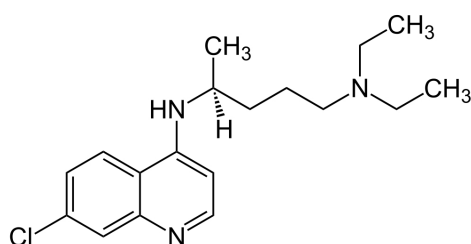


Sintesi ad ultrasuoni della cloroquina di grado farmaceutico

La cloroquina sembra essere una droga promettente nella lotta contro la pandemia di COVID-19. Mentre la cloroquina è un farmaco noto ed economico da lungo tempo, l'offerta deve essere notevolmente aumentata per soddisfare l'attuale necessità. La sintesi ultrasonica è un processo semplice, sicuro e affidabile per la produzione rapida di cloroquina di grado farmaceutico. Scalabile linearmente, consente di produrre grandi quantità in un processo in linea altamente controllabile.

Cloroquina



La cloroquina, la cloroquina fosfato e l'idrossicloroquina sono entrambi farmaci usati per il trattamento della malaria e la profilassi della malaria. Le sostanze inibiscono la glicosilazione dell'ACE2, un processo in cui le proteine nell'involucro del virus vengono

trasformate biochimicamente. La glicosilazione è un passaggio

importante durante l'infezione virale di una cellula. L'inibizione della glicosilazione indotta dalla cloroquina sembra prevenire o ridurre significativamente il tasso di infezione da SARS-CoV-2.

Cosa dicono le ricerche attuali:

"La cloroquina è anche immunomodulante, in grado di sopprimere la produzione e il rilascio di fattori che mediano le complicanze infiammatorie delle malattie virali (fattore di necrosi tumorale e interleuchina 6). Si ipotizza che la cloroquina agisca alterando la glicosilazione ACE2 e il pH endosomiale. Le sue proprietà antinfiammatorie possono essere utili per il trattamento della SARS. " [Pang et al. 2020] Il Prof. Didier Raoult dell'Institut Hospitalo-Universitaire (IHU) di Marsiglia afferma dei suoi primi studi sulla cloroquina: "Siamo stati in grado di accertare che i pazienti che non avevano ricevuto Plaquenil (il farmaco contenente idrossicloroquina) erano ancora contagiosi dopo sei giorni, ma di quelli che avevano ricevuto Plaquenil, dopo sei giorni, solo il 25% era ancora contagioso. "

Mentre la molecola farmaceutica cloroquina non è (ancora) approvata per il trattamento di pazienti affetti da COVID-19, sono in corso ricerche e studi preliminari hanno già mostrato risultati promettenti.

Vantaggi della sintesi ultrasonica delle molecole farmaceutiche:

- Alta qualità, elevata purezza
- Alto tasso di conversione
- Processo rapido
- Scalabilità lineare
- Conveniente
- Verde, ecologico

Omogeneizzatore ad ultrasuoni UIP2000hdT (2kW) con reattore discontinuo continuamente agitato
 Richiesta di informazioni Nome Indirizzo email (richiesto) Prodotto o area di interesse Nota la nostra politica sulla privacy . Richiesta di informazioni



