Curriculum Vitae

Mahdi Karimi-Nazarabad, *Ph.D.*

نام: **مهدی**

نام خانوادگی: **کریمی نظرآباد**

شماره ملی: **۰۹۴۱۲۹۳۷۹۳**

تلفن تماس: **۰۹۱۵۱۲۰۷۷۰۲**

ایمیل: **m.karimi@gonabad.ac.ir**

سوابق تحصیلی

کارشناسی: شیمی گرایش شیمی کاربردی - دانشگاه بیرجند - ۸۰/۰۷/۰۱ الی ۸۴/۰۴/۳۱

استاد راهنما: دکتر کاظم سبحان‌منش

کارشناسی ارشد: شیمی گرایش شیمی فیزیک - دانشگاه فردوسی مشهد - ۸۵/۰۷/۰۱ الی ۸۸/۰۶/۲۴

عنوان پایان نامه: بررسی سینتیکی حذف یون نیترات از محیط آبی در حضور و غیاب امواج فراصوت

استاد راهنما: دکتر محمد حسن انتظاری

دکترا (Ph.D.): شیمی گرایش شیمی فیزیک- دانشگاه فردوسی مشهد- ۸۹/۰۷/۰۱ الی ۹۵/۰۶/۳۱

عنوان رساله: I) تهیه، مشخصه‌یابی و بررسی خواص فوتوکاتالیزوری نانوذرات اکسید تنگستن و نانوکامپوزیت اکسیدتنگستن/ کربن نیترید گرافیتی

II) اندازه‌گیری خواص انتقالی نانوسیالات اکسید تنگستن در گلیسرول و اتیلن‌گلیکول

اساتید راهنما: دکتر الهه گوهرشادی - دکتر محمدحسن انتظاری

پسادکتری

- ✓ طراحی مواد فوتوکاتالیزوری موثر برای کاربردهای انرژی و زیست–محیطی، فدراسیون سرآمدان علمی ایران، دانشگاه فردوسی مشهد، ۱۳۹۸–۱۳۹۷.
- ✓ ا ستفاده از انرژی خور شیدی در نمک‌زدایی آب دریا، تخریب آلاینده‌های آلی و تولید هیدروژن با ا ستفاده از کربن نیترید گرافیتی آلاییده شده با فلزات، صندوق پژوهشگران و فناوران ایران، دانشگاه فردوسی مشهد، ۱۳۹۸–۱۳۹۹.

- ✓ ا ستفاده از چارچوب‌های آلی-فلزی در تجزیه فوتوالکتروکاتالیزوری آب، منتخبین مرجع علمی، دا شگاه فردو سی مشهد، ۱۴۰۰-۱۳۹۹.
- ✓ بهبود فعالیت فوتوکاتالیزوری چارچوب‌های آلی-فلزی در شکافت فوتوالکترو شیمیایی آب، منتخبین مرجع علمی، دانشگاه فردوسی مشهد، ۱۴۰۱-۱۴۰۰.

شناسه‌های پژوهشی

- Scopus Author ID: 56862362800 or 57807098500
- ISI Researcher ID: V-6383-2019
- Orcid ID: 0000-0003-1290-1036
- https://scholar.google.com/citations?user=obF4yoUAAAAJ&hl=en&oi=ao
- https://www.researchgate.net/profile/Mahdi_Karimi-Nazarabad

عضویت انجمن‌ها و هسته‌های علمی- پژوهشی

- ❖ عضو انجمن شیمی ایران، از سال ۱۳۸۹
- ❖ عضو هسته فناوری نانو در انرژی‌های تجدیدپذیر، دانشگاه فردوسی مشهد، نامه شماره ۵۲۶۵۹۵۳ – از سال ۱۴۰۰
- ❖ Member of the American Chemical Society, since 2021

