

**“STANDARDIZATION ON PURIFICATION  
PROCESS OF VEERAM – A COMPARATIVE  
ANALYSIS”**

*Dissertation Submitted To*

**THE TAMILNADU Dr.M.G.R MEDICAL UNIVERSITY**

**Chennai – 32**

*For the Partial fulfillment in Awarding the Degree of*

**DOCTOR OF MEDICINE (SIDDHA)**

**(Branch – VI, Nanju Noolum Maruthuva Neethi Noolum)**



**Department of Nanju Noolum Maruthuva Neethi Noolum**

**Government Siddha Medical College**

**Palayamkottai – 627 002**

**OCTOBER – 2019**

**GOVT. SIDDHA MEDICAL COLLEGE, PALAYAMKOTTAI**

**DECLARATION BY THE CANDIDATE**

I hereby declare that this dissertation entitled “**Standardization on purification process of VEERAM - A comparative analysis**” is a bonafide and genuine research work carried out by me under the guidance of **Dr. M. Thiruthani, M.D(s)**, Professor & Head of the department, Post Graduate Department of Nanju Noolum Maruthuva Neethi Noolum, Govt.Siddha Medical College, Palayamkottai, and the dissertation has not formed the basis for the award of any Degree, Diploma, Fellowship or other similar title.

**Date:**

**Signature of the Candidate**

**Place: Palayamkottai**

**Dr. P. LAVANYA**

## **CERTIFICATE**

This is to certify that the dissertation entitled “**Standardization on purification process of VEERAM - A comparative analysis**” is a bonafide work done by **Dr. P. LAVANYA (Reg.No. 321616005)** Govt. Siddha Medical College, Palayamkotai in partial fulfillment of the university rules and regulations for award for **MD(s) Nanju Noolum Maruthuva Neethi Noolum** under my guidance and supervision during the academic year 2016-2019.

Name and signature of the Guide :

Name and signature of the Head of Department:

Name and signature of the Principal:

## ACKNOWLEDGEMENT

- ❖ I thank God for giving me this opportunity, providing the strength and energy to fulfill this commitment.
- ❖ I would like to extend my thanks to **Siddhars**, because of their blessing to complete this work.
- ❖ I express my sincere thanks to **Secretary**, Ministry Of AYUSH, New Delhi.
- ❖ I wish to express my sincere thanks to **The Vice Chancellor**, The Tamil Nadu Dr.M.G.R.Medical University, Chennai, **The Director** of Indian Medicine and Homeopathy and **The Joint Director** of Indian Medicine and Homeopathy, Chennai for permitting me to do this study.
- ❖ I also wish to convey my deep gratitude to the Principal **Prof. Dr. S. Victoria, M.D.(s)**, of Government Siddha Medical College, Palayamkottai.
- ❖ I also wish to convey my deep gratitude to the Former Principal, **Prof. Dr. R. Neelavathy, M.D.(s), Ph.D.**, of Government Siddha Medical College, Palayamkottai.
- ❖ I would like to express my deep and sincere gratitude to my guide **Prof. Dr. M. Thiruthani M.D (S), Head of the Department, Department of Nanju Noolum Maruthuva Neethi Noolum**, Govt. Siddha Medical College. Palayamkottai, for his encouragement, moral support, valuable guidance, Insightful advice and constructive feedback during the entire period of this Dissertation work.
- ❖ My cordial thanks to **Prof. Dr. M.P. Abdul Kadar Jeyalani, M.D.(S)**, Department Of Nanju Noolum Maruthuva Neethi Noolum, Govt. Siddha Medical College. Palayamkottai, for his encouragement and valuable support during this Dissertation.
- ❖ I am grateful to **Dr. A. Rajarajeshwari, M.D. (S), Lecturer, Grade-II** , Department Of Nanju Noolum Maruthuva Neethi Noolum, Govt. Siddha Medical College. Palayamkottai, for her advice and help in carrying out this Dissertation work successfully.
- ❖ I thanks to **Dr. G. Chenthamarai Selvi, M.D.(S), Lecturer, Grade-II** , Department Of Nanju Noolum Maruthuva Neethi Noolum, Govt. Siddha Medical College. Palayamkottai, for her guidance, in carrying out this Dissertation work.
- ❖ I am grateful to **Dr. S. Balamani, M.D.(S), Lecturer, Grade-II** , Department Of Nanju Noolum Maruthuva Neethi Noolum, Govt. Siddha Medical College.

Palayamkottai, for her advice and help in carrying out this Dissertation work successfully.

- ❖ I thanks to **Dr.Sulfi Nigar, M.D.(S), Lecturer, Grade-II** , Department Of Nanju Noolum Maruthuva Neethi Noolum, Govt. Siddha Medical College. Palayamkottai, for her guidance, in carrying out this Dissertation work.
- ❖ I am grateful to **Dr. Mugilan, M.D.(S), Lecturer, Grade-II** , Department Of Nanju Noolum Maruthuva Neethi Noolum, Govt. Siddha Medical College. Palayamkottai, for his advice and help in carrying out this Dissertation work successfully.
- ❖ It was my privilege to express my sincere thanks to **Prof. N. Nagaprema, M.Sc., Head of the Department** and the entire Staffs of Biochemistry department, Government Siddha Medical College, Palayamkottai for their help in biochemical analysis for their work.
- ❖ My sincere thanks to **Dr. M. Kalaivanan, M.Sc., Ph.D., Senior Lecturer**, P.G. Department of Pharmacology, Govt. Siddha Medical College. Palayamkottai, for his valuable guidance in this Dissertation work.
- ❖ My sincere thanks to **Asst. Professor Dr. M. Johnson, Director**, Centre for Plant Biotechnology, Department of Botany, St. Xavier's College (Autonomous), and **Research Scholars** for their valuable guidance and support in biochemical analysis and quantitative analysis for this work.
- ❖ I express my thanks to **Dr. G. Essakypandian M.D.(S), Lecturer, Grade-II**, Department of Gunapaadam, Govt. Siddha Medical College. Palayamkottai, for the guidance in identification of minerals, raw drugs.
- ❖ My sincere thanks to **Dr.S.Sutha M.Sc., M.Ed., Ph.D., Associate Professor**, Department of Medicinal Botany, Govt. Siddha Medical College. Palayamkottai, for the guidance in identification of herbal drugs.
- ❖ I would like to pay my best regards to **Dr. Murugesan, Scientific officer**, Grade I,SAIF,IIT,Chennai-36 for carrying out for the Quantitative analysis of the drug chosen by me for my Dissertation work.
- ❖ I would like to thank **Dr.R.Geetha Sudheer B.S.M.S., M.Sc., Ph.D**, for his timely helps to overcome the technical issues in interpretation and encourage me to complete this study.
- ❖ I express my thanks to the **Librarian, Tmt. T. Poonkodi, M.A., MIIS** and her staffs for their cooperation during the study.

- ❖ I thank my mother **Mrs. P. Vairamani** and my brother **Mr. P. Rajesh kumar** for giving this opportunity and the blessings to fulfil this work.
- ❖ I express my deeply thanks to **Mr. V. Karuppasamy B.E.**, for the support during the study.
- ❖ I thank specially to my friend **Dr. S.R. Pholtan Rajeev** , PG second year, Department of Nanju Noolum Maruthuva Neethi Noolum for his timely help in completing this Dissertation work.
- ❖ I express my special thanks to my friend **Dr.S.L.Prakash** for his support throughout this study.
- ❖ I thank my friend **Dr.Jeeva Nandhini** for her timely help in completing this dissertation work.
- ❖ I gratefully acknowledge the assistance provided by all other faculties and staffs of GSMC, Palayamkottai who rendered their cooperation throughout the course of study.
- ❖ I also thank all my friends who helped me throughout the study, without whom this work will be impossible.
- ❖ Finally, I am very thankful to the computer centre **Maharaja DTP services** Tiruchendur road, Palayamkottai for his kind co-operation in bringing out this dissertation work in an excellent format.



# The Tamil Nadu Dr. M.G.R. Medical University

69, Anna Salai, Guindy, Chennai - 600 032.

This certificate is awarded to *Dr/Mr/Mrs. P. LAVANYA*.....  
for participating as *Resource Person / Delegate in the XXIII Workshop on*

## “RESEARCH METHODOLOGY & BIOSTATISTICS”

Organized by the Department of Siddha,

The Tamil Nadu Dr. M.G.R. Medical University from 6<sup>th</sup> to 10<sup>th</sup> March 2017.

*Geetha*  
Dr. N. KABILAN, M.D.(Siddha)  
PROF & HEAD  
Dept of Siddha

*Jan*  
Dr. T.BALASUBRAMANIAN M.S.,D.L.O.,  
REGISTRAR

*Geetha*  
Prof. Dr. S.GEETHALAKSHMI, M.D.,Ph.D.,  
VICE CHANCELLOR

GOVERNMENT SIDDHA MEDICAL COLLEGE  
PALAYAMKOTTAI

SCREENING COMMITTEE

Registration No. of the Candidate:.....

DEPARTMENT OF NANJU NOOLUM MARUTHUVA  
NEETHI NOOLUM

This is to certify that the dissertation topic **Standardization of "PURIFICATION PROCESS OF VEERAM"** - a Comparative analysis has been approved by the screening committee.

Branch	Department	Name	Signature
1	Pothu Maruthuvam	Dr.A.Manoharan. MD(s), Professor	<i>D. Manoharan</i> 26.5.17
2	Gunapadam	Dr.A.Kingsly MD(s), Associate Professor	<i>A. Kingsly</i> 26/5/17
3	Sirappu Maruthuvam	Dr.A.S.Poongodi kanthimathi MD(s), Professor	<i>A.S. Poongodi</i> 26/5/17
4	Kuzhandhai Maruthuvam	Dr.D.K.Soundararajan. MD(s), Professor	<i>D.K. Soundararajan</i> 26/5/17
5	NoiNadal	Dr.S.Victoria MD(s), Professor	<i>for m. Krishna</i> 26/5/17
6	Nanju Nool Maruthuvam	Dr.M.Thiruthani MD(s), Professor	<i>For M. Thiruthani</i> 26/5/17

Remarks:

*D. Manoharan*  
26/5/17  
PRINCIPAL  
Govt. Siddha Medical College.  
Palayamkottai.



**GOVERNMENT SIDDHA MEDICAL COLLEGE, PALAYAMKOTTAI**  
**CERTIFICATE OF MINERAL AUTHENTICITY**

Certified the following Mineral (Thathu) drug used in Various Siddha formulation  
“**VEERAM - Standardisation of purification process**” - a comparative  
**analysis** taken up for Post-Graduation Dissertation Studies by **Dr.P.LAVANYA**,  
PG Scholar of MD Siddha, Department of Toxicology, have selected the raw drug  
(Minerals) and have been authenticated through Geological methods (Macro /  
Micro)

S. NO.	DRUG	ENGLISH NAME	CHEMICAL NAME
1	Veeram	Mercuric Chloride	Mercuric Chloride
2	Padikaram	Alum	Aluminium Potassium Sulphate
3	Soodan	Camphor	Cinnamomum Camphora
4	Kariuppu	Common salt	Sodium Chloride

Station: Palayamkottai

Date:

  
Authorized Signature  
**Dr. G. Essakypandian, M.D.(s).**  
Lecturer, Reg.No. 1106  
Govt. Siddha Medical College,  
Palayamkottai - 627 002.


**GOVERNMENT SIDDHA MEDICAL COLLEGE, PALAYAMKOTTAI**  
**CERTIFICATE OF BOTANICAL AUTHENTICITY**

Certified the following plants drug used in Siddha formulation “**Veeram - Standardization of purification process**” - a **comparative analysis** taken up for Post-Graduation Dissertation studies by **Dr.P.LAVANYA**, PG Scholar MD Siddha, Department of Nanju Noolum Maruthuva Neethi Noolum was correctly identified and authenticated through visual inspection / organoleptic characters / Experience and Training, Morphology, Microscopical and Taxonomical methods.

S. No.	Tamil Name (herbals)	English Name	Botanical Name	Family	Parts used
1	Milagu	Black pepper	Piper Nigrum Linn	Piperaceae	Fruit

Station: Palayamkottai

Date: 20/2/19.

  
20/2/19  
**Authorized Signature**  
**Dr. S. SUTHA, M.Sc., M.Ed., Ph.D.,**  
Associate Professor  
Dept. of Medicinal Botany  
Govt. Siddha Medical College  
Palayamkottai, Tirunelveli - 2.

GOVERNMENT SIDDHA MEDICAL COLLEGE & HOSPITAL  
PALAYAMKOTTAI

CME PROGRAMME

Conducted by  
SIRAPPU MARUTHUVAM  
DEPARTMENT  
GSMCH - PALAYAMKOTTAI



S.No: 096

CERTIFICATE

This Certifies that

.....  
*Dr. P. Laxanya*.....

has participated in Continuing Medical Education on "AYUSH External Therapies-II"  
held at GSMCH, Palayamkottai on Dec, 4 2018

*Dr. A.S. Poongodi Kanthimathi*  
Dr. A.S. Poongodi Kanthimathi MD (S),  
Head - Dept. of Sirappu Maruthuvam

*[Signature]*  
Authorised Signatory  
VAIDYARATNAM

*[Signature]*  
Dr. R. Neelavathy MD (S), Ph.D.,  
Principal



**Pre – Siddha Day Seminar on  
Scope of Clinical Practice in Siddha System of Medicine**

This certificate is proudly presented to Dr/Mr/Mrs/Ms. **P. LAVANYA**  
for Participating / Presenting Poster entitled “.....”  
.....” in the Pre – Siddha Day Seminar on  
“**Scope of Clinical Practice in Siddha System of Medicine**” organized by Siddha Clinical  
Research Unit, Palayamkottai, a peripheral unit of Central Council for Research in Siddha(CCRS),  
Chennai with the support of Ministry of AYUSH held on 19<sup>th</sup> December 2018 at Govt. Siddha Medical  
College Auditorium, Palayamkottai.

*P. Elankani*

**Dr P.Elankani**  
**Organizing Secretary**  
**Research officer(S) Sci ii i/c**  
**SCRU, Palayamkottai**

*K. Sivaranjani*

**Dr K.Sivaranjani**  
**Convener**  
**Research officer(S)**  
**SCRU, Palayamkottai**

**Siddha Clinical Research Unit**

**Government Siddha Medical College campus, Palayamkottai**

**Central council for Research in Siddha, Ministry of AYUSH, Govt of India**



International Journal of Reverse Pharmacology  
& Health Research

# INTERNATIONAL JOURNAL OF REVERSE PHARMACOLOGY AND HEALTH RESEARCH

ISSN 2589 - 3343

A Peer Reviewed Interdisciplinary Medical Journal

## CERTIFICATE OF PUBLICATION

The board of "International Journal of Reverse Pharmacology and Health Research"  
(ISSN 2589-3343, www.ijrphr.com) is hereby awarding this certificate to Corresponding author

**Dr Lavanya P**

in recognition of the publication of the Research/Review Paper entitled  
***A Comparative Chemical analytical study of Mercuric  
Chloride (Veeram) on before and after purification.***



CODEN: IURPHR

Published in Volume 2, Issue 2, Apr-Jun, 2019



Council of  
Science Editors



**Editor-in-Chief**  
(Dr. Vijila Chandrasekar)



Reverse Publications  
S I N C E 2 0 1 0

Member, Editorial Board

Journal of Research in Biomedical Sciences

Peer reviewed Open Access Internationally Indexed Journal

ISSN 9582-3343

# CERTIFICATE OF PUBLICATION



This certificate is hereby bestowed upon  
Corresponding Author

**Dr Lavanya P**

For publishing Journal article entitled

Overview on de-toxication aspects and handling of  
Piper nigrum Linn. in Siddha Medical System

in Volume 1 Issue 2 , 2019 (Apr-Jun) [www.biosci.in/jrbms](http://www.biosci.in/jrbms)



**Society  
for Scholarly  
Publishing**



Dr. Jey Rituz

Editor in Chief

<b>Sl.No</b>	<b>CONTENTS</b>	<b>PAGE NO</b>
<b>1</b>	<b>INTRODUCTION</b>	1
<b>2</b>	<b>AIM AND OBJECTIVE</b>	5
<b>3</b>	<b>REVIEW OF LITERATURE</b> SIDDHA ASPECTS MODERN ASPECTS	6 48
<b>4</b>	<b>MATERIALS AND METHODS</b> 4.1. TEST DRUG PREPARATION 4.2. QUALITATIVE ANALYSIS 4.3. QUANTITATIVE ANALYSIS	71 75 83
<b>5</b>	<b>RESULTS</b> 5.1. QUALITATIVE ANALYSIS 5.2. QUANTITATIVE ANALYSIS	91 94
<b>6</b>	<b>DISCUSSION</b>	110
<b>7</b>	<b>SUMMARY</b>	114
<b>8</b>	<b>CONCLUSION</b>	116
<b>9</b>	<b>BIBLIOGRAPHY</b>	117

## ABBREVIATIONS

V1	Unpurified Veeram
V2	Purified Veeram (Method 1)
V3	Purified Veeram (Method 2)
No.	Number
Mg	Milligram
Kg	Kilogram
ML	Milliliter
%	percentage
M	Male
g%	Gram percentage
g	Gram
HCL	Hydrochloric acid
H <sub>2</sub> SO <sub>4</sub>	Sulphuric acid
dil	Diluted
Con	Concentrated
FTIR	Fourier Transform – Infra Red Spectroscopy
SEM	Scanning Electron Microscopy
ICP-OES	Inductively Coupled Plasma Optical Emission-Spectrometry
XRD	X-ray Diffraction
BDL	Below Detection Limit



# 1. INTRODUCTION

“கல்தோன்றி மண்தோன்றாக் காலத்தே  
முன் தோன்றிய முத்தகுடி தமிழ்குடி.”

என்ற முதுமொழிக்கேற்ப மிகவும் பழம்பெருமையும் ஆதி தோற்றமும் உடைய தமிழரின் முன்னோடிகள் நமது சித்தர் பெருமகான்கள். சித்தர் என்ற சொல் சித்தி என்ற சொல்லில் இருந்து உருவாகியதாகும். சித்தி என்றால் அறிவு, கைவல்லியம், கைகூடுதல், நிறைவேறுதல் என்று பொருள்படும்.

சித்து என்னும் சொல் தெளிந்த ஞானத்தைக் குறிக்கும். ஞானம் பெற்றவர்கள் சித்தர்கள் எனப் பெற்றனர். சித்தி பெறுதல் என்பது யோக நிலைகளில் மிக உயர்ந்த நிலையாகும்.

Siddha system of medicine is one of the classical systems of medicine consisting of Herbal, Metal, Mineral and Animal origin. The noble siddha system of medicine is one among the excellent system of medicine found throughout the world. There are 32 types of internal and external medicine. It has its origin strictly belongs to southern part of India. Siddha system of medicine not only deals with the treatment but also to prevent and promote human health through principles of “Unave marunthu, marunthae unavu”. This system has its own basic principle Vali, Azhal and Iyyam.

There are vast number of Herbo mineral preparations mentioned in Siddha literatures. Siddhars successfully used their extensive knowledge of minerals, metals and plants from time immemorial.

All the metals are processed

1. To make it absolutely non-toxic.
2. To make it easily absorbable
3. To make it long standing therapeutic effects
4. To make it easily for consumption
5. The properties of parpam & Chenduram are different from those of raw metals, minerals and gems.

In this materialistic world each and every object has two characters good and bad which are lying invariably among them. So whenever we go to prepare the medicine we should remove the toxins and unwanted substances from them.

Each and every single drug or compound preparations has its own toxic effect. There is a time hour need to analyze each drug and their toxic effect, in order to

provide safest and effective treatment to the people. Generally, toxins are of three kinds. They are plant, animal and mineral origin.

Suddhi (Purification) of the raw drug is a process aimed at both purifications as well as the efficacy of the raw drug. It usually involves processes like cleaning, frying, soaking and grinding with herbal juices until impurities are removed. No medicinal preparation is done without prior Suddhi process. This process helps raw material/crude drugs (moolaporutkal) to lose their undesirable or toxic effect and thereby aid better dosage efficacy.

Siddha system highlighted the proper purification of each raw drugs to have effective medicinal preparations. Purification depicts the uniqueness of Siddha medicine. The concept of Suddhi (purification) in Siddha is not only a process of detoxification, but may also a process to enhance the potency and efficacy of the drug.

The word “suddhi” means “getting rid of impurities as from ones of mineral and poisons which are generally found mixed with other substances”.

Accordingly the Siddhars used Chathru and Mithru process to neutralize the poisonous effects.

கண்மத்தால் வந்த பிணி நீக்க வேண்டி  
கருவறிந்து பண்டிதரே கழரக்கேளிர்  
வன்மமெள்ள சரக்குவகை குணங்களாய்ந்து  
வளமான சுத்தி செய்து வழங்கினோர்க்கு  
தன்மவிளி வேருண்டோ தரணிமீது  
தாக்கான சொர்க்கபதி தாள்கிட்டாதோ  
உன்மதமாய் முறைப்பிசகி யுதவும்பேர்க்கு  
ஒரு காலும் மோட்சமில்லை யூணிப்பாரே.

As said in this text, Siddhars has clearly emphasized the importance of purification.

**“All things are poisons and nothing is without poison**

**Solely the dose determines that a thing is not a poison”- Paracelsus**

From the above, it is clear that every substance is unstable for health, if it is not purified and free from its toxic properties.

### **Siddha Toxicology:**

The Siddha literature insists that for any medicine preparation, the evil effects of the following are to be noted and weeded out primarily. It starts from purification.

## **1. PORUT PAARVAI- PHYSICAL PURIFICATION:**

Assessing the worthiness of substance:

- The substance should be ascertained whether it is a real one.
- Whether it has been prepared afresh to be beneficial for the intended time and season.

## **2. PORUT THUIMAI- CHEMICAL PURIFICATION:**

Assessing the purity of the substance:

- Whether it has been properly purified strictly
- Whether the substance purified is qualified for consumption
- Whether the dosage is suitable for consumption
- Whether the antagonist of substance is avoided
- Whether the diet regimen is followed
- Even if it is a poisonous substance whether its beneficial effects have been retained.

It is our primary responsibility to protect our health by curing the disorders caused by the toxins of the substances as well as to prevent the occurrence of toxicity.

Purification process is getting rid of impurities as from ones of minerals and poisons which are generally found mixed with other substance.

In Siddha system, purification process was very much concentrated for the preparation of medicine. Our system of purification process has its unique nature as it removes the toxic materials with out interfering the therapeutic efficacy. Siddhars explained different purification methods in their literatures for different compounds of herbals, metals, minerals and animal origin. The following are the various process of purifications.

### **Various Purification Processes**

- Simple washing with water
- Grinding with various juices
- Heat treatment with liquids
- Soaking in cow's urine
- Boiling with cow's milk/goat milk
- Frying with cow's ghee

- Soaking in butter milk
- Simple frying
- Boiling in thula yanthiram
- Removing the outer skin
- Removing the inner nuts
- Removing the cotyledons
- By Pudam process

In addition to these, there are several other processes and combination of any two or more above mentioned processes were described in our texts.

### **OBJECTIVE OF SUDDHI**

- To enhance safety and potency of a drug
- To produce synergistic effect with other metal and mineral preparations as formulation.
- Elimination of physical and chemical impurities which are not desired
- Elimination or reduction of toxicity of the drug
- To make material into suitable form for further processing
- Ensure unique and favorable physico-chemical changes.
- To enhance the brittleness

### **RECENT RESEARCH ABOUT PURIFICATION**

The smell of sulphur in before purification is pungent in nature, after it was turned to odour less.

Purification process will invariably alters the pH drug and media used for purification purpose. During purification process of by frying pH of raw drug change from 8.1 to 7.9.

## **2.AIM AND OBJECTIVES**

### **AIM**

To standardize the purification process of Veeram.

### **OBJECTIVES**

- To discover the importance of purification process.
- To analyse the changes during purification process by chemical analysis.
- To analyse the changes during purification process by physico - chemical analysis.
- To evaluate the importance of purification by comparing the unpurified and purified drug by Quantitative analysis.

### 3. REVIEW OF LITERATURE

#### SIDDHA ASPECTS

##### வீரம்

வீரம் என்பது பஞ்சகூத சரக்குகளுள் ஒன்றாகும்.

##### வேறுபெயர்கள்:

மீனாஷீமைந்தன், கொச்சிவீரம், சரக்குசண்ணம், பூவிந்து, சேவகன், பறங்கிப் பாஷாணம், சாரத்தின் சத்துரு, பறிமித்துரு

- குணபாடம் தாது சீவ வகுப்பு

ஏறிய வீரமெவரைக் கூடினோன்  
ஆறிய விற்பன்னாதி வெள்ளை செந்தூரந்  
கூதறிய சேவகன் சேர் பிடராகனாம்  
கூறிய வீரங் கொள்கிய நாமமே

- சட்டமுனி நிகண்டு

விற்பன், ஆதி, வெள்ளை, செந்தூரம், சேவகன், பிடராகன் என்ற பல பெயர்களில் வழங்கப்படுகிறது.

பாஷாண வகைகள் அறுபத்து நான்கில் இயற்கையில் கிடைக்கக்கூடிய பாஷாணங்களுள் வீரமும் ஒன்று.

பஞ்ச பூத பாடாணங்களுள் வீரமும் ஒன்று.

“அரிதாரம் பிருதிவியே யாகி நிற்கும்  
ஆனதொரு சவ்வீர மப்பு வாகும்  
பெரிதான கௌரியோ தேயு வாகும்  
பின்னுமோர் வெள்ளையோ வாயு வாகும்  
அரிதான லிங்கமா காச மாகும்  
அருத்தியாய்ப் பச்சையதா யாட லாகும்”

பிருதிவி - அரிதாரம்  
அப்பு - வீரம்  
தேயு - வெள்ளை  
ஆகாயம் - இலிங்கம்

என “பச்சை வெட்டுப் பதினாறு” என்னும் நூலில் கூறப்படுகிறது.

“மகத்தான பிருதிவி தார மாமே  
ஆமப்பா அப்பது தான் பூர மாகும்  
அப்பனே! தேயுதான் வீர மாகும்

காமப்பா கௌரியது வாயு வாகும்  
கண்மணியே! சத்தமது லிங்க மாகும்  
நாமப்பா வைம்பூத சரக்கு மைந்தா!  
நலமான சரக்கு வழி நன்மை யாகும்.”

பிருதிவி - தாரம்  
அப்பு - பூரம்  
தேயு - கௌரி  
ஆகாயம் - இலிங்கம்

என நந்தீசர் கலைஞானம் என்னும் நூலில் கூறப்படுகிறது.

இது இயற்கையில் கிடைக்கக் கூடிய பாஷாணங்களுள் ஒன்று. தற்காலம் கடைகளில் கிடைக்கக் கூடியதும், இரசம் சேர்ந்த வைப்புப் பாஷாண வகைகளுள்ளொன்றான சவ்வீரம், மன்மதன் சங்கார காலத்துச் சிவனின் நெற்றிக் கண்ணிலிருந்து தோன்றிய நெருப்புப் பொறி, சூதம் இருந்த இடத்தில் பட, அது கொழுந்து படர்ந்தாற்போல வளர்ந்து வீரமாயிற்று என்றும் கொடிய நஞ்சென்றும், கைலாசத்தருகே சூழ்ந்த மலைகளில் உற்பத்தியாகின்ற இச்சரக்கை, வாயில் இரசமணியிட்டுச் சென்று மான்தோலில் எடுத்துக் கட்ட வேண்டுமென்றும் இதன் பிறப்பு வரலாறு கூறப்பட்டுள்ளது.

இது வெள்ளை நிறமானதாயும், எவ்வித வாசனை இல்லாததாயும், ஒருவித காரமுள்ளதாயும், இது சிறிய பளிங்கு கற்களை போலாவது அல்லது பெரிய பளிங்கு கல்லைப்போலாவது இருக்கும். இதை நெருப்பிலிட்டால் வெகு இலகுவாய் உருகும். 295° எரித்தால் பொங்கிப் புகையாய்ப் பறந்துவிடும். இதை பதங்கித்தால் (பிளவுபடுத்தினால்) அரைப் பிரகாசமான் அல்லது வெள்ளையான பளபளப்புள்ள பொடியாகும். வீரமானது நீரிலும், சாராயத்திலும் ஈதரிலும் தாராளமாய்க் கரையும். நீரோடு எவ்விதத் தடையுமின்றிக் கலந்துபோகும். இன்னம் கறியுப்பு, நவாச்சாரம் என்னும் இவற்றுள்ளொன்றோடு சேர்க்கப்பட்டால் அதிசீக்கிரம் கரையும் தன்மையுடையதும் இரசம் தொடர்பான கனபொருள்களில் நீரில் கரையத்தக்கதான இதுவே மகா முக்கியமானதுமாம்.

- அனுபோக வைத்திய நவநீதம் பாகம் 4 பக்கம் 118.

- இரசவாத சிந்தாமணி பாகம் - 2

ஆகையால் இது செயநீர்களிலும், திராவகத்திலும் அதிகமாகச் சேர்க்கப்படுகிறது. இந்தக் கட்டியின் மீது கொஞ்சம் சுண்ணாம்பைத் தடவினால் சிவந்து காணப்படும். வீரப்பொடியைச் சுண்ணாம்பு நீருடன் கலந்தால் மஞ்சள் நிறமான வண்டல் அடியில் படிந்து பின்புறம் சிவந்து போகும். இது கரப்பான், வாத நீக்கி. இது

பலமான பூதநாசகாரி என்பர். அதாவது இதை உட்கொண்டால் உடலிலுள்ள தாதுக்கள் அழுகிப்போகாமல் இருக்க செய்கிற மருந்து இதை மருந்துகளோடு சேர்த்தால் சரக்குகள் மடிந்து, மக்கித் தம் குணங்கள் கெட்டுப் போகாமல் காக்கும் குணமுள்ள மருந்தாகும்.

- இரசவாத சிந்தாமணி பாகம் -2

- அனுபோக வைத்திய நவநீதம், பாகம் - 4

சுவை - கார்ப்பு, உப்பு  
வீரியம் - வெப்பம்  
பிரிவு - கார்ப்பு  
செய்கை - உடற்தேற்றி, புண்ணுண்டாக்கி  
கிருமிநாசினி, அழுகலகற்றி

- குணபாடம் தாது ஜீவம்

வீரமானது வைப்பு சரக்கு.

**சவ்வீர வைப்பு:**

பூரம் 80, கறியுப்பு 80, துருசு 40, படிக்காரம் 20, பொட்டிலுப்பு 20, பூநீறு 20, அன்னபேதி 10, நவச்சாரம் 5 பங்குகளாக இவைகளை நிறுத்தெடுத்து அரைத்துக் குப்பியிலிட்டு மூடி, சீலைமண் செய்து எரித்து, இறக்கிக் குளிர்ந்த பிறகு பார்வையிட்டால் மூடியேல் அடையாய் வீரம் படிந்திருக்கும்.

- குணபாடம் தாது ஜீவம்

இருந்திடவே சவ்வீர வைப்புக் கேளு  
எழிலான வெடியுப்பு நாலு பத்து பலந்தான்  
பொருத்திடவே சீனமது அஞ்சுபத்து பலந்தான்  
புகழாக விதூரண்டுங் கல்வத்திட்டு  
வருத்திடவே மேனிச்சாற் விட்டு ஆட்டு  
வகையாக வில்லுகட்டி யுலரப்போட்டு  
தரித்திடவே கலசத்தி விதனைப்போடு  
சக்கரமாம் பாணையைத் தான் மேலேமூடே  
மூடியே சீலைசெய்து அடுப்பிலேற்றி  
முசியாதே பீங்காவில் கிண்ணி வைத்துச்  
சாடியே தணலேற்றிப் பாயமுச் சாமந்தான்  
தன்னுக்குள் வேர்வை போலிறங்கும் பாரு  
வாடியே வெளுப்பாக விறங்கும் நீரை  
வகையாக வூற்றிவிடு மறுகால் நீரைத்  
தேடியே வீதருக்கு ளடைத்துவைத்துச்  
சிதிராமல் நீரையெல்லாம் வாங்குவாங்கே

- போகமுனிவர் வைத்திய காவியம் 1000 (பக்கம்-129)



### ஆங்கில முறை:

2 பலம் இரசத்தை 21 ¼ அவுன்ஸ் கெந்தகத் திராவகத்துடன் சேர்த்து, இரசபற்பம் ஆகிறவரையில் எரித்துக் காய்ச்சி நன்றாய்க் குளிர ஆறின பின்பு, 2 பலம் கறியுப்பைச் சேர்த்து பீங்கான் கல்வத்தில் பொடித்துப் பதங்கப் பாண்டத்தில் இட்டு முறைப்படி செய்து சிறுக சிறுகத் தீயை அதிகரித்துப் பதமாயின பின்னர் ஆறவிட்டு எடுத்துக் கொள்ள வேண்டும்.

- அனுபோக வைத்திய நவநீதம் பாகம்-4 ப.எண். 120

### பொதுகுணம்:

“குன்மமொடு குட்டங் கொடிய வனிலத் திரட்டு

துன் மாங்கிசப் பெருக்கஞ் சூலை நோய் – வன்மையுறு

காமியப் புண்ணாதிய நோய் கண்டாற் சவ் வீரனெனுஞ்

சாமிநாமத்தை யுச்சரி”

- பதார்த்த குண சிந்தாமணி

சவ்வீரத்தின் நாமத்தை உச்சரித்தாலே குன்மம், குறைநோய், தீங்கை விளைவிக்கின்ற மகா வாதரோகங்களின், கூட்டம், துர்மாமிச வளர்ச்சி, சூலை நோய்கள், வன்மை பொருந்திய பெண் போகத்தினால் விளைகின்ற (கொறுக்கு, அரையாப்பு, முதலிய) புண்கள் ஆகிய இவை நீங்கும்.

