Metodo per l'estrazione di policosanoli da canapa industriale e relativa miscela

KEYWORDS

- ❑ CANAPA INDUSTRIALE
- ❑ POLICOSANOLI
- ❑ ALCOLI CATENA LUNGA
- ❑ CERA DI CANAPA
- ❑ ECONOMIA CIRCOLARE

AREA

- ❑ FARMACEUTICA

CONTATTI

➢ TELEFONI
+39.06.49910888
+39.06.49910855

➢ EMAIL
u_brevetti@uniroma1.it

Priorità
n. 102021000020228 del 29.07.2021

Tipologia Deposito
Brevetto per invenzione

Co-Titolarità
Sapienza Università di Roma 50%, Chromaleont srl 50%.

Inventori
Anna Laura Capriotti, Chiara Cavaliere, Andrea Cerrato, Aldo Laganà, Giuseppe Micalizzi, Luigi Mondello, Carmela Maria Montone, Susy Piovesana

Settore industriale & commerciale di riferimento
Industria farmaceutica (farmaci per colesterolo), nutraceutica (integratori) e cosmetica (rossetti).

Stato di sviluppo
TRL3: prova di concetto sperimentale.

Disponibile
Cessione, Ricerca, Sviluppo, Sperimentazione e Collaborazione.

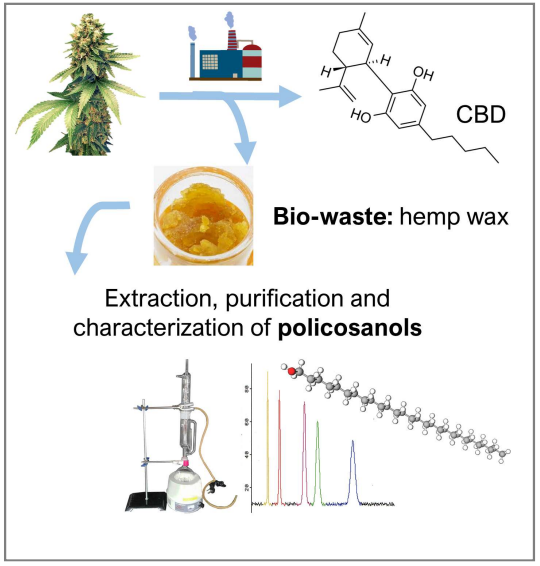

Fig. 1 Processo per l'estrazione di policosanoli da canapa industriale.

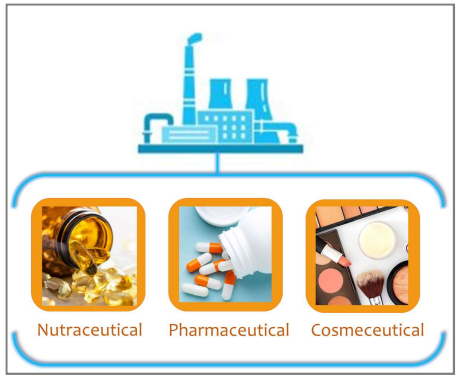

Fig. 2 Potenziali Campi di applicazione industriale dei policosanoli ottenuti.

Abstract
I policosanoli sono alcoli alifatici a lunga catena, compresa tra C20 e C36, presenti in molte matrici naturali, sia di origina vegetale, sia animale, quali cera d'api, crusca di riso, germe di grano, frutta e frutta secca, semi. Il consumo dei policosanoli aiuta la salute umana grazie alle loro diverse biottività bioattività. L'invenzione industriale descritta permette di ottenere policosanoli su larga scala partendo da canapa industriale e, ad esempio, da cere sottoprodotto dell'estrazione industriale di cannabidiolo da infiorescenze di canapa industriale, con possibilità di ottenere frazioni arricchite di policosanoli C24-C30 per uso nutraceutico, fitoterapico e farmacologico.

Pubblicazioni

- ❖ IT Montone, C.M., Aita, S.E., Cannazza, G., Cavaliere, C., Cerrato, A., Citti, C., Mondello, L., Piovesana, S., Laganà, A., Capriotti, A.L. Targeted and untargeted characterization of underivatized policosanols in hemp inflorescence by liquid chromatography-high resolution mass spectrometry (2021) Talanta, 235, art. no. 122778, DOI: 10.1016/j.talanta.2021.122778, IF (2020): 6.057.

