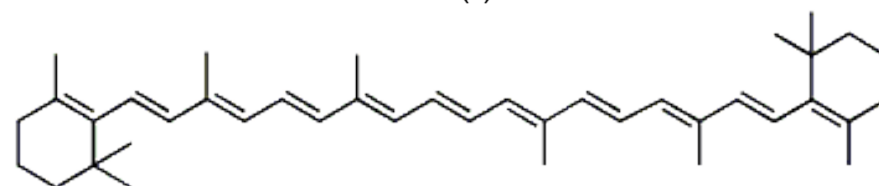
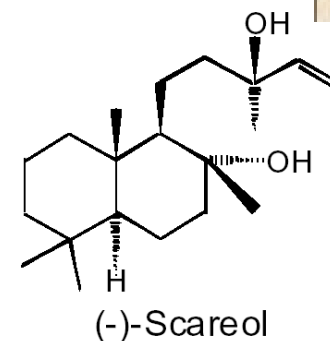
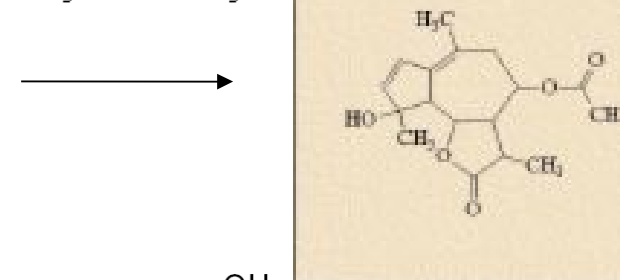
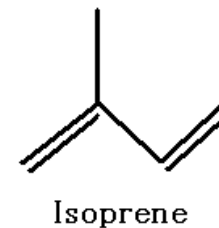
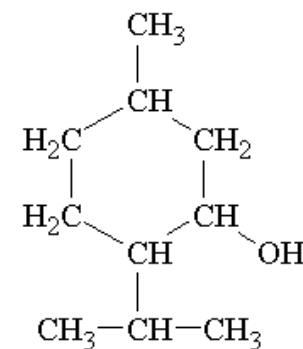
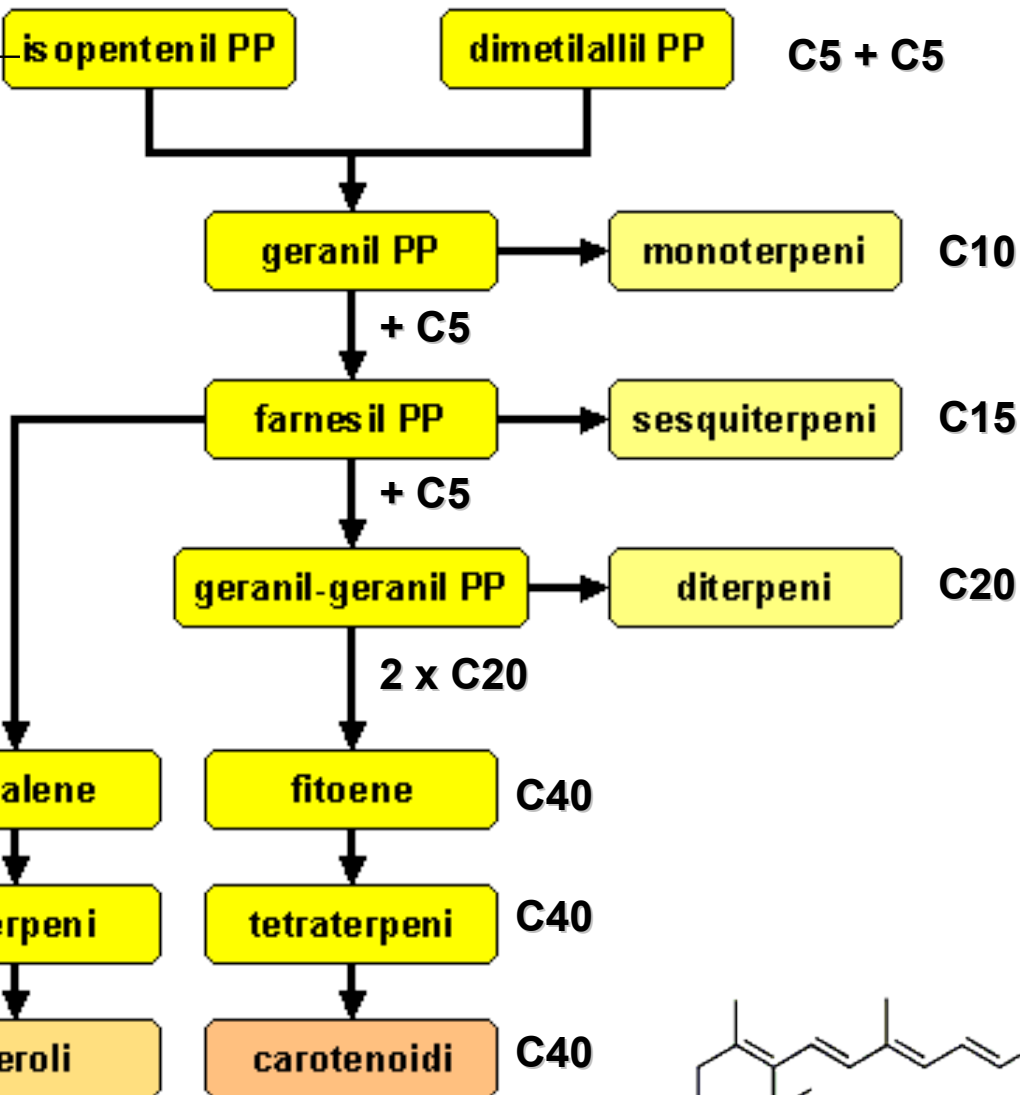


