

## سید مرتضی ضمیر

(استادیار دانشکده مهندسی شیمی دانشگاه تربیت مدرس)

(به روز شده در مهر ۱۳۹۸)

تلفن دفتر: ۸۲۸۸۴۹۶۸

[Zamir@modares.ac.ir](mailto:Zamir@modares.ac.ir)

پست الکترونیک:

### تجربه اجرایی

- معاون پژوهش و فناوری واحد بین الملل دانشگاه تربیت مدرس، از خرداد ۱۳۹۶ تا کنون.
- عضو شورای بهداشت، ایمنی و محیط زیست (HSE) دانشگاه تربیت مدرس. ۱۳۹۷-۱۳۹۵

### تحصیلات

- دکتری:** مهندسی شیمی - دانشگاه صنعتی امیرکبیر (پلی تکنیک تهران) - از سال ۱۳۸۶ تا ۱۳۹۰.
- عنوان رساله: مشخصه سازی حذف ترکیبات آلی فرار از هوا در بیوفیلترها در حالت گذار: اثر دما و بارگذاری ناپیوسته
- کارشناسی ارشد:** مهندسی شیمی، گرایش بیوتکنولوژی - دانشگاه صنعتی امیرکبیر (پلی تکنیک تهران) - از سال ۱۳۸۴ تا ۱۳۸۶.
- عنوان پایان نامه: حذف ترکیبات فرار آروماتیکی از هوا به روش بیوفیلتراسیون.
- کارشناسی:** مهندسی شیمی، گرایش طراحی فرایندهای نفت - دانشگاه علم و صنعت ایران - از سال ۱۳۷۹ تا ۱۳۸۴.
- عنوان پایان نامه: ساخت کوپلیمر اکریلیکی به روش پلیمریزاسیون امولسیون رادیکال آزاد.
- دبیرستان:** میرزا کوچک خان رشت، سازمان ملی پرورش استعدادهای درخشان (تیزهوشان) - از سال ۱۳۷۵ تا ۱۳۷۹.

### زمینه های پژوهشی مورد علاقه

- بیوتکنولوژی صنعتی و محیط زیست
- تصفیه زیستی هوای آلوده صنعتی
- بیوراکتورهای چندفازی
- مدل سازی بیوراکتورها و فرایندهای زیستی

