

**BỘ GIÁO DỤC VÀ ĐÀO TẠO
TRƯỜNG ĐẠI HỌC NAM CẦN THƠ**



**BÁO CÁO TỔNG KẾT
ĐỀ TÀI NGHIÊN CỨU KHOA HỌC CẤP CƠ SỞ**

**XÂY DỰNG CÔNG THỨC VÀ
TIÊU CHUẨN CƠ SỞ THÀNH PHẨM SÚC HỌNG K9**

Mã số: C24.04

Chủ nhiệm đề tài: TS NGUYỄN THỊ LỆ HUYỀN

Thành viên:

1. THS NGUYỄN THỊ LINH EM
2. THS NGUYỄN THỊ MỸ HẠNH
3. THS. NGUYỄN DUY TUẤN
4. THS. TRẦN DUY KHANG

Cần Thơ, 10 tháng 07 năm 2025

BỘ GIÁO DỤC VÀ ĐÀO TẠO
TRƯỜNG ĐẠI HỌC NAM CẦN THƠ



BÁO CÁO TỔNG KẾT
ĐỀ TÀI NGHIÊN CỨU KHOA HỌC CẤP CƠ SỞ
XÂY DỰNG CÔNG THỨC VÀ
TIÊU CHUẨN CƠ SỞ THÀNH PHẨM SÚC HỌNG K9
Mã số: C24.04

Chủ nhiệm đề tài: TS NGUYỄN THỊ LỆ HUYỀN

Thành viên:

1. THS. NGUYỄN THỊ LINH EM
2. THS. NGUYỄN THỊ MỸ HẠNH
3. THS. NGUYỄN DUY TUẤN
4. THS. TRẦN DUY KHANG

Cần Thơ, 10 tháng 07 năm 2025

**DANH SÁCH NHỮNG THÀNH VIÊN THAM GIA NGHIÊN CỨU ĐỀ TÀI
VÀ ĐƠN VỊ PHỐI HỢP CHÍNH ***

STT	Họ và tên	Chức danh	Nhiệm vụ được giao
1	Nguyễn Thị Lệ Huyền	Chủ nhiệm	Xây dựng đề cương nghiên cứu
2	Nguyễn Thị Linh Em	Thư ký	Bào chế
3	Nguyễn Duy Tuấn	Thành viên	
4	Trần Duy Khang	Thành Viên	Xây dựng tiêu chuẩn cơ sở
5	Nguyễn Thị Mỹ Hạnh	Thành viên	Viết kết quả nghiên cứu

Đơn vị phối hợp chính(*)

Khoa Y – Trường Đại học Nam Cần Thơ

Bệnh viện quân y 121, Cục Hậu Cần, Quân khu 9

(*) Liên kết với đề tài NCKH của quân khu “ Nghiên cứu pha chế và đánh giá một số tác dụng của thành phẩm súc hộng K9”

DS CKII. Nguyễn Doãn Anh – Chủ nhiệm khoa Dược, Bệnh viện quân y 121

BS CKI. Đỗ Minh Tiến – Bác sĩ điều trị, Khoa Tai Mũi Họng, Bệnh viện quân y 121

DS CKI. Nguyễn Thị Phương Thảo – Chủ nhiệm, Kho xưởng dược, Cục Hậu cần

MỤC LỤC

DANH MỤC BẢNG	iii
DANH MỤC HÌNH	iv
TÓM LƯỢC.....	v
PHẦN 1: MỞ ĐẦU	1
1.1 TÌNH HÌNH NGHIÊN CỨU THUỘC LĨNH VỰC CỦA ĐỀ TÀI	1
1.1.1 Định nghĩa nước súc miệng và phân biệt súc miệng với súc họng	1
1.1.2 Lịch sử ra đời của nước súc miệng	1
1.1.3 Vai trò của súc miệng, họng	3
1.1.4 Phân loại nước súc miệng.....	3
1.1.5. Nhược điểm của nước súc họng thương mại	4
1.2 ĐÁNH GIÁ TỔNG QUAN TÌNH HÌNH NGHIÊN CỨU	5
1.2.1 Các nghiên cứu về ứng dụng Phèn chua trong y học trên thế giới.....	5
1.2.2 Các công thức pha chế thuốc từ phèn chua đã được nghiên cứu.....	10
1.2.3 Các nghiên cứu về ứng dụng muối NaCl trong y học trên thế giới.....	12
1.2.4 Các công thức pha chế thuốc từ muối NaCl đã được nghiên cứu	13
1.2.5 Các nghiên cứu về nước súc miệng trong nước	14
1.3 Ý NGHĨA KHOA HỌC VÀ TÍNH CẤP THIẾT	14
1.4 MỤC TIÊU NGHIÊN CỨU	15
1.5 ĐỐI TƯỢNG VÀ PHẠM VI NGHIÊN CỨU	15
1.6 NỘI DUNG NGHIÊN CỨU.....	15
PHẦN 2: PHƯƠNG PHÁP VÀ PHƯƠNG TIỆN	16
2.1 PHƯƠNG TIỆN NGHIÊN CỨU	16
2.1.1 Nguyên vật liệu.....	16
2.1.2 Thiết bị, dụng cụ.....	16
2.1.3 Địa điểm và thời gian nghiên cứu.....	17
2.2 PHƯƠNG PHÁP NGHIÊN CỨU	17
2.2.1 Tinh chế và kiểm nghiệm nguyên liệu muối NaCl [1]	17
2.2.2 Tinh chế và kiểm nghiệm nguyên liệu phèn chua	20
2.2.3 Xây dựng công thức và quy trình bào chế thành phẩm “Súc họng K9”.....	26
2.2.4 Xây dựng tiêu chuẩn cơ sở cho thành phẩm “Súc họng K9”	28
2.2.5 Thiết kế hình thức, bao bì, thông tin của thành phẩm “Súc họng K9” và sản xuất sản phẩm mẫu	32
2.2.6 Nghiên cứu độ ổn định của thành phẩm súc họng k9.....	33
2.2.7 Đánh giá sự hài lòng của người dùng	34
PHẦN 3: KẾT QUẢ VÀ THẢO LUẬN	35

