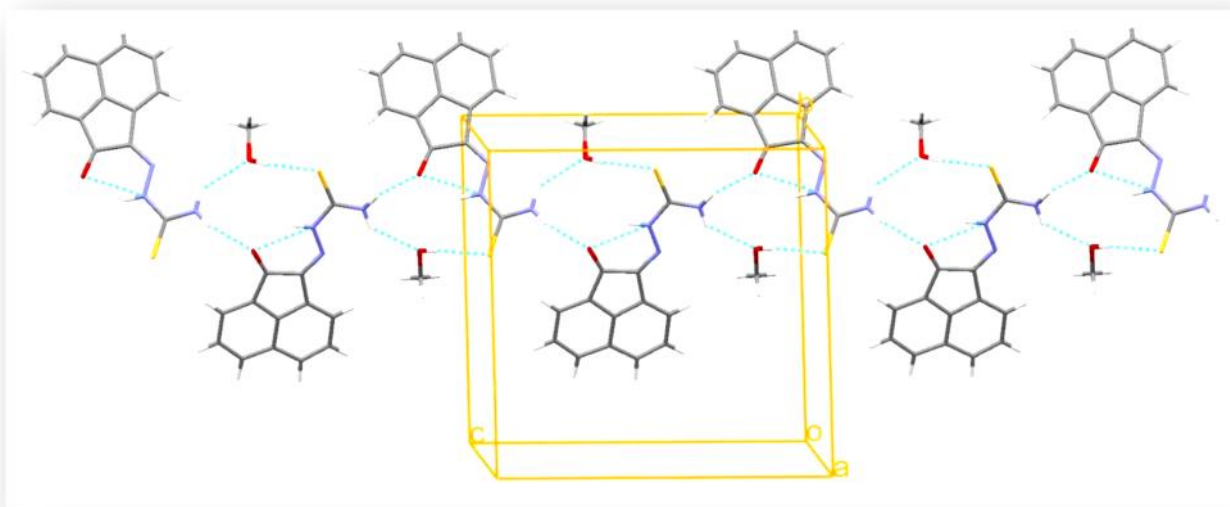


## آزمایشگاه تحقیقاتی سنتز مواد معدنی



آزمایشگاه تحقیقاتی سنتز مواد معدنی در سال ۱۳۹۰ در دانشکده شیمی تاسیس شده است و یکی از اعضای اصلی شبکه آزمایشگاه‌های تحقیقاتی است. زمینه‌های تحقیقاتی فعال در این آزمایشگاه عبارت است از:

### ❖ کریستالوگرافی

سنتز، شناسایی، تعیین ساختار بلور

### ❖ نانومواد

سنتز، شناسایی و کاربرد

### ❖ سنتز و شناسایی کمپلکس‌های معدنی

سنتز، شناسایی ترکیب آلی به عنوان لیگاند، کاربرد، تعیین ساختار بلور

## اهداف:

- آموزش جستجو در پایگاه‌های علمی و روش‌های صحیح تحقیق
- مطالعه ترکیب‌های معدنی (کمپلکس‌ها، لیگاندها، بلورها، مواد معدنی طبیعی و نامواد)، مشخصات، خواص و کاربردهای آنها
- مطالعه و کار با روش‌های مختلف ساخت مواد (حالت جامد، ترسیب، هیدرو/سولووترمال، میکروویو، امواج فراصوت و ...)
- آموزش آنالیزهای مختلف مورد استفاده در شناسایی مواد سنتز شده و تحلیل آنها  
(مانند FT-IR, UV-Vis, XRD, SEM, TEM, EDX)
- آموزش تفسیر الگوهای پراش پرتو ایکس، کار با نرم افزارهای مرتبط
- آماده سازی و تهیه امکانات لازم برای دریافت و اجرای پروژه های پژوهشی و صنعتی
- استفاده از روشهای نوین آنالیز برای طراحی پروژه های تحقیقاتی مشترک با سایر گروههای دانشگاه



مدیر آزمایشگاه:

دکتر آزاده تجردی

دانشگاه علم و صنعت ایران- دانشکده شیمی، طبقه سوم اتاق ۳۳۵

تلفن: ۷۷۲۴۰۵۴۰ داخلی ۲۷۱۱

دورنگار: ۷۷۴۹۱۲۰۴

پست الکترونیکی: [tajarodi@iust.ac.ir](mailto:tajarodi@iust.ac.ir)

<http://www.iust.ac.ir/find.php?item=20.2807.3760.fa>

## دانشجویان دکتری:



سمیه فردوسی

[Ferdosi\\_Moazen@iust.ac.ir](mailto:Ferdosi_Moazen@iust.ac.ir)

---



نساء اسماعیلیان طاری

[ne.esmaeilian@gmail.com](mailto:ne.esmaeilian@gmail.com)

---



مینا ایمانی

[mimani@chem.iust.ac.ir](mailto:mimani@chem.iust.ac.ir)

[mn.imani@yahoo.com](mailto:mn.imani@yahoo.com)

---



مرضیه حق وردی

[marziehaghverdi@yahoo.com](mailto:marziehaghverdi@yahoo.com)

---



ابوالفضل عباس زاده

[abbaszadeh\\_abolfazl@yahoo.com](mailto:abbaszadeh_abolfazl@yahoo.com)

---



مدرس دهقانی

[modarresd@yahoo.com](mailto:modarresd@yahoo.com)

---



رضا روشنی

[rezaroshani@gmail.com](mailto:rezaroshani@gmail.com)