سوابق پژوهشی

مشاوره رساله دکترا

- ❖ سنتز کاتالیزورهای جدید بر پایه کربن نیترید گرافیتی و ارزیابی کارائی این ترکیبات در شکافت فوتوالکتروشیمیایی آب، تخریب نوری آلاینده‌های آلی تحت تابش نور مرئی و کاربرد آنها در واکنش سـوزوکی- میورا، دانشـجو: مژده یوسفی، دانشگاه فردوسی مشهد، ۱۳۹۸

راهنمایی پایان نامه کارشناسی ارشد

۱) تجزیه فوتوکاتالیزوری آب با استفاده از فوتوکاتالیزور BiOI و بهبود عملکرد آن، دانشجو: ابوالفضل بشکنی، دانشگاه نیشابور، ۱۴۰۰-۱۳۹۸

۲) تهیه، مشخصه‌یابی و کاربرد فوتوکاتالیزوری چارچوب آلی-فلزی بر پایه یکی از فلزات دسته لانتانیدها برای حذف آلاینده‌ها، دانشجو: سید حسین قدمگاهی، دانشگاه نیشابور، ۱۴۰۱-۱۳۹۹

۳) سنتز چارچوب آلی-فلزی یز پایه یکی از فلزات دسته 3d و استفاده از آن برای حذف آلاینده‌ها با استفاده از خاصیت فوتوکاتالیزوری، دانشجو: سمیه نقیب‌زاده، دانشگاه نیشابور، ۱۴۰۱-۱۳۹۹

۴) ثبیت فوتوکاتالیزوری نیتروژن با استفاده از چارچوب‌های آلی فلزی بر پایه مس، دانشجو: عاطفه رمضانی اول، دانشگاه نیشابور، ۱۴۰۴-۱۴۰۰

مشاوره پایان نامه کارشناسی ارشد

۱- تهیه، مشخصه‌یابی و بررسی سینتیکی فعالیت فوتوکاتالیزوری نانوساختارهای کربن نیتریدگرافیکی و داپت عنصری آن با نقره در تخریب یکی از آلاینده‌های محیط زیست، دانشجو: محبوبه شاکری، دانشگاه نیشابور، ۱۳۹۷-۱۳۹۶

۲- حذف فلز سنگین کادمیم (Cd) از محلول آبی با استفاده از جاذب کربن نیتریدگرافیتی داپت شده با گوگرد (S@g-C_3N_4): مطالعه مکانیسم جذب، سینتیک و ترمودینامیک، دانشجو: فاطمه عزیزآبادی، دانشگاه نیشابور، ۱۳۹۸-۱۳۹۷

۳- تخریب فوتوکاتالیزوری یک آلاینده آلی با استفاده از فیلم نازک نانوذرات تیتانیم دی‌اکسید و داپت آن با AgCl، دانشجو: غلامرضا امینی، دانشگاه نیشابور، ۱۳۹۸-۱۳۹۷

۴- بهبود تخریب فوتوکاتالیزوری نانوساختار BiOCl از طریق کامپوزیت کردن برای تخریب آلاینده محیط زیست، دانشجو: نجمه بوستانی، دانشگاه نیشابور، ۱۴۰۰-۱۳۹۸

۵- تهیه، مشخصه یابی و بررسی فعالیت فوتوکاتالیزوری نانوساختار BiOI از طریق کامپوزیت کردن آن در تخریب یکی از آلاینده های محیط زیست، دانشجو: زهرا لطفی، دانشگاه نیشابور، ۱۴۰۰-۱۳۹۸

۶- تخریب فوتوکاتالیزوری آلاینده زیست محیطی: نقش نانوذرات نقره در بهبود عملکرد نانوساختار Bi_2O_3، دانشجو: بهناز حکیمی، دانشگاه نیشابور، ۱۴۰۰-۱۳۹۸

۷- تخریب فوتوکاتالیزوری آلاینده زیست محیط با استفاده از نانو ساختارهای BiOBr، دانشجو: حسین اسماعیل‌پور، دانشگاه نیشابور، ۱۴۰۱-۱۳۹۹

۸- اصلاح فوتوکاتالیزور Bi_2O_3 برای شکافت فوتوالکتروشیمیایی آب، دانشجو: زهرا ماهر، دانشگاه نیشابور، ۱۴۰۱-۱۳۹۹