3.1 MUỐI NaCl SAU TINH CHẾ	35
3.2 PHÈN CHUA SAU TINH CHẾ	36
3.3 KẾT QUẢ XÂY DỰNG CÔNG THỨC BẢO CHẾ VÀ TIÊU CHUẨN CƠ SỞ.....	37
3.3.1 Kết quả khảo sát nồng độ, cảm quan, vị, pH thích hợp bằng phương pháp pha loãng dung dịch trong điều kiện phòng thí nghiệm.....	37
3.3.2 Kết quả xây dựng tiêu chuẩn cơ sở.....	38
3.3.3 Kết quả chất lượng thành phẩm súc hộng K9 theo tiêu chuẩn cơ sở.....	40
3.3.4 Kết quả thiết kế bao bì.....	43
3.4 KẾT QUẢ ĐÁNH GIÁ SỰ HÀI LÒNG CỦA NGƯỜI DÙNG	44
3.5 KẾT QUẢ NGHIÊN CỨU ĐỘ ỔN ĐỊNH CỦA THÀNH PHẨM SÚC HỘNG K9	46
3.5.1 Kết quả nghiên cứu độ ổn định về tính chất	46
3.5.2 Kết quả nghiên cứu độ ổn định pH.....	46
3.5.3 Kết quả nghiên cứu độ ổn định về hàm lượng.....	47
3.6 THẢO LUẬN	48
PHẦN 4: KẾT LUẬN VÀ KIẾN NGHỊ	50
4.1 KẾT LUẬN	50
4.1.1 Bảo chế được thành phẩm súc hộng K9	50
4.1.2 Đánh giá sự hài lòng của người dùng khi sử dụng nước súc hộng K9.....	50
4.2 KIẾN NGHỊ.....	50
TÀI LIỆU THAM KHẢO.....	51

DANH MỤC BẢNG

Bảng 2.1 Thành phần nguyên liệu	16
Bảng 2.2 Phương pháp bào chế chế phẩm súc hộng K9	27
Bảng 2.3 Số mẫu thử độ ổn định bột súc hộng ở điều kiện nghiên cứu dài hạn	33
Bảng 2.4 Số mẫu thử độ ổn định nước súc hộng ở điều kiện nghiên cứu dài hạn	33
Bảng 2.5 Kết quả kiểm định muối NaCl	35
Bảng 2.6 Kết quả kiểm định phèn chua	36
Bảng 3.1 Kết quả pha loãng dung dịch theo các tỉ lệ	37
Bảng 3.2 Công thức cho 1 gói	38
Bảng 3.3 Bảng kiểm thành phẩm dạng bột	41
Bảng 3.4 Bảng kiểm thành phẩm dạng dung dịch	42
Bảng 3.5 Cảm nhận chung khi dùng dung dịch súc hộng K9 (N= 147)	44
Bảng 3.6 Cảm nhận vị giác đối với sản phẩm súc hộng K9	44
Bảng 3.7 Sự hài lòng của người sử dụng đối với nước súc hộng K9	45
Bảng 3.8 Kết quả đánh giá tính chất của bột súc hộng K9 ở điều kiện dài hạn	46
Bảng 3.9 Kết quả đánh giá tính chất của nước súc hộng K9 ở điều kiện dài hạn	46
Bảng 3.10 Kết quả kiểm tra pH nước súc hộng K9 điều dài hạn	46
Bảng 3.11 Kết quả định lượng thành phần bột súc hộng K9 ở điều kiện dài hạn	47
Bảng 3.12 Kết quả định lượng thành phần dung dịch súc hộng K9 ở điều kiện dài hạn	47

