



Original Article: TENTATIVO DI OTTENERE IL SELETTIVO SORBENT RISPETTO AI COMPONENTI BIOLOGICAMENTE ATTIVA DELLA ESSENCIAL OLIO DI EUCALIPTO IMMERSIONI

Citation

Ivanov A.R., Prilepsky E.B., Tentativo di ottenere il selettivo sorbent rispetto ai component biologicamente attiva della essencial olio di eucalipto immersioni. *Italian Science Review*. 2014; 4(13). PP. 361-367.
Available at URL: <http://www.ias-journal.org/archive/2014/april/Ivanov-Prilepsky.pdf>

Author

A.R. Ivanov, Cand. Chem. Sci., St. Petersburg State University, Russia.

E.B. Prilepsky, Cand. Chem. Sci., St. Petersburg State University, Russia.

Submitted: April 2, 2014; Accepted: April 15, 2014; Published: April 30, 2014

Introduzione. Numerosi casi di epidemia, pandemia e epizootie, comprese quelle causate da agenti patogeni sconosciuti sono stati osservati al termine dei secoli XX-XXI. Alcuni ricercatori collegano tali fenomeni con mutazione di organismi sotto l'effetto di fattori ambientali sfavorevoli. Pertanto, il compito di aumentare l'efficacia del medicinale si pone nei confronti di specialisti dei vari campi [1-7].

Il ruolo chiave in questa soluzione compito appartiene all'interconnessione di attivismo biologica delle molecole e la loro struttura stereochimica. È infatti ben noto che alcuni enantiomeri di amminoacidi, zuccheri, terpeni, antibiotici, alcaloidi, ecc hanno rigorosa selettività di effetto sulla cellula vivente. Nel 1860 L. Paster indicato che l'asimmetria è tipico di materia vivente chimica e la distingue dalla materia non vivente. Questa struttura della materia vivente è realizzato nel fatto che i componenti che interagiscono incastrano sul principio di "lock-chiave" nelle reazioni biochimiche [8].

Metodi di preparazione moderni che permettono di distinguere isomeri ottici si basano sulle ultime realizzazioni delle nanotecnologie, da un lato, e sui noti

metodi cromatografici con applicazione di fasi attive ottiche, dall'altro. L'applicazione di hardphase catalizzatore chirale selettivo in reazione con composti organici è anche considerato prospettico. A questo proposito è necessario usare il metodo di cellule otticamente attive (L. Poling, 1949). Si trova nell'inserimento agente chirale nella soluzione madre per preparare sorbente con nanopori asimmetrici. Fino ad ora diversi polimeri senza elevata inerzia chimica sono stati usati come materiali di partenza per assorbenti con nanopori otticamente attivi. Questa proprietà del materiale può essere decisivo per la soluzione compiti di farmacologia. I gels acido polysilicic soddisfano tali requisiti [9,10].

A differenza dei polimeri assorbenti silicati non hanno capacità adsorbimento di molecole organiche e la capacità di partire da cellule attive ottici spazialmente orientati. A questo proposito è necessario usare il metodo di complessa composizione sostanze: Assorbenti preparazione mediante soluzioni colloidali coagulazione nelle condizioni di non equilibrio creata di campo elettrico esterno e magnetic. Disturbo dei corpi solidi synthesized in tal modo è diminuita per effetto Faraday [8].

Il principio di asimmetria molecolare è stata fondata nei nostri esperimenti di preparazione preparazioni immunità protrazione E ' aventi capacità di estrazione selettiva chirale di componenti da oli essenziali di idrocarburi: Eucalyptus tuffa. Questo sottostazioni sono utilizzati come modulatori di immunità in Farmacologia e (Tibet), medicina tradizionale. CAP è un oggetto del modello più vantaggiosa in esperimenti: è antibiotico ottico attivo, che ha una lunga storia di ricerca [4-6].

Lo scopo di questa ricerca è verifica sperimentale di sintesi possibilità e applicazione di nanostrutture selettivi chirali per prodotti farmacologici arricchimento mediante essenza eucalipto.