இதனை பல வகைப்பட்ட கண்ணோய்களுக்கும் உபயோகிக்கின்றனர்.

இமைப்பரு, பருமுளை, விரண சுக்கிரன், குந்தம், படலம், சொறிப்பில்லம், நீர்ப்பில்லம், கழலை, குவளை, கண் சூடு, இமைதடிப்பு, இமைச்சிவப்பு, கரையாத பூ முதலியன தீரும்.

### அளவு:

1/32 உளுந்தெடை (2 மிகி) - 1/16 உளுந்தெடை (4 மிகி)

### உபயோகங்கள்:

பாரிச வாயு, கீல் வாயு, கீல்பிடிப்பு முதலிய வாத ரோகங்களுக்கும், ஆண்குறியில் காணும் கொறுக்கு வியாதி, கிரந்தி, புண், புரை போன்ற நோய்களுக்கும் கொடுக்கலாம்.

- சித்தர்கள், முனிவர்கள் அருளிய நம் நாட்டு வைத்தியம், பக்கஎண்:164

சுரமண்ட வாயு சன்னி தொடர் வள குமரக் கண்டன் வருணிஷங் கண்டமாலை வாதம் விப்புருதி கோழை உரைபெரு நோய் கரப்பனும் குத்துப் புறவீச்சிழை சருகிய கிரந்தி குட்டஞ் சவ்வீரந் தொலைக்குமாமே.

-அமிர்த சாகரம்

குஷ்டம், குன்மம், மேக நோய்கள், மகாவாத ரோகங்கள், சூலை முதலியன குணமாகும்.

- அனுபவ வைத்திய தேவ ரகசியம் (பக்கம் எண் -81)

**பகைச் சரக்குகள்:**

- சுண்ணாம்புத் தண்ணீர்
- வாந்தியுப்பு
- காடி( சத்துரு காரம்)
- முட்டையின் வெள்ளைக் கரு
- சவுக்காரம்

- அனுபோக வைத்திய நவநீதம், பாகம் -4 ப.எண்.120

**வீரம் சுத்தி முறைகள்:**

1. நயம்படவே வீரமது சுத்தி கேளு

நல்ல இளநீர்ற் கற்பூரம் போட்டு

சுயம்பான சட்டியிலே கலக்கி கொண்டு

தொளாந்திரமாய் வீரத்தைக் கட்டியே தான்

மயமாக அடுப்பேத்தி யெரித்துக் கொண்டால்

வலுவான வீரமுந்தான் சுத்தியாச்சே

- யாகோபு வைத்தியம்

2. தேவையான அளவு வீரத்தைப் பொடித்து முன் பக்குவப்படுத்திய பனிநீரைவிட்டு, கல்முடியுள்ள ஒரு கண்ணாடிக் குப்பியிலிட்டு குப்பிவாய்க்கு முடியிட்டு வெய்யிலில் நன்றாய்ச் சூடேறும் படி வைத்து அடிக்கடி குலுக்கி வர வேண்டும். இவ்விதம், இரண்டு நாள் செய்து இரவில் பனியில் வைத்து வர உப்புக்கட்டும். அவ்விதம் கட்டிய உப்பைச் சேகரித்து எடுத்ததே தூய்மையான வீரமாகும்.

3. இளநீரில் சிறிது சூடனைக் கலந்து ஒரு பாணையிலிட்டு வீரத்தை துலாயந்திரமாக நீரில் படாமல் அரைமணி நேரம் எரித்து எடுத்தல்.

- ஊர்வசி இரசவதா சிட்கா

(வைத்திய சிட்கா பஞ்சரத்தினம் பக்கம் எண்:198 )

- குணபாடம் தாது சீவ வகுப்பு,

- யாகோபு வைத்தியம்.

4. ஒரு பங்கு வீரத்திற்கு 3 பங்கு அதிகமாக மிளகை கஞ்சி சலம் விட்டு மெழுகு பதமாக அரைத்து வீரத்திற்கு அங்கி பூட்டி சீலையில் முடிந்து இளநீரில் அழுந்தாமல் துலா எந்திரமாக கட்டி அரை சாமம் எரிக்க சுத்தியாகும்.

- சிகிச்சா ரத்ன தீபம்.

5. முட்டையின் வெள்ளைக் கருவில் ஒரு நாள் ஊறவைத்தெடுக்க சுத்தியாகும்.  
- தன்வந்திரி குழந்தை வாகடம்.
6. படிகாரம் ஒரு பலம் (35கிராம்), சூடன் ஒரு பலம் (35கிராம்) இரண்டையும் பொடித்து வைத்துக் கொண்டு வீரக்கட்டிக்கு கொஞ்சம் கொஞ்சமாய் கிராசம் கொடுத்து எடுத்தல், கிராசம் கொடுக்கும்பொழுது வீரம் புகையா வண்ணம் பார்த்துக் கொள்ள வேண்டும்.
7. சவ்வீரத்தை ஒரு பீங்கானிலிட்டு, அது முழுகும்படி முலைப்பாலிட்டு பால் முழுவதும் சுண்டும் வரை வெய்யிலில் உலர்த்தி யெடுத்துக் கொள்ளல்.  
முலைப்பாலுக்குப் பதிலாய்ப் பசுவின் பாலை உபயோகிப்பது உண்டு.  
- குணபாடம் தாது சீவ வகுப்பு.
8. கற்பூரத்தை துளைத்து அத்துளையில் வீரத்தை வைத்து கற்பூரத்தால் முடி கொளுத்தியிபின் எடுத்து ஒரு ஒட்டில் கந்தகத்தை பொடித்துப் போட்டு அடியில் தீயிட்டு உருகி நிற்கும்போது வீரத்தை மெதுவாக புரட்டி எடுக்க சுத்தியாகும்.  
- பதினெண் சித்தர் ராஜவைத்திய போதினி.
9. பாகற்காயைப் பிளந்து நடுவில் சவ்வீரக்கட்டியை வைத்துக் கயிற்றால் கட்டி துலாயந்திரமாய் நீரில் முழுகாமல் இளநீர் அல்லது பழச்சாற்றில் ஒரு மணி நேரம் எரித்து எடுக்க இவைகளும் இவை போன்ற பிறவும் சுத்தியாகும்.  
- குணபாடம் தாது சீவ வகுப்பு.
10. சவ்வீரம் சுண்ணாம்போடு சாற்றுமா மணக்க நெய்யில் வெவ்வமில் சுத்தியாகும்.....  
- அமிர்த சாகரம்.

#### வீர நஞ்சுக் குறி குணம்

- இரத்தத்தில் விரைவில் கலந்து விடத்தை விரைவில் விளைவிக்கும்.
- களிம்புச் சுவை, வாய் நீருறல், வாய், தொண்டை, ஆமாசயம் வீங்கிப் புண்ணாதல்.
- வாந்தி, பேதி, இரத்த பேதி, எச்சில் விழுங்க வொட்டாற்படி தொண்டை நோதல், முகம் வீங்கல்.
- தோல் வெடித்துச் சிலை நீர் வடிதல், பக்கவலி, தாகம், விக்கல், மயக்கம், மூர்ச்சை, வலி முதலியனவும் உண்டாம்.
- அன்றியும் மரணமுண்டாம்.

## முறிவு:

“முறையாகச் சவ்வீர மொய் குழலாய் கொண்டால்  
சிறுநெருஞ்சிற் சாறுண்ணத் தீரும்- அறையக்கேள்  
நீலிவே ராகுமே நெய்ச்சட்டிச் சாறாமே  
பாலி தென்னங் கள்ளும் பகர்.”

சிறு நெருஞ்சிற்சாறு, நீலிவேர்ப்பட்டைக் கல்கம், நெய்ச்சட்டிக் கீரைச்சாறு, தென்னங்கள் இவைகளிலொன்றை நஞ்சின் வன்மைக்குத் தக்க அளவில் நஞ்சு முறியுமட்டும் கொடுக்க வேண்டுமென்பதாம்.

“அண்டத்தின் வெண்கருவை யாவின் பாலிற் கலந்  
துண்டுவர வீரனுரமகலுங் – கண்டரிவாய்  
ஏற்றுகொடியே யிளநீ ரருந்தினு  
மாணப்பெருமை வழுத்து”

- கருவூரார் தண்டகச் செய்யுள்.

கோழிமுட்டை வெண்கருவைத் தண்ணீர் அல்லது பாலுடன் கலந்து அடிக்கடி கொடுத்து வந்தாலும், இளநீர் அருந்தினாலும் வீரத்தின் நஞ்சு நீங்கும்.

## வீரம் சேரும் மருந்துகள்

### வீரக்கட்டு:

அளவு : சுண்டைக்காய் அளவு  
அனுபானம் : வெல்லம்  
நாள் : 3 நாள் 6 வேலை  
தீரும்நோய் : மேகக்கிரந்தி முதலான மேகரணங்கள்

### பச்சை வெட்டு வீர பற்பம்:

அளவு : பணவெடை  
அனுபானம் : பனை வெல்லம்  
நாள் : 3 நாள்  
தீரும்நோய் : புண், வெள்ளை, கிரந்தி, கட்டி, சூலை, சூதக வாய்வு, மலக்கட்டு

### வீர பற்பம்:

அளவு : பணவெடை, 3 வேளை  
அனுபானம் : திரிகடுகுச் சூரணத்தில் வைத்து தேன் விட்டு மத்தித்து  
தீரும்நோய் : சன்னி, தோஷம் , கபக்கட்டு, வாயு, வாதம்

- ஊர்வசி ரசவாத சிட்கா (வைத்திய சிட்கா பஞ்ச ரத்தினம்)

**வீரக் கருப்பு:**

அளவு	:	1/4 - 1/2 குன்றி மணி
துணை மருந்து	:	நெய், தேன்
தீரும் நோய்	:	மகாவாதங்கள், கீல் பிடிப்புகள், குன்மநோய்கள், குறைநோய், சன்னிபாத நோய்

- அனுபோக வைத்திய நவநீதம் (பாகம்-1 ,பக்கம் -10)

**பெரிய பட்டுக் கருப்பு:**

அளவு	:	2 to 4 அரிசி எடை
துணைமருந்து	:	பனைவெல்லம், தேன்
தீரும்நோய்	:	சுரம், மேகச்சூரம், யானைக்கால் வீக்கம், நெறிகட்டி வருகிற சுரம், வயிற்றுவலி, வலிப்பு, இசிவு, சன்னி, பிரசவித்த அறைச்சன்னி

**பஞ்ச பூத பதங்கம்:**

அளவு	:	1 to 2 அரிசி எடை
துணைமருந்து	:	பனைவெல்லம், வெண்ணெய்
தீரும்நோய்	:	சூலைக்கட்டு, மேகவாயு, அண்டவாயு, குன்மம், பீலிகை, வலிப்பு, வாதம் 80, இருமல் (காசம்) 8, கபநோய் 96, புண், புரை, அரையாப்பு, கிராந்திரணம், கடிதடி, சிட்டை, ஊறல்

**பஞ்சகூத மெழுகு:**

அளவு	:	1 to 2 அரிசி எடை
அனுபானம்	:	பனைவெல்லம், வெண்ணெய்
தீரும் நோய்	:	நச்சுக்கழிச்சல் (விஷ பேதி) சுரம், சன்னி

**கோரோசனை மெழுகு:**

அளவு	:	1/2 to 1 குன்றி மணி எடை
அனுபானம்	:	பனைவெல்லம், வெண்ணெய்
தீரும்நோய்	:	பக்கவாதம், குடல்வாதம், கீல்வாதம், முகவாதம், மூட்டுவாதம், கால்வாதம், நரித்தலை வாதம், ஓடுவாதம், சூலை, எலும்புக்குடைச்சல்

**சண்முக மெழுகு:**

அளவு	:	1 to 1 1/2 குன்றிமணி எடை
அனுபானம்	:	பனைவெல்லம், சர்க்கரை, வெண்ணெய் சுக்கு அரைத்த விழுது
தீரும்நோய்	:	சூலை, சந்துவாதம், அங்குலிவாதம், கீல்வாதம், அனைத்துறுப்பு வாதம் முதலிய பலவகை வாத நோய்கள், சன்னி, சுரம்

- அனுபோக வைத்திய நவநீதம் பாகம் -7

**மேகசஞ்சீவி மாத்திரை:**

அளவு	:	½ முதல் 1 மாத்திரை
அனுபானம்	:	சர்க்கரை, வெண்ணெய், சுக்கரைத்த விழுது
தீரும்நோய்	:	பிரமேகம், சீழ்மேகம், தந்திமேகம், கசிவுமேகம், நீர்ப்பை ரணம், நீர்ப்பை அழலை, ஆண்குறி அழலை, ஆண்குறி ரணம், கிரந்திப் புண்.

**குருசஞ்சீவி மெழுகு:**

அளவு	:	½ முதல் 1 குன்றிமணி
துணைமருந்து	:	பனைவெல்லம், சுக்கு, வெண்ணெய்
தீரும்நோய்	:	சன்னி, சுரம், மேகநோய்கள், கிரந்தி நோய்கள், புண்கள்- குழிப்புண், சிலைப்புண், அழிரணம், கண்டமாலை, பவுத்திரம், சூலை, புற்று நோய்கள்

**நவலோக மெழுகு:**

அளவு	:	¼ முதல் ½ குன்றிமணி
துணைமருந்து	:	பனைவெல்லம், சுக்கையரைத்த விழுது, சர்க்கரை
தீரும்நோய்	:	சன்னி, சுரம், மேகநோய், சூலைநோய், கிரந்தி நோய், புண்கள்

**திரிபுராதி செந்தூரம்:**

அளவு	:	1-2 அரிசி எடை
துணைமருந்து	:	பனைவெல்லம், தேன், சுக்கரைத்த விழுது
தீரும்நோய்	:	மேகவாயு, சூலைக்கட்டு, வாதம், அக்கினி மந்தம், இருமல், சுவாசகாசம், தாது வலிவு உண்டாகும்.

**குருப்பதங்கம்:**

அளவு	:	½ - 1 அரிசியெடை
அனுபானம்	:	பனைவெல்லம், சுக்கையரைத்த விழுது
தீரும் நோய்	:	எல்லா வித வாயுக்கள், தலையை பற்றின நோய்கள், சூதகவாயு, மேகவாயு, பல வகைப் புண்கள், கண்டமாலை, கன்னக்கிரந்தி, கன்னப்புற்று, சூலை நோய்கள், பட்சவாதம்

## புறமருத்துவம்

### வீரப்புகை:

தீரும்நோய் : கிரந்தி புண், அரையாப்பு, பிளவை

### வீர நீர் :

தீரும்நோய் : பூச்சிகளை கொல்லல், விரணங்களை கழுவுதல்

### வீரக்களிம்பு:

தீரும்நோய் : புண்களின் மீது பூச விரணம் ஆகும்.

### அமிர்த வெண்ணெய்:

தீரும்நோய் : பிளவை, மார்பில் ஆணிப்புண், அரையாப்பு, கண்டமாலை, வெளிமூலம்

### ரசுக்களிம்பு

தீரும்நோய் : தடிப்புள்ள விரணம் தீரும்.

### நவபாஷாணத் தைலம்:

தீரும்நோய் : கைகால் பிடிப்பு, குடைச்சல், முதலான சகல வாத ரோகம்

- சிகிச்சா ரத்ன தீபம் பக்கம்- 205

### ஜெய வீர ரண சிங்கிக் கயிறு:

அனுபானம் : சுத்த நீர்

மாத்திரையை இழைத்துப் பொட்டுப் போலத் தடவி வர விரணங்கள் படர்தாமரை, அரிகிரந்தி, சொறி கிரந்தி, பருக்கள், பக்கப்பிளவை, இராஜப் பிளவை, இலிங்கப்புற்று, கண்டமாலை, புண்களின் மேலுள்ள கொழுமை முதலியன தீரும்.

## படிகாரம்

வேறு பெயர் : சீனாக்காரம், படிசி, சீனம்

“போகர் 2000” காப்புச் செய்யுளில் “உங்கந்தா னுப்புவகை இருபத்தைந்து” என்று கூறியிருப்பதால் காரசாரங்கள் இருபத்தைந்து என்று அறியலாம். அவற்றில்

இயற்கை உப்பு - 10

செயற்கை உப்பு - 15

சீனக்காரம் இயற்கை உப்புகளில் ஒன்றாகும்.

இதனை

“..... பிறக்கின்ற காரசாரம்

பருதியே பத்துவகைப் பண்பைக் கேளு

பாங்கான சூடனொடு சீனந் தானும்

வருதியே பூநீறு வளைய லுப்பு

மணமாகும் பச்சைக் கர்ப்பூர மாகும்

பருதியே கல்லுப்புக் கறியுப்போடு

பொன்னம்பர் நுரையு மாமே”

என்று போகர் 7000 – த்துள்ள இரண்டாவதாயிரத்தில் கூறியிருக்கிறார்.

- குணபாடம் தாது சீவ வகுப்பு – ப.எண்.3

**பஞ்ச பூத உப்பு:**

படிகாரம் பஞ்சபூத உப்புகளில் ஒன்று. இது வாயு பூதத்தைச் சார்ந்தது

பிருதிவி - கல்லுப்பு

அப்பு - சத்திச்சாரம்

தேயு - வெடியுப்பு

வாயு - சீனம்

ஆகாசம் - பூநீறு

“பலித்திட்ட சவுக்காரம் பஞ்ச பூதப்

பயனாகப் பண்ணியே பார்த்த நேர்மை

பெலித்திட்ட பிருதிவிமண் கல்லுப் பாச்சு

பேரான வப்புசலஞ் சத்திச் சாரம்

தெலித்திட்ட தேயுவது வெடியுப் பாமே

செயநீர்தான் தீயென்றே செப்ப லாகும்

வலித்திட்ட வாயுவது காற்றுச் சீன

மகத்தான வாகாசம் பூநீ றாச்சே”

என்று போகர் கூறியுள்ளார்.

- குணபாடம் தாது சீவ வகுப்பு பக்கம்-7.



### சீனாக்காரத்தின் வேறு பெயர்கள்:

“சீனத்தின் பேர்தனையே சொல்லக் கேளு  
சிறந்த வெண்காரி தான் படிகி சீனி  
மானத்தின் மின் போல வெள்ளச்சியாகும்  
மகத்தான பாணிச்சி குருச்சியாம்  
பானுத்தினுப்புக்கு சத்துரு வேயாகும்  
பாங்கான வெண்ணீலிகடுஞ் சுண்ணத்தி  
கானத்தின் கடுஞ்சீனப் பெருமாகுங்  
கடுஞ்சுண்ண முறைகளுக்கு யதனைநாட்டே”

- போகர் நிகண்டு - 1200 பக்கம் - 5

வெண்காரி, சீனி, பாணிச்சி, உப்புச்சத்துரு கடுஞ்சுண்ணத்தி, படுகி, வெள்ளச்சி, குருச்சி, வெண்மீலி, சீனக்காரம் எல்லா சுண்ண முறைகளிலும் சேர்க்கக்கூடியது.

### கிடைக்குமிடம்:

நேப்பாளம், பஞ்சாப், பீகார், கத்தியவார் முதலிய பிரதேசங்களில் பூமியில் விளைகின்ற காரசத்துள்ள களிமண்ணைக் கொண்டு வந்து அதிலுள்ள படிகாரத்தைப் பிரித்தெடுத்து விற்பனைக்கு அனுப்புகின்றார்கள்.

### சீனாக்காரத்தின் மகிமை:

“பலித்திட்ட சீனத்தின் மகிமை கேளு  
பாங்காகச் சிவன்தானும் பகர்ந்த வார்த்தை  
அலித்திட்ட வுமையவள்தான் நானம் பண்ணி  
அதிக மஞ்சள் குங்குமச் சேறா யோடிச்  
சலித்திட்ட சவராட்டிரட தேசம் புக்கிச்  
சமுத்திரமாய் லவணசலத் துட்க வந்து  
கெலித்திலவண மஞ்சள்குங் குமமுங் கூடிக்  
கெடியான படிகார மாச்சு தாமே”

என்று போகர் 7000 -ல் சீனத்தின் மகிமையைக் கூறியுள்ளார்.

### தன்மை:

இது, படிகம் போன்று வெளுப்பாயும் கட்டிகளாயும், புளிப்பு, இனிப்பு, துவர்ப்போடுங்கூடிய சுவையுள்ளதாயும் இருக்கும். இதைக் காற்றாட வைத்தால், நீர் நீங்கிக் கட்டிகளின் மேல் தூள் படையும். பொரித்தால், பொங்கி நீர் நீங்கி எடை குறையும்.

### சீன வைப்பு:

இயற்கையாய் கிடைக்கும் சீனாக்காரத்தை அல்லாமல் செயற்கையான வைப்பு முறைகளும் உள்ளன. இதனை கீழ்க்காணும் பாடலால் அறியலாம்.

“தானென்ற ஆதி முதல் சரக்கைக் கேளு  
தரணிதனில் பிறக்கின்ற உப்பினோடு  
ஊனென்ற கல்லுப்பு ரெண்டு பங்கு  
உத்தமனே பழச்சாறும் தயிரும் வார்த்து  
கோனென்ற பாண்டத்தி லிட்டு மூடிக்  
குறிப்பாகப் புறந்தனிலே சாணியப்பி  
ஆமென்ற ஆவினுட பதியில் தாக்கு  
அப்பனே மண்டலத்தில் சீனமாச்சே”

- கொங்கணர் சரக்கு வைப்பு

பூநீறு 1 பங்கு, கல்லுப்பு இரண்டு பங்கு இவற்றோடு பழச்சாறும், தயிரும் சேர்த்து பாண்டத்திலிட்டு மூடி பாண்டத்தின் புறத்தே சாணியால் பூசி பசுஞ்சாணத்தில் ஒரு மண்டலம் புதைத்து வைத்து எடுக்க சீனக்காரமாகும்.

### சீனத்தின் சத்துரு – மித்துரு:

“ஒளிவான காரத்தின் சத்துருமித்துருதான்  
உண்மையுள்ள சீனமதுக் குகந்துநிற்கும்”  
செய்யவே காரத்தின் சத்துருவைக் கேளு  
சிலாசத்து புளியுடனே அண்டஞ் சூடன்  
நய்யவே சுண்ணாம்பொடு பூரமெல்லாம்  
நயமான காரத்தின் சத்துருவேயாகும்  
பாரப்பா காரத்தின் மித்துருவைக்கேளு  
பாடாண முபரசங்கள் லோகமெல்லாம்  
நேரப்பா மித்துருவா யறிந்து கொண்டு  
நிசமான சரக்குகளை உருக்கிப்பாரு”

-அகஸ்தியர் பரிபூரணம் 1200 பக்கம் – 288

சிலாசத்து, அண்டஓடு, சூடன், சுண்ணாம்புக்கல், பூரம் இவை சீனக்காரத்தின் சத்துருவாகும். பாடாணங்கள், உபரசங்கள், உலோகங்கள் இவை சீனக்காரத்தின் மித்துருவாகும்.

சுவை – புளிப்பு , இனிப்பு, துவர்ப்பு

**செய்கை :**

துவர்ப்பி, குருதிப்பெருக்கடக்கி, அழகலகற்றி, புண்ணாக்கி, இசிவகற்றி முதலியன ஆகும்.

இது மலத்தைக் கட்டும்.

**சீனக்காரத்தின் பொது குணம்:**

“சீனமெனுங் காரமது சீறி வரு பல்லரணை

ஆணைக்கால் கண்ணோய் அனிலமோடு – மாநிலத்தில்

துன்மாங் கிசம்வாயு தோலாத உள்ளழலை

குன்மமிவை போக்குமெனக் கூறு”.

- குணபாடம் தாது சீவ வகுப்பு பக்கம் – 298

படிகாரத்தினால், பல்லரணை, யானைக்கால், கண்ணோய், துர்மாமிச வளர்ச்சி, வாயு, உட்கூடு, குன்மம் முதலியன நீங்கும். இரத்த பித்த நோய், இரத்தப் பெருக்கு, அதிசாரம், சீதபேதி, குழந்தைகளுக்குக் காணும் வாந்தி, பேதி, கக்கிருமல், கபம் விழுதல், தொண்டைப் புண், ஈறு விரணம், வெள்ளை, பெரும்பாடு முதலிய நோய்களையும் போக்கும்.

**அளவு:**

10 (650 மி. கிராம்) முதல் 20 உளுந்தெடை ( 1.3 கிராம்).

**படிகார சுத்தி முறைகள்:**

1. படிகாரத்தை வெள்ளாட்டு பாலிலும், ஆவின் பாலிலும் ஒவ்வொரு சாமம் ஊற வைத்தெடுக்க சுத்தியாயகும்.

- 18 சித்தர்கள் இராஜவைத்தியபோதினி (முதற்பாகம்)

2. தேவையான அளவு படிகாரத்தைப் பொடித்துத் தண்ணீர் விட்டரைத்துப் பிறகு தண்ணீர் விட்டு நீர்போல ஆக்கிக் கொள்ள வேண்டும். இந்த நீரில் துத்தநாகக் கம்பியைப் போட்டு வைக்க வேண்டும். படிகாரமெல்லாம் துத்தநாகக் கம்பியில் ஒட்டிக் கொண்டும் கம்பி, கம்பியாகவும், பிரகாசமுள்ளதாகவுமிருக்கும் அதையெடுத்துப் பத்திரப் படுத்த வேண்டும். இதுவே படிகாரச் சுத்தியாம்.

- அனுபோக வைத்திய நவநீதம் பாகம்-3, ப.எண். -14

3. கொட்டைப் பாகைச் சன்னமாகச் சீவின தூள் பலம் 2 ½ (87 ½ கிராம்) இதில் இருபது பலம் (700 கிராம்) தண்ணீரை விட்டுப் பத்து பலமாகச் (350 கிராம்) சுண்டவைத்து இறக்கி வடிகட்டின குடிநீரில் ஒரு பலம் படிகாரத்தைப் போட்டு முக்கால் பாகம் குடிநீர் சுண்டுகிறவரையில் காய்ச்சிய பிறகு இறக்கி

ஆறின பின் தண்ணீரை விட்டுக் கழுவி எடுத்துக் கொள்ளவும். இவ்விதம் செய்ய சுத்தியாகும்.

-அனுபோக வைத்திய நவநீதம் பாகம்- 3 ப.எண் -14

4. “கட்டியே குமரிச் சாற்றில் கடிகை முட்பதுவே காய்ச்சி

ஆட்டியே கழுவிப் பின் புலர்த்தியே வைத்துக் கொள்ளு  
கட்டியுஞ் சீனக்கார சுத்தியின் சிறப்பைக் கேளு  
ஆட்டியே யாவின் பாலி லூறவே யதிக சுத்தி”.

- அகத்தியமா முனிவர் அருளிய வைத்திய சில்லறைக்  
கோவை முதல் பாகம் பக்கம் -200

5. படிசாரத்தை சிறுநீரில் 3 நாள் ஊற வைத்து எடுத்து பொரித்து பிறகு  
அவிழ்தங்களுக்கு சேர்க்கவும்.

- ஊர்வசி ரசவாத சிட்கா

- வைத்திய சிட்கா பஞ்சரத்தினம் பக்கம் – 199

6. “ஆச்சப்பா சட்டியிலே சானந்தன்னை

அன்பாக வேயரைத்து வைத்து கொண்டு  
நீச்சப்பா படிசாரந் தன்னைத்தானும்  
நேர்மையுடன் கிழிக்கட்டி வைத்தெடுத்துப்  
பாச்சலுளி சிறுநீரில் மூன்று நாளும்  
பக்குவமா யூறவைத்தெடுத்துப் பின்புற  
மாச்சலிலா மற்காயவைத் தெடுத்து  
வகையோடு மருந்துகளிற் சேர்த்துப்பாரே”

- யாகோபு வைத்தியம் 300 பக்கம் – 15

படிசாரத்தை வாங்கி வந்து, ஒரு சட்டியில் எருமைச் சாணத்தைக் கரைத்து  
வைத்து காரத்தைக் கிழிக்கட்டி அதில் வைத்தெடுத்துப் பின்பு சிறுநீரில் மூன்று நாள்  
ஊறவைத்தெடுத்துக் காயவைத்து எடுக்கச் சுத்தியாகும்.

7. படிசாரத்தை நீரில் கரைத்து வடிகட்டி காய்ச்சிக் குழம்பு பக்குவத்தில் இறக்கிக்  
குளிரும்படி செய்ய சுத்தியாகும்.

- குணபாடம் தாது சீவ வகுப்பு

8. “கெட்டியா சீனத் துக்குச்

சுத்தியின் சிறப்பைக் கேளு

அட்டியா ஆவின் பாலில்

உலரவைத் தூக்கச் சுத்தி”

-வை. பல திரட்டு – 33

9. படிசாரத்தை துண்டுகளாக்கி பசுவின் பாலில் 4 மணி நேரம் மூழ்க வைத்து கழுவி துடைத்து எடுக்கவும்.

10. படிசாரத்தை எருமைச் சாணத்தில் கிழிகட்டி வைத்து எடுத்துக் கொள்ளவும்.  
(அ) சிறுநீரில் 3 நாள் ஊற வைத்து எடுத்துக் கொள்ளவும்.

- அனுபோக வைத்திய பிரம்ம ரகசியம்.

11. இதை ஓட்டில் வைத்து ஈரம் நீங்க பொரித்து எடுக்க சுத்தியாம்

- சிகிச்சா ரத்தின தீபம்.

12. சீனாக்காரத்தில் காடி நீர் விட்டு நன்றாகக் கழுவி எடுத்துக் கொள்ள சுத்தியாம்.

- நம் நாட்டு வைத்தியம் பக்கம் 221

#### மருத்துவ பயன்கள்:

- இரண்டு உளுந்து (130 மி.கி) எடை படிசாரத்தை ஓர் அவுன்ஸ் (28 மி.லி) நீரில் கரைத்து கண் கழுவ கண்ணோய் தீரும்.
- படிசாரம், காய்ச்சுக்கட்டி, இலவங்கப்பட்டை இவைகளைச் சமவெடை எடுத்துப் பொடித்து, 15 உளுந்தெடை (975 மி.கி) வீதம் தேனில் கலந்து கொடுத்து வர ஆரம்ப ஊழி, ஷயத்தில் காணும் பேதி இவை நிற்கும்.
- பாம்பு கடித்தவர்களுக்கு 36 குன்றி (4.7 கிராம்) படிசாரத்தை மோரில் கலக்கிக் கொடுப்பதுண்டு.
- ஒன்று (65 மி. கி) முதல் இரண்டு உளுந்தெடை (130 மி.கி) படிசாரத்தை ஓமத் தீநீரில் கலந்து கொடுக்க கக்குவான் நோய் குணமாகும்.
- வெட்டுப்பட்ட இடங்களில் படிசாரத்தை நீரில் கரைத்து, சீலையில் நனைத்துக்கட்ட அது குருதிப் பெருக்கை அடக்கும்.
- ஒரு பலம் படிசாரத்தை 8 படி நீரில் கரைத்து, அந்நீரை அக்கரத்தில் வாய்கொப்பளிப்பதற்கும், புண்களைக் கழுவுவதற்கும் உபயோகிப்பதுண்டு.
- மூன்று உளுந்தெடை படிசாரத்தைப் பன்னீர் அரை அவுன்சில் கலந்து நாள் ஒன்றுக்கு இருமுறை கொடுக்க சுவாசகாச இருமல் நீங்கும்.
- நரம்புச் சிலந்தி நோய்க்கு இதை 20 உளுந்தெடை (26கி) வரை சர்க்கரை மணப்பாகுடன் கலந்து கொடுக்கலாம்.

- கக்குவான் நோயிலும், விடாத விக்கலிலும் வாந்தியை உண்டு பண்ணுவதற்காக இதனை அதிக அளவில் 30 உளுந்தெடை (3.9கி) தேனுடன் கலந்து கொடுத்தலுண்டு.
- படிசாரத்தை உளுந்தெடை (65மி.கி) வீதம் கொடுத்து வர வாந்தி நிற்கும்.
- மயிருக்கு வர்ணமேற்றச் செய்யும் மருந்துகளில் இது சேருகின்றது.
- கற்றாழைச் சோற்றில் படிசாரத்தைப் பொடித்துத் தாவ சாறு இறங்கும்.