1. Yousefinejad A., **Zamir S.M.**, Nosrati M. (2019), Fungal elimination of toluene vapor in one- and two-liquid phase biotrickling filters: Effects of inlet concentration, operating temperature, and peroxidase enzyme activity. *Journal of Environmental Management* **251**, 109554.
2. Boojari M.A., **Zamir S.M.**, Rene E.R., Shojaosadati, S.A. (2019), Performance assessment of gas-phase toluene removal in one- and two-liquid phase biotrickling filters using artificial neural networks. *Chemosphere* **234**, 388-394.
3. Boojari M.A., **Zamir S.M.** and Shojaosadati, S.A. (2018), Transient-state strategies for the removal of toluene vapor in a two-liquid phase biotrickling filter: Experimental study and neural network analysis, *Process Safety and Environmental Protection*, **121**, 184-193.
4. Tang J., Zhu N., Zhu Y., **Zamir S.M.** and Wu Y. (2018), Sustainable pollutant removal by periphytic biofilm via microbial composition shifts induced by uneven distribution of CeO<sub>2</sub> nanoparticles, *Bioresource Technology*, **248**, 75-81.
5. Mazaheri, D., Shojaosadati, S.A., **Zamir, S.M.** and Mousavi, S.M. (2018), Mathematical modeling of ethanol production in solid-state fermentation based on solid medium' dry weight variation, *Preparative Biochemistry and Biotechnology*, **48**, 372-377.
6. Alinejad A., **Zamir S.M.** and Shojaosadati S.A. (2017), Different strategies for transient-state operation of a biotrickling filter treating toluene vapor, *Applied Microbiology and Biotechnology*, **101**, 3451-3462.
7. Eshraghi M., Parnian P., **Zamir S.M.** and Halladj R. (2017), Biofiltration of *n*-butanol vapor at different operating temperatures: Experimental study and mathematical modeling, *International Biodeterioration and Biodegradation*. **119**, 361-367.
8. Heidari H., Sedighi M., **Zamir S.M.** and Shojaosadati S.A. (2017), Bisphenol A degradation by *Ralstonia eutropha* in the absence and presence of phenol, *International Biodeterioration and Biodegradation*, **119**, 37-42.
9. Parnian P., **Zamir S.M.**, and Shojaosadati S.A. (2017), Effect of operating temperature on styrene mass transfer characteristics in a biotrickling filter, *Environmental Technology*, **38**, 1324-1332.
10. Yeganeh, M., Hosseini, H., Mehrabian, S., Torbati, E.S., and **Zamir, S.M.** (2017), Antibiofilm effects of lactobacilli against Ciprofloxacin-Resistant Uropathogenic *Escherichia coli* strains in pasteurized milk, *Applied Food Biotechnology*, **4**, 241-250.
11. Parnian P., **Zamir S.M.**, and Shojaosadati S.A. (2016), Styrene vapor mass transfer in a biotrickling filter: Effects of silicone oil volume fraction, gas-to-liquid flow ratio, and operating temperature, *Chemical Engineering Journal*, **284**, 926-933.
12. Sedighi M., **Zamir S.M.**, and Vahabzadeh F. (2016), Cometabolic degradation of ethyl mercaptan by phenol-utilizing *Ralstonia eutropha* in suspended growth and gas-recycling trickle-bed reactor, *Journal of Environmental Management*, **165**, 53-61.
13. Feizi F., Nasernejad B., and **Zamir S.M.** (2016), Effect of operating temperature on transient behavior of a biofilter treating waste-air containing *n*-butanol vapor during intermittent loading, *Environmental Technology*, **37**, 1179-1187.

14. **Zamir S.M.**, Babatabar B. and Shojaosadati S.A. (2015), Styrene vapor biodegradation in single- and two-liquid phase biotrickling filters using *Ralstonia eutropha*, *Chemical Engineering Journal*, **268**, 21-27.
15. Maleki M., Motamedi M., Sedighi M., **Zamir S.M.** and Vahabzadeh F. (2015), Experimental study and kinetic modeling of cometabolic degradation of phenol and p-nitrophenol by loofa-immobilized *Ralstonia eutropha*, *Biotechnology and Bioprocess Engineering*, **20**, 124-130.
16. Iranmanesh E., Halladj R. and **Zamir S.M.** (2015), Mikrokinetic analysis of *n*-hexane biodegradation by an isolated fungal consortium from a biofilter: Influence of temperature and toluene presence, *Clean-Soil, Air, Water*, **43**, 104-111.
17. **Zamir S.M.**, Ferdowsi M. and Halladj R. (2014), Effects of loading type and temperature on performance, transient operation, and kinetics of *n*-hexane vapor removal in a biofilter, *Water Air and Soil Pollution*, **225**, 1825.
18. Sedighi M., Vahabzadeh F., **Zamir S.M.** and Naderifar A. (2013), Ethanethiol degradation by *Ralstonia eutropha*, *Biotechnology and Bioprocess Engineering*, **18**, 827-833.
19. Salehahmadi R., Halladj R. and **Zamir S.M.** (2012), Unsteady-state mathematical modeling of a fungal biofilter treating hexane vapor at different operating temperatures, *Industrial and Engineering Chemistry Research*, **51**, 2388-2396.
20. **Zamir S.M.**, Halladj R., Sadraei S.M. and Nasernejad B. (2012), Biofiltration of gaseous hexane-toluene mixture under intermittent loading condition, *Process Safety and Environmental Protection*, **90**, 326-332.
21. **Zamir S.M.**, Halladj R., Saber M., Ferdowsi M. and Nasernejad B. (2011), Biofiltration of hexane vapor: Experimental and neural model analysis, *Clean-Soil, Air, Water*, **39**, 813-819.
22. **Zamir S.M.**, Halladj R. and Nasernejad B. (2011), Removal of toluene vapors using a fungal biofilter under intermittent loading, *Process Safety and Environmental Protection*, **89**, 8-14.
23. **Zamir S.M.**, Halladj R., Ferdowsi M. (2010), Influence of intermittent loading on the removal of high concentrations of VOCs in a biofilter, *International Review of Chemical Engineering*, **2**, 146-150.
24. Moghbeli M.R., **Zamir S.M.** and Molaei B. (2008), Resultant synergism in the shear resistance of acrylic pressure-sensitive adhesives prepared by emulsion polymerization

