

مجید احمدلوی داراب

فوق دکتری مهندسی شیمی

دانشکده مهندسی شیمی و نفت، دانشگاه تبریز، ایران

mahmadlouydarab@tabrizu.ac.ir || majid_darabi@yahoo.com

تلفن تماس: 09141051443 و 041-33393079

خلاصه سوابق کاری مرتبط:

- عضو هیات علمی دانشکده مهندسی شیمی و نفت دانشگاه تبریز از تیرماه 1396
- سه سال سابقه عضویت به عنوان هیئت علمی در دانشگاه صنعتی سهند (1385-1388)
- سه سال سابقه مدیریت دفتر استعدادهای درخشان دانشگاه صنعتی سهند (1385-1388)
- بیش از هشت سال سابقه تحقیق و تدریس در دانشگاههای آمریکا و کانادا (1388-1395)
- چاپ بیش از 50 مقاله علمی در مجلات بسیار معتبر خارجی (Q1) و کنفرانس های معتبر بین المللی
- داوری بیش از 70 مقاله علمی برای مجلات بسیار معتبر خارجی (Q1 و Q2)
- همکاری در چندین طرح پژوهشی و تحقیقاتی دانشگاهی و صنعتی

سوابق تحصیلی:

- فوق دکتری در رشته مهندسی شیمی از دانشگاه کالیفرنیا - آمریکا (2015-2016)
زمینه تحقیقاتی: جریان سیالات چند فازی در محیط های متخلخل - تبخیر و میعان
- فوق دکتری در رشته مهندسی شیمی و نفت از دانشگاه کلگری - کانادا (2013-2015)
زمینه تحقیقاتی: جریان سیالات چند فازی در محیط های متخلخل و ازدیاد برداشت از مخازن نفتی
- دکتری در رشته مهندسی شیمی از دانشگاه بریتیش کلمبیا - کانادا (2009-2013)
زمینه تحقیقاتی: جریان سیالات چند فازی در محیط های متخلخل
- کارشناسی ارشد در رشته مهندسی شیمی از دانشگاه صنعتی شریف - ایران (2001-2004)
زمینه تحقیقاتی: جریان سیالات نیوتنی و غیر نیوتنی در عروق کرونری قلب و تحقیق بر روی گرفتگی عروق
- کارشناسی در رشته مهندسی شیمی از دانشگاه صنعتی سهند - ایران (1997-2001)
زمینه تحقیقاتی: طراحی و ساخت برجهای جذب آکنه جهت جذب CO₂.

وب سایت ها:

<https://scholar.google.com/citations?hl=en&user=0r38b9sAAAAJ>

پروژه های انجام شده یا در دست اجرا:

Experimental: (عملی / تجربی)

- 1- Design, make and model thermosyphon using nano-particles (in progress).
- 2- Design and make a laboratory scale moving bed biofilm reactor (in progress).
- 3- Design and make helle-shaw cell to study the viscous fingering effects in presence of a transient flow (in progress).
- 4- Identification of produced solid wastes in waste water treatment unit of *Tabriz Zakaria Pharmacy Company*.
- 5- Design and make a multipurpose absorbing packed bed tower in laboratory scale.
- 6- Design and make biofilter to remove volatile organic components from petrochemical wastes in laboratory scale.
- 7- Optimization of domestic heaters (experimental & numerical).