۹- حذف یون‌های سرب از محیط آبی با استفاده از جاذب گرافن اکسید-بیسموت تنگستات ($GO-Bi_2WO_6$): مطالعه ایزوترم، سینتیک و مکانیزم جذب، دانشجو: تکتم سعادتی، دانشگاه نیشابور، ۱۴۰۱-۱۳۹۹

۱۰- استفاده از فوتوکاتالیزورهای بر پایه ی بیسموت از طریق فرآیند تثبیت فوتوکاتالیزوری نیتروژن، دانشجو: زهرا ادبی، دانشگاه نیشابور، ۱۴۰۴-۱۴۰۰

مقالات ISI

1	M. Karimi, M.H. Entezari, M. Chamsaz, Sorption studies of nitrate ion by a modified beet residue in the presence and absence of ultrasound, Ultrason. Sonochem. 17 (2010) 711–717. https://doi.org/10.1016/j.ultsonch.2009.12.002.
2	E.K. Goharshadi, M. Hadadian, M. Karimi, H. Azizi-Toupkanloo, Photocatalytic degradation of reactive black 5 azo dye by zinc sulfide quantum dots prepared by a sonochemical method, Mater. Sci. Semicond. Process. 16 (2013) 1109–1116. https://doi.org/10.1016/j.mssp.2013.03.005.
3	M. Karimi-Nazarabad, E.K. Goharshadi, M.H. Entezari, P. Nancarrow, Rheological properties of the nanofluids of tungsten oxide nanoparticles in ethylene glycol and glycerol, Microfluid. Nanofluidics. 19 (2015). https://doi.org/10.1007/s10404-015-1638-5.
4	E.K. Goharshadi, H. Azizi-Toupkanloo, M. Karimi, Electrical conductivity of water-based palladium nanofluids, Microfluid. Nanofluidics. 18 (2015). https://doi.org/10.1007/s10404-014-1465-0.
5	M. Karimi-Nazarabad, E.K. Goharshadi, A. Youssefi, Particle shape effects on some of the transport properties of tungsten oxide nanofluids, J. Mol. Liq. 223 (2016). https://doi.org/10.1016/j.molliq.2016.09.010.
6	M. Karimi-Nazarabad, E.K. Goharshadi, Highly efficient photocatalytic and photoelectrocatalytic activity of solar light driven WO3/g-C3N4 nanocomposite, Sol. Energy Mater. Sol. Cells. 160 (2017) 484–493. https://doi.org/10.1016/j.solmat.2016.11.005.
7	M. Ghanbari, G.H. Rounaghi, N. Ashraf, M. Paydar, I. Razavipanah, M. Karimi-Nazarabad, A Facile Approach for Synthesis of a Novel WO3–gC3N4/Pt–Sn–Os Catalyst and Its Application for Methanol Electro-oxidation, J. Clust. Sci. 28 (2017). https://doi.org/10.1007/s10876-017-1208-y.
8	M. Karimi-Nazarabad, E.K. Goharshadi, S.J. Mahdizadeh, Efficient Photoelectrocatalytic Water Oxidation by Palladium Doped g-C3N4 Electrodeposited Thin Film, J. Phys. Chem. C. 123 (2019) 26106–26115. https://doi.org/10.1021/acs.jpcc.9b07755.
9	T. Mahvelati-Shamsabadi, E.K. Goharshadi, M. Karimi-Nazarabad, Z-scheme design of Ag@g-C3N4/ZnS photoanode device for efficient solar water oxidation: An organic-inorganic electronic interface, Int. J. Hydrogen Energy. 44 (2019) 13085–13097. https://doi.org/10.1016/j.ijhydene.2019.03.242.
10	H. Azizi-Toupkanloo, M. Karimi-Nazarabad, M. Shakeri, M. Eftekhari, Photocatalytic mineralization of hard-degradable morphine by visible light-driven Ag@g-C3N4 nanostructures, Environ. Sci. Pollut. Res. 26 (2019) 30941–30953. https://doi.org/10.1007/s11356-019-06274-9.
11	M. Karimi-Nazarabad, E.K. Goharshadi, M. Aziznezhad, Solar Mineralization of Hard-Degradable Amphetamine Using TiO2/RGO Nanocomposite, ChemistrySelect. 4 (2019) 14175–14183. https://doi.org/10.1002/slct.201903943.

