



گروه صنعتی معدنی فرامین آسیا

معرفی، خدمات و دستاوردها

واحد تحقیق و توسعه، خرداد ماه ۱۴۰۳

فهرست

۱.....	اطلاعات شرکت
۳.....	درباره ما
۳.....	اهداف و چشم اندازها
۴.....	تاریخچه، رشد و توسعه
۵.....	محصولات ما
۱۱.....	خدمات ما
۱۳.....	مشتریان ما
۱۵.....	پروژه‌های ما
۲۶.....	شرکت‌های همکار

اطلاعات شرکت

- نام شرکت: گروه صنعتی معدنی فرامین آسیا
- نوع شرکت: سهامی خاص
- تاریخ تاسیس: ۱۴۰۱
- تلفن تماس: ۰۲۴-۹۱۰۱-۲۱۰۱
- شماره همراه: ۰۹۰۰-۹۹۹۹-۰۱۲
- وبسایت: www.Faramineco.com
- آدرس ایمیل: info@Faramineco.com
- شبکه‌های اجتماعی:

- linkedin.com/in/faramine-group-219b14271
- instagram.com/Fara.mine.asia

- آدرس کارگاه، آزمایشگاه و واحد اداری:



-

-

درباره ما

گروه صنعتی معدنی فرامین آسیا با هدف ارتقاء سطح کیفی کارخانه‌های فرآوری مواد معدنی در سال ۱۳۹۴ فعالیت خود را آغاز نمود و در سال ۱۴۰۱ به عنوان فعلی تغییر نام یافت. ما همواره در تلاش هستیم تا با تکیه بر تخصص و تجربه مهندسين خود، با نوآوری، تعهد و استفاده از علم روز دنیا به این مهم دست یابیم. از عمده فعالیت‌های ما می‌توان به طراحی، ساخت و بهینه سازی انواع کارخانه‌های فرآوری مواد معدنی و تولید انواع مواد شیمیایی اشاره کرد.

اهداف و چشم اندازها

چشم‌انداز شرکت معدنی ما، پیشرو بودن در صنعت فرآوری مواد معدنی با بهره‌گیری از نوآوری و تکنولوژی است تا بتوانیم علم روز دنیا را در صنعت فرآوری ایران گسترش دهیم.

ما به ارزش‌هایی چون نوآوری، شفافیت، تعهد به جامعه و ایمنی پایبندیم. ما متعهد به حفظ محیط زیست و توسعه پایدار هستیم. با استفاده از فناوری‌های پیشرفته، بهره‌وری را بهبود می‌بخشیم و تأثیرات زیست‌محیطی را کاهش می‌دهیم. شفافیت در گزارش‌دهی و پاسخگویی به ذینفعان را از اصول کاری خود می‌دانیم.

تاریخچه، رشد و توسعه

پیدایش

ابتدا با نام شرکت صنعت معدن استرانسیوم ایرانیان فعالیت این شرکت آغاز گردید.

فروردین
۱۳۹۴

افزایش توان

با تکیه بر دانش فنی و نیروی انسانی کار آزموده، شروع به رشد سریع تر و بالاتر کرد.

خرداد
۱۳۹۶

همکاری با شرکت های برتر

طراحی و اجرای پروژه های فلو تاسیون با شرکت هایی مانند مس سرچشمه، خالص سازان روی و ...

بهمن
۱۳۹۸

تاسیس شرکت فرامین آسیا

ادامه کار تحت عنوان یک شرکت تخصصی فرآوری مواد معدنی با نام فرامین آسیا

بهمن
۱۴۰۱

محصولات ما



سلول فلوتاسیون پنوماتیک ایران (جیمسون)

سلول پنوماتیک جیمسون با ایجاد حباب‌های ریزتر، عیار و راندمان بالاتر و نسبت به نرمه‌ها حساسیت کمتری دارد. حذف قطعات گردان در این سلول، موجب کاهش استهلاک و مصرف انرژی شده است.



