



علی بهنام فرد

دانشیار

دانشکده: مهندسی

گروه: معدن

سوابق تحصیلی

مقطع تحصیلی	سال اخذ مدرک	رشته و گرایش تحصیلی	دانشگاه
کارشناسی	۱۳۸۵	مهندسی معدن	بیرجند
کارشناسی ارشد	۱۳۸۷	مهندسی معدن- فرآوری مواد معدنی	صنعتی امیرکبیر (پلی تکنیک تهران)
دکتری	۱۳۹۲	مهندسی معدن- فرآوری مواد معدنی	صنعتی امیرکبیر (پلی تکنیک تهران)

اطلاعات استخدامی

محل خدمت	عنوان سمت	نوع استخدام	نوع همکاری	پایه
دانشگاه بیرجند- دانشکده مهندسی	هیئت علمی گروه مهندسی معدن	رسمی قطعی	تمام وقت	۱۱

سوابق اجرایی

- عضو هیئت علمی گروه مهندسی معدن دانشگاه بیرجند از مهرماه ۱۳۹۳ تاکنون
- معاون امور معادن و صنایع معدنی اداره کل صنعت معدن و تجارت استان خراسان جنوبی از اردیبهشت ۱۴۰۳ تاکنون
- مدیر تحصیلات تکمیلی دانشگاه بیرجند از تیرماه ۱۴۰۱ تا اردیبهشت ۱۴۰۳
- مسئول هسته کارآفرینی و ارتباط با جامعه و صنعت پردیس مهندسی دانشگاه بیرجند از خرداد ۱۳۹۹ تا شهریور ۱۴۰۱
- عضو شورای کارآفرینی و ارتباط با جامعه و صنعت پردیس مهندسی دانشگاه بیرجند از خرداد ۱۳۹۹ تا شهریور ۱۴۰۱
- دبیر شورای تحصیلات تکمیلی دانشگاه بیرجند از تیرماه ۱۴۰۱ تا اردیبهشت ۱۴۰۳
- عضو کمیسیون موارد خاص دانشگاه بیرجند از تیرماه ۱۴۰۱ تا اردیبهشت ۱۴۰۳
- عضو شورای برنامه ریزی درسی دانشگاه بیرجند از تیرماه ۱۴۰۱ تا اردیبهشت ۱۴۰۳
- عضو شورای آموزشی دانشگاه بیرجند از تیرماه ۱۴۰۱ تا اردیبهشت ۱۴۰۳
- موسس و مدیرعامل شرکت دانش بنیان به کانسنگ فرآور
- L'Aquila گذراندن دوره شش ماهه فرصت مطالعاتی در دانشگاه ایتالیا
- همکاری با حوزه مدیریت سازمان زمین شناسی و اکتشاف معدنی کشور
- استاد راهنمای دانشجویان کارشناسی مهندسی معدن ورودی ۱۳۹۶ دانشگاه بیرجند

- کار در پروژه تحقیقاتی EU project HydroWEEE demo در کشور ایتالیا به مدت ۶ ماه تحت نظارت پرفسور Francesco Veglio
- مجری پروژه صنعتی با عنوان "بررسی قابلیت فرآوری کانسنگ طلا دار محدوده طلای کویران" کارفرما: حسن پور عابدین
- مجری پروژه صنعتی با عنوان "پرعیارسازی کانسنگ پلاستی موناویت مروست" کارفرما: شرکت کانسنگ سرخ آرات
- مجری پروژه صنعتی با عنوان " بررسی قابلیت پیش تغلیظ کانسنگ سولفید طلا دار دامن قر بردسکن به روش فلوتاسیون" کارفرما: شرکت دانش گستر معدنکاو
- مجری پروژه صنعتی با عنوان "مطالعه و ارزیابی تجارب جهانی در زمینه فرآوری و استحصال مواد معدنی حیاتی و استراتژیک و تعیین ضوابط و معیارهای منطبق بر حداقل استانداردهای لازم جهت انجام فعالیتهای اجرایی در کشور" کارفرما: ایمیدرو
- همکاری با شرکت مهندسی مشاور آسه صنعت
- دبیر تدارکات و هماهنگی هشتمین کنفرانس مهندسی معدن ایران
- دعوت از آقای پرفسور Francesco Veglio استاد دانشگاه LAquila ایتالیا برای حضور در دانشگاه بیرجند و ارائه سخنرانی علمی
- جمع آوری اطلاعات و انجام آزمایشات پروژه صنعتی بررسی عوامل فولینگ، ارزیابی راهکارها و طراحی شرایط عملیاتی کاهش آن در فرآیند CIL و بهینه سازی فرآیند فلوتاسیون خط سولفور مجتم طلای موته
- انجام پروژه تحقیقاتی " بررسی روشهای توسعه یافته ذوب کنسانتره سولفور مس" کارفرما: قرارگاه سازندگی خاتم الانبیا (ص)

