

## Estrazione ad ultrasuoni di erbe medicinali

- Erbe, spezie e altri materiali vegetali sono ricchi di sostanze fitochimiche, che sono componenti preziosi per prodotti medicinali e nutrizionali.
- La sonicazione rompe la struttura cellulare e rilascia i composti bioattivi, ottenendo rese più elevate e tassi di estrazione più rapidi.
- Essendo un processo non termico, la sonicazione è una tecnica di estrazione delicata che impedisce il degrado termico dell'estratto.



### Estrazione di antiossidanti ad ultrasuoni

Gli antiossidanti sono composti bioattivi che eliminano radicalmente, che si trovano nelle piante. Gli antiossidanti come la vitamina C, la vitamina E, i tioli ecc. Sono sostanze farmacologicamente attive che vengono utilizzate per migliorare la salute e curare le malattie.

Grazie all'elevata efficienza del processo, l'estrazione ultrasonica consente di utilizzare una gamma molto ampia di materie prime per isolare gli antiossidanti. Oltre alle piante come erbe, frutta e verdura, gli antiossidanti di alta qualità possono essere estratti a ultrasuoni da materiali di scarso valore o materiali di scarto come gusci, gambi, semi, scorze, noccioli, radici, ecc.

### Estrattore ad ultrasuoni Adaptogen

Gli adattogeni come i tannini sono molecole polifenoliche, spesso astringenti, note per la loro capacità di aumentare la tollerabilità allo stress delle cellule dei mammiferi. Quelle molecole sono intrappolate nella cellula vegetale. Per ottenere adattogeni altamente biodisponibili, le molecole devono essere rilasciate dal materiale vegetale. La distruzione delle cellule ad ultrasuoni apre le cellule rompendo le pareti cellulari e aumentando il trasferimento di massa tra l'interno della cellula e il solvente circostante.

#### vantaggi:

- Ad alto rendimento
- Processo sicuro
- Solventi esenti da solventi o lievi
- Processo delicato

**Estrazione veloce**

**Alta qualità**

**Biodisponibilità superiore**

**Operazione facile**

## Sistemi di estrazione ad ultrasuoni

Hielscher Ultrasonics ha molti anni di esperienza nei processi di estrazione ad ultrasuoni da prodotti botanici per l'industria alimentare, farmaceutica e cosmetica. Dagli interruttori ad ultrasuoni compatti per la produzione in laboratorio e su piccola scala fino ai sistemi commerciali ad ultrasuoni per la produzione di grandi volumi, la gamma di prodotti Hielscher offre l'ultrasonificatore adatto per la vostra applicazione. Tutti gli ultrasuoni Hielscher sono molto robusti e costruiti per il funzionamento 24/7 a pieno carico. I processori industriali ad ultrasuoni di Hielscher Ultrasonics possono offrire ampiezze molto elevate. Ampiezze fino a 200µm possono essere facilmente eseguite ininterrottamente in funzionamento 24/7. Per ampiezze ancora più elevate, sono disponibili sonotrodi ultrasonici personalizzati.

Software intelligente come controllo digitale, controllo automatico dei dati, controllo remoto del browser e regolazione automatica della frequenza garantiscono sonicazione affidabile e output continuo. Una vasta gamma di accessori tra cui sonotrodi (sonde / trombe ultrasoniche / punte) di diverse dimensioni e forme, celle di flusso di varie dimensioni e geometrie, booster e temperatura e sensori di pressione consentono un'impostazione ottimale della sonicazione.



## Fatti da sapere

### antiossidanti

Un antiossidante è definito come una molecola che inibisce la reazione di ossidazione impedendo il processo di degradazione di altre molecole. L'ossidazione è una reazione chimica che produce radicali liberi, portando a reazioni a catena che possono causare danni alle cellule. Antiossidanti come toli o acido ascorbico (vitamina C) terminano queste reazioni a catena ossidativa. Gli antiossidanti sono ampiamente usati come conservanti nei prodotti alimentari per fungere da sostanze fitochimiche contro il loro deterioramento. Ad esempio, gli antiossidanti vengono aggiunti al cibo e agli oli ricchi di grassi insaturi, dal momento che gli acidi grassi insaturi sono soggetti a degradazione ossidativa, che fa sì che l'olio diventi rancido.

### adaptogens

Gli adattogeni o i composti adattogeni sono molecole che promuovono l'omeostasi, il che significa che riducono la sensibilità delle cellule allo stress. Gli adattogeni si trovano nelle erbe e nelle verdure, ad es. Ginseng, schisandra, cordyceps, ashwagandha, rhaponticum, jiaogulan, liquirizia, rhodiola, basilico santo, astragalo, reishi e maca.

Somministrato come sostanza farmacologicamente attiva (come farmaco o integratore), gli adattogeni sono noti per i loro effetti di miglioramento delle prestazioni, anti-depressivi, calmanti o di risveglio. L'effetto è correlato alla specifica sostanza adattogena somministrata. Per migliorare le prestazioni, vengono utilizzate con successo piante come ashwagandha, moringa, mentre i funghi cordyceps, jiaogulan e rhaponticum sono noti come adattogeni anti-invecchiamento. Per ridurre lo stress e l'ansia, vengono utilizzati adattogeni di ginseng, basilico santo, reishi o schisandra.

Gli adattogeni per l'integrazione e l'uso medico sono per lo più preparati come tonici o capsule.