

به نام خدا

## خلاصه سوابق و تجربیات علمی - اجرایی



### (۱) مشخصات فردی

نام و نام خانوادگی: محمدرضا توکلی محمدی

تاریخ تولد: ۱۳۶۱ محل تولد: نایین

تلفن: ۰۲۶-۳۴۷۶۴۰۲۷ همراه: ۰۹۱۲۲۹۸۴۴۹۸

آدرس الکترونیکی: r.tavakoli@acecr.ac.ir

آدرس پستی: کرج - مهرویلا - رودکی غربی - پلاک ۱۶۷ - واحد ۱۵

### (۲) تحصیلات

دکتری مهندسی فرآوری مواد معدنی، دانشگاه تربیت مدرس، ۱۳۸۸:

• رساله: بررسی ضریب انتقال جرم در روش نوین استخراج فلوتاسیونی ستونی (CFE) و مدلسازی پارامترهای موثر (نمره: ۲۱)

• سمینار ۱: بررسی انواع کنتاکتورهای مورد استفاده در فرایند استخراج با حلال (نمره: ۱۹)

• سمینار ۲: بررسی پارامترهای موثر بر اندازه قطرات و ضریب انتقال جرم در استخراج مایع-مایع (نمره: ۱۹)

کارشناسی ارشد مهندسی فرآوری مواد معدنی، دانشگاه تربیت مدرس (۱۳۸۷-۱۳۸۴):

• پایان نامه: بازیابی مس از محلول رقیق با روش جدید استخراج با حلال از قبل پخش شده با نیتروژن محلول

(DNPDSSE) (نمره ۱۹/۹۵)

• سمینار: کاربرد میکروویو در فرآوری مواد معدنی (نمره: ۱۹)

کارشناسی مهندسی استخراج معدن، دانشگاه یزد (۱۳۸۴-۱۳۷۹):

• پایان نامه: بررسی نحوه عملکرد مواد شیمیایی در فلوتاسیون آپاتیت معدن فسفات اسفوردی

### ۳) اشتغال

- مدیر کل دفتر تخصصی علوم پایه و فنی مهندسی جهاد دانشگاهی
- هیات علمی، مدیر گروه کانه‌آرایی و هیدرومتالورژی، پژوهشکده فرآوری مواد معدنی، جهاد دانشگاهی واحد تربیت مدرس
- موسس و رئیس هیات مدیره شرکت دانش بنیان تولیدی مهندسی فرآور پژوهان زیما

### ۴) دستاوردهای تحصیلی

- دانشجوی نمونه کشوری سال ۱۳۹۳
- جهادگر نمونه کشوری سال ۱۳۹۹
- دانشجوی نمونه دانشگاه تربیت مدرس سال ۱۳۹۴
- دانشجوی استعداد درخشان دانشگاه تربیت مدرس سال ۱۳۹۴
- عضو بنیاد ملی نخبگان
- مخترع برگزیده دانشگاه تربیت مدرس در سال ۱۳۹۴
- عضو انجمن مخترعین ایران
- عضو نظام مهندسی معدن تهران
- عضو انجمن مهندسی معدن
- دانشجوی ممتاز سال تحصیلی ۹۰-۸۹ در اولین جشنواره فرهنگی همت و کار مضاعف در جلوه های ایثار و شهادت
- عضو فعال دانشگاه تربیت مدرس در دوازدهمین نمایشگاه دستاوردهای پژوهشی و فناوری، نمایشگاه بین المللی تهران، ۱۳۹۰

## ۵) دستاوردهای شغلی

- کسب دانش بنیانی "خط تولید کنسانتره مس سولفیدی پر عیار (> ۵۰ درصد) از دوده، غبار، سرپاره واحدهای بازیافت و ذوب مس"، کارگروه ارزیابی و تشخیص صلاحیت شرکت‌ها و موسسات دانش بنیان، معاونت علمی و فناوری ریاست جمهوری، ۱۴۰۰.
  - کسب دانش بنیانی "خط تولید هیدرومتالورژیکی کاتد مس از کنسانتره اکسیدی"، کارگروه ارزیابی و تشخیص صلاحیت شرکت‌ها و موسسات دانش بنیان، معاونت علمی و فناوری ریاست جمهوری، ۱۴۰۰.
- 

