



کاربری میدان مغناطیسی به منظور استفاده مجدد از فاضلاب در سیستم های آبیاری تحت فشار و جلوگیری از آلودگی محیط زیست و افزایش ارتقاء مدیریت منابع آبی

سیده الهام عبدالصالحی^۱، حسین بانژاد^۲، سیده الهه عبدالصالحی^۳، منصور ستوده^۴، احمد فرج پور^۵

^۱ کارشناس ارشد بهره برداری از تأسیسات آبی شرکت آب منطقه ای همدان، elham_abdosalehi@yahoo.com

^۲ دانشیار گروه مهندسی آب و عضو هیأت علمی دانشگاه فردوسی مشهد

^۳ مهندس کامپیوتر، دانشگاه صنعتی همدان

^۴ کارشناس ارشد زمین شناسی و معاون حفاظت و بهره برداری شرکت آب منطقه ای همدان

^۵ کارشناس عمران و رئیس گروه بهره برداری از تأسیسات آبی شرکت آب منطقه ای همدان

چکیده

بمنظور بررسی اثر میدان مغناطیسی بر روی استفاده مجدد از پسابها در سیستم های آبیاری تحت فشار و جلوگیری از آلودگی محیط زیست و ارتقاء مدیریت منابع آبی، دستگاه تصفیه آب مغناطیسی در آزمایشگاه کیفیت آب ساخته شد. با تحلیل نتایج با نرم افزار SAS مشاهده شد که میدان مغناطیسی و تغییر در شدت میدان و دبی آب ورودی به میدان مغناطیسی اثر معنی داری در سطح ۹۹ درصد بر کاهش گرفتگی قطره چکانها و منافذ دارند. با اعمال میدان مغناطیسی گرفتگی قطره چکانها و هزینه های هنگفت تعویض قطره چکانها، استفاده از مواد شیمیایی مثل اسیدهای خطرناک و گران برای بشر و آلودگی محیط زیست، که در اثر بی استفاده ماندن فاضلابها و پسابها ایجاد می شود تقلیل میابد.

واژه های کلیدی

میدان مغناطیسی، منابع آب، فاضلاب، محیط زیست، آبیاری تحت فشار.

۱- مقدمه

از مهمترین موارد مطرح در تصفیه آب بخصوص آبهای مورد مصرف در صنایع، مسئله سختی آب می باشد. اصولاً آبهایی که از طریق باران در سطح زمین و در زیر زمین جاری و یا ذخیره می شوند، بدلیل عبور از لایه های مختلف که حاوی کاتیون ها و آنیون های کلسیم و منیزیم به صورت کربنات، کربنات هیدروژن و یا سولفات می باشند، حاوی املاح گوناگون

رسوب کربنات کلسیم معمولترین ماده ای است که در آبهای کربناته و بی کربناته مناطق خشک و نیمه خشک بوجود می آید [۱]. معمولترین عوامل شیمیایی انسداد گسیلنده ها را، کربناتها و سولفاتهای کلسیم یا منیزیم تشکیل می دهند [۲].