ساخت انواع سلول تانک سل

این سلول محصول مشترک با شرکت نیروی CAPIRO AS است. قطعات روتور و استاتور در کشور نروژ و قطعات بدنه در ایران ساخته می شوند. این کار ضمن حفظ کیفیت، قیمت تمام شده این سلول‌ها را نیز کاهش می دهد.

گروه صنعتی معدنی فرامین آسیا

تلفن: ۰۲۴-۹۱۰۱-۲۱۰۱

info@faramineco.com



برای مشاهده ویدئو پروژه، بارکد را اسکن کنید

انواع اسپری درایر

محلول توسط دیسک گردان با (rpm) ۱۲۰۰۰ اسپری و در برخورد با کانال هوای داغ، رطوبت خود را از دست می‌دهد. این دستگاه به صورت حرارت مستقیم و غیر مستقیم قابل ساخت است.



سلول مافوق صوت (کنکورد)

کنکورد برای فلو تاسیون نرمه‌ها (ریز و بسیار ریز) و فلزات گران‌بها مانند طلا و پلاتین استفاده می‌شود. با شکست دیوار صوتی در انتهای دانکامر، موج برشی ماخ ایجاد شده، موجب کاهش اندازه حباب‌ها می‌شود.



سلول الکترووینینگ طلا

ساخت انواع سلول های الکترو وینگ طلا به صورت پیوسته و بازیابی طلای فلزی محلول سیانیدی



مدار الوشن طلا

برای اولین بار این شرکت واجذب کمپلکس سیانیدی طلا از کربن فعال تحت فشار اتمسفریک را عملیاتی کرده است که در آن هزینه و خطرات استفاده از تجهیزات تحت فشار به حداقل رسیده است.



کوره‌های دوار

ساخت انواع کوره‌های دوار حرارت مستقیم و غیر مستقیم جهت استفاده در انواع فرآیند



ساخت فن و اسکرابر

فن و اسکرابر برای تهویه و تصفیه گازهای سمی در فرآیندهای تشویه، لیچینگ و کوره‌های ذوب کاربرد دارند. این تجهیزات با حذف گازهای آلاینده با راندمان بالا آنها را به محصولات جانبی تبدیل می‌کنند.



ساخت مخازن تحت فشار و اتمسفریک

طراحی و ساخت انواع مخازن تحت فشار و اتمسفریک



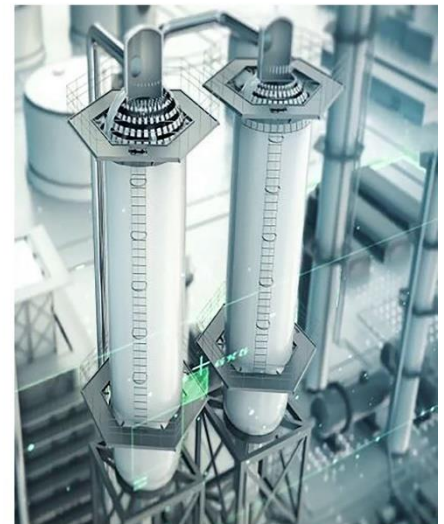
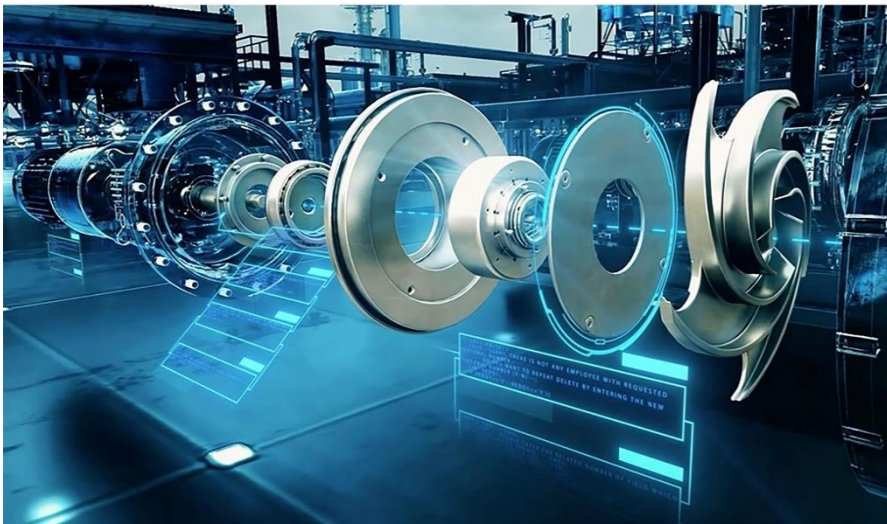
ساخت تجهیزات فرآوری مواد معدنی