## ۶) فعالیت‌های علمی - اجرایی

- دبیر انجمن علمی دانشجویی مهندسی معدن دانشگاه تربیت مدرس (۱۳۸۴ - ۱۳۸۵)
  - دبیر انجمن علمی دانشجویی مهندسی معدن دانشگاه تربیت مدرس (۱۳۸۸ - ۱۳۹۰)
- 

## ۷) مهارت‌های علمی

- آشنایی با تکنیک‌های هیدرومتالورژی مانند لیچینگ، استخراج با حلال، ترسیب، الکترووینینگ و ...
  - آشنایی با تکنیک‌های فلوتاسیون مانند فلوتاسیون مکانیکی، فلوتاسیون ستونی، فلوتاسیون با هوای محلول، فلوتاسیون یونی، فلوتاسیون ترسیبی و ...
  - آشنایی با تکنیک‌های جدایش مانند جدایش مغناطیسی، میز لرزان، میز نرمة، جیگ، اسپیرال و ...
  - طراحی و ساخت کنتاکتورهای جدید برای استخراج با حلال مبتنی بر جایگزینی تفرق حبابی فاز آلی به جای تفرق قطره‌ای آن در فاز آبی.
  - آشنایی با روش‌های آنالیز طیف سنجی جذب اتمی (AAS)، کروماتوگرافی گازی (GC) و طیف بینی ماورای بنفش (UV).
- 

## ۸) مهارت‌های نرم افزاری

- آشنایی با نرم افزارهای فرآوری مواد معدنی مانند .NGOTC .MODSIM .BMCS .BFDS و ...

- آشنایی با نرم افزار زیست محیطی VISUAL MINTEQ
- آشنایی با نرم افزارهای مهندسی شیمی مانند HSC و ImageJ
- آشنایی با نرم افزارهای تحلیل داده مانند DATAFIT و @RISK
- آشنایی با نرم افزارهای طراحی آزمایش مانند 4-QUALITEK و DX7
- آشنایی با نرم افزارهای مدلسازی هیدرودینامیکی مانند GAMBIT و FLUENT
- آشنایی با نرم افزار MATLAB و زیر بخش های آن مانند الگوریتم ژنتیک، منطق فازی و شبکه عصبی
- آشنایی با نرم افزارهای اقتصادسنجی مانند EVIEWS و COMFAR.

## ۹) آشنایی با زبان انگلیسی

- دارای مدرک تافل از دانشگاه های تربیت مدرس و تهران

## ۱۰) طرح تحقیقاتی

- مجری طرح پژوهشی "بررسی امکان استحصال نقره از کنسانتره فلوتاسیون معدن سرب دونا"، کارفرما: سازمان توسعه و نوسازی معادن و صنایع معدنی ایران، محل اجرا: آزمایشگاه گروه فرآوری مواد معدنی دانشگاه تربیت مدرس.
- مجری طرح پژوهشی "طراحی و ساخت کنتاکتور نوین استخراج فلوتاسیونی ستونی (CFE)"، کارفرما: بنیاد ملی نخبگان، محل اجرا: آزمایشگاه گروه فرآوری مواد معدنی دانشگاه تربیت مدرس.
- همکار طرح پژوهشی "طراحی، ساخت و آزمایش تیکنر با ته ریز خمیری در مقیاس آزمایشگاهی با هدف دستیابی به دانش فنی طراحی آن در مقیاس صنعتی"، ناظر: صندوق حمایت از پژوهشگران و فناوران، محل اجرا: آزمایشگاه گروه فرآوری مواد معدنی دانشگاه تربیت مدرس.
- همکار طرح پژوهشی "استحصال روبیدیم از نمونه سد باطله کارخانه طلای موته با روش استخراج با حلال مرسوم"، ناظر: صندوق حمایت از پژوهشگران و فناوران، محل اجرا: آزمایشگاه گروه فرآوری مواد معدنی دانشگاه تربیت مدرس.