12	M. Yousefi, H. Eshghi, M. Karimi-Nazarabad, A. Farhadipour, P5W30/g-C3N4 heterojunction thin film with improved photoelectrochemical performance for solar water splitting, New J. Chem. 44 (2020) 20470–20478. https://doi.org/10.1039/D0NJ04572A.
13	H. Azizi-Toupkanloo, M. Karimi-Nazarabad, G.-R. Amini, A. Darroudi, Immobilization of AgCl@TiO2 on the woven wire mesh: Sunlight-responsive environmental photocatalyst with high durability, Sol. Energy. 196 (2020) 653–662. https://doi.org/10.1016/j.solener.2019.12.046.
14	M. Karimi-Nazarabad, H. Ahmadzadeh, E.K. Goharshadi, Porous perovskite-lanthanum cobaltite as an efficient cocatalyst in photoelectrocatalytic water oxidation by bismuth doped g-C3N4, Sol. Energy. 227 (2021) 426–437. https://doi.org/10.1016/j.solener.2021.09.028.
15	M. Karimi-Nazarabad, E.K. Goharshadi, R. Mehrkhah, M. Davardoostmanesh, Highly efficient clean water production: Reduced graphene oxide/ graphitic carbon nitride/wood, Sep. Purif. Technol. 279 (2021) 119788. https://doi.org/10.1016/j.seppur.2021.119788.
16	M. Karimi-Nazarabad, E.K. Goharshadi, Decoration of graphene oxide as a cocatalyst on Bi doped g-C3N4 photoanode for efficient solar water splitting, J. Electroanal. Chem. 904 (2022) 115933. https://doi.org/10.1016/j.jelechem.2021.115933.
17	M. Yousefi, H. Eshghi, M. Karimi-Nazarabad, Decoration of g-C3N4 by inorganic cluster of polyoxometalate through organic linker strategy for enhancing photoelectrocatalytic performance under visible light, Int. J. Hydrogen Energy. 47 (2022) 3001–3012. https://doi.org/10.1016/j.ijhydene.2021.10.253.
18	A. Darroudi, S. Nazari, S.A. Marashi, M.K. Nazar Abad, Determination of Simvastatin by Voltammetry Method at Screen-Printed Electrode Modified by Graphene Oxide Nanosheets and Sodium Dodecyl Sulfate, J. Electrochem. Soc. 169 (2022) 026501. https://doi.org/10.1149/1945-7111/ac4b1d.
19	M. Karimi-Nazarabad, H. Azizi-Toupkanloo, Functionalization of beet waste by cross-linking to attach amine groups for efficient sorption of reactive black 5 anionic dye, J. Iran. Chem. Soc. (2021). https://doi.org/10.1007/s13738-021-02398-3.
20	M. Karimi-Nazarabad, E.K. Goharshadi, H.-S. Sajjadizadeh, Copper–Azolate Framework Coated on g-C3N4 Nanosheets as a Core–Shell Heterojunction and Decorated with a Ni(OH)2 Cocatalyst for Efficient Photoelectrochemical Water Splitting, J. Phys. Chem. C. 126 (2022) 8327–8336. https://doi.org/10.1021/acs.jpcc.2c01570.
21	T. Saadati, M. Eftekhari, N. Rezazadeh, M.K. Nazarabad, Graphene oxide–bismuth tungstate (GO–Bi2WO6) nanocomposite as a green adsorbent for lead removal: isotherm, kinetics and thermodynamic study, Int. J. Environ. Sci. Technol. 20 (2023) 1301–1314. https://doi.org/10.1007/s13762-022-04627-5.
22	H.M. Mashhoor, M. Eftekhari, N. Rezazadeh, M.K. Nazarabad, Graphene oxide–tungsten oxide (GO–WO3) adsorbent for the removal of copper ion, Nanotechnol. Environ. Eng. 8 (2023) 75–86. https://doi.org/10.1007/s41204-022-00269-7.
23	M. Karimi-Nazarabad, E.K. Goharshadi, Ag and Ni doped graphitic carbon nitride coated on wood as a highly porous and efficient photoabsorber in interfacial solar steam generation, J. Porous Mater. (2023). https://doi.org/10.1007/s10934-023-01468-6.
24	H.-S. Sajjadizadeh, E.K. Goharshadi, M. Karimi-Nazarabad, Highly efficient photoanode in visible light water splitting through development of Z-scheme structure between compositing TiO2 with GQDs and Ba doped VO2 (m) with smart selection of Ag nanoparticles sites, Fuel. 355 (2024) 129544. https://doi.org/10.1016/j.fuel.2023.129544.