#### சுத்தி முறைகளுக்கு படிசாரம்:

1. கோழி முட்டை மஞ்சள் கரு எடுத்துத் தைலம் வாங்கி அதில் வெடியுப்பு 4கி, வெண்காரம் 4கி, வீரம் 4கி, தைலத்தில் போடவும். தாமிரத்தைப் பழுக்கக் காய்ச்சி தைலத்தில் ஏழு முறை தோய்க்கவும் சுத்தியாகும்.
2. குப்பைமேனிச்சாறு, கற்றாழைச்சாறு, சிறுநீர், எலுமிச்சம் பழச்சாறு, செம்பருத்திச்சாறு, வெற்றிலைச்சாறு இவை முறையே 1.3லி தாய்ப்பால் 300 மி.லி. இவற்றை ஒரு மண்பாத்திரத்தில் ஊற்றவும். பாறையுப்பு, வெண்காரம், படிசாரம், நவாச்சாரம் இவை முறையே 10கி. எடுத்துப் பொடித்து அப்பாத்திரத்தில் போட்டுக் கலந்து கொள்ளவும். அதில் பாடாணத்தைக் கிழிகட்டி காற்றில்லாத இடத்தில் 15 நாட்கள் வைக்கவும். பின்பு அதை எடுத்து காடியில் ஊறவைத்து எடுக்க சுத்தியாகும்.
3. 1.3லி அமுரியில் 650 மி.லி. எலுமிச்சம் பழச்சாறு கலந்து கொள்க. அதில் வெடியுப்பு, படிசாரம், சோற்றுப்பு இவற்றை வகைக்கு 35 கி. வீதம் கூட்டி 175 கி. கெவரிக்குச் சுருக்குக் கொடுத்து (எடை குறையாமல் பார்த்துக் கொள்ளவும்) பிறகு வெடியுப்பு, படிசாரம், சோற்றுப்பு இவற்றை வகைக்கு 35 கி. எடுத்து அமுரி பழரசம் கலந்த நீரால் அரைத்து கெவரிப் பாஷாணக் கட்டிக்குக் கவசம் கட்ட வேண்டும். கரி நெருப்பிட்ட கொம்முட்டி அடுப்பின் மீது அனலிட்டு, அதன் மீது கவசித்த கெவரி பாடாணத்தை வைத்து வறட்டி புகையாமல் கவசம் வறண்டபின் எடுத்து கவசத்தைச் சுத்த துணியால் துடைத்து தாய்ப்பாலில் ஊற வைத்துக் கழுவி எடுத்துக் கொள்ள சுத்தியாகும்.

- சரக்கு சுத்திசெய் முறைகள்.

#### படிசார நஞ்சு முறிவு

படிசாரம் மிகுந்த அளவில் உட்கொண்டால் நஞ்சாகும் .

#### நஞ்சு குறிகுணங்கள்:

வாந்தி, வயிற்றெரிச்சல், கழிச்சல், நீர்ப்பெருக்கு, உடம்புத்தளர்ச்சி முதலியன உண்டாகும்.

**படிகார நஞ்சுக்கு முறிவு:**

1. ஒரு வேளைக்கு 80 மி.லி வீதம் தாழை விழுதின் சாற்றைக் காலையிலும், மாலையிலும் கொடுக்க வேண்டும்.
2. சிறிய அம்மான் பச்சரிசி இலையை அரைத்து வேளைக்குக் கொட்டை பாக்கு அளவு வீதம் உட்கொள்ள வேண்டும்.
3. ஒரு வேளைக்கு 80 மி.லி வீதம் குப்பைமேனியிலைச் சாற்றைக் காலையிலும், மாலையிலும் கொடுக்க வேண்டும். இவ்வீதம் நஞ்சு நீங்கும் நாள் வரை உட்கொள்ள படிகாரத்தினால் ஏற்படும் நஞ்சு மாறி விடும்.

- நஞ்சு முறிவு நூல், பக்கம்- 31.

**படிகாரம் சேரும் மருந்துகள்:**

**படிகார பற்பம்:**

அளவு	:	130 மி.கி முதல் 520 மி.கி
அனுபானம்	:	சிறுபீளைச்சாறு, சிறுநெருஞ்சிச்சாறு
தீரும் நோய்கள்	:	நீர்க்கட்டு, தசையடைப்பு, நீரெரிவு

- சித்த வைத்திய திரட்டு பக்கம் -127

**படிகா லிங்கச் செந்தூரம்:**

அளவு	:	390 மி.கி முதல் 650 மி.கி
அனுபானம்	:	நெய், வெண்ணெய்
தீரும் நோய்	:	பெரும்பாடு, ரத்த பேதி

- சித்த வைத்திய திரட்டு பக்கம்- 157

**படிகாரச் செந்தூரம்:**

அளவு	:	130 மி.கி முதல் 260 மி.கி
அனுபானம்	:	வெண்ணெய், நெய்
தீரும் நோய்	:	பெரும்பாடு, ரத்த பேதி

- சித்த வைத்திய திரட்டு பக்கம் - 158

**பூங்காவி செந்தூரம்:**

அளவு	:	300 மி.கி தினம் 2 அல்லது 3 வேளை
தீரும் நோய்	:	பெரும்பாடு, இரத்த மூத்திரம்

- அனுபோக வைத்திய தேவரகசியம்,  
பக்கம் - 298

**படிகார நவந்த பற்பம்:**

அளவு	:	130 மி.கி
அனுபானம்	:	வெண்ணெய்
தீரும் நோய்	:	நீர்ச்சுருக்கு, நீரெரிச்சல்

- கண்ணுசாமிப் பரம்பரை வைத்தியம், பக்கம் -73

**கறியுப்புத் திராவகம்:**

அளவு	:	5 துளி
அனுபானம்	:	தண்ணீர்
தீரும் நோய்	:	வாயு, மந்தம், அஜீரணம், நீங்கி, தீபனசக்தியுண்டாகும் - ஆத்மரட்சாமிர்தம் என்னும் வைத்திய சாரசங்கிரகம். பக்கம் 514

**சுவர்ண பூபதி குளிகை:**

அளவு	:	1 மாத்திரை
தீரும் நோய்	:	நீரழிவு, ஈளை, காசம், மகோதரம், பாண்டு முதலிய ரோகங்கள் தீரும்.

**சந்தனாதி குளிகை:**

அளவு	:	தூதுளங்காய் அளவு, 2 வேளை
அனுபானம்	:	பசும்பால் + கற்கண்டு சூரணம்
தீரும் நோய்	:	அதிநீர் போதல், பிரமேகங்கள், விரை, குறிவீக்கங்கள் .

**மகா தாம்பீர் பற்பம்:**

அளவு	:	1 ¼ முதல் 1 குன்றிமணியாளவு
தீரும் நோய்	:	மேகம்-20, சூலை-18, பவுத்திரம்-15, குன்மம்-8, குட்டம்-18

**ரசக்கற்பூரக் கட்டு:**

அளவு	:	பணவெடை
தீரும் நோய்	:	மேகம்-20, குஷ்டம்-18, வாதம்-80, - பிராணரஷாமிர்த சிந்து, பக்கம்- 201

**புற மருத்துவம்**

**1. படிசாரப் பற்று:**

கண்ணைச் சூழ பற்றுப் போட்டால் கண் சிவப்பு, நீர் வடிதல் தீரும்.  
- போகர் 7000



## சூடன்

### வேறுபெயர்கள்:

கருப்பூரம், சுடர்க்கொடியோன், பூரம், தீபம்.

### கிடைக்கும் இடங்கள்:

சீனா, ஜப்பான், சுமத்ரா, போர்னியோ

### தோற்றம்:

Cinnamomum Camphora என்னும் ஒரு வகைச் செடியின் சமூலத்தில் கருப்பூரமிருக்கின்றது. இச்செடியின் வேர், அடிப்பாகம், கிளைகள் முதலியவற்றைத் துண்டுகளாக்கி நீருடன் சேர்த்து வாலையிலிட்டுத் தைலம் இறக்கி பிறகு பதங்கித்து கொள்வது வழக்கம். இப்பதங்கத்தை சுண்ணாம்புடன் கலந்து பதங்கித்துச் சுத்தி செய்வார்கள்.

### தன்மை:

கர்ப்பூரக்கட்டி வெண்ணிறத்துடன் நொய் போன்ற அணுக்களுடன் கூடியிருக்கும். வாயிலிட்டுச் சுவைக்க முதலில் விறுவிறுப்புள்ளதாயும் பின்பு குளிர்ச்சியாயும், வாசனை பொருந்தியதாயுமிருக்கும்.

இது நீரில் மிதக்கும். இதை கொளுத்தச் சுடர் விட்டெரிந்து எரிகின்ற இடத்தில் சிறிது கருநிறம் தங்கும்.

இது ஆகாயத்தில் பரிணமித்து விடும். மூடி எரிக்கப் பதங்கித்துவிடும். காற்றில் கரையும். இலேசாகப் பொடிபடும்.

நீரில் கரையாது, எண்ணெய், சாராயம், பிசின் இவைகளில் கரையும்.

இதைப் பிசின், சர்க்கரை, சிற்றண்டத்தின் வெண்கரு இவற்றுள்ளொன்றுடன் கூட்டி நீர் விட்டரைத்துச் சலத்துடன் கலக்கும்படி செய்யலாம்.

### சுவை:

விறுவிறுப்புடன் கூடிய கைப்பும், கார்ப்பும்.

### வீரியம்:

வெப்பம்

### செய்கை:

- வெப்பமுண்டாக்கி
- அகட்டுவாய்வகற்றி
- சமனகாரி
- வேதனாசாந்தினி

- இசிவகற்றி
- அழுகலகற்றி
- கோழையகற்றி
- தாதுபெருக்கி
- தூக்கமுண்டாக்கி

### பொதுகுணம்

“கிருமிசல தோடங் கிளைவலிப்பு சந்தி  
பொருமுமந்தம் அங்கிபட்ட புண்ணோ-டெரிசுரங்கள்  
வாந்திபித்தமஞ் சீதமுறு வாதஞ் செவிமுக நோய்  
காந்தி கருப் பூரமொன்றாற் சாற்று”

கிருமி, நீரேற்றம், இசிவு, சந்நிபாதம், வாதஅலசம், தீச்சுட்டப்புண், கோரசுரம், வாந்தி, பித்தம், கபவாதம், காதையும் முகத்தையும் பற்றிய பிணிகள் முதலியன நீங்குமென்க.

### பயன்கள்:

பிரசவ உன்மாதம், இரைப்பு, மாரடைப்பு, சூதகச்சூலை, பிளவை, பிரமேக சம்பந்தமான ஆண்குறி எரிச்சல், சூதகச்சன்னி, சொட்டுமுத்திரம், கீல்வாதம், அழிவிரணம், அதிசாரம், ஊழி, கக்கிருமல், ஈளை, மார்புத்துடிப்பு, சொப்பன ஸ்கலிதம், போகவிச்சை இவைகளுக்கு உபயோகிக்கலாம்.

### அளவு:

1-5 உளுந்தெடை.(65-325 mg)

பலமான நோய்களுக்கு இதை இரட்டிப்பு அளவு வரை உபயோகிக்கலாம்.

### சுத்தி முறை:

1. செங்கழுநீர் புப்பசாற்றில் 1 நாழிகை ஊற வைத்தெடுத்து வெய்யிலில் உலர்த்தி எடுக்கச்சுத்தியாம, சரக்கைப் பார்த்து மண், தூசு முதலிய மலினங்களில்லாமல் சுத்தம் செய்து கொள்ள வேண்டும்.

– குணபாடம் தாது சீவம் ப.எண்-403

2. கற்பூரத்தை பொடித்து கரண்டியில் போட்டு பசுநெய் விட்டு ஏழு முறை பொங்க காய்ச்ச சுத்தியாகும்.

– சரக்கு சுத்தி முறைகள் பக்கம் – 85

3. கற்பூரம் பொடி செய்து பொட்டணங்கட்டி மனிதர் சிறுநீரில் 21 மணி நேரம் வேக வைத்துப் பின்பு பசு மூத்திரத்திலே 6 மணி நேரம் வேக வைக்கச் சுத்தியாகும்.

## உபயோகம்:

- சுளுக்கு, விரணம், நமைச்சல் இவைகட்கு இதைப் பொடித்து மேலுக்கு பூசலாம்.
- கருப்பூரத்தையும், சீரகத்தையும் பொடித்துப் பொட்டணம் கட்டி முகர நீரேற்றம் நீங்கும். இதனை “இந்தரி குடாரியிரிக்குஞ் சிற்பரம்” - தேரன் கரிசல்.
- குங்கிலியத் தைலத்துடன் சிறிது கருப்பூரம் கலந்து வாதக் குடைச்சல், கீழ் வாதம், பிடிப்பு, மார்புச்சளி இவைகட்கு பூசி ஒற்றணமிடல் உண்டு.
- பற்பொடியுடன் இதைச் சேர்ந்து பல் துலக்கி வர வாய்நாற்றம், பற்புழு நீங்கும். இதைப் பொடித்துத் தாவ, துணி முதலியவற்றில் பூச்சிகள் உண்டாகாது .
- படுக்கை விரணங்களுக்குச் சூடனைப் பட்டைச் சாராயம் அல்லது பிராந்தியுடன் சேர்த்து அலம்பி வரவும்.
- கற்பூரத்தைக் கொளுத்தி வேது பிடித்தால் வியர்வை பிறக்கும்.
- மஜ்ஜை, தந்தவேதனை, தலைவலி, சயரோகம் இவைகளுக்கு 1 அவன்ஸ் கருப்பூரம் 20 அவன்ஸ் காடி கூட்டி துணியில் நனைத்து உபத்திரவமுள்ள இடத்தில் போட்டு அத்துணியை மேற்படி நீரினால் நனைத்துக் கொண்டே இருக்க குணமுண்டாகும்.
- நீர்த்தாரையில் காணும் தாபித ரோகங்களுக்குக் கருப்பூரத்தை 6 முதல் 8 உளுந்தெடை கொடுத்து கருப்பூர பூசு தைலத்தை மேலுக்கு உபயோகிக்கலாம்.
- பிரசவங்களில் காணும் வலிப்பு இசிவு இவைகளுக்கு சூடன் 5 உளுந்தெடை பூரப்பம் 5 உளுந்தெடை சேர்த்து கொஞ்சம் தேன் கூட்டி 2 மாத்திரை செய்து ஒரு மணி நேரத்திற்கு 1 மாத்திரை வீதம் கொடுத்து ஆமணக்கெண்ணெய் அல்லது வேறு விரேசனாதிகளை கொடுப்பின் நல்ல குணமுண்டாகும்.

— குணபாடம் தாது சீவ வகுப்பு பக்க எண் : 405

- கற்பூரத்தை வட்டதுத்தி இலைச் சாற்றிலிட்டிழைத்துச் சிற்றாமணக்கு நெய் சிறிது சேர்த்துக் குழைத்து மறுமுள் மேல் பூசத் தீரும்.

— சித்த மருத்துவம் (பொது ) பக்க எண்: 175 .

## சுத்தி முறைகளுக்கு சூடன்:

1. சூடன், பாறைஉப்பு, சிலாசத்து, நேர்வாளம் இவற்றைத் தாய்ப்பால் விட்டு அரைத்துக் கொள்ளவும். தாமிரச் சல்லிக்குக் கவசம் செய்து ஒன்றரை அங்குலத்தில் எருவடுக்கி புடம் போட தாமிரம் சுத்தியாகும்.
2. இளநீரில் சிறிது சூடனைக் கலந்து ஒரு பாணையிலிட்டு வீரத்தை தோலாயந்திரமாக நீரில் படாமல் அரை மணி நேரம் எரித்து எடுத்துக் கொள்ளலாம்.

### நஞ்சுக் குறிகுணம்:

- இதை அளவு கடந்து உட்கொண்டாம் வயிறெறிவதோடு உட்கருவிகளும் வேக்காடடையும்.
- கற்பூர மணத்துடன் இரத்த பேதியும், வாந்தியுமாகும்.
- தலைகனக்கும், நோவு உண்டாகும்.
- தொண்டை முதல் எருவாய் வரை ஒரு விதமான கடுப்புடன் கூடிய எரிச்சலும் உண்டாகும்.
- ஏப்பம் அதிகமாகும். அதில் கற்பூர வாசனை இருக்கும்.
- நாடி நடை கணத்தும் துடிதுடித்தும் இருக்கும்.
- இசிவுண்டாகி காற்றில் பறப்பது போன்றும் விமானத்தில் ஏறிப் பறப்பது போன்றுமிருக்கும்.

### முறிவு:

1. காய்ச்சுக்கட்டியை எலுமிச்சம் பழச்சாற்றில் அரைத்து பசு மோரில் கரைத்துக் கொடுக்க வேண்டும்.
2. வாந்தியை உண்டு பண்ணும் பொருட்களை உட்கொள்ளச் செய்ய வேண்டும்.

- நஞ்சு முறிவு நூல் பக்கம் : 32, 33

### கருப்பூரம் சேரும் மருந்துகள்

#### கருப்பூரத்திச் சூரணம்:

அளவு : 10-20 உளுந்தெடை (650 மி.கி- 1.3 கிராம்)  
தீரும்நோய் : கயப்பிணி, கிராணி வகைகள் சூலை. இச்சூரணம் பூரண சந்திரோதயத்திற்குத் துணை மருந்தாய்ப் பயன்படும்.

#### கருப்பூரத்தி மாத்திரை:

அளவு : 1 ½ உளுந்தெடை (97 மி.கிராம்)  
தீரும்நோய் : சொப்பன ஸ்கலிதம், நமைச்சல், நாட்பட்ட கீல்வாயு.

#### கருப்பூர நீர்:

கடுக்காய், நெல்லிக்காய், தான்றிக்காய் ஆகிய இவைகள் ஊறின நீரில் சூடனைக் கரைத்து கண்ணைக் கழுவுதல் பண்டைய வழக்கம்.

- குணபாடம் தாது சீவவகுப்பு பக்கம் எண்: 404

#### நவஉப்புமெழுகு:

அளவு : மிளகளவு  
தீரும்நோய் : சூலை, மகோதரம், வலிகுன்மம், கிரந்தி, மேகம், நீர்க்கோவை, உதரவாயு, விடவாதம், அண்டவாதம், வலிவாதம், முடக்குவாதம், தமர்வாதம், சூதகவாயு, எண்வகைக்குன்மம், பாரிசுவாதம் முதலியன.

- குணபாடம் தாது சீவவகுப்பு (ப.எண்:406)

**சாமளாதேவி மாத்திரை:**

அளவு : மிளகளவு  
தீரும்நோய் : ஊழினோய்

- சித்த மருத்துவம் - பொது ப.எண்:431

**ஓமத்தீநீர்:**

அளவு : 10 துளிமுதல் 20 துளிவரை  
தீரும்நோய் : ஊழினோய்

- சித்த மருத்துவம் பொது -ப.எண்:431

**சாதிசம்பீரகுழம்பு:**

அளவு :  $\frac{1}{4}$ ,  $\frac{1}{2}$ ,  $\frac{3}{4}$ , 1 குன்றி நோயின் வன்மைக்கு ஏற்ப ஒரு நாளைக்கு மூன்று அல்லது நான்கு வேலை.  
தீரும்நோய் : வாந்தி, விக்கல், தாகம், பாண்டு, வெப்பு, மூர்ச்சை குழந்தைகளுக்கு உண்டாகும் மாந்தபேதி

- சித்த வைத்திய திரட்டு (ப. எண்: 185)

**கற்பூரச் சூரணம்:**

அளவு : திரிகடிப்பிரமாணம்  
அனுபானம் : தேன், நெய்  
தீரும்நோய் : நீர்கடுப்பு, எரிவு, நிரிழிவு, மேகக்காங்கை, நீரடைப்பு, பாண்டு, காமாலை, கண் காலெரிவு, சுரம், தாகம்தீரும்.

- ஆத்மரட்சாமிர்தமென்னும் வைத்திய சாரசங்கிரகம் (ப.எண்: 434 )

**சந்தனச் சூரணம்:**

அளவு : திரிகடிப்பிரமாணம்  
அனுபானம் : வெண்ணெய், ஆவின் பால்  
தீரும்நோய் : சீதம், ரத்தம், விழுதல், வாயால் ரத்தம் கக்கல் முதலான மேகம் இருபத்தொன்றுந் தீரும்

- ஆத்மரட்சாமிர்தமென்னும் வைத்திய சாரசங்கிரகம் (ப.எண்: 434 )

**அமிர்த சஞ்சீவி சூரணம்:**

அளவு : திரிகடிப்பிரமாணம்  
அனுபானம் : ஆவின் நெய்  
தீரும்நோய் : பெரும்பாடு, நீர்க்கடுப்பு, எரிப்பு, அடைப்பு, மூத்திரப்பானை, கைகால் காந்தல், எலும்புருக்கி.

**சுரக்குடோரி:**

- அளவு : ½ - 1 மாத்திரை  
அனுபானம் : இஞ்சிச்சாறு  
தீரும்நோய் : எல்லா வகை சன்னி, சுரங்களும் தீரும்.  
தாய்ப்பாலில் கலந்து கொடுக்க ஏழுவகை  
குற்றங்களும் தீரும்.

- அனுபோக வைத்திய நவநீதம் பாகம் -7 (ப.எண்: 71)

## கறி உப்பு

### வேறு பெயர்கள்:

சோற்றுப்பு, கடலுப்பு, வீட்டுப்பு, இலவணம், சமுத்திரலவணம்.

இது காரசாரம் இருபத்தைந்தில் ஒன்று.

கார சாரம் 2 வகைப்படும்

- இயற்கை உப்பு - 10
- செயற்கை உப்பு - 15

இது இயற்கை உப்பு வகை பத்தில் ஒன்று என்பதை

“.....பிறக்கின்ற காரசாரம்

பருதியே பத்துவகைப் பண்பைக் கேளு.....

என்னும் போகர் ஏழாயிரத்தில் இரண்டாம் ஆயிரம் மூலம் அறியலாம்.

### பூதத்தன்மை:

பூதத்தன்மையின் அடிப்படையில் கறியுப்பு அப்பு பூதத்தன்மை கொண்டது என்பதை கரிசல் மூலமும்.

“உப்பிலைம் பூத முரைக்க நன்றாய்க் கேளாய்

தப்பில் வெடிகரிசல் தானிந்தா – மப்பூநீறு

ஐந்தாம் பிருதிவியப் பாந்தேயு வாயுவிண்

சொந்தமுடன் கண்டறிந்து சொல்”

என்ற வெண்பாவின் மூலம் அறியலாம்.

பஞ்சவப்பில் கறியுப்பும் ஒன்று என்பதை

“வள்ளிய கரியுப் பிந்து

வளையுப்புக் கல்லுப் போடு

தெள்ளிய வெடியுப் பைந்தே”

என்ற நிகண்டால் அறியலாம்.

### உப்பின் தோற்றம்:

இயற்கையில் கடலோரங்களில் சூரிய வெப்பத்தினால் கடல் நீர் சுண்டி உப்பாவதுண்டு. செயற்கையில் கடலோரங்களில் உள்ள அளர்நிலத்தைச் சீர்படுத்திப் பாத்திகட்டி, கடல்நீரைச் சிறுவாய்க்கால் வழியாகக் கொண்டுபோய்க் கொஞ்சம் கொஞ்சமாய் அப்பாத்திகளில் பாய்ச்சி வைக்க சூரிய வெப்பத்தினால் பாத்தியிலுள்ள நீர் வற்றி, உப்பு நிலத்தில் உறையும். இவ்வாறு பன்முறை செய்ய, உப்பு ஒழுங்கான பட்டைகள் மிகுந்த சிறு பளிங்குகற்களாய் தோன்றும்.

### உப்பு விளையும் இடங்கள்:

தென்னிந்தியாவில் செய்யூர், சூனம்பேடு, மரக்காணம், அதிராமபட்டினம், ஆறுமுகனேரி, தூத்துக்குடி போன்ற இடங்களில் பயிரிடப்படுகிறது. பயிரிடும் உப்பு நிலத்தின் சாயலுக்குத் தக்கவாறு வெண்மை, பழுப்பு, அழுக்குநிறம் உடையதாய் இருக்கும். கடல்நீரைப் பெரிய மண்பாண்டம் அல்லது செப்பு பாண்டத்திலிட்டுக் காய்ச்சிக் குழம்பு பதத்தில் தட்டுகளில் விட்டுவைக்க உப்பு உறையும். இதில் மண்ணின் கலப்பும் சாரமும் இராது. இதைச் சுத்தமான உப்பென்று வாதிகள் ஒப்புக்கொள்வர்.

### குணம்:

உப்பிற்கு மணமில்லை. இது கரிப்புச்சுவையும், எளிதில் நீரில் கரையும் தன்மையும் உடையது. சாராயத்தில் கரையாது.

### செய்கை:

- பசித்தீத்தாண்டி
- மலம்போக்கி
- வாந்தியுண்டாக்கி
- புழுகொல்லி
- முறைவெப்பகற்றி

உடலுக்கு வேண்டிய பொருள்களில் உப்பும் ஒன்றாகும். உப்பிற்கும் குருதிக்கும் அதிக தொடர்பு உள்ளது. வியர்வை, கண்ணீர், சிறுநீர் இவைகளின் வழியாய் உடலிலிருந்து உப்பு வெளிப்பட்டு கொண்டு இருக்கிறது.

ஆதலின், இதன் குறைவினால் பிணிகள் ஏற்படுவதுடன் உயிருக்கும் ஆபத்து நேரிடுவதுண்டு. உப்பு, இரைப்பைச் செரிக்கும் நீரை அதிகப் படுத்துவதினால், செரியாமை நோயால் வருந்துபவர்கள் உப்பை ஜாக்கிரதையாய்ப் பயன்படுத்தவேண்டும். அதிதூலநோய், சோபை, தாகம், சர்மநோய் இவைகளில் உப்பை கவனமுடன் வழங்கவேண்டும். கடலுப்பில் அயோடின் என்ற பொருள் சிறிய அளவில் இருக்கிறபடியால் இது கண்டகழலை (வீதனகோள விருத்தியும்), கண்டமாலையும் வராமல் தடுக்கும். சிறிய அளவில் உப்பை பயன்படுத்துவதினால் அது உமிழ்நீரையும் இரைப்பை செரிநீரையும் அதிகப்படுத்தி, பசியைத் தூண்டி காய்கறி உணவை செரிப்பிக்கும். உப்பு தாகத்தை அதிகப்படுத்தி, நீர்ஆகாரத்தை உடலில் ஏற்க செய்யும். அழுத்தமாகக் கரைத்த உப்புநீர், வெட்டுகாயங்களில் பட்டால் உறுத்தலையும் மேலில் பட்டால் தாபிதத்தையும் உண்டுபண்ணும். உப்பு, சளி, கோழை இவைகளின் உற்பத்தியை மட்டுபடுத்தும். சிறுநீரின் வாயிலாக இது வெளிப்படுகிறது. அதிகஅளவில் 2 முதல் 4 வராகனடை நீரில் கலந்து கொடுக்க



வாந்தியாம். முக்கியமாக விடப்பொருள் உண்டவர்களுக்கு அதை வெளிப்படுத்த பயன்படுத்தவதுண்டு. இன்னும் அதிகஅளவில் கொடுத்தால் பேதியையும் உண்டுபண்ணும்.

#### பொதுகுணம்:

“அலத்திலுறை நல்லுப் பனல்வாதம் மாற்றுங்  
களத்துநோய் தன்னைக் களையுங் – கிளைத்தபக  
ஆகடைய வல்லைநோய் அஷ்டகுன்ம மும்போக்குங்  
காசினியுள் மாதே கழறு”.

உப்பினால் பித்தவாதம் கண்டக்கழலை, கபம், கல்லீரல்நோய், எண்வகை குன்மம் முதலியன நீங்கும்.

#### கறியுப்பின் குணம்:

“மந்தம் பொருமலரும் வாயுவும்போம்தீபனமாம்  
தொந்தித்த ஐயந் தொடருமோ – சந்ததமும்  
அக்கினியின் புஷ்டி அடருங் கறியுப்பால்  
சிக்குகின்ற நீரிறங்குஞ் செப்பு.”

கறியுப்பால் மந்தம், வயிற்றுப்பொருமல், வாயு, கபம் நீங்கும். நீரடைப்புத் தீரும். பசியும் சமாக்கினியும் அதிகப்படும்.

#### சுத்திமுறைகள்:

- கறியுப்பு 1 பலத்திற்கு (35 கிராம்) செங்குவளைச் சமூலச்சாறு 6 பலம் (210 கிராம்) விட்டுக் காலை முதல் மாலை வரை வெய்யிலில் வைக்கவும். இவ்விதம் 6 நாட்களும் காலையில் ஆறு பலம் (210 கிராம்) செங்குவளைச் சமூலச்சாறு புதிது புதிதாக விட்டுச் சூரியபுடத்தில் வைக்கவும். பின்பு 2 நாள் மேற்படி சாறு விடாமல் சூரியபுடம் வைத்து சாறு சுவறிவறண்டபின் 9 ஆம் நாள் காலையில் 6 பலம் (210 கிராம்) கருங்குவளைச் சமூலச்சாறு விட்டு சூரியபுடம் வைக்கவும். இவ்விதம் 6 நாட்கள் செய்து, 2 நாட்கள் சாறு விடாமல் சூரியபுடம் வைத்து, அதில் முன்விட்ட சாறும் சுவறினபின் 17 ஆம் நாள் 6 பலம் (210 கிராம்) கழுநீர் விட்டுச் சூரியபுடம் வைக்கவும். இவ்விதம் 6 நாட்கள் செய்து, முடிவிலும் 2 நாட்கள் கழுநீர் விடாமல் வெய்யிலில் வைத்துலர்த்தி எடுத்துக் கொள்ள சுத்தியாம்.
- உப்பை ஏழு பங்கு நீர் அல்லது காடிநீர் விட்டுக் கரைத்து வடிகட்டி காய்ச்சிக் குழம்புப் பக்குவத்தில் இறக்கி, இளஞ்சூட்டில் பழச்சாறு அல்லது மோர் சிறிது விட்டு வெய்யிலில் காயவைக்க உப்பு உறையும். இவ்விதம் 10 முறை செய்ய அது சுத்தியாம்.

- உப்பை வாழைக்கட்டை நீர் விட்டுக் கரைத்து, வடிகட்டிக் காய்ச்சிக் குழம்புப் பக்குவத்தில் இறக்கி இளஞ்சூட்டில் பழச்சாறு சிறிது விட்டு வெய்யிலில் காயவைத்து எடுக்க அ.து உறைந்து சுத்தியாகும்.

**பயன்கள்:**

- உப்பை நீர்விட்டு கரைத்து விடக்கடிவாயின் மீது பற்றிட்டு அனல் காண்பிக்க விடவேகம் குறையும்.
- உப்பை நீரில் கரைத்து, அத்தெளிநீரைத் தேள் கடிக்குக் கண்ணில் சில துளிகள் விட விடம் நீங்கும்.
- உப்பு ஒரு தேக்கரண்டியளவு எடுத்து ¾ ஆழாக்கு (546 மிலி) வெந்நீரில் கரைத்துக் கொப்பளிக்கத் தொண்டைக்கட்டு, தொண்டைவீக்கம், பல்ஈறில் வீக்கம் முதலியவை நீங்கும்.
- ஊழி நோயில் நாடி காணப்படாதவர்களுக்கு உப்பை அளவுப்படி தீநீரில் கரைத்துக் கார் இரத்தக்குழாய் வழியாய் உட்செலுத்துவதுண்டு.
- உப்பை ஒரு பலம் (35 கிராம்) எடுத்துத் துணியில் முடிந்து, கொதிக்கும் எண்ணெயில் தோய்த்து தாங்கக்கூடிய சூட்டில் ஒற்றடமிட, வீக்கமும் அதனால் உண்டாம் வேதனையும் தணியும்.
- ஆணி, முள் முதலியன பாதத்தில் தைத்தால் எடுத்துவிட்டு அவ்விடத்தில் உப்புப் பொடியை வைத்துச் சுட்டிகை செய்ய, அதனால் ஏற்படும் விடத்தன்மைகளை வராமல் தடுக்கும்.
- உப்பையும் புளியையும் சம அளவு நீரில் கரைத்துக் கொதிக்க வைத்து, குழம்புப் பதத்தில் எடுத்து, இளஞ்சூட்டில் அடிபட்ட வீக்கம், சுளுக்கு இவைகளுக்குப் பற்றிட, இரத்தக்கட்டுக் கரைந்து வேதனை நீங்கி விடும். இப்பழக்கம் சாதாரண மக்களிடம் நிலவிவருகிறது.
- பல் தேய்க்கச் செய்யப்படும் பற்பொடிகளில் உப்பைச் சேர்ப்பதுண்டு.
- காதிலேனும் குய்யத்திலேனும், ஈ, எறும்பு, அட்டை இவைகள் புகுந்து கொண்டால் அவற்றை வெளிப்படுத்த உப்புநீரைப் பாய்ச்சுவதுண்டு.
- உப்புக்கரைந்த நீரை ஆசனவழியில் செலுத்த, கீழ்க்குடலிலுள்ள கீரிப் பூச்சிகளை வெளிப்படுத்தும்.
- காடிக்காரம், தின்று விடமித்தவர்களுக்கு உப்பை நீரில் கரைத்துக் குடிப்பிக்க, அ.து அதனால் உண்டாம் நஞ்சை முறிக்கும்.
- மீன், மாமிசம், காய்கறி இவைகள் அழுகிக் கெடாமல் இருப்பதற்கு உப்பைச் சேர்த்துப் பாடம் செய்வார்கள்.