Tecnica sperimentale e metodi

Assorbenti di silicato sono stati preparati in vasi di teflon per mezzo di gel di silice acido da soluzioni colloidali acqua Na_2SiO_3 e K_2SiO_3 (pH>10). La loro coagulazione è stato ottenuto mediante salatura-out risultante dalla miscelazione di uguale volume di etanolo (soluzione al 70 % in acqua).

Sostanza matrice attiva ottico, antibiotico cloramfenicolo (CAP) sono state iniettate nel sistema colloide come soluzione 0,1-0,25% in $\text{C}_2\text{H}_5\text{OH}$ al tasso di circa 100 mg di agente chirale per 1 g di materiale silicato. L'ulteriore trattamento di sedimentazione è stato eseguito da soluzione al 5% di HCl abluzioni con acqua distillata fino a pH è di circa 8 e riscaldamento di N_2 per 3 ore a 120 °C. Per le nostre opzioni di tale trattamento avrebbe dovuto portare alla rimozione della maggior parte dell'agente chirale da assorbente silicato. La frazione con dimensioni di 0,016 millimetri è stato setacciato via dopo tritramento nel mortaio faienze sperimentale.

La coagulazione del campo magnetico è stato eseguito sotto l'influenza del magnete permanente.

Essenze sono stati trattati con sostanze assorbenti ricevuti nelle caselle di vetro durante 1,5-2 giorni. L'istituzione di adsorbimento è stato raggiunto in questo modo. La massa di gel di silice. Preso per

esperimenti, è stato di 1 g. Il volume di essenza era di 7 ml.

Controllo polarimetrica delle ottiche campioni liquidi attivi è stato eseguito a temperatura +19 °C al polarimetro SU-4 (USSR). La lunghezza della cuvetta è stata di 5,5 cm. Imprecisione di misura era $\pm 0,02^\circ$.

Indagini Chromatomass-spettmetro di essenze sono stati eseguiti sul dispositivo LKB-2091 (Svezia), colonna cromatografica DB-5, il programma di temperatura di 50-250°C, 3°/mines.

Le ricerche al microscopio elettronico sono stati eseguiti sulla "Teiss Merlin". Dimensione superficie specifica dei campioni di silice (S) è stata misurata mediante adsorbimento di Gurvich metodo [10]. S=20-50 m/g. Le superfici specifiche dei campioni sono stati misurate con un errore non superiore al 10%. Analisi ai raggi X sono stati eseguiti sul dispositivo DRON 3.0 (Russia), la radiazione Fe $K\alpha$. La densità magnetico (H) misurazioni in esperimenti con magnete permanente sono stati eseguiti sul dispositivo IMP-05 (Russia). H era circa 50 A/m.

Le ricerche al microscopio elettronico sono stati eseguiti sulla escogitare "Zeiss Merlin".

Risultati e discussioni

Negli esperimenti eseguiti isomero, antibiotic [D(-)-threo-1-(p-introphenyl)-2-dichloracetyl-aminopropanediol-1,3, chloramphenicol ($[\alpha]_{\text{D}25} = -25.5$ 0(EtOAc)) [8] è stato iniettato alla soluzione madre al ottenimento di gel di silice acido. Assorbenti sulla loro base sono stati utilizzati per il trattamento di immersioni essenza di eucalipto. Tutti i campioni erano silice non cristallina.

Come risultato, è stato osservato modificazione dell'attività ottica di questa essenza. Questo effetto era molto più significativo negli esperimenti con gel di silice Ricevimento condizioni di magnetizzazione (vedi tabella). I fenomeni osservati possono essere spiegati sulla base di ben noto effetto Cotton che consistono in additività della potenza di rotazione ottica

miscela sostanze attive [8]. È possibile suggerire che gli angoli di rotazione essenza dopo il trattamento aumenteranno in seguito estrazione di componenti isomeri sinistro da esso.

Sul terreno di Chromatomass-spettrometria di indagini i risultati e gli indici cromatografici (volte) il confronto del terpene idrocarburi del tentativo di determinare i componenti assorbiti dal gel di silice nelle indagini indicate è stata fatta. Nonostante alcune difficoltà connesse con l'identificazione composti secondo la loro massa spettro può essere determinato che i principali componenti della sostanza ricevuti da immersioni eucalipto sono idrocarburi terpenici: α -fellandrene, $C_{10}H_{16}$, wick secondo i dati cromatografica è stata adsorbita dal chirale-gel di silice preparati il più efficace, e α -terpinene, $C_{10}H_{16}$, γ -terpinene, $C_{10}H_{16}$, α -thujene, $C_{10}H_{16}$ e terpenoigs 1,8-cineolo $C_{10}H_{18}O$, mentolo, $C_{10}H_{20}O$, citronellal, $C_9H_{15}O$, e cimole idrocarburo aromatico, $C_{10}H_{14}$ [12].