---

## دانشجویان کارشناسی ارشد شیمی معدنی:



مریم اسلامی

[eslamimaryam87@yahoo.com](mailto:eslamimaryam87@yahoo.com)

---



فاطمه کریمی

[fatimakarimi1991@gmail.com](mailto:fatimakarimi1991@gmail.com)

---



ساناز چمنی

[fereshtemansoori@yahoo.com](mailto:fereshtemansoori@yahoo.com)

---



فاطمه سادات رهیده

[fsrahideh@yahoo.com](mailto:fsrahideh@yahoo.com)

---



فاطمه شہراب

[f.sharab@yahoo.com](mailto:f.sharab@yahoo.com)

## دانشجویان کارشناسی ارشد علوم و فناوری نانو – نانوشیمی



اردلان حیاتی فر

[ardalanhayatifar@icloud.com](mailto:ardalanhayatifar@icloud.com)



فاطمه غریب

[fa\\_gh\\_2010@yahoo.com](mailto:fa_gh_2010@yahoo.com)

## دانش آموختگان:



کیوان بیژن زاد

دکتری تخصصی شیمی معدنی، سال ۱۳۹۴

**عنوان رساله:** استفاده از گرافن اکسید در ترکیبات هالوژن دار بیسموت اکسید و روی و مس (II) اکسید جهت حذف برخی از آلاینده های رنگی

[keyvanbijanzad@yahoo.com](mailto:keyvanbijanzad@yahoo.com)



وحیده جلالت

دکتری تخصصی شیمی معدنی. سال ۱۳۹۳

**عنوان رساله:** سنتز و بررسی سیلیکاتهای نانوپروس اصلاح شده با گروههای عاملی آلی و کاربرد آنها برای حذف یونهای لانتانیم و سریم

[v\\_jalalat@iust.ac.ir](mailto:v_jalalat@iust.ac.ir)

مونس حکمی زاده

دکتری تخصصی شیمی معدنی. سال ۱۳۹۳

**عنوان رساله:** بررسی تولید هیدروژن به کمک فوتوکاتالیست اصلاح شده  $TiO_2$

[m\\_hakamizadeh@iust.ac.ir](mailto:m_hakamizadeh@iust.ac.ir)

---

فاطمه ذبیحی



دکتری تخصصی شیمی معدنی. سال ۱۳۹۲

**عنوان رساله:** سنتز و شناسایی نانو ذرات  $SiO_2$  و تاثیر آن بر خواص ترموفیزیکی سیال

[Fa\\_zabihi@iust.ac.ir](mailto:Fa_zabihi@iust.ac.ir)

---

مریم فرج نژاد قادی



کارشناسی ارشد شیمی معدنی، سال ۱۳۹۴

**عنوان پایان نامه:** تهیه و شناسایی  $Bi_2MoO_6$  در مقیاس نانو و بررسی خواص آن

[maryam11111135@yahoo.com](mailto:maryam11111135@yahoo.com)

---

رحیم خودیکار



کارشناسی ارشد شیمی معدنی، سال ۱۳۹۴

**عنوان پایان نامه:** سنتز و شناسایی کاتالیزگر جامد مغناطیسی زیرکونیا پروپیل

سولفونیک اسید و کاربرد آن

[rahim.khodikar@gmail.com](mailto:rahim.khodikar@gmail.com)

---

زهره هندی



کارشناسی ارشد شیمی معدنی، سال ۱۳۹۴

**عنوان پایان نامه:** سنتز و شناسایی نانو ذرات مغناطیسی  $Fe_3O_4@ZrO_2$  فسفات شده

[zohre\\_hendi1991@yahoo.com](mailto:zohre_hendi1991@yahoo.com)

سارا میرزاخوانی



کارشناسی ارشد شیمی معدنی، سال ۱۳۹۴

**عنوان پایان نامه:** اپوکسایش الفین ها در حضور یک کاتالیزگر مولیبدن - باز شیف  
تثبیت شده روی سطح نانو سیلیس

[sara02118@yahoo.com](mailto:sara02118@yahoo.com)

---

الهه صالحی



کارشناسی ارشد علوم و فناوری نانو-نانوشیمی، سال ۱۳۹۴

**عنوان پایان نامه:** سنتز ترکیبات دارویی ۴،۱-دی هیدروپیریدین با استفاده از کاتالیزور  
تثبیت شده و جدید نانومگنتیت عامل دار شده با مس (II).

[Elahe.salehi20009@gmail.com](mailto:Elahe.salehi20009@gmail.com)

---

سمانه ابراهیمی



کارشناسی ارشد شیمی معدنی، سال ۱۳۹۳

**عنوان پایان نامه:** سنتز نانوکامپوزیت اپوکسی رزین / رس / اکسید فلزی و مطالعه خواص  
آن

[ebrahimi.samaneh@yahoo.com](mailto:ebrahimi.samaneh@yahoo.com)

---

محمد مقدسی



کارشناسی ارشد شیمی معدنی، سال ۱۳۹۳

**عنوان پایان نامه:** بررسی فوتوکاتالیزورهای حاوی بیسموت تثبیت شده بر روی بستر  
کربنی

[moghaddasi.inorganic@yahoo.com](mailto:moghaddasi.inorganic@yahoo.com)

---

محمد صالحی



کارشناسی ارشد شیمی معدنی، سال ۱۳۹۳

**عنوان پایان نامه:** سنتز نانوکامپوزیت های مغناطیسی  $ZnFe_2O_4$  در بستر نانورس و بررسی کاربردهای آن

[mohammad\\_salehi2012@yahoo.com](mailto:mohammad_salehi2012@yahoo.com)

