

Study on adsorption cooling systems: Theoretical framework and system simulation

マーブブル, ムッタキン

<https://hdl.handle.net/2324/2534479>

出版情報 : Kyushu University, 2019, 博士 (学術), 課程博士
バージョン :
権利関係 :

氏名	Mahbubul Muttakin			
論文名	Study on adsorption cooling systems: Theoretical framework and system simulation (吸着式冷凍システムに関する研究: 理論構成とシステムシミュレーション)			
論文調査委員	主査	九州大学	教授	伊藤 一秀
	副査	九州大学	教授	Bidyut Baran SAHA
	副査	九州大学	准教授	宮脇 仁

論文審査の結果の要旨

本論文は、省エネルギー効果が期待される吸着式冷凍システムの能力を決定する吸着材の基本性能に対し、吸着材形状と自然冷媒の組み合わせを変化させた精緻な基礎実験と計算流体力学による数値解析を併用することで、吸着速度に対する吸着材粒子サイズおよび熱交換器幾何形状の最適解の存在を証明すると共に、開発した数学モデルを組み込んだシステムシミュレーションをパラメトリックに実施することで吸着式冷凍システム実装に向けた有用な知見を得たものであり、機械工学分野の進展に寄与するところが大きく、博士(学術)の学位に値する価値ある業績であると認める。