Theoretical/Numerical (عددی / تئوری):

- 1- Application of MDPD simulations in nanotechnology
- 2- Numerical study of enhanced heat sinks for thermal management using phase change material (in progress).
- 3- Numerical study of multiphase reactive flows in porous media.
- 4- Numerical investigation of hot/cold fluid injection in enhanced oil recovery (in progress).
- 5- Wellbore hydraulics (in progress)
- 6- Dropwise condensation in nano and micro scales (in progress).
- 7- Microdroplets impingement on the microfibers (in progress).
- 8- Droplet behavior trapped between AFM tip and solid surface (in progress).
- 9- Coalescence of microdroplets on surfaces (in progress).
- 10-Effects of flow rates and geometry design on mixing time in a jet mixer.
- 11-Simulation of flow field for rushton turbine in a baffled-tank reactor.
- 12-Design and fluid flow analysis of helix heat exchangers.
- 13-Design and optimization of spray dryers.
- 14-Numerical study of multiphase reactive flows in porous media.
- 15-Optimization of the domestic water heaters including combustion.
- 16-Simulating of inspiratory gases effects on the CO₂ concentration in the expiratory gases.
- 17-Simulation of the efficiency of the artificial kidney using CFD.
- 18-Three dimensional pulsatile blood flow simulation in elastic stenosed carotid artery bifurcation to determine the critical Reynolds number
- 19-Simulation of 2D and 3D and pulsatile blood flow in the restenosed LAD arteries.

Contribution in Grant/Fund applications:

1. Application of MDPD simulations in nanotechnology

PI: Prof. Majid Ahmadlouydarab,
INTEL, Faculty of Chemical and Petroleum Engineering, University of Tabriz, Iran.
Email: mahmadlouydarab@tabrizu.ac.ir

2. Capillary and van der Waals interactions in dynamic atomic force microscopy (AFM)

PI: Prof. Yanbao Ma,
WE lab, School of Engineering, UC-Merced, Merced CA 95343, USA
Email: yma5@ucmerced.edu

3. Three dimensional pulsatile blood flow simulation in elastic stenosed carotid artery bifurcation to determine the critical Reynolds number

PI: Prof. Farzan Ghalichi,
Co-PI: Majid Ahmadlouydarab
Mechanical Engineering Department. Sahand University of Technology, Iran
Email: fgshalichi@sut.ac.ir

Awards:

- Dr. Kazemi Ashtiani Award, 2016-2017, Iran
- Graduate Entrance Scholarship (GES), 2009, UBC, Canada
- Partial tuition fee scholarship, 2009 to 2013 UBC, Canada
- Research assistantship (RA), 2009 to 2013 UBC, Canada

Honors:

- 2nd Rank among graduated BSc chemical engineering students, Iran, 2001 Sept.
- 15th Rank among 2437 participants in national MSc entrance exam, Iran, 2001 Sept.

Membership:

- Member of Iran National Elites Foundation (عضو بنیاد ملی نخبگان)
- American Physical Society - Division of Fluid dynamics (APS-DFD),
- Iranian Chemical Engineering Society,

Reviewer/Referee for Journals:

- American Physical Society: **Physical Review E**
- American Chemical Society: **Langmuir**
- ASME journals: **Journal of Thermal Science and Engineering Applications**
- Elsevier journals: **International Journal of Refrigeration,
International Journal of Heat and Mass Transfer,
Ain Shams Engineering Journal,
Journal of Porous Media,
Entropy,
Journal of Petroleum Science & Engineering
Arabian Journal of Science and Engineering**
- Springer Science: **Microsystem Technologies**
- Other Journals: **AUT Journal of Mechanical Engineering
Journal of Energy Management and Technology**

Recent Certificates:

- **Developing Teaching Strategies**, (2016, U of California, USA)
- **Improving Teaching By Assessing**, (2016, U of California, USA)
- **Instructional Skills Workshop**, (2010, UBC, Canada)
- **Trained in WHIMIS**, (2009, UBC, Canada)
- **Teaching in Canadian Classrooms**, (2013, U of Calgary, Canada)
- **Introduction to CMG's Modelling Workflows**, (2014, CMG company, Canada)
- **Introduction to Thermal EOR Simulation**, (2015, CMG company, Canada)
- **SAGD Simulation Using STARS**, (2015, CMG company, Canada)

Published Books:

