



بخشی از ترجمه مقاله

عنوان فارسی مقاله :

انرژی پایین شکست هیدرولیکی تصفیه پساب از طریق نیروی جریان
متناوب لخته سازی الکتریکی با بیوکار

عنوان انگلیسی مقاله :

Low-energy Hydraulic Fracturing Wastewater Treatment
via AC Powered Electrocoagulation with Biochar



توجه !

این فایل تنها قسمتی از ترجمه میباشد. برای تهیه مقاله ترجمه شده کامل
با فرمت ورد (قابل ویرایش) همراه با نسخه انگلیسی مقاله، [اینجا](#) کلیک نمایید.



بخشی از ترجمه مقاله

3.3. Future work is needed for system optimization and integration

Despite the excellent energy savings and suspended solids removal capability, the EC systems used in this study showed limited removal for COD and TDS (Fig. 2). While this is consistent with general findings that EC is not effective for COD or TDS removal, the combination of EC with other technologies has been reported for more advanced produced water treatment, including softening with EC [21], or EC combined with reverse osmosis [22]. Membrane based organic removal and desalination processes have been reported as EC post-treatment options, but they are energy intensive, consuming 10–600 kWh/m³, depending on the technology used [23]. In this context, new technologies such as microbial capacitive deionization (MCD) could have a good synergistic relationship with an EC process [24]. This is the result of MCDs ability to remove COD and TDS, while generating electricity that can be used to power EC reactor, thus providing a pre-treatment step prior to MCD [25]. Though current MCDs have a low power output, recent developments in system scale-up and DC-AC converter shows the feasibility of system integration [26]. Other systems such as forward osmosis and membrane distillation may also be coupled with EC for the complete treatment and reuse of produced water, and more studies are needed to characterize and optimize these possible system integrations.

3.3. کارهای آتی مورد نیاز برای بهینه سازی سیستم و پیوستگی

علی رغم ذخیره انرژی عالی و قابلیت حذف سوسپانسیون های جامد، سیستم های لخته ساز الکتریکی در این مطالعه به کار رفته نشان داد که حذف COD و TDS محدودیت دارد (شکل 2). در حالی که سازگاری با یافته های لخته سازی الکتریکی با سایر فناوری های گزارش شده برای تصفیه پیشرفته آب، شامل حذف سختی آب با لخته سازی الکتریکی [21] یا ترکیب لخته سازی الکتریکی و اسمز معکوس [22] دارد. غشا بر پایه حذف آلی و فرآیندهای نمک زدایی به عنوان گزینه های تصفیه لخته سازی الکتریکی گزارش شد، اما انرژی مصرفی زیادی 10-600 بر اساس نوع فناوری به کار رفته دارند [23]. در این زمینه، فناوری های نوین مانند یون زدایی میکروبی خازنی می تواند رابطه همزمان خوبی با فرآیند لخته سازی الکتریکی داشته باشد [24]. این نتیجه توانایی برای حذف و می باشد، در حالی که الکتریسیته تولیدی می تواند برای نیروی راکتور لخته سازی الکتریکی به کار رود، بنابراین یک مرحله پیش تصفیه برای یون زدایی میکروبی خازنی فراهم می کند [25]. گرچه جریان یون زدایی میکروبی خازنی توان خروجی ضعیفی دارد، پیشرفت های اخیر در سیستم مبدل جریان مستقیم-متناوب و امکان پذیری پیوستگی سیستم را نشان داد [26]. سایر سیستم ها مانند اسمز و نمک زدایی غشایی می تواند همچنین به صورت دوتایی با لخته سازی الکتریکی برای تصفیه کامل و استفاده مجدد آب به کار رود، مطالعات بیشتری برای بررسی ویژگی ها و بهینه نمودن همزمان بودن این سیستم ها نیاز هست.



توجه!

این فایل تنها قسمتی از ترجمه میباشد. برای تهیه مقاله ترجمه شده کامل با فرمت ورد (قابل ویرایش) همراه با نسخه انگلیسی مقاله، [اینجا](#) کلیک نمایید.

برای جستجوی جدیدترین مقالات ترجمه شده، [اینجا](#) کلیک نمایید.