

MỤC LỤC

LỜI CAM ĐOAN	ii
TÓM TẮT	iii
ABSTRACT	iv
DANH MỤC HÌNH	vii
DANH MỤC BẢNG	x
DANH MỤC TỪ VIẾT TẮT	xi
MỞ ĐẦU.....	1
Chương 1. TỔNG QUAN VỀ NGHIÊN CỨU.....	3
1.1. GIỚI THIỆU VỀ NGUYÊN LIỆU VỎ CAM	3
1.1.1. Tổng quan về một số giống cam thường gặp	3
1.1.2. Đặc điểm và công dụng của vỏ Cam sành.....	3
1.2. TỔNG QUAN VỀ CÔNG NGHỆ, VẬT LIỆU NANO	3
1.2.1. Tổng quan về công nghệ nano.....	3
1.2.2. Vật liệu nano.....	3
1.3. TỔNG QUAN VỀ HẠT NANO KIM LOẠI VÀ HẠT AgNPs	4
1.3.1. Hạt nano kim loại	4
1.3.2. Hạt nano bạc	4
1.3.3. Ứng dụng của nano bạc	6
1.4. SƠ LƯỢC TÌNH HÌNH NGHIÊN CỨU NGOÀI NƯỚC VÀ TRONG NƯỚC	8
1.4.1. Tình hình nghiên cứu nước ngoài.....	8
1.4.2. Tình hình nghiên cứu trong nước	10
Chương 2. NGUYÊN LIỆU VÀ PHƯƠNG PHÁP NGHIÊN CỨU	12
2.1. HÓA CHẤT, DỤNG CỤ VÀ THIẾT BỊ	12
2.1.1. Hóa chất.....	12
2.1.2. Thiết bị.....	12
2.2. LỰA CHỌN PHƯƠNG PHÁP NGHIÊN CỨU	14
2.3. PHƯƠNG PHÁP NGHIÊN CỨU	14
2.3.1. Phương pháp xác định đặc tính hạt nano bạc	14
2.3.2. Thực nghiệm.....	18
2.3.3. Tiến độ thực hiện.....	24

Chương 3. KẾT QUẢ THỰC NGHIỆM VÀ BÀN LUẬN	25
3.1. CÁC YẾU TỐ ẢNH HƯỞNG ĐẾN QUÁ TRÌNH TỔNG HỢP.....	25
3.1.1. Khảo sát sự ảnh hưởng pH đến quá trình hình thành AgNPs	25
3.1.2. Khảo sát ảnh hưởng của tỷ lệ tác chất lên quá trình hình thành AgNPs.....	28
3.1.3. Khảo sát ảnh hưởng của thời gian phản ứng lên quá trình hình thành AgNPs.....	29
3.1.4. Khảo sát ảnh hưởng của nhiệt độ lên quá trình hình thành AgNPs	31
3.1.5. Khảo sát ảnh hưởng của nồng độ AgNO ₃ trong quá trình tổng hợp AgNPs.	33
3.2. ĐÁNH GIÁ ĐẶC TÍNH CẤU TRÚC CỦA AgNPs	34
3.2.1. Điều kiện phản ứng	34
3.2.2. Đánh giá một số đặc tính cấu trúc của AgNPs như: XRD, FTIR, TEM.....	35
3.3. ĐÁNH GIÁ KHẢ NĂNG KHÁNG KHUẨN.....	37
3.4. ĐÁNH GIÁ KHẢ NĂNG XÚC TÁC QUANG HÓA.....	41
3.5. ĐÁNH GIÁ KHẢ NĂNG KHÁNG OXY HÓA VỚI THUỐC THỬ DPPH	43
KẾT LUẬN VÀ KIẾN NGHỊ.....	45
1. KẾT LUẬN	45
2. KIẾN NGHỊ	45
Tài liệu tham khảo tiếng việt	47
PHỤ LỤC	51