---

محمد کریم پور



کارشناسی ارشد علوم و فناوری نانو-نانوشیمی، سال ۱۳۹۳

**عنوان پایان نامه:** سنتز و شناسایی نانوساختارهای آنتیموان اکسید به روش شیمی سبز و بررسی کاربرد آن

[m\\_karimpour@chem.iust.ac.ir](mailto:m_karimpour@chem.iust.ac.ir)

---

راحله پرده خرم



کارشناسی ارشد شیمی معدنی، سال ۱۳۹۳

**عنوان پایان نامه:** سنتز و شناسایی کامپوزیت آلی-معدنی  $MMoO_4/poly Aniline$  و شناسایی آن

[r.p.korram@gmail.com](mailto:r.p.korram@gmail.com)

---

زینب مرادی



کارشناسی ارشد شیمی معدنی، سال ۱۳۹۳

**عنوان پایان نامه:** سنتز و شناسایی نانوآکسید منگنز به روش مکانوشیمیایی

[ahvar96@yahoo.com](mailto:ahvar96@yahoo.com)



همایون قلی پور



کارشناسی ارشد شیمی معدنی، سال ۱۳۹۲

**عنوان پایان نامه:** سنتز و شناسایی کمپلکس هایی از قلع با لیگاندهای کربوکسیلیک

اسید

[homayoun.gholipour@yahoo.com](mailto:homayoun.gholipour@yahoo.com)

---

رضا روشنی



کارشناسی ارشد شیمی معدنی، سال ۱۳۹۲

**عنوان پایان نامه:** سنتز و شناسایی نانوساختارهای CuO به روش مکانوشیمیایی

[rezaroshani@gmail.com](mailto:rezaroshani@gmail.com)

---

سلمان نجاری



کارشناسی ارشد شیمی معدنی، سال ۱۳۹۲

**عنوان پایان نامه:** تهیه و شناسایی کمپلکس هایی از مشتقات تیوسمی کاربازید با دو یا

سه یون فلزی

[salman.najjary@yahoo.com](mailto:salman.najjary@yahoo.com)

---

امیرحسین چشمه خاور



کارشناسی ارشد شیمی معدنی، سال ۱۳۹۱

**عنوان پایان نامه:** سنتز و شناسایی  $AgInS_2$  در مقیاس نانو

[amir.1880@yahoo.com](mailto:amir.1880@yahoo.com)

---

علی دهقانی



کارشناسی ارشد شیمی معدنی، سال ۱۳۹۱

**عنوان پایان نامه:** سنتز و شناسایی چاقوب های فلز- آلی دو تا سه فلز واسطه با

استفاده از لیگاندهای ترفتالیک اسید و مشتقات بنزن کربوکسیلیک اسید

[alidehghani\\_k@yahoo.com](mailto:alidehghani_k@yahoo.com)



محبوبه ایزدی

کارشناسی ارشد معدنی، سال ۱۳۹۱

**عنوان پایان نامه:** سنتز و شناسایی نانوساختارهای ZnO به روش مکانوشیمیایی و بهینه

سازی آن با طراحی آزمایش

[m\\_izadi83@yahoo.com](mailto:m_izadi83@yahoo.com)



مهدی صدقی

کارشناسی ارشد معدنی، سال ۱۳۹۱

**عنوان پایان نامه:** سنتز نانو اکسید منیزیم متخلخل

[mahdisedghi1987@yahoo.com](mailto:mahdisedghi1987@yahoo.com)

## همکاران در پروژه های تحقیقاتی



دکتر اعظم ایرجی زاد

استاد دانشکده فیزیک، دانشگاه صنعتی شریف

پژوهشکده نانو فناوری در دانشگاه صنعتی شریف

زمینه همکاری: خواص گازوکرومیک و مطالعه حسگری گازی

[iraji@sharif.edu](mailto:iraji@sharif.edu)



دکتر امید اخوان

دانشیار دانشکده فیزیک، دانشگاه صنعتی شریف

زمینه همکاری: سنتز گرافن و گرافن اکسید

[oakhavan@sharif.edu](mailto:oakhavan@sharif.edu)



دکتر شهره فاطمی

استاد دانشکده مهندسی شیمی، دانشگاه تهران

زمینه همکاری: جذب گاز

[Shfatemi@ut.ac.ir](mailto:Shfatemi@ut.ac.ir)

---



دکتر رحمت اله رحیمی

استاد دانشکده شیمی، دانشگاه علم و صنعت ایران

زمینه همکاری: مواد مغناطیسی کامپوزیت شده با پورفیرین جهت حذف آلاینده ها، جذب امواج الکترومغناطیسی.

[Rahimi\\_Rah @ iust.ac.ir](mailto:Rahimi_Rah @ iust.ac.ir)

---



دکتر فرانک منطقی

استادیار دانشکده شیمی، دانشگاه علم و صنعت ایران

زمینه همکاری: سنتز کمپلکس های کوئوردیناسیونی

[F\\_Manteghi @ iust.ac.ir](mailto:F_Manteghi @ iust.ac.ir)

---



دکتر شهرآرا افشار

استادیار دانشکده شیمی، دانشگاه علم و صنعت ایران

زمینه همکاری: سنتز مواد معدنی و نانومواد

[sh\\_afshar @ iust.ac.ir](mailto:sh_afshar @ iust.ac.ir)

---



دکتر محمد رضا نعیمی جمال

دانشیار دانشکده شیمی، دانشگاه علم و صنعت ایران

زمینه همکاری: سنتز نانومواد معدنی

[naimi @ iust.ac.ir](mailto:naimi @ iust.ac.ir)