- مجری طرح پژوهشی "تولید کنسانتره فلوتوریت عیار اسیدی (۹۷٪) از کانسنگ فلوتوریت در مقیاس آزمایشگاهی با رویکرد اقتصادی"، ناظر: جهاد دانشگاهی مرکزی، محل اجرا: پژوهشکده فرآوری مواد معدنی جهاد دانشگاهی واحد تربیت مدرس.
- همکار طرح پژوهشی "استخراج فلزات باارزش کبالت، مولیبدن و نیکل از کاتالیست‌های مستعمل پالایشگاه‌های نفت و پتروشیمی" ناظر: طرح‌های صنایع نوین وزارت صنایع و معادن، محل اجرا: پژوهشکده فرآوری مواد معدنی جهاد دانشگاهی واحد تربیت مدرس.
- همکار طرح پژوهشی "شناسایی منشا کلر و تاثیر مخرب آن در چرخه تولید شرکت معدنی و صنعتی گل گهر و ارائه راهکار مناسب" ناظر: شرکت معدنی و صنعتی گل گهر، محل اجرا: پژوهشکده فرآوری مواد معدنی جهاد دانشگاهی واحد تربیت مدرس.
- مجری طرح پژوهشی "دستیابی به دانش فنی تولید بریکت کنسانتره فلوتوریت عیار متالورژیکی در مقیاس پایلوت با رویکرد تولید ملی و احیای معادن کم عیار"، ناظر: جهاد دانشگاهی مرکزی، محل اجرا: پژوهشکده فرآوری مواد معدنی جهاد دانشگاهی واحد تربیت مدرس.
- مجری طرح پژوهشی "بازیابی فلزات گرانبها (طلا، نقره، قلع و مس) از پسماندهای الکترونیکی (EW) در مقیاس نیمه صنعتی"، ناظر: جهاد دانشگاهی مرکزی، محل اجرا: پژوهشکده فرآوری مواد معدنی جهاد دانشگاهی واحد تربیت مدرس.
- مجری طرح پژوهشی "تولید فلزات گروه پلاتینیوم (پلاتین، پالادیوم و رودیوم) از منابع ثانویه به منظور استفاده در تولید کاتالیست‌های خودرو با ظرفیت ۳۰۰ هزار عدد در سال"، ناظر: جهاد دانشگاهی مرکزی، محل اجرا: پژوهشکده فرآوری مواد معدنی جهاد دانشگاهی واحد تربیت مدرس.
- مجری طرح پژوهشی "دستیابی به دانش فنی سنتز فلوراید آلومینیوم با استفاده از کانسنگ فلوتوریت"، ناظر: صندوق نوآوری و شکوفایی، محل اجرا: پژوهشکده فرآوری مواد معدنی جهاد دانشگاهی واحد تربیت مدرس (در حال انجام).

## ۱۱) اختراعات

- فرایند استخراج با حلال از قبل پخش شده با نیتروژن محلول (DNPDSSE)، ثبت شده در اداره کل ثبت شرکت‌ها و مالکیت صنعتی به شماره ثبت اختراع ۴۹۷۷۳، تأیید شده توسط سازمان پژوهش‌های علمی و صنعتی ایران (IROST).
- طراحی و ساخت سلول استخراج با حلال از قبل پخش شده با نیتروژن محلول (DNPDSSE CELL)، ثبت شده در اداره کل ثبت شرکت‌ها و مالکیت صنعتی به شماره ثبت اختراع ۴۹۷۷۴، تأیید شده توسط سازمان پژوهش‌های علمی و صنعتی ایران (IROST).
- کنتاکتور استخراج فلوتاسیونی ستونی (CFE)، ثبت شده در اداره کل ثبت شرکت‌ها و مالکیت صنعتی به شماره ثبت اختراع ۸۴۲۳۰، تأیید شده توسط دفتر مالکیت فکری دانشگاه تهران و سازمان پژوهش‌های علمی و صنعتی ایران (IROST).
- فرایند تولید کنسانتره فلوتوریت (CaF<sub>2</sub>) عیار اسیدی، ثبت شده در اداره کل ثبت شرکت‌ها و مالکیت صنعتی به شماره ثبت اختراع ۹۴۸۶۷، تأیید شده توسط سازمان پژوهش‌های علمی و صنعتی ایران (IROST).
- فرایند هیدرومتالورژیکی بازیابی نیکل و آلومینیوم از کاتالیست مستعمل Ni/Al<sub>2</sub>O<sub>3</sub>، ثبت شده در اداره کل ثبت شرکت‌ها و مالکیت صنعتی به شماره ثبت اختراع ۹۸۰۲۹، تأیید شده توسط سازمان پژوهش‌های علمی و صنعتی ایران (IROST).
- فرایند تولید کنسانتره مس سولفیدی از کانسنگ‌های اکسیدی با روش‌های لیچینگ/ترسیب دو مرحله‌ای، ثبت شده در اداره کل ثبت شرکت‌ها و مالکیت صنعتی به شماره ثبت اختراع ۱۰۱۰۶۱، تأیید شده توسط سازمان پژوهش‌های علمی و صنعتی ایران (IROST).