I composti terpenici – biogenesi via Ac-CoA-Mevalonato

Forme attivate di isoprene



Le miscele terpeniche:

Oli essenziali

Estrazione: distillazione in corrente di vapore, SFE, enfleurage, spremitura

Diffusione: *Asteraceae, Lamiaceae, Lauraceae, Santalaceae, Mirtaceae, Apiaceae, Araceae, Rutaceae, Liliaceae, Magnoliaceae, Cupressaceae, Pinaceae*

Localizzazione organografica: fiori (lavanda), foglie (menta), corteccia (cannella), legno (sandalò), radici (angelica), rizomi (calamo), frutti (agrumi)

Localizzazione istologica: strutture a secrezione (interna ed esterna)

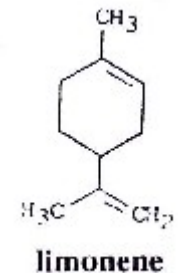
Composizione chimica: molto complessa

C-H

- **idrocarburi monoterpenici** (C₁₀) alifatici e aromatici insaturi. Limonene (agrumi), pinene (eucalipto)

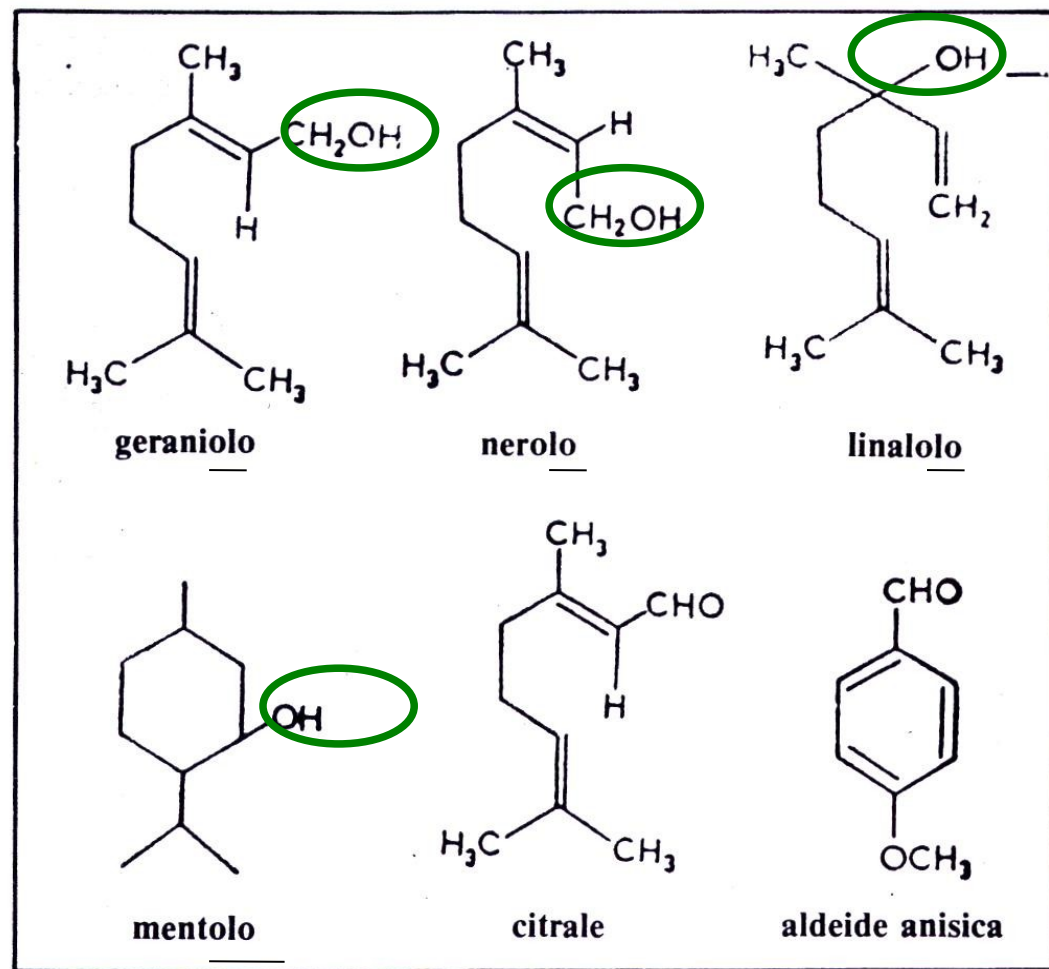
- **idrocarburi sesquiterpenici** (C₁₅): cadinene (limone) cariofillene (cannella); azuleni (camazulene)

- **idrocarburi diterpenici** (C₂₀): canforene (canfora)



C-H-O

- **alcoli**: linalolo (lavanda), geraniolo (geranio), santalolo (sandalò), farnesolo (Ylang-ylang), mentolo (menta)