دکتر روح اله زارع دورابی

استادیار دانشکده شیمی دانشگاه علم و صنعت ایران  
زمینه همکاری: کاربرد نانومواد معدنی در حذف آلاینده ها

[zaredorabei@iust.ac.ir](mailto:zaredorabei@iust.ac.ir)

---



دکتر علی غفاری نژاد

استادیار دانشکده شیمی دانشگاه علم و صنعت ایران  
زمینه همکاری: کاربرد نانومواد معدنی در الکتروشیمی و تولید هیدروژن

[Ghaffarinejad@iust.ac.ir](mailto:Ghaffarinejad@iust.ac.ir)

---



دکتر حسین غفوری

استادیار دانشکده شیمی دانشگاه علم و صنعت ایران  
زمینه همکاری: کاربرد نانومواد معدنی مغناطیسی به عنوان کاتالیزگر و ارگانوکاتالیزگر

در واکنش های آلی

[ghafuri@iust.ac.ir](mailto:ghafuri@iust.ac.ir)

---



دکتر محمد قربان دکامین

دانشیار دانشکده شیمی دانشگاه علم و صنعت ایران  
زمینه همکاری: کاربرد نانومواد معدنی به عنوان کاتالیزگر و ارگانوکاتالیزگر در

واکنش های آلی

[mdekamin@iust.ac.ir](mailto:mdekamin@iust.ac.ir)

---



دکتر محبوبه ربانی

استادیار دانشکده شیمی دانشگاه علم و صنعت ایران  
زمینه همکاری: تهیه نانومواد مغناطیسی، جذب امواج الکترومغناطیسی،  
فوتوکاتالیزگرهای مغناطیسی کامپوزیت شده با پورفیرین

[M\\_Rabani@iust.ac.ir](mailto:M_Rabani@iust.ac.ir)

---



حامد کرداری

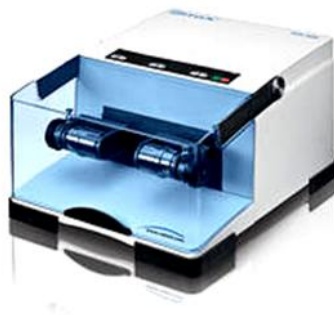
دانشکده شیمی، دانشگاه آزاد اسلامی واحد ساوه،  
زمینه همکاری: تهیه نانومواد مغناطیسی، جذب امواج الکترومغناطیسی،  
فوتوکاتالیزگرهای مغناطیسی و نیمه رساناها.

[hamed@kerdar@yahoo.com](mailto:hamed@kerdar@yahoo.com)

## امکانات و خدمات پژوهشی آزمایشگاه:

آزمایشگاه با امکانات عنوان شده در زیر به دانشجویان و پژوهشگران خدمات آزمایشگاهی ارائه می دهد:

آسیاب گلوله ای



(Retsch MM-400 آلمان، با گلوله ها و جار استیل)

(آسیاب مکانیکی ذرات در مقیاس میکرو و انجام واکنش  
شیمیایی در حالت جامد)

میله و حمام فراصوت در حجم های کم



(میله فراصوت مدل hielscher-UP400-24 kHz، آلمان، با قدرت قابل تنظیم از ۸۰ تا

۴۰۰ وات)

(حمام فراصوت مدل Elma-S 60 Hz، آلمان، با قدرت ۵۰۰ وات)



(پخش ذرات با کمک امواج فراصوت در حجم های پایین محلولها)



Ñ کوره

(Exciton, حداکثر دمای ۱۰۰۰ درجه سانتی گراد)

(عملیات حرارت دهی و کلسیناسیون مواد تا دمای ۱۰۰۰ درجه سانتی گراد)



Ñ آون شیب دمایی

(Memert, آلمان, گستره دمایی کار دمای محیط تا ۲۴۰ سانتی گراد)

(حرارت دهی با قابلیت تنظیم سرعت)



Ñ سیستم TLC-UV

(TABA-TEB)

(غربالگری اولیه مخلوط مواد شیمیایی با انجام TLC)



Ñ شیکر

(HeidolphUnimax 1010)

(عملیات هم زدن مخلوطها با قابلیت تنظیم سرعت و زمان

تکان خوردن)



Ñ دستگاه تعیین دمای ذوب

(توانایی اندازه گیری و تعیین دمای ذوب در محدوده دمای محیط تا ۴۰۰

درجه سانتی گراد)

Ñ آون مايكروويو



( مایکروویو خانگی مدل سامسونگ )

( توانایی حرارت دهی مواد شیمیایی با قابلیت تنظیم قدرت از ۱۰۰ تا ۹۰۰

وات و قابلیت کنترل زمان )



Ñ میکروسکوپ نوری معمولی

Ñ سانتریفیوژ



(جداسازی ذرات با قابلیت تنظیم سرعت از ۵۰۰ تا حداکثر ۶۰۰۰ دور در دقیقه)

● سیستم روتاری



(Heidolph-Laborata 4000 efficient)

(تقطیر و جداسازی حلالهای مختلف در فشار و دمای قابل تنظیم)

