودینامیک (۲) مهندسی شیمی/ مهندسی نفت
- شیمی فیزیک مهندسی شیمی/ مهندسی نفت
- کارگاه نرم‌افزار متلب
- برنامه‌نویسی فرترن
- شیمی صنعتی (۱)

- شیمی صنعتی (۲)
- کاربرد ریاضیات در مهندسی شیمی/ مهندسی نفت
- محاسبات عددی

❖ سوابق پژوهشی

- داوری مقالات علمی بین‌المللی و ثبت اختراع‌ها (۲۰۱۸-تاکنون).
- دستیار پژوهشی، دانشگاه سمنان (۲۰۲۰-۲۰۱۹).
- عضو "هسته شتابدهی نوآوری و پژوهش در هیدروژن سبز"، دانشگاه سمنان (۲۰۲۴-تاکنون).
- عضو کمیته برگزاری و سخنران کارگاه مشترک ایران و چین؛ ارائه یافته‌های پژوهشی با عنوان « Energy Application of Membranes: Hydrogen Separation and Purification» در کنفرانس بین‌المللی «Challenges of Sustainable Energy Development and Meeting Net Zero Carbon Emissions»، دانشگاه شاندونگ، چین (۲۰۲۵).

❖ افتخارات

- اخذ عنوان مقاله‌ی برتر و پر استناد (Highly Cited Paper) برای انتشار مقاله با عنوان « Investigation of uranium (VI) adsorption by polypyrrole» در نشریه «Journal of Hazardous Materials».
- برگزیده به عنوان دانشجوی برتر در مقطع کارشناسی مهندسی شیمی دانشگاه سمنان.
- ورود به مقطع کارشناسی ارشد از طریق پذیرش بدون آزمون مخصوص دانشجویان استعدادهای درخشان.
- کسب رتبه‌ی اول در بین دانشجویان مقطع کارشناسی ارشد مهندسی شیمی دانشگاه سمنان.
- کسب عنوان فارغ التحصیل برگزیده‌ی مقطع کارشناسی ارشد رشته‌ی مهندسی شیمی از سوی انجمن مهندسی شیمی ایران.

- ورود به مقطع دکتری از طریق پذیرش بدون آزمون مخصوص دانشجویان استعدادهای درخشان.
- کسب رتبه‌ی اول در بین دانشجویان مقطع دکتری مهندسی شیمی دانشگاه سمنان.
- برگزیده‌ی جایزه‌ی تحصیلی بنیاد ملی نخبگان در مقطع دکتری.
- کسب عنوان دانشجوی نمونه‌ی دانشگاه سمنان در بیست و هفتمین جشنواره‌ی ملی انتخاب دانشجوی نمونه.
- برگزیده‌ی طرح طلایی راد مخصوص دانشجویان استعداد درخشان دانشگاه سمنان در مقطع دکتری.
- برگزیده‌ی جایزه‌ی پروفسور گودرز احمدی در بین رشته‌های مهندسی دانشگاه سمنان.
- اخذ پذیرش از دانشگاه کی یو لوون کشور بلژیک به عنوان ۶۰ مین دانشگاه برتر دنیا جهت گذراندن دوره‌ی فرصت مطالعاتی.
- برگزیده‌ی طرح پسا دکتری شهید چمران بنیاد ملی نخبگان در سال ۲۰۲۲ (تنها برگزیده طرح پسادکتری «بنیاد ملی نخبگان» طی چند سال گذشته در استان سمنان).
- اخذ عنوان برترین مقاله در مجموعه مقالات ارائه شده در "اولین همایش بین‌المللی نانوتکنولوژی در فرآیندهای مهندسی" در سال ۲۰۲۴.
- برگزیده‌ی آیین قدر، آیین قدردانی از دانش‌آموختگان برگزیده دانشگاه سمنان در سال ۲۰۲۵.

❖ طرح‌های پژوهشی

- Postdoctoral Research Project (this research was financially supported by the Iran's National Elites Foundation (INEF) and Iran National Science Foundation (INSF)) entitled “Synthesis and characterization of PES/MOF composite membrane and evaluation of its efficiency in the removal of non-steroidal anti-inflammatory drugs from aqueous solutions”, Semnan University (2022-2024).