- **aldeidi**: aldeide cinnamica (cannella), a. benzoica (mandorle amare), a. anisica (finocchio), citrale (limone), vanillina (vaniglia).
- **chetoni**: carvone (aneto), tujone (assenzio), mentone (menta)
- **fenoli**: timolo (timo), eugenolo (chiodi di garofano)
- **eteri**: anetolo (anice), safrolo (noce moscata), eucaliptolo (eucalipto)
- **esteri**: acetato di linalile (lavanda), acetato di geranile (eucalipto)
- **Acidi organici**: acido cinnamico (balsami), acido benzoico (ylang-ylang, balsami)



C-H-O-N-S

- **derivati solfocianici e solforati** (cipolla, aglio, senape)

VARIABILITA' & CLASSIFICAZIONE

- O.E. ad **idrocarburi** (limone, ginepro, trementina)
- O.E. ad **aldeidi** (cannella, mandorlo amaro) - aldeide cinnamica, a. benzoica
- O.E. ad **alcoli** (geranio, sandalo) - geraniolo, santalolo
- O.E. a **chetoni** (assenzio) - tujone
- O.E. a **fenoli** (chiodi di garofano, timo) - eugenolo, timolo
- O.E. a **composti solforati** (aglio) - bisolfuro di allile
- O.E. ad **esteri ed alcoli** (lavanda) - linalolo e acetato di linalile
- O.E. ad **aldeidi e fenoli** (cannella) - a. cinnamica ed eugenolo

