

La distillazione in corrente di vapore frazionata per studiare qualitativamente e quantitativamente gli oli essenziali.



SAPIENZA
UNIVERSITÀ DI ROMA

Facoltà di Farmacia e Medicina
Corso di Laurea in Scienze Farmaceutiche
Applicate
Tesi di laurea sperimentale

Laureanda: Irene Miconi
Matricola: 1645264

Relatore: Prof. Rino Ragno
Correlatore: Prof. Andrea
D'Annibale

SOMMARIO

1. Scopo della tesi
2. Oli essenziali
3. Piante sottoposte allo studio
4. Come abbiamo operato
5. Metodo sperimentale
6. Rese e tempi di distillazione
7. Attività antimicrobica
8. Composizione chimica
9. Conclusioni

SCOPO DELLA TESI

Determinare il **GIUSTO INTERVALLO** di tempo per estrarre gli oli essenziali.

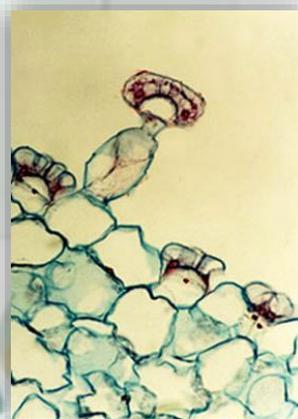


GLI OLI ESSENZIALI

- miscele complesse di sostanze organiche
- densità relativa solitamente minore di quella dell'acqua
- poco solubili in acqua e solubili nei solventi organici
- localizzati in particolari tessuti nelle piante