of n-butyl acrylate/ 2-ethyl hexyl acrylate/ acrylic acid, *Journal of Applied Polymer Science*, **108**, 606-613.

۲۵. عباس علی‌نژاد، سید مرتضی ضمیر و سید عباس شجاع‌الساداتی (۱۳۹۶)، بررسی عملکرد راکتور زیستی چکنده تلقیح شده با باکتری رالستونیا یوتروفا برای حذف بخار تولوئن، نشریه شیمی و مهندسی شیمی ایران، دوره ۳۶، شماره ۳، صفحه ۲۴۱-۲۳۳.

۲۶. الهام ایرانمنش، روئین حلاج و سید مرتضی ضمیر (۱۳۹۱)، بررسی سینتیک تجزیه زیستی نرمال هگزان توسط یک مجموعه قارچی جدا شده از فیلتر زیستی، نشریه شیمی و مهندسی شیمی ایران، دوره ۳۱، شماره ۲، صفحه ۷۱-۸۱.

۲۷. رضا صالح احمدی، روئین حلاج و سید مرتضی ضمیر (۱۳۹۱)، مدل سازی فرایند حذف هگزان در یک فیلتر زیستی قارچی با دمای متغیر و بارگذاری پیوسته و ناپیوسته، نشریه شیمی و مهندسی شیمی ایران، دوره ۳۱، شماره ۲، صفحه ۹۵-۸۳.

### Book Chapters

[1] Nasirpour N., **Zamir S.M.** and Shojaosadati S.A. (2017), Immobilization techniques for microbial bioremediation of toxic metals, In: “Handbook of Metal-Microbe Interactions and Bioremediation”, Edited by Surajit Das and Hirak Ranjan Dash, Taylor & Francis Group, Boca Raton, FL, CRC Press 2017, Print ISBN: 978-1-4987-6242-7, eBook ISBN: 978-1-4987-6243-4.

[2] **Zamir S.M.**, Tavassoli T., and Shojaosadati S.A. (2016), Protocol for isolation, screening and cultivation of asphaltene-degrading microorganism, In: “Hydrocarbon and Lipid Microbiology Protocols (Isolation and Cultivation)”, Springer-Verlag Berlin Heidelberg, Germany, ISBN 978-3-662-45179-3.

[3] Lopez M.E, Montes M., Nalakath Abubackar H., **Zamir S.M.** and Rene E.R. (2012) Performance of biological waste gas treatment systems for benzene and other VOCs removal from polluted air, In: Benzene and Its Derivatives: New Uses and Impacts on Environment and Human Health, Nova Science Publishers Inc., Hauppauge, NY, USA, ISBN 978-1-69100-108-9

### منتخب مقاله‌های ارائه شده در کنفرانس‌ها

[1] S. Babatabar, **S.M. Zamir**, S.A. Shojaosadati, Removal of styrene vapor in single- and two-liquid phase biotrickling filters at different operating temperatures, *10<sup>th</sup> Challenges in Environmental Science and Engineering (CESE-2017)*, Kunming, China, 2017 (winning best article award)

