

重点研究プロジェクト（Ⅲ期）知財公開用情報

発明の名称	化学蓄熱システム及び蓄熱方法
登録(出願)日 登録(出願)番号	出願日:2020/8/31 出願番号:特願 2020-145202
要約	<p>【課題】 吸収材の潮解を要因とした水蒸気の吸収速度の低下を抑えることで、化学蓄熱材の蓄熱動作を好適に進行させることのできる化学蓄熱システム、及び蓄熱方法を提供する。</p> <p>【解決手段】 化学蓄熱システムは、蓄熱器から回収器に水蒸気を送る回収用流路を備える。化学蓄熱システムは、冷却媒体を用いて水蒸気を凝縮させる復水器と、蓄熱器から復水器に水蒸気を送る復水用流路と、回収用流路の開閉と復水用流路との開閉を制御する開閉制御部とを備える。開閉制御部は、化学蓄熱材の蓄熱動作中に、回収用流路を閉鎖するとともに復水用流路を開放して復水器を作動させる復水器作動ステップから、復水用流路を閉鎖するとともに回収用流路を開放して回収器を作動させる回収器作動ステップに切り替える制御を行うように構成される。</p>
特徴／ セールスポイント	化学蓄熱システムの回収器に用いられる吸収材の中でも、水蒸気の吸収能力が比較的高い吸収材は、自発的に水溶液となる潮解性を有する場合がある。このような吸収材を回収器に用いて、化学蓄熱材の温度が比較的高い状態から蓄熱動作を開始すると、回収器内の水蒸気圧が吸収材を潮解させる水蒸気圧を超えるおそれがあった。本発明は、吸収材が潮解しない水蒸気圧まで、復水器で水蒸気圧を低下させる方法であり、装置構成を変更せずに、蓄熱動作を短時間化することが可能となる。
主な応用分野	化学蓄熱材を用いた蓄熱装置、ヒートポンプ装置
開発状況	本発明を利用し、高温蒸気出力を行うケミカルヒートポンプ装置を試作、試験評価中。
参考する写真等	<p>蓄熱動作時の蓄熱器内の水蒸気圧力の時間変化 (試験例1:本発明、試験例2:従来方法)</p>
権利(出願)機関	日新電機株式会社 国立大学法人東海国立大学機構
問い合わせ先	機関名: 日新電機株式会社 部署: 研究開発本部 技術開発推進センター 担当者名: 可貴 裕和 電話:070-2911-5565 e-mail :kaki_hirokazu@nissin.co.jp