

عنوان مقاله:

تولید برق تجدید پذیر بوسیله سیکل رانکین آلی در استان البرز

محل انتشار:

دوازدهمین همایش بین المللی انرژی (سال: 1397)

تعداد صفحات اصل مقاله: 6

نویسندگان:

رضا زمانی - دانشگاه جامع امام حسین ع تهران بزرگراه شهید بابایی دانشکده فنی و مهندسی

محمد سمیرمی وشاره - دانشگاه صنعتی اصفهان اصفهان میدان استقلال دانشکده مهندسی شیمی

خلاصه مقاله:

در این مقاله دو مشکل اساسی تمام جوامع بشری بصورت همزمان بررسی شده و راهکار اقتصادی مناسب برای حل همزمان آن ارایه می گردد. تولید حجم و مقدار زیادی پسماندهای جامد شهری و صنعتی، همچنین فاضلابانسانی که در صورت عدم مدیریت مناسب و عدم توجه، مشکلات جبران ناپذیری برای اکوسیستم و منابع آبی منطقه ایجاد می کند و از طرف دیگر نیاز جوامع برای دسترسی به منابع پایدار، ارزان و پاک انرژی بمنظور عدم وابستگی سیاسی و اقتصادی، دو مشکل اساسی هستند که با استفاده همزمان از تکنولوژی های بیوگاز، حرارت خورشید و سیکل رانکین آلی، قابل حل میباشند. انرژی شیمیایی موجود در اجزاء آلی پسماندها از طریق فرایند هضم بی هوازی به گاز متان تبدیل شده که در این فرایند نه تنها انرژی تولید بلکه تثبیت و پایداری پسماندهای اولیه صورت می گیرد. ویژگی فرایند ارایه شده نسبت به نیروگاه های موجود، استفاده از سیکل رانکین آلی و جذب انرژی خورشیدی در فرایند تبدیل بیوگاز تولیدی به الکتریسیته میباشد که فرایند را اقتصادی تر و زیست محیطی تر میکند. فرایند ارایه شده برای استان البرز بعنوان یک جامعه مدل بررسی گردید و مشخص شد که منابع بیوگاز در این استان، شامل فاضلاب انسانی و پسماند جامد شهری، به علاوه حرارت حاصل از تابش خورشید، پتانسیل تولید حداقل 14.84 مگاوات برق تجدیدپذیر را دارا میباشند. علاوه بر برق تولید شده، مقادیر قابل توجهی کود برای کشاورزی تولید میشود که علاوه بر تامین نیاز کشور، بر اقتصاد نیروگاه نیز تاثیر به سزایی دارد.

کلمات کلیدی:

انرژی خورشیدی- بیوگاز- پسماند جامد- سیکل رانکین آلی- فاضلاب انسانی

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/848425>