Sintesi ultrasonica della cloroquina

Sintesi ultrasonica di derivati della cloroquina

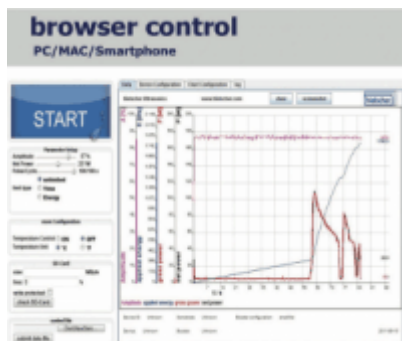
Poiché la cloroquina è nota per la sua delicatezza contro il virus Zika, Barbosa-Lima et al. (2017) ha studiato la sintesi di derivati della cloroquina per trovare molecole di cloroquina ancora più efficienti contro Zika. I derivati N- (2-(arilmetilimino) etil) -7-clorochinolin-4-ammina hanno mostrato risultati molto promettenti. Barbosa-Lima et al. (2017) hanno scoperto che la sintesi ultrasonica ha prodotto rese simili rispetto al metodo del riflusso termico ma in tempi significativamente più brevi di sonicazione di 30-180 secondi rispetto a 30-180 minuti di tempo di reazione termica. Il derivato della chinolina, N- (2-((5-nitrofurano-2-il) metilimino) etil) -7-clorochinolina-4-ammina, 40, era il composto più potente all'interno di questa serie, riducendo la replicazione di ZIKV del 72% a 10 µM. Buone attività sono state ottenute anche per altri composti, compresi quelli con gruppi arilici = fenile, 4-fluorofenile, 4-nitrofenile, 2,6-dimetossifenile, 3-piridinile e 5-nitrotien-2-il. Tutte queste molecole sono state sintetizzate con successo tramite ultrasuoni.

Sintesi ad ultrasuoni di chinoloni

Kowsari et al. (2011) hanno sintetizzato alcuni chinoloni facendo reagire isatina con arilmetil chetoni in presenza di liquidi ionici di base in acqua. La reazione è stata condotta in condizioni sintetiche ecografiche verdi. I principali vantaggi di questa procedura sono un metodo ecologico, tempi di reazione più lievi e più brevi e rese e selettività più elevate senza un catalizzatore di metalli di transizione.

Tra la pandemia COVID-19 Hielscher Ultrasonics dà la priorità a tutti gli ordini del settore farmaceutico. Si prega di richiedere l'elaborazione prioritaria degli ordini e la spedizione celere!

Ultrasonicatori ad alte prestazioni per sintesi farmaceutica



I sistemi Hielscher Ultrasonics sono ampiamente utilizzati nella produzione farmaceutica per sintetizzare molecole di alta qualità e formulare nanoparticelle lipidiche solide e liposomi carichi di sostanze farmaceutiche, vitamine, antiossidanti, peptidi e altri composti bioattivi. Per soddisfare le esigenze dei suoi clienti, Hielscher fornisce ultrasuoni dagli omogeneizzatori da laboratorio

portatili compatti ma potenti e dagli ultrasuoni da banco a sistemi ad ultrasuoni completamente industriali per la produzione di elevate qualità di sostanze e formulazioni farmaceutiche. È disponibile un'ampia gamma di



From
Lab



to
Pilot



to
Industry





sonotrodi e reattori ad ultrasuoni per garantire una configurazione ottimale per la produzione farmaceutica. La robustezza dell'attrezzatura a ultrasuoni di Hielscher consente il funzionamento 24 ore su 24, 7 giorni su 7, in condizioni gravose e in ambienti difficili. Al fine di consentire ai nostri clienti di soddisfare le Good Manufacturing Practices (GMP) e di stabilire processi standardizzati, tutti gli ultrasonicatori digitali sono dotati di software intelligente per l'impostazione precisa del parametro di sonicazione, il controllo continuo del processo e la registrazione automatica di tutti i parametri di processo importanti su un costruito nella scheda SD. L'elevata qualità del prodotto dipende dal controllo del processo e da standard di elaborazione costantemente elevati. Gli ultrasuoni Hielscher ti aiutano a monitorare e standardizzare il tuo processo!

Scalare

L'elevato numero di casi COVID-19 rappresenta una sfida enorme per il sistema sanitario, compresa la ricerca e la produzione farmaceutica. Mentre attualmente sono in fase di studio diverse sostanze farmacologiche (in vitro e in vivo), dal momento in cui è stata stabilita una terapia terapeutica per i pazienti con COVID-19, è necessario produrre un gran numero di farmaci in un breve periodo di tempo. La sintesi ultrasonica di cloroquina e derivati della cloroquina è un processo rapido, semplice e sicuro, che può essere scalato linearmente dal laboratorio e dall'impianto pilota alla produzione commerciale completa. Il nostro personale ben preparato e di lunga esperienza vi assisterà tecnicamente dalle prove pilota alla produzione di grandi quantità.