طراحی و ساخت انواع دستگاه و تجهیزات فرآوری مواد معدنی



تولید مشتقات فسفات

ترکیبات فسفاته طراحی و ساخت واحدهای تولید سوپرفسفات ساده (SSP)، سوپرفسفات تریپل (TSP)، دی آمونیوم فسفات (DAP)، دی کلسیم فسفات (DCP)، سدیم تری پلی فسفات (STPP) و اسید فسفریک



ساخت انیمیشن‌های صنعتی

طراحی و ساخت انیمیشن‌های صنعتی در قالب‌های مختلف



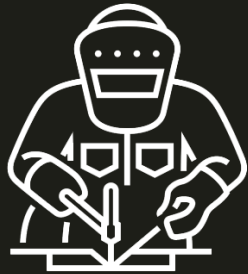
خدمات آزمایشگاهی

- ✓ مطالعات مقاطع میکروسکوپی و کانی شناسی
- ✓ آنالیز جذب اتمی عناصر
- ✓ لیچینگ تشخیصی، سیانیدی و تیزابی طلا با DIBK
- ✓ عیار سنجی تخصصی طلا (Fire Assay)
- ✓ مطالعات جذب و واجذب (الوشن) از کربن فعال و الکترووینینگ
- ✓ خردایش، نرمایش، دانه بندی
- ✓ تست های فلوتاسیون
- ✓ تست های کانه آرابی
- ✓ تست های هیدرومتالورژی
- ✓ تست های پیرومتالورژی



خدمات صنعتی و نیمه صنعتی

- ✓ واحدهای فلوتاسیون
- ✓ واحدهای فرآوری کانسارهای طلا
- ✓ واحدهای تشویه کنسانتره سولفیدی
- ✓ ساخت فن ها و اسکراهای خاص
- ✓ واحدهای تولید شمش روی
- ✓ واحدهای تولید مس کاتدی
- ✓ اسپری درایر
- ✓ واحدهای تولید مشتقات فسفات
- ✓ کربن اکتیو
- ✓ واحدهای تولید اسید بوریک
- ✓ واحدهای تولید اسید فسفریک
- ✓ نقشه مهندسی و خطوط فرآوری مواد معدنی



خدمات ساخت و جوشکاری

- ✓ ساخت سلول‌های فلوتاسیون
- ✓ ساخت مخازن صنعتی
- ✓ ساخت نوار نقاله و الواتور
- ✓ ساخت جیگ‌های آبی و بادی
- ✓ ساخت انواع تیکنر



خدمات مشاوره و علمی پژوهشی

- ✓ خدمات حسابرسی متالورژی
- ✓ خدمات تحقیقات حوزه فن‌آوری
- ✓ خدمات مشاوره پروژه‌های صنعتی
- ✓ خدمات امکان‌سنجی طرح‌های توجیه اقتصادی پروژه‌های
فرآوری مواد معدنی