جوایز و تقدیر نامه ها

- عضویت در بنیاد ملی نخبگان
- کسب عنوان استاد نمونه دانشگاه بیرجند در سال تحصیلی ۹۳-۹۴
- کسب عنوان مقاله با بیشترین استناد در دانشکده مهندسی دانشگاه بیرجند در سال تحصیلی ۹۶-۹۷
- کسب عنوان استاد نمونه دانشگاه بیرجند در سال تحصیلی ۱۳۹۹-۱۴۰۰
- کسب عنوان استاد برتر در زمینه جهت دهی پایان نامه های تحصیلات تکمیلی دانشگاه بیرجند در سال تحصیلی ۱۳۹۹-۱۴۰۰
- کسب عنوان پژوهشگر برتر و پژوهشگر جوان دانشگاه بیرجند در سال تحصیلی ۱۴۰۰-۱۴۰۱
- کسب عنوان استاد نمونه دانشگاه بیرجند در سال تحصیلی ۱۴۰۰-۱۴۰۱
- کسب عنوان استاد برتر در زمینه جهت دهی پایان نامه های تحصیلات تکمیلی دانشگاه بیرجند در سال تحصیلی ۱۴۰۰-۱۴۰۱
- کسب عنوان استاد نمونه دانشگاه بیرجند در سال تحصیلی ۱۴۰۱-۱۴۰۲
- کسب عنوان استاد برتر اجرایی و صنعتی دانشگاه بیرجند در سال تحصیلی ۱۴۰۲-۱۴۰۳
- مجری طرح پژوهشی خارج دانشگاه برگزیده کشوری و تقدیر از طرف مدیر کل ارتباط با جامعه و صنعت وزارت علوم، تحقیقات و فن آوری در سال ۱۴۰۰
- ورود بدون آزمون به دوره دکترای دانشگاه صنعتی امیرکبیر در سال ۱۳۸۸ بواسطه کسب شرایط دانشجوی ممتاز
- کسب رتبه اول در دوره کارشناسی ارشد دانشگاه صنعتی امیرکبیر (پلی تکنیک تهران)
- کسب رتبه دوم در دوره کارشناسی دانشگاه بیرجند
- کسب رتبه اول و یا دوم در سال های مختلف تحصیل از دبستان تا پیش دانشگاهی
- کسب عنوان جوان برتر در نخستین جشنواره جوان خراسان جنوبی در سال ۱۳۸۴ و دریافت لوح تقدیر از استاندار وقت
- کسب عنوان دانشجوی نمونه از طرف انجمن های علمی دانشکده فنی دانشگاه بیرجند در سال ۱۳۸۴

موضوعات تدریس تخصصی

فرآوری مواد معدنی

هیدرومتالورژی

فعالیت های علمی و اجرایی

داوری مقالات در مجلات:

- Microporous & Mesoporous Materials
- Chemical Engineering Communications
- Desalination and Water Treatment
- Environmental Science and Pollution Research
- Environmental Technology
- Journal of Hazardous Materials
- Hydrometallurgy
- International Journal of Mining and Geo-Engineering
- Mineral Processing and Extractive Metallurgy Review
- Surface and interface
- Waste Management

