

عنوان مقاله:

آبیاری چگالشی در نمک زدایی خورشیدی از آب های شور و استفاده مجدد از آن ها در آبیاری زیرسطحی

محل انتشار:

فصلنامه دانش آب و خاک، دوره 31، شماره 4 (سال: 1400)

تعداد صفحات اصل مقاله: 13

نویسندگان:

باقر یوسفی - فارغ التحصیل دکتری دانشگاه شهید چمران اهواز

سعید برومندنسب - گروه آبیاری و زهکشی، دانشکده مهندسی آب و محیط زیست دانشگاه شهید چمران اهواز

هادی معاضد - استاد دانشکده مهندسی علوم آب دانشگاه شهید چمران اهواز

خلاصه مقاله:

با توجه به افزایش جمعیت و کمبود منابع آب شیرین، این ضرورت ایجاد شده است که می توان با نمک زدایی و شیرین کردن آب دریا، کمبودها را جبران کرد. اما نمک زدایی آب های شور و یا آب دریا نیاز به انرژی دارد که تامین آن، خود یک چالش جدید خواهد بود. پس فرآیند های نمک زدایی می بایست با استفاده از انرژی های نو و تجدید پذیر صورت گیرد. آبیاری چگالشی ترکیبی از نمک زدایی و آبیاری می باشد که انرژی مورد نیاز آن می تواند از تابش خورشیدی تأمین شود. این آزمایش به منظور امکان سنجی در مزرعه تحقیقاتی دانشگاه شهید چمران اهواز انجام گرفت که با عبور جریان هوا از روی سطح آب در تقطیر کننده، جریان هوا از بخار آب اشباع گردید و به درون لوله زهکش با طول ۲۵ متردمیده شد. قطرات آب با سرد شدن هوای گرم و مرطوب، در دیواره داخلی لوله زهکش تشکیل یافته و خاک اطراف را آبیاری کردند. در حین آزمایش میدانی به دلیل تاثیر محیط اطراف بر دمای ورودی تغییراتی در تولید روزانه آب چگالشی مشاهده گردید اما متوسط روزانه تولید آب شیرین ۶ lit/day بود. پس در جهت مشاهده و درک بهتر تاثیر دمای ورودی بر عملکرد آبیاری چگالشی، یک مدل آزمایشگاهی در دو دمای ورودی مختلف مورد بررسی قرار گرفت و نتایج حاصل نشان داد که تغییر اندک دمای ورودی تاثیر بزرگی را بر عملکرد آبیاری چگالشی خواهد داشت.

کلمات کلیدی:

آبیاری، آزمایش میدانی، تولید آب، مدل آزمایشگاهی، نمک زدایی

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/1585788>