- Pouya research project (special research project for brilliant talents) entitled "Investigating the effect of surfactant type and concentration on the performance of polyethersulfone membranes

in the separation of Au(III): A dissipative particle dynamics study", Semnan University (2020-2021).

❖ انتشارات

- مقالات ISI

- S. Abdi, M. Nasiri, Enhanced performance of thin film nanocomposite (TFN) membranes by incorporating hydrophilic MOF-808 into the organic phase: Towards eliminating non-steroidal anti-inflammatory drugs (NSAIDs) from aqueous solutions. *Desalination, 601*, **2025**, 118590.

- S. Abdi, M. Nasiri, B. Van der Bruggen, Optimization of parameters affecting the separation of gold and palladium using the response surface methodology. *Environment, Development and Sustainability, 27*(7), **2025**, 17585-17612.

- Z. Ghasemi, S. Abdi, M. Nasiri, Removal of High Concentrations of Arsenite from Aqueous Solutions by the Emulsion Liquid Membrane Technique. *ChemistrySelect*, *9*(8), **2024**, e202304952.

- S. Abdi, M. Nasiri, Z. Mai, Effect of Conventional and Gemini Surfactants on the Micellar-Enhanced Ultrafiltration Process Performance for the Separation of Au(III) from Aqueous Solutions: A Dissipative Particle Dynamics Study. *Chemical Engineering Research and Design*, *191*, **2023**, 578-589.

- P. Abhari, S. Abdi, M. Nasiri, Effect of various types of anions and anionic surfactants on the performance of micellar-enhanced ultrafiltration process in the removal of Pb (II) ions: an optimization with the response surface methodology. *Chemical Engineering Research and Design*, *187*, **2022**, 332-346.

- S. Abdi, M. Nasiri, B. Van der Bruggen, Selective Separation of Gold and Palladium Using the Improved Gemini Micellar-Enhanced Ultrafiltration. *Chemical Engineering Journal*, *444*, **2022**, 136570.

- S. Abdi, M. Nasiri, S. Yuan, J. Zhu, B. Van der Bruggen, Fabrication of PES-based super-hydrophilic ultrafiltration membranes by combining hydrous ferric oxide particles and UV irradiation. *Separation and Purification Technology*, *259*, **2021**, 118132.

- S. Abdi, M. Nasiri, M.H. Khani, Application of polyaniline nanocomposites in the trapping of thorium ions from aqueous solutions: adsorption equilibrium, kinetics and thermodynamics, *Progress in Nuclear Energy*, *130*, **2020**, 103537.

- S. Abdi, M. Nasiri, Enhanced hydrophilicity and water flux of polyethersulfone membranes in the presence of aluminum fumarate metal-organic framework nanoparticles: preparation and characterization, *ACS Applied Materials & Interfaces*, *11*(16), **2019**, 15060-15070.

- S. Abdi, M. Nasiri, Removal of fast green FCF dye from aqueous solutions using flower gel as a low-cost adsorbent, *Water Science and Technology, 77*(5), **2018**, 1213-1221.

- S. Abdi, M. Nasiri, A. Mesbahi, M.H. Khani, Investigation of uranium (VI) adsorption by polypyrrole, *Journal of Hazardous Materials*, *332*, **2017**, 132-139. ***Highly Cited Paper***

- مقالات داخلی

- S. Abdi, M. Nasiri, Hydrogen Rainbow, *Journal of Renewable and New Energy*, *13*(2), **2026**, 196-204.

- M. Nasiri, S. Abdi, Fabrication and Performance Evaluation of the Polyamide Thin Film Composite Membrane in Desalination and Removal of Naproxen from Aqueous Solutions, *Applied Chemistry Today*, *19*(72), **2024**, 339-362.

- A. Nayerabadi, S. Abdi, M. Nasiri, Removal of lead ions from aqueous solutions using the micellar-enhanced ultrafiltration process: Response surface methodology optimization, *Progress in Engineering Thermodynamics and Kinetics*, *1*(1), **2024**, 76-90.

- S. Abdi, M. Nasiri, M. H. Khani, Equilibrium and kinetic studies of thorium removal from aqueous solutions using polyaniline composite, *Applied Chemistry Today*, *9*(33), **2015**, 65-78.

- M. Nasiri, S. Abdi, Introduce a new equation to predict adsorption*, Iranian Chemical Engineering Journal*, *14*(80), **2015**, 14-21.