O.E. **purificati**: deterpenazione

O.E. **attivati**: perossidazione



ATTIVITA'

No azione specifica, non hanno tropismo specifico

- **apparato digerente: stimolazione riflessa e diretta**
- **apparato circolatorio: ipotensione (lavanda), ipertensione (canfora); meccanismo muscolare e/o nervoso**
- **sistema nervoso: simpaticomimetici (limone)(es. dilatazione bronchi, pupille, arterie, secrezione adrenalina), simpaticolitici (Ylang-Ylang); parasimpaticolitici (timo), parasimpaticomimetici (garofano) (es. aumento secrezione salivare, contrazione arteriosa); SNC (convulsivanti, anticonvulsivanti)**
- **sistema endocrino**
- **sistema immunitario**
- **apparato polmonare: antisetici, antispastici (lavanda), espettoranti (eucalipto), stimolante respiratorio (frequenza e profondità; canforo)**
- **apparato urinario: diuretici (anice, eucalipto); antilitisiaci (camomilla), antisetica (eucalipto)**
- **azione antitossica**
- **azione batteriostatica/battericida**

TOSSICITA'

- **acuta: lesioni renali, epatiche, polmonari; lesioni alle mucose e irritabilità cutanea**
- **cronica: assenzio (tujone)**

Le droghe essenziere:

- ***d. agrumarie*** (arancio amaro, bergamotto, limone, mandarino)
- ***d. delle Labiate*** (lavanda, menta, melissa, timo)
- ***d. delle Composite*** (camomille, artemisie, elicriso, piretro)
- Canforo
- anice (a. verde, a. stellato); finocchio volgare
- chiodi di garofano
- Eucalipto
- Ginepro



Agrumi: Arancio amaro (*Citrus aurantium* var. *amara*), Rutacee. Origine: India settentrionale. Albero coltivato. Rami spinosi. Foglie con picciolo alato. Frutti (esperidi) tasche schizo-lisigene

DROGA: esocarpo da frutti immaturi raccolti ad inizio inverno e **Olio essenziale** in Eur.Ph.(spremitura); **foglie e fiori** raccolti a primavera (**ghiandole oleifere**). **Fiori** macerati in acqua e successivamente distillati: **essenza di neroli** (Eur.Ph.). **Foglie** macerate e distillate: **essenza *petit grain*** (sucedaneo del neroli).

PRINCIPI ATTIVI: olio essenziale da frutto (limonene (80-90%), terpinolene, linalolo, nerale, geraniale, flavonoidi

USI: sedativo, spasmolitico, amaro-tonico, anoressizzante

Essenza di neroli: aromatizzante in profumeria; proprietà sedative, antispasmodiche, aromatiche e correttive in erboristeria

Foglie in infuso: blando sedativo, stomachico

Epicarpo: in erboristeria come stomachico, digestivo ed antispasmodico, dimagrante; in liquoristica nella produzione del Curaçao. Contiene sinefrina, sostanza anoressizzante e pericolosa per soggetti a **rischio cardiovascolare** (**ipertesi**, cardiopatici, **obesi**, **ipertiroidi**)

Agrumi: Bergamotto (*Citrus bergamia*), Rutacee.

Piccolo albero coltivato (Calabria, America meridionale)

DROGA: olio essenziale da epicarpo (FUI)

PRINCIPI ATTIVI: limonene (30-40%), linalolo, acetato di linalile... **TOSSICITA':** furanocumarine



USI: profumeria.

Agumi: Limone (*Citrus limon* L.), Rutacee. Piccolo albero di origine asiatica, coltivato in Italia meridionale.

DROGA: esocarpo, il succo, l'olio essenziale (Eur. Ph.)