مشتریان ما

شرکت مس سرچشمه رفسنجان مدیریت پروژه، طراحی و ساخت سلول های فلو تاسیون واحد مولیبدن	
شرکت خالص سازان روی زنجان مدیریت پروژه، طراحی و ساخت سلول های فلو تاسیون	
شرکت شمش سازان روی زنجان مدیریت پروژه، طراحی و ساخت سلول های فلو تاسیون	
شرکت سامان مبین البرز شرکت فعال در حوزه فرآوری مواد معدنی	
شرکت ذوب روی سدید زنجان شرکت سدید روی زنجان، تولید کننده شمش های روی	

شرکت عزیزی یونیون فعال در زمینه فرآوری مواد معدنی	
شرکت پویان فلزات رنگین فعال در زمینه فرآوری مواد معدنی	
شرکت صنعت معدن استرانسیوم ایرانیان مدیریت پروژه، طراحی و ساخت سلول‌های فلوئتاسیون	
شرکت کیمیا جم پارس شرکت فعال در حوزه فرآوری مواد معدنی	
شرکت بین المللی تحقیقات صنعت و معدن آیرما فعال در زمینه فرآوری مواد معدنی	

پروژه‌های ما



در کارخانه مولیدنیت مس سرچشمه رفسنجان، با هدف بهبود عیار باطله کلینر ۳، سلول‌های فلوئتاسیون جیمسون نسل سوم طراحی، ساخته و نصب شدند. این واحد فلوئتاسیون شامل ۵ خط رافر و ۷ خط کلینر با ظرفیت ۲۰۰۰ تن کنسانتره مس در روز است که عیار مولیدن نهایی را به ۵۰ درصد می‌رساند. باطله کلینر ۳ که قبلاً به عنوان باطله نهایی از مدار خارج می‌شد، به دلیل تغییرات در مدار و افزایش ورودی، عیار مطلوبی نداشت و به خط اولیه هدایت می‌شد باعث اعمال بار اضافی و مشکلات عملیاتی می‌شد. گروه صنعتی معدنی فرامین آسیا با استفاده از سلول‌های جیمسون موفق به کاهش عیار باطله به مقادیر مطلوب شد. این سلول‌ها به دلیل تولید حباب‌های ریز و ابعاد کوچکتر برای نصب در فضاهای محدود کارخانه‌های قدیمی مناسب هستند و به طور مؤثری در بازیابی ذرات ریز عمل می‌کنند.

• طراحی و ساخت سلول فلوئتاسیون
جهت نصب در واحد مولیدن

عنوان پروژه

• شرکت مس سرچشمه رفسنجان

کارفرما

• شروع پروژه: مهر ۱۳۹۹
• مدت پروژه: ۳۶ ماه

تاریخ پروژه



واحد فلوئاسیون چهار محصولی سرب و روی با ظرفیت ۵۰۰ تن در روز در سال ۱۳۹۸ توسط گروه صنعتی معدنی فرامین آسیا در شرکت خالص سازان روی زنجان طراحی و ساخته شد. این واحد از خوراک کانسنگ با عیار بالا و متوسط برای تولید چهار نوع کنسانتره شامل سرب اکسیدی، سرب سولفیدی، روی اکسیدی، و روی سولفیدی استفاده می‌کند. در این پروژه برای اولین بار در ایران از سلول‌های هوشمند جیمسون (Jameson Cell) بهره‌برداری شده است. این سلول‌ها به دلیل حذف قطعات گردان و تولید حباب‌های ریز، مصرف انرژی را کاهش داده و عیار و بازیابی را افزایش می‌دهند. فرآیند فلوئاسیون با استفاده از سیستم‌های اتوماسیون صنعتی برای کنترل و بهینه‌سازی پارامترهای عملیاتی نظیر دبی هوا، عمق کف، و درصد جامد بالمیل انجام می‌شود.

