

# Raptor

LC Columns

*Selettività accelerata*

- Maggiore efficienza per tempi di analisi molto più rapidi.
- Migliore selettività per una risoluzione nettamente migliore.
- Maggiore produzione di campioni con la strumentazione HPLC e UHPLC esistente.
- Robustezza e lunga durata per una riproducibilità affidabile.



**RESTEK**  
Pure Chromatography

[www.restek.com/raptor](http://www.restek.com/raptor)

# L'alba di una nuova era

È stato dimostrato che l'efficienza delle particelle superficialmente porose (comunemente definite SPP o particelle "core-shell") permette di ottenere separazioni rapide a contropessioni inferiori. Questo rappresenta un vantaggio perché i clienti riescono a ottenere separazioni più rapide utilizzando gli strumenti HPLC esistenti. Combinate alla tecnologia delle micro-particelle, le SPP offrono una maggiore efficienza nell'utilizzo degli strumenti UHPLC rispetto alle particelle totalmente porose.

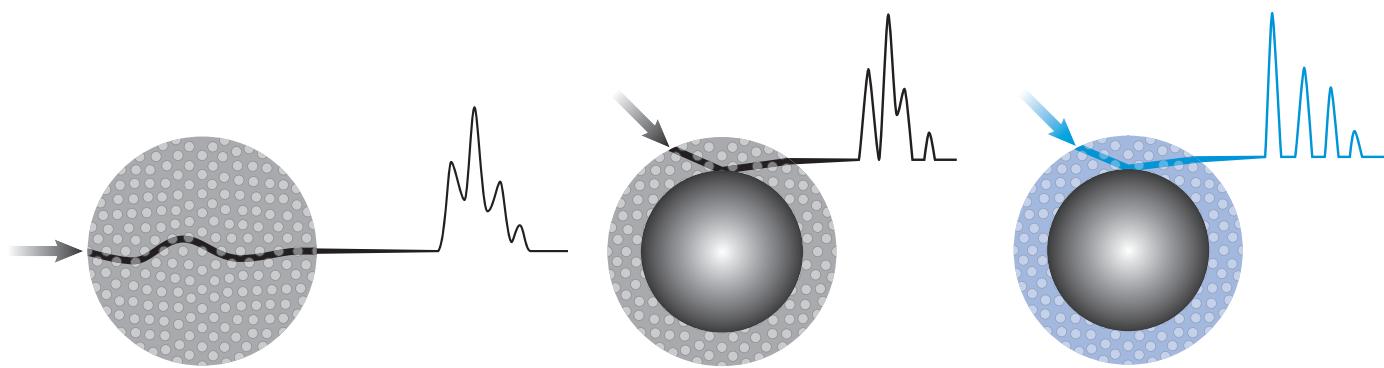
Le particelle SPP infatti sono caratterizzate da un nucleo solido e impermeabile rivestito da un sottile strato di silice porosa che accorcia il percorso di diffusione e riduce la dispersione del picco. Per questo motivo sono più efficienti rispetto a particelle totalmente porose di dimensioni simili. Le particelle "core-shell" hanno cambiato la LC, ma è stato solo l'inizio della svolta...

## Un nuovo passo avanti

Restek è fiera di annunciare l'evoluzione della tecnologia "core-shell" SPP con l'introduzione delle colonne LC Raptor. L'efficienza della colonna, potenziata dalle particelle superficialmente porose, accelera notevolmente il tempo di analisi, ma con scarsi effetti sulla risoluzione (per esempio la separazione dei picchi). Per contro, la selettività ha un impatto sostanziale sulla risoluzione ma offre un miglioramento minimo dei tempi di analisi. Le colonne LC Raptor riuniscono le robuste particelle superficialmente porose da 1,8, 2,7, e 5  $\mu\text{m}$  e le fasi uniche della tecnologia Ultra Selective Liquid Chromatography (USLC) per offrire ai tecnici cromatografici il meglio di entrambi i mondi.

Prime in assoluto nel combinare la velocità delle SPP con la risoluzione della tecnologia USLC estremamente selettiva, le colonne LC Raptor garantiscono agli analisti gli strumenti più potenti disponibili per sviluppare i propri metodi in modo rapido ed efficiente. Inoltre, proprio perché sono realizzate da Restek, dietro alle colonne LC Raptor ci sono i tuoi sistemi di produzione e qualità di fiducia e il servizio clienti Plus 1 migliore del settore. Sceglile per tutte le tue analisi più importanti e sperimenta la *Selettività accelerata*.