- குணபாடம் தாதுஜீவ வகுப்பு பக்கம் - 384

### சுத்தி முறைகளுக்கு கறியுப்பு:

1. உப்பிலிக் கொடிச் சாற்றில் கறியுப்பு 1400 கி. சேர்த்து அரைத்து ஓட்டில் வைத்து ஓடு மூடவும். இதை 9 அங்குல உயரத்தில் புடம் போடவும். இப்படி புடம் ஒன்றுக்கு ஒரு எரு வீதம் அதிகப்படுத்தி 10 முறை புடம் போட செந்தூரமாகும். செந்தூரத்தை தாமிரச் சல்லிக்குக் கவசம் செய்து ஒன்றரை அடியில் புடம் போட சுத்தியாகும்.
2. முட்டை ஓடுகள் – சோற்றுப்புக் கலந்த நீரில் போட்டு ஊறவைத்தெடுத்து எரித்து உட்புறமுள்ள சவ்வு நீக்கி நீரில் கழுவி வெயிலிற் காயவைத்து எடுக்க சுத்தியாகும்.
3. 1.3லி அமுரியில் 650 மி.லி எலுமிச்சம் பழச்சாறு கலந்து கொள்க. அதில் வெடியுப்பு, படிகாரம், சோற்றுப்பு இவற்றை வகைக்கு 35 கி. வீதம் கூட்டி 175 கி. கெவரிக்குச் சுருக்குக் கொடுத்து பிறகு வெடியுப்பு, படிகாரம், சோற்றுப்பு இவற்றை வகைக்கு 35 கி. எடுத்து அமுரி, பழரசம் கலந்த நீரால் அரைத்து கெவரிப் பாஷாணக் கட்டிக்குக் கவசம் கட்ட வேண்டும். கரி நெருப்பிட்ட கொம்முட்டி அடுப்பின் மீது அனலிட்டு, அதன் மீது கவசித்த கெவரி பாடாணத்தை வைத்து வறட்டி புகையாமல் கவசம் வறண்டபின் எடுத்து கவசத்தைச் சுத்த துணியால் துடைத்து தாய்ப்பாலில் ஊற வைத்துக் கழுவி எடுத்துக் கொள்ள சுத்தியாகும்.

### உப்பு நஞ்சு:

“அளவிற்கு மிஞ்சினால் அமிர்தமும் நஞ்சாகும்” என்பது போன்று நாம் அன்றாடம் உபயோகித்து வரும் உப்பு போன்றவைகளும் ஒரு வகையில் நஞ்சாகி விடுவதுண்டு.

சோற்றுப்பு, வெடியுப்பு, படிகாரம் முதலியவைகளை மிகுந்த அளவில் உட்கொண்டால் நஞ்சாகும்.

### உப்புகளின் நஞ்சு குறிகுணம்:

- வாந்தி
  - வயிற்றெரிச்சல், கழிச்சல்
  - நீர்பெருக்கு
  - உடம்பு தளர்ச்சி
- முதலியன உண்டாகும்.

### உப்பு நஞ்சு முறிவு:

கொடுப்பாய்நீ யுப்பிற்குக் குப்பைமே னிச்சா  
றிடுக்கான தாழைவிழு தின்னீர் – குடித்திடுவாய்  
சிற்றம்மான் பச்சரிசி சீராகத் தின்னலாம்  
பொற்றோடியே சொல்வாய் புரிந்து

- தேரையர் கரிசல்

- ஒரு வேளைக்கு 80 மி.லி வீதம் குப்பைமேனியிலைச் சாற்றை காலையிலும் மாலையிலுமாக நஞ்சு நீங்கும் வரைக்கும் கொடுக்க வேண்டும்.
- ஒரு வேளைக்கு 80 மி.லி. வீதம் தாழை விழுதின் சாற்றைக் காலையிலும் மாலையிலுமாக நஞ்சு நீங்கும் நாள் வரைக்கும் கொடுக்க வேண்டும்.
- சிறிய அம்மான் பச்சரிசி இலையை அரைத்து வேளைக்குக் கொட்டைப் பாக்கு அளவு வீதம் நஞ்சு நீங்கும் நாள் வரை உட்கொள்ள வேண்டும். இவ்விதம் செய்ய உப்பினால் ஏற்படும் நஞ்சு மாறிவிடும்.

### நஞ்சுக்கு மாற்று:

- அரிசிமாக்கஞ்சி, முட்டைவெண்கரு, சிலாசத்து பற்பம், குங்கிலியப்பற்பம், குங்கிலிய வெண்ணெய் ஆகியவற்றைக் கொடுக்கலாம்.
- நாவற்பட்டை, வேலம்பட்டை, ஆவாரம்பட்டை முதலிய துவர்ப்பு பொருட்களை குடிநீரிட்டுக் கொப்பளிக்கச் செய்ய வேண்டும்.

### நஞ்சு முறிவு மருத்துவத்தில் உப்பின் பயன்பாடு:

- சளி, கோழை இவைகளின் உற்பத்தியை உப்பு மட்டுப்படுத்தும்
- உப்பை நீர் விட்டரைத்து விடக்கடிவாயின் மீது பற்றிட்டு அனல் காண்பிக்க விடவேகம் குறையும்.
- நன்றாக உப்பை அரைத்து அதில் சுக்கை பொதித்து நெருப்பில் சுட்டு ஓமநீரில் கலந்து உட்கொள்ள, கடலாமணக்கு பருப்பு தின்றதால் உண்டான நஞ்சு நீங்கும்.

- நத்தீசர் அகாலமரண நூல்

- உப்பையும் குப்பை மேனி இலையையும் சேர்த்து கசக்கி தடவ புழுதி உண்ணி, காட்டுண்ணி, சரக்குண்ணிகடி இவைகள் தீரும்.

### நஞ்சு மருத்துவத்தில் உப்பின் பயன்பாடு:

#### கொளரிப்பாடாண நஞ்சுக்கு முறிவு:

முன்னை வேர்பட்டை	-	10 கிராம், குடிநீர் செய்து,
கறியுப்பு	-	10 கிராம்
பனங்கற்கண்டு	-	10 கிராம்,

ஆகியவை சேர்த்துக் காலையிலும், மாலையிலும், மண்டலம் உட்கொள்ள வேண்டும். இதை செய்வதால் கௌரிபாடாண நஞ்சு முறியும்.

- தேரையர் யமகு வெண்பா

**நாபி நஞ்சுக்கு முறிவு:**

சிறுகீரைவேர், ஓமம், விளாம்பட்டை ஆகியவைகளை குடிநீராக்கி அதில் 6 கிராம் உப்பைப் போட்டு ஒரு வாரம் முதல் மூன்று வாரம் வரை சாப்பிட வேண்டும்.

- நஞ்சு முறிவு நூல் - பக்கம் -61

**கம்பளிப்பூச்சுக் கடிக்கு மருந்து:**

குப்பைமேனிச்சுற்றில் சிறிது உப்பும், மஞ்சட் பொடியும் கலந்து பூச வேண்டும்.

- நஞ்சு முறிவு நூல்- பக்கம்- 61

**தேள்கடிக்கு மருந்து:**

உப்பை நீரில் கரைத்து, அத்தெளிந்ரை தேள் கடிக்குத் கண்ணில் சில துளிகள் விட விடம் நீங்கும்.

- நத்தீசர் அகாலமரண நூல்

**எலிகடிக்கு மருந்து:**

உப்பு, மிளகு, கடுகு, கோரோசனை இலைகளை சரிஎடை எடுத்து சூரணித்து நெய்யில் குழப்பி உட்கொள்ள எலிக்கடிகள் தீரும்.

- சரபேந்திரர் வைத்திய முறைகள்  
விஷரோக சிகிச்சை

**அரணை கடிக்கு மருந்து:**

உப்பு, பொடுதலை, மிளகு இவை மூன்றையும் தண்ணீர் விட்டரைத்து ஒரு கொடைப்பாக்களவு எடுத்து உட்கொண்டால் அரணை கடிகள் தீரும்.

- சரபேந்திரர் வைத்திய முறைகள்  
விஷரோக சிகிச்சை

**காடிகார நஞ்சு முறிவு:**

கறியுப்பு, பால், முட்டை, வெண்கரு முதலிய உள்ளாழற்றிச் செய்கையுள்ள பொருட்களைக் கொடுத்து விடத்தை நீக்க வேண்டும்.

- குணபாட தாது- சீவ வகுப்பு,  
பக்கம் -541

**கறியுப்பு சேரும் பிற மருந்துகள்:**

**உலோக மண்ணீர்ச் செந்தாரம்:**

மகோதரம், பாண்டு, சோபை, காமாலை தீரும்.

-சித்த வைத்திய திரட்டு. பக்கம் - 141

**குன்ம குடோரி:**

அளவு : சுண்டைக்காயளவு, இருவேளை  
தீரும்நோய்கள் : ருதுகாலத்தில் உண்டாகும் சூதகவாயுவின் வலி,  
குன்மம், பித்த வாயு, மந்தம், அசீரணம்.

- சித்த வைத்திய திரட்டு. பக்கம் - 200

**தயிர் சுண்டிச் சூரணம்:**

அளவு : மூன்று விரல் அளவு  
அனுபானம் : வெந்நீர்  
தீரும்நோய்கள் : அசீரணபேதி

-சித்த வைத்திய திரட்டு. பக்கம் - 219

**கறியுப்பு திராவகம்:**

அளவு : 5 துளி நீரில் கலந்து கொடுக்கவும்  
உபயோகம் : மந்தாக்கினி, துர்ப்பலம் வாதநோய், செரியாமை  
முதலிய நோய்கள் தீரும்.

- குணபாடம் தாது - சீவ வகுப்பு. பக்கம் - 391

**பஞ்சலவண சுண்ணம்:**

அளவு : 10-20 உளுந்து  
தீரும்நோய்கள் : வயிற்று வலி, குன்மம், காய்ச்சல் சுட்டி,  
சூலைக்கட்டு தீரும்.

- பைஷஜகல்பம்

**சோற்றுப்பாதி சூரணம்:**

அளவு : 10-20 குன்றி  
துணை மருந்து : வெந்நீர், மோர்,  
தீரும் நோய் : கிரகணி, குன்மம், மண்ணீரல் வீக்கம் தீரும்.

**போசன சஞ்சீவி:**

அளவு : 1/4 முதல் 1/2 வராகனெடை  
தீரும் நோய் : சோகை நோய், எல்லாவகை வயிற்று வலிகள்,  
எல்லாவகை சூதக வாயுகள், அட்டகுன்மம்  
வயிற்றுக்கட்டிகள் முதலிய அநேக  
வயிற்று நோய்கள் தீரும்.

- அனுபோக வைத்திய நவநீதம்,

பாகம் -3, பக்கம் -28

**பஞ்ச இலவண பற்பம்:**

- அளவு : 4-8 குன்றியமணி எடை  
துணைமருந்து : தேன், இஞ்சி  
தீரும் நோய் : எல்லா வகை குன்மங்களும் தீரும்.  
-அனுபோக வைத்திய நவந்தம் -  
பாகம் -3, பக்கம் -31

**கறியுப்பு சுண்ணம்:**

- அளவு : 1-3 குன்றியமணி எடை  
தீரும் நோய் : குன்ம நோய்கள், வாயு நோய்கள், மேக நோய்கள், ஏப்பம், வாந்தி செரியாமை தீரும்.  
-அனுபோக வைத்திய நவந்தம் -  
பாகம் -3, பக்கம் -31

**கறியுப்பு மெழுகு:**

- அளவு : ½ - 1 வராகன் எடை  
துணை மருந்து : சர்க்கரை, பனைவெல்லம், ஓமத்தீநீர்  
தீரும் நோய் : வயிற்றுவலி, சூதகவலி, அக்கிரக சூலை தீரும்.  
-அனுபோக வைத்திய நவந்தம் -  
பாகம் -3, பக்கம் -49

**ஆறுப்பு செய்நீர்:**

- அளவு : 5 துளி முதல் 10 துளி வரையில்  
துணைமருந்து : தேன், வெந்நீர், சுக்கு குடிநீர்  
தீரும் நோய் : செரியாமை, இரைப்பையில் கபம் சேர்ந்துண்டாகும் வயிற்று நோய் வாயு சம்பந்தத்தினாலுண்டாகும் வயிற்றுநோய் தீரும்.

**கறிவேப்பிலை வடகம்:**

- அளவு : இலந்தை விதை  
தீரும் நோய் : வாயிலைப்பு, பசியின்மை, கழிச்சல், சீரணப்பிணிகள் இவைகள் தீரும்.  
-சித்த வைத்திய திரட்டு. பக்கம் - 200

**புற மருந்துகள்**

**மயனத் தைலம்:**

- தீரும் நோய் : அர்த்தாங்க வாத நோய், நரித்தலை வாதம், குழந்தைக்குண்டாகும் இசிவு, வீக்கம்.  
- கைமுறை வைத்தியம்

## மிளகு

### வேறு பெயர்:

கலினை, கறி, காயம், கோளகம், திரங்கல், மிரியல், சருமபந்தம், வள்ளிசம், மரசம், குறுமிளகு, மலையாளி.

### தோற்றம்:

தென்னிந்தியாவில் மலையாளம், கொச்சி, குடகு, மைசூர் முதலிய மலை நாடுகளில் பயிராகும் ஒரு வகைக் கொடி. இது மரங்களைச் சுற்றி ஏறி அடர்த்தியாய் வளரும். இதன் பழத்துக்கு மிளகு என்பது பெயர். இதன் பழம் பழுத்த தோல் உதிரந்தால் அது வெள்ளை மிளகு எனக் கூறுவர்.

### சுவை:

கைப்பு, கார்ப்பு

### தன்மை:

வெப்பம்

### பிரிவு:

கார்ப்பு

### செய்கை:

காறலுண்டாக்கி	:	Acrid
அகட்டு வாய்வகற்றி	:	Carminative
முறை வெப்பகற்றி	:	Anti Periodic
தடிப்புண்டாக்கி	:	Rubefacient
வெப்பமுண்டாக்கி	:	Stimulant
வீக்கங்கரைச்சி	:	Resolvent
வாதமடக்கி	:	Anti Vatha
நச்சரி	:	Anti dote

### குணம்:

இது வளிநோய்களையும், சீழ்முலத்தையும் நீக்கும்.

அளவையறாக்காரம் அடைந்திருக்கும் வாத விளைவையெல் லாமறுக்கும் மெய்யே – மிளகின்காய் கண்டவர்க்கும் இன்பமாம் காரிகையே! சீழ்முலங் கொண்டவர்க்கு நன்மருந்தாங் கூறு.

- அகத்தியர் குணவாகடம்



## பழம் (மிளகு)

இதனால் குளிர் சுரம், பாண்டு, கோழை, கழிச்சல், குன்மம், வாயு, சுவையின்மை, வெறி, மூலம், சன்னியாசம், அபஸ்மாரம், பிரமேகம், இருமல், பக்கவாதம், குய்யரோகம், சோணிதவாதம், களநோய், செவிவலி, இரத்த குன்மம், செரியாமை, காமாலை இவை போகும்.

சீதசுரம் பாண்டு சிலேதம்ங் கிராணி குன்மம்  
வாதம் அருசிபித்தம் மாமூலம் – ஒதுசன்னி  
யாசமபஸ் மாரம் அடன்மேகம் காசமிவை  
நாசங் கறி மிளகினால்

- *அகத்தியர் குணவாகடம்*

கோணுகின்ற பக்கவலி குய்யவுரோ கம்வாத  
சோணிதங்கழுத்திற்குள் தோன்று நோய் – காணரிய  
காது நோய் மாதர் குன்மங் காமாலை மந்தமென்றீர்  
ஏது நோய் காயிருக்கில் ஈங்கு

- *தேரன் குணவாகடம்*

## மிளகின் பெருமை:

தீயாகி யெங்கும் திரியுமதை யாவத்து  
மோயாம லெப்படியு முண்டாக்காற் – பாயாது  
போந்திமிர்வா தங்கிரந்தி புண்ணீரும் மண்ணவர்க்கும்  
காந்திமெய்வா தச்சலுப்பைக் காய்.

- *தேரன் வெண்பா*

வளி, தீ, கப குற்றங்கள், இவை அனைத்தையும் நீக்கும். அன்றியும்  
திமிர்வாதம், கழலை, வளி, சளி அவைகளை அகற்றும்

எய்யுங் கிராணி பித்தமுட  
னிருமல் வாய்வு தலை நோய் போம்  
நையும் படியே செய்து விடும்  
நாவுக் குரிசை உண்டாகும்  
வைய மதனி லார்க்கு மொரு  
மாதா வதுபோ லாகுமிது  
பொய்யா தானா ருரைத்த மொழி  
புகழ்சோ மிளகு தனைக்கொள்ளே!

கிராணி, பித்தம், இருமல், வாயு, தலைநோய் இவற்றை மிளகு போக்கிடும்.  
நாவுக்குச் சுவை தரும். மனிதர்க்கு மாதா போல மருந்திற்கு மிளகு மாதாவாகும்.

- *மூலிகை விளக்கம் தமிழ் மருத்துவ நூல் (ஓலைச்  
சுவடியினின்று பதிப்பிக்கப்பட்ட நூல்) வரிசை -14  
பக்கம் – 95.*

### மிளகின் சுத்தி முறைகள்:

1. கரிசலாங்கண்ணிச் சாற்றில் ஏழு முறை நனைத்து எடுக்கச் சுத்தியாகும்.
2. மிளகினை, நெல்லிக்காய்ச் சாற்றில் ஊற வைக்கச் சுத்தியாகும்.
3. மிளகைக் காடியில் ஊறப் போட்டு வெயிலில் வைக்க சுத்தியாகும்.
4. மிளகைப் புளித்த மோரில் ஒன்றே கால் மணி நேரம் ஊறப்போட்டு வறுக்கச் சுத்தியாகும்.
5. அமுரியிலே மிளகை அரைத்துப் போட்டு 1.3லி ஆக வற்றக் காய்ச்சவும். கழுவிக்காய வைக்கவும் நல்ல சுத்தி.
6. மிளகை எலுமிச்சம் பழச்சாற்றில் அரைத்து வெயிலில் வைக்க சுத்தியாகும்.

### மருத்துவ பயன்கள்:

- மிளகுத்தூள் 260 – 390 மி.கி கொடுக்க பசியைத் தூண்டும். வெப்பத்தை உண்டு பண்ணி மனவெழுச்சியை உண்டாக்கும்.
- மிளகுத்தூளை குவைனாவுடன் சேர்த்து வழங்க முறைச் சுரம் நீங்கும்.
- மிளகு, பெருங்காயம், அபினி வகைக்கு 2 கிராம் எடுத்து, செவ்வையாக அரைத்து 12, மாத்திரைகள் செய்து, அதில் ஒரு மணிக்கொரு முறை ஒரு மாத்திரை கொடுத்துவர வாந்தி பேதி நீங்கும்.
- மிளகுத்தூள், வெங்காயம், உப்பு இவைகளைச் சேர்த்தரைத்துத் தலையில் காணும் புழு வெட்டுக்குப் பூச மயிர் முளைக்கும்.
- மிளகுத்தூள் 51 கிராம் நீர் 700 மில்லி விட்டு அரைமணி நேரம் காய்ச்சி வடிகட்டி அதில் 30 – 60 மி.கி வீதம் தினம் 2,3 தரம் கொடுத்து வர தொண்டைகம்மல், தொண்டைப்புண் இவைகள் நீங்குவதுந்தவிர, வயிற்றைச் சேர்ந்த நோய்களும் நீங்கும்.
- மிளகுத்தூள் 51 கிராம், தேக்கு விதைத்தூள் 68 கிராம், கசகசா 17 கிராம், தேன் 272 கிராம், ஓமம் 17 கிராம் இவற்றைச் சேர்த்தரைத்தும் ஒரு கழற்சி அளவு தினம் இரு வேளை, மூல அடித்தள்ளலுக்கு கொடுக்கலாம்.
- மிளகு பற்பொடி செய்வதற்குரிய பொருள்களில் ஒரு முக்கிய சரக்காகக் கருதப்படுகின்றது.
- மிளகுத்தூள் 10 கிராம், எருக்கம் வேர் 18 கிராம் எடுத்து, பனைவெல்லம் தகுந்த அளவு சேர்த்தரைத்து, திணையளவு மாத்திரை செய்து, ஒரு மாத்திரை தினம் இருவேளை சாப்பிட்டு வர, கொருக்கு நோய் குணமாகும்.
- மிளகு, சுக்கு, திப்பிலி, பெருஞ்சீரகம், பாறை உப்பு இவைகள் ஓர் அளவாகச் சேர்த்துப் பொடி செய்து 2-4 கிராம் உணவிற்குப்பின் வாயிலிட்டு மென்று விழுங்க, செரிப்பைப் பிறப்பித்து வயிற்று நோயையும் போக்கும்.

- மிளகு 51 கிராம், பெருஞ்சீரகம் 60 கிராம், தேன் 340 கிராம் சேர்த்து இலேகியமாக்கி, கழற்சிக்காய் அளவு தினமிரு வேளை சாப்பிட்டுவர முதியோருக்கும் மெலிந்தோருக்கும் உண்டாகின்ற மூல நோய் தணியும்.

**மிளகில் உள்ள சத்துக்கள்:**

- கால்சியம்
- பொட்டாசியம்
- ஜிங்க்
- மாங்கனீசு
- இரும்புச்சத்து
- மெக்னீசியம்
- பாஸ்பரஸ்

**வைட்டமின்கள்:**

தயாமின் B, வைட்டமின் சி, ரிபோபிலவின் B2, நியாசின் B3

இதிலுள்ள கரோடின்கள் மற்றும் பிற சத்துக்கள் உடலில் உள்ள ஃப்ரீரேடிக்கல்களை அகற்றி நோயிலிருந்து நம்மை பாதுகாக்க உதவுகிறது.

வைட்டமின் சி சத்து அதிகம் உள்ளதால் ஆண்டி ஆக்ஸிடென்டாக செயல்பட்டு நோய் எதிர்ப்புத் தன்மையை அதிகரிக்கிறது. நல்ல மிளகில் Piperine என்ற ஆல்கலாய்டு இருப்பதால் பசியைத் தூண்டுகிறது. வயிற்றில் சுரக்கும் என்ஸைம்களை தூண்டி சுரக்கச் செய்கிறது. மேலும் உமிழ்நீரை சுரக்கச் செய்கிறது. இதனால் ஜீரணத் தன்மை அதிகரிக்கப்படுகிறது. மிளகில் எளிதில் ஆவியாகும் எண்ணெய், ஆல்கலாய்டு புரதம், கனிமங்கள் உள்ளன. பிபிரைன், பெருபிரைன், பிபிரோனால், கேம்பினி, அஸ்கோர்பிக் அமிலம், கரோட்டின் ஆகியவை பிரித்தெடுக்கப்பட்டுள்ளன. காரசாரமான மிளகு உமிழ் நீரை அதிகம் சுரக்க வைக்கிறது.

**சுத்தி முறைகளுக்கு மிளகு:**

1. பூர்த்துக்கு வெற்றிலை, மிளகு இவற்றைக் குடிநீராக்கி மூன்று நாட்கள் கிழியாய்க் கட்டி வைத்திட சுத்தியாகும்.
2. கம்மாறு வெற்றிலை, மிளகு ஆகிய இரண்டையும் 875 கி. வீதம் நிறுத்தெடுத்துச் சிறிது நீர்விட்டு அரைத்து, கற்கத்தை 1.3 லி நீரில் கலந்து 35 கி. பூர்த்தைச் சீலையில் முடிந்து தோலாந்திரமாய் நீரில் அமிழும்படி செய்து, சிறுதீயில் எரிக்க வேண்டும். நீர் முக்காற் பங்கு சுண்டிய பிறகு பூர்த்தை எடுத்து நீர் விட்டுக் கழுவி வெயிலில் உலர்த்தி எடுக்க சுத்தியாகும்.
3. தேனில், நெல், மிளகு சேர்த்துப் பத்திரப்படுத்த வேண்டும்.

4. 175 கி. இரசத்திற்கு, சித்திர மூலப்பட்டுத் தூள் 35 கி., திரிகடுகுப் பொடி 35 கி., காயம் 35 கி., இந்துப்புத்தூள் 35 கி. எடுத்து இத்துகள்களைச் சிறிது சிறிதாய்ச் சேர்த்துக் கல்வத்திலிட்டு முப்பத்தாறு மணி நேரம் அரைத்திக. பின்பு ஒரு குழல் கொண்டு தூள்களை ஊதி நீக்குக. இவ்விதம் ஏழு முறை செய்ய இரசம் உயர்தர சுத்தியை அடையும்.

#### நஞ்சு முறிவில் மிளகு:

1. இரச நஞ்சு முறிவுக்கு கொடுக்கப்படும் கருவேல்கொப்புளிக் குடிநீரில் (அறுகங் குடிநீர்) மிளகு சேருகிறது.
2. தாளக விடம் தீர், சித்திரமூலவேர்ப்பட்டை 10 கிராம், மிளகு 10 கிராம், கறியுப்பு 5 கிராம், குடிநீர் செய்து கொடுக்க நஞ்சு தீரும்.
3. வெள்ளைபாடாண நஞ்சு தீர், மிளகு குடிநீர் பயன்படுத்தப்படுகிறது.
4. உளுந்து நஞ்சு தீர் கொள்ளுக்காய் வேளை - 4 கிராம், மிளகு - 4 கிராம், சீரகம் - 4 கிராம், தேன் - 4 கிராம் குடிநீர் செய்து கொடுக்க தீரும்.
5. எட்டி கொட்டை நஞ்சு தீர் வெந்தயம் -5 கிராம், மிளகு - 5 கிராம். வெந்நீர் விட்டரைத்து வெண்ணெய் கூட்டித் தர நஞ்சின் கொடுமை தீரும்.
6. நாபி நஞ்சு தீர் மிளகை பசுவின் நெய்யாலரைத்து உண்ணலாம் குடிநீர் செய்து குடிக்கலாம்.
7. பெருமருந்து நஞ்சுக்கு பொது முறிவு மிளகொன்றே ஆகும். சூரணம் அல்லது குடிநீர் செய்து உண்ணவும்.
8. பாம்புக் கடியின் வன்னி வேகம் தீர், மிளகு, திப்பிலி, இந்துப்பு, சுக்கு, கடுகு, வசம்பு, வெள்ளை பூண்டு, சாரணவேர், வெற்றிலை, சிறு நீரில் ஊறவைத்து மூக்கில் பிழிய மூன்றாம் வேகம் தணியும்.
9. பாம்பு சமர் வேகம் தீர் மாவிலை மிளகு காடியில் ஊறவைத்து மூக்கில் பிழிய வேண்டும்.
10. பாம்பு சமர் வேகம் தீர் வசம்பு, வெள்ளைப்பூண்டு, துளசி, தும்பை, மிளகு, கந்திஉப்பு முலைப்பாலில் ஊறவைத்து மூக்கில் பிழிய நஞ்சு வேகம் தீரும்.
11. பாம்பு சண்டாள வேகம் தீர் தந்தம், தும்பையிலை, வசம்பு, வெள்ளைப்பூண்டு, மிளகு, இந்துப்பு, தாய்பாலில் ஊறவைத்து மூக்கில் பிழிய நஞ்சு வேகம் தீரும்.
12. பாம்பின் அதி வேகம்: மிளகு, வெள்ளைப்பூண்டு, பெருங்காயம், தேற்றாங்காய், எட்டிக்காய், மருக்காரைக்காய், மல்லிகைப்பட்டை, வெள்ளாட்டுநீரில் ஊறவைத்து அந்நீரினாலே அரைத்து சீலையில் தடவி உலர்த்தி பின்பு அத்துணியை அவரிச்சாறில் ஊறவைத்து மூக்கில் பிழிய நஞ்சு வேகம் போகும்.
13. 16 விரியன் கடிகளுக்கும் பொது மருந்து: பெரு வாகைப் பட்டைச் சாறு பசுவின் நெய் மிளகுத் தூள் குளிகை செய்து கொடுக்கவும்.

14. மயக்கரவு கடிக்கு மருந்து: நன்றாக காய்ந்த ஓட்டில் மிளகுப் பொடியைப் போட்டு அதிலிருந்து வரும் புகையைப் முகத்திற்படும்படி பிடித்தாலும் மயக்கரவு கடிநஞ்சு தீரும்.
15. எலிக்கடிக்கு மருந்து: திப்பிலி, மிளகு, புங்கம்வேர், மகிழும் வேர், சீந்திலிளையை, கற்றாழைச்சாறு விட்டரைத்து நஞ்சு வன்மைக்கு தக்க அளவிலுண்ணலாம். எலிக்கடி வீக்கம் தீரும்.
16. எலி நஞ்சுக்கு மருந்து: புங்கம்பட்டை, மிளகு, வெள்ளுள்ளி, வசம்பு முதலியவற்றை பழச்சாற்றிலரைத்து கொடுக்கத் தீரும்.
17. காட்டுத்தவளை கடிநஞ்சு போக, அகத்தியிலைச் சாறு 325 மிலி மிளகுத் தூள் 10 கி கலக்கி உண்ணவும்.
18. மரவட்டைக் கடி நஞ்சு தீர், சுக்கு, திப்பிலி, மிளகு இவைகளின் சூரணத்தைக் கொடுக்கலாம்.
19. விடமையில் – மிளகு சேருகிறது.
20. மிளகை, வெற்றிலையுடன் கலந்துண்ண அனைத்து விடங்களும் நீங்கும்.

**மிளகு சேரும் மருந்துகள்:**

**மிளகு லேகியம்:**

- |            |   |  |
|------------|---|--|
| அளவு       | : | கொட்டைப் பாக்களவு                              |
| தீரும்நோய் | : | 96 கபம், நீர் தோஷம், சில்விஷம், வாதம், வாய்வு. |
|            |   | - ஊர்வசி ரச வாத சிட்கா                         |
|            |   | - வைத்திய சிட்கா பஞ்சரத்தினம்                  |
|            |   | பக்கம் எண் : 244                               |

**சதாசாகர ரசம்:**

- |                |   |   |
|----------------|---|---|
| அளவு           | : | 1/2 - 1 குன்றி எடை  |
| தீரும் நோய்கள் | : | கழிச்சல் வகைகள், செரியாமை, எல்லாவகை வாயு நோய்கள், மந்தாக்கினி நோய், பசி தீபனத்தை உண்டாக்கும். |

**சன்னிபாத ரசம்:**

- |            |   |  |
|------------|---|--|
| அளவு       | : | 1 முதல் 4 மாத்திரை   |
| அனுபானம்   | : | இஞ்சிச்சாறு, எலுமிச்சம் பழச்சாறு, துருஞ்சி நாரத்தம் பழச்சாறு |
| தீரும்நோய் | : | முறைசுரங்கள், சன்னிபாத சுரங்கள்.                             |
|            |   | - அனுபோக வைத்திய நவநீதம் பாகம் – 5                           |

**சூலைக்குடாரம்:**

- |          |   |                                     |
|----------|---|-------------------------------------|
| அளவு     | : | குன்றியளவு மாத்திரை                 |
| அனுபானம் | : | இஞ்சிச்சாறு                         |
| தீ.நோ    | : | சூலை, குன்மம்                       |
|          |   | - சித்த வைத்திய திரட்டு பக்கம் – 25 |

**பிரதாபாக்கினி குமாரன்:**

அளவு	:	குன்றியளவு மாத்திரை, 2 வேளை, 3 நாள்
அனுபானம்	:	இஞ்சிச்சாறு
தீரும்நோய்	:	எல்லா வகையான சன்னி, சுரம் - சித்த வைத்திய திரட்டு பக்கம் - 33

**பஞ்சதீபாக்கினிச் சூரணம்:**

அளவு	:	மூன்று விரல் அளவு
அனுபானம்	:	தேன், நெய்
தீரும்நோய்	:	உஷ்ண நோய், சூலை, பித்தவாய்வு, சிலேத்தும நோய், பொருமல், செரியாமை, மயக்கம் - சித்த வைத்திய திரட்டு பக்கம் - 220

**நிலவாகைச் சூரணம்:**

அளவு	:	வெருகடி அளவு
தீரும்நோய்	:	வாய்வு, பித்தம், உஷ்ணநோய், பொருமல், விம்மல், சேத்துமநோய், வாந்தி, விக்கல் - சித்த வைத்திய திரட்டு பக்கம் - 221

**திரிதோட மாத்திரை:**

அளவு	:	மிளகளவு மாத்திரை
தீரும்நோய்	:	சன்னி, குளிர் சுரம், கப சுரம் - சித்த வைத்தியத் திரட்டு பக்கம் - 62

**கந்தி மாத்திரை:**

அளவு	:	பயறளவு
தீரும்நோய்	:	பழஞ்சுரங்கள் - சித்த வைத்தியத் திரட்டு பக்கம் - 63

**புறமருத்துவம்**

**மிளகு மெழுகு:**

வெளிபிரயோகமாக தடவி வர புடைகள் நீங்கும். தலைவலிக்கும் தடவலாம்.  
- சித்த வைத்தியத் திரட்டு பக்கம் - 307

**கண்காச மாத்திரை:**

இதனை தேனிலுரைத்துக் கண்ணிலிட கண்காசம், கண்படலம் நீங்கும்.  
- சித்த வைத்தியத் திரட்டு பக்கம் -8

## INGREDIENTS



*Veeram*



*Padikaram*



*Soodan*



*Kariuppu*



*Milagu*

## **MODERN ASPECTS**

### **MERCURIC CHLORIDE**

IUPAC Name : Mercury II Chloride  
Mercury Dichloride  
Other Names : Mercury Chloride  
Corrosive Sublimate  
Perchloride of Mercury

#### **Physical:**

#### **Properties:**

Molecular formula : HgCl<sub>2</sub>  
Molar Mass : 271.52 g/mol  
Appearance : Colourless or white solid  
Odour : Odourless  
Density : 5.43 g/cm<sup>3</sup>  
Melting Point : 276°C, 549 K, 529°F  
Boiling Point : 304°C, 577 K, 579°F  
Solubility in water : 3.6 g/ 100ml (0°C)  
: 7.4 g/ 100 ml (20°C)  
: 48 g/ 100 ml (100°C)  
Solubility : 4 g/ 100 ml (Ether)  
Soluble in alcohol, acetone, ethyl acetate,  
Slightly soluble in benzene CS<sub>2</sub>, pyridine.  
Refractive index : 1.859  
Acidity : 3.2 (0.2 M Solution)

#### **Structure:**

Crystal Structure : Orthogonal  
Molecular : Linear  
Dipole Movement : Zero

#### **Compounds of Mercury:**

1. Mercuric Oxide HgO
2. Mercuric Chloride HgCl<sub>2</sub>
3. Mercuric Iodide HgI<sub>2</sub>



4. Mercuric Cyanide  $\text{Hg}(\text{CN})_2$
5. Mercuric Nitrate  $\text{Hg}(\text{NO}_3)_2$
6. Mercuric Sulphide  $\text{HgS}$
7. Mercuric Sulphate  $\text{HgSO}_4$
8. Mercuric Methide (Mercury Dimethyl 1)  $\text{Hg}(\text{CH}_3)_2$
9. Mercurous Chloride  $\text{Hg}_2\text{Cl}_2$  (Calomel)
10. Subsulphate of Mercury (Turpeth Mineral)  $\text{HgSO}_4 \cdot 2\text{HgO}$
11. Mercurous Nitrate  $\text{Hg}_2(\text{NO}_3)_2$
12. Novasurol (Merbaphen)
13. Mersalylum (Mersalyl, Salyrgan, Mercurgon)
14. Mercury Fulminate
15. Mercurochrome – 220

### **Mercuric Chloride:**

#### **Name in Different Languages:**

English	:	Mercury Chloride
Tamil	:	Veeram
Hindi	:	Sowweera Pasanam
Sanskrit	:	Sowweera

It exists in the form of heavy, colourless masses of prismatic crystals or as a white crystalline powder. It has a stypic, nauseous, metallic taste. It is soluble in eighteen parts of cold water and three parts of boiling water. It is readily soluble in alcohol (90 percent), ether and glycerin and is very soluble in solutions of alkaline chlorides.

