

عنوان مقاله:

تاثیر وجود دنبال کننده خورشیدی بر تولید الکتریسیته و اثرات زیست محیطی نیروگاه فتوولتائیک یک مگاواتی اراک

محل انتشار:

اولین کنفرانس ملی بهینه سازی در انرژی های تجدیدپذیر (سال: 1399)

تعداد صفحات اصل مقاله: 12

نویسندگان:

مرضیه لطفی - دانشگاه صنعتی جندی شاپور دزفول، گروه مهندسی شیمی

پریسا راه گرد - دانشگاه صنعتی جندی شاپور دزفول، گروه مهندسی شیمی

امین شعبان پور فولادی - دانشگاه صنعتی جندی شاپور دزفول، گروه مهندسی شیمی

محمد فیروززاده - دانشگاه صنعتی جندی شاپور دزفول، دانشکده مهندسی مکانیک

خلاصه مقاله:

در جهان کنونی نگرانی بشر در مورد تمام شدن انرژی های طبیعی روی کره زمین و افزایش آلودگی ها در اثر استفاده از سوخت های فسیلی سبب توجه ویژه انسان به انرژی های تجدیدپذیر و کشف راه های استفاده از این انرژی در جهت بهبود زندگی شده است. در دهه های اخیر به واسطه اینکه ایران جزو مناطق با پتانسیل تابش بالاست، توجه دولت به سرمایه گذاری بر احداث نیروگاه های فتوولتائیک معطوف شده است. در این مقاله، به بررسی اثرات زیست محیطی نیروگاه فتوولتائیک اراک، به عنوان اولین نیروگاه فتوولتائیک در مقیاس مگاواتی در ایران پرداخته شده است. در طی این پژوهش تولید الکتریسیته و اثرات زیست محیطی نیروگاه مذکور نسبت به حالت های استفاده از دنبال کننده های خورشیدی تک محوره و دومحوره مقایسه شده و مقادیر کاهش انتشار CO₂ به عنوان یکی از اصلی ترین گازهای گلخانه ای، محاسبه شده است. نتایج نشان داد که در طی یک سال، این نیروگاه توانایی تزریق 1577 مگاوات ساعت الکتریسیته به شبکه سراسری برق را داراست که در صورت به کارگیری دنبال کننده های خورشیدی تک محوره و دومحوره این مقدار به ترتیب 30 و 34 درصد افزایش مییابد؛ که معادل 2050 مگاوات ساعت و 2113 مگاوات ساعت می باشد. در نتیجه ی تولید این مقدار انرژی الکتریکی در مقایسه با نیروگاه بر پایه ی گاز طبیعی 757 تن کربن دی اکسید و در مقایسه با یک نیروگاه بر پایه نفت، در حدود 1422 تن کربن دی اکسید کمتری منتشر می شود، که در صورت استفاده از دنبال کننده های خورشیدی به تبع مقادیر محاسبه شده تزریق انرژی، در حالت تک محور و دو محور به ترتیب 30 و 34 درصد تولید CO₂ کاهش خواهد یافت.

کلمات کلیدی:

فتوولتائیک، استان مرکزی، اثرات زیست محیطی، کربن دی اکسید، دنبال کننده های خورشیدی

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/1031531>