• ISI

- 1- Synthesis and characterization of CdO nanocrystalline structure by mechanochemical method, *Materials Letters*, 65 (2011)1025.
- 2- A novel nanostructure of cadmium oxide synthesized by mechanochemical method, *Materials Research Bulletin*, 46(11)(2011)1949.
- 3- Dibromido(2,9-dimethyl-1,10-phenanthroline-2N,N')zinc, *Acta Crystallographica E68* (2012) m811.
- 4- Bis(2-amino-3-methylpyridine)-dichloridocobalt(II), *Acta Crystallographica E68* (2012) m1099.
- 5- Preparation and characterization of nano-porous silica aerogel from rice husk ash by drying at atmospheric pressure, *Materials Research Bulletin* 47(2012)2584.
- 6- Di- $\mu$ -chlorido-bis[(2-amino-4-methylpyridine-N)chloridomercury(II)], *Acta Crystallographica E68* (2012) m1300.
- 7- (Acetato- (2)O,O')(acetato- O)bis(2-amino-3-methyl-pyridine- N(1))cobalt(II), *Acta Crystallographica E68* (2012) m1260.
- 8- Synthesis, characterization and microwave absorbing properties of the novel ferrite nanocomposites, *Journal of Alloys and Compounds* 542(2012)43.
- 9- Preparation of AgInS<sub>2</sub> nanoparticles by a facile microwave heating technique; study of effective parameters, optical and photovoltaic characteristics Original Research Article, *Applied Surface Science*, 263(2012)449.
- 10- Preparation, Characterization and Photocatalytic Properties of Ba-Cd-Sr-Ti Doped Fe<sub>3</sub>O<sub>4</sub>Nanohollow Spheres on Removal of Congo Red Under Visible-Light Irradiation, *Journal of Superconductivity and Novel Magnetism* , 26(1)(2013) 219.
- 11- Synthesis and characterization of the special ZnO nanostructure by mechanochemical process, *Materials Letters*, 92(2013)108.
- 12- Determination of trichloroacetic acid (TCAA) using CdO nanoparticles modified carbon paste electrode, *Electroanalysis*, 25(2)(2013)487.
- 13-Construction of a new Pr<sup>3+</sup>-PVC membrane sensorbased on 2,3,4,5-tetra-(4-pyridyl)-thiophene, *Journal of the Indian Chemical Society*, 90(2013)279.



- 14- Experimental design to optimize the synthesis of CdO cauliflower-like nanostructure and high performance in photodegradation of toxic azo dyes, *Materials Research Bulletin*, 48(3) (2013)935.
- 15- Fabrication of a PVC membrane samarium(III) sensor based on N, N, N"-tris (4-pyridyl)trimesic amide as a selectophore, *Materials Science and Engineering C*, 33(2) (2013)870.
- 16- Ba<sub>0.69</sub>Sr<sub>0.17</sub>Cd<sub>0.07</sub>Zn<sub>0.07</sub>Fe<sub>12</sub>O<sub>19</sub> nanostructures/conducting polyaniline nanocomposites; synthesis, characterization and microwave absorption performance, *Journal of Alloys and Compounds* 554(2013)284.
- 17- A novel electrochemical sensor based on metal-organic framework for electro-catalytic oxidation of L-cysteine, *Biosensors and Bioelectronics*, 42(2013)426.
- 18- A novel magnetic metal organic framework nanocomposite for extraction and preconcentration of heavy metal ions, and its optimization via experimental design methodology, *MicrochimActa*, 180(11) (2013)1073.
- 19- Experimental investigation of thermo-physical properties of platelet mesoporous SBA-15 silica particles dispersed in ethylene glycol and water mixture, *Ceramics International*, 39 (2013)7649.
- 20- Thermal conductivity studies of novel nanofluids based on metallic silver decorated mesoporous silica nanoparticles, *Materials Research Bulletin*, 48(3) (2013)4150.
- 21- Ho<sup>3+</sup>-PVC membrane potentiometric electrochemical sensor based on 2-acetyl furane thiosemicarbazone as an ionophore, *Journal of the Indian Chemical Society*, 90(2013)1347.
- 22- Synthesis of tetrakis(carboxyphenyl)porphyrin coated paramagnetic iron oxidenanoparticles via amino acid for photodegradation of methylene blue, *Turkish Journal of Chemistry*, 37 (2013)879.
- 23- Solid phase extraction of heavy metal ions based on a novel functionalized magnetic multi-walled carbon nanotube composite with the aid of experimental design methodology, *MicrochimActa*, 181(2014)597.
- 24- Preparation of CdO Rhombus-like Nanostructure and Its Photocatalytic Degradation of Azo Dyes from Aqueous Solution, *Nanomaterials and Nanotechnology*, 37(2014)1.
- 25- Improving hydrogen production via water splitting over Pt/TiO<sub>2</sub>/activated carbon nanocomposite, *International Journal of Hydrogen Energy*, 39(2014)4150.