25	M. Karimi-Nazarabad, E.K. Goharshadi, F. Sadeghi, A. Ebrahimi, Highly efficient and sustainable wood-based plasmonic photoabsorber for interfacial solar steam generation of seawater, Wood Sci. Technol. (2023). https://doi.org/10.1007/s00226-023-01507-0.
26	H.-S. Sajjadizadeh, M. Karimi-Nazarabad, E.K. Goharshadi, A. Ebrahimi, F. Asadi, Bi-doped VO2 coated onto wood as a highly efficient photoabsorber in interfacial solar steam generation, J. Iran. Chem. Soc. 21 (2024) 503–509. https://doi.org/10.1007/s13738-023-02941-4.
27	H. Azizi-Toupkanloo, M. Karimi-Nazarabad, M. Eftekhari, A. Beshkani, Load transfer engineering via synergy of BiOI heterojunction with Ag and loading cocatalyst of La2O2CO3 in photoelectrochemical water splitting, Int. J. Hydrogen Energy 57 (2024) 379–387. https://doi.org/10.1016/j.ijhydene.2023.12.197.
28	M. Karimi-Nazarabad, H. Azizi-Toupkanloo, H.-S. Sajjadizadeh, E.K. Goharshadi, M. Namayandeh Jorabchi, Enhanced oxygen evolution of a new copper-based metal-organic framework through the construction of a heterogeneous structure with bismuth oxyiodide, Electrochim. Acta 491 (2024) 144299. https://doi.org/10.1016/j.electacta.2024.144299.
29	S. Bagherzadeh, S. Asadpour, M. Karimi-Nazarabad, M. Naderi, Highly Efficient Sunlight-Driven Photocatalytic Activity of Cu-Doped BiOBr/g-C3N4 Nanocomposite via Z-Scheme Design, ChemistrySelect 9 (2024). https://doi.org/10.1002/slct.202402647.
30	Valiollah Mandanipour, Mahdi Karimi-Nazarabad, Zahra Bazleh, Synergistic Photocatalysis: Exploring MIL-53 (Al)-(NH2)@ BiOBr Nanocomposites for Enhanced Degradation of Methylene Blue, Iran. J. Chem. Chem. Eng. 44 (2025) 2751–2763. https://doi.org/10.30492/ijcce.2025.2059965.7101.
31	E.K. Goharshadi, S. Vojdani Saghir, Z. Niazi, M. Shafaee, H.-S. Sajjadizadeh, M. Karimi-Nazarabad, S. Peighambari-kalat, K. Goharshadi, M. Nejati, M. Asarnia, M. Khodaparast, Functionalized wood sponges: Advanced biomass materials for renewable energies, freshwater production, energy storage, and environmental remediation, Renew. Sustain. Energy Rev. 209 (2025) 115093. https://doi.org/10.1016/j.rser.2024.115093.
32	H.-S. Sajjadizadeh, E.K. Goharshadi, M. Karimi-Nazarabad, An efficient monolithic green reactor for Photo(electro)catalysis: Hybridizing g-C3N4 with Fe/Ni nanoparticles on wood sponge for water oxidation, N2 and CO2 photofixation, and interfacial solar steam generation, Renew. Energy 256 (2026) 124068. https://doi.org/10.1016/j.renene.2025.124068.

