



شناسایی، امکان سنجی و ارائه راهکار عملی برای استخراج عناصر با ارزش از نمک‌های حاصل از شیرین سازی شورابه در معدن سنگ آهن گهر زمین (سیرجان)	عنوان پژوهش
شورابه‌ها یکی از منابع غنی از مواد معدنی با ارزش هستند. امروزه به دلیل هزینه پایین تر تولید مواد معدنی از شورابه‌ها نسبت به سنگ‌های معدنی، این منابع بسیار مورد توجه قرار گرفته است. به همین دلیل، شرکت سنگ آهن گهر زمین بعد از شیرین سازی شورابه‌ها و تولید نمک، نیازمند بررسی آن‌ها بوده تا مقادیر عناصر ارزشمند و روش‌های استحصال عناصر ارزشمند را شناسایی نموده و استخراج این عناصر از نمک‌ها را به انجام برساند. از عناصر مهم در نمک‌های تولیدی لیتیم، سزیوم و ... هستند. لیتیم یک فلز حیاتی با کاربردهای گسترده در نسل‌های آتی و تکنولوژی نوین نظیر ذخیره انرژی، خودروهای الکتریکی و دستگاه‌های بی‌سیم است. بنابراین امکان‌سنجی راهکار عملی برای استخراج لیتیم از اهمیت بالایی برخوردار است. در راستای این پروژه، تعیین میزان عناصر با ارزش و راهکارهایی درباره نحوه جداسازی عناصر و ترکیبات عناصر ارزشمند از نمک تولیدی ارائه و مورد آزمایش قرار می‌گیرد. فرایند کلی جداسازی ترکیبات با ارزش از نمک و به طور خاص لیتیم از اهداف اصلی این پروژه است.	شرح مشکل و سوالات پژوهش
• تعیین میزان عناصر ارزشمند موجود در نمک شورابه، بر اساس نتایج تست‌ها در آزمایشگاه معتبر بین‌المللی و معتمد داخلی • تعیین توالی ترسیب و بهینه سازی فرایندهای تبخیری و رسوب دهی (ژپسوم، هالیت، سیلوانیت، کارنالیت و بیشوفیت و نمک‌های لیتیم) به صورت آزمایشگاهی. • بهینه سازی فرایند جداسازی عناصر ارزشمند از نمک تولیدی. • خالص سازی نمک‌های ارزشمند به دست آمده از مرحله قبل. • تعیین توالی و ترکیب روش‌ها (اعم از تبخیر- ترسیب و استخراج حلالی) برای استخراج بهینه عناصر سدیم، کلسیم، پتاسیم، منیزیم و لیتیم. • ارزیابی فنی و اقتصادی استحصال عناصر ارزشمند از نمک شورابه، بر مبنای میزان عناصر موجود در آن و فرایند استحصال.	هدف
☐ پایان نامه های کارشناسی ارشد ☐ رساله دکتری ☐ پژوهش های پسا دکتری ☐ فرصت مطالعاتی اعضای هیئت علمی دانشگاه ها ☒ پروژه های تحقیقاتی اساتید دانشگاه ها ☐ شرکت های فنآور و دانش بنیان داخلی ☐ شرکت های بین المللی فنآور با مشارکت شرکت های داخلی	مسیر اجرای پژوهش