**Figura 1:** Solo le colonne LC Raptor offrono la maggiore efficienza di una particella superficialmente porosa *insieme* alla migliore risoluzione delle fasi USLC.



Le particelle totalmente porose con fasi stazionarie tipiche mostrano tempi di ritenzione più lunghi e una risoluzione minore.

Le normali particelle superficialmente porose (SPP) con fasi stazionarie tipiche offrono tempi di ritenzione più brevi rispetto alle particelle totalmente porose, ma mostrano anch'esse una risoluzione minore.

Solo le colonne LC Raptor con fasi stazionarie USLC estremamente selettive consentono sia tempi di ritenzione minori sia una maggiore risoluzione.

**Sperimenta la *Selettività accelerata*. Metti alla prova oggi stesso le colonne e precolonne LC Raptor sui tuoi metodi più complicati.**

# L'evoluzione della cromatografia

È possibile sfruttare appieno l'efficienza della tecnologia delle particelle superficialmente porose unendola all'elevata selettività della USLC. Con le colonne Raptor è possibile velocizzare lo sviluppo del metodo e aumentare la produzione di campioni. Utilizzando le colonne da 2,7 e 5  $\mu\text{m}$ , gli strumenti HPLC tradizionali mostrano miglioramenti significativi in termini di efficienza e selettività senza la necessità di un upgrade, e i metodi UHPLC possono fare un passo in avanti grazie alle colonne LC Raptor da 1,8  $\mu\text{m}$  che offrono il duplice vantaggio di avere un rivestimento superficialmente poroso su particelle a nucleo piccolo.

- Effettua analisi più rapide evitando lunghe regolazioni del gradiente.
- Separa agevolmente i composti isobarici e di difficile risoluzione.
- Evita l'eluizione dei composti vicini al volume di vuoto e limita la soppressione degli ioni.
- Salta le fasi mobili complesse e risparmia numerose modifiche del metodo.

## Le Colonne LC Raptor sotto la lente d'ingrandimento

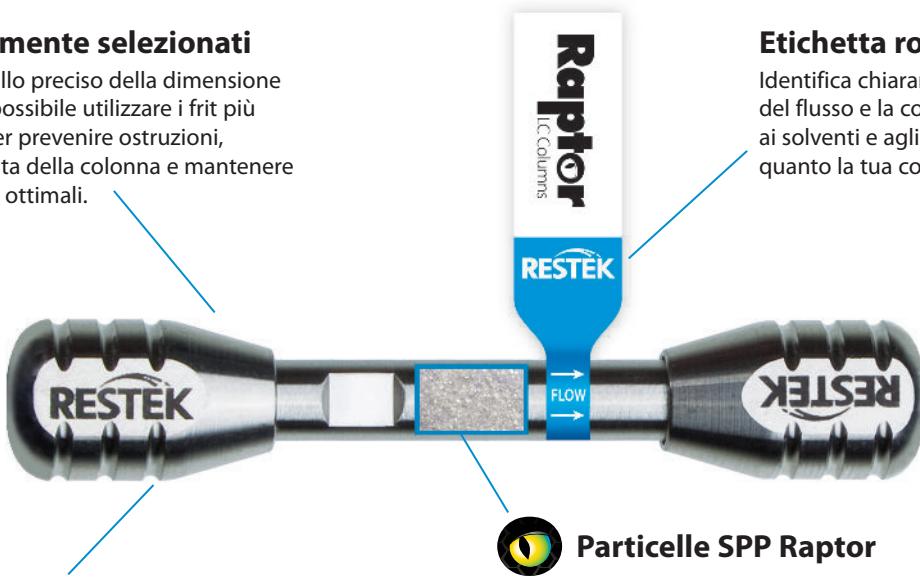
### *Alla scoperta di una specie*

#### Tratti adattativi: la colonna LC Raptor

Il team di Restek dedicato a ricerca e sviluppo ha studiato ogni aspetto delle particelle superficialmente porose (comunemente definite SPP o particelle "core-shell") per sviluppare i bonding più adatti sia alle strutture SPP che alle nostre fasi USLC estremamente selettive. Ma non ci siamo fermati qui. Oltre a implementare una nuova tecnica di impaccamento delle colonne brevettata, abbiamo anche aggiornato il nostro hardware delle colonne LC. Con un occhio attento non solo alle particelle, ma anche all'impaccamento e all'hardware, abbiamo fatto in modo che ogni singola colonna LC Raptor offra prestazioni solide e riproducibili.