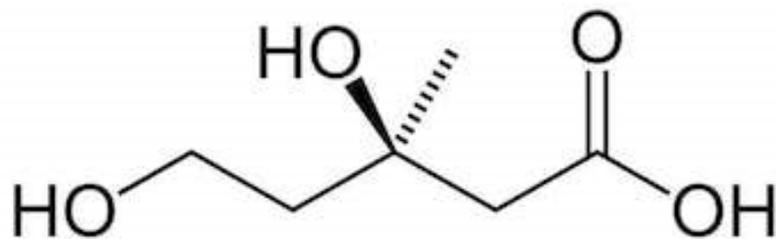


Tasche lisigene

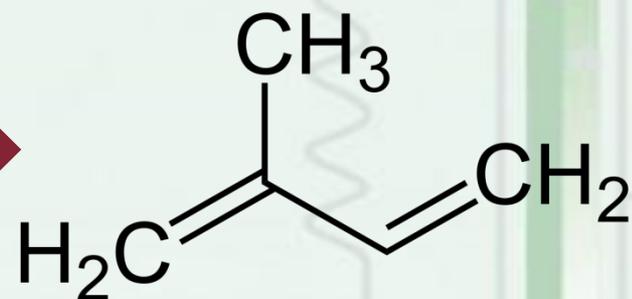


Tricoma ghiandolare

CHIMICA DEGLI OLI ESSENZIALI



ACIDO MEVALONICO



STRUTTURA DELL'ISOPRENE



TERPENI



MONOTERPENI



SESQUITERPENI

PIANTE SOTTOPOSTE ALLO STUDIO



Petroselinum crispum
Apiaceae



Coriandrum sativum
Apiaceae



Ruta graveolens
Rutaceae

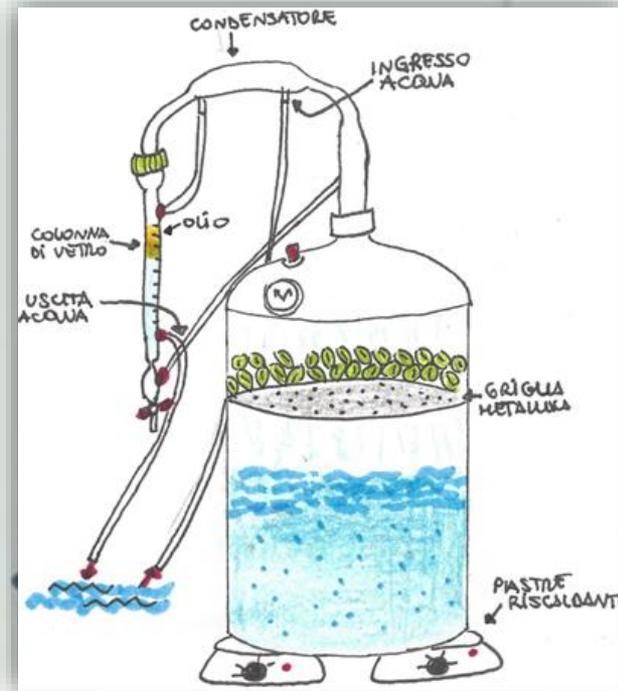
COME ABBIAMO OPERATO

- Estrazione sistematica degli oli essenziali da alcune piante aromatiche mediante processo di distillazione in corrente di vapore per 24h.
- Protocollo di distillazione frazionata.



METODO SPERIMENTALE

MATERIALE UTILIZZATO



Caldaia di riscaldamento

RACCOLTA DELL'OLIO ESSENZIALE NELLA COLONNA



**OLIO
ESSENZIALE**



ESTRAZIONE CON ETERE DIETILICO E ANIDRIFICAZIONE DELL'O.E.



**ESTRAZIONE MEDIANTE
IMBUTO SEPARATORE**



**ANIDRIFICAZIONE CON
SOLFATO DI SODIO
ANIDRO**

CAMPIONAMENTO



**OLIO ESSENZIALE OTTENUTO
MEDIANTE LE ESTRAZIONI**



CAMPIONI PER LE ANALISI

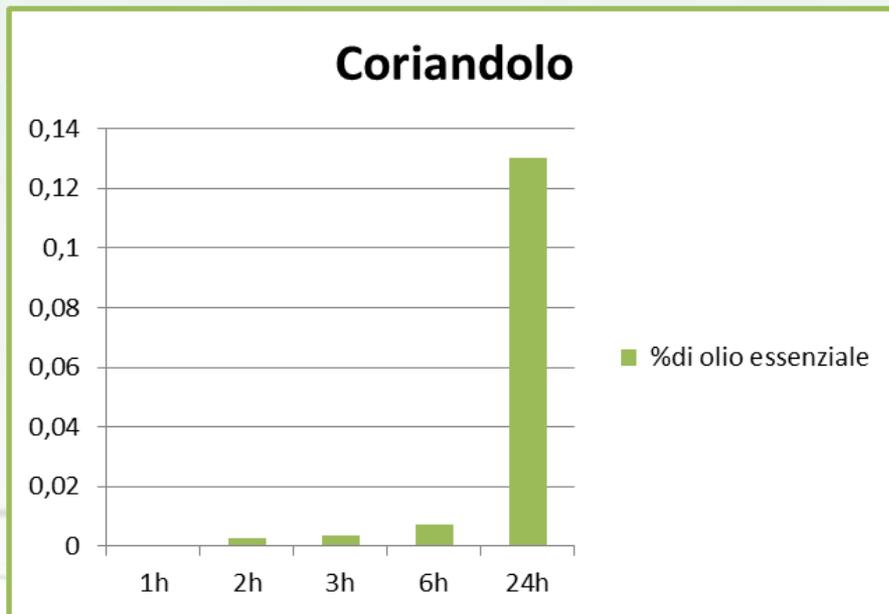


PIPETTA GILSON

RESE E TEMPI DI DISTILLAZIONE

OLIO ESSENZIALE DI CORIANDRUM SATIVUM:

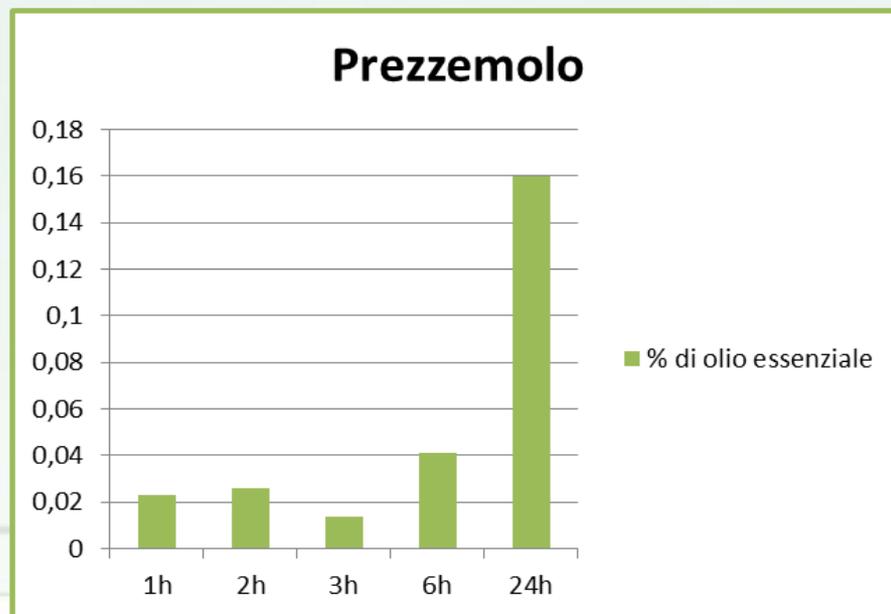
h	gOE/g di pianta	resa %
	C.V. frazionata	C.V. frazionata
1	0,0000053	0,00053
2	0,000026	0,0026
3	0,000036	0,0036
6	0,000075	0,0075
24	0,0013	0,13



RESE E TEMPI DI DISTILLAZIONE

OLIO ESSENZIALE DI PETROSELINUM CRISPUM:

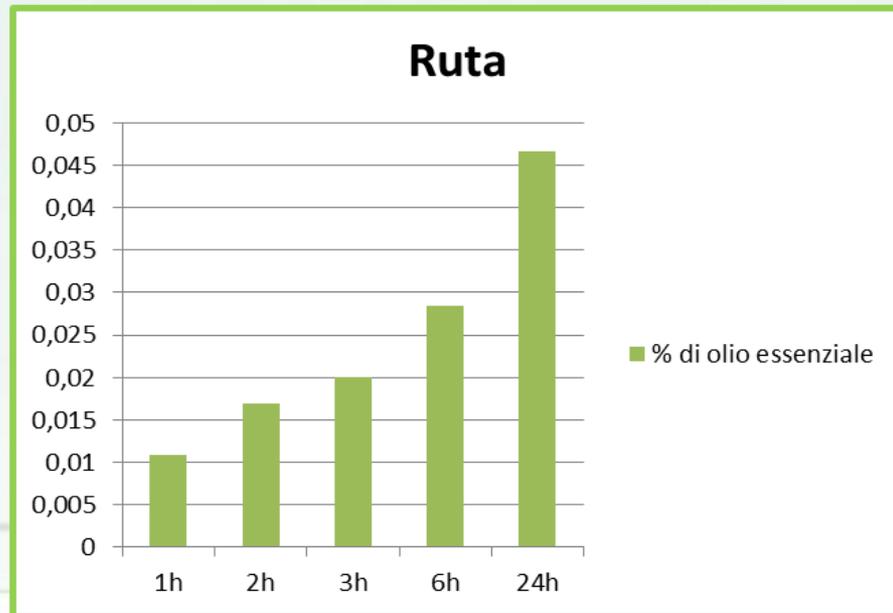
h	gOE/g di pianta	resa %
	C.V. frazionata	C.V. frazionata
1	0,00023	0,023
2	0,00026	0,026
3	0,00014	0,014
6	0,00041	0,041
24	0,0016	0,16