- 26- Adsorption of La(III) in aqueous systems by N-(2-hydroxyethyl) salicylaldimine-functionalized mesoporous silica, *Materials Research Bulletin*, 61(2014)113.
- 27- 1,1'-(1,4-butanediyl)bis (imidazole) as a Sensing Material for Fabrication of Tm<sup>3+</sup>-PVC Membrane Sensor, *International Journal of Electrochemical Science*, 9(2014)6505.
- 28- Synthesis, characterization, and optical properties of lead(II)coordination polymers and nanosize lead oxide core of polymer, *Monatshefte für Chemie*, 146(2015)35.
- 29- Solid phase extraction of Cd(II) and Pb(II) ions based on a novel functionalized Fe<sub>3</sub>O<sub>4</sub>@SiO<sub>2</sub> core-shell nanoparticles with the aid of multivariate optimization methodology, *Materials Science and Engineering C*, 49(2015)416.
- 30- Innovative one pot synthesis method of the magnetic zinc ferrite nanoparticles and study of effective parameters, *Materials Letters*, 152(2014)57.
- 31- Photocatalytic activity of mesoporousmicrobricks of ZnO nanoparticles prepared by the thermal decomposition of bis(2-aminonicotinato) zinc(II), *Chinese Journal of Catalysis*, 36(2015)742.
- 32- Solvent free synthesis of ZnO nanostructures and evaluation of their capability for water treatment, *Materials Research Bulletin*, (2015)468.
- 33- ZnFe<sub>2</sub>O<sub>4</sub> nanoparticles and clay encapsulated ZnFe<sub>2</sub>O<sub>4</sub>nanohybrid; synthesis strategy, structural characteristics and adsorption of contaminants in water, *RSC Advances* 5(2015) 56145.
- 34- Facile and one pot microwave synthesis of metal organic framework Copper Terephthalate and its application for CO<sub>2</sub> and CH<sub>4</sub> adsorption, *Journal of Porous Materials*, 22(2015)1161.
- 35- Mixed ammonium silver phosphomolybdate salt nanostructures; solid state synthesis, characterization of driving agent role and photocatalytic property, *Materials Letters*, 161(2015)464.
- 36-Microwave-assisted synthesis of bismuth oxybromochloride nanoflakes for visible light photodegradation of pollutants, *Physica B: Condensed Matter*, 475(2015)14.
- 37- Document Simplified synthesis of Fe<sub>2</sub>(MoO<sub>4</sub>)<sub>3</sub> nanoparticles by microwave-assisted combustion, *Journal of the Australian Ceramic Society*, 51(2015)94.
- 38- Solid state preparation and photocatalytic activity of bismuth oxybromide nanoplates, *Research on Chemical intermediates* (2015) inpress.

39- Mechanochemically prepared BiOCl nanoplates for removal of Rhodamine B and pentachlorophenol, Monatshefte für Chemie (2015) inpress.

40- Photocatalytic activity of CuO nanoparticles incorporated in a mesoporous structure prepared from bis(2-aminonicotinato) copper (II) microflakes, Transactions of Nonferrous Metals Society of China (2015) inpress.

41- Optimization of catalytic activity of sulfated titania for efficient synthesis of isoamyl acetate by response surface methodology, Monatshefte für Chemie (2015) inpress.

## • ISC

1. Determination of samarium and fluoride ions in solution samples by a constructed  $\text{Sm}^{3+}$  PVC-membrane sensor, Journal of Chemical and Pharmaceutical Research, 3(4)(2011)804.

2. Synthesis, characterization and adsorption capability of CdO microstructure for Congo red from aqueous solution, Journal of Nanostructures, 2(2012)9.

3. Application of experimental design to optimize the synthesis of CdO cauliflower-like nanostructure using mechanochemical method, Journal of Nanostructures, 2(2012)127.

4. Synthesis and Characterization of Magnesium Oxide Mesoporous Microstructures Using Pluronic F127, Journal of Nanostructures, 2(2012)273.

5. The removal of 2,4-dichlorophenol under visible light irradiation by silver indium sulfide nanoparticles synthesized by microwave, Current Chemistry Letters, 2 (2013) 77.

6. Synthesis and Characterization of Hydrophobic Silica Aerogel by Two Step(Acid-Base) Sol-Gel Process, Journal of Nanostructures, 2(2013)181.

7. Synthesis and Characterization of Functionalized SBA-15 Mesoporous Silica by N, N'-Bis(salicylidene) ethylenediamine Schiff-Base, Journal of Nanostructures, 2(2012)477.

8. Application of a facile solid-state process to synthesize the CdO spherical nanoparticles, International Nano Letters, 3 (2013) 1.

9. Adsorption kinetics, thermodynamic studies, and high performance of CdO cauliflower-like nanostructure on the removal of Congo red from aqueous solution, ChemXpress , 6 (2014)25.

10. A green synthesis of copper oxide nanoparticles by mechanochemical method, Current Chemistry Letters, 2 (2014) 215.

11. Synthesis and crystal structure of a new thiosemicarbazone, acenaphthenequinonethiosemicarbazone mono methano Iranian Journal of Crystallography and Mineralogy, 4 (2015)109.

12. Nanosheets of BiOCl incorporated in microflowers: Microwave assisted synthesis and dye-photosensitized removal of pollutants, Journal of Nanostructures, 5(2015)1.