---

## ۱۲) مقالات منتشره در کنفرانس‌های علمی

۱. "ارزیابی منابع آلاینده طبیعی و مصنوعی جیوه با استفاده از GIS در تعدادی از استان‌های کشور"، چهارمین همایش و نمایشگاه تخصصی مهندسی محیط زیست، تهران، ۱۳۸۹.

۲. "بررسی امکان پذیری استفاده از دو روش فلوتاسیون ترسیبی و یونی به صورت ترکیبی با روش نوین استخراج با حلال از قبل پخش شده با نیتروژن محلول"، چهارمین همایش و نمایشگاه تخصصی مهندسی محیط زیست، تهران، ۱۳۸۹.
۳. "شناسایی و تحلیل اطلاعات مناطق آلوده به آرسنیک در شمال غرب کشور"، پنجمین همایش و نمایشگاه تخصصی مهندسی محیط زیست، تهران، ۱۳۹۰.
۴. "بررسی تطبیقی پتانسیل های آلودگی عناصر سنگین و واحدهای آلوده کننده طبیعی و انسان ساز استان آذربایجان شرقی"، پنجمین همایش و نمایشگاه تخصصی مهندسی محیط زیست، تهران، ۱۳۹۰.
۵. "ارزیابی ریسک ناشی از آلودگی فلزات سنگین در استان زنجان"، پنجمین همایش و نمایشگاه تخصصی مهندسی محیط زیست، تهران، ۱۳۹۰.
۶. "بهبود سازی پارامترهای موثر در فروشویی آمونیاکی مس معدن مسکنی"، سی امین گردهمایی علوم زمین، تهران، ۱۳۹۰.
۷. "ارزیابی ریسک فلزات سنگین استان اردبیل با روش تحلیل تاکسونومی"، سی امین گردهمایی علوم زمین، تهران، ۱۳۹۰.
۸. "بررسی منابع آلاینده فلزات سنگین در استان زنجان با استفاده از GIS"، سی امین گردهمایی علوم زمین، تهران، ۱۳۹۰.
۹. "فروشویی ستونی آمونیاکی کانسنگ مس اکسیدی معدن مسکنی"، چهارمین کنفرانس مهندسی معدن ایران، تهران، ۱۳۹۱.
۱۰. "ارزیابی ریسک ناشی از آلودگی فلزات سنگین در استان آذربایجان شرقی"، چهارمین کنفرانس مهندسی معدن ایران، تهران، ۱۳۹۱.
۱۱. "کارخانه های تغلیظ سیار: راهکاری مناسب برای بهره برداری اقتصادی از ذخایر کوچک معدنی"، اولین کنفرانس و نمایشگاه تخصصی فن آوری های معدنکاری ایران، یزد، ۱۳۹۱.
۱۲. "معرفی روش نوین استخراج فلوتاسیونی ستونی (CFE)"، اولین کنفرانس و نمایشگاه تخصصی فن آوری های معدنکاری ایران، یزد، ۱۳۹۱.