#### Frit appositamente selezionati

Grazie a un controllo preciso della dimensione delle particelle è possibile utilizzare i frit più larghi possibile, per prevenire ostruzioni, aumentare la durata della colonna e mantenere valori di pressione ottimali.



#### Etichetta robusta

Identifica chiaramente la direzione del flusso e la colonna; è resistente ai solventi e agli strappi per durare quanto la tua colonna.

#### Tecnica brevettata di impaccamento della colonna

Offre una maggiore stabilità di pressione e velocità lineari superiori senza sacrificare l'efficienza o la durata dei componenti; le colonne resistono alle rigide condizioni dei cicli di iniezione UHPLC.

#### Particelle SPP Raptor

##### Una gamma di particelle robuste

Accelerazione del sistema HPLC tradizionale grazie alle particelle da 2,7 e 5  $\mu\text{m}$ ; potenziamento del sistema UHPLC con le particelle da 1,8  $\mu\text{m}$ .

##### Distribuzione della silice contenuta

Elevata efficienza e flussi costanti garantiti.

##### Bonding e QC aggiornati

Stabilità del tempo di ritenzione garantita tra analisi e colonne diverse.

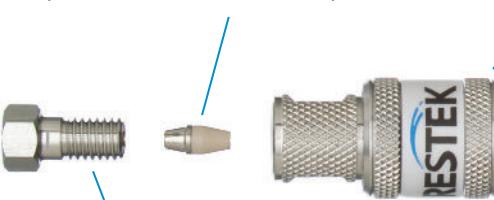
# Protezione naturale

## La precolonna Raptor EXP: per tutte le colonne Raptor

A prescindere da prestazioni, durata e dimensione del frit, la colonna LC è il consumabile più costoso utilizzato nelle analisi cromatografiche. Per aiutarti a proteggere il vostro sistema estendendo ulteriormente la vita delle robuste colonne Raptor LC, abbiamo unito le nostre nuove particelle superficialmente porose all'hardware brevettato della precolonna sviluppato da Optimize Technologies. Il risultato è ideale con qualsiasi colonna Raptor e offre la massima protezione contro il particolato e la contaminazione da matrice, soprattutto quando si usano tecniche di preparazione dilute-and-shoot o altre tecniche con preparazione del campione minima.

### Ferrule brevettate in titanio ibrido

Possono essere installate più volte senza comprometterne la tenuta ad alta pressione.



### Design flessibile

Consente di sostituire il dado con altri più lunghi o addirittura che si possono rimuovere senza attrezzi (vedi sotto) per soddisfare al meglio le tue esigenze.

### Architettura Free Turn

Permette di cambiare le cartucce senza attrezzi e senza staccare le connessioni di entrata e uscita della linea di flusso.



### Connessione autoregolante

Fornisce la connessione ZDV (volume morto nullo) a qualsiasi filetto femmina 10-32.



### Cartuccia unidirezionale Raptor

#### Sviluppo in tandem

Realizzata per un abbinamento perfetto con le colonne LC Raptor.

#### Tecnica di impaccamento straordinaria

Sopporta pressioni operative da 1.034 bar (UHPLC)/600 bar (2,7 µm)/400 bar (5 µm)

#### Qualità Restek

Garantita da sistemi di produzione e controllo qualità affidabili.

Hybrid Ferrule U.S. Patent No. 8201854, EXP Holders U.S. Patent No. 8696902, EXP2 Wrench U.S. Patent No. D766055. Other U.S. and Foreign Patents Pending. The EXP, Free-Turn, and the Opti- prefix are registered trademarks of Optimize Technologies, Inc.

## Filtro precolonna (UHPLC UltraShield): per le colonne Raptor da 1,8 µm

Associa le colonne Raptor da 1,8 µm a un filtro UltraShield anziché a una cartuccia per precolonna: ridurrà al minimo il volume extra-colonna e massimizzerà la produzione di campioni UHPLC con i sistemi SPE, SLE o altri processi complessi di preparazione dei campioni. Rappresentano una protezione economica contro le microparticelle con effetti pressoché nulli sulle prestazioni della colonna e mantengono la tenuta a 15.000 psi (1.034 bar). Inoltre, un filtro UltraShield non contribuirà ad allargare la banda di contropressione del sistema.



Per scoprire la lista completa delle precolonne Raptor visita la pagina [www.restek.com/raptor](http://www.restek.com/raptor)