• طراحی و ساخت واحد فلوئاسیون ۳
محصولی سرب و روی با ظرفیت ۵۰۰
تن در روز

عنوان پروژه

• شرکت خالص سازان روی زنجان

کارفرما

• شروع پروژه: اسفند ۱۳۹۸
• مدت پروژه: ۱۲ ماه

تاریخ پروژه



سیستم اسپری درایر برای تبدیل مایعات به پودرهای خشک از طریق فرآیند خشک کردن پاششی استفاده می‌شود. در این روش، محلول به وسیله اتمایزر به قطرات ریز تبدیل می‌شود و در محفظه گرم تبخیر می‌شود. مواد خشک شده به وسیله سیکلون و بگ‌فیلتر جداسازی می‌شوند. اسپری درایرها به دو نوع عمده اتمایزر نازلی و روتاری دیسک تقسیم می‌شوند. دستگاه‌های مدرن اسپری درایر از الگوریتم‌های اتوماسیون پیشرفته برای کنترل فرآیند و بهینه‌سازی انتقال حرارت بهره می‌برند. برای مشاوره و سفارش، می‌توانید با تیم متخصص فرامین آسیا تماس بگیرید.

• طراحی و ساخت اسپری درایر روتاری دیسک

عنوان پروژه

• شرکت کیمیا جم پارس

کارفرما

• شروع پروژه: فروردین ۱۴۰۰
• مدت پروژه: ۱۲ ماه

تاریخ پروژه



پروژه‌ای که در سال ۱۴۰۲ آغاز شد، از ترکیب سلول‌های فلوئتاسیون جیمسون نسل سوم و سلول‌های فلوئتاسیون مکانیکی تانکسل استفاده کرده است. سلول‌های جیمسون با طراحی بهبود یافته نسل سوم و باکس سیرکوله خارجی، پایداری بالاتری در عملیات دارند و از جک‌های پنوماتیک FESTO برای کنترل سطح استفاده می‌شود که عمر و دقت بالایی دارند. سلول‌های تانکسل، با همکاری گروه صنعتی معدنی فرامین آسیا و شرکت‌های نروژی CAPIRO AS و EKSAN AS، به صورت محصول مشترک طراحی و تولید شده‌اند. این سلول‌ها با بهره‌گیری از تکنولوژی روز و تولید قطعات حساس در نروژ و مونتاژ در ایران، کیفیت بالا و قیمت مناسب را تضمین می‌کنند. این پروژه در حال ساخت می‌باشد.

• طراحی و ساخت فلوئتاسیون ۴
محصولی سرب و روی با ظرفیت ۲۵۰
تن در روز

عنوان پروژه

• شرکت شمش سازان روی زنجان

کارفرما

• شروع پروژه: مهر ۱۴۰۳
• مدت پروژه: ۱۰ ماه

تاریخ پروژه



این واحد در سال ۱۳۹۸ در مقیاس پایلوت و جهت فرآوری ماده معدنی سرب سولفیدی - اکسیدی در شرکت شمش سازان زنجان احداث گردیده است. پس از بررسی‌های لازمه واحد صنعتی مشابه این پایلوت در همان مجموعه ساخته شد. در این واحد از سلول‌های فلوتاسیون نسل اول جیمسون جهت حصول بهترین راندمان و عیار سرب استفاده گردیده است.