- 1- "مهندسی ایمنی آتش -اطلاعات فنی در مورد روشهای ارزیابی رفتار و حرکت مردم"، سازمان ملی استاندارد ایران،
- 2- "موتورهای احتراق داخلی رفت و برگشتی -واژه نامه مربوط به اجزا و سامانه ها -قسمت 2 : قطعات متحرک اصلی"، سازمان ملی استاندارد ایران

Journal papers (published):

- 1- Syeda Laraib Tariq, Hafiz Muhammad Ali, Muhammad Ammar Akram, Muhammad Mansoor Janjua, **Majid Ahmadlouydarab** (2020), "Nanoparticles enhanced phase change materials (NePCMs)-A recent review", **Applied Thermal Engineering**, Vol. 176,115305.
- 2- **M. Ahmadlouydarab**, H. Chamkouri, and M. Chamkouri (2020), "Compatibilization of immiscible polymer blends (R-PET/PP) by adding PP-g-MA as compatibilizer: analysis of phase morphology and mechanical properties", **Polymer Bulletin**, DOI: 10.1007/s00289-019-03054-w
- 3- **M. Ahmadlouydarab**, M Ebadolahzadeh, and H Muhammad Ali (2020), "Effects of utilizing nanofluid as working fluid in a lab-scale designed FPSC to improve thermal absorption and efficiency", **Physica A Journal**, 540, 123109.
- 4- A Hemeda, S Pal, A Mishra, M Torabi, **M. Ahmadlouydarab**, Z Li, J Palko, and Y Ma (2019), "Effect of Wetting and Dewetting on the Dynamics of Atomic Force Microscopy Measurements", **Langmuir**, vol. 35 (41), pp 13301-13310
- 5- **M. Ahmadlouydarab**, and M Mehrazaran (2019), "Application of Lab-Scale MBBR to Treat Industrial Wastewater using K3 Carriers: Effects of HRT, High COD Influent, and Temperature", **International Journal of Environmental Sciences & Natural Resources**, vol 2, Issue 2, pp 556031
- 6- F. Adel Alijan Darab and **M Ahmadlouydarab** (2019), "Application of phosphorescent material in activation of N:Cu:TiO₂ photocatalyst as antibacterial and dye removal agent from solid surfaces used in hospitals", **Journal of Environmental Chemical Engineering**, vol 7, pp 102956.
- 7- M. Shafiee, R. Foroutan, K. Fouladi, **M. Ahmadlouydarab**, B. Ramavandi, and S. Sahebi (2019), "Application of oak powder/Fe₃O₄ magnetic composite in toxic metals removal from aqueous solutions" **Advanced Powder Technology**, vol 30, pp 544–554.
- 8- R. Foroutan, **M. Ahmadlouydarab**, B. Ramavandi, and R. Mohammadi (2018), "Studying the physicochemical characteristics and metals adsorptive behavior of CMC-g-HAp/Fe₃O₄ nanobiocomposite", **Journal of Environmental Chemical Engineering**, vol 6, pp 6049–6058