زمینه های تدریس

فرآوری مواد معدنی

هیدرومتالورژی

فلوتاسیون

طراحی و تحلیل آزمایش ها

مدیریت زیست محیطی فرآیندهای معدنکاری

مقالات در همایش ها

۱. علی بهنام فرد، مهدی علیدخت، حسین رافتی، عملکرد سیکلون ۶ اینچ در جدایش نرمة های زغال خارج شده از فاضلاب دستگاههای سانتریفیوژ کارخانه زغالشویی پروده طبس، یازدهمین کنفرانس مهندسی معدن ایران و هفتمین کنگره بین المللی معدن و صنایع معدنی، شماره صفحات ۰-۰، تهران، ۲۰۲۳، ۰۵ ۳۰.
۲. علی بهنام فرد، فوآد جمال امیدی، تاثیر واکنشگرهای فلوتاسیون بر عملکرد مدار فلوتاسیون یک کارخانه فرآوری کانسنگ مس سولفیدی-اکسیدی، چهاردهمین همایش انجمن زمین شناسی اقتصادی ایران، شماره صفحات ۰-۰، گناباد، ۲۰۲۲، ۰۹ ۰۷.
۳. علی بهنام فرد، فوآد جمال امیدی، تاثیر عیار مس سولفیدی-اکسیدی خوراک بر عملکرد مدار فلوتاسیون یک کارخانه فرآوری مس در شهرستان بردسکن، چهاردهمین همایش انجمن زمین شناسی اقتصادی ایران، شماره صفحات ۰-۰، گناباد، ۲۰۲۲، ۰۹ ۰۷.
۴. علی بهنام فرد، محمد علی دودمان، مصرف آب در بخشهای مختلف فرآیندهای استحصال پیرومتالورژیکی و هیدرومتالورژیکی مس و شناخت دلایل اصلی اتلاف آب در این فرآیندها، چهاردهمین همایش انجمن زمین شناسی اقتصادی ایران، شماره صفحات ۰-۰، گناباد، ۲۰۲۲، ۰۹ ۰۷.
۵. علی بهنام فرد، محمد علی دودمان، کاهش اثرات زیست محیطی دفن پسماندهای جامد فرآیندهای معدنکاری از طریق بکارگیری روش دفن مجدد، اولین همایش ملی فناوری های نوین در محیط زیست و توسعه پایدار با رویکرد کرونا و محیط زیست، شماره صفحات ۰-۰، بیرجند، ۲۰۲۱، ۰۹ ۱۵.
۶. علی بهنام فرد، فاطمه بخشیان، مهدی علیدخت، بررسی عملکرد تمامی سلول های فلوتاسیون ستونی یک کارخانه