• طراحی و ساخت پایلوت فلوتاسیون جیمسون

عنوان پروژه

• شرکت شمش سازان روی زنجان

کارفرما

• شروع پروژه: فروردین ۱۴۰۰
• مدت پروژه: ۱۲ ماه

تاریخ پروژه



واحد تولید کربنات استرانسیم، به نام تجاری ایمیسکو، در سال ۱۳۹۴ توسط گروه صنعتی معدنی فرامین آسیا راه اندازی شد. این واحد با استفاده از روش ابداعی خود، نمک های استرانسیم و باریم را از ماده معدنی سلاستین و باریت سنتز می کند و محصولاتی با کیفیت بالا و مستقل از عیار خوراک ورودی تولید می نماید. این محصول به سرعت توانست بخش بزرگی از بازار داخلی را از رقبا، به ویژه محصولات چینی، بریابد. همچنین، محصول جانبی این فرآیند، سولفید سدیم مایع با عیار ۹ درصد، برای اولین بار در ایران به صورت مایع تولید و به کارخانجات نزدیک ارسال می شود و در صورت نیاز به حمل طولانی، با استفاده از روش های خاص، عیار آن به ۳۰ درصد افزایش می یابد. این شرکت قادر به طراحی و ساخت واحدهای تولید کربن فعال پودری و گرانول با سطح ویژه ۲۰۰ تا ۱۲۰۰ متر مربع بر گرم (m^2/gr) با پایه های گیاهی و معدنی است.

عنوان پروژه

- ساخت واحد تولید نمک های باریم، استرانسیم و سولفید سدیم

کارفرما

- شرکت صنعت معدن استراسیوم ایرانیان

تاریخ پروژه

- شروع پروژه: فروردین ۱۳۹۴
- مدت پروژه: ۱۰ ماه



به دلیل کمبود منابع اکسید سرب و روی و عدم امکان ایجاد واحدهای هیدرومتالورژی برای منابع سولفیدی، صنعت کشور با مشکل کمبود مواد اولیه مواجه است. گروه صنعتی معدنی فرامین آسیا در سال ۱۴۰۲ با طراحی واحدی برای تبدیل کنسارهای سولفیدی سرب و روی به اکسیدی، اقدام به احداث یک واحد تشویه کرده است. این واحد با راندمان بالا و تصفیه کامل گازهای خروجی، به طور مؤثر آلودگی زیست محیطی را کاهش داده و به فرآیند دوستدار محیط زیست تبدیل شده است.

• ساخت واحد تشویه حرارتی
کنسانتره های سولفیدی

عنوان پروژه

• شرکت صنعت معدن استراسیوم
ایرانیان

کارفرما

• شروع پروژه: فروردین ۱۴۰۲
• مدت پروژه: ۱۰ ماه

تاریخ پروژه



کربن فعال ماده‌ای با پایه کربن است که از طریق فرآیند فعال‌سازی در دما و شرایط خاص تولید می‌شود. این فرآیند، خلل و فرج‌های مختلفی در ساختار کربن ایجاد می‌کند و به دلیل ساختار متخلخل و مقاومت شیمیایی بالا، کربن فعال قادر به جذب مواد مختلف به صورت فیزیکی است. گروه صنعتی معدنی فرامین آسیا از سال ۱۳۹۵ در زمینه تولید کربن فعال تحقیق کرده و با استفاده از روش فعال‌سازی شیمیایی، کارخانه کربن فعال خود را در سال ۱۳۹۷ با ظرفیت ۳۰ تن در ماه راه‌اندازی کرده است.

• پروژه ساخت کربن فعال

عنوان پروژه

• شرکت فراورده های کربنی خمسه

کارفرما

• شروع پروژه: فروردین ۱۳۹۶

• مدت پروژه: ۱۲ ماه

تاریخ پروژه



واحد لیچینگ سیانیدی طلا با ظرفیت ۲۰۰ تن جامد خشک در روز، در سال ۱۳۹۷ با همکاری گروه صنعتی معدنی فرامین آسیا در مشهد طراحی و ساخته شد. این واحد از روش‌های لیچینگ سیانیدی، CIP، الوشن و الکتروپینینگ برای فرآوری طلا استفاده می‌کند. طراحی این واحد به گونه‌ای است که از کمترین تعداد پمپ برای کاهش مصرف انرژی استفاده می‌شود و فرآیند الوشن تحت فشار اتمسفریک به‌طور منحصر به‌فردی در ایران انجام می‌شود. همچنین، برای جلوگیری از آسیب به کربن و بهینه‌سازی هم‌زنی، فرایندها با رعایت استانداردهای ساخت و مصرف انرژی بهینه طراحی شده‌اند. مدیریت و راهبری این واحد همچنان تحت نظر گروه صنعتی معدنی فرامین آسیا است.