داوری مقالات (منبع: ORCID)

	Journal Title	ISSN	Year	SOURCE-WORK-ID
1	ACS applied nano materials	2574-0970	2021	OTHER-ID: ACS-21-39015716
2	Applied Surface Science	0169-4332	2024	7a3b85e4-8b97-48ba-a31e-8d32e08f9034
3	Chemical Engineering Journal	1385-8947	2025	35718daf-29e4-4eb4-a582-98a5eac69210
4	Chemical Engineering Journal	1385-8947	2025	38928358-144f-43fc-bd26-187b6aee2221
5	Chemical Engineering Journal	1385-8947	2025	44878a1d-f8e7-49f1-95ec-9da25a49bcd3

6	Chemical engineering science	0009-2509	2024	85e71c94-2023-4a65-8896-77879469e99d
7	Chemical engineering science	0009-2509	2024	e3351e2e-28c7-4c70-8e43-2fe9ba958f8b
8	Energy technology	2194-4296	2024	9a2e4ca6-dfcd-4066-956d-d914346ed3dc
9	Fuel	0016-2361	2026	8f984a4d-3adb-4831-94a9-a65794c858cc
10	International journal of biological macromolecules	0141-8130	2025	7ca7415c-7fed-491e-b222-b4da53749bb6
11	Journal of Environmental Chemical Engineering	2213-3437	2024	b53a1e0c-a43d-41dd-a4c4-6d201f7a1ef6
12	Measurement	0263-2241	2024	0fafa25f-855f-471a-9b8d-d564f0134050
13	Physica status solidi	1862-6319	2022	5dd48b97-9732-4796-82fc-fa4682250cb6
14	Separation and Purification Technology	1383-5866	2023	a06ee206-f174-4784-9b55-79850c28dbd4
15	Separation and Purification Technology	1383-5866	2024	b1952e89-8a39-4966-895a-a2a641e3bcce
16	Separation and Purification Technology	1383-5866	2024	5e1d9fda-a7e0-4eeb-b412-753b89fc4eb2
17	Separation and Purification Technology	1383-5866	2025	fc844b8a-a048-4a98-b5e2-f1c074724c88
18	Separation and Purification Technology	1383-5866	2025	9a613ca7-1873-4c38-8a64-24ef6bde3e46
19	Separation and Purification Technology	1383-5866	2025	d23494f6-80cd-4697-ac4f-e9491ff8757d
20	Separation and Purification Technology	1383-5866	2025	bd508233-4662-43f1-94e6-328d97839288
21	Separation and Purification Technology	1383-5866	2025	62970473-b455-4062-a497-f6261d783c45
22	Journal of the Iranian Chemical Society	1735-207X	2020-2024	81 refereeing sessions

کتاب

	نویسندگان	عنوان کتاب	نوع نگارش	عنوان کتاب ترجمه شده و نویسندگان	سال	انتشارات
۱	مهدی کریمی نظرآباد، حسین عزیزی توپکانلو و ابوالقاسم فرهادی‌پور	فوتوکاتالیزورهای نانو کامپوزیتی ناهمگن برای تصفیه آب	ترجمه	Heterogeneous Nanocomposite-Photocatalysis for Water Purification, Pawar, R., & Lee, C. S	۱۳۹۸	انتشارات سخن‌گستر، مشهد
۲	الهه گوهرشادی، حلیمه سادات سجادی زاده، مهدی کریمی نظرآباد و سارا سمیعی	شیمی و فیزیک نانوساختارها	تالیف	-	۱۴۰۲	انتشارات دانشگاه فردوسی