۱۳. "بررسی عوامل موثر در پالایش خاک رس آلوده به جیوه با الکتروکنتیک پیشرفته"، کنگره و نمایشگاه بین المللی معدن، تهران، ۱۳۹۱.
۱۴. "مدلسازی ژئوشیمیایی آرسنیک در سد باطله کارخانه طلای موله"، کنگره و نمایشگاه بین المللی معدن، تهران، ۱۳۹۱.
۱۵. "ارزیابی ریسک فلزات سنگین با روش SAW، مطالعه موردی: رسوبات معدن مس سرچشمه"، کنگره و نمایشگاه بین المللی معدن، تهران، ۱۳۹۱.
۱۶. "استفاده از تکنیک TOPSIS جهت ارزیابی و رتبه بندی ریسک فلزات سنگین خاک‌های محدوده معدن مس سرچشمه"، کنفرانس بین المللی مهندسی معدن، فرآوری مواد معدنی، متالورژی و محیط زیست، ۱۳۹۲.
۱۷. "مطالعه نحوه توزیع فلزات سنگین خاک‌های محدوده معدن مس سرچشمه و رتبه بندی آنها با روش SAW"، کنفرانس بین المللی مهندسی معدن، فرآوری مواد معدنی، متالورژی و محیط زیست، ۱۳۹۲.
۱۸. "ارزیابی اثرات زیست محیطی معادن زغالسنگ شرکت البرز شرقی"، دومین کنگره ملی زغالسنگ ایران، ۱۳۹۳.
۱۹. "استخراج روبیدیم از باطله طلا، ۱: فرایند اسیدشویی-تشویه سولفاتی-لیچینگ آبی"، پنجمین کنفرانس مهندسی معدن، تهران، ۱۳۹۳.
۲۰. "استخراج روبیدیم از باطله طلا، ۲: فرایندهای استخراج با حلال و استخراج فلوتاسیونی ستونی"، پنجمین کنفرانس مهندسی معدن، تهران، ۱۳۹۳.
۲۱. "ارزیابی عملکرد روش جدید استخراج فلوتاسیونی ستونی (CFE)"، اولین کنفرانس ملی علوم معدنی مازندران، ساری، ۱۳۹۳.
۲۲. "ارزیابی تاثیر ابعاد خوراک و بار خردکننده بر پارامترهای هندسی ذرات تولیدی در آسیای گلوله‌ای"، اولین کنفرانس ملی علوم معدنی مازندران، ساری، ۱۳۹۳.
۲۳. "مطالعات زیست محیطی معادن زغالسنگ، ۱: ارزیابی اثرات زیست محیطی با روش RIAM"، هفتمین همایش و نمایشگاه تخصصی مهندسی محیط زیست، تهران، ۱۳۹۳.

۲۴. "مطالعات زیست محیطی معادن زغالسنگ، ۲: ارزیابی پایداری با روش Philips"، هفتمین همایش و نمایشگاه تخصصی مهندسی محیط زیست، تهران، ۱۳۹۳.
۲۵. "ارزیابی اثرات اجتماعی معدنکاری: گامی مهم در راستای تحقق اهداف توسعه پایدار"، سی و چهارمین گردهمایی و دومین کنگره بین المللی تخصصی علوم زمین، تهران، ۱۳۹۴.
۲۶. "مدلسازی فرایند تولید نرمه در آسیای گلوله‌ای خمره‌ای"، دهمین کنفرانس دانشجویی مهندسی معدن، دانشگاه کاشان، ۱۳۹۵.
۲۷. "بهینه‌سازی پارامترهای عملیاتی موثر بر پریارسازی نمونه سرب کم عیار با جیگ"، دهمین کنفرانس دانشجویی مهندسی معدن، دانشگاه کاشان، ۱۳۹۵.
۲۸. "مدلسازی فرایند تولید نرمه در آسیای گلوله‌ای استوانه‌ای"، هشتمین همایش انجمن زمین شناسی اقتصادی ایران، دانشگاه زنجان، ۱۳۹۵.
۲۹. "توسعه روش آرژانتومتري موهر با بهینه‌سازی پارامترهای موثر بر آنالیز کلر محتوی کانسنگ آهن، دومین کنفرانس و نمایشگاه تخصصی فن آوری های معدنکاری ایران، یزد، ۱۳۹۵.
۳۰. "اهمیت ملاحظات توسعه پایدار در معدنکاری زغالسنگ"، سومین کنگره ملی زغالسنگ ایران، دانشگاه صنعتی شاهرود، ۱۳۹۵.
۳۱. "مروری بر روش‌ها و مطالعات جداسازی فیزیکی فلزات با ارزش از بردهای مدار چاپی"، کنفرانس بین المللی عمران، معماری، مدیریت شهری و محیط زیست در هزاره سوم، شهرداری رشت، ۱۳۹۵.
۳۲. "مروری بر روش‌ها و مطالعات جدایش شیمیایی فلزات با ارزش از بردهای مدار چاپی"، کنفرانس بین المللی عمران، معماری، مدیریت شهری و محیط زیست در هزاره سوم، شهرداری رشت، ۱۳۹۵.
۳۳. "بهبود شاخص‌های ته‌نشینی فرایند آب‌گیری از لجن فسفاتی با انتخاب نوع و غلظت بهینه فلوکولانت‌ها"، چهارمین کنگره و نمایشگاه بین المللی معدن و صنایع معدنی ایران، تهران، ۱۳۹۵.
۳۴. "توسعه فرایندی برای بازیابی نیکل و آلومینیوم از کاتالیست مستعمل  $Ni/Al_2O_3$ ، ۱: مطالعات بهینه سازی لیچینگ دو مرحله‌ای قلیایی - اسیدی"، چهارمین کنگره و نمایشگاه بین المللی معدن و صنایع معدنی ایران، تهران، ۱۳۹۵.