DANH MỤC HÌNH

Hình 2.1 Quy trình tinh chế muối NaCl	18
Hình 2.2 Hình ảnh phèn chua trước khi tinh chế	20
Hình 2.3 Quy trình tinh chế phèn chua	21
Hình 2.4 Bộ dụng cụ thử Arsen	24
Hình 2.5 Sơ đồ các giai đoạn bào chế	28
Hình 2.6 Muối NaCl sau tinh chế	35
Hình 2.7 Phèn chua sau tinh chế	36
Hình 3.1 Bột pha nước súc họng K9	43
Hình 3.2 Dung dịch nước súc họng K9	43

TÓM LƯỢC

XÂY DỰNG CÔNG THỨC VÀ

TIÊU CHUẨN CƠ SỞ THÀNH PHẨM SÚC HỌNG K9

Mở đầu: Súc miệng, súc họng từ lâu đã được công nhận là biện pháp có hiệu quả trong dự phòng, hỗ trợ điều trị các bệnh lý vùng miệng, họng, đồng thời cũng dự phòng viêm đường hô hấp trên do vi khuẩn hoặc virus. Ngày nay, các dung dịch nước súc miệng đang phát triển rất mạnh mẽ với nhiều chủng loại và nhiều công thức bào chế khác nhau dùng để súc miệng, súc họng nhằm mục tiêu làm trắng răng, thơm miệng, chống mảng bám, tiêu diệt vi khuẩn có hại vùng miệng, hầu họng góp phần điều trị các bệnh lý viêm lợi, nha chu, sâu răng và dự phòng nhiễm khuẩn đường hô hấp trên. Mặc dù phèn chua và muối NaCl đều là các dược chất có tiềm năng ứng dụng trong chế phẩm sát khuẩn vùng hầu họng, tuy nhiên tại Việt Nam hiện chưa có báo cáo khoa học hoặc cơ sở sản xuất nào nghiên cứu, phát triển chế phẩm phối hợp hai thành phần này dưới dạng súc miệng, súc họng. **Mục tiêu:** Xây dựng công thức thành phẩm súc họng K9 với thành phần chính là phèn chua và muối NaCl được sử dụng để súc miệng và súc họng, đồng thời xây dựng tiêu chuẩn cơ sở cho thành phẩm súc họng K9. **Phương pháp nghiên cứu:** Tinh chế nguồn nguyên liệu sẵn có trên thị trường phèn chua và muối NaCl bằng phương pháp kết tinh lại, bào chế thành phẩm bằng phương pháp trộn bột kép, định lượng hoạt chất bằng phương pháp chuẩn độ thể tích. **Kết quả:** Bước đầu tìm được nghiệm thức pha chế tối ưu, chất lượng ổn định, bên cạnh đó xây dựng được tiêu chuẩn cơ sở kiểm định cho sản phẩm. **Kết luận:** Qua quá trình nghiên cứu thực nghiệm, đề tài đã đạt được các mục tiêu đề ra và cung cấp các dữ liệu quan trọng trong việc bào chế thành phẩm súc họng K9 hỗ trợ điều trị các bệnh lý vùng miệng, họng.

SUMMARY

FORMULATION DEVELOPMENT AND ESTABLISHMENT OF INTERNAL QUALITY STANDARDS FOR K9 GARGLE SOLUTION

Introduction: Mouth and throat rinsing have long been recognized as effective measures for preventing and supporting the treatment of oral and pharyngeal diseases, as well as upper respiratory tract infections caused by bacteria or viruses. Nowadays, mouthwash solutions are rapidly evolving with a wide variety of formulations aimed at purposes such as teeth whitening, freshening breath, reducing plaque, eliminating harmful bacteria in the oral and pharyngeal regions, thereby contributing to the treatment of gingivitis, periodontitis, dental caries, and prevention of upper respiratory infections. Although alum (aluminum potassium sulfate) and sodium chloride (NaCl) are active substances with potential antimicrobial applications in the oropharyngeal region, to date, there are no scientific reports or manufacturing facilities in Vietnam that have developed a gargle formulation combining these two ingredients. **Objective:** To develop a formulation for the K9 gargle solution with alum and sodium chloride as the main active ingredients for use as a mouth and throat rinse, and to establish internal quality standards for the finished K9 product. **Methods:** The available raw materials, alum and sodium chloride, were purified using recrystallization techniques. The final product was prepared using the geometric powder mixing method, and the active ingredients were quantified by volumetric titration. **Results:** An optimal and stable formulation was initially obtained, and internal quality control standards were successfully developed for the product. **Conclusion:** Through experimental research, the study achieved its proposed objectives and provided essential data for the formulation of the K9 gargle solution to support the treatment of oral and pharyngeal conditions.