On account of its antiseptic properties it is largely used in medicine as well as in taxidermy. It is a violent poison and is obtained in the bazaar, often mixed with impure subchloride. The official dose of mercuric chloride (Hydrargyri Per Chloridum) is 2 to 4mg. Liquor hydrargyri Per Chloride, contains 0.1 percent of mercuric Chloride.

*-Modi's Text book of medical jurisprudence toxicology P.No:96*

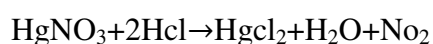
#### **Description:**

Mercuric Chloride is the chemical compound of mercury and chlorine with the formula  $\text{HgCl}_2$ . This white crystalline solid is a molecular compound. Once used as a treatment for syphilis, it is no longer used for medicinal purposes because of mercury toxicity and the availability of superior treatment.

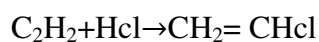
### **Production & Basic Properties:**

It exist not as a salt but composed of linear triatomic molecule, hence its tendency to sublime. In the crystal, each mercury atom is bonded to two close chloride ligands with Hg-Cl distance of  $2.38\text{\AA}$ . Six more chlorides are more distant at  $3.38\text{\AA}$ .

Mercuric chloride is obtained by the action of chlorine on mercury or mercury I chloride by addition of hydrochloric acid to a hot concentrated solution of mercury I compounds such as the nitrate.



The main application of mercuric chloride is as a catalyst for the conversion of acetylene to Vinyl chloride the precursor to polyvinyl chloride.



### **Pharmacological actions:**

Mercuric chloride is extensively used as a disinfectant and as an antiseptic and also as a histological fixative.

Syphilis was frequently treated with mercuric chloride before the advent of antibiotics.

### **Uses:**

It is used as a depolarizer in batteries as a reagent in organic synthesis and analytical chemistry.

It is being used in plant tissue culture for surface sterilization of explants such as leaf or stem nodes.

For the preservation of anthropological & biological specimens during the late 19<sup>th</sup> & early 20<sup>th</sup> centuries objects were dipped in or were painted with “mercuric solution”

### **Absorption and excretion:**

Mercuric chloride and some other mercurial salts being soluble in the gastric juice are readily absorbed through GI tract and is highly toxic.

After absorption, mercury gets deposited in all tissues of the body, particularly in liver, kidneys, spleen and bones. When absorbed by way of inhalation. Maximum concentration occurs in the brain tissue. In the kidneys, it is found in the tubules, where it may stay for upto 3 months but it is not deposited in the glomeruli. End part

of the proximal convoluted tubules, loop of Henle and the distal convoluted tubules are the sites of deposition in the kidney. Though mercury is not a constituent of the body, it may be found in trace quantity in tissues (5Mg to 150 Mg per 100 gm, more in kidneys and less in liver). Organic mercurial compound passes placental barrier very easily and the foetus many have more concentration of methyl mercury than the mother.

Mercury is mainly excreted through the kidneys, liver (bile) and large intestine, though other body secretions also may show the presence of mercury in very trace amount.

- *Principles of Forensic Medicine including toxicology*  
Apurba Nandy MD

### **Mechanism of Toxicity:**

High affinity binding of divalent mercury to sulfhydryl groups of proteins in the cells is an important mechanism for producing non specific cell injury or even cell death.

Mercuric ions binds with sulphhydryl groups of enzymes and cellular proteins nucleic acids and mitotic apparatus interfering with enzyme and cellular transport functions.

It is rapidly converted to mercuric ions in the blood which can lead to renal tubular damage.

In the CNS, mercury acts mainly upon cerebellum, temporal lobe, basal ganglia and corpus callosum.

- *Casarett & Doulls Toxicology - The Basic science of poisons*  
- *Narayan Reddy – Essentials of Forensic medicine & toxicology*

### **Fatal dose:**

The average fatal dose of mercuric chloride for a adult is 1gm.

The smallest recorded dose is 120mg which killed a child.

Besides idiosyncratic reactions the mercurial diuretics are almost as toxic as mercuric chloride in experimental animal in comparison to mercury content. The same holds true for other organic compounds of mercury.

- *Parikhs text book of medical Jurisprudence & toxicology - P.No: 765*

**Fatal Period:**

- Death may occur within a few hours but is usually delayed for 3-5 days.
- Delayed deaths are usually due to uraemia.

**Toxic Symptoms of Veeram:**

- Metallic taste
- Choking sensation in throat
- Difficulty in breathing
- Hoarseness of voice
- Nausea wretching and vomiting
- Vomiting is grayish, Salivary, Mucoid material and also blood stained stool passed.
- Urine scanty, there is grayish white coating of mouth, tongue and faces.
- There is renal tubular necrosis.
- Circulatory collapse occurs.

**Chronic Poisoning:**

It is characterized by

- Hatter's shakes
- Mercurial erethism
- Mercurial lentis
- Loss of weight
- Chronic nephritis
- Gingivitis loss of teeth
- Foul breath
- Inflamed Salivary glands
- Childish behavior
- Stammering
- Hyperkeratosis of hand and feet.

*- Forensic medicine Toxicology & Medical Jurisprudence*

*Dr.B.V.Subrahmanyam*

**Treatment:**

- Removal from place of contamination
- Feeding liberal quantity of good milk

- Gargling of mouth with borax or potassium chlorate
- Administer demulcents like egg white or albumin
- Specific antidotes are BAL (dimercaprol), penicillamine etc.
- Administration of medicinal charcoal is of great use.
- Intravenous injection of sodium thiosulphate 0.4 – 0.6g in 5ml of normal saline on alternate days.

- *Principles of Forensic Medicine & Toxicology* - Rajesh Bardale

- *Text book of Forensic Medicine & Toxicology* - NageshKumar G.Rao.

### **Recent Research about Mercuric Chloride:**

1. Protective effect of Moringa Oleifera oil against HgCl<sub>2</sub> induced hepato and nephro toxicity in rats.

Mo decreased the negative effects of Hgcl<sub>2</sub> induced oxidative stress in rats.

2. Phytotoxicity reduction of the mercury chloride effect by natural products from Eugenia jambolana Lam. A new strategy against the toxic metal pollution.

This study demonstrated E. jambolana potential cytoprotective effect against mercury chloride.

3. Cytoprotective effect of Lygodium venustum Sw. (Lygodiaceae) against mercuri chloride toxicity.

Work indicated the ethanol extract and fractions of L. Venustum are an alternative source of natural products with cytoprotective action, where this protection is correlated with anti oxidant and chelating activity due to presence of total phenols and flavonoids.

4. Toxicological effects of Mercury chloride on Laying performance, egg quality serum Bio chemistry and Histopathology of Liver and kidney in Laying Hens.

Results revealed that dietary Hg could significantly reduce laying performance and egg quality and was dose dependently deposited in albumin yolk, egg shell and whole egg.

Dietary Hgcl<sub>2</sub> could reduce laying performance and egg quality with hepatic and renal function disorders in laying hens.

5. Purification, N-terminal amino acid sequencing and antifungal activity of chitinases from pepper stems treated with mercuric chloride.

Different isoforms of chitinases were purified from pepper (*capsicum annum* L.C.V. Hanbyul) Stems treated with mercury chloride.

6. Mercuric chloride affects protein secretion in rat primary hepatocyte cultures a biochemical ultra structural and gold immunocytochemical study.

Results suggest that one of the effects of mercury on hepatocytes is to affect liver- specific functions such as albumin production, possibly through interference with ribosomal function.

## ALUM

### Names in different languages

English	:	Alum, sulphate of alumina & potash
Tamil	:	Patikaram, padikharam, shinacaram
Sanskrit	:	Spatikari, surashtra
Hindi	:	Phitikhari, Phitkari
Malayalam	:	Tavas
Telugu	:	Pattikaramu, padikharam

An alum is a type of chemical compound usually a hydrated double sulphate salt of aluminium with the general formula  $XAl(SO_4)_2 \cdot 12H_2O$ , where X is a monovalent cation such as potassium or ammonium.

### Description

Alumen is white and available in lumps and it is sour and astringent to taste. It contains water and while boiling removal of water takes place. It is available in all the druggists bazaars. In appearance it resembles china sugar candy.

It is a colourless transparent crystals with acid.

### Source

Chiefly found with peroxide of iron in silajit. It is also found in alum earths of Nepal (or) prepared from the alum shales in the Punjab, Rajputna, Bihar. For purifying, it is first dissolved in boiling water, staining the solution and evaporating it, so as to obtain crystals which should be preserved for use.

### Physical properties

Chemical formula	:	$KAl(SO_4)_2 \cdot 12H_2O$
Molar mass	:	258.192 g/mol
Appearance	:	White crystals
Odour	:	Watery metallic
Density	:	1.725 g/cm <sup>3</sup>
Melting point	:	92 to 95°C
Boiling point	:	200°C
Solubility in water	:	14.00g/100ml (20°C) 36.80g/100ml (50°C)
Solubility in other solvents	:	Insoluble in acetone.
Refractive index(nD)	:	1.4564

## **Types of alum**

- Potassium alum,  $KAl(SO_4)_2 \cdot 12H_2O$  also called “potash alum” or simply “alum”
- Sodium alum,  $NaAl(SO_4)_2 \cdot 12H_2O$  also called “Soda alum” or “SAS”
- Ammonium alum,  $NH_4Al(SO_4)_2 \cdot 12H_2O$

## **Chemical properties**

Aluminium based alums have a number of common chemical properties. They are soluble in water have a sweetish taste, react acid to litmus and crystallize in regular octahedra. In alums each metal ion is surrounded by six water molecules. When heated, they liquify and if the heating is continued, the water of crystallization is driven off, the salt froths and swells and at last an amorphous powder remains. They are astringent and acidic.

## **Alum solubility**

The solubility of the various alums in water varies greatly. Sodium alum being readily soluble in water, while caesium and rubidium alums are only sparingly soluble.

## **Action**

Astringent, caustic, haemostatic, anti-spasmodic, anti-septic, irritant and purgative in large doses. Emetic in repeated doses. It constricts small vessels and organic fibres and thus acts in diminishing the exhalations, secretions and supply of blood to a part. It is palliative in diabetes mellitus and Albuminuria.

## **Uses**

- Alum is used in vaccines as an adjuvant to enhance the body's response to immunogens.
- It is commonly used as a coagulant in water treatment.
- Alum in powder or crystal form or in styptic pencils is sometimes applied to cuts to prevent or treat infection.
- Alum in block form (usually potassium alum) is used after shave rubbed over the wet, freshly shaved face.
- Alum may be used in depilatory waxes used for the removal of body hair, or applied to freshly waxed skin as a soothing agent.
- It is often sprinkled over ulcers, especially chronic umbilical ulcers of infants.



- In snake bites, it may be given with butter milk as 72 grains, which give better result.
- It is useful to arrest vomiting in smaller doses of 2-10 grains.
- It is useful in leucorrhoea, haematuria, haemoptysis, menorrhagia, gastric and intestinal catarrh and other haemorrhages.
- For bed sores (or) where they are likely to occur a mixture of 30 grains of alum and the white of an egg is pasted over the part.

### **Toxicity**

#### **Effects on the body**

Burning pain in the mouth, throat and stomach, vomiting mixed with blood, dyspnoea, frequent pulse, subnormal temperature, loss of co-ordination. convulsions of a clonic nature, death. In the solid form it acts as corrosive in the mouth and throat as it precipitates protein.

#### **Fatal dose**

About 10gm of alum

About 4gm given in syrup killed a child aged 3 years, who was suffering from diphtheria. Recovery has occurred after much larger doses.

#### **Fatal period**

24 hours

#### **Treatment**

Emetics, lime water, sodium carbonate in larger quantities of milk.

#### **Recent research about alum**

#### **The combination vaccine adjuvant system alum/c-di-AMP results in Quantitative and Qualitative Enhanced Immune Responses Post Immunization.**

This work demonstrate that C-di-AMP can be also combined with other adjuvants like alum resulting in increases in not only humoral responses but more striking also in cellular immune responses. This leads to improved vaccine efficacy against intracellular pathogens.

## CAMPHOR

### Names in different languages:

English	:	Camphor
Tamil	:	Karpuram
Hindi	:	Kapur
Malayalam	:	Chutakkarpuram
Sanskrit	:	Candraprabha, Chandrahba
Botanical name	:	Cinnamomum Camphora
Family	:	Lauraceae

### Other common names:

Alcanofor, Camphor tree, Camphora, Gum Camphor, Karpoora.

Camphor is a waxy, flammable, transparent solid with a strong aroma.

It is a terpenoid with the chemical formula  $C_{10}H_{16}O$ .

It is found in the wood of the cinnamomum camphora, a large evergreen tree found in Asia.

The oil in rosemary leaves in the mint family contains 10 to 20% camphor, while camphor weed only contains some 5%

Camphor can also be synthetically produced from oil of turpentine.

### Distribution:

The tree is native to the orient principally Vietnam, China, Japan, Korea, Taiwan although it is present in many countries in the world including USA.

### Useful parts of the plant:

Essential oil of camphor is known to reduce inflammation, repel insects, clear the respiratory tract.

Ethanollic extract of the herb exhibits antibacterial activity against several gram positive and gram negative bacteria.

The essential oil from plant possess antifungal properties.

The oil extracted from the tree, although the leaves, root and stems are also used in traditional medicine.

### Physical and chemical properties:

Chemical formula	:	$C_{10}H_{16}O$
Molar mass	:	152.237 gmol <sup>-1</sup>
Appearance	:	white, translucent crystals
Odour	:	Fragrant and penetrating

Density	:	0.992 g.cm <sup>-3</sup>
Melting point	:	175-177 °C
Boiling point	:	209°C
Solubility in water	:	1.2 g.dm <sup>-3</sup>

**Lethal dose or concentration:**

LD 50 (Median Dose)

- 1310 mg/kg (oral - mouse)
- LD Lo (Lowest Published)
- 800 mg/kg (oral - dog)
- 2000 mg/kg (oral - rabbit)

**Production:**

Camphor is isolated by passing steam through the pulverized wood and condensing the vapours. Camphor crystallizes from the oily portion of the distillate and is purified by pressing and sublimation.

Camphor is also synthesized commercially on a large scale from pinene which is abundant in the oils of coniferous trees and can be distilled from turpentine produced as a side product of chemical pulping. With the acetic acid as the solvent and with catalysis by a strong acid, alpha-pinene readily rearranges into camphene which is turned into isobronyl. Camphene, which is captured by acetate to give isobronyl acetate. Hydrolysis into isoborneol followed by oxidation gives racemic camphor.

**Biosynthesis:**

In biosynthesis, camphor is produced from geranyl pyrophosphate, via cyclisation of linaloyl pyrophosphate to bornyl pyrophosphate followed by hydrolysis to borneol and oxidation to camphor.

**Uses:**

- It is used in photographic film and as a plasticizer in the manufacture of plastics.
- It is believed to be toxic to insects and is thus sometimes used as a repellent.
- It is also used one of the ingredients in perfume.
- Camphor was used in a wide variety of both savory and sweet dishes.
- Camphor is widely used in Hindu religious ceremonies for performing Aarti, it is setting fire as the last step of puja.

**Medicinal Uses:**

- Cough- camphor is FDA approved as a chest rub in concentrations less than 11%
- Pain- camphor is FDA approved for use on the skin as a painkiller in concentrations of 3% to 11%. It is in many rub-on products for cold sores, insect stings and bites, minor burns and hemorrhoids.
- Skin itching or irritation. Camphor is FDA- approved for use on the skin to help itching or irritation in concentration of 3% to 11%.
- It is good in typhus, confluent small pox and all fevers and eruptions of the typhoid class.
- Also in measles, febrile delirium, whooping cough, hiccup, spasmodic asthma, hysteria, chronic bronchitis acute rheumatism myalgia, tooth ache and diarrhea.
- It is given in doses of 3-10 grains in pills, powder and in emulsion, sniffed up the nostrils it relieves cold in the head

- *The Indian Materia Medica*

**Mechanism of Action:**

Camphor is readily absorbed through skin where it stimulates nerve endings sensitive to heat and cold producing a warm sensation when vigorously applied or a cool sensation when applied gently.

**Action:**

Diaphoretic, cardiac stimulant

Anti-septic, Anti spasmodic

Internal expectorant, Narcotic, Sedative

**Effects on the body:**

When taken internally in poisonous doses it acts as an irritant to the stomach and after absorption it acts first as a stimulant and then as a depressant to the cerebral cortex.

**Clinical features:**

1. Burning sensation of the stomach and internal organs.
2. haematemesis with camphor odour.
3. Blood stained diarrhea with camphor odour.
4. Headache, heaviness of the head, body pain and malaise.

5. Inflammation of the gastro intestinal tract.
6. Irregular rapid and jumping pulsation.
7. Hyper hydro sis, convulsion, Hallucinations.
8. Ataxia, Syncope, Unconsciousness, Incontinence of urine.
9. Elevation of body temperature, especially in children.

**Fatal dose:**

- 1-2 grams to children
- 1-3 gm is the smallest quantity that produces alarming symptoms of poisoning in adult.
- gm contained in 60 ml of compherated oil have caused the death.

**Fatal period:**

4-18 hrs in children.

**Treatment:**

1. Stomach wash with normal saline, warmth to body, saline purgatives.
2. Inhalations of ether stimulants such as caffenin and sodium benzoate hypodermically and artificial respiration if necessary.
3. Short acting barbiturate, chloral hydrate or intramuscular paraldehyde.
4. Fats and alcohol should not be given as they help absorption.
5. Vomiting is also induced by giving emetic drugs.
6. Kayichukatti is titrated with lime juice then mixed butter milk and give orally to neutralize the ill effects of camphor.

**Recent Research about Cinnamomum Camphora:**

1. Camphor, Applied epidermally to the Back causes snout and chest-Grooming in Rats: A Response Mediated by cutaneous TRP channels.
2. Camphor causes the self grooming behavior by acting on transient receptor potential(TRP) channels in the skin. cutaneous warmth signals mediated by TRP channels, possibly including TRPV3, drive thermoregulatory self-grooming in rats.
3. Camphor based symmetric diimines as inhibitors of influenza virus reproduction:
4. By structure activity analysis, the length of the linker has dramatic effect on toxicity of compounds compound 2c with- C<sub>12</sub>H<sub>24</sub>-linker exhibited the lowest toxicity ( CTD<sub>50</sub>=2216MM). Derivatives of camphor, therefore

considered as prospective anti- influenza compounds active against influenza viruses resistant to adamantane based drugs.

5. Discovery of a new class of antiviral compounds Camphor imine derivatives.
6. The most potent antiviral compound is imine 2 with therapeutic index more than 500

## SODIUM CHLORIDE

### Names in different languages

English	:	Common salt, table salt, muriate of sodium.
Sanskrit	:	Larvana, Samudra Lavana
Hindi	:	Namak
Tamil, Telugu, Malayalam	:	Uppu.

Sodium chloride, also known as salt, common salt, table salt or halite, is an ionic compound with chemical formula NaCl, representing equal proportion of sodium and chlorine.

Sodium chloride is the salt responsible for the salinity of ocean and of the extracellular fluid of many cellular organisms. In the form of edible table salt it is commonly used as a food preservative. Large quantities of sodium chloride is used in many industrial processes and it is a major source of sodium and chlorine compounds used as a feed stocks for further chemical synthesis.

### Source

Sodium chloride or salt is found in nature forming 2.5p.c of the waters of the ocean. It is obtained by lixiviation of saline soil or by evaporation or brine springs or sea-water when obtained from sea water it is known as samudra larvana.

### Description

Salt occurs as transparent cubes or small brownish-white crystalline grains odourless of saline taste and neutral reaction, soluble in water, insoluble in alcohol and chloroform.

### Physical properties

Chemical formula	:	NaCl
Molar mass	:	58.443 g/mol
Appearance	:	Colourless cubic crystal
Odour	:	Odourless
Density	:	2.17 g/cm <sup>3</sup>
Melting point	:	800.7°C (1473.3°F)
Boiling point	:	1465°C (2669°F)
Solubility in water	:	360g/L
Solubility in ammonia	:	21.5g/L
Solubility in methanol	:	14.9 g/L
Refractive index (n <sub>D</sub> )	:	1.5441

## **Crystal structure**

In this larger chloride ions are arranged in a cubic close packing while the smaller sodium ions fill the octahedral gaps between them. Each ion is surrounded by six of the other kind. This same basic structure is found in many other minerals and is known as halite structure.

## **Action**

- Anti septic
- Anti periodic
- Anthelmintic
- Deobstruent

## **Uses**

1. Sodium chloride is used together with water as one of the primary solutions for intravenous therapy. Nasal spray often contains a saline solution.
2. It is the principal extinguishing agent in fire extinguishers used on combustible metal fires such as magnesium, potassium, sodium.
3. Biochemists in America-salt serves the valuable function of reducing uric acid in blood, especially of those on a diet too rich in either proteins or carbohydrates.
4. Sea water of Atlantic in sterile drums is being used for curative purposes-miracles in Anaemia, Gastric ulcers, Catarrh, Neuritis, Neurasthesia and all cases of Debility.
5. In duodenal ulcer with pain & nausea, it gives a temporary relief.
6. Dr. Brooke, refers in malarial fevers.
7. As a saline through in injections or Enema gives during collapse stage after operations and in uterine haemorrhage.
8. Many micro organisms cannot live in an excessive salty environment; water is drawn out of their cells by osmosis. For this reason salt is used to preserve some foods, such as fish, cabbage. It can also be used to detach leeches that have attached themselves to feed.
9. Salt is added to food, either by the food producer or by the consumer, as a flavour enhancer, preservative binder or fermentation control additive, texture control agent and colour developer.



10. Salt is added to many brands of shampoo, tooth paste and popularly to de-ice drive ways and patches of ice.

### **Salt toxicity**

Sodium chloride can cause direct irritation to mucosal membranes, if ingested and may cause hypernatremia and hyperchloremia.

### **Mild to moderate toxicity**

1. Nausea
2. Vomitting
3. Diarrhea
4. Abdominal discomfort
5. Excessive thirst

### **Severe toxicity**

1. Restlessness
2. Acute ulcerative colitis.
3. Hyperchloremia
4. Increased blood volume
5. Increased blood pressure
6. Depression
7. Coma
8. Respiratory arrest
9. Pulmonary edema

### **Recent research about sodium chloride**

1. Effect of temperature, pH and sodium chloride concentrations on production of staphylococcal enterotoxins A and B

Increases in NaCl concentration resulted in a decrease in enterotoxin production, with a more pronounced effect on SEB production than on SEA production. Production of enterotoxins in 4% NaCl was not observed at pH 6.0 and 6.5 after 18h of incubation at 37°C. The results show no major differences with those obtained using a different strain for each toxin indicates the behavior is inherent to specific enterotoxin and not to the strain that produces it.

## PIPER NIGRUM

### Botanical classification:

Kingdom	:	Plantae, Angiosperms
Order	:	Piperales
Family	:	Piperaceae
Genus	:	Piper
Species	:	Piper nigrum
Binomial name	:	Piper nigrum

### Names in different languages:

Sanskrit	:	Maricha
English	:	Black Pepper, Common Pepper
Hindi	:	Kalimirsch, Mirch
Kannadam	:	Kaalumenasu, Miri
Gujarat	:	Kalamari
Malayalam	:	Kurumulaku, Nallamulaku
Tamil	:	Molagu, Milagu, Marisam
Telungu	:	Miriyalu,

### Description:

Much branched climbing shrub, rooting at the nodes. Leaves simple, alternate, cordate, broadly ovate, 5-9 nerved, dark green, flowers minute, in spikes of variable length. Fruits ovoid or globose, one seeded, bright red when ripe. Seeds globose, testa thin, perisperm hard and white.

### Distribution:

It is mostly found cultivated in the hot and moist parts of India, Srilanka and other tropical countries. The plant is wild in Travancore and Malabar, found cultivated in West Bengal, Konkan, Western ghats and South India at 500-1600 m in evergreen forests.

### Parts Used:

Fruit

### Actions:

Fruits are acrid, bitter, anthelmintic, carminative, digestive, alterant, aphrodisiac, anti periodic, deobstruant, diuretic, emmenagogue, rebofacient, stimulant and stomachic.

**Constituents:**

Piperine, alkaloids, piperidine, Wisanine, dipiperamide D, and dipiperamide E.

**Medicinal uses of Black Pepper:****To Prevent Cancer:**

The piperine in black pepper can be credited with prevention of cancer and becomes twice as potent when combined with turmeric. The spice also has Vitamin C, Vitamin A, flavanoids, carotenes and other anti-oxidants that help remove harmful free radicals and protect the body from cancers and diseases. The best way to eat pepper to harness maximum benefits is to eat freshly ground pepper and not cook it along with food.

**Stimulates Digestion:**

Piperine in black pepper eases digestion and stimulates the stomach which then secretes more hydrochloric acid that helps to digest proteins in food. So a bit of pepper in food will actually help to digest it faster.

**Relieves cough and cold:**

Black pepper is antibacterial in nature and therefore helps to cure cold and cough. A teaspoon of honey with freshly crushed pepper does the trick. It also helps to alleviate chest congestion often caused due to pollution, flu, or a viral infection can add it to hot water and eucalyptus oil and take steam. It is rich in Vitamin C, it also works as a good antibiotic.

**Enables weight loss:**

Its outermost layer contains phytonutrients which helps to break down fat cells and also increases metabolism. If you eat fresh pepper and begin to perspire, that's the pepper helping your body to get rid of excess water and toxins.

**Improves Skin:**

It also enables blood circulation and provides the skin with more oxygen. It is known to help in the cure of vitiligo, a condition where the skin loses pigmentation and creates white patches.

**Addresses depression:**

It is said that the piperine in black pepper helps to deal with depression. It stimulates the brain and helps it to function properly by making it more active.

They are useful in arthritis, throat troubles, asthma, fever, cough, catarrh, hoarseness, dysentery, dyspepsia, flatulence, colic, various gastric ailments, cholera,

vertigo, unconsciousness, paraplegia, scorpion sting, hiccough, haemorrhoids, urethrorrhea, convulsions, pimples, eczema, scabies, alopecia and other skin diseases, eye diseases, oedema and obesity.

#### **Nutrients in Black Pepper:**

Energy	:	255 kcal
Carbohydrates	:	64.81 g
Protein	:	10.95 g
Total fat	:	3.26 g
Cholesterol	:	0 mg
Dietary fiber	:	26.5 g

#### **Vitamins**

Choline	:	11.3 mg
Folic acid	:	10 mcg
Niacin	:	1.142 mg
Pyridoxine	:	0.340 mg
Riboflavin	:	0.240 mg
Thiamin	:	0.109 mg
Vitamin A	:	299 IU
Vitamin C	:	21 mg
Vitamin E	:	4.56 mg
Vitamin K	:	163.7 mcg

#### **Electrolytes**

Sodium	:	44 mg
Potassium	:	125a mg

#### **Minerals**

Calcium	:	437 mg
Copper	:	1.127 mg
Iron	:	28.86 mg
Magnesium	:	194 mg
Manganese	:	5.625 mg
Phosphorus	:	173 mg
Zinc	:	1.42 mg

**Phyto – nutrients**

Carotene –B	:	156 mcg
Carotene –X	:	0mcg
Cryptoxanthin B	:	48mcg
Lutein Zeaxanthin	:	205mcg
Lycopene	:	6mcg

**Pharmacological activities:**

Antioxidant, anticonvulsant, sedative, analgesic, insecticidal, pesticidal, CNS depressant, muscle relaxant, antipyretic, anti-inflammatory, antifungal, taenicidal, hepatoprotective, antimicrobial, antiulcer, antibacterial, lipolytic, cyclo oxygenase inhibitory activity.

**Therapeutic evaluation:**

A commercial Ayurvedic preparation, comprising *Ocimum sanctum*, *Allium sativum*, *Piper nigrum* and *Curcuma longa*, claimed to have potent antimalarial activity, was subjected to a controlled clinical study on 53 patients of malaria (49 with *Plasmodium vivax* malaria and 4 of *P. falciparum*) in 5 rural areas of South India. The drug did not reveal any antiparasitaemic effect during one week period of observation, although there was relief in the clinical symptoms in 52.2 percent of *P.vivax* patients and all the patients of *P.falciparum* malaria.

In a clinical study, the leaves of *Aegle marmelos* were macerated and given orally followed by powdered black pepper on empty stomach to 8 patients with diabetes mellitus for 15 days. A significant diminution in the blood cholesterol levels with slight lowering of blood glucose levels in all the patients was reported. All the patients also had a sense of well being during treatment.

Antipyretic effect of *Mrityunjaya rasa*, a compound Ayurvedic preparation consisting of *Aconitum ferox*, *Piper nigrum*, borax and Cinnabar was studied in patients running temperature between 100 to 102<sup>0</sup>F. The daily dose administered to a patient was 500 mg divided in four equal doses mixed with honey. The drug was found effective in seasonal fever.

An Ayurvedic toothpaste prepared from *Zingiber officinale*, *Terminalia chebula*, *Acacia catechu*, *Piper nigrum*, *Syzygium aromaticum*, *Cinnamomum Zeylanicum*, camphor etc.. has been tested in 50 patients suffering from dental diseases. The paste was found effective in controlling the diseases.

### **Recent Researches about Black Pepper:**

1. Combating breast cancer using combination therapy with 3 phytochemicals piperine, sulforaphane and thymoquinone

This review focused on combined effect of these 3 compounds on conventional cancer therapy with the objective of observing enhanced efficacy compared with single treatments. It also highlights the importance of nanoformulation of such bioactive phytochemicals that could enhance their bioavailability by providing an efficient targeted delivery system with a reduced systemic dose while resulting in more efficient dosing at the target site.

2. New insights in Vitiligo treatments using bioactive compounds from piper nigrum.

Piper nigrum extract caused faster and more remarkable result than the pure piperine. The association of the travoprost solution speed up the process and changed the pigmentation pattern, especially when associated with piper nigrum extract. It reduced the amount of time needed for repigmentation.

3. The protective role of piper nigrum fruit extract in an ovalbumin induced allergic rhinitis by targeting of NFkBp65 and STAT3 signaling.

The result suggest that PNE (Piper nigrum extract) has the promising strategy for immunotherapy in allergic rhinitis disease.

## 4. MATERIALS AND METHODS

### 4.1 Selection of the test drug

The test drug Veeram was selected for the purification process.

### METHOD I

#### Ingredients of Veeram purification

Veeram	:	Mercuric chloride
Padigaram	:	Alum
Soodan	:	Camphor

#### Procurement of the Raw drug

Veeram, padigaram & Soodan was procured from the reputed country drug shop in Nagercoil on 16.04.2018.

#### Identification and Authentication of the raw drug

The mineral drug was identified and authenticated by experts of PG Gunapadam department, Governement Siddha Medical College, Palayamkottai.

#### Purification process of Veeram

Melt 3 palam (105g) of padigaram in Iron vessel, place 1 palam (35g) of veeram on it and turn veeram upside down using Iron knife.

Veeram must not stick to the base of the vessel care should be taken while turn it up side down.

Continue this process till padigaram becomes completely dry and then allow it for cooling. Use knife to remove the padigaram which is settled over Veeram. Take 1 ½ palam (52g) of soodan and then powdered. Cover the powdered soodan over the veeram and fire it. Then cooling for sometimes.