PRINCIPI ATTIVI: essenza: limonene, citrale (aroma), flavonoidi, tannini, cumarine, acido citrico.

Dall'albedo si estraggono anche pectine

USI: stomachico, vasoprotettivo (flavonoidi); succo utilizzato in diverse forme: condimentario (aromatizzante, migliorativo della digeribilità), rinfrescante per abluzioni, detergente cutaneo, collutorio per gargarismi, contro stomatiti, stimolante gastrico e della funzionalità renale.

In cosmesi come rinfrescante cutaneo e antirughe.

Agumi: Mandarino (*Citrus nobilis*=*C. reticulata*), Rutacee. Albero originario della Cina. Coltivato mediterraneo

DROGA: olio essenziale da esocarpo (FUI)

PRINCIPI ATTIVI: essenza: limonene, pinene, mircene, terpinene

USI: liquoristica e profumeria



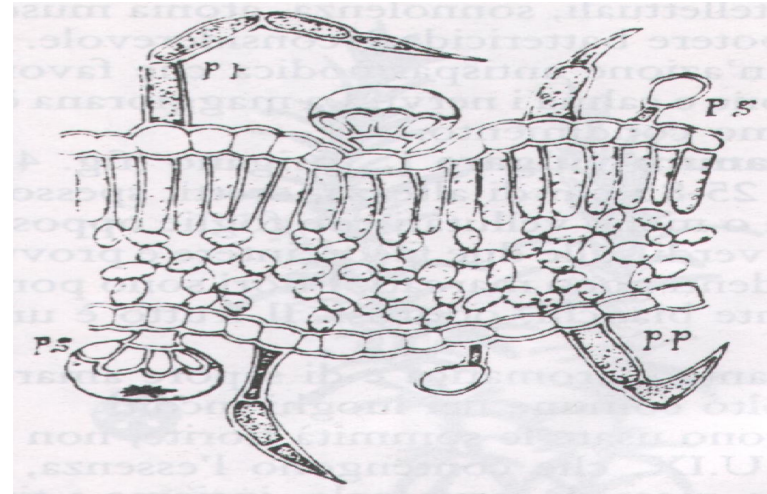
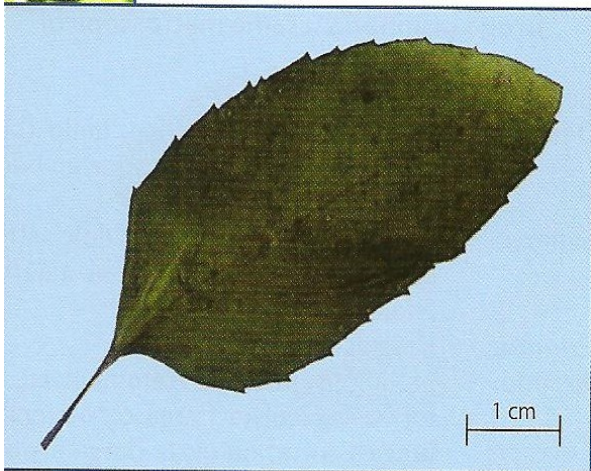
Citrus limon (L.) Burm. f.
Image processed by Thomas Schoepke
www.plant-pictures.de

Menta: *Mentha x piperita* (Labiata). Ibrido che sembra essersi originato in natura da 3 specie. Pianta erbacea perenne. Coltivata in Italia, Europa orientale e Spagna

DROGA: foglie essiccate (Eur.Ph) e sommità fiorite, raccolte alla fioritura, nelle ore meno calde

Olio essenziale

PRINCIPI ATTIVI: mentolo (50-60%), esteri correlati e mentone, mentofurano; tannini (6-12%), flavonoidi, triterpeni ed acidi fenolici.



USI: lievemente antibatteriche e sedative, antispasmodiche (colon), antifermentative, carminative, colagoghe. Decongestionante delle vie respiratorie e secretoria dei bronchi.