- زغالشویی در انواع زغال خوراک، سیزدهمین همایش ملی و اولین همایش بین المللی انجمن زمین شناسی اقتصادی ایران، شماره صفحات ۰-۰، لرستان، ۲۰۲۱، ۰۹ ۰۸.
۷. علی بهنام فرد، فاطمه بخشیان، مهدی علیدخت، تاثیر نوع کف ساز بر عملکرد فلوتاسیون نمونه های زغالسنگ دارای محتوی خاکستر مختلف، سیزدهمین همایش ملی و اولین همایش بین المللی انجمن زمین شناسی اقتصادی ایران، شماره صفحات ۰-۰، لرستان، ۲۰۲۱، ۰۹ ۰۸.
۸. علی بهنام فرد، فاطمه بخشیان، مهدی علی دخت، تاثیر نوع و میزان واکنشگرها بر عملکرد فلوتاسیون زغالسنگ معدن مرکزی طبس، پنجمین کنگره ملی زغالسنگ ایران، شماره صفحات ۰-۰، شاهرود، ۲۰۲۰، ۰۹ ۲۹.
۹. علی بهنام فرد، داود نعمائی رودی، تاثیر دانه بندی و سختی کانسنگ بر عملکرد آسیاهای خودشکن و نیمه خودشکن، بیست و یکمین همایش انجمن زمین شناسی ایران، شماره صفحات -، قم، ۲۰۱۸، ۱۱ ۱۴.
۱۰. علی بهنام فرد، کامران چگنی، کانی شناسی و خاستگاه زمین شناسی ذخایر تیتانیوم و پرعیارسازی آنها به روش فلوتاسیون، بیست و یکمین همایش انجمن زمین شناسی ایران، شماره صفحات -، قم، ۲۰۱۸، ۱۱ ۱۴.
۱۱. علی بهنام فرد، کامران چگنی، زمین شناسی انواع مختلف ذخایر گرافیت در ایران و جهان و روش نوین فرآوری آنها، بیست و یکمین همایش انجمن زمین شناسی ایران، شماره صفحات -، قم، ۲۰۱۸، ۱۱ ۱۴.
۱۲. علی بهنام فرد، فواد جمال امیدی، تکنولوژی تازه توسعه یافته سورتینگ اتوماتیک فلوتورسانس اشعه ایکس برای پیش تغلیظ کانسنگ های فلزات پایه، بارزش و آهنی، دهمین همایش ملی انجمن زمین شناسی اقتصادی ایران، شماره صفحات -، اصفهان، ۲۰۱۸، ۰۹ ۰۵.
۱۳. علی بهنام فرد، کامران چگنی، خاکسترزدایی زغال و پرعیارسازی کانسنگ های سولفید فلزات پایه توسط تکنولوژی نوین DE-XRT، دهمین همایش ملی انجمن زمین شناسی اقتصادی ایران، شماره صفحات -، اصفهان، ۲۰۱۸، ۰۹ ۰۵.
۱۴. علی بهنام فرد، کامران چگنی، بررسی وضعیت تولید، معرفی فرآیندهای فرآوری و بیان کاربردهای نوین پرلیت، نهمین همایش ملی انجمن زمین شناسی اقتصادی ایران، شماره صفحات -، بیرجند، ۲۰۱۷، ۰۹ ۰۷.
۱۵. علی بهنام فرد، نقش و مکانیزم تاثیر حضور کانیهای سولفیدی در کانسنگهای طلا دار بر فرآیند سیانوراسیون و استراتژی افزودن نیترات سرب، نهمین همایش ملی انجمن زمین شناسی اقتصادی ایران، شماره صفحات -، بیرجند، ۲۰۱۷، ۰۹ ۰۷.
۱۶. علی بهنام فرد، برنامه ریزی و مدیریت زیست محیطی معدن طلای برگاما-اواسیک در ترکیه، چهارمین کنفرانس بین المللی برنامه ریزی و مدیریت محیط زیست، شماره صفحات -، تهران، ۲۰۱۷، ۰۵ ۲۳.
۱۷. علی بهنام فرد، برنامه ریزی و مدیریت زیست محیطی سایت معدنی طلا دار بولیدن در کشور سوئد، چهارمین کنفرانس بین المللی برنامه ریزی و مدیریت محیط زیست، شماره صفحات -، تهران، ۲۰۱۷، ۰۵ ۲۳.
۱۸. علی بهنام فرد، محمدحسین قربانی، اصول، وضعیت و چالش های کاربردپذیری تکنولوژی های موجود و نوین سیلیس زدایی بوکسیت، سومین همایش ملی زمین شناسی و اکتشافات معدنی، شماره صفحات -، کرمان، ۲۰۱۷، ۰۵ ۰۴.
۱۹. علی بهنام فرد، محمدحسین قربانی، توسعه تکنولوژی فلوتاسیون معکوس برای سیلیس زدایی بوکسیت، سومین همایش ملی زمین شناسی و اکتشافات معدنی، شماره صفحات -، کرمان، ۲۰۱۷، ۰۵ ۰۴.
۲۰. علی بهنام فرد، شناسایی، مشخصه یابی و مدیریت پسماندهای فرآیندهای استخراج و فرآوری کانسنگ طلا دار و ارزیابی اثرات زیست محیطی آنها، هشتمین همایش ملی و نمایشگاه تخصصی مهندسی محیط زیست، شماره صفحات -، تهران، ۲۰۱۶، ۱۱ ۰۷.
۲۱. علی بهنام فرد، سپیده جوانشیر، رسول علائی، مطالعات ترمودینامیکی حذف سیانور از محلول های آبی توسط هیدروکسید دوگانه لایه ای، هشتمین همایش ملی و نمایشگاه تخصصی مهندسی محیط زیست، شماره صفحات -، تهران، ۲۰۱۶، ۱۱ ۰۷.
۲۲. علی بهنام فرد، سلمان قاسمی، دفن پسماندهای جامد فرآیندهای معدنکاری توسط تکنولوژی تازه ابداع شده دفن همزمان، هشتمین همایش ملی و نمایشگاه تخصصی مهندسی محیط زیست، شماره صفحات -، تهران، ۲۰۱۶، ۱۱ ۰۷.
۲۳. علی بهنام فرد، سلمان قاسمی، پیشرفت های اخیر در روش های دفن باطله های کارخانه های فرآوری، هشتمین همایش ملی و نمایشگاه تخصصی مهندسی محیط زیست، شماره صفحات -، تهران، ۲۰۱۶، ۱۱ ۰۷.
۲۴. علی بهنام فرد، پیشرفت های اخیر در تکنولوژی های سیانورزدایی پسماندهای آلوده به سیانید به روش اکسیداسیون شیمیایی، هشتمین همایش ملی و نمایشگاه تخصصی مهندسی محیط زیست، شماره صفحات -، تهران، ۲۰۱۶، ۱۱ ۰۷.
۲۵. علی بهنام فرد، سپیده جوانشیر، رسول علائی، حذف سیانور از محلول های آبی توسط نانو ساختار هیدروکسید دوگانه لایه ای، چهارمین کنگره و نمایشگاه بین المللی معدن و صنایع معدنی ایران و ششمین کنفرانس مهندسی معدن ایران، شماره صفحات -، تهران، ۲۰۱۶، ۱۱ ۰۵.