Metodo per l'estrazione di policosanoli da canapa industriale e relativa miscela

Descrizione Tecnica

La presente invenzione consente l'estrazione di policosanoli da canapa industriale, in particolare da scarti provenienti dall'estrazione del cannabidiolo. La canapa contiene policosanoli, con catene C20-C36, prevalentemente in forma esterificata ad acidi grassi. L'invenzione descrive un processo di preparazione dei policosanoli da canapa industriale, che si avvale di una fase di estrazione e di una di saponificazione, per ottenere policosanoli liberi in una miscela complessa con altri composti naturali presenti nella canapa. Tale miscela può essere ulteriormente purificata per ottenere policosanoli ad elevato grado di purezza.

Fig. 3 Rappresentazione grafica dei principi dell'economia circolare.

Tecnologia & Vantaggi

Con la presente invenzione, si vuole descrivere una ulteriore applicazione della canapa, con notevole impatto economico derivante dal recupero di composti nutraceutici: i policosanoli dalla cera, la quale è uno scarto della lavorazione necessaria ad estrarre cannabidiolo. Data la crescente domanda e conseguentemente produzione di cannabidiolo, queste cere rappresentano un ingente scarto di lavorazione, nonché un costo elevato per il suo smaltimento. Nell'ottica dei principi dell'economia circolare, la rivalorizzazione degli scarti industriale è oggi un tema di grande attualità. La procedura descritta permette di ottenere una miscela di fitocomposti, contente policosanoli, da cera di infiorescenza di canapa industriale e, successivamente, di ottenere una frazione di policosanoli puri al 99% dopo purificazione mediante cromatografia in fase normale su SiO_2. Allo stato attuale le cere derivanti dalla produzione di cannabidiolo vengono smaltite o adoperate per la produzione di candele. Pertanto la valorizzazione di prodotti a più alto valore aggiunto ha notevoli prospettive nel campo della cosmeceutica, nutraceutica e farmaceutica.

Applicazioni

I policosanoli sono una classe di composti che trovano ampia applicazione in vari settori industriali, quali la farmaceutica, la nutraceutica e la cosmetica. Nel campo della nutraceutica e farmaceutica sono ben note le proprietà ipocolesterolemizzanti dei policosanoli utilizzati in miscela con altri prodotti che possiedono le stesse proprietà funzionali, ovvero il riso rosso fermentato e la berberina. Combinazioni di questi nutraceutici possono ridurre i livelli di colesterolo totale e aumentare la funzionalità endoteliale rispetto a trattamento con placebo. Nell'industria cosmetica l'octacosanolo (C28) viene utilizzato per conferire struttura ai componenti apolari dei prodotti per la cura personale come rossetti, creme idratanti e solari mediante tecnologia di organogelazione.

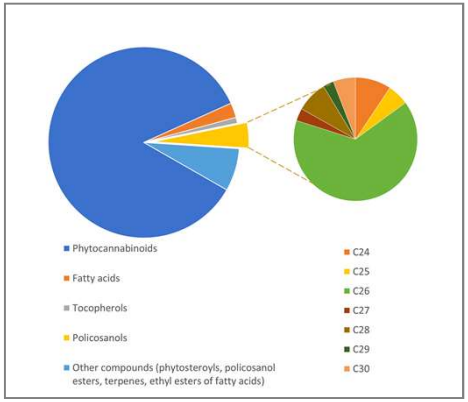

Fig. 4 Composizione percentuale di policosanoli nella frazione insaponificabile ottenuta dalla cera prodotta dallo scarto del processo di estrazione del cannabidiolo.

CONTATTI

- TELEFONI
+39.06.49910888
+39.06.49910855

- EMAIL
u_brevetti@uniroma1.it

SAPIENZA UNIVERSITÀ DI ROMA

ASuRTT _ UFFICIO VALORIZZAZIONE E TRASFERIMENTO TECNOLOGICO
SETTORE BREVETTI E TRASFERIMENTO TECNOLOGICO
- http://uniroma1.it/ricerca/brevetti