## ● Conferences

- 1- Synthesis and characterization of AgInS<sub>2</sub> nanoparticles by microwave assisted chemical precipitation, 15th international electronic conference on synthetic organic chemistry, 2011.
- 2- Synthesis, Characterization and Application of ZnS Nanocrystals, 3rd international conference on Ultrafine Grained and NanoStructured Materials, Tehran, 2011.
- 3- Hydrothermal synthesis of Vanadium Oxide nanorods and the study of their formation mechanism, 3rd international conference on Ultrafine Grained and NanoStructured Materials, Tehran, 2011.
- 4- Ba<sub>0.34</sub>Sr<sub>0.34</sub>Cd<sub>0.16</sub>Zn<sub>0.16</sub>Fe<sub>12</sub>O<sub>19</sub> Nanoparticles Preparation characterization and applications in microwave absorption, 3rd international conference on Ultrafine Grained and NanoStructured Materials, Tehran, 2011.
- 5- Preparation and photocatalytic characteristics of Ba<sub>0.75</sub>Cd<sub>0.25</sub>SrTiFe<sub>10</sub>O<sub>19</sub> hollow nanospheres, 3rd international conference on Ultrafine Grained and NanoStructured Materials, Tehran, 2011.
- 6- Synthesis and Characterization of ZnO Nanostructure by mechanochemical method, 4th International Conference on nanostructures, 2011.
- 7- Synthesis and characterization of AgInS<sub>2</sub> nanoparticles by microwave assisted chemical precipitation, 15th international electronic conference on synthetic organic chemistry, 2011.
- 8- Synthesis of zinc sulfide nanostructure via hydrothermal route, 13<sup>th</sup> Iranian Inorganic Chemistry Conference, 2011.
- 9- Preparation of iron oxide nanoparticles by mechanochemical reaction, 15<sup>th</sup> Iranian Chemistry Congress, 2011.
- 10- Preparation of nickel oxide nanorods by ultrasound method, 15<sup>th</sup> Iranian Chemistry Congress, 2011.
- 11- Facile synthesis of ZnS nanoparticles via ultrasonic irradiation method, 1<sup>st</sup> National Iranian New Chemistry Congress, 2011.
- 12- Synthesis and characterization of NiO nanoparticles via thermal decomposition, 1<sup>st</sup> National Iranian New Chemistry Congress, 2011.
- 13- Preparation of iron oxide nanoparticles by co-precipitation method, 1<sup>st</sup> National Iranian New Chemistry Congress, 2011.
- 14- Honeycomb Microstructures of Zinc Oxide Nanoparticles from Direct Thermal Decomposition, International Congress on Nanoscience and Nanotechnology, 2012.
- 15- A Facile Solvothermal Method to Obtain Magnesium Oxide Nanoparticles, International Congress on Nanoscience and Nanotechnology, 2012.

- 16- Preparation of silver Indium sulfide nanorods by a facile Microwave approach, 16th international electronic conference on synthetic organic chemistry, 2012.
- 17- Preparation of 2-pyridinecarbaldehyde thiosemicarbazone by Microwave irradiation, 16th international electronic conference on synthetic organic chemistry, 2012.
- 18- Synthesis of ZnO Nanostructure by Mechanical Milling Process Using Starch as a Template, Iran-Belarus International Conference on Modern Applications of Nanotechnology, 2012.
- 19- Synthesis and Characterization of the CdO Necklace-like Nanostrands by Using Succinic acid , Iran-Belarus International Conference on Modern Applications of Nanotechnology, 2012.
- 20- Synthesis and Characterization of MgO Nanoparticles Using PEG as a Surface Active Agent, Iran-Belarus International Conference on Modern Applications of Nanotechnology, 2012.
- 21- Determination of Trichloroacetic Acid (TCAA) Using CdO Nanoparticles Modified Carbon Paste Electrode, Iran-Belarus International Conference on Modern Applications of Nanotechnology, 2012.
- 22- Synthesis and Characterization of AgInS<sub>2</sub> - Iran-Belarus International Conference on Modern Applications of Nanotechnology, 2012.
- 23- Synthesis and Photovoltaic characteristics of AgInS<sub>2</sub> nanoparticles by a simple route, 14th Iranian Inorganic Chemistry Conference, 2012.
- 24- Solvothermal synthesis of MgO nanoparticles using pluronic F127 triblock copolymer, 4th Iranian Inorganic Chemistry Conference, 2012.
- 25- Surfactant Assisted Synthesis of MgO Nanoparticles, 14th Iranian Inorganic Chemistry Conference, 2012.
- 26- Synthesis and Characterization of ZnO Nanorods by a Fasile Solid State Reaction, 14th Iranian Inorganic Chemistry Conference, 2012.
- 27- Influence of the reaction parameters on the size of SiO<sub>2</sub> nanoparticles, 14th Iranian Inorganic Chemistry Conference, 2012.
- 28- Synthesis and Characterization of Coordination Compounds of 1,2,3,4-Tetra (4-pyridyl) Thiophene with Co, Cu, Hg, Zn , 14th Iranian Inorganic Chemistry Conference, 2012.
- 29- Synthesis and characterization of CuO nanowires by mechanochemical method, 15th Iranian Inorganic Chemistry Conference, 2013.
- 30- Microwave-assisted synthesis of Cd (II) complex of 4-pyridinecarboxaldehyde thiosemicarbazone, 17th international electronic conference on synthetic organic chemistry, 2013.