- 9- **M. Ahmadiouydarab**, A. A. Hemada, and Y. Ma (2018), "Six Stages of Microdroplet Detachment from Microscaled Fibres", *Langmuir*, vol. 34 (1), pp 198-204
- 10- A. Arshad, H. M. Ali, W-. M. Yan, A. K. Hussein, and **M. Ahmadiouydarab** (2018), "An experimental study of enhanced heat sinks for thermal management using n-eicosane as phase change material", *Applied Thermal Engineering*, vol. 132, 52–66.
- 11- H. M. Ali, H. Ali, M. Abubaker, A. Saieed, W. Pao, **M. Ahmadiouydarab**, H. Kotein, and M. Abid (2018), "Condensate Retention as a function of condensate flow rate on horizontal enhanced PIN-FIN Tubes", *Thermal Science*, OnLine-First (00):1-1.
- 12- **M. Ahmadiouydarab**, C. Lan, A. K. Das, and Y. Ma (2016)," Coalescence of sessile microdroplets subject to a wettability gradient on a solid surface ", *Physical Review E*, vol. 94, 033112.
- 13- **M. Ahmadiouydarab**, J. Azaiez, and Zhangxing Chen, (2016), "Dynamics of liquid bridges inside microchannels subject to external pulsatile flow ", *European Journal of Mechanics B/Fluids*, vol. 57, pp129–142.
- 14- **M. Ahmadiouydarab**, J. Azaiez, and Zhangxing Chen, (2015), "Immiscible flow displacements with phase change in radial injection ", *International Journal of Multiphase flows*, vol. 72, pp 73-82.
- 15- **M. Ahmadiouydarab**, J. Azaiez, and Zhangxing Chen, (2015), "Dynamics of viscous liquid bridges inside microchannels subject to external oscillatory flow ", *Physical Review E*, vol. 91, 023002.
- 16- **M. Ahmadiouydarab**, and J. J. Feng, (2014), "Motion and coalescence of sessile drops driven by substrate wetting gradient and external flow", *Journal of Fluid Mechanics*, vol. 746, pp. 214- 235.
- 17- **M. Ahmadiouydarab**, Z.-S. (Simon) Liu, and J. J. Feng, (2012), "Relative permeability for two-phase flow through corrugated tubes as model porous media", *International Journal of Multiphase flows*, vol. 47, pp 85-93.
- 18- **M. Ahmadiouydarab**, Z.-S. (Simon) Liu, and J. J. Feng, (2011), "Interfacial flows in corrugated micro-channels: flow regimes, transitions and hysteresis", *International Journal of Multiphase flows*, vol. 37, pp 1266-1276.
- 19- **M. Ahmadiouydarab**, F. Ghalichi, and A. Ramazani, (2010), "Effect of Coronary-Coronary Bypass Geometrical Configuration On Blood Flow Parameters in End-to-Side and Side-to-End Anastomoses Regions", *Iranian Journal of Chemistry and Chemical Engineering (IJCCE)*, vol. 3, 29, pp. 101-109
- 20- **M. Ahmadiouydarab**, A. Ramazani, F. Ghalichi, and A. Kamyabi, (Spring 2010), "Simulation of Three Dimensional Pulsatile Blood Flow in Aorta-Coronary Bypass", *Iranian Journal of Biomedical Engineering*, vol. 4, 1, pp. 65-72.
- 21- **M. Ahmadiouydarab**, H. Avari, and F. Ghalichi (Spring 2008), "A Numerical Study of Pulmonary Gas Exchange System to Assess a Proper Relationship between Respiration Rhythm and Individual's Activity Rate", *Iranian Journal of Biomedical Engineering*, vol. 2, 1, pp. 39-46.

- 22- **M. Ahmadlouydarab**, F. Ghalichi, and A. Ramazani, (Summer 2007), "Blood Flow Simulation and Comparing of Hemodynamic Factors in Aorta-Coronary and Coronary-Coronary Bypasses", *Iranian Journal of Biomedical Engineering*, vol. 1, 2, pp 111-118.
- 23- **M. Ahmadlouydarab**, E. Fatehifar, and E. Sahraei, (Nov. 2006), "Design, Make and Startup of a Multipurpose Absorbing Packed Bed Tower in Laboratory Scale", *Iranian Journal of Chemical Engineering (IACHE)*, vol. 24, pp 75-81.