RESE E TEMPI DI DISTILLAZIONE

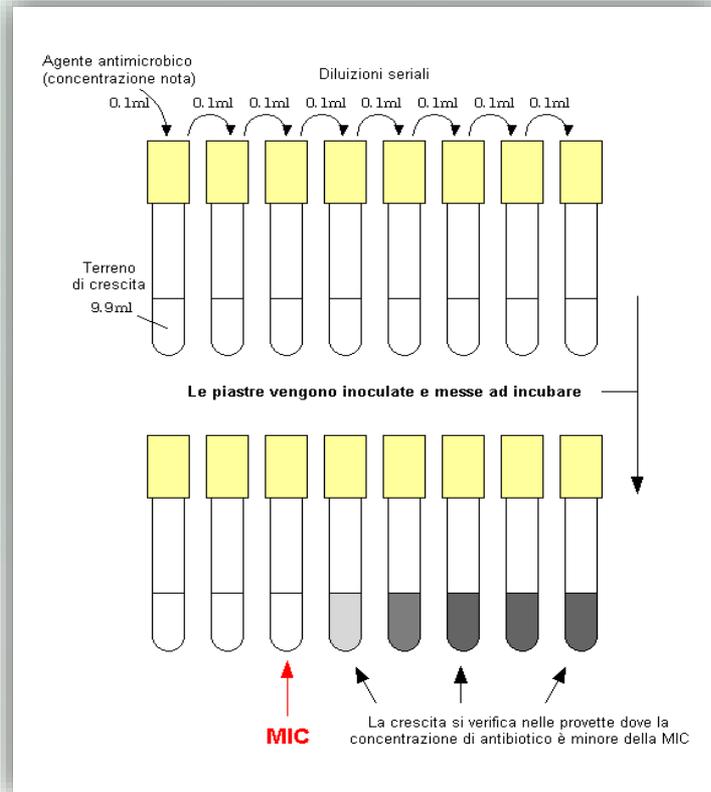
OLIO ESSENZIALE DI RUTA GRAVEOLENS:

h	gOE/g di pianta	resa %
	C.V. frazionata	C.V. frazionata
1	0,000109	0,0109
2	0,000169	0,0169
3	0,000201	0,0201
6	0,000284	0,0284
24	0,000466	0,0466



ATTIVITÀ ANTIMICROBICA SU *Candida albicans*

Candida albicans in Sabouraud-Dextrose agar



MIC Metodo delle diluizioni

Attività anti *Candida albicans* dell'O.E. di *Coriandrum sativum*

Campione	MIC mg/ml	MIC mg/ml
Coriandrum sativum (CS)	24h	48h
CS 1h		
CS 2h	12,48	-
CS 3h	12,48	-
CS 6h	-	-
CS 24h	-	-

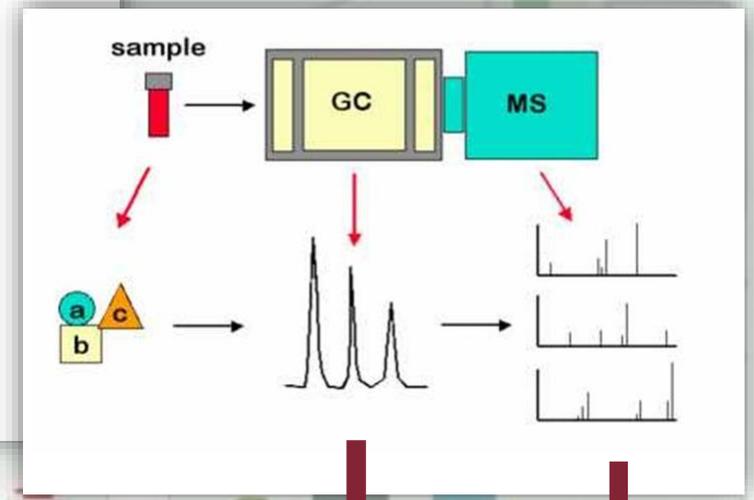
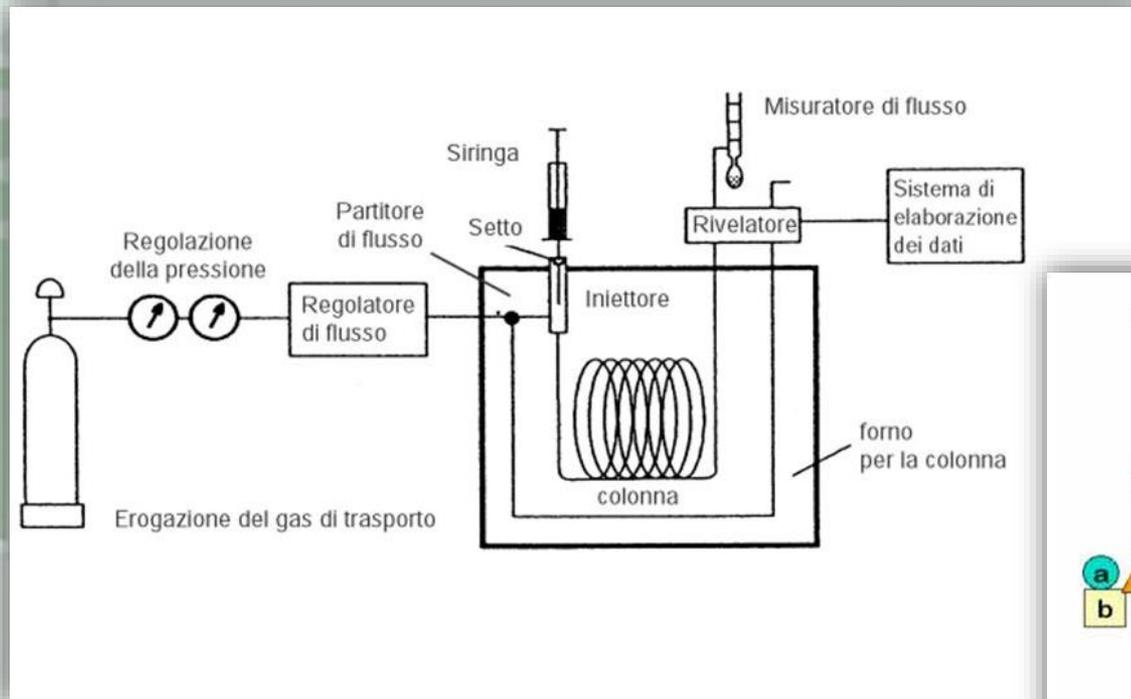


Attività anti *Candida albicans* dell'O.E. di *Petroselinum crispum*

Campione	MIC mg/ml	MIC mg/ml
Petroselinum crispum (PC)	24h	48h
PC1h	-	-
PC 2h	12,48	-
PC 3h	-	-
PC 6h	-	-
PC 24h	3,12	12,48



COMPOSIZIONE CHIMICA TRAMITE GC-MS



GASCROMATOGRAMMA

SPETTRO DI MASSA

COMPOSIZIONE CHIMICA DEGLI O.E.

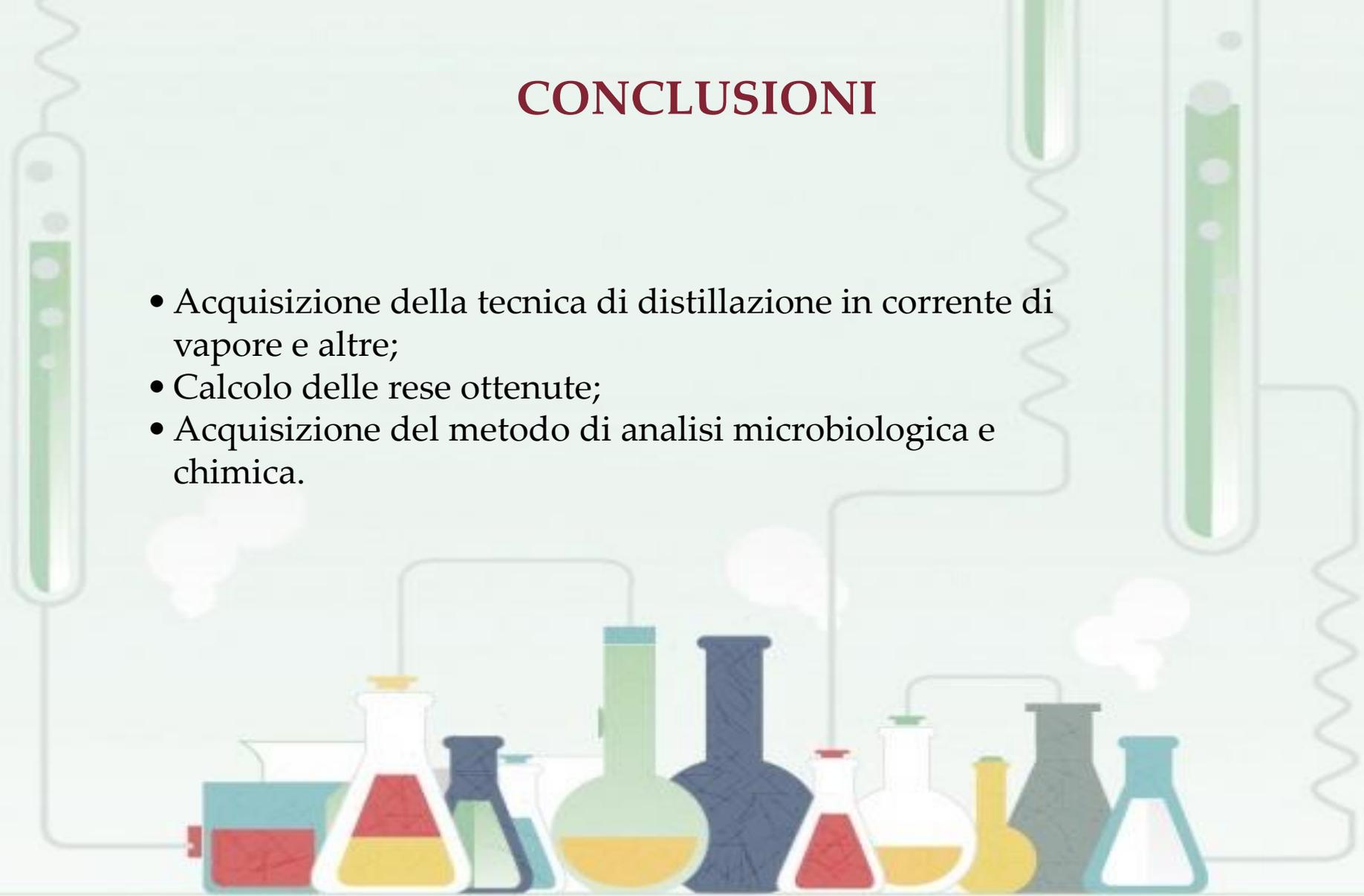
ANALISI GM-MS DELL'OLIO ESSENZIALE DI RUTA GRAVEOLENS

110 COMPOSTI DIVERSI IDENTIFICATI!

	Compound Name	<i>Ruta sp.</i>					
		KI 2	0h ↓ 1h	0h ↓ 2h	0h ↓ 3h	0h ↓ 6h	0h ↓ 24h
20	2-undecanone	1293	14.3	14.4	12.3	14	10.3
22	2-undecanol	1301	25.8	19.1	14.7	10.9	11.8
35	dodecanal	1420	8.6	14.2	17.9	21.8	20.6
37	geranyl acetone	1459	7.4	6.3	6.3	7.1	7.7

CONCLUSIONI

- Acquisizione della tecnica di distillazione in corrente di vapore e altre;
- Calcolo delle rese ottenute;
- Acquisizione del metodo di analisi microbiologica e chimica.



RINGRAZIAMENTI

