

عنوان مقاله:

مروری بر چالش های واکنش حلقه کلسیم برای ذخیره سازی حرارت خورشیدی در کاربرد برج توان خورشیدی و راه حل های موجود

محل انتشار:

ششمین همایش ملی فناوریهای نوین در مهندسی برق، کامپیوتر و مکانیک ایران (سال: 1402)

تعداد صفحات اصل مقاله: 12

نویسندگان:

احسان خدائی - دانشجوی ارشد مهندسی سیستم های انرژی، دانشکده مهندسی مکانیک، دانشگاه تبریز

مرتضی یاری - استاد گروه مهندسی مکانیک، دانشکده مهندسی مکانیک، دانشگاه تبریز

خلاصه مقاله:

واکنش حلقه کلسیم از دو جهت در مدیریت انرژی و محیط زیست مورد توجه قرار دارد. اول آن که این واکنش می تواند به عنوان جدا ساز کربن دی اکسید در صنایع و نیروگاهها عمل کند. دوم آن که این واکنش مناسب جهت استفاده در سیستم ذخیره سازی حرارت، خصوصا حرارت خورشیدی، می باشد. حضور چنین سیستمی در کنار نیروگاههای متمرکز کننده حرارت خورشیدی هم ضریب ظرفیت نیروگاه را افزایش می دهد و هم انرژی خورشیدی را به یک انرژی پایدار و کارآمد تبدیل می کند. با وجود این م سائل، واکنش حلقه کلسیم با چالش های و مشکلات مختلفی روبرو می باشد، که موجب شدهاند چنین واکنشی از فاز صنعتی خود فاصله بگیرد. در مطالعه حاضر مروری جامع و کلی در خصوص واکنش حلقه کلسیم با رویکرد ذخیره انرژی خورشیدی انجام می شود. همچنین محدودیت ها و مشکلات اساسی سیستم ذخیره سازی حرارت با کمک واکنش حلقه کلسیم ذکر می گردد. در ادامه راه حل های موجود در مراجع مختلف برای حل و غلبه بر این مشکلات مورد بحث قرار می گیرند. در نهایت یک مرور کلی بر منابع مختلف صورت می گیرد، که کمک شایانی بر آینده صنعتی و تجاری چنین سیستمی دارد.

کلمات کلیدی:

انرژی خورشیدی، برج توان خورشیدی، ذخیره سازی انرژی حرارتی، واکنش حلقه کلسیم

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/1744354>