[2] **S.M. Zamir**, E.R. Rene, M.C. Veiga, C. Kennes, Effect of silicone oil addition on the

removal of a mixture of methanol,  $\alpha$ -pinene and hydrogen sulphide in a biotrickling filter, *6<sup>th</sup> Biotechniques for air pollution control and bioenergy*, Ghent, Belgium, 2015

[3] **S. M. Zamir**, R. Halladj, B. Nasernejad, Study of a fungal biofilter treating toluene vapors during intermittent loading, *5<sup>th</sup> Iran International Chemical Engineering Congress*, Kish Island, 3-5 January 2008.

[4] **S. M. Zamir**, R. Halladj, M. Ferdowsi, B. Nasernejad, Influence of transient loading on the removal of high concentrations of VOCs in a biological air filter, presented in the *6<sup>th</sup> Iran International Chemical Engineering Congress*, Kish Island, 16-20 November 2009.

[5] **S. M. Zamir**, R. Halladj, M. Ferdowsi, Biofiltration of hexane vapor under intermittent loading: effect of operating temperature and kinetic analysis, *7<sup>th</sup> Iran International Chemical Engineering Congress*, Kish Island, 21-24 November 2011.

[6] R. Salehahmadi, R. Halladj, **S. M. Zamir**, Mathematical Model Development For Biofiltration of Hexane at different working temperatures, *7<sup>th</sup> Iran International Chemical Engineering Congress*, Kish Island, 21-24 November 2011.

[7] E. Iranmanesh, R. Halladj, **S. M. Zamir**, Kinetic study of n-hexane biodegradation by an isolated fungal consortium from a biofilter, *7<sup>th</sup> Iran International Chemical Engineering Congress*, Kish Island, 21-24 November 2011.

- [۸] مهسا صدیقی، سید مرتضی ضمیر، فرزانه وهاب‌زاده، تخریب زیستی اتیل مرکاپتان با استفاده از سیستم زیستی باکتریایی، چهاردهمین کنگره ملی مهندسی شیمی ایران، دانشگاه صنعتی شریف، مهر ۱۳۹۱.
- [۹] میلاد فردوسی، روئین حلاج، سید مرتضی ضمیر، بهرام ناصرزاد، بررسی اثر دما بر حذف بخار هگزان از هوای آلوده در یک بیوفیلتر تحت شرایط هوادهی نامداوم، سیزدهمین کنگره ملی مهندسی شیمی ایران، کرمانشاه، آبان ۱۳۸۹.
- [۱۰] میلاد فردوسی، روئین حلاج، سید مرتضی ضمیر، سید محمد صدراپی، بهرام ناصرزاد، حذف ترکیبات فرار از هوای آلاینده صنعتی به روش زیستی، سومین همایش ملی مهندسی ایمنی و مدیریت HSE، دانشگاه صنعتی شریف، ۲۰-۱۸ اسفند ۱۳۸۸.
- [۱۱] سید محمد صدراپی، روئین حلاج، سید مرتضی ضمیر، بهرام ناصرزاد، بررسی اثر بارگذاری ناپیوسته بر حذف غلظت های بالای ترکیبات آلی فرار از هوا در یک بیوفیلتر، دوازدهمین کنگره ملی مهندسی شیمی ایران، تبریز، مهر ۱۳۸۷.
- [۱۲] سید مرتضی ضمیر، محمدرضا مقبلی، بهداد مولایی، اثر تغییر ترکیب ساختار مولکولی بر خواص چسبندگی چسب های حساس به فشار اکریلیکی، دهمین کنگره ملی مهندسی شیمی ایران، زاهدان، ۲۶-۲۴ آبان ۱۳۸۴.
- [۱۳] بهداد مولایی، محمد رضا مقبلی، سید مرتضی ضمیر، مطالعه سینتیک پلیمریزاسیون امولسیون مخلوط مونومری نرمال بوتیل اکریلات/۲-اتیل هگزیل اکریلات/اکریلیک اسید: اثر تغییر ترکیب مونومر، دهمین کنگره ملی مهندسی شیمی ایران، زاهدان، ۲۶-۲۴ آبان ۱۳۸۴.