• پروژه لیچینگ طلای مشهد

عنوان پروژه

• بخش خصوصی

کارفرما

• شروع پروژه: فروردین ۱۳۹۷
• مدت پروژه: ۶ ماه

تاریخ پروژه



در سال ۱۳۹۷، گروه صنعتی معدنی فرامین آسیا اولین سلول فلوتاسیون جیمسون در مقیاس صنعتی را در شرکت ذوب روی سدید زنجان طراحی و تولید کرد. این سلول، که از نوع چیدمان دانکامر دایره‌ای با ۱۲ دانکامر ۶ اینچی بوده و توانست در رقابت با سلول‌های مکانیکی دنور و سالا، راندمان و عیارهای بهتری (۵ تا ۱۵ درصد بیشتر) را به ثبت رساند. به دنبال موفقیت این طراحی، سلول جدید ساخته شده دارای ۱۶ دانکامر ۸ اینچ بوده است که با ترکیب آن در کنار سلول قبلی، توانایی فرآوری ۲۰۰ تن ماده معدنی سرب اکسیدی در روز با عیار بیشتر از ۱۲ درصد را داراست.

• پروژه فلوتاسیون سدید روی

عنوان پروژه

• شرکت ذوب روی سدید زنجان

کارفرما

• شروع پروژه: فروردین ۱۳۹۸

• مدت پروژه: ۱۲ ماه

تاریخ پروژه



در سال ۱۴۰۲، گروه صنعتی معدنی فرامین آسیا سلول فلوتاسیون مافوق صوت (کنکورد) را با تحقیقات شبانه‌روزی طراحی و در سال ۱۴۰۳ ثبت اختراع کرد. این سلول، با تمرکز بر فلوتاسیون ذرات بسیار ریز کمتر از ۱۵ میکرومتر، به ویژه برای کانی‌های فلزات گرانبها مانند طلا، نقره، پلاتین و پالادیم کاربرد دارد. دستگاه با تزریق پالپ معدنی و هوای فشرده به داخل محفظه دانکامر، موج برشی ماخ را تولید کرده و حباب‌ها را ریزتر می‌کند. همچنین، این سلول برای جدایش فاز آلی از الکترولیت در فرآیند استخراج حلالی نیکل و کبالت (SX-EW) استفاده می‌شود و به دلیل تولید حباب‌های ریزتر، عملکرد بهتری نسبت به سلول‌های فلوتاسیون جیمسون دارد.

• پروژه ساخت سلول کنکورد

عنوان پروژه

• شرکت بین‌المللی تحقیقات صنعت و معدن آیرما

کارفرما

• شروع پروژه: فروردین ۱۴۰۲
• مدت پروژه: ۴ ماه

تاریخ پروژه

شرکت‌های همکار

شرکت عزیزی یونیون فعال در زمینه فرآوری مواد معدنی	
شرکت آراد شیمی زنگان فعال در زمینه فرآوری مواد معدنی	
شرکت صنعت و معدن استرانسیوم ایرانیان مدیریت پروژه، طراحی و ساخت سلول‌های فلوتاسیون	
شرکت معدنی بازرگانی بارکومه ایرانیان شرکت فعال در حوزه واردات تجهیزات معدنی و حفاری	
شرکت سودالیت ایرانیان فعال در زمینه اکتشاف و استخراج مواد معدنی	
شرکت Capiro AS (NORWAY) شرکت فعال در حوزه طراحی و ساخت سلول‌های فلوتاسیون	
شرکت EKSAN AS (NORWAY) فعال در زمینه طراحی و ساخت سلول‌های تانک‌سل	