Uso esterno in caso di mialgie, disturbi nevralgici e flogosi delle vie aeree superiori.

Azione antisettica e rinfrescante sfruttata in cosmetica e dietistica (stimolazione dei centri del freddo a basse dosi). A dosi elevate diviene stimolante dei recettori e sensori nervosi.

Usata nel trattamento di gastriti, colecistopatie e fermentazione intestinale.

Non si registrano particolari controindicazioni (ipersensibilità)

Eucalipto: *Eucalyptus globulus* Labill, (Mirtaceae). Albero di grande dimensioni originario dell'Australia, coltivato anche in Italia. Eterofillia delle foglie. Punti traslucidi, tasche schizogene

DROGA: foglie dei rami adulti (Eur.Ph.) e rami giovani estratti freschi per distillazione per ottenere olio (Eur. Ph.)

PRINCIPI ATTIVI: essenza di E. (eucaliptolo 70-90% o 1,8-cineolo), aldeidi, terpeni aromatici

USI: balsamico, antisettico, anticatarrale, espettorante, mucolitico, antibatterico. Applicazioni erboristiche nel trattamento di affezioni delle vie respiratorie (balsamico), anticatarrale ed antisettico nelle faringiti, bronchiti, otiti, adeniti.

Elevati dosaggi di olio essenziale: tossicità gastrica, intestinale e renale, dolori cefalici, dispnea, convulsivante.



Rami adulti

Rami giovani

Resine

Gruppo eterogeneo di secreti vegetali, semifluidi che induriscono all'aria.

Composizione:

Monoterpeni (minoritari)

Acidi aromatici liberi o esterificati: ac. benzoico

Acidi resinici (diterpeni tetraciclici - $C_{20}H_{30}O_2$): acido pimarico

Alcoli triterpenici tetraciclici

Resinoli: fenoli (benzoresinolo)

Resinotannoli: tannini e fenoli

Glucoresine (resine ad azione purgativa-Convolvulacee)

Farmacodinamica: resine purgative su tenue e crasso

Diffusione: canali resiniferi Gimnosperme (ricchi i fusti); Euforbiacee

Catrame vegetale (da resine di Pinacee, da distillazione secca del legno): fenolo, creosoli, catecolo, diterpeni. Uso esterno come unguento antisettico cutaneo, sapone, shampoo. cura eczemi e psoriasi.

Da resine di Pinacee: distillazione frazionata delle resine: 1) parte più volatile è la trementina (ricca di monoterpeni come i pineni, usata come balsamico prime vie aeree); 2) catrame vegetale (diterpeni); 3) colofonia o peci (fenoli irritanti)

Da legno di ginepro e betulla: distillazione secca del legno: **catrame** liquido vischioso ricco di fenoli polivalenti irritanti. Si effettua distillazione frazionata e si ottiene come prodotto il **creosoto (fenoli come guaiacolo e metacreosoto)**

Differiscono dalle resine per una maggiore quantità di essenza presente:
detti anche **OLEORESINE**

BALSAMO: secreto naturale o in risposta a eventi traumatici.

Significato più ampio: qualsiasi unguento o alcool aromatico con
caratteristiche gradevoli di profumo, benefico per le vie respiratorie

In cosmetica reintegrano la frazione lipidica

Balsami



Composizione

Sostanze fenoliche e terpeniche (15-30%)

Acidi resinici (diterpeni tetraciclici - $C_{20}H_{30}O_2$, 65-70%)

BALSAMO DEL PERU': *Myroxylon balsamum* var. *pereira*. Esteri di acido cinnamico e benzoico (via metabolica acido scichimico)

25-30% resine. Antisettico, cicatrizzante in unguenti e pomate

BALSAMO DEL TOLU': *Myroxylon balsamum* var. *balsamun*. Acido liberi cinnamico e benzoico (via metabolica acido scichimico) 25-30% resine. Balsamico espettorante

CALYPTOL INALANTE U. EST. 10F5ML

Principio attivo EUCALIPTOLO/TERPINEOLO/OE TIMO, OE ROSMARINO/ESSENZA DI PINO

Gruppo terapeutico: SEDATIVI DELLA TOSSE ED ESPETTORANTI IN ASSOCIAZIONE

Tipo prodotto FARMACO DA BANCO

INDICAZIONI

Coadiuvante nel trattamento delle congestioni delle prime vie respiratorie (riniti, corizza, laringiti e faringiti).

