

MỤC LỤC

LỜI CẢM ƠN.....	i
LỜI CAM ĐOAN.....	ii
TÓM TẮT.....	iii
ABSTRACT	iv
MỤC LỤC	v
DANH MỤC CHỮ VIẾT TẮT	viii
DANH MỤC HÌNH	ix
DANH MỤC BẢNG	x
MỞ ĐẦU	1
CHƯƠNG 1. TỔNG QUAN VỀ NGUYÊN LIỆU.....	2
1.1.TỔNG QUAN VỀ CÂY SÀU RIÊNG	2
1.1.1. Đặc điểm của sấu riêng.....	2
1.1.2. Phân bố và sinh thái.....	3
1.1.3. Công dụng	4
1.2. THÀNH PHẦN CỦA CÂY SÀU RIÊNG	4
1.3. TỔNG QUAN VỀ QUÁ TRÌNH HẤP PHỤ	4
1.4. TÌNH HÌNH NGHIÊN CỨU trong và ngoài nước	5
1.4.1. Trong nước	5
1.4.2. Ngoài nước	6
CHƯƠNG 2. PHƯƠNG PHÁP NGHIÊN CỨU.....	8
2.1. NGUYÊN LIỆU	8
2.2. DỤNG CỤ	9
2.3. THIẾT BỊ.....	9

2.4. HÓA CHẤT.....	10
2.5. QUY TRÌNH CÔNG NGHỆ.....	11
2.5.1. Quy trình điều chế than sinh học từ vỏ sấu riêng.....	11
2.5.2. Quy trình hấp phụ phosphate bằng than sinh học	13
2.5.3. Sơ đồ nghiên cứu.....	14
2.5.4. Bố trí thí nghiệm.....	14
2.6. PHƯƠNG PHÁP PHÂN TÍCH.....	15
2.6.1. Xác định độ ẩm của nguyên liệu	15
2.6.2. Xác định điểm điện tích không (PZC).....	15
2.6.3. Lập đường chuẩn xác định nồng độ phosphate	15
2.6.4. Xác định dung lượng và hiệu suất hấp phụ	15
2.6.5. Xác định phương trình hấp thụ đẳng nhiệt.....	16
2.6.6. Xác định mô hình động học hấp phụ.....	16
2.6.7. Xử lý số liệu thực nghiệm	17
CHƯƠNG 3. KẾT QUẢ VÀ BÀN LUẬN.....	18
3.1. Xác định một số tính chất đặc trưng của vật liệu.....	18
3.1.1. Phổ hồng ngoại (FTIR) của vật liệu	18
3.1.2. Hình ảnh kính hiển vi điện tử quét của vật liệu.....	18
3.1.3. Đồ thị nhiễu xạ tia X của vật liệu.....	19
3.1.4. Diện tích bề mặt và thể tích mao quản	20
3.2. Phương trình đường chuẩn xác định nồng độ phosphate	20
3.3. Ảnh hưởng của pH lên quá trình hấp phụ phosphate	21
3.4. Ảnh hưởng của hàm lượng than lên quá trình hấp phụ phosphate.....	22
3.5. Ảnh hưởng của thời gian lên quá trình hấp phụ phosphate.....	23

3.6. Ảnh hưởng của nồng độ đầu lên quá trình hấp phụ phosphate	24
3.7. Xác định các phương trình đường đẳng nhiệt hấp phụ	25
3.8. Xác định các mô hình động học hấp phụ	26
KẾT LUẬN VÀ KIẾN NGHỊ.....	28
1. Kết luận.....	28
2. Kiến nghị	28
Tài liệu tham khảo	29
Phụ lục	31