

Estrazione di oli essenziali da piante aromatiche e
selezione, analisi ed inserimento dati sul portale Py-EO di dati presi da letteratura
sull'estrazione,
composizione e attività di oli essenziali
con attività antiparassitaria.



SAPIENZA
UNIVERSITÀ DI ROMA

Facoltà di Farmacia e Medicina
Corso di Laurea in Scienze Farmaceutiche Applicate
Tesi Sperimentale in Chimica Farmaceutica
a.a. 2020/2021

Laureanda: Sara Figliolia
Matricola: 1490344

Relatore: prof. Rino Ragno



Cos'è Phyton-Essential Oil (Py-EO)

Py-EO **È un progetto sperimentale il cui scopo è quello di creare una biblioteca di dati riguardanti gli oli essenziali estratti da piante aromatiche provenienti da tutto il mondo.**

Welcome To PyEO

Explore thousand of essential oils based on

In grado di fornire una molteplicità di informazioni tra cui:

- metodo di estrazione
- tempo di estrazione
- luogo di raccolta
- composizione degli oli essenziali
- target specifici sul quale sono stati testati

[Explore](#)

Sara Figliolia

Estrazione di oli essenziali da piante aromatiche e selezione, analisi ed inserimento dati sul portale Py-EO di dati presi da letteratura sull'estrazione, composizione e attività di oli essenziali con attività antiparassitaria.



SAPIENZA
UNIVERSITÀ DI ROMA



Selezione dati

1. Doi (Digital object identifier)
2. Profilo chimico *(foto pubchem)
3. Metodo di estrazione
4. Droga
5. Luogo di raccolta (excursus fattori endogeni, esogeni)
6. Eventuali attività



Com'è strutturato Py-EO

Py-EO by 

Py-EO

Manage Extracts

+ Add New Extract

Extracts

Go To Extracts

User

figliolia.1490344@studenti.uniroma1.it

Logout

Manage Plants

Plants

Search

Antimicrobial

Antioxidant

Composition

Components

User

figliolia.1490344

Add New Extract

Lab Sample Code:

Publication DOI:

Plant*:

Achillea biebersteinii

Extraction Type:

Supercritical SE

Extraction Yield:

Extraction Time:

Extraction Time Unit:

d

Plant Part:

Buds

Plant State:

Flowering

Physical State:

Liquid

Country:

City:

Notes:

Submit

Extraction Time

3.0 h

3.0 h

Sara Figliolia

Estrazione di oli essenziali da piante aromatiche e selezione, analisi ed inserimento dati sul portale Py-EO di dati presi da letteratura sull'estrazione, composizione e attività di oli essenziali con attività antiparassitaria.



SAPIENZA
UNIVERSITÀ DI ROMA

25/3/2022

4



Profilo chimico

Py-EO by Roma

Manage Extracts

+ Add New Extract

↶ Extracts

Manage Plants

↶ Plants

Search

↶ Antimicrobial Activities

↶ Antioxidant Activities

↶ Compositions

↶ Components

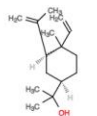
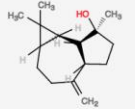
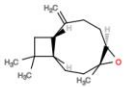
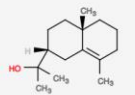
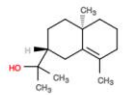
User

 figliolia.1490344@studenti.uniroma1.it

Composition for Extract #2391 of Plant Guatteria friesiana

Show All

Search...

Component ID	Structure	Component Name	SMILES	Quantity (%)	Trace
61828		Elemol	<chem>CC(=C)[C@H]1C[C@@H](CC[C@@]1(C)C=C)C(C)(C)O</chem>	4,31	
61829		Spathulenol	<chem>C[C@@]1(CC[C@@H]2[C@@H]1[C@H]3[C@H](C3(C)C)CCC2=CO</chem>	2,76	
61830		Caryophyllene oxide	<chem>C[C@@]12CC[C@@H]3[C@H](CC3(C)C)C(=C)CC[C@H]1O2</chem>	0,41	
61831		10-epi-gamma-Eudesmol	<chem>CC1=C2C[C@@H](CC[C@@]2(CCC1)C)C(C)(C)O</chem>	0,99	
61832		gamma-Eudesmol	<chem>CC1=C2C[C@@H](CC[C@@]2(CCC1)C)C(C)(C)O</chem>	18,91	

Sara Figliolia

Estrazione di oli essenziali da piante aromatiche e selezione, analisi ed inserimento dati sul portale Py-EO di dati presi da letteratura sull'estrazione, composizione e attività di oli essenziali con attività antiparassitaria.