POSOLOGIA

Suffumigi: 1 fiala, 2-3 volte al giorno. Agitare la fiala. Versare il contenuto lentamente in una bacinella d'acqua bollente dopo che questa e' stata allontanata dalla sorgente di calore. Fare un'inalazione della durata di almeno 5 minuti, inspirando per il naso ed espirando per la bocca. **Frizioni toraciche:** 1 fiala prima di coricarsi. Con flanella o garza idrofila imbevuta di farmaco, praticare una frizione leggera di tutto il torace, poi stendere il tessuto sul petto del malato.

Il calore del corpo favorisce la produzione continua di vapori balsamici che, inalati, contribuiscono efficacemente alla decongestione dei bronchi. Con il riposo il farmaco si separa in due strati per un fenomeno naturale; cio' non e' un segno di alterazione: basta agitare leggermente la fiala per ristabilire l'omogeneita' primitiva.

EUPIN ESSENZA CONCENTRATA per suffumigi

INGREDIENTI (Sostanze Funzionali): Olii essenziali di eucalipto, pino e menta.

FITOMAGRA OPERCOLI

Modo d'uso: si consiglia di assumere 1 opercolo 2 volte al giorno.

Precauzioni d'uso: non superare la dose giornaliera consigliata. In presenza di cardiovasculopatie e/o ipertensione, prima di assumere il prodotto, consultare il medico. Si sconsiglia l'uso del prodotto in gravidanza, durante l'allattamento e al di sotto dei 12 anni.

Avvertenze: non superare le dosi consigliate.

Ingredienti:

Arancio amaro (*Citrus aurantium* var. *amara*) frutti immaturi estratto liofilizzato, Thè verde (*Camelia sinensis*) foglie polvere, Gelatina, Lievito al Cromo.

Arancio amaro frutti immaturi estratto liofilizzato	400 mg
---	--------

titolato in sinefrina 5%	20 mg
--------------------------	-------

Thè verde foglie fitocomplesso totale	398 mg
--	---------------

titolato in epigallocatechingallato 6%	24 mg
--	-------

e caffeina 3%	12 mg
---------------	-------

Lievito al Cromo	50 mg
-------------------------	--------------

corrispondente a Cromo	100 mcg
------------------------	---------



I bioflavonoidi sono indicati a persone soggette a fragilità capillare (con tendenza a ematomi, sanguinamento gengivale, epistassi, cicatrizzazione difficile), e in caso di raffreddori frequenti.

multibioflavonoidi da arancio, pompelmo e limone; citrobioflavonoidi

AZIONE ANTIOSSIDANTE, RUOLO CAPILLAROTROFICO, RUOLO
NEI PROCESSI ANTIINFIAMMATORI, RUOLO NEL SISTEMA
IMMUNITARIO

Menta piperita- foglie tagliate per infusione

Agisce sull'apparato digerente

TACHICAF 16BS GRAT EFF1G 130MG

FARMACO ETICO: classe C

CATEGORIA FARMACOTERAPEUTICA
Paracetamolo, associazioni.

PRINCIPI ATTIVI
Paracetamolo 1000 mg, caffeina 130 mg.

ECCIPIENTI Maltitolo, mannitolo, sodio bicarbonato, acido citrico anidro, aroma agrumi, aspartame, emulsione di simeticone, sodio docusato.

INDICAZIONI.
Trattamento sintomatico delle affezioni dolorose di ogni genere (ad esempio, mal di testa, dolori osteo-articolari e muscolari, mal di denti, dolori mestruali, interventi chirurgici).