1. Ali Behnamfard, Reza Arjmand, Iron ore tailings valorization through separate characterization and upgradation of different tailings streams of an Iranian iron ore processing plant, *Environmental Science and Pollution Research*, Vol. 54, No. 30, pp. 115448-115460, 2023, ISI, JCR, Scopus.
2. علی بهنام فرد، اسماعیل خفاجه، رسول علائی، ارزیابی پتانسیل تولید زهاب اسیدی باطله های کارخانه فرآوری مجتمع سنگ آهن سنگان، علوم و تکنولوژی محیط زیست، مجلد ۱۰، شماره ۲۱، شماره صفحات ۳۱-۲۰۲۰، ۴۰، ISC.
3. علی بهنام فرد، سلمان قاسمی، روشهای نوین دفن پسماندهای جامد عملیات استخراج و فرآوری مواد معدنی با تاکید بر تکنولوژی دفن همزمان، انسان و محیط زیست، مجلد ۱۶، شماره ۴، شماره صفحات ۲۹-۲۰۱۹، ۴۹، ISC.
4. علی بهنام فرد، سپیده جوانشیر، رسول علائی، کارآیی نانورس هیدروکسید دوگانه لایه ای (Mg/Al) سنتز شده در حذف یون سیانید از محلول های ساختگی و واقعی، مهندسی معدن، مجلد ۴۲، شماره ۱۴، شماره صفحات ۱۰۳-۱۲۰، ۲۰۱۹، ISC.
5. محمد مسینائی، علی بهنام فرد، اسماعیل خفاجه، بررسی کارایی مدارهای جدایش مغناطیسی واحدهای ۲ و ۶ مجتمع سنگ آهن سنگان، مهندسی منابع معدنی، مجلد ۱، شماره ۲، شماره صفحات ۱۳-۲۰۱۸، ۲۰.
6. محمد مسینائی، اسماعیل خفاجه، علی بهنام فرد، بررسی کارایی مدارهای جدایش مغناطیسی واحدهای ۲ و ۶ مجتمع سنگ آهن سنگان، مهندسی منابع معدنی، مجلد ۲، شماره ۲، شماره صفحات ۱۳-۲۰۱۷، ۲۰.
7. Ali Behnamfard, Muhammad Rivaz, Application of adaptive neuro-fuzzy inference system for prediction of dissolved oxygen concentration in the gold cyanide leaching process, *International Journal of Mining And Geo-Engineering*, Vol. 4, No. 56, pp. 315-322, 2022, ISC, Scopus.
8. Ali Behnamfard, Davoud Nemaei Roudi, Model development for prediction of autogenous mill power consumption in the Sangan iron ore processing plant, *International Journal of Mining And Geo-Engineering*, Vol. 4, No. 56, pp. 301-307, 2022, ISC, Scopus.
9. Ali Behnamfard, Reza Arjmand, Flocculation behavior of ultrafine quartz and magnetite as main mineral components of iron ore tailings, *Iranian Journal of Chemical Engineering*, Vol. 2, No. 18, pp. 3-18, 2021, ISC.
10. Ali Behnamfard, Mohammad Mehdi Salarirad, Francesco Veglio, Removal of xanthate from aqueous solutions by adsorption onto untreated and acid/base treated activated carbons, *Desalination and Water Treatment*, No. 212, pp. 220-233, 2021, JCR, Scopus.
11. Ali Behnamfard, Davoud Nemaei Roudi, Francesco Veglio, The performance improvement of a full-scale autogenous mill by setting the feed ore properties, *Journal of Cleaner Production*, No. 271, pp. 122554-0, 2020, JCR, Scopus.
12. Sepideh Javanshir, Ali Behnamfard, Treatment of gold ore cyanidation wastewater by adsorption onto a Hydrotalcite-type anionic clay as a novel adsorbent, *Journal of Environmental Health Science and Engineering*, Vol. 2, No. 18, pp. 779-791, 2020, WOS, ISC.
13. Ali Behnamfard, Reza Arjmand, Reprocessing of Sangan iron ore tailings by flotation, *Journal of Mining and Environment*, Vol. 3, No. 10, pp. 729-745, 2019.
14. Mohammad Massinaei, Ali Behnamfard, Improving flocculation and dewatering performance of iron tailings thickeners, *Journal of Water Process Engineering*, Vol. 31, No. 31, pp. 1-8, 2019, ISI, JCR, Scopus.
15. Ali Behnamfard, Francesco Veglio, Estimation of xanthate decomposition percentage as a function of pH, temperature and time by least squares regression and adaptive neuro-fuzzy inference system, *International Journal of Mining And Geo-Engineering*, Vol. 2, No. 53, pp. 157-163, 2019, ISC, Scopus.
16. Ali Behnamfard, Characterization of Sangan low-grade iron ore and its processing by dry low-intensity magnetic separation, *International Journal of Mining And Geo-Engineering*, Vol. 2, No. 53, pp. 111-116, 2019, ISC, Scopus.
17. Ali Behnamfard, Francesco Veglio, The effect of thermal and acid treatment of kaolin on its ability for cyanide removal from aqueous solutions, *Environmental Earth Sciences*, Vol. 14, No. 78, pp. 408-408, 2019, JCR, Scopus.