Tra il principale componente idrocarbura estratto attivo di olio è studiato

Trans-(-)-5-metil-3-(1-methylethenyl)-cyclohexen [3 isopropenil-5-metil-cyclohexen] (CAS #56816-08-1 172-175 0C bp). Mass-spettri è in fig. 1.

Tuttavia, la struttura di questo idrocarburo non è tipico per gli oggetti biologia. Infatti, nella letteratura specializzata [12] ci sono alcune differenze di massa spettri di questo composto. Molto probabilmente l'idrocarburo, che si osserva nei nostri esperimenti ha struttura accetta: trans-(-)-6-metil-3-(1-methylethenyl)-cyclohexen [3-isopropenil-6-Methyl-cyclohexen]. Questo agente minore può prendere parte a effetti farmacologici con 1,8-cineolo, perché questa struttura è un tipo di ottica CAP antibiotico attivo.

Le indagini delle emissioni di idrocarburi di piante affette dove eseguiti dall'autore che permettono di trarre conclusioni relative funzioni di protezione di terpeni e terpenoidi. Le loro proprietà come antiossidante determinano azione

immunomodulante, per quanto è collegato con la formazione di radicali liberi che distruggono le cellule dell'organismo [6]. Possibilità di molecole penetrazione attraverso membrana biologica è determinata, da un lato, per la loro struttura spaziale e, dall'altro, dalle loro proprietà lipofile. È probabile che il motivo per cui terpeni sono in grado di prevenire le cellule biologiche affetto da particelle radicali liberi e simile a antibiotico dalla loro struttura.

Coagulazione della soluzione di silicato colloidale al drenaggio alcol e la mancanza di campo magnetico è stata effettuata per 0,5-1 min. Il sedimento nella soluzione precipitato immediatamente sotto l'influenza del magnete permanente. Ovviamente tale differenza di comportamento sistemi colloidale è causato da grande non-equilibrio di modalità di deposizione durante la magnetizzazione. Questo fenomeno può essere spiegato dalla distruzione del doppio strato elettrico di ioni che circonda particelle colloidali causa degli ioni orientamenti sul campo magnetico. Effetto Faraday consiste in quanto segue: a causa momento indotto le sostanze presentano attività ottica aggiuntiva che possono contribuire alla diminuzione del sistema disordine [8].

Il metodo è stato applicato può essere utilizzato per la sintesi di catalizzatori che fermenta modello secondo il metodo di indentazione matrice. Può migliorati per utilizzare stratificazione molecolare con l'applicazione assembly chimica per la regolazione della dimensione nanoporous. La penetrazione magnetizzazione di ottica fasi cromatografiche attivi e farmaci pura ottica ottenendo necessita di ulteriore sviluppo [10].

Conclusion

E' chiaro, che abbiamo osservato chirale adsorbimento selettivo, in quanto, la non-magnetico realizzato (Fig.2) e magnetica effettuata (Fig.3 e 4) campioni solidi sono elettroni differenza microscopica solo ed altre caratteristiche identiche.

Questo lavoro è stato realizzato con il sostegno finanziario del centro competitivo di fondamentale scienza naturale di San Pietroburgo (concessione n MOO-2 5K-3).

Riassunto

Ivanov A.R., Prilepsky E.B. Tentativo di ottenere il sorbente selettivo rispetto ai componenti biologicamente attive essenziali immersioni olio di eucalipto.

Lo spostamento di attività ottica di eucalipto tuffa olio liquido sotto la SiO₂ selettiva chirale si osserva. Si conclude che chirale effetto selettivo è in crescita per i sistemi sotto l'influenza magnetica.