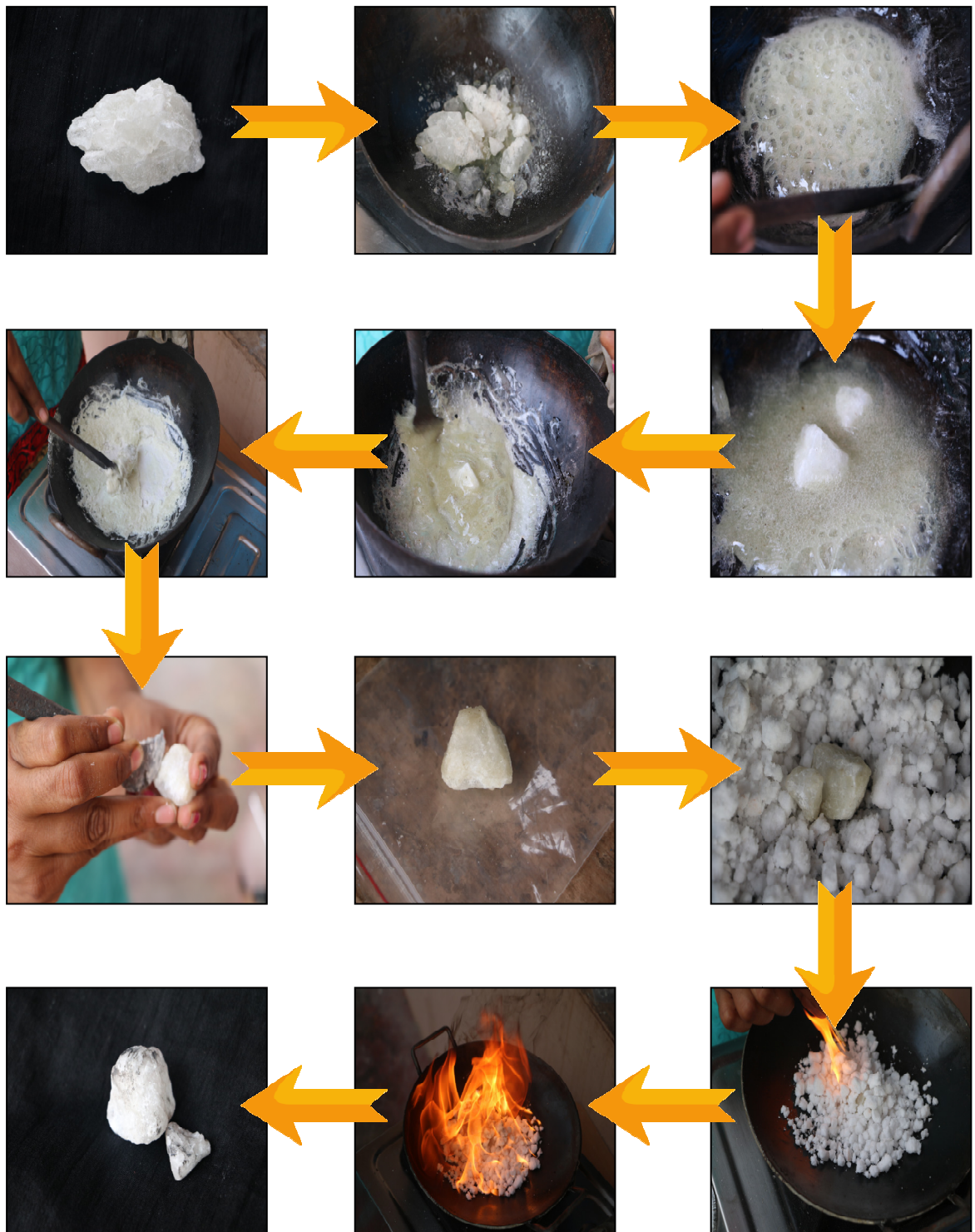
- *Anuboga Vaithiya Navaneetham, Part-I*

*Hakkeem B. Mugamathu Abdulla Sayabu, (Pg.No.120)*

*Tamil text book, Edition: 1995.*

*Publication: Thamarai Noolagam.*

# PURIFICATION METHOD - I





## **METHOD – II**

### **Ingredients of Veeram purification**

Veeram	:	Mercuric chloride
Milagu kudineer	:	Piper nigrum
Kariuppu	:	Sodium chloride
Soodan	:	Cinnamomum camphora.

### **Procurement of the Raw drug**

Veeram, soodan was procured from the reputed country drug shop in Nagercoil on 16.04.2018. Milagu was purchased from local market in Sattur on 28.07.2018. Kariuppu was purchased from local market in Tirunelveli on 05.08.2018.

### **Identification and Authentication of the raw drug**

The mineral drug was identified and authenticated by experts of PG Gunapadam department, Government Siddha Medical College, Palayamkottai. The herb was identified and authenticated by Botanist, Government Siddha Medical College and Hospital, Palayamkottai.

### **Purification process of Veeram**

Give surukku with Milagu Kudineer (decoction) to 35g of Veeram for six hours.

After the process of Surukku, Place Veeram inside Milagu Karkam.

Mix 675g of Kariuppu with 35g of Soodan in a pot.

Keep Veeram inside this mixture and flame this mildly for some times.

*- Sarakku Suththi Sei Muraigal (Tamil Maruthuva*

*Nool varisai – 8) P.No.54,*

V<sub>1</sub> denotes unpurified veeram

V<sub>2</sub> denotes Purification method – I

V<sub>3</sub> denotes Purification method - II

## PURIFICATION METHOD - II



## **ANALYTICAL STUDY OF VEERAM**

The Veeram was subjected to the following analytical studies like physico-chemical analysis, chemical analysis and quantitative analysis by using sophisticated instruments.

### **4.2 QUALITATIVE ANALYSIS**

The Unpurified Veeram (V1), Purified Veeram Method I (V2) and Purified Veeram Method II (V3) were subjected to Physico-chemical analysis. This study was done at Department of Biochemistry, Govt. Siddha Medical College & Hospital, Palayamkottai, Tirunelveli, Centre for Plant Biotechnology, Dept. of Botany, St.Xaviers college (Autonomous), Tirunelveli and VS Clinical Research and Hospital(P)Ltd,Chennai.

#### **4.2.1. PHYSICO –CHEMICAL ANALYSIS**

The Physico - chemical parameters of unpurified Veeram and purified Veeram by two methods were studied by the following Procedures

##### **Colour:**

About 5g of Unpurified Veeram(V1),Purified Veeram Method I(V2) and Purified Veeram method II (V3) samples were taken in a clean glass and tested for its colour by viewing visually

##### **Odour:**

About 5g of Unpurified Veeram (V1),Purified Veeram method I(V2) and Purified Veeram method II (V3) samples were placed in separately in 100ml of beaker and tested for its odour by wafting the air above the beaker.

##### **Determination of Moisture Content (Loss on Drying):**

5g of the drug without preliminary drying was weighed accurately in a tared evaporating dish, dried at 105°C for 5 hours, cooled in desiccator and weighed. Later the drying and weighing process was continued at one hour interval until difference between two successive weighings of sample corresponds to not more than 0.25 percent. When the constant weight was obtained the percentage of moisture content was calculated with reference to the air dried drug

##### **Calculation:**

$$\text{Percentage of loss on drying at } 105^{\circ}\text{C} = \frac{\text{Loss in weight of test drug}}{\text{Weight of test drug taken}} \times 100$$

### **Determination of Total Ash**

2 to 3 g of drug was weighed in the pre weighed and tared Gooch crucible was kept in the muffle furnace at a temperature not exceeding 450°C until free from carbon then cooled and weighed and the percentage of the total ash content were calculated with reference to the air dried drug

#### **Calculation:**

$$\text{Percentage of total ash} = \frac{\text{Weight of the ash}}{\text{Weight of test drug taken}} \times 100$$

### **Determination of Acid Insoluble Ash**

The ash obtained from total ash was boiled with 25ml of dilute hydrochloric acid for 5 minutes and insoluble matter were collected in an ash less filter paper, washed with hot water and ignited to constant weight. Later the percentage of the acid insoluble ash content was calculated with reference to the air dried drug.

#### **Calculation:**

$$\text{Percentage of acid-insoluble ash} = \frac{\text{Weight of the acid-insoluble residue}}{\text{Weight of test drug taken}} \times 100$$

### **Determination of Water Soluble Ash**

The ash obtained from total ash content was boiled with 25 ml of water for 5 minutes and insoluble matter were collected in an ash less filter paper, washed with hot water and ignite for 15 minutes at a temperature not exceeding 450°C the weight of the insoluble matter were subtracted from the weight of the ash. The difference in weight represents the water soluble ash and the percentage of the water soluble ash content were calculated with reference to the air dried drug

### **Determination of water soluble extractive**

5g of coarsely powdered air dried drug was macerated with 100ml of chloroform-water in a closed flask for twenty-four hours, shaken frequently during six hours and allowed to stand for eighteen hours. After filtering the solution 25ml of this filtrate was evaporated in a tared flat bottomed shallow dish, and dried at 105°C until a constant weight was obtained. Later the percentage of water-soluble extractive with reference to the air-dried drug was calculated.

**Calculation:**

$$\text{Percentage of water soluble extract} = \frac{\text{Weight of the extract}}{\text{Weight of sample taken}} \times 100$$

**Determination of alcohol soluble extractive**

5g of coarsely powdered air dried drug was macerated with 100ml of absolute alcohol in a closed flask for twenty-four hours, shaken frequently during six hours and allowed to stand for eighteen hours. After filtering the solution 25ml of this filtrate was evaporated in a tared flat bottomed shallow dish, and dried at 105°C until a constant weight was obtained. Later the percentage of alcohol-soluble extractive with reference to the air-dried drug was calculated.

**Calculation:**

$$\text{Percentage of alcohol soluble extract} = \frac{\text{Weight of the extract}}{\text{Weight of sample taken}} \times 100$$

**Determination of pH**

The pH of the Unpurified *Veeram* (V1), Purified *Veeram* method I(V2) and Purified *Veeram* method II (V3) were estimated as per the method prescribed in the Indian standard (IS)APHA 4500 H+A,B. The procedure was done at Department of Plant Biotechnology, St.Xaviers college(Autonomous), Tirunelveli. One gram of the test drug was taken into a 100ml graduated cylinder containing about 50 ml of water. The cylinder was shaken vigorously for two minutes and the suspension was allowed to settle for hour at 25°C to 27°C, then 25 ml of the clear aqueous solution was transferred in to a 50 ml beaker and tested for pH using digital pH meter.

**4.2.2. CHEMICAL ANALYSIS**

5g of unpurified *Veeram* (V1), purified *Veeram* method 1 (V2) & purified *Veeram* method 2 (V3) were taken in a 250ml of clean beaker and 50ml of distilled water was added to it. Then it was boiled well for about 10 min. Then it is allowed to cool and filtered in a 100 ml volumetric flask and made up to 100ml with distilled water. This preparation is used for the qualitative analysis of acidic/ basic radicals and biochemical constituents in it. This biochemical analysis of *Veeram* is done at Biochemistry Lab, Govt.Siddha Medical college,Palayamkottai,Tirunelveli and Centre for plant biotechnology, Dept of Botany, St.Xaviers College (Autonomous), Tirunelveli.

**Table No. 1 Procedure for preliminary test for Copper, Sodium,  
Silicate and Carbonate**

<b>S.No</b>	<b>Chemical Test</b>	<b>Observation</b>	<b>Inference</b>
<b>1</b>	<p><b>Test for Silicate</b></p> <p>A little (500mg) of the sample is shaken well with distilled water.</p> <p>A little (500mg) of the sample is shaken well with con. HCl /Con.H<sub>2</sub>SO<sub>4</sub></p>	Sparingly not soluble	Absence of Silicate
<b>2</b>	<p><b>Action of Heat:</b></p> <p>A small amount of the sample is taken in a dry test tube and heated gently at first and then strong.</p>	White fumes evolved	Presence of Carbonate
<b>3</b>	<p><b>Flame test:</b></p> <p>A small amount (500mg) of the sample is made into a paste with con .HCl in a watch glass and introduced in to the non luminous part of the Bunsen flame.</p>	Bluish green flame not appeared.	Absence of Copper
<b>4</b>	<p><b>Ash test:</b></p> <p>A filter paper is soaked in to a mixture of sample and dil. cobalt nitrate solution and introduced in to the Bunsen flame and ignited.</p>	Yellow colour flame appeared.	Presence of Sodium

**Table . No. 2 : Test for acid radicals**

<b>SL.NO</b>	<b>EXPERIMENTS</b>	<b>OBSERVATIONS</b>	<b>INFERENCE</b>
1	<p><b>Test for Sulphate:</b></p> <p>2ml of the extract is added to 5% barium chloride solution</p>	A white precipitate is formed	Indicates the presence of Sulphate.

2	<b>Test for Chloride:</b> The extract is treated with silver nitrate solution	A White precipitate is formed.	Indicates the presence of Chloride.
3	<b>Test for Phosphate:</b> 2ml of the extract was treated with 2 ml of con. HNO <sub>3</sub> and 2ml of dil. Ammonium molybdate solution.	Absence of Yellow precipitate.	Indicates the absence of Phosphate.
4	<b>Test for Carbonate:</b> The substance is treated with concentrated HCl	No brisk efferversence is formed	Indicates the absence of Carbonate
5	<b>Test for Nitrate:</b> 1g of the substance was heated with copper turning and concentrated H <sub>2</sub> SO <sub>4</sub> and viewed the test tube vertically down.	Brown gas was not evolved	Indicates the absence of Nitrate.
6	<b>Test for Sulphide:</b> 1 g of the substance was treated with 2ml of con.HCL.	Rotten egg smell is not evolved	Indicates the absence of Sulphide
7	<b>Test for Fluoride &amp; Oxalate:</b> 2ml of extract was added with 2ml of dil. Acetic acid and 2 ml dil. Calcium chloride solution and heated.	Absence of Cloudy appearance	Indicates the absence of Fluoride & Oxalate were absent
8	<b>Test for Nitrite:</b> 3 drops of the extract was placed on a filter paper, on that 2 drops of dil. acetic acid and 3drops of dil. Benzidine solution were placed	Characteristic changes not appeared	Indicates the absence of Nitrite

**Table. No. 3 Test for basic radicals**

SL.NO	EXPERIMENTS	OBSERVATIONS	INFERENCE
1	<b>Test for Lead:</b> 2ml of the extract was added with 2 ml of dil. potassium iodine solution	Yellow precipitate is not formed	Indicates the absence of Lead
2	<b>Test for Copper</b> One pinch(50mg) of substance was made into paste with con.HCL in watch glass and introduced into the non-luminuous part of the flame	Blue colour precipitate is not formed	Indicates the absence of Copper
3	<b>Test for Aluminium:</b> In the 2 ml of extract dil. sodium hydroxide was added in 5 drops to excess	Yellow colour was not formed	Indicates the absence of Aluminium
4	<b>Test for Ferric Iron:</b> The extract is acidified with glacial acetic acid and potassium ferrocyanide	No blue colour is formed	Indicates the absence of ferric iron
5	<b>Test for Ferrous Iron:</b> The extract is treated with concentrated nitric acid and ammonium thiocyanide solution	Blood red colour is formed	Indicates the presence of ferrous iron
6	<b>Test for Zinc:</b> To the 2ml of the extract sodium hydroxide solution is added in drops to excess	White precipitate was not formed	Indicates the absence of Zinc
7	<b>Test for Calcium:</b> 2ml of the above prepared extract taken in a clean test tube, to this add 2ml of 4% ammonium oxalate solution	No White precipitate is formed.	Indicates the absence of Calcium



8	<p><b>Test for Magnesium</b></p> <p>In 2 ml of extract dil. Sodium hydroxide solution was added in drops to excess</p>	White precipitate not formed	Indicates the absence of Magnesium
9	<p><b>Test for Ammonium:</b></p> <p>In 2ml of extract 1 ml of Nessler's reagent and excess of dil. Sodium hydroxide solution were added</p>	Brown colour not formed	Indicates the absence of Ammonium
10	<p><b>Test for Potassium:</b></p> <p>A pinch (25mg) of substance was treated with 2 ml of dil. Sodium nitrite solution and then treated with 2 ml of dil. cobalt nitrate in 30% dil. glacial acetic acid</p>	Yellowish precipitate not formed	Indicates the absence of Potassium
11	<p><b>Test for Sodium</b></p> <p>2 pinches (50mg) of the substance was made into paste by using HCL and introduced into the blue flame of Bunsen burner</p>	Yellow colour flame appeared	Indicates the presence of Sodium
12	<p><b>Test for Mercury</b></p> <p>2ml of the extract was treated with 2ml of dil. sodium hydroxide solution</p>	Yellow precipitate formed	Indicates the presence of Mercury
13	<p><b>Test for Arsenic</b></p> <p>2ml of the extract was treated with 2ml of dil. sodium hydroxide solution</p>	Brownish red precipitate not formed	Indicates the absence of Arsenic

**Table . No. 4 Other Constituents**

SL.NO	EXPERIMENTS	OBSERVATIONS	INFERENCE
1	<b>Test For Starch</b> The extract added with weak iodine solution	No blue colour was formed	Indicates the absence of Starch
2	<b>Test For Reducing Sugar</b> 5 ml of Benedict's qualitative solution is taken in a test tube and allowed to boil for 2 minutes and add 8 to 10 drops of extract and again boil it for 2 min.	No colour change occurs	Indicates the absence of Reducing Sugar
3	<b>Test for the Alkaloids</b> a)2 ml of the extract is treated with 2 ml of dil. potassium Iodide solution b)2ml of the extract is treated with 2ml of dil. Picric acid	Reddish Brown precipitation was not formed  Yellow precipitation not formed	Indicates the absence of Alkaloids
4	<b>Test for Tannic acid</b> The extract is treated with Ferric chloride	No blue black precipitation is formed	Indicates the absence of Tannic acid
5	<b>Test for Unsaturated Compounds</b> Potassium per magnate solution is added to the extract	It does not get decolourised	Indicates the absence of Unsaturated Compounds
6	<b>Test for Amino acid</b> One or two drops extract is placed on a filter paper and dried well. After drying, 1% ninhydrin is sprayed over the same and dried it well.	Violet colour is formed	Presence of Amino acid
7	<b>Test for Albumin:</b> The extract is treated with esbach's reagent.	No yellow precipitatae is formed	Absence of Albumin

### 4.3 QUANTITATIVE ANALYSIS:

#### 4.3.1. ICP-OES:

ICP-OES was done at SAIF, IITM, Chennai.



Perkin Elmer Optima 5300 DV was used for standard ICP-OES analysis. The Emission spectrometry is based on the principle that atoms or ions in an excited state tend to revert back to the ground state and in so doing emit characteristic wavelength and intensity of that light is proportional to the concentration of that particular element in the sample solution. ICP-OES is widely employed for the estimation of metals and metalloids at trace, minor and major concentrations. The elemental composition of a sample is often an important part of the information needed to assess its properties.

#### Principle:

In this technique, the high temperature plasma source atomizes the sample and excites the atoms resulting in emission of photons. The atoms of each element in the sample emit specific wavelength of light. The emission spectrum from the plasma is dispersed by an optical spectrometer, so that intensities of the individual wavelength can be measured. The number of photons emitted is directly proportional to the concentration of the element. The photon may be detected either sequentially or simultaneously. Quantitative analysis is achieved by measuring the intensity of these specific wavelengths and after performing the calibrations using known standards.

ICP-OES operating conditions:

Rf frequency	:	40 M Hz
Range	:	165-782 nm
Detection limit	:	Upto ppm level using SCD detector

Sample required:

Sample required is about 10-20 mg for solids and approximately 25 ml for liquids samples should be non-explosive and non-corrosive.

Sample preparation:

- Weigh 0.25 g of test sample and transfer into a liner provided with the instrument
- Slowly add 9 ml of Nitric acid or Sulphuric acid such that no piece of sample sticks on the slide
- Mix thoroughly and reacting for few minutes
- Place the liner in the inner jacket
- Close the screw cap hand-tight in clockwise direction
- Seal the vessel and place the rotor fixed in microwave
- Set the temperature to 180°C for 5 minutes, hold at 180°C for atleast 10 minutes.
- Allow the vessels to cool down to a vessel interior temperature below 60°C and to a vessel surface temperature (IR) below 50°C before removing the rotor
- The digested sample was made upto 100 ml with Millipore water
- If visible insoluble particles exists, solution could be filtered through whatmann filter paper
- Transfer the digested solution into plastic containers and label them properly.

#### 4.3.2. FTIR:

Fourier transform infrared spectroscopy (FTIR). This study was done in V.O.Chidambaram college, Tuticorin.

The Infrared spectrum originates from the vibrational motion of the molecule. The vibrational frequencies are a kind of fingerprint of the compounds. This property is used for characterization of organic, inorganic and biological compounds. The band intensities are proportional to the concentration of the compound and hence qualitative estimations are possible. The IR spectroscopy is also carried out by using Fourier transform technique.



#### Description:

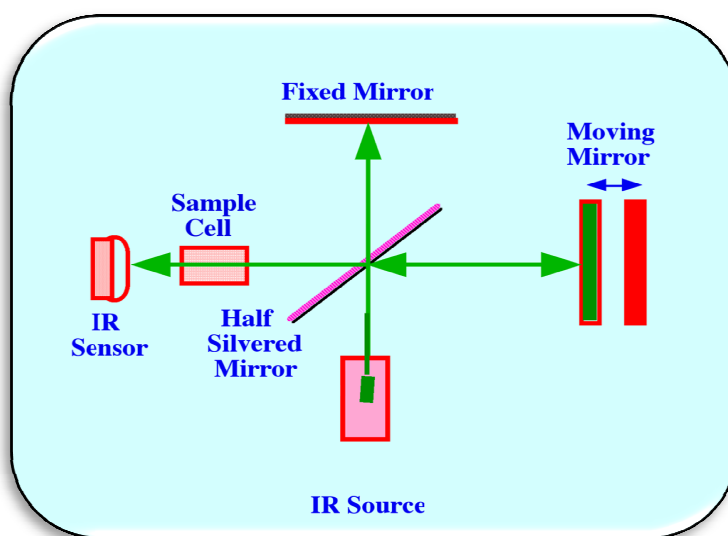
The Perkin Elmer Spectrum 1 FTIR instrument consists of globar and mercury vapour lamp as sources, an interferometer chamber comprising of KBr and mylar beam splitters followed by a sample chamber and detector. Entire region of 400-4500  $\text{cm}^{-1}$  is covered by this instrument. The spectrometer works under purged conditions. Solid samples are dispersed in KBr or polyethylene pellets depending on the region of interest. This instrument has a typical resolution of 1.0  $\text{cm}^{-1}$ . Signal averaging, signal enhancement, base line correction and other spectral manipulations are possible.

The interference pattern obtained from a two beam interferometer as the path difference between the two beams is altered, when Fourier transformed, gives rise to the spectrum. The transformation of the interferogram into spectrum is carried out mathematically with a dedicated on-line computer.

Model	:	Spectrum 1 FTIR spectrometer
Scan range	:	MIR 450-4500 $\text{cm}^{-1}$
Resolution	:	1.0 $\text{cm}^{-1}$
Sample required	:	50 mg solid or liquid. 58

Sample preparation:

Solid	:	KBr or Nujol mull method
Liquid	:	CsI / TlBr Cells
Gas	:	Gas cells



KBr method :

The sample was grounded using an agate mortar and pestle to give a very fine powder. The finely powdered sample was mixed with about 100 mg dried potassium bromide salt. The mixture was then pressed under hydraulic press using a die to yield a transparent disc (measure about 13 mm diameter and 0.3 mm in thickness) through which the beam of spectrometer passed.

Applications:

Infrared spectrum is useful in identifying the functional groups like  $-\text{OH}$ ,  $-\text{CN}$ ,  $-\text{NH}_2$ , etc. Also quantitative estimation is possible in certain cases for chemical, pharmaceuticals, petroleum products, etc. Resins from industries, water and rubber samples can be analysed. Blood and food materials can also be analysed.

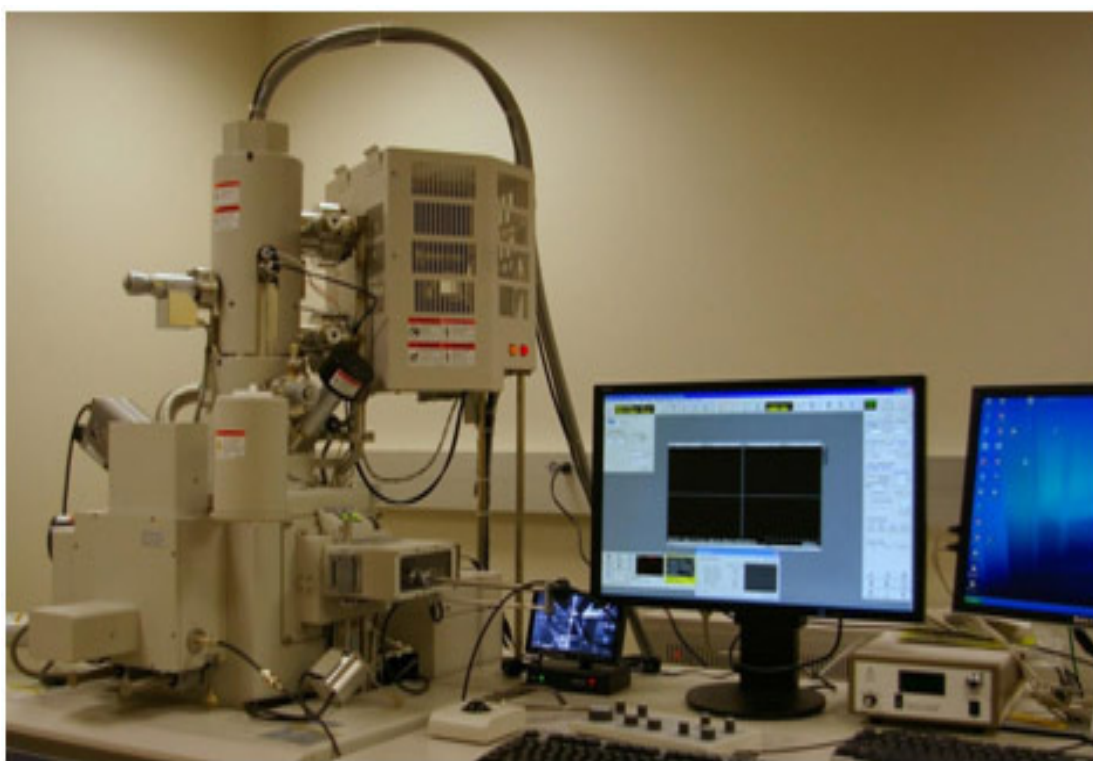
#### 4.3.3. SEM :

SEM was done at SAIF, IITM, Chennai.

A SEM is essentially a high magnification microscope, which uses a focused scanned electron beam to produce images of the sample, both top – down, and with the necessary preparation and sample preparation, cross-section. The Quanta 200 FEG scanning electron microscope (SEM) is a versatile high resolution scanning electron microscope with three modes of operation namely,

High vacuum (HV) mode for metallic (electrically conducting) sample,

Low vacuum (LV) modes for insulating, ceramic, polymeric (electrically insulating) and Environment scanning electron microscope (ESEM) for biological samples respectively.



Apart from giving the high resolution surface morphological images, the Quanta 200 FEG also has the analytical capabilities such as detecting the presence of elements down to boron on any solid conducting materials through the energy dispersive X-ray spectrometry (EDX) providing crystalline information from the few nanometre depth of the material surface via electron back scattered detection (BSD) system attached with microscope and advanced technological PBS (WDS) for elemental analysis.

Resolution	:	1.2 nm gold particle separation on a carbon substrate
Magnification	:	From a minimum of 12X to greater than 1,00,000 X
Application	:	To evaluate grain size, particle size distributions, material homogeneity and inter metallic distributions.

#### Sample required:

Any dimension (Height or Diameter) less than 10 mm. The ideal shape of a sample is that of a button on a shirt. However, the other sizes can also be accommodated only after the discussion with the system operator. If the sample is not electrically conducting, it will require silver or gold coating.

If the sample is a powder, make a normal button size pellet of the sample. If the sample is insulator or polymeric or electrically non-conducting it needs to be coated with carbon.

#### Calculation of the particle size:

The horizontal line in the right corner of the micrograph corresponds to micro in length would be given. A comparison could be made between the length of the particles visible in the micrograph with this line and the length of the particles was calculated.

#### Sample preparation:

Sample preparation can be minimal or elaborate for SEM analysis, depending on the nature of the samples and the data required. Minimal preparation includes acquisition of a sample that will fit into the SEM chamber and some accommodation to prevent garge build-up on electrically insulating samples. Most electrically insulating samples are coated with a thin layer of conducting material, commonly carbon, gold, or some other metal or alloy. The choice of material for conductive coatings depends on the data to be acquired. Carbon is most desirable if elemental analysis is a priority, while metal coatings are most effective for high resolution electron imaging applications.



#### 4.3.4. POWDER XRD :

XRD was done in Manonmaniam Sundaranar University, Tirunelveli.

XRD is a compact advanced instrument. When X-rays falls over a crystal, it diffracts in a pattern characteristic to its structure. A diffraction pattern plots Intensity against the angle of detector,  $2\theta$ . Diffraction occurs when light is scattered by a periodic array with the range of order, producing constructive interference at specific angles. The pattern contains information about the atomic arrangement in crystal. Amorphous materials like glass do not have periodic array with long range order, so they do not produce any significant diffraction pattern.



Sample required: 25gm to be submitted.

Sample preparation:

- Approximately 1gm is kept as a reference, 5gm is taken for sample preparation and the remainder is used for preparation of decalcified, fractioned 2-20 $\mu$  and less than 2 $\mu$  samples.
- Sample is disaggregated in waring blenders with 250ml hot distilled water until no lumps of sediment are visible.

- The sample is centrifuged and the wash-water is decanted.
- Then the sample is allowed to dry and disaggregated manually with a mortar and pestle.
- Coarse grained sample is reduced to silt size.
- Then it is placed in mortar and pestle grinders and heat generated grinding done under butanol for 2 hours.
- After grinding, butanol is evaporated under heat lamps.
- The ground sample is treated with trihexylamine acetate.
- Then the sample is pressed into sample holder.

**Benefits:**

It serves a major role in all stage of drug development, testing and production. It is an essential part of analytical research and development, quality control of the active ingredients, excipients and final products. It helps in elucidation of the relevant polymorphic and pseudo-polymorphic forms in pharmaceutical development.

**Advantage :**

The PXRD analysis of crystalline compounds gives a diffraction pattern consisting of a well defined, narrow, sharp and significant peak while amorphous materials do not give clear peaks rather the pattern has noise signals, smeared peak or it can have some short order bumps. Powder XRD is used to determine the crystallinity by comparing the integrated intensity of the background pattern to that of the sharp peaks.

## 5. RESULTS

### 5.1 QUALITATIVE ANALYSIS

**Table 1:** Organoleptic evaluation of Unpurified Veeram (V1), Purified Veeram method I (V2) and Purified Veeram method II (V3).

S.NO	PHSICO CHEMICAL PARAMETERS	V1% in w/w mg/g	V2% in w/w mg/g	V3% in w/w mg/g	METHOD OF TESTING
1	Colour	Pure white	Pure white	Floralwhite	By visual
2	Odour	Odourless	Odourless	Odourless	Olfactory examination
3	Nature	Powder	Powder	Powder	By visual
4	Loss of weight	-	17.14g %	42.85g %	

**Table 2:** Result of Physico-chemical evaluation of Unpurified Veeram (V1), Purified Veeram method I (V2) and Purified Veeram method II (V3).