Conferences papers:

- 1- اکبرزاده علیرضا، احمدلوی داراب مجید، نیائی علیقلی، دومین همایش بین المللی توسعه فناوری در نفت، گاز، پالایش و پتروشیمی "مروری بر روشهای ذخیره سازی انرژی حرارتی"، 1399/04/11
- 2- ملکیان سعید، احمدلوی داراب مجید، ششمین کنفرانس بین المللی مهندسی شیمی و نفت، "بررسی تجربی جابجایی محلول پلیمری کربوکسی متیل سلولز توسط روغن پایه حین فرایند تزریق شعاعی در سلول هله-شاو"، 1399/03/31
- 3- اکبرزاده علیرضا، احمدلوی داراب مجید، عادل دلیجان داراب فرشاد، ششمین کنفرانس بین المللی مهندسی شیمی و نفت، "ذخیره سازی انرژی حرارتی توسط کالکتور خورشیدی صفحه تخت حاوی خاک آلفا آلومینا"، 1399/03/31
- 4- لطفی پور کیارش، لطفی پور کیاوش، کنگری محمد، احمدلوی داراب مجید، چهارمین همایش و نمایشگاه ملی اندازه گیری جریان سیالات، "بررسی تجربی ناپایداریهای ایجاد شده در بین سطوح سیالات امتزاجناپذیر در چرخه های مختلف تزریق و مکش روش شبه سینوسی"، 1398/09/28
- 5- احمدلوی داراب مجید، غفاری لیواری کریم، دومین کنگره ملی شیمی و نانوشیمی از پژوهش تا فناوری، "شبیه سازی تاثیر نانو ذره در ازدیاد برداشت حین میعان بخار آب در یک محیط متخلخل دو بعدی"، 1398/08/23
- 6- احمدلوی داراب مجید، دانااناری طاهره، چهارمین کنگره سالانه بین المللی توسعه کشاورزی، منابع طبیعی، محیط زیست و گردشگری ایران "مروری بر انواع کالکتورهای انرژی خورشیدی"، 1398/05/23
- 7- احمدلوی داراب مجید، اسدزاده ناصر، شانزدهمین کنگره ملی مهندسی شیمی ایران، "بررسی اثرات جنس دیواره های برج دودکش خورشیدی اوریفیس دار روی سرعت و رژیم جریان هوای عبوری از آن"، 1397/11/01
- 8- احمدلوی داراب مجید، دانااناری طاهره، دارابی نژند بهمن، شانزدهمین کنگره ملی مهندسی شیمی ایران، "بررسی مطالعاتی انواع مواد جاذب و روشهای استفاده از آنها در زدودن لکه های نفتی"، 1397/11/01
- 9- احمدلوی داراب مجید، ظهوریان پویا، محمدزاده عباچی کسری، برانی سارا، سومین همایش بین المللی نفت، گاز، پتروشیمی و HSE "اثرات کشش سطحی و دما روی مورفولوژی سطح تماس مایع-مایع در فرایند ازدیاد برداشت از چاهها"، 1397/10/20
- 10- **M. Ahmadlouydarab**, J. Azaiez, & Zhangxing (John) Chen, "Dynamics of liquid bridges inside microchannels subject to pure oscillatory flows", 67th annual APS-DFD meeting, San Francisco, CA, USA, Nov. 2014.
- 11- **M. Ahmadlouydarab**, J. Azaiez, & Zhangxing (John) Chen, "Phase Change Effects on Immiscible Flow Displacements in Radial Injection", 67th annual APS-DFD meeting, San Francisco, CA, USA, Nov. 2014.
- 12- **M. Ahmadlouydarab** & James J. Feng, "Motion and coalescence of sessile drops driven by substrate wetting gradient and external flow", 65th annual APS-DFD meeting, San Diego, CA, USA, Nov. 2012.
- 13- **M. Ahmadlouydarab**, Zhong-Sheng Liu, & James J. Feng, "Interfacial flows in micro-channels: Flow regimes, transitions & hysteresis", ICIAM, Vancouver, BC. July, 2011.