References:

1. Suvorova N.B., 1994. Mag. Human's ecology. #1. pp. 47-63.
2. Nebel B., 1993. Environmental science. How is the world arranged. translation from English M.V. Zubkova, D.A. Petelina, Moscow.
3. Isidorov V.A., 1999. Introduction to the chemical ecotoxicology. St-Petersburg.
4. Shabarova Z.A., Bogdanova A.A., Zolotukhin A.C., 1994. Chemical grounds of genetic engineering. Moscow.
5. Yan S. & Sloane B. F., 2003. Molecular regulation of human cathepsin B: implication in pathologies. Biology Chemistry, 384, pp. 845-54.
6. Fuxman I.L., Isidorov V.A., Krutov V.I., Ivanov A.R., 1999. Metabolism of organic compounds in affected plants. Symposium "Physiology of plants is a science of Millenium." Moscow. p.32. (In Russian).
7. Thomas L., Doyle L. A. & Edelman M. J., 2005. Lung cancer in women: emerging differences in epidemiology, biology, and therapy. Chest, 128, pp. 370-81.
8. Potapov V.N., 1976. Stereo and organic chemistry. Moscow, (In Russian).
9. K.V. Shaitan, Y.V. Tourleigh, D.N. Golik, M.P. Kirpichnikov, 2006. Computer-aided molecular design of nanocontainers for inclusion and targeted delivery of bioactive compounds. J. Drug Delivery Science Technology, 16(4), pp.253-258.
10. Postnov V.N., Novikov A.G., Vahrutdinov A.G., 1996. Chemical assembling of organic compounds on silicia. Symposium "Surface chemistry and nano-technology". St.Petersburg. p.56. (In Russian)
11. Belsohoeva H.D., 1994. Tibet medicine in the Nepal. St. Petersburg.
12. Isidorov V.A., 1994. Volatile Emission of Plants St. Petersburg.

Le modifiche dell'angolo di rotazione di immersioni essenza di eucalipto durante il trattamento con sorbenti chirali-sfizio con nanostruttura matrice di cloramfenicolo.

Gel Di Silice Presa Per L'esperimento (Condizioni Di Ricezione)		Angolo Di Rotazione Della Luce Polarizzata Nelle Immersioni Essenza Di Eucalipto		Immagine Di Superficie Della Silice
Cloramfenicolo.	Campo Magnatic	S ⁰	Così Gradi	
-	-	+7,55	+2,61	Fig. 2.
+	-	+7,65	+2,65	Fig. 3.
+	+	+8,50	+2,94	Fig. 4.
Campione Vergine Di Essenza Immersioni Eucalyptus		+7,55	+2,61	