۳۵. "توسعه فرایندی برای بازیابی نیکل و آلومینیوم از کاتالیست مستعمل  $Ni/Al_2O_3$ ، ۲: مطالعات ترسیب"، چهارمین کنگره و نمایشگاه بین المللی معدن و صنایع معدنی ایران، تهران، ۱۳۹۵.
۳۶. مطالعات بهینه سازی لیچینگ اسیدی برای توسعه فلوشیت بازیابی کبالت، مولیبدن و آلومینیوم از کاتالیست مستعمل  $Co/Mo/Al_2O_3$ ، چهارمین کنگره و نمایشگاه بین المللی معدن و صنایع معدنی ایران، تهران، ۱۳۹۵.
۳۷. مطالعات جذب و ترسیب برای توسعه فلوشیت بازیابی کبالت، مولیبدن و آلومینیوم از کاتالیست مستعمل  $Co/Mo/Al_2O_3$ ، چهارمین کنگره و نمایشگاه بین المللی معدن و صنایع معدنی ایران، تهران، ۱۳۹۵.
۳۸. "قرن بیست و یک: الزام تلفیق توسعه پایدار در چرخه حیات معدنکاری"، چهارمین همایش ملی ارزیابی اثرات محیط زیستی ایران، تهران، ۱۳۹۵.
۳۹. "رتبه بندی نوع و غلظت فلوکولانت های مختلف بر اساس شاخص های تهنشینی با روش TOPSIS (مطالعه موردی: مجتمع فسفات اسفوردی)"، سی و پنجمین گردهمایی ملی علوم زمین، تهران، ۱۳۹۵.
۴۰. "فلوتاسیون مس اکسیدی با تکنیک جدید سولفیداسیون-کفگیری چند مرحله ای"، سی و ششمین گردهمایی و سومین کنگره بین المللی تخصصی علوم زمین، تهران، ۱۳۹۶.
۴۱. "تولید کنسانتره فلوتوریت عیار اسیدی و نمک کلسیم/منیزیم استات با فرایندهای متوالی فلوتاسیون/لیچینگ/کریستالیزاسیون"، سی و ششمین گردهمایی و سومین کنگره بین المللی تخصصی علوم زمین، تهران، ۱۳۹۶.
۴۲. "استحصال هیدرومتالورژیکی قلع و سرب از بردهای مدار چاپی"، سی و ششمین گردهمایی و سومین کنگره بین المللی تخصصی علوم زمین، تهران، ۱۳۹۶.
۴۳. "بهینه سازی پارامترهای موثر در لیچینگ تحت فشار منیزیت کم عیار با طراحی آزمایش"، هشتمین کنفرانس بین المللی مهندسی مواد و متالورژی، تهران، ۱۳۹۸.
44. "Predicting mercury behavior in tailing dam of Takab gold processing plant by MINTEQ modeling", 15<sup>th</sup> International Conference on Heavy Metals in the Environment, 2010.
45. "Dissolved Nitrogen Predispersed Solvent Extraction Innovative method for improve ment the performance of solvent extraction equipments for dilute solutions", International Mining Congress, 2010.