- مقالات ارائه شده در همایش‌ها

- M.R. Jouybari, S. Abdi, M. Nasiri, Prediction of the Hydrogen Fugacity Coefficient: A Comparative Study of Peng-Robinson and Soave-Redlich-Kwong Equations of State, *The 13th International Chemical Engineering Congress & Exhibition (IChEC)*, **2026**.

- F. Joudaki, S. Abdi, M. Nasiri, A Review of Methods for Production and Underground Storage of Hydrogen Gas with the Potential Approach of Salt Caverns, *10th National Conference on Chemical, Petroleum and Environmental Engineering,* **2025**.

- B. Karimi, M. Nasiri, S. Abdi, A review on the removal of non-steroidal anti-inflammatory drugs by adsorption, *10th National Conference on Chemical, Petroleum and Environmental Engineering,* **2025**.

- M. Mohebshahedin, M. Nasiri, S. Abdi, Investigating the Effect of Surfactants on the Surface Tension and Viscosity of Solution, *The 3rd International Conference of New Horizons in Chemical Engineering and Biotechnology with a Focus on Commercialization,* **2025**.

- M. Amin, M. Nasiri, S. Abdi, A Review of Effective Parameters in the Separation of Metals by the Emulsion Liquid Membrane, *12th National Conference on Environment, Energy and Sustainable Natural Resources,* **2024**.

- S. Abdi, M. Nasiri, A Review on the Advantages and Disadvantages of Polymeric Membranes and Membrane Fabrication Methods: Interfacial Polymerization, *First International Conference on Nanotechnology in Engineering Processes,* **2024.**

- M.S. Moein, M. Nasiri, S. Abdi, Investigating the Effect of Different Parameters on the Stability of Foams, *First International Conference on Nanotechnology in Engineering Processes,* **2024.**

- B. Khosravi, M. Nasiri, S. Abdi, Separation of Naproxen from Aqueous Solutions Using the Cloud Point Extraction Method, *1st International Conference on Research in Agriculture and Environment,* **2023.**

- S. Abdi, M. Nasiri, Separation of Gold from Aqueous Solutions Using Micellar-Enhanced Ultrafiltration Process, *8th International Conference on Chemical and Petroleum Engineering*, **2022**.

- S. Abdi, H.R. Mohit Sekeravani, M. Nasiri, Review on the types of functionalized adsorbents for the adsorption of heavy metals and adsorbent classification, *8th International Conference on Chemical and Petroleum Engineering*, **2022**.

- S. Abdi, M. Nasiri, Mesoscopic simulation of DTAB surfactant in the aqueous solution using dissipative particle dynamics method, *6th International Conference on Chemical and Petroleum Engineering*, **2020**.

- P. Abhari, S. Abdi, M. Nasiri, A review of the effecting parameters on the micellar enhanced ultrafiltration process for the removal of heavy metals and organic pollutants, *2nd International Conference on Modern Technologies in Sciences*, **2019**.

- S. Abdi, M. Nasiri, M. Rahmati, Molecular dynamic simulation of the diffusion of water in the polyethersulfone/polyvinylpyrrolidone membranes, *5th International Conference on Applied Research in Chemistry and Chemical Engineering Focusing on Local Technologies,* **2018**.

- S. Abdi, R. Azhdari, M. Nasiri, Investigation of the effect of addition of aluminum fumarate nanoparticles with metal-organic framework on the properties of polyethersulfone ultrafiltration membranes, *5th International Conference on Chemistry, Chemical Engineering & Nanotechnology,* **2017**.

- S. Abdi, M. Nasiri, Recycle and reuse of discarded reverse osmosis membrane, *3rd International Conference on Research in Chemistry and Chemical Engineering,* **2017**.

- S. Abdi, M. Nasiri, M.H. Khani, Optimizing the parameters of the thorium adsorption with polyaniline nanocomposites by Taguchi method, *International Conference on Environmental Science, Engineering and Technologies,* **2015**.

- S. Abdi, M. Nasiri, Prediction of the surface tension of pure liquids, *4th Technical Conference of Thermodynamics,* **2015**.

- S. Abdi, M. Nasiri, M. H. Khani, Investigation of the adsorption and separation of thorium from aqueous solution using polyaniline, *2nd National Conference on Environmental Research,* **2014**.

