

رتبه‌بندی روش‌های مختلف شوری‌زدایی از آب‌های شور با استفاده از روش تلفیقی آنترופی

شانون - تاپسیس فازی

ابوالفضل فرزی^۱، حمید اسداللهی یزدی^۲، رضا نامنی^۳

۱- گروه مهندسی عمران، واحد اسفراین، دانشگاه آزاد اسلامی، اسفراین، ایران

۲- گروه مهندسی مکانیک، واحد اسفراین، دانشگاه آزاد اسلامی، اسفراین، ایران

۳- گروه مهندسی عمران، واحد اسفراین، دانشگاه آزاد اسلامی، اسفراین، ایران

چکیده

کاهش منابع آب شیرین، استفاده از آب شور به عنوان یکی از منابع نامتعارف آب و در نتیجه لزوم استفاده از روش‌های مختلف نمک‌زدایی را به عنوان یک ضرورت مطرح کرده است. در این مقاله، گزینه‌های مختلف شوری‌زدایی شامل تقطیر چندمرحله‌ای، تقطیر چندمرحله‌ای سریع، تقطیر بخار متراکم، اسمز معکوس، الکترودیالیز و تبادل یونی، بر اساس معیارهایی مانند آلودگی هوا، اثرات پساب، هزینه‌های اجرا، هزینه‌های بهره‌برداری، دسترسی به تکنولوژی، سهولت بهره‌برداری، قابلیت اعتماد کارایی سیستم و کیفیت آب تصفیه شده، با استفاده از تصمیم‌گیری چندمعیاره، مورد ارزیابی قرار گرفته‌اند. روش مورد استفاده، روش تلفیقی آنترופی شانون-تاپسیس فازی، است. نتایج حاکی از آن است که در بین روش‌های شوری‌زدایی از آب‌های شور، روش‌های اسمز معکوس، الکترودیالیز و تبادل یونی حائز رتبه‌های اول تا سوم از نظر کارشناسان گردید. به نظر می‌رسد با توجه به نظرات کارشناسان، استفاده از روش‌های غشایی نسبت به روش‌های حرارتی اولویت بیشتری دارند.

واژگان کلیدی: شوری‌زدایی، تصمیم‌گیری چندمعیاره، آنترופی شانون، تاپسیس فازی