- 31- Synthesis, characterization and crystal structure of a new supramolecular system containing triorganotin(IV) and 1,3,5- Benzenetricarboxylic acid, 17th international electronic conference on synthetic organic chemistry, 2013.
- 32- Synthesis and characterization of 4-pyridine carboxaldehyde thiosemicarbazone, 17th international electronic conference on synthetic organic chemistry, 2013.
- 33- Preparation of activated carbon with high surface area from Pistacia Aatlantica shell, 18th international electronic conference on synthetic organic chemistry, 2014.
- 34- Ethylenediaminetetraacetic Acid-Assisted Synthesis of Nano Antimony Oxide by Microwave Method, 18th international electronic conference on synthetic organic chemistry, 2014.
- 35- Microwave assisted preparation of bismuth oxyhalidemicroflowers comprised of nanolayers and investigation of its photocatalytic activity, 18th international electronic conference on synthetic organic chemistry, 2014.
- 36- Glycine Assisted Synthesis of ZnFe<sub>2</sub>O<sub>4</sub> Nanoparticles by One Pot Microwave Heating Route and Organic Pollutant Adsorption for Water Treatment, 16th Iranian Inorganic Chemistry Conference, 2014.
- 37- Microwave Preparation of Uniform CeO<sub>2</sub>/Organo-Clay Nanoparticles and its Composition with Resin Epoxy, 16th Iranian Inorganic Chemistry Conference, 2014.
- 38- A Simplified Microwave-Assisted Synthesis of NiMoO<sub>4</sub> Nanoparticles by Using Organic Driving Agent and Study of Photocatalytic Activity, 16th Iranian Inorganic Chemistry Conference, 2014.
- 39- Bismuth Oxybromide Nanosheets: Microwave Synthesis, Growth into Microflowers and Photocatalytic Activity, 16th Iranian Inorganic Chemistry Conference, 2014.
- 40- Preparation of magnetic mesoporousgraphene from microwave graphitization of waste material, 16th Iranian Inorganic Chemistry Conference, 2014.
- 41 Synthesis and characterization of CoMoO<sub>4</sub> through a rapid microwave assistant method, 16th Iranian Inorganic Chemistry Conference, 2014.
- 42- Preparation of CuO nanostructures by ball milling method and the influence of ball milling time on morphology, 16th Iranian Inorganic Chemistry Conference, 2014.
- 43- Synthesis, characterization of CuO nanowires and study of its catalytic application, 16th Iranian Inorganic Chemistry Conference, 2014.
- 44- Synthesis and characterization of CeO<sub>2</sub>/organo-clay nanoparticles by a facile microwave technique, 16th Iranian Inorganic Chemistry Conference, 2014.
- 45- A simple green synthesis of zinc ferrite nanoparticles, 16th Iranian Inorganic Chemistry Conference, 2014.

- 46- Synthesis and characterization of magnetic zinc ferrite nanoparticles by microwave heating method, 16th Iranian Inorganic Chemistry Conference, 2014.
- 47- The synthesis of  $ZrO_2$ /organo-clay nanocomposite by a facile reflux reaction, 16th Iranian Inorganic Chemistry Conference, 2014.
- 48-Mechanochemical preparation of  $Bi_{1.66}O_{1.4}Cl$  nanoplates and its efficient photodegradation of rhodamine B, 16th Iranian Inorganic Chemistry Conference, 2014.
- 49- Rapid preparation of  $Bi_{2.92}O_{1.98}Br$  nanoflakes via a green solid state method, 16th Iranian Inorganic Chemistry Conference, 2014.
- 50- Synthesis and characterization  $Fe_3O_4@$  functionalized- SBA-15 mesoporous silica by N-(2-hydroxyethyl) salicylaldehyde, 16th Iranian Inorganic Chemistry Conference, 2014.
- 51- Microwave assisted fabrication of  $Bi_{2.27}O_{9.31}Cl$  microflowers comprised of nanolayers and its application as a photocatalyst, 16th Iranian Inorganic Chemistry Conference, 2014.
- 52-Facile Synthesis of MCM-41/Cu(BDC) metal organic framework hybrid and study its application for  $CO_2$  separation, 2<sup>nd</sup> Iran National zeolite Conference, 2015.
- 53-The synthesis of  $Bi_2WO_6$ /MCM-48 mesoporousnanocomposite, 2<sup>nd</sup> Iran National zeolite Conference, 2015.
- 54-In Situ Soft Chemistry Preparation of  $ZrO_2$ /pillared organoclay, 2<sup>nd</sup> Iran National zeolite Conference, 2015.
- 55-A facile and green synthesis of  $Bi_2MoO_6$  nanostructure supported on the MCM-48 mesoporous silica, 2<sup>nd</sup> Iran National zeolite Conference, 2015.
- 56-Preparation and characterization of nano-sized  $ZnMoO_4$ /MCM-48composite by a facile ultrasound assisted impregnation, 2<sup>nd</sup> Iran National zeolite Conference, 2015.
- 57-Mechanochemical preparation of  $Bi_2MoO_6$  flower-like nanostructure for photocatalytic degradation of dye pollutants, 5<sup>th</sup>international conference on Ultrafine Grained and Nanostructured Materials, 2015.
- 58-Nanostructured  $ZnO/MoO_3$  mixed metal oxide; synthesis, characterization and application in water treatment, 5<sup>th</sup>international conference on Ultrafine Grained and Nanostructured Materials, 2015.
- 59-Solvent free synthesis of  $Bi_2WO_6$  squared plate-shape nanostructure and its photocatalytic properties, 5<sup>th</sup>international conference on Ultrafine Grained and Nanostructured Materials, 2015.

## اطلاعات تماس

مدیر آزمایشگاه: دکتر آزاده تجردی

طبقه سوم دانشکده شیمی - اتاق ۳۳۵

تلفن: ۷۷۲۴۰۵۴۰ داخلی ۲۷۱۱

دورنگار: ۷۷۴۹۱۲۰۴

پست الکترونیکی: [tajarodi@iust.ac.ir](mailto:tajarodi@iust.ac.ir)

کارشناس فنی و مسئول آزمایشگاه: مینا ایمانی (دانشجوی دکتری)

تلفن: ۷۷۲۴۰۵۴۰ داخلی ۶۲۷۷

دورنگار: ۷۷۴۹۱۲۰۴

پست الکترونیکی: [mimani@chem.iust.ac.ir](mailto:mimani@chem.iust.ac.ir)

تهران- نارمک، دانشگاه علم و صنعت ایران، دانشکده شیمی، طبقه سوم، آزمایشگاه تحقیقاتی سنتز مواد

معدنی (شماره ۳۳۹)



## گالری عکسها



روز معلم سال ۹۴



روز معلم سال ۹۳



روز معلم سال ۹۱