- S. Abdi, M. Nasiri, V. Naghashi, A review of the removal of cadmium from aqueous solutions by adsorption processes, *2nd National Conference on Environmental Research,* **2014**.

- کتب

- M. Nasiri, S. Abdi, Introduction to Dissipative Particle Dynamics (DPD) Simulation, 1st Ed. Semnan: *Semnan University Press*, **2020**.

- اختراعات ثبت شده

- S. Abdi, M. Nasiri, Semnan University, Removal of non-steroidal anti-inflammatory drugs from aqueous solutions using PES/MOF-808@PA thin film nanocomposite membranes, *Iranian Industrial Property General Office*, Patent No. 111937, **2024** Nov. 13 (Scientific confirmation was obtained from Science and Technology Park of Semnan University, **2025** Jun. 15)

- S. Abdi, M. Nasiri, Semnan University, Selective separation of gold and palladium using the Gemini micellar enhanced ultrafiltration process, *Iranian Industrial Property General Office*, Patent No. 109668, **2023** Aug. 19 (Scientific confirmation was obtained from Iranian Research Organization for Science and Technology, **2024** Feb. 18).

- S. Abdi, M. Nasiri, A. Azhdari, Semnan University, Improvement of the surface properties of PES membranes with aluminum fumarate nanoparticles as a metal-organic framework material, *Iranian Industrial Property General Office*, Patent No. 98981, **2019** July 10 (Scientific confirmation was obtained from Science and Technology Park of Semnan University, **2020** Feb. 17).

- S. Abdi, M. Nasiri, MH. Khani, Adsorption of thorium ions from aqueous solution by polyaniline nanocomposites, *Iranian Industrial Property General Office*, Patent No. 84110, **2014** Oct. 27.

❖ دوره‌های تخصصی گذرانده شده

- کارگاه آموزشی ایمنی در آزمایشگاه، شناسایی خطر و ارزیابی ریسک، ۲۰۱۳، دانشگاه سمنان.
- کارگاه آموزشی نرم‌افزار کامسول، ۲۰۱۵، دانشگاه سمنان.
- کارگاه آموزشی طراحی آزمایش به کمک نرم‌افزار Design Expert، ۲۰۱۵، دانشگاه سمنان.
- کارگاه آموزشی نرم‌افزار متلب برای کاربردهای مهندسی، ۲۰۱۶، دانشگاه سمنان.
- کارگاه آموزشی شبیه‌سازی دینامیک مولکولی به کمک نرم‌افزار Materials Studio، ۲۰۱۶، دانشگاه صنعتی امیرکبیر.
- کارگاه آموزشی آموزش ترمودینامیک و انتقال حرارت پروفسور سنجل، ۲۰۱۸، دانشگاه سمنان.
- دوره‌ی آموزشی مقدمه‌ای بر سلامت، ایمنی و محیط زیست، ۲۰۱۸، دانشگاه کی یو لوون، بلژیک.
- دوره‌ی آموزشی فرآیندهای جداسازی غشایی پروفسور برت ون دِر بروگن، ۲۰۱۸، دانشگاه کی یو لوون، بلژیک.
- کارگاه آموزشی نرم‌افزار PHREEQC برای شبیه‌سازی واکنش‌های ژئوشیمیایی، ۲۰۲۴.

❖ مهارت‌های نرم‌افزاری

- PHREEQC
- Dissipative particle dynamics (DPD) simulation
- Molecular dynamics (MD) simulation
- MATLAB
- Mathematica
- Fortran
- Aspen plus
- Aspen HYSYS
- Design expert

- Minitab
- Materials studio
- Mendeley
- Microsoft office

❖ زمینه‌های تحقیقاتی و علاقه‌مندی‌ها

- تصفیه‌ی آب و پساب
- فرآیندهای جداسازی
- جذب سطحی و سنتز انواع جاذب‌ها
- فرآیندهای غشایی و ساخت غشاهای جدید
- سنتز نانوکامپوزیت‌ها
- ذخیره‌سازی زیرزمینی هیدروژن (UHS)
- ترمودینامیک
- پدیده‌های سطحی
- سورفکتانت‌ها و مایسل‌ها
- فرآیندهای اولترافیلتراسیون تشدید یافته به کمک مایسل‌ها (MEUF)
- شبیه‌سازی دینامیک مولکولی