- 14- **M. Ahmadiouydarab**, Zhong-Sheng (Simon) Liu, & James J. Feng, "Interfacial flows in micro-channels", CANCAM, Vancouver, BC. June, 2011.
- 15- **M. Ahmadiouydarab**, Peng GAO, & James J. Feng, "Interfacial flows in micro-channels: Flow regimes, transitions", 63rd annual APS-DFD meeting, Long beach, CA, USA, Nov. 2010.
- 16- **M. Ahmadiouydarab**, H. Avari, & F. Ghalichi, "A numerical study to assess a proper relationship between respiration rhythm and athletes activities", Paper Code: BM-104, 4th Cairo International Biomedical Engineering Conference 2008 (CIBEC'08), accepted as Oral Presentation, Cairo Univ., Cairo, Egypt, 18th- 20th Dec., 2008.
- 17- **M. Ahmadiouydarab**, R. Zadghaffari, J.S. Mogaddas, & J. Revstedt, "CFD simulation and PIV measurement of dual rushton impeller stirred tank reactor", ACOMEN 2008, Liège, Belgium, May 2008.
- 18- **M. Ahmadiouydarab**, M.R.Jafari Nasr, M. Rostami, & A. Salem, "Design and fluid flow analysis of helix heat exchangers", Paper code: 01211, pp. 366-374, The 5th International Chem. Eng. Congress (IChEC 2008), Kish Island, Iran, Jan. 2008.
- 19- **M. Ahmadiouydarab**, R. Zadghaffari, J.S. Mogaddas, & J. Revstedt, "CFD simulation of power and mixing time for rushton turbine in a baffled-tank reactor", Paper code: 01182, pp. 292-301, The 5th International Chem. Eng. Congress (IChEC 2008), Kish Island, Iran, Jan. 2008.
- 20- **M. Ahmadiouydarab**, A. S. Namavar, J.S. Moghadas, & E. Hayatimehr, "Effects of nozzle diameter, flow rates and jet angle on mixing time in a jet mixer", Paper code: 01224, pp. 433-442, The 5th International Chem. Eng. Congress (IChEC 2008), Kish Island, Iran, Jan. 2008.
- 21- **M. Ahmadiouydarab**, H. Avari, & F. Ghalichi, "The study of oxygen diffusivity effects on oxygen uptake in pulmonary capillaries", Paper Code: ICBME0062, ICBME2008, Mashhad, Iran, Dec. 2008.
- 22- **M. Ahmadiouydarab**, K. Ghasemzadeh, & F. Ghalichi, "Simulation of Blood Treatment Flow in Artificial Kidney", Paper Code: ICBME0062, ICBME2008, Mashhad, Iran, Dec. 2008.
- 23- **M. Ahmadiouydarab**, F. Ghalichi, A. Ramazani, "Effects of the stenosis percent and graft angle on the temporal shear stress gradients in the aorto-coronary bypass", Paper code: 01183, Abstract pp. 37, IChEC11, Tehran - Iran, Nov. 2006.
- 24- **M. Ahmadiouydarab**, A. Ramazani, F. Ghalichi, "Effects of variable stenosis percents and bypass graft angles on the temporal shear stress gradients in the aorto-coronary bypass", Paper code: CF14_586, pp. 7113 – 7128, IChEC10, Zahedan - Iran, Dec. 2005.
- 25- **M. Ahmadiouydarab**, A. Ramazani, F. Ghalichi, "Effects of different stenosis percents and graft angles on blood flow field in coronary – coronary bypass", Paper code: TP116, pp. 33 - 44, IChEC9, Tehran - Iran, Nov. 2004.
- 26- **M. Ahmadiouydarab**, A. Ramazani, F. Ghalichi, "Simulation of three dimensional pulsatile blood flow in aorta-coronary bypass", Paper code: 305, ICBME 2004, pp. 72, Tehran - Iran, Feb. 2004.
- 27- **M. Ahmadiouydarab**, A. Ramazani, F. Ghalichi, "Comparing of aorta-coronary bypass and coronary-coronary bypass blood flow fields", Paper code: 315, ICBME 2004, pp. 73, Tehran – Iran, Feb. 2004.