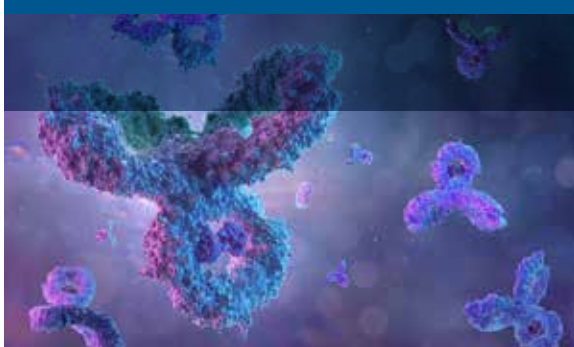


L'analisi di CQA biocompatibile dall'inizio alla fine

Colonne con rivestimento in PEEK e prodotti di consumo Bio-Inert a complemento del sistema LC bio Agilent 1290 Infinity II





Misura in modo affidabile l'efficacia e la stabilità delle proteine bioterapeutiche con i prodotti di consumo Agilent e gli strumenti InfinityLab

Le proteine bioterapeutiche sono molecole estremamente complesse, prodotte tipicamente mediante fermentazione utilizzando metodologie ricombinanti. Durante tale processo di produzione, tuttavia, vengono generate numerose varianti di queste proteine. È estremamente importante garantire la qualità di questi materiali, confermando che la produzione avvenga correttamente, che siano identificate e quantificate eventuali impurezze e che venga determinata la potenza della proteina.

Da qui la necessità di eseguire test sulla molecola intatta, non denaturata. Un prodotto di dimensioni simili a quelle di un anticorpo monoclonale può contenere più di 1.300 singoli aminoacidi con una massa superiore ai 145.000 dalton. Riuscire a identificare, tuttavia, una piccola impurezza come potrebbe essere la deamidazione di un'asparagina, che produce una differenza nella massa di appena un dalton, può essere problematico. Solamente scomponendo la molecola in frammenti e successivamente in catene polipeptidiche più piccole mediante trattamento enzimatico, è possibile iniziare a identificare alcune di queste lievi differenze.

Una volta che la proteina è stata espressa, possono essere creati diversi tipi di varianti, spesso indicate come modificazioni post-traduzionali (PTM), come conseguenza delle condizioni di produzione o dovute all'esposizione a condizioni che causano l'insorgenza di tali cambiamenti. Fluttuazioni di temperatura, pH o concentrazione, così come l'esposizione a enzimi, possono portare allo sviluppo di varianti.

Il sistema LC bio Agilent 1290 Infinity II, insieme alle colonne Agilent AdvanceBio Bio-Inert con rivestimento in PEEK e agli standard, possono essere d'aiuto nella caratterizzazione delle PTM e di altri attributi critici per la qualità (CQA). Abbiamo inoltre progettato un percorso del flusso biocompatibile per le molecole suscettibili a artefatti indotti da metalli. In particolare