46. "Evaluation of the foaminess amount of various Surfactants for obtaining optimum extraction conditions in Dissolved Nitrogen Predispersed Solvent Extraction method", International Mining Congress, 2010.
47. "Design and optimization Dissolved Nitrogen Predispersed Solvent Extraction method and comparison of its performance with Predispersed Solvent Extractin method", International Mining Congress, 2010.
48. "Comparsion the performance of Dissolved Nitrogen Predispersed Solvent Extraction and conventional SX method in synthetic dilute and dense copper solutions", The 22<sup>nd</sup> International Mining Congress & Exhibition of Turkey, 2011.
49. "Evaluation the influence of performance mode Dissolved Nitrogen Predispersed Solvent Extraction method on selectivity of copper solvent extraction", The 22<sup>nd</sup> International Mining Congress & Exhibition of Turkey, 2011.
50. "Overview of remediation technologies for arsenic-contaminated soil and water sources", 5<sup>th</sup> National Conference & Exhibition on Environmental Engineering, 2011.
51. "Review of in-pit crushing and conveying (IPCC) system and its case study in copper industry", The 1<sup>st</sup> World Copper Congress, 2011.
52. "Design features of a Column Flotoextraction (CFE) system", XXVI International Mineral Processing Congress – IMPC 2012, India, 2012.
53. "Kinetic study of the bioleaching process of Miduk copper sulfide minerals by modeling", XXVI International Mineral Processing Congress – IMPC 2012, India, 2012.
54. "Risk assessment of contamination by heavy metals of mercury, arsenic, lead, cadmium and chromium in West Azerbaijan Province, Iran", XXVI International Mineral Processing Congress – IMPC 2012, India, 2012.
55. "Comminution modeling of primary ball mills of Miduk copper mine using MATLAB software", XXVI International Mineral Processing Congress – IMPC 2012, India, 2012.
56. "Ammonia leaching in the copper industry: a review", XXVI International Mineral Processing Congress – IMPC 2012, India, 2012.
57. "GIS application for investigation of heavy metals pollution sources in Western Azarbaijan of Iran", 16<sup>th</sup> International Conference on Heavy Metals in the Environment, 2012.
58. "Risk assessment of contamination by heavy metals in Zanjan of Iran using SAW method", 16<sup>th</sup> International Conference on Heavy Metals in the Environment, 2012.
59. "Investigation of polluted zones by lead in north west of Iran", 16<sup>th</sup> International Conference on Heavy Metals in the Environment, 2012.

60. "Risk assessment of contamination by heavy metals in Western Azarbaijan of Iran using TOPSIS method", International Mining Congress & Expo 2012.

### ۱۳) مقالات منتشره در مجلات علمی

۱. "بررسی قابلیت فروشویی مخزنی و ستونی کانه مس اکسیدی با واکنشگرهای آمونیاکی"، نشریه علمی و پژوهشی علوم و مهندسی جداسازی، کرمان، ۱۳۹۱.
۲. "مدلسازی و تخمین توزیع ابعادی کانه در مدار خردایش آسیاهای گلوله‌ای مجتمع مس شهر بابک"، نشریه علمی و تخصصی تکنولوژی بهره برداری از منابع معدنی (JEM)، شاهرود، ۱۳۹۱.
۳. "ارزیابی مخاطرات زیست محیطی ناشی از فلزات سنگین با استفاده از روش ELECTRE III (مطالعه موردی: معدن مس سرچشمه کرمان)"، نشریه علمی - پژوهشی روش‌های تحلیلی و عددی در مهندسی معدن، ۱۳۹۳.
۴. "بررسی بازدهی روش الکتروکینتیک در حذف جیوه از خاک رس آلوده"، نشریه علمی و پژوهشی علوم و تکنولوژی محیط زیست، ۱۳۹۴.
۵. "ارزیابی و رتبه‌بندی ریسک فلزات سنگین در رسوبات معدن مس سرچشمه با استفاده از روش‌های FDAHP و ELECTRE"، نشریه علمی و پژوهشی علوم و تکنولوژی محیط زیست، ۱۳۹۵.
6. "New Dissolved Nitrogen Predispersed Solvent Extraction method, 1: performance", Industrial & Engineering Chemistry Research, 2013, IF: 2.235.
7. "New Dissolved Nitrogen Pre dispersed Solvent Extraction method, 2: selectivity", Industrial & Engineering Chemistry Research, 2013, IF: 2.235.
8. "A modified correlation for drop size distribution using Particle Swarm Optimization algorithm", Separation Science and Technology Journal, 2013, IF: 1.2.
9. "Risk assessment and ranking of heavy metals using FDAHP and TOPSIS methods", Mine Water and Environment, 2013, IF: 1.203.
10. "Characterization and concentration studies of Jalal Abad iron mine", Archive of Mining Sciences, 2013, IF: 0.608.
11. "Recovery of copper from the slag of Khatoonabad flash smelting furnace using flotation method", Journal of the Institution of Engineers (India): Series D, Springer, 2013.
12. "Investigating natural and anthropogenic mercury contamination sources using GIS", Journal of Mines, Metals & Fuels, 2013.