مقالات علمی- ترویجی

	Authors	Title	*Journal*	Volume (year) pages	DOI
1	Hossein Azizi-Toupkanloo, Mahdi Karimi-Nazarabad, Behnaz Hakimi, Abolfazl Darroudi	Photocatalytic degradation of an Environmental Pollutant: Deep Understanding of Silver Nanoparticles Role on Improvement Activity of Bi_2O_3 Nanostructure	*Karafan*	InPress	10.48301/KSSA.2022.313282.1815

مقالات همایشی

	عنوان	مکان	زمان
۱	Removal reactive black 5 by beet residue and modified beet residue	پنجمین سمینار شیمی و محیط زیست، دانشگاه شهید چمران اهواز	۳۰ آذر-۲ دی ۱۳۹۰
۲	Rheological properties of fabricated tungsten oxide nanoparticle dispersed in ethylene glycol	شانزدهمین کنگره شیمی ایران، دانشگاه یزد	۱۸-۱۶ شهریور ۱۳۹۲
۳	Determination of simvastatin by voltammetry method using screen printed electrode modified with graphene oxide	سیزدهمین سمینار دوسالانه الکتروشیمی ایران، دانشگاه خلیج فارس	۸ و ۹ اسفند ۱۳۹۷
۴	High-Performance Visible-Light-Driven Ag–gC3N4/Pt Photoelectrocatalysts for Methanol Oxidation	بیستمین کنگره شیمی ایران، دانشگاه فردوسی	۲۸-۲۶ تیر ۱۳۹۷
۵	A novel visible light photoelectrochemical aptasensor for detection of bisphenol A	بیستمین کنگره شیمی ایران، دانشگاه فردوسی	۲۸-۲۶ تیر ۱۳۹۷

فعالیت های فناورانه

۱) عضو هسته فناوری نانو در انرژی‌های تجدیدپذیر، دانشگاه فردوسی مشهد، نامه شماره ۵۲۶۵۹۵۳ – از سال ۱۴۰۰

۲) ساخت و راه اندازی دستگاه فوتوکاتالیزوری در مجموعه آزمایشگاهی دانشگاه فنی و حرفه ای ثامن الحجج مشهد

۳) راه‌اندازی آزمایشات و دستگاه شکافت فوتوالکتروکاتالیزوری آب در آزمایشگاه شیمی نانو دانشگاه فردوسی مشهد

۴) راه‌اندازی آزمایشات و دستگاه تخریب آلاینده های آب آشامیدینی در آزمایشگاه شیمی نانو دانشگاه فردوسی مشهد

۵) راه‌اندازی آزمایشات و دستگاه مربوط به شکافت فوتوالکتروکاتالیزوری آب در آزمایشگاه نانوشیمی دانشگاه نیشابور

۶) راه‌اندازی آزمایشات و دستگاه مربوط به تخریب آلاینده های آب آشامیدینی در آزمایشگاه نانوشیمی دانشگاه نیشابور

ویژگی‌ها و توانمندی‌های خاص (راه‌اندازی آزمایش، دستگاه و آزمایشگاه):

- ❖ راه اندازی آزمایشگاه شیمی فیزیک و ارائه دستور کار در دانشگاه فنی و حرفه ای ثامن الحجج مشهد
- ❖ ساخت و راه اندازی دستگاه فوتوکاتالیزوری و شکافت فوتوالکتروکاتالیزوری آب در دانشگاه های مختلف

طرح های پژوهشی

طرح برون دانشگاهی

۱) بررسی حذف و یا کاهش آنیون نیترات از محیط آبی به کمک امواج فراصوت، سازمان آب و فاضلاب مشهد (شماره قرداد: ۴۵۰۳/۱۴۱۹/۱۱۱).

۲) تخریب فوتوکاتالیزوری مواد مخدر با هدف امحاء آنها، پلیس مبارزه با مواد مخدر ناجا (شماره قرارداد: ۱۹-۹۶/۱/۶/۳۱-۹۶/۲/۲۳).

طرح درون دانشگاهی

۱) تهیه، مشخصه یابی و اندازه‌گیری برخی از خواص فیزیکوشیمیایی نانو ذرات نقره-پالادیم، دانشگاه فردوسی مشهد (کد طرح: ۱/۱۷۳۹۵).