La tabella seguente fornisce un'indicazione della capacità di elaborazione approssimativa dei nostri ultrasonicatori:

Volume batch	Portata	Dispositivi raccomandati
Da 1 a 500 ml	10 a 200 ml / min	UP100H
Da 10 a 2000 ml	20 a 400 ml / min	UP200Ht , UP400St
Da 0,1 a 20 litri	Da 0,2 a 4L / min	UIP2000hdT
Da 10 a 100 litri	Da 2 a 10L / min	UIP4000hdT
n / A	10 a 100L / min	UIP16000
n / A	più grandi	cluster di UIP16000

Letteratura / Riferimenti

- Barbosa-Lima G, da Silveira Pinto LS, Kaiser CR, Wardell JL, De Freitas CS, Vieira YR, Marttorelli A, Cerbino Neto J, Bozza PT, Wardell SMSV, de Souza MVN, Souza TML (2017): N- (2) - I derivati (arilmetilimino) etil) -7-cloroquinolin-4-ammina, sintetizzati con mezzi termici e ultrasonici, sono dotati di attività anti-Zika . Eur J Med Chem. 15 febbraio 2017; 127: 434-441.
- Asmaa Aboelnaga, Taghreed H. EL-Sayed (2018): fare clic sulla sintesi di nuovi derivati della 7-cloroquinolina usando l'irradiazione ad ultrasuoni e la valutazione della loro attività biologica. Lettere e recensioni di chimica verde . Vol. 11, Numero 3, 2018. 254-263.
- Zhonghua Jie He He Hu Xi Za Zhi (2020): consenso di esperti sul fosfato di cloroquina per il trattamento di una nuova polmonite da coronavirus. 2020 mar 12; 43 (3): 185-188.



- Junxiong Pang, Min Xian Wang, Ian Yi Han Ang, Sharon Hui Xuan Tan, Ruth Frances Lewis, Jacinta I-Pei Chen, Ramona A Gutierrez, Sylvia Xiao Wei Gwee, Pearleen Ee Yong Chua, Qian Yang, Xian Yi Ng, Rowena KS Yap, Hao Yi Tan, Yik Ying Teo, Chorh Chuan Tan, Alex R. Cook, Jason Chin-Huat Yap, Li Yang Hsu (2020): Potential Rapid Diagnostics, Vaccine and Therapeutics per il romanzo Coronavirus 2019 (2019-nCoV): A Revisione sistematica . J. Clin. Med. 2020, 9 (3), 623.
- Paloma Salas Fernandez (2012): sintesi e attività biologica dei coniugati ferrocenilici della cloroquina per il trattamento della malaria . Tesi di dottorato. Università di British Columbia, Vancouver 2012. 
- Kowsari E, Mallakmohammadi M. (2011): l'ecografia ha promosso la sintesi di chinoline usando liquidi ionici di base in mezzi acquosi come procedura verde. Ultrasuoni Sonochemistry. 2011; 18: 447-454.
- Mohammad Owais, Grish C. Varshney, Amit Choudhury, Subhash Chandra, Chitar M. Gupta (1995): Cloroquina incapsulata nei liposomi portatori di anticorpi specifici dell'eritrocita infetti da malaria Controlla efficacemente le infezioni da cloroquina-plasmodio berghei nei topi. Agenti antimicrobici e chemioterapia, gennaio 1995. 180–184.

Post correlati

- Coronavirus (COVID-19, SARS-CoV-2) e ultrasuoni
- Produzione liposomiale di vitamina C con ultrasuoni
- Prodotti farmaceutici incapsulati in nanoparticelle lipidiche con ultrasuoni
- Ultrasuoni nella ricerca sui virus
- Ultrasonicamente poliiodrossilato C60 (Fullerenol)
- Complesso di inclusione del resveratrolo ad ultrasuoni

Fatti che vale la pena conoscere

cloroquina

La cloroquina è un membro della classe 4-amminochinolina. Come noto agente antimalarico, la cloroquina, mostra effetti antivirali contro più virus tra cui HIV di tipo 1, epatite B e HCoV-229E. La cloroquina è un farmaco generico economico e prontamente disponibile. Ha un'alta biodisponibilità orale e la sua farmacologia è ben nota.