S.NO	PHSICO CHEMICAL PARAMETERS	V1% in w/w mg/g	V2% in w/w mg/g	V3% in w/w mg/g
1	Appearance	Pure white crystalline powder	Pure white crystalline powder	Floral white powder
2	Total ash value	0%	0%	0%
3	Acid Insoluble ash	-	-	-
4	Water soluble ash	-	-	-
5	Water soluble extractive	20.35%	23.42%	22.12%
6	Alcohol soluble extractive	20.02%	17.32%	18.16%
7	Moisture content	66.01%	65.2%	59.16%
8	pH	2.32	2.39	2.41

**The results of chemical study of the test drug**

**Table 3 : Preliminary Test For Sodium, Copper, Silicate And Carbonate**

<b>S.NO</b>	<b>PROCEDURES</b>	<b>V1</b>	<b>V2</b>	<b>V3</b>
1	Test for silicate	+	-	-
2	Action of Heat	+	+	+
3	Flame test	-	-	-
4	Ash test	+	+	+

“+” present , “-” absent

**Table 4: Test for Basic Radicals**

<b>S.NO</b>	<b>PROCEDURES</b>	<b>V1</b>	<b>V2</b>	<b>V3</b>
1	Test for Ammonium	-	-	-
2	Test for Lead	-	-	-
3	Test for Copper	-	-	-
4	Test for Aluminium	+	-	+
5	Test for Zinc	-	-	-
6	Test for Calcium	+	+	+
7	Test for Magnesium	-	-	-
8	Test for Ferric Iron	-	-	-
9	Test for Ferrous Iron	+	+	+
10	Test for Potassium	-	-	-
11	Test for Sodium	+	+	+
12	Test for Mercury	+	+	+
13	Test for Arsenic	-	-	-

“+” present , “-” absent

**Table 5: Test for Acid Radicals**

<b>S.NO</b>	<b>PROCEDURE</b>	<b>V1</b>	<b>V2</b>	<b>V3</b>
1	Test for Sulphate	+	+	+
2	Test for Chloride	+	+	+
3	Test for Phosphate	-	-	-
4	Test for carbonate	+	+	+
5	Test for Nitrate	-	-	-
6	Test for Sulphide	-	-	-
7	Test for Fluoride&Oxalate	-	-	-
8	Test for Nitrate	-	-	-

“+” present , “-” absent

**Table 6: Test for Other Constituents**

<b>S.NO</b>	<b>PROCEDURE</b>	<b>V1</b>	<b>V2</b>	<b>V3</b>
1	Test for Starch	-	-	-
2	Test for Reducing sugar	-	-	-
3	Test for Alkaloids	-	-	-
4	Test for Tannic acid	-	-	-
5	Test for Unsaturated compounds	-	-	-
6	Test for Amino acid	-	-	-
7	Test for Albumin	-	-	-

“+” present , “-” absent

## 5.2. QUANTITATIVE ANALYSIS

**Table 7: RESULT OF QUANTITATIVE ANALYSIS BY ICP-OES FOR UNPURIFIED AND PURIFIED RAW DRUG BY TWO METHODS**

Weight of Unpurified Veeram (V1) : 0.40120g

Weight of purified Veeram method I (V2) : 0.37010g

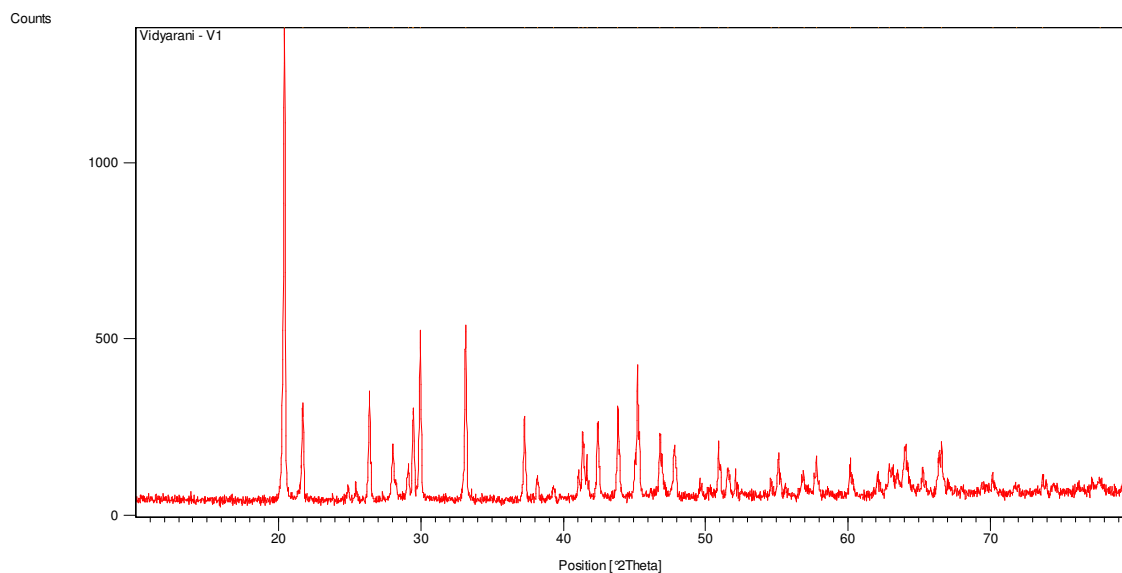
Weight of purified Veeram method II (V3) : 0.39120g

S.NO	Elements	WAVE LENGTH in nm	V1 mg/L	V2 mg/L	V3 mg/L
1	Aluminium	Al 396.152	BDL	BDL	BDL
2	Arsenic	As 188.979	BDL	BDL	BDL
3	Calcium	Ca 315.807	2.180	2.080	BDL
4	Cadmium	Cd 228.802	BDL	BDL	BDL
5	Copper	Cu 327.393	BDL	BDL	BDL
6	Mercury	Hg 253.652	5.621	4.258	4.012
7	Nickel	Ni 231.604	BDL	BDL	BDL
8	Lead	Pb 220.353	BDL	BDL	BDL
9	Phosphorus	P 213.617	16.341	96.381	116.341

**BDL** - Below Detection Level

## X-RAY POWDER DIFFRACTION (XRD):

**Figure 1:** X-ray powder diffraction study of Unpurified Veeram (V1)



## BACKGROUND AND INTENSITY FILTERED

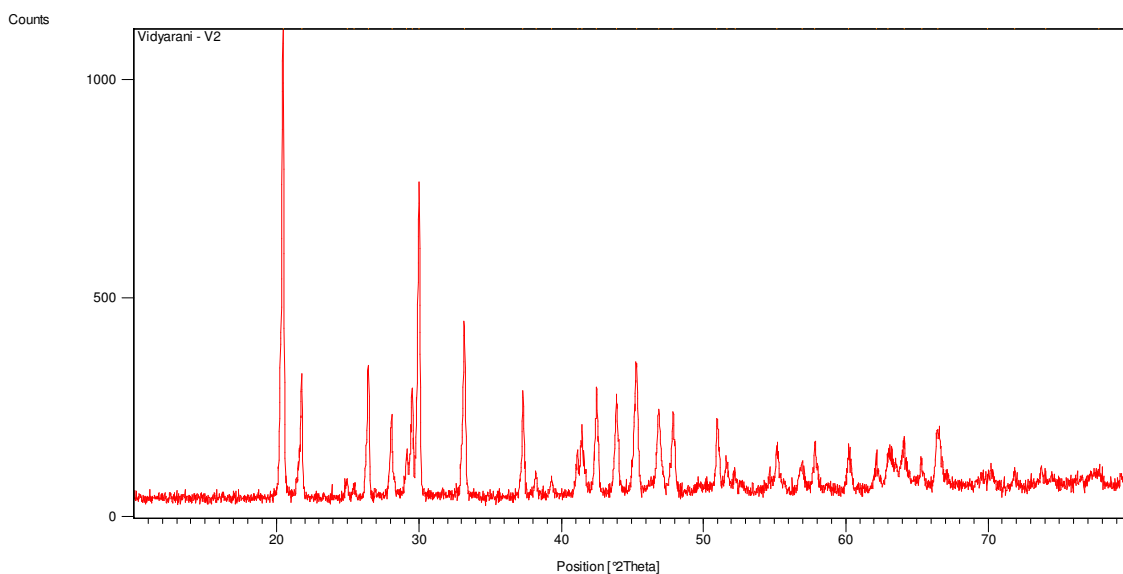
**Table 8:** Peak detected for Unpurified Veeram (V1)

Angle	Intensity	d-value	Intensity
2-Theta	Count	Angstrom	%
20.4394	1358.39	4.34518	100.00
21.7487	250.60	4.08648	18.45
24.9051	37.28	3.57526	2.74
25.4366	50.39	3.50175	3.71
26.4169	302.00	3.37398	22.23
28.0517	151.79	3.18097	11.17
29.1230	95.16	3.06634	7.01
29.4267	217.71	3.03287	16.03
29.4906	242.84	3.02895	17.88
29.9642	481.58	2.98215	35.45
33.1592	500.27	2.70175	36.83
37.2661	231.67	2.41290	17.05
38.1642	64.54	2.35816	4.75

39.2926	39.66	2.29301	2.92
41.0680	75.47	2.19788	5.56
41.4232	189.51	2.17985	13.95
41.7153	127.88	2.16527	9.41
42.4455	200.97	2.12969	14.80
43.8892	265.59	2.06293	19.55
45.2575	337.76	2.00369	24.86
46.8472	181.62	1.93934	13.37
47.8523	151.18	1.90093	11.13
49.6698	40.24	1.83554	2.96
50.9558	165.43	1.79220	12.18
51.5914	90.60	1.77160	6.67
54.6525	40.53	1.67939	2.98
55.1454	126.87	1.66555	9.34
56.9168	77.77	1.61785	5.73
57.8191	128.27	1.59341	9.44
60.1832	100.88	1.53762	7.43
62.1557	58.36	1.49348	4.30
62.9345	97.19	1.47686	7.15
64.0278	141.12	1.45426	10.39
65.2732	91.00	1.42949	6.70
66.6135	164.64	1.40279	12.12
70.2242	51.07	1.34034	3.76
71.8427	38.43	1.31408	2.83
73.7012	68.67	1.28547	5.06
77.7414	52.94	1.22744	3.90



**Figure 2:** X-Ray powder diffraction study of purified Veeram method I (V2)



**BACKGROUND AND INTENSITY FILTERED**

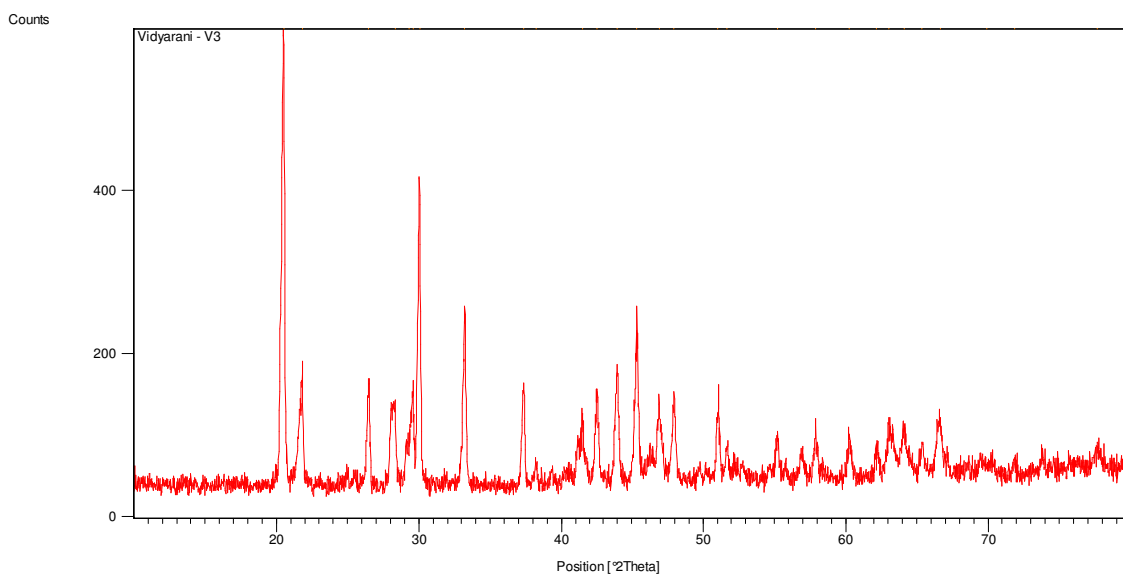
**Table 9 :** Peak detected for purified veeram method-I (V2)

<b>Angle</b>	<b>Intensity</b>	<b>d-value</b>	<b>Intensity</b>
<b>2-Theta</b>	<b>Count</b>	<b>Angstrom</b>	<b>%</b>
20.4998	1028.63	4.33252	100.00
21.7868	249.79	4.07942	24.28
24.9600	45.31	3.56753	4.40
25.4595	23.24	3.49865	2.26
26.4562	303.13	3.36907	29.47
28.0972	190.73	3.17592	18.54
29.1540	99.32	3.06316	9.66
29.5503	252.18	3.02296	24.52
30.0232	728.68	2.97642	70.84
33.1955	392.40	2.69888	38.15
37.2959	233.28	2.41104	22.68
38.2189	56.80	2.35491	5.52
39.3059	41.76	2.29226	4.06
41.1175	102.65	2.19535	9.98
41.4918	145.92	2.17641	14.19
42.5238	239.40	2.12595	23.27

43.9389	223.55	2.06071	21.73
45.3370	308.18	2.00036	29.96
46.8806	202.72	1.93804	19.71
47.8849	181.07	1.89971	17.60
50.9881	175.98	1.79114	17.11
51.6480	82.85	1.76980	8.05
52.2402	55.53	1.75112	5.40
55.1721	116.42	1.66480	11.32
56.9259	80.41	1.61761	7.82
57.8352	122.67	1.59432	11.93
60.2133	112.32	1.53692	10.92
62.1604	85.92	1.49338	8.35
62.9974	101.11	1.47554	9.83
64.0756	125.11	1.45329	12.16
65.3297	75.87	1.42839	7.38
66.4632	152.91	1.40676	14.87
69.9410	46.75	1.34508	4.54
71.8669	50.32	1.31370	4.89
74.0318	47.40	1.28055	4.61
77.7737	57.48	1.22701	5.59

Newly formed 2 - Theta value 30.0232 with high intensity peak at 70.84%

**Figure 3 : X-ray powder diffraction study of purified veeram method II (V3)**



**BACKGROUND AND INTENSITY FILTERED**

**Table 10 : Peak detected for purified veeram method –II (V3)**

<b>Angle</b>	<b>Intensity</b>	<b>d-value</b>	<b>Intensity</b>
<b>2-Theta</b>	<b>Count</b>	<b>Angstrom</b>	<b>%</b>
20.5461	508.67	4.32286	100.00
21.8356	142.77	4.07040	28.07
26.4768	122.15	3.36649	24.01
28.3456	92.28	3.14865	18.14
29.3167	54.36	3.04652	10.69
29.5838	109.77	3.01962	21.58
30.0470	360.02	2.97412	70.78
33.2319	220.14	2.69601	43.28
37.3477	119.17	2.40782	23.43
38.2258	30.40	2.35451	5.98
41.5535	78.04	2.17332	15.34
42.5472	109.96	2.12484	21.62
43.9779	138.13	2.05897	27.15
45.3614	181.60	1.99934	35.70
46.9155	93.37	1.93667	18.36
47.9494	95.92	1.89730	18.86

51.0284	81.10	1.78982	15.94
51.6922	41.79	1.76839	8.22
55.2080	51.29	1.66380	10.08
57.9075	55.24	1.59251	10.86
60.2663	53.94	1.53570	10.60
62.1791	33.79	1.49297	6.64
63.0378	59.76	1.47469	11.75
64.0913	59.13	1.45297	11.62
65.3620	39.90	1.42776	7.84
66.6296	67.20	1.40365	13.21
69.8859	13.07	1.34600	2.57
71.8625	14.93	1.31377	2.94
77.6641	21.90	1.22847	4.31

Newly formed 2 - Theta value 30.0470 with high intensity peak at 70.78%

**Table 11 :** Reference matching of standard mercuric chloride with sample  
V1, V2 and V3

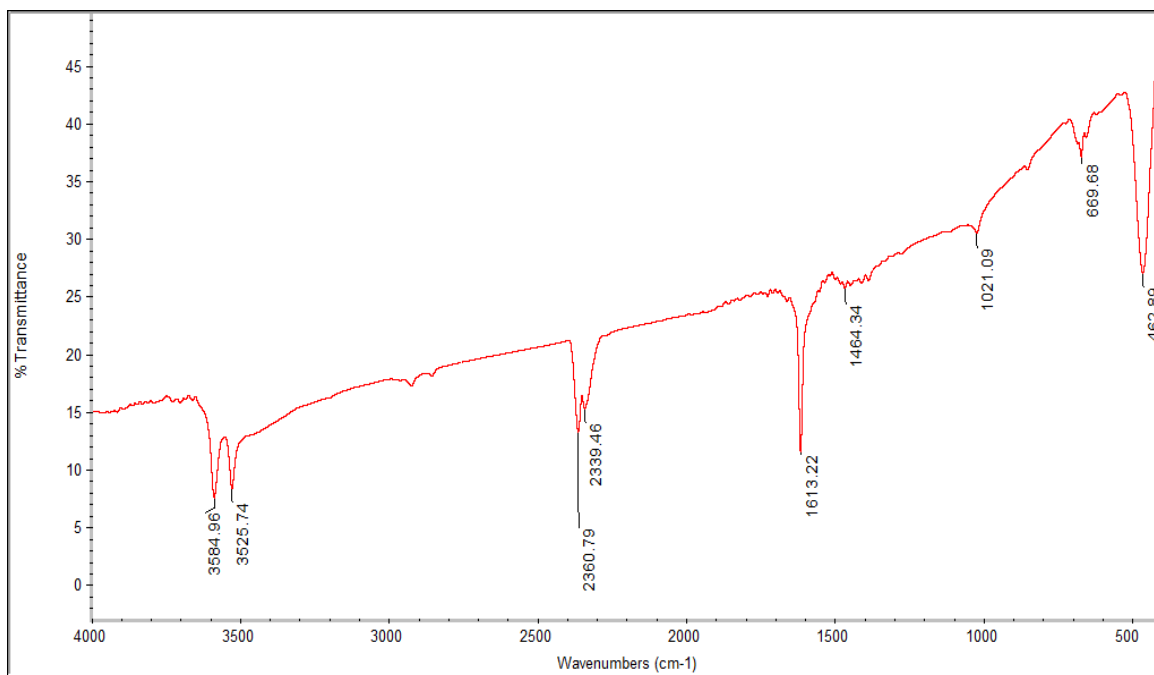
<b>ANGLE 2 Theta° (STANDARD)</b>	<b>Unpurified Veeram V1</b>	<b>Purification method I V2</b>	<b>Purification method II V3</b>
13.896			
20.387	+	+	+
21.692	+	+	+
24.874	+	+	
25.428	+	+	
26.387	+	+	+
28.002	+	+	
29.090	+	+	
29.466	+	+	+
29.945	+		
31.837			
33.146	+	+	+
33.146	+		
34.972			
37.279	+	+	+
38.181	+	+	+
39.309	+	+	
41.099	+	+	
41.458	+	+	+
41.754	+		
42.510	+	+	+
42.510	+		
43.928	+	+	+
44.214			
45.145	+		
45.314		+	+
46.892	+	+	+
47.144			
47.694			
47.904	+	+	+
49.700	+		
50.229			

50.495	+	+	
51.028			+
51.028			
51.678	+	+	+
52.228		+	
52.636			
52.757			
52.908			
54.321			
54.321			
54.692	+		
55.230	+	+	+
55.731			
56.861	+	+	
57.003			
57.343			
57.879	+	+	+
58.014			
58.730			
60.301	+	+	
61.145			
62.223	+	+	+
63.049			+
63.306			
63.610			
64.002	+	+	+
64.136			
64.136			
64.558			
65.089	+		
66.393			
66.533	+	+	
66.533			
66.725	+		+

'+' denotes present

## FTIR:

**Figure 4:** Graph of characteristic IR absorption frequencies of Organic Functional Groups of Unpurified Veeram (V1)



FTIR spectra shows the following finding.

IR absorption peak at  $462.89\text{ cm}^{-1}$  due to presence of Alkyl halide C-I stretch.

IR absorption peak at  $669.68\text{ cm}^{-1}$  due to presence of Alkyl halide C-Cl stretch.

IR absorption peak at  $1021.09\text{ cm}^{-1}$  due to presence of Alkyl halide C-F stretch.

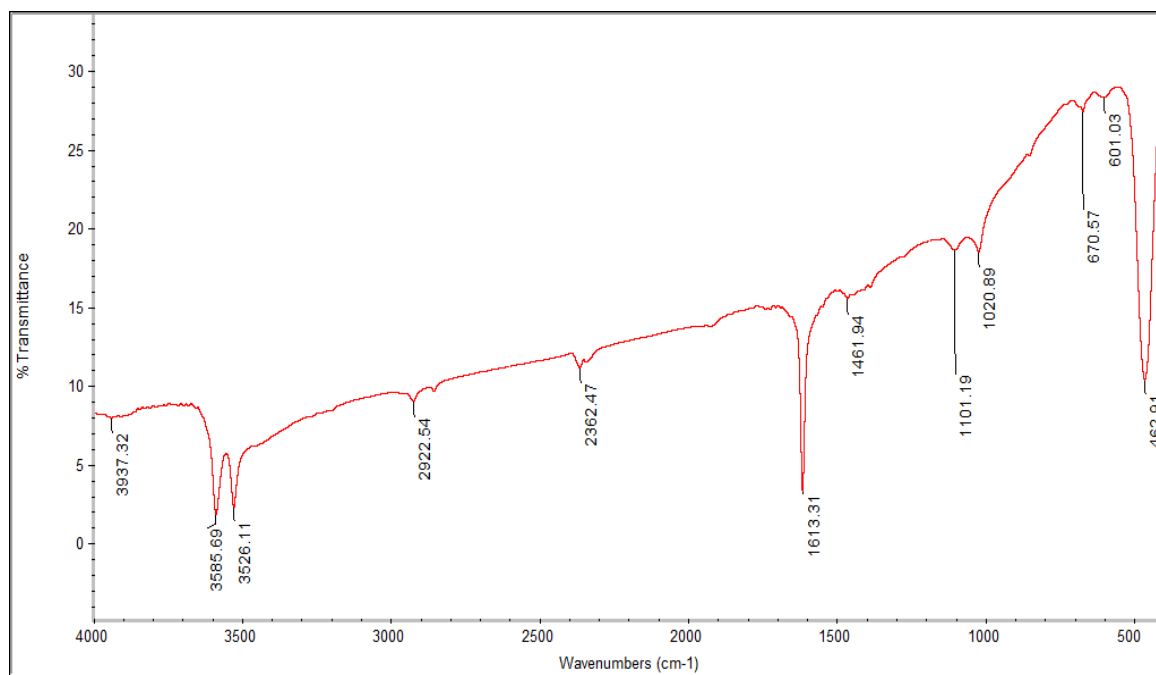
IR absorption peak at  $1464.34\text{ cm}^{-1}$  due to presence of Alkene C-H bend.

IR absorption peak at  $1613.22\text{ cm}^{-1}$  due to presence of Amide C=O stretch.

IR absorption peak at  $2339.46\text{ cm}^{-1}$  and  $2360.79\text{ cm}^{-1}$  due to presence of Acid O-H stretch.

IR absorption peak at  $3525.74\text{ cm}^{-1}$  and  $3584.96\text{ cm}^{-1}$  due to presence of Water (O-H stretch).

**Figure 5:** Graph of characteristic IR absorption frequencies of Organic Functional Groups of purified Veeram method I (V2)



FTIR spectra shows the following findings

IR absorption peak at  $462.91\text{ cm}^{-1}$  due to the presence of Alkyl halide C-I stretch

IR absorption peak at  $601.03\text{ cm}^{-1}$  &  $670.57\text{ cm}^{-1}$  due to the presence of Alkyl halide C-Cl stretch

IR absorption peak at  $1020.89\text{ cm}^{-1}$  &  $1101.19\text{ cm}^{-1}$  due to the presence of Alkyl halide C-F stretch

IR absorption peak at  $1461.94\text{ cm}^{-1}$  due to the presence of Alkene C-H bend.

IR absorption peak at  $1613.31\text{ cm}^{-1}$  due to the presence of Amide C=O stretch.

IR absorption peak at  $2362.47\text{ cm}^{-1}$  due to the presence of Acid O-H stretch.

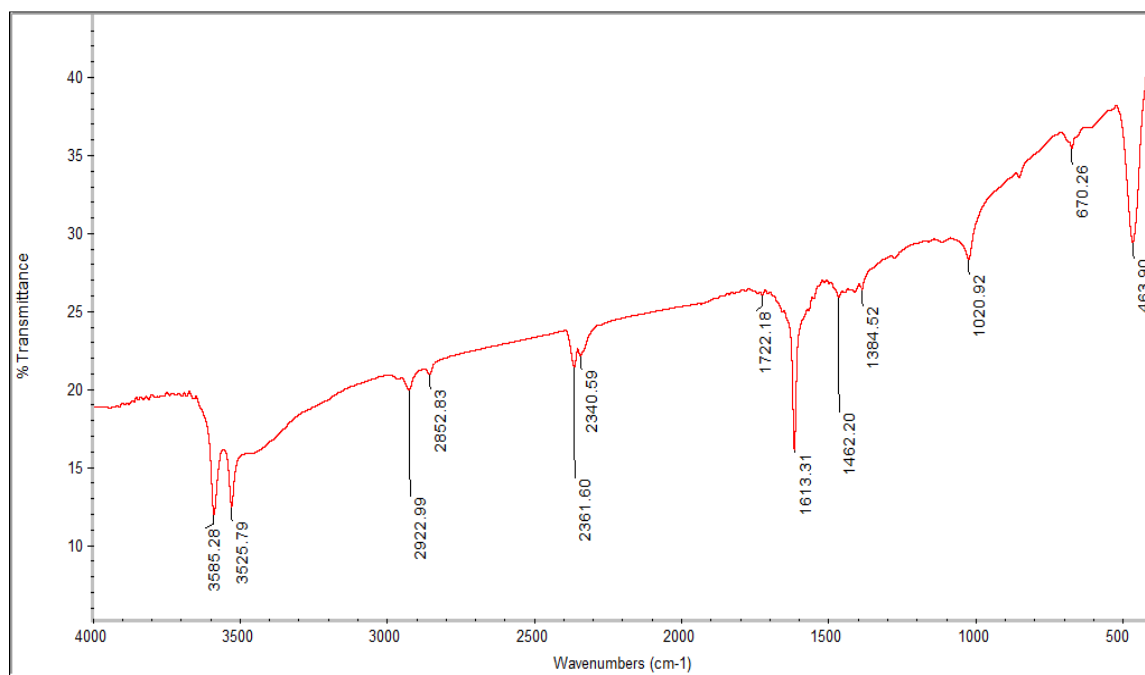
IR absorption peak at  $2922.54\text{ cm}^{-1}$  due to the presence of Alkanes(C-H stretch)

IR absorption peak at  $3526.11\text{ cm}^{-1}$  due to the presence of phenols O-H Stretch.

IR absorption peak at  $3585.69\text{ cm}^{-1}$  due to the presence of Water (O-H stretch).



**Figure 6:** Graph of characteristic IR absorption frequencies of Organic Functional Groups of purified Veeram method II (V3)



FTIR spectra shows the following findings

IR absorption peak at 463.90 cm<sup>-1</sup> due to the presence of Alkyl halide C-I stretch

IR absorption peak at 670.26 cm<sup>-1</sup> due to the presence of Alkyl halide C-Cl stretch

IR absorption peak at 1020.92 cm<sup>-1</sup> & 1384.52 cm<sup>-1</sup> due to the presence of Alkyl halide C-F stretch.

IR absorption peak at 1462.20 cm<sup>-1</sup> due to the presence of Alkene C-H bend.

IR absorption peak at 1613.31 cm<sup>-1</sup> due to the presence of Amide C=O stretch

IR absorption peak at 1722.18 cm<sup>-1</sup> due to the presence of Carboxylic acid (C-O stretch).

IR absorption peak at 2340.59 cm<sup>-1</sup> due to the presence of Amines (C=NH<sup>+</sup>) stretch.

IR absorption peak at 2361.60 cm<sup>-1</sup> due to the presence of Acid O-H stretch.

IR absorption peak at 2852.83 cm<sup>-1</sup> & 2922.99 cm<sup>-1</sup> due to the presence of Alkanes (C-H stretch)

IR absorption peak at 3525.79 cm<sup>-1</sup> due to the presence of phenols O-H Stretch.

IR absorption peak at 3585.28 cm<sup>-1</sup> due to the presence of Water (O-H stretch).

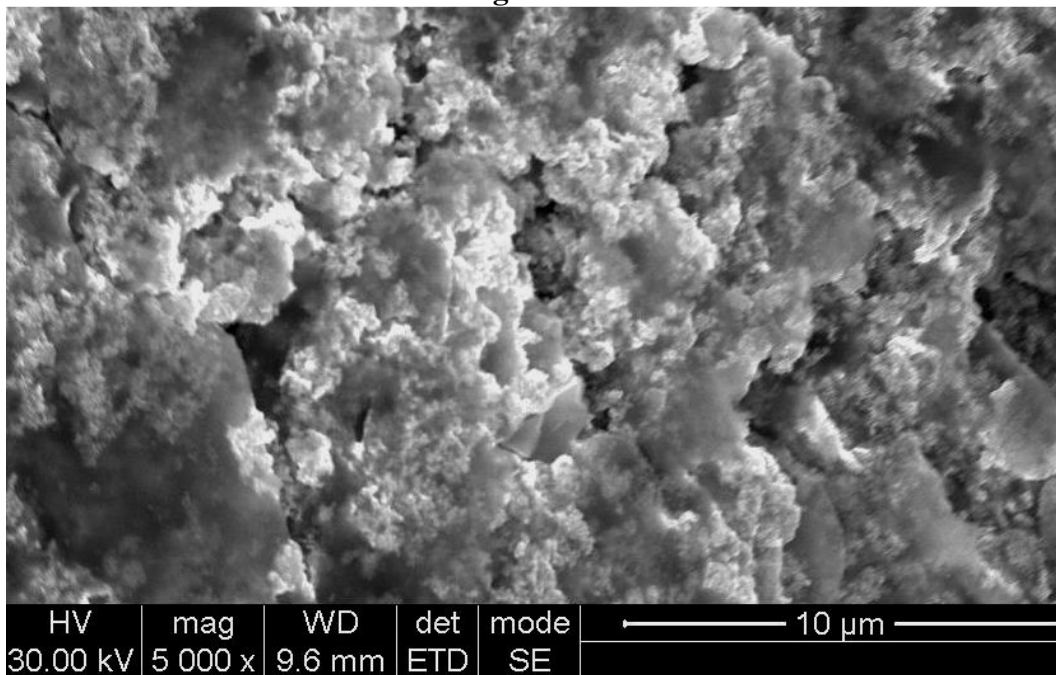
**Table no: 12** Results of characteristic IR absorption frequencies of Organic Functional Groups for Unpurified Veeram (V1), Purified Veeram Method-I (V2) and Purified Veeram Method – II (V3)

<b>V1 Un purified Veeram</b>	<b>V2 Purification method I</b>	<b>V3 Purification method II</b>	<b>Functional groups</b>	<b>Types of Vibration</b>
3584.96 3525.74	3585.69	3585.28	Water (O-H)	stretching
-	3526.11	3525.79	Alcohols(O-H) Amine (N-H) Amide (N-H)	stretching
-	2922.54	2852.83 2922.99	Alkanes(C-H)	stretching
-	-	1722.18	Carboxylic acids (C-O)	stretching
2360.79 2339.46	2362.47	2361.60	Acid (O-H)	stretching
-	-	2340.59	Amines (C=NH <sup>+</sup> )	stretching
1613.22	1613.31	1613.31	Amide C=O stretch	stretching
1464.34	1461.94	1462.20	Alkene (C-H)	Bending
1021.09	1020.89 1101.19	1020.92 1384.52	Alkyl halide C-F stretch	stretching
669.68	601.03 670.57	670.26	Alkyl halide C-Cl stretch	stretching
462.89	462.91	463.90	Alkyl halide C-I stretch	stretching