۲) تخریب فوتوکاتالیزوری ماده‌ی مخدر آمفتامین با استفاده از تیتانیم دی اکسید، دانشگاه فردوسی مشهد (کد طرح: ۲/۴۷۱۱۰).

۳) کربن نیترید گرافیتی آلاییده شده با بیسموت به عنوان یک فوتوالکتروکاتالیزور موثر نور مرئی برای تولید هیدروژن، دانشگاه فردوسی مشهد (کد طرح: ۲/۵۰۱۹۷).

۴) ساختار دولایه ای از گرافن اکسید کاهش یافته و کربن نیترید گرافیتی پو شش داده شده بر روی چوب صنوبر برای ا صلاح آب: نمک زدایی خورشیدی، تخریب نوری رنگ، حذف فلز سنگین، دانشگاه فردوسی مشهد (کد طرح: ۲/۵۲۴۱۵)

۵) کربن نیترید گرافیتی دوپ شده فلزی به عنوان یک ماده نوری-گرمایی کارآمد برای ایجاد بخار خور شیدی بین سطحی، دانشگاه فردوسی مشهد (کد طرح: ۲/۵۵۱۵۴)

۶) شکافت فوتوالکتروکاتالیزوری آب با استفاده از چارچوب‌های آلی فلزی بر پایه مس، دانشگاه فردوسی مشهد (کد طرح: ۲/۵۶۹۰۰)

۷) وانادیوم دی اکسید آلاییده شده فلزی به عنوان یک ماده نوری-گرمایی کارآمد برای ایجاد بخار خور شیدی بین سطحی دانشگاه فردوسی(کد طرح: ۲/۵۹۵۰۴)

کارگاه های علمی

مدرس:

- ❖ X'pert High Score Plus Software، دانشگاه فردوسی، مرکز پژوهش نانو دانشکده علوم، شهریور ۱۴۰۱

شرکت کننده:

۱. اصول حفاظت و ایمنی در مقابل خطرات در محیط آزمایشگاه- دانشگاه فردوسی مشهد- اسفند ۸۶
۲. تدوین طرح کسب و کار در فناوری نانو- دانشگاه یزد- شهریور ۹۲
۳. کارآفرینی و مهارت های شروع کسب و کار- دانشگاه یزد- شهریور ۹۲
۴. آشنایی با فناوری نانو- دانشگاه فردوسی مشهد- اردیبهشت ۹۵

۵. ایمنی نانومواد و مدیریت پسماندهای شیمیایی- دانشگاه فردوسی مشهد- اردیبهشت ۹۵

توانمندی‌های علمی- پژوهشی

- ✓ تهیه و مشخصه‌یابی انواع نانومواد به روش‌های مختلف (Nanochemistry)
- ✓ بررسی خواص فوتوکاتالیزوری و فوتوالکتروکاتالیزوری نانو مواد در تخریب آلاینده‌ها و تولید هیدروژن (Photocatalytic Degradation and Photoelectrochemical Water Splitting)
- ✓ اصلاح محیط زیست (Environmental Remediation)
- ✓ نمک‌زدایی خورشیدی آب‌های شور (Solar Desalination)
- ✓ استفاده از امواج فراصوت در پدیده های مختلف (Sonochemistry)
- ✓ بررسی خواص انتقالی نانوسیالات (Viscosity and Thermal Conductivity)

علایق

- ✓ تهیه نانومواد جدید و کاربرد آن‌ها در فرایندهای مختلف
- ✓ مطالعه خواص فوتوکاتالیزوری و فوتوالکتروکاتالیزوری نانومواد در تولید هیدروژن، کاهش CO_2، تثبیت نیتروژن و تخریب آلاینده‌ها
- ✓ نمک‌زدایی خورشیدی آب با استفاده از نانوذرات
- ✓ استفاده از امواج فراصوت و مطالعه تاثیر آن‌ها بر فرایندهای مختلف