

## مروری بر مطالعات انجام شده در زمینه جداسازی انتخابی یون لیتیم

مجید بذرگر بجستانی<sup>۱</sup>، احمد محب<sup>۲</sup>

۱- دانشجوی دکتری مهندسی شیمی دانشگاه صنعتی اصفهان، دانشکده مهندسی شیمی Email: m.bazrgar@ce.iut.ac.ir

۲- استاد تمام دانشگاه صنعتی اصفهان، دانشکده مهندسی شیمی Email: ahmad@cc.iut.ac.ir

### خلاصه

لیتیم یکی از ارزشمندترین عناصر فلزی است که به طور گسترده در زمینه‌های مختلف از جمله الکترولیت‌های لیتیومی (LiOH) باطری‌های نوع دوم، داروهای لیتیومی، روغن‌های روان کننده بر پایه‌ی لیتیم و تصفیه‌ی گاز تنفسی در فضاپیماها و زیردریایی‌ها (به فرم LiOH) استفاده می‌شود. به همین دلیل بازیابی و جداسازی لیتیم از محلول‌های حاوی لیتیم از جمله آب دریا (غلظت ۰/۱۷ mg/lit)، محلول‌های آلوده به سدیم ناشی از نشت آب به محلول لیتیم برماید در چیلرهای جذبی و بازیابی لیتیم از باطری‌های لیتیومی بازیافتی دارای اهمیت زیادی است. بسیاری از منابع لیتیومی از جمله آب دریا، ذخایر شورابه و محلول آلوده شده لیتیم برماید در چیلرهای جذبی دارای یون‌های مشابه لیتیم از جمله سدیم است، به علت شباهت شیمیایی و ساختاری زیاد این یون‌ها، جداسازی با روش‌های متداول مثل ترکیب، واکنش، ترسیب و سانتریفیوژ کردن مقدور نیست. در این پژوهش مطالعات و تحقیقات گذشته در زمینه جداسازی انتخابی یون لیتیم از منابع مختلف لیتیم و مقایسه روش‌های مطرح شده، انجام شده است.

کلمات کلیدی: لیتیم، جداسازی انتخابی، بازیابی لیتیم

### ۱. مقدمه

لیتیم یکی از فلزات قلیایی پرکاربرد و ارزشمند است که به دلیل واکنش پذیری بالای آن در طبیعت به صورت عنصر آزاد یافت نمی‌شود و همواره در بخشی از یک ترکیب شیمیایی که بیشتر به صورت یونی است، پیدا می‌شود. لیتیم در کانی‌های