13. "Geochemical modeling of mercury in tailing dam of Takab gold processing plant", *Journal of Mines, Metals & Fuels*, 2013.
14. "Predicting arsenic behavior in the wastewater of mouth gold plant by geochemical modeling", *Journal of Mining and Environmental (JME)*, 2013, IF: 0.07.
15. "Performance and selectivity of the new column flotoextraction method", *Minerals Engineering Journal*, 2014, IF: 1.714.
16. "Extraction of rubidium from gold waste: process optimization", *Hydrometallurgy*, 2014, IF: 2.224.
17. "Solvent extraction of rubidium from gold waste using conventional SX and new CFE methods", *Rare Metals Journal*, 2014, IF: 1.008.
18. "Ammonia leaching: a new approach of copper industry in hydrometallurgical processes", *Journal of the Institution of Engineers (India): Series D*, Springer, 2014.
19. "Evaluation of the grade deviation of a concentrator plant feed using statistics and geostatistics methods: a case study in Sarcheshmeh copper mine, Kerman, Iran", *Journal of the Institution of Engineers (India): Series D*, Springer, 2014.
20. "Investigation of Electrokinetic for the removal of mercury from contaminated soil and sediment", *Journal of Tethys, ISC*, 2014.
21. "Features and capabilities of new DNPDSSE method", *Journal of Tethys, ISC*, 2014.
22. "Semi-quantitative environmental impact assessment of coal mining and determine the level of sustainability using a mathematical model", *Journal of Mining and Environmental (JME)*, 2015, IF: 0.07.
23. "Assessment of the metals contamination and their grading by SAW method: A case study in Sarcheshmeh copper complex, Kerman, Iran", *Environmental Earth Sciences*, 2015, IF: 1.765.
24. "An Applied Comparison between Conventional Predispersed Solvent Extraction (PDSE) Contactors and New Dissolved Nitrogen (DNPDSSE) Types", *Journal of Mining and Environmental (JME)*, 2015, IF: 0.07.
25. "Effect of design and operational parameters on particle morphology in ball mills", *International Journal of Mineral Processing*, 2017, IF: 1.617.
26. "Development of an environmentally friendly flowsheet to produce acid grade fluorite concentrate", *Journal of Cleaner Production*, 2018, IF: 5.715.
27. "A successful operational initiative in copper oxide flotation: Sequential sulphidisation-flotation technique", *Physicochemical Problems of Mineral Processing*, 2018, IF: 1.2.
28. "Risk evaluation of trace elements for living environment", *Iranian Journal of Earth Sciences*, 2018.

29. "Environmentally friendly hydrometallurgical recovery of tin and lead from waste printed circuit boards: Thermodynamic and kinetics studies", *Journal of Cleaner Production*, IF:5.671
  30. "How precise are ore breakage parameters measured from direct batch milling tests?", *Minerals Engineering Journal*, 2019, IF: 1.714.
  31. "A Review of Studies on Sustainable Development in Mining Life Cycle", *Journal of Cleaner Production*, IF:5.671
  32. "A Novel Procedure for Performance Assessment of Paste Thickeners", *Mineral Processing and Extractive Metallurgy Review*, IF: 2.6
  33. Development of an environmentally friendly flowsheet for the hydrometallurgical recovery of nickel and aluminum from spent methanation catalyst, *Journal of Cleaner Production*, IF:5.671
  34. Regeneration of Sn-Pb solder from waste printed circuit boards: A hydrometallurgical approach to treating waste with waste, *Journal of Hazardous Materials*, IF: 7.65
- 

#### ۱۴) شرکت در کارگاه‌های آموزشی

- شرکت در دوره آموزشی "هوش مصنوعی (الگوریتم ژنتیک، منطق فازی و شبکه عصبی)"، جهاد دانشگاهی تربیت مدرس، زمستان ۱۳۸۸.
- شرکت در دوره آموزشی "شبکه عصبی مصنوعی"، انجمن علمی دانشجویی مهندسی معدن، دانشگاه تربیت مدرس، زمستان ۱۳۸۹.
- شرکت در دوره کوتاه مدت تخصصی "GIS و حمایت از تصمیم‌گیری و مدلسازی"، پنجمین کنفرانس ملی روز جهانی محیط زیست، خردادماه ۱۳۹۰.
- شرکت در دوره کوتاه مدت تخصصی "Google Earth، ابزاری کاربردی و ناشناخته در محیط زیست و GIS"، پنجمین کنفرانس ملی روز جهانی محیط زیست، خردادماه ۱۳۹۰.
- "Recent Advances in Hydrometallurgy", Shahrood University of Technology, 2010.
- "Kinetics of Metallurgical Process", Shahrood University of Technology, 2010.
- "Pollution Problems in the Mineral Industry", Shahrood University of Technology, 2010.