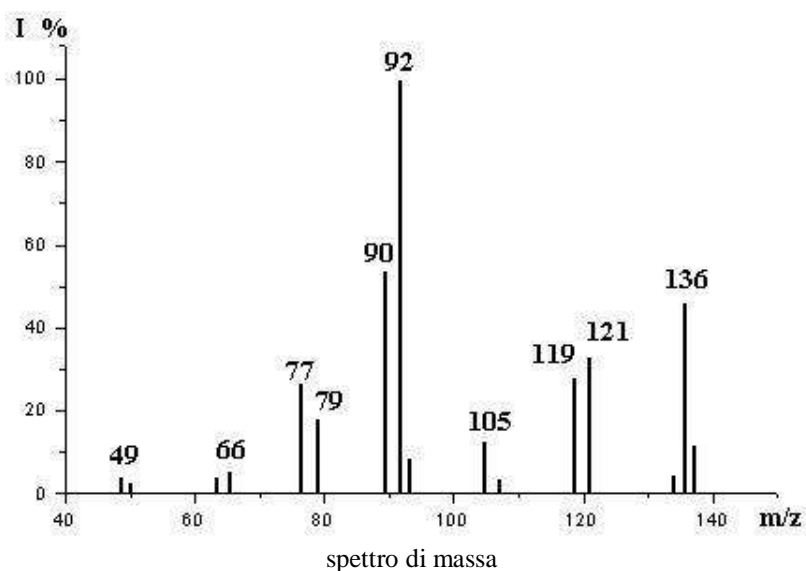


Fig.1

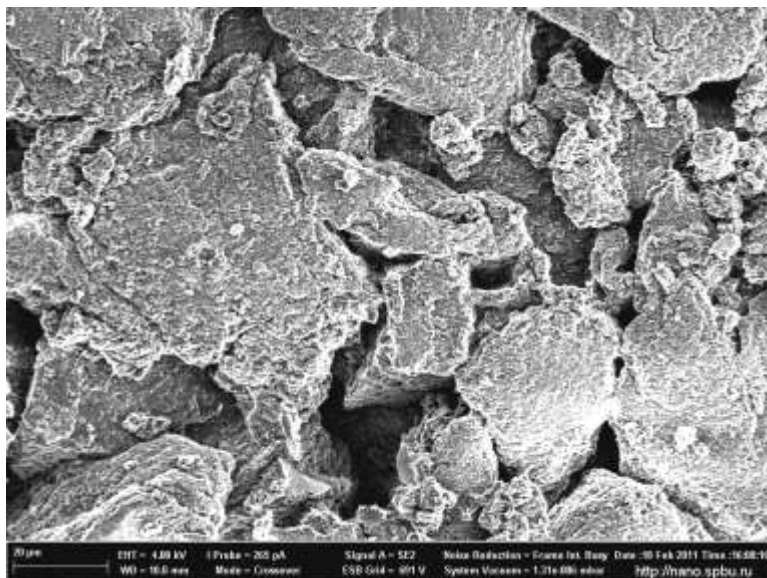


Fig.2

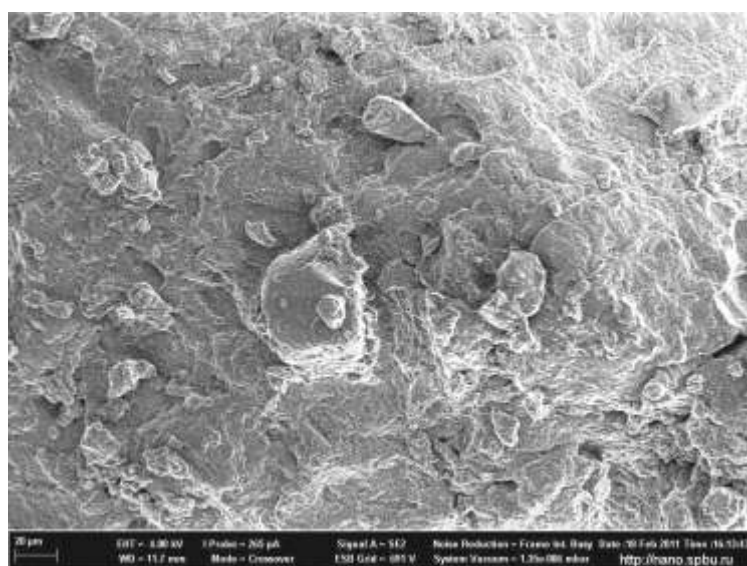


Fig.3

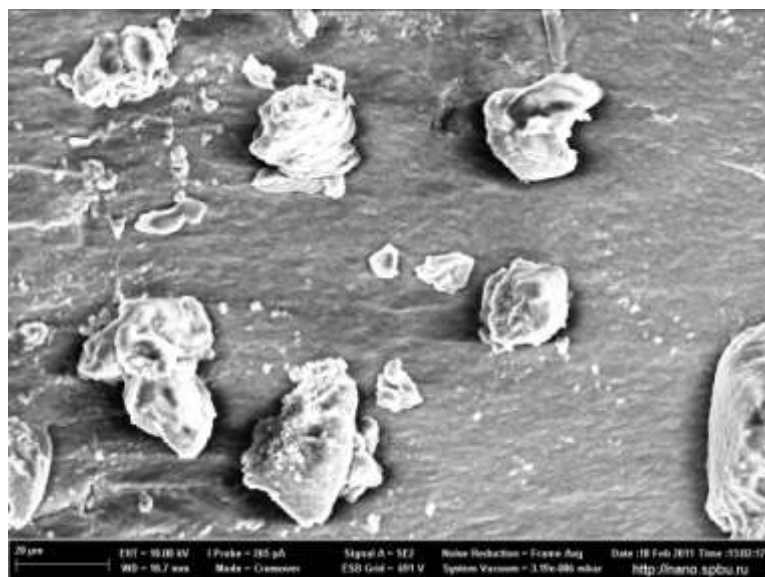


Fig.4