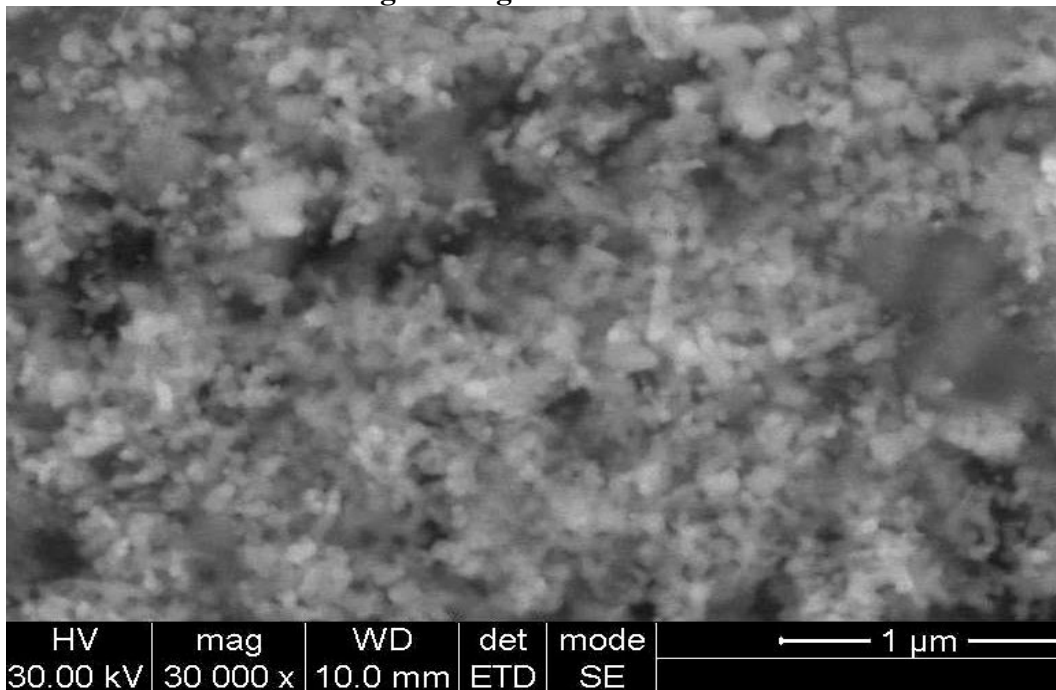
**SEM**

**Unpurified Veeram (V1)**

**Fig.No.7 Micrograph of Unpurified Veeram at Lower Magnification View**

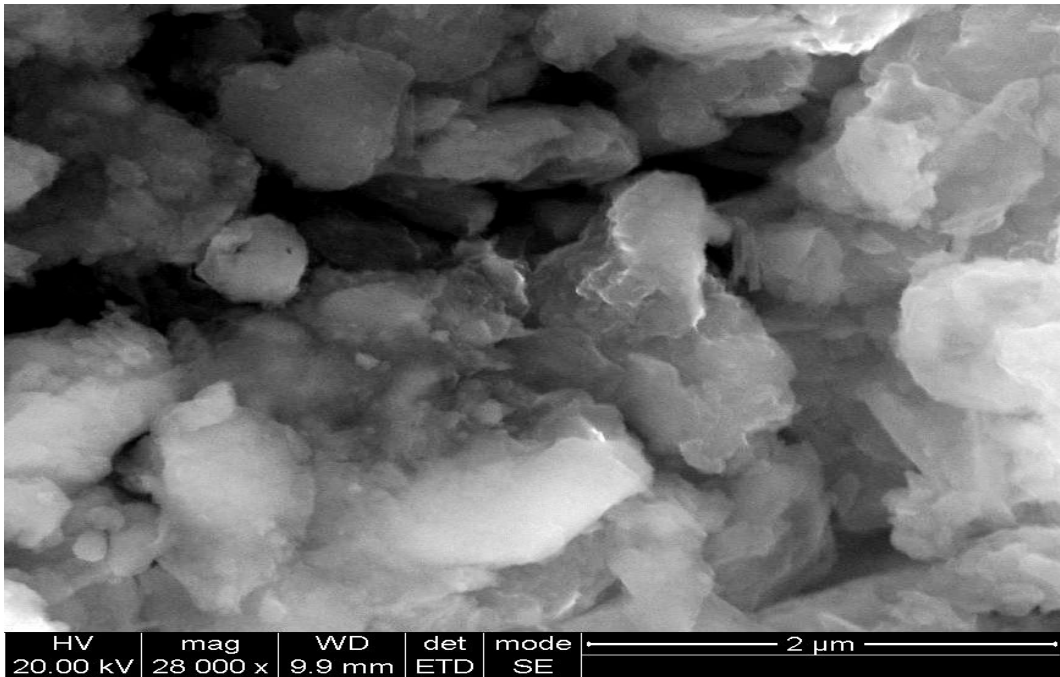


**Fig.No.8 Micrograph of Unpurified Veeram at Higher Magnification View**

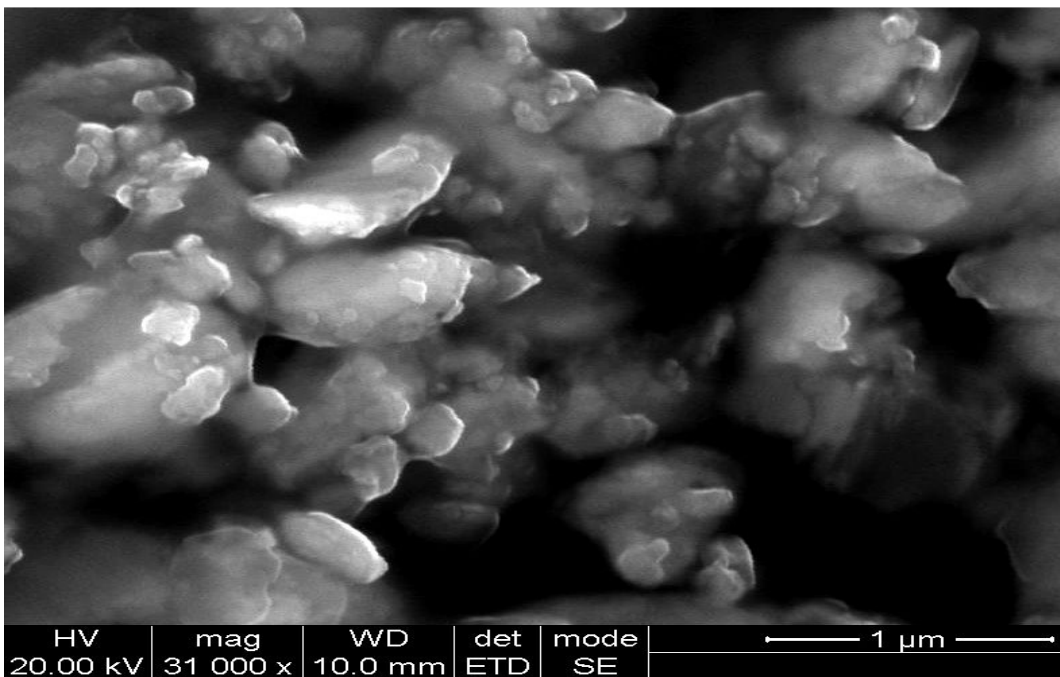


**Purified Veeram Method - I (V2)**

**Fig.No.9 Micrograph of V2 at Lower Magnification View**



**Fig.No.10 Micrograph of V2 at Higher Magnification View**



Purified Veeram Method - II (V3)

Fig.No.11 Micrograph of V3 at Lower Magnification View

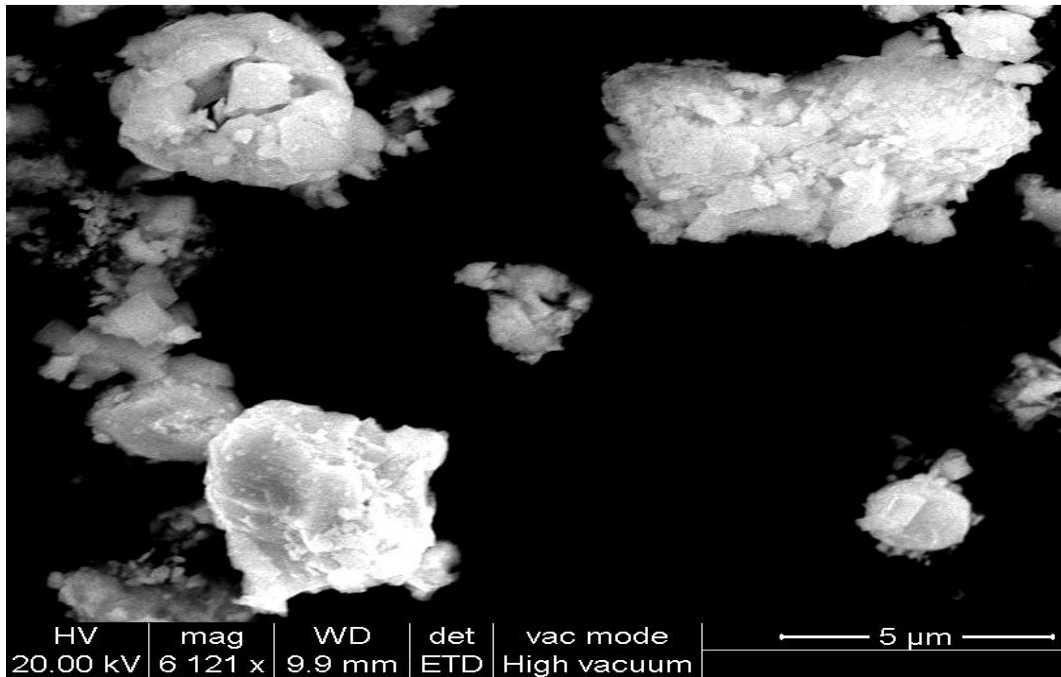
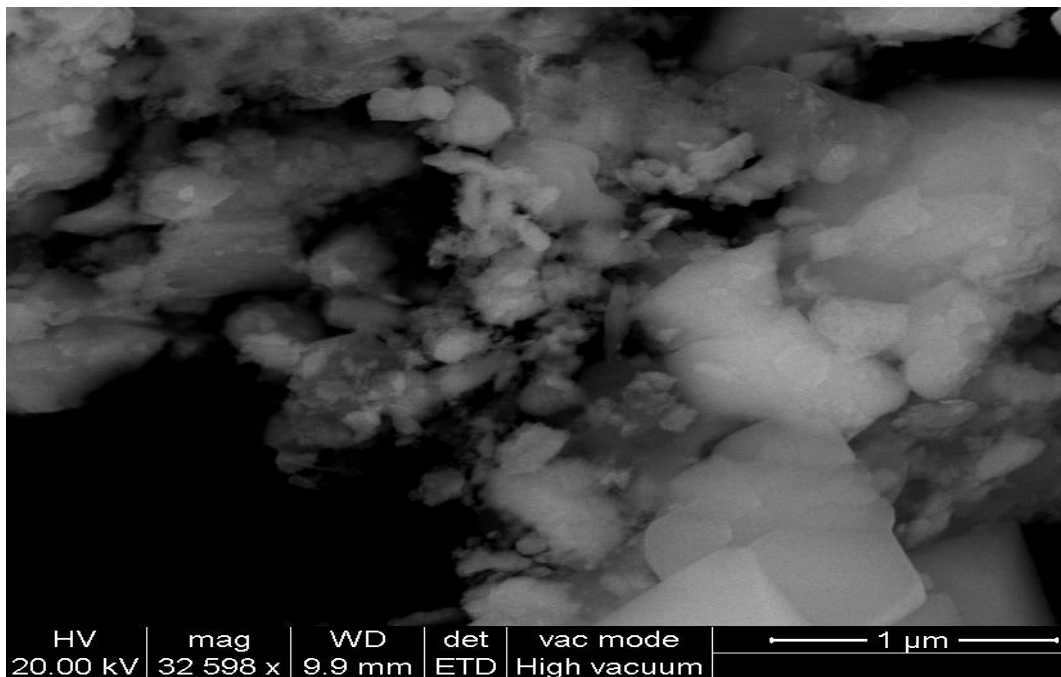


Fig.No.12 Micrograph of V3 at Higher Magnification View



## 6. DISCUSSION

An ancient siddha system comprises Holistic medicine which emphasizes the maintenance of relaxed mind and body Harmony. Nowadays Siddha system is facing difficulties in proper purification and preparation of its unique medicine. According to siddha text, mineral drug purification is the process for removing impurities and toxins. The drug Veeram of mineral origin was selected for standardization of purification. The purification method I of Veeram was selected from the siddha literature “**Anubogavaithiya navaneetham**” **part-1** and purification method II of Veeram was selected from “**Sarakku suththi sei muraigal**”.

Metals and minerals are held in hand to hand in Siddha pharmaceuticals with a suitable as well as various process of purification. Veeram contains a large number of essential minerals and unwanted substance in it. Therefore it has to be purified before use in the medicinal preparation.

Veeram containing siddha preparation have been widely used in traditional medicines for various diseases.

Purification of the raw drug is a process aimed at both purifications as well as the effectiveness of the raw drug. Usually it involves processes like cleaning, frying, soaking and grinding with herbal juices until impurities are removed. No medicinal preparation is done without prior suddhi process. This process helps raw material/crude drugs to lose their desirable or toxic effect and thereby aid better dosage efficacy.

For the purpose of Standardization, the powdered samples of Unpurified Veeram (V1), purified Veeram method I (V2) and purified Veeram method II (V3) were taken and labeled as such and the following analyses were chosen.

- Physico-chemical analysis
- Chemical analysis
- Inductively Coupled Plasma Optical Emission Spectroscopy (ICP-OES)
- Fourier Transform Infra Red Spectroscopy (FTIR)
- X-Ray Diffraction (XRD)
- Scanning Electron Microscopy (SEM)

The colour of the drug changes from pure white to floral white by purification method II (V3). There is no considerable change in odour and nature of the substance remains in powder form.

Loss of weight in percentage was estimated in the purified samples to determine the reduction of metallic concentration. After purification, sample V2 loss its 17.14g% weight and sample V3 loss its 42.85g% weight and qualitatively indicated that the concentration of mercury was reduced better on compared with sample V1.

The **physico-chemical** analysis of drug Veeram, before and after purification reveals the following results.

The pH of V1 was changed from 2.32 to 2.39 by method I (V2) and 2.32 to 2.41 by method II (V3). All are in acidic nature. In oral administration, the acidic nature of the drug enhances rapid absorption in the stomach.

The loss on drying test (moisture content ) is to determine the amount of water and volatile matter in a sample when the sample is dried under the specified conditions. Moisture is one of the major factors responsible for deterioration of the drugs and formulations. Low moisture content is always desirable for higher stability of the drugs. The percentage of loss on drying of unpurified veeram V1 was changed from 66.01% w/w to 65.2% w/w by method I (V2) and 66.01% w/w to 59.16% w/w by method II (V3). This change in loss on drying from before and after purification process in V1, V2 and V3 depicts the extensive shelf life of the drug.

Ash value is useful to determine the authenticity and purity of sample. The total ash value of veeram before and after purification is 0%.

The acid insoluble ash and water soluble ash value of unpurified and purified veeram by both methods are nil.

Extraction value determines the amount of active constituents in a given amount of the formulation when extracted with a solvent media such as water and alcohol. The water soluble and alcohol soluble extract values provides indication of the extent of polar and non-polar compounds respectively. The extract value of water for V1, V2 and V3 are 20.35%w/w, 23.42 %w/w and 22.12%w/w respectively. It indicates that water solubility is slightly increased after purification. The extract value of Alcohol for V1, V2 and V3 are 20.02 %w/w, 17.32%w/w and 18.16% w/w respectively. There is a reduction in Alcohol extract value after purification, which indicates that the alcohol solubility is decreased. Hence it is concluded that water is a better solvent of extraction than Alcohol. Water solubility is significant for orally administered drugs for quick disintegration and dissolution in the gastrointestinal

fluids which is fulfilled when medicines preparations from Veeram are internally administered.

The **Chemical analysis** of the drug reveals the following results.

Carbonate, Sodium, Calcium, Ferrous Iron, Sulphate, Chloride and Mercury is present in all the three samples V1, V2 and V3.

The presence of Silicate were found in V1 and V3. Absence in V2.

Aluminium is present in the Sample V1 and V3 which is absent in the sample V2.

In **ICP-OES**, estimation of the veeram before and after purification sample reveals the presence of heavy metals along with several other trace elements and is shown in table 7. Sample V1 shows that presence of Calcium with concentration 2.180 mg/L, Mercury with concentration 5.621 mg/L, and Phosphorus with concentration 16.341 mg/L. Sample V2 shows the presence of Calcium with concentration 2.080 mg/L, Mercury with concentration 04.258 mg/L, and Phosphorus with concentration 96.381 mg/L. Sample V3 shows the presence of Mercury with concentration 4.012 mg/L and Phosphorus with concentration 116.341 mg/L. The results shows that there is below the detection limit of Calcium in V3. The results shows that the other heavy metals such as Aluminium, Arsenic, Cadmium, Copper, Nickel and Lead are found below the detection limit in all the three Samples V1, V2 and V3. From this study it is inferred that 24.24% of mercury is reduced in sample V2 and 28.62% of mercury is reduced in sample V3 on compared with sample V1.

**FTIR** study of V1 shows the presence of functional groups such as Alkyl halide C-I, Alkyl halide C-Cl, Alkyl halide C-F, Alkene C-H, Amide C=O, Acid O-H, Water -OH. FTIR study of V2 shows in addition of functional groups such as Alkanes and phenols when compared with V1. FTIR study of V3 shows in addition of functional groups such as Amines, Carboxylic acid and phenols when compared with V1. The presence of several additional organic functional groups in FTIR spectrum of sample V2 and V3 indicates either the formation of new organo-mercuric compounds or presence of some organic compounds originally present in the herbal preparation used for the process of purification. In FTIR study, Absorbance peak corresponds to mercuric chloride has to be appeared between  $440\text{cm}^{-1}$  to  $480\text{cm}^{-1}$ . There is a predictable functional group under this category in the present analysis, which confirmed the existence of mercuric chloride in all the three samples V1, V2 and V3.



From **SEM** analysis, we have observed that particles sizes are in the range from 0.01- 2 microns in V1, 0.05- 2 microns in V2 and 0.2- 2 microns in V3. Although the particle sizes of different batches showed similarity, it seems that these particles are aggregates of much smaller particles. Among V1, V2 and V3 drugs, V1 batch of drugs shows smaller particle sizes compared to V2 and V3. This indicates the changes happens after purification.

**X-ray diffraction** pattern of V1 reveals the presence of major peaks with 2-Theta values 20.43°,26.41°, 29.96°,33.15° and 45.25°. Major peaks at 20.43°,29.96° and 33.15° exactly matches with the reference material of Mercuric chloride(JCPDS(ICDD-International Centre for Diffraction Data) sec:13, p.no:29). Major peaks at 26.41 ° and 45.25 ° were assigned to the diffraction of Sodium Mercury (II) Trichloride Dihydrate (JCPDS(ICDD-International Centre for Diffraction Data) sec:6, p.no:66).From the result of the present XRD analysis, it is plausibly concluded that the elemental composition of sample V1 confirms the presence of Mercury Chloride ( $\text{HgCl}_2$ ) along with Sodium Mercury (II) Trichloride Dihydrate in small proportion.

X-ray diffraction pattern of V2 reveals the presence of major peaks with 2-Theta values 20.49 °,21.78 °,26.45 °,29.55 °,30.02 °, 33.19°,37.29 °,42.52 °,43.93 ° and 45.33°. Major peaks at 20.49°, 29.55 ° and 33.19° exactly matches with the reference material of Mercuric chloride. Major peaks at 26.45° and 45.33° were assigned to the diffraction of Sodium Mercury (II) Trichloride Dihydrate. Major peaks at 30.02°, 43.93° and 45.33 were assigned to the diffraction of Mercury Sulphide (ICDD 80-2192). Other 2-Theta values could not be assigned to any specific molecule. From the result of the present XRD analysis of V2, it is plausibly concluded that after purification Mercury sulphide(  $\text{HgS}$ ) is present along with compounds of V1.

X-ray diffraction pattern of V3 reveals the presence of major peaks with 2-Theta values 20.54°,21.83 °,26.47 °,29.58 °,30.04 °,33.23 °,37.34 °,42.54 °,43.97 ° and 45.36 °.Major peaks at 20.54 °, 29.58 ° and 33.23 ° exactly matches with the reference material of Mercuric chloride. Major peaks at 26.47 ° and 45.36 ° were assigned to the diffraction of Sodium Mercury (II) Trichloride Dihydrate .Major peaks at 30.04 °, 43.97 ° and 45.36 ° were assigned to the diffraction of Mercury Sulphide . Other 2-Theta values could not be assigned to any specific molecule. From the result of the present XRD analysis of V3, it is plausibly concluded that after purification Mercury sulphide(  $\text{HgS}$ ) is present along with compounds of V1.

## 7. SUMMARY

One of the most important aspects of siddha system is purification of the raw materials before using them for medicine. In this scientific era, it is very essential to determine changes in the material during the process of purification. Standardization is necessary to ensure the availability of the uniform product in all part of the world. Thus today standardization is very essential to focus on our system of medicine for practice. Based on the above rationale the present study was carried out with an aim to standardize the purification of Veeram based on some qualitative and quantitative analysis as per PLIM guidelines. Veeram which is one of the mineral compound mentioned in the Siddha literatures to treat major illness.

From the above study report, purification process of Veeram is more important and high lightened to analyse change its complicated form into more easily acceptable form.

*Raw Veeram, Padigaram, Soodan* was procured from the reputed country shop in Nagercoil and Kariuppu was purchased from local market in Tirunelveli. The raw drug was authenticated by experts of PG Gunapadam department, Government Siddha Medical College, Palayamkottai. Milagu was purchased from local market in Sattur and authenticated by Botanist, Government Siddha Medical College, Palayamkottai.

Then the raw drug Veeram was divided into three equal quantities of 35g. One of the part of the raw drug was taken and powdered well and kept as such labelled as V1. The other two part of the raw drug Veeram was subjected to purification process by two methods. After the completion of purification procedure, the treated Veeram was powdered and labelled as V2, which is purified by method I and V3, which is purified by method II. The qualitative and quantitative analyses were done for V1, V2 and V3.

The physicochemical analysis of V1, V2 and V3 reveals the changes in colour and pH. The change in loss of drying from before to after purification process depicts the extensive shelf life of the drug. After purification V2 lost its 17.14g% weight and sample V3 lost its 42.85g% weight and qualitatively indicated that the concentration of mercury was reduced better on compared with sample V1.

From the extraction value, it was concluded that water is a better solvent of extraction than Alcohol.

In chemical analysis revealed the presence of Carbonate, Sodium, Calcium, Ferrous Iron, Sulphate, Chloride and Mercury in all the three samples V1, V2 and V3. The presence of Silicate was found in V1 and V3. Absence in V2. Aluminium was present in the Sample V1 and V3 which was absent in the sample V2. This indicated that some chemical compounds disappeared after purification.

In ICP-OES, elements such as Arsenic, Aluminium, Cadmium, Copper, Nickel and Lead were found below detection limit in all samples. Mercury was reduced after purification in both V2 & V3. It was confirmed that mercury level found to be decreased after purification of Veeram.

In FTIR, V1 shows Alkyl halide C-I stretch, Alkyl halide C-Cl stretch, Alkyl halide C-F stretch, Alkene C-H, Amide C=O stretch, Acid O-H, Water (O-H stretch). Compared with V1, the FTIR spectra of purified sample V2 shows in addition of functional groups such as Alkanes and phenols. Sample V3 shows in addition of functional groups such as amines, Carboxylic acid and phenols. FTIR spectrum of sample V2 and sample V3 indicates either the formation of new organo mercuric compounds or presence of some organic compounds originally present in the herbal preparation used for the process of purification. It also confirmed the existence of Mercury chloride in purified veeram.

SEM analysis depicted the changes in particle size range before and after purification. Among V1, V2 and V3 drugs, V1 batch of drugs shows smaller particle sizes compared to V2 and V3.

X-ray diffraction of the samples inform the genuinity and stability of the formulation, with respect to the standard reference materials. The elemental composition of V1 showed the presence of Mercuric chloride ( $\text{HgCl}_2$ ) along with Sodium Mercury (II) Trichloride Dihydrate in small proportion. After purification in both V2 and V3, Mercury sulphide ( $\text{HgS}$ ) is also present along with compounds of V1.

Thus it can be postulate that the purification procedures as mentioned in Siddha literature help to remove the toxic effect without interfering its therapeutic efficacy. It may reduce the effect of toxic substance in the drug.

The study stresses the need of purification process of the drug before going to preparation of medicines with strong evidence. Information obtained from these studies can be used as markers in the identification and standardization of this mineral.

## 8. CONCLUSION

From the study, the speciation analysis of Unpurified Veeram (V1) showed the presence of Mercuric chloride ( $\text{HgCl}_2$ ) along with Sodium Mercury (II) Trichloride Dihydrate in small proportion. Purification performed by both the methods resulted in addition of Mercury sulphide ( $\text{HgS}$ ) along with compounds of V1.

Siddha system insists on Purification before using them in the pharmaceutical preparations. This is the preliminary important procedure in preparing a medicine. The present study is an attempt to establish the scientific basis of purification for Veeram. The aim of purification is to minimize the toxic effect of the drug and enhance the potency and safe of a drug. The changes found in Veeram after purification indicates the necessity of purification.

Hence it can be concluded that the concept of purification procedure as mentioned in Siddha text provides contemporary evidence with a good scientific background. These explorations will definitely help to set a standard procedure for purification of Veeram in future

## 9. BIBLIOGRAPHY

1. Loganathan (2010), Poorvika maruthuva nool kalanjiya, Pondicherry, 2nd edition:P.609
2. Madavan, (2009), Agasthiyar charakku suddi150, Indian medicine and Homeopathy Chennai, P.2
3. Durairan (2003), Noi illa neri, Indian medicine and Homeopathy Chennai; 7th edition: P.187-240
4. Murugesu Muthaliyar (2003), Nanjumurivu Nool, Indian medicine and Homeopathy Chennai; edition:P.6-7
5. [www.specialityofsiddhapharmaceuticals.com](http://www.specialityofsiddhapharmaceuticals.com)
6. T.V.Sambasivam pillai (1998), Tamil English Dictionary, Indian Medicine and Homeopathy Chennai; Volume 4:P 213-215
7. Pon. Gurusironmani (1999), Siddha toxicology, Indian Medicine and Homeopathy Chennai,P.4
8. Anonymous, Koshaye-Anuboga vaithiyam bramma ragasiyam, Thamarainoolagam, Chennai-26, 1st edition, part-1,P.2
9. T.V.Sambasivam pillai (1998), Tamil English Dictionary, Indian Medicine and Homeopathy Chennai; Volume 1.
10. Thiyagaraj(2003), Gunapadam Thathu vaguppu, Indian Medicine and Homeopathy Chennai;7th edition
11. Kathirvelpillai(2009), Tamil Mozhi Agarathi, Saratha Publication, Chennai, 4th edition.
12. Hakkeem B. Mugamathu Abdulla Sayabu(1995), Anuboga Vaithiya Navaneetham, Thamarai Noolagam Publication, Part-4.
13. Ramachandran (1998), Thanvanthiri kalaignanam 500, Thamarai publication, Chennai.
14. Ramachandran (1997) Agasthiyar vaithiya kaviyam 1500, Thamarai publication, Chennai.
15. Kuppusamy muthaliyar (1998), Siddha vaithiya thiratu, Indian Medicine and Homeopathy Chennai; 1st edition.
16. Hakkeem B. Mugamathu Abdulla Sayabu(1995), Anuboga Vaithiya Navaneetham, Thamarai Noolagam Publication, Part-1.

17. Hakkeem B. Mugamathu Abdulla Sayabu(1995), Anuboga Vaithiya Navaneetham, Thamarai Noolagam Publication, Part-7.
18. Kannusamy (2006), Kannusamy paramparai vaithiyam, Rathina naickar & sons, Chennai,5th edition.
19. Kannusamy pillai (2007), Sikicha rathina deepam, Rathina naickar & sons,Chennai.
20. Kandhasamy mudhaliyar (2011), Vaithiya sarasankiragam, Rathina naickar & sons.
21. Ramachandran (1993), Oorvasi rasavatha sitka, Thamarai publication, Chennai.
22. MODI'S Medical jurisprudence and toxicology, 23 edition.
23. K.S.Narayana Reddy. The Essentials of Forensic Medicine and Toxicology, Om Sai Graphics, Hyderabad, Edition 2005.
24. Apurba Nandy, Principles of Forensic medicine, New Central book agency (P) Ltd.
25. Kannusamy pillai (2000), Materia medica, Rathina naickar & sons, Chennai.
26. Munusamy (2007), Mooligai marmam, part 1, Rathina naickar & sons, Chennai.
27. Theraiyar yamaka venba, published by: Indian Medicine and Homeopathy Chennai; part 1.
28. Thirumalai natarajan(1975), Mooligai Kalanjyam, Poonkodi publication.
29. Review of Indian Medicinal Plants(2008), Indian Medicinal plant unit, Indian Council of Medical Research New Delhi, Vol 6.
30. Sarakku suddi sei muraigal(2000), Indian Medicine and Homeopathy Chennai.
31. Madhavan (2009), Agasthiyar charakku suddi, Tamil university, Thanjavur.
32. Hakkim Mohammed Sahib, Rajavaidhyamentrum theraiyar aruli cheitha Yemaga venba, Indian medicine and Homeopathic department.
33. Rajalakshmi et al. ,physico-chemical analysis of gandhagam before and after purification. 2010, P.32-35.
34. B. Devi et al, Comparative analysis of borax by different purification methods, International journal of pharmacy research 2012;2(4):P.320-323.
35. Indian Pharmacopoeia, Department of AYUSH, Volume -1, edition 2014, 169, 98, 162, 277.
36. Padmaja Udhayakumar, Medical Pharamacology, CBS Publishersvand distributors pvt Ltd, 4th Edition, 2013, 17

37. Chitra et al, Characterization of a Siddha drug (Purna cantrirotaya centuram): an approach to standardization, *Int. J. Pharm. Sci*, 2015 Jan; 6(1):566-576.
38. Dr. Sathyanarayana and Dr. Chakrapani, *Biochemistry, Books and allied (P) Ltd*, 3rd Edition, 2006, 405, 404, 416.
39. Dr. K.S.Uthamarayan, H.P.I.M, Thotrakirama aaraichiyam siddha maruthuva
40. varalarum, *Indian medicine and Hemoepathy*, 3rd ed, 2006, P- 337.
41. Agasthiyar kanma soothiram, 3rd edition, 1988. P-35.
42. Dr.K.N.Kuppusamy Mudaliyar, H.P.I.M, Dr. K.S.Uthamarayan, H.P.I.M, siddha
43. vaithiya thirattu, , *Indian medicine and Hemoepathy*, 3rd edition, 2006.
44. Arangarajan, Agasthiyar attavanai vagadam, Saraswathi mahal noolagam, P.393-397.
45. Prof.Dr.Anaivarai Ananthanan, Ph.D, Sarakku Suddhi Sei Muraigal, 1st edition, 2008.
46. S.P.Ramachandran Kosseyi, Anupoga Vaithiya Parama Ragasiyam, Thamarai
47. Noolagam, 1999.
48. Kandhasamy Mudaliyar, A Athmaratcha mirthutham ennum vaithiya sara
49. sangiragam, Senbaga Publications, 2011
50. Dr.R.Thiyagarajan L.I.M, Therirayar Mahakaraisal, *Indian Medicine & Hemoepathy*, Chennai.
51. K.S. Murugesu Mudaliyar, Nanju Murivu Nool, *Indian Medicine & Hemoepathy*, 1998.
52. Hemoepathy, 1998.
53. Vengattarajan S, sarabenthira veithiya muraigal , Saraswathi mahal noolagam, 2005
54. Munusamymuthaliyar, Vishavaidhiya chinthamani, B.Rathna naickar & sons, Chennai.
55. Bui TT, et al. *Biomed pharmacother*. 2019 Jan; 109:1915-1923. doi:10.1016/j.biopha. 2018.11.073. Epub 2018 Nov 26
56. Dr.B.V.Subrahmanyam, *Forensic Medicine, Toxicology and Medical Jurisprudence (simplified and new look)*, first edition, published by CBS publishers & Distributors, New delhi.
57. Casarett & Doull's, *Toxicology- The basic science of poisons*, 8th edition.
58. Nageshkumar G. Rao, *Textbook of Forensic Medicine and Toxicology* (1997), published by Jaypee brothers, New delhi.
59. Parikh's *Textbook of Medical jurisprudence and toxicology*.

60. Prof G.S. Lavekar, Database on Medicinal plants, Used in Ayurveda & Siddha , Volume 5 (Edition :2008) published by :CCRAS.
61. [www.chem.ucla.edu/~bacher/General/30BL/IR/ir.html](http://www.chem.ucla.edu/~bacher/General/30BL/IR/ir.html)
62. Gidenic.D.Ark.Kemi,22,14(1950) .
63. Calos, N.J, Kennard, C.H.L, Davis, R.L,Z Kristallogr, Kristallgeom, Kristallphys, Kristallchem, 187, 305(1989).
64. Anop Austin., "Chemical Characterization of gold and mercury based siddha sastric preparation- Poorna chandrodayam" American J drug discovery and development; 2012;01:1-14
65. Quality Control Methods for Medicinal Plants Materials. Geneva: 1998. World Health Organization; pp. 1–115.
66. Kabilan N, Murugesan M, Balasubramanian T, Geethalakshmi S, Qualitative and Quantitative Analytical Studies on *Poora parpam*- A Siddha Medicine, International Journal of Pharmacognosy and Phytochemical Research 2017; 9(9); 1239-1248 doi: 10.25258/phyto.v9i09.10312 ISSN: 0975-4873
67. Kabilan. N., M Murugesan, T Balasubramanian, S Geethalakshmi, Physico-Chemical Analysis of Siddha Drug *Poora parpam* - A Comparative Evaluation between Natural and Synthetic Source, European Journal of Applied Engineering and Scientific Research, 2017, 5(2):6-14, ISSN: 2278-0041
68. Kuppusamy Mudaliyar. K. N. ,H.P.I.M, Dr. K.S. Uthamarayan, H.P.I.M, siddha vaithiya thirattu, Indian medicine and Hemoepathy,3rd ed,2006,pg 2,25-26,29,39,43- 46,168,189,201.
69. Partington JRA., "Text-Book of Inorganic Chemistry" MacMillan and Co Limited: London: 1950; 858-859.
70. Ramachandran Kosssayi. S. P., Anupoga Vaithiya Parama Ragasiyam, Thamarai Noolagam,1999,pg 7.
71. Uthamarayan. K. S., H.P.I.M, *Thotrakirama aaraichiyam siddha maruthuva varalarum*, Indian medicine and Hemoepathy, 3rd ed,2006,pg 337.
72. Journal of Basic and clinical physiology and pharmacology, Volume 28, Issue 4,Pages 337-345, ISSN(online)2191-0286, ISSN(print)0792-6855(DOI:<https://doi.org/10.515/jbcpp-2016-0033>)
73. Ecotoxicol Environ saf.2018 Dec13;170:461-467 doi-10.1016/j.ecoenv.2018.12.007



74. Scientifica(cairo).2016;2016;4154265.doi:10.1155/2016/4154265.Epub 2016 Feb 29
75. Biol Trace Elem Res.2018 oct;185(2):465-474.doi:10.1007/S 12011-018-1263-8.Epub.2018 Feb9
76. Pharmaceuticals (Basel).2019 Feb2;12(1).pii:E24.doi:10.3390/ph12010024
77. Bio org Med chem.2014 Apr1;22(7):2141-8.doi:10.1016/jbmc.2014.02.038.Epub 2014 Mar1
78. Eur J Med chem..2015 Nov 13;105:263-doi:10.1016/j.ejmech.2015.10.010.Epub 2015 oct 22
79. Aurmeeruddy MZ,et al,Cancer.2019.<https://doi.org/10.1002/cncr.32022>
80. Exp Ther Med.2019 Feb;17(2):1039-1044.doi:10.3892/etm.2018.6977.Epub 2018 Nov 16
81. [https://chem.libretexts.org/Ancillary-Materials/Reference/Reference\\_Tables/spectroscopic\\_Parameters/Infrared\\_spectroscopy\\_Absorption\\_Table](https://chem.libretexts.org/Ancillary-Materials/Reference/Reference_Tables/spectroscopic_Parameters/Infrared_spectroscopy_Absorption_Table)