SAPIENZA
UNIVERSITÀ DI ROMA



Attività

Py-EO by Roma

Activities

Go to Back to Antioxidant Activities

Extracts

Go To Extracts

User

figliolia.1490344@studenti.uniroma1.it

Logout

Manage Extracts

+ Add New Extract

Extracts

Manage Plants

Plants

Search

Antimicrobial Activ

Antioxidant Activi

Compositions

Components

User

figliolia.1490344@stude

Add New Antioxidant Activity

Activity Type*: LC50

Assay Type*: Binding

Reaction Type*: Scavenging Activity

Reaction Mechanism*: HAT

Reaction Species*: hydroxylperoxyl radical

Activity Mode*: ELISA

Activity Unit*: U/ml

Ref Drug: Undefined

Experiments Lab Name:

Ref Drug Value:

Ref Drug Conc: U/ml

Ref Drug Conc Value:

Extract Conc: U/ml

Extract Conc Value:

Value* (-1 for Not Active):

Notes:

Submit

Antioxidant Activities

Notes

0

0

0

0

Sara Figliolia

Estrazione di oli essenziali da piante aromatiche e selezione, analisi ed inserimento dati sul portale Py-EO di dati presi da letteratura sull'estrazione, composizione e attività di oli essenziali con attività antiparassitaria.



SAPIENZA
UNIVERSITÀ DI ROMA

25/3/2022

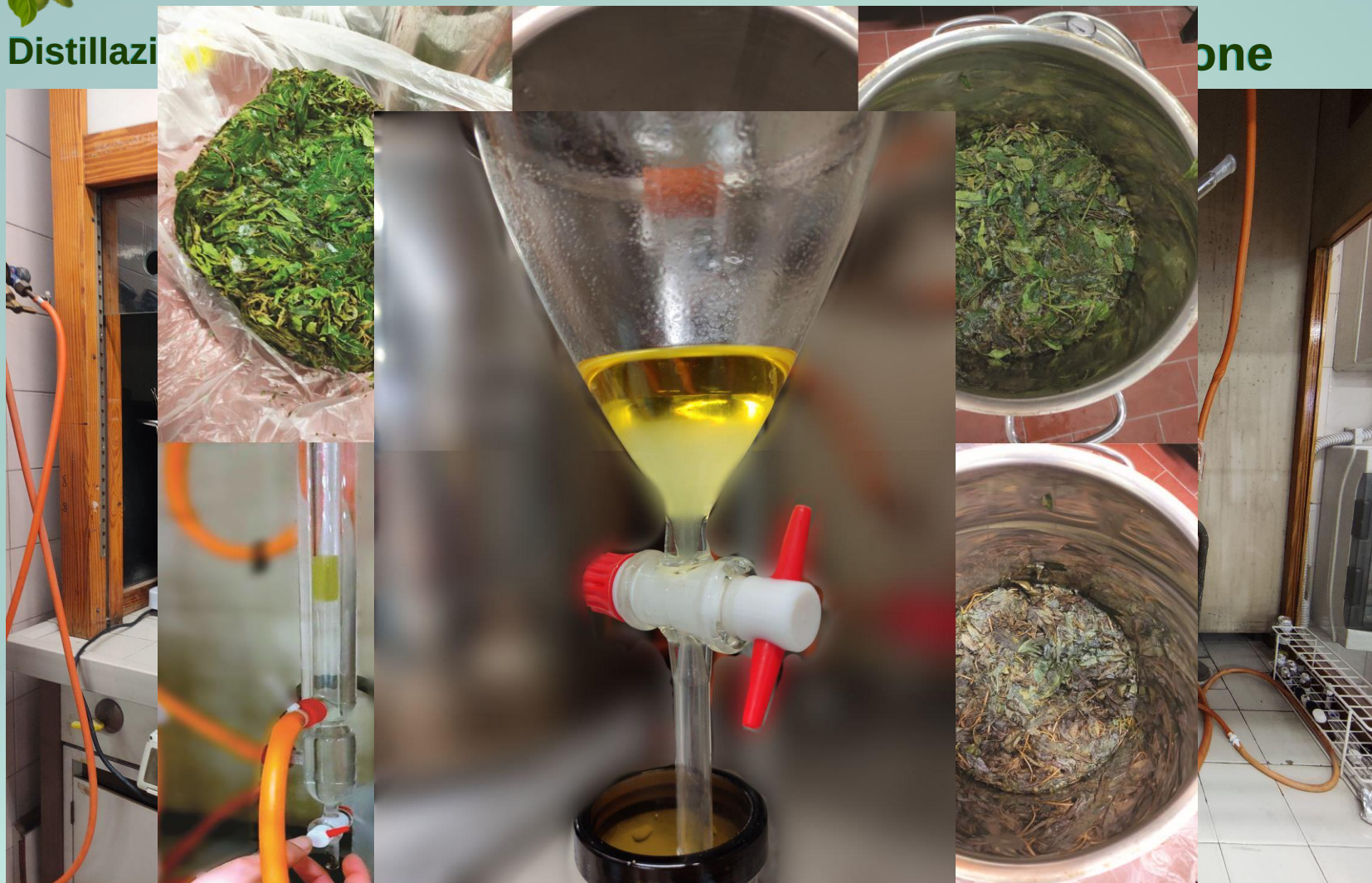
6



Laboratorio

Distillazione

ione



Sara Figliolia

Estrazione di oli essenziali da piante aromatiche e selezione, analisi ed inserimento dati sul portale Py-EO di dati presi da letteratura sull'estrazione, composizione e attività di oli essenziali con attività antiparassitaria.