## ثبت اختراع

میلاد فردوسی، سید مرتضی ضمیر، روئین حلاج، دانشگاه صنعتی امیرکبیر " ساخت یک بیوفیلتر برای تصفیه آلاینده های آلی فرار از هوا با قابلیت تنظیم دما" (ثبت در اداره کل ثبت شرکت ها و مالکیت صنعتی) با تایید سازمان پژوهش های

## طرح های پژوهشی

- طرح پژوهشی پسادکتری " بررسی عملکرد بیوراکتورهای دوفازی برای حذف ترکیبات آلی فرار (VOCs) از هوا"، صندوق حمایت از پژوهشگران و فناوران کشور و دانشگاه تربیت مدرس. کد طرح: ۹۱۰۶۰۶۸۳- خاتمه: ۱۳۹۳
- طرح پژوهشی "تولید ماده با ارزش افزوده آنزیم منگنز پراکسیداز هم‌زمان با حذف بخار تولوئن از هوا در یک بیوراکتور چکنده دوفازی-توزیعی"، صندوق حمایت از پژوهشگران و فناوران کشور. کد طرح: ۹۷۰۰۱۸۶۹- در دست اجرا از ۱۳۹۷/۶

## تجربه های صنعتی

- مهندس فرایند در پروژه طراحی پایه و ارائه دانش فنی سولفور زدایی هیدروژنی (HDS) از برش گازوییل پالایشگاه شهریار تبریز به ظرفیت ۷۲۰۰۰ بشکه در روز، پژوهشگاه صنعت نفت، پژوهشکده پالایش، ۱۳۸۸-۱۳۸۷.
- مهندس فرایند در پروژه طراحی پایه و ارائه دانش فنی سولفور زدایی واحد LPG پالایشگاه پارس شیراز به ظرفیت ۶۷۰۰ بشکه در روز، پژوهشگاه صنعت نفت، پژوهشکده پالایش، ۱۳۸۸.
- مهندس فرایند در پروژه طراحی پایه و ساخت پیلوت سولفورزدایی هیدروژنی از گازوئیل و نفتا برای پژوهشگاه صنعت نفت به ظرفیت ۲ بشکه در روز، پژوهشگاه صنعت نفت، پژوهشکده پالایش، ۱۳۸۹.
- مهندس فرایند در پروژه طراحی پایه سوپرپیلوت سولفورزدایی از نفت خام به ظرفیت ۵۰۰۰ بشکه در روز به سفارش شرکت ملی نفت فلات قاره ایران، پژوهشگاه صنعت نفت، پژوهشکده پالایش، ۱۳۸۹.

## دوره های آموزشی

- فرصت مطالعاتی در دانشگاه لاکرونیا (UDC)، اسپانیا، "مطالعه عملکرد بیوفیلتر چکنده دوفازی در حذف هم‌زمان متانول، آلفا پینن و سولفید هیدروژن"، اکتبر ۲۰۱۰ تا آوریل ۲۰۱۱ (استاد: Prof. Christian Kennes)
- دوره آموزشی تابستانی دانشگاه صنعتی برلین (TU Berlin) تحت عنوان " فناوری های پیشرفته جداسازی در مهندسی شیمی"، برلین، آلمان، تابستان ۲۰۰۷.

## تدریس

- پدیده های انتقال در سامانه های زیستی (کارشناسی ارشد)
- سینتیک و طراحی بیوراکتور (کارشناسی ارشد)
- بیوتکنولوژی محیط زیست (کارشناسی ارشد و دکتری)
- ریاضیات مهندسی پیشرفته (کارشناسی ارشد)
- بازیافت و جداسازی مواد بیولوژیک (کارشناسی ارشد)