- Ali Behnamfard, Francesco Veglio, (Removal of free cyanide from aqueous solutions by pine cone scale (PCS), Desalination and Water Treatment, Vol. 2019, No. 153, pp. 121-129, 2019, JCR, Scopus
- Ali Behnamfard, Beneficiation of a low-grade iron ore by combination of wet low-intensity magnetic separation and reverse flotation methods, Journal of Mining and Environment, Vol. 10, No. 1, pp. 197-212, 2019
- Ali Behnamfard, Estimation of coal proximate analysis factors and calorific value by multivariable regression method and adaptive neuro-fuzzy inference system (ANFIS), International Journal of Mining And Geo-Engineering, Vol. 51, pp. 29-35, 2017, Scopus

پایان نامه ها

۱. بررسی عملکرد مدار آسیای گلوله ای اول موجود در خط دوم کارخانه کنسانتره شرکت فولاد سنگان و ارائه راهکارهای بهبود عملکرد آن
۲. بررسی تاثیر پارامترهای عملیاتی آسیای گلوله ای بر تولید محصولی با اندازه ابعادی مشخص به روش ناحیه قابل دستیابی (AR)
۳. بررسی عملکرد مدار سنگ شکنی ثانویه شرکت فولاد شرق کاوه سنگان و بررسی تاثیر عوامل مؤثر بر خردایش سنگ آهن در آن
۴. بررسی ویژگیهای ژئوشیمی زیست محیطی و پیش بینی تولید زهاب اسیدی در واحدهای سنگی کانسار مس و طلای شادان، خراسان جنوبی
۵. جدایش نرمه های زغال از پساب سانتریفیوژهای آبگیری کنسانتره فلوتاسیون کارخانه زغال شویی پروده طبس توسط هیدروسیکلون
۶. خواص سنجی لجن پسماند یک کارخانه سنگبری در شهرک صنعتی بیرجند و بررسی قابلیت آن در حذف مس از پساب
۷. پرعیارسازی کانسنگ مس اکسیدی-سولفیدی معدن چشمه مرضیه شهرستان بردسکن به روش فلوتاسیون با استفاده از کلکتورهای اسید چرب
۸. تاثیر میزان خاکستر زغال بر میزان مصرف واکنشگرها در فرآیند فلوتاسیون و ارتباط آن با عملکرد کلی فرآیند (مطالعه موردی: کارخانه زغال شویی پروده طبس)
۹. بازیابی مس از کانسنگ مس سولفیدی - اکسیده به روش فلوتاسیون
۱۰. مدل سازی توان مصرفی آسیای خود شکن در کارخانه فرآوری سنگ آهن سنگان (شرکت اپال پارسپان)
۱۱. پرعیار سازی باطله کارخانه فرآوری سنگ آهن سنگان
۱۲. پرعیار سازی سنگ آهن کم عیار معادن سنگ آهن سنگان
۱۳. بهینه سازی کارآیی تیکنرهای باطله کارخانه فرآوری سنگ آهن سنگان
۱۴. ساخت و شناسایی نانو رس جاذب آنیون برای حذف سیانید از محلول های آبی