

Synthesis of Novel Graphene Oxide-Based Nanocomposite for Antibiotics Removal in Water Purification

モハマド ファイズル イダハム ビン モハマド ズルキプリ

<https://hdl.handle.net/2324/7157384>

出版情報 : Kyushu University, 2023, 博士 (学術), 課程博士
バージョン :
権利関係 :

氏 名	MOHD FAIZUL IDHAM BIN MOHD ZULKIPLI			
論 文 名	Synthesis of Novel Graphene Oxide-Based Nanocomposite for Antibiotics Removal in Water Purification (水質浄化における抗生物質除去のための新規グラフェン酸化物系ナノコンポジットの合成)			
論文調査委員	主 査	九州大学	准教授	Osama Eljamal
	副 査	九州大学	教授	磯辺 篤彦
	副 査	九州大学	准教授	Hooman Farzaneh

論 文 審 査 の 結 果 の 要 旨

本論文は、水中の抗生物質廃棄物汚染問題を取り上げ、水質浄化における抗生物質（シプロフロキサシンとクロラムフェニコール）除去のための新規酸化グラフェン系ナノ複合体の合成について検討したものである。酸化グラフェンの合成法を包括的に調べ、実験的に最適化することで、高効率のシプロフロキサシン除去酸化グラフェンを製造するための簡便な合成法を開発している。また、酸化グラフェンを鉄ナノ粒子の支持体成分として利用し、高性能のクロラムフェニコール除去ナノコンポジットについても検討している。さらに、合成されたナノ材料の化学的・物理的特性を説明し、水からのシプロフロキサシンとクロラムフェニコール除去メカニズムを特定している。これらの成果は、環境・水工学の分野に大きなインパクトを与えるものである。よって本論文は博士（学術）の学位論文に値するものと認められる。