SAPIENZA
UNIVERSITÀ DI ROMA

25/3/2022

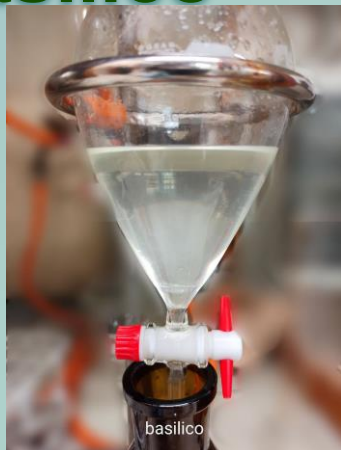
7



Risultati laboratorio

Basilico

Secco

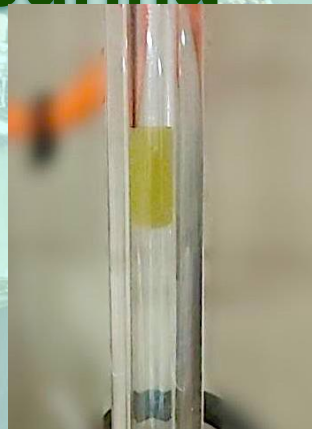


1h
0,059g
0,012%

- antimicotica
- antiossidanti, anti-HIV e antinfiammatori (acido rosmarinico)
- antigiardiale
- Trichomonas vaginalis, simile a metronidazolo (40 µg/ml) contro 30 µg/ml

Cedrina

Fresco
(congelato)

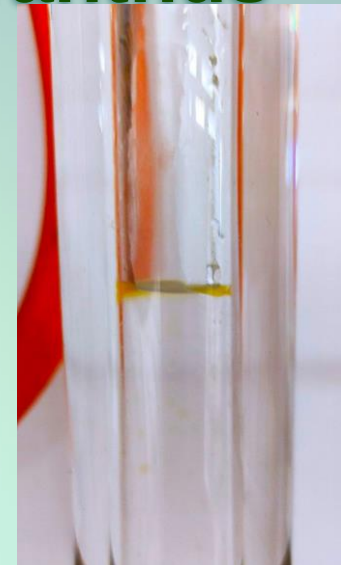


3h
1,026g
0,103%

- attività contro:
 - T. cruzi*
 - *L. infantum*

Plectranthus

Fresco
(congelato)



1h
0,004g
0,001%

- P. falciparum*
- T. brucei*
- L. amazonensis*
- carvacrolo* (componente maggioritario) riduce la vitalità di *L. braziliensis*

Sara Figliolia

Estrazione di oli essenziali da piante aromatiche e selezione, analisi ed inserimento dati sul portale Py-EO di dati presi da letteratura sull'estrazione, composizione e attività di oli essenziali con attività antiparassitaria.



SAPIENZA
UNIVERSITÀ DI ROMA



Statistica sito

Sono stati inseriti più di 120 articoli, con annesse composizioni chimiche degli oli essenziali, ed eventuali attività.

Gli articoli inseriti riguardavano in maggior quantità piante provenienti dal Brasile e aventi attività verso T. Cruzi.





A cosa serve Py-EO?

Aumentare la popolazione del database.
Possibile impiego nell'ambito dell'industria
farmaceutica/alimentare/cosmetica/ agricola.

Search Essential Oils



Prevenire
la to

compre
e lo
in silico
molecole

Sara Figlioli
Estrazione di

letteratura sull'estrazione, composizione e attività di oli essenziali con attività antiparassitaria.

da



Conclusioni

- Gli oli essenziali sono dunque una fonte preziosa
- L'attività in laboratorio differenzia tra piante aromatiche, che potrebbe contrastare, se non risolvere il grande problema della farmacoresistenza.
- Comprendere maggiormente i processi che coinvolgono l'estrazione e l'analisi chimica per poter visionare la soluzione
- Saper ricostruire l'attività in laboratorio.
- Toccare con mano gli oli essenziali, grazie alla ricchezza della letteratura
- Saper ricostruire la storia degli oli essenziali, necessaria degli oli





Grazie per l'attenzione!



anticaerboristeriaromana
Antica Erboristeria Romana



Sara Figliolia

Estrazione di oli essenziali da piante aromatiche e selezione, analisi ed inserimento dati sul portale Py-EO di dati presi da letteratura sull'estrazione, composizione e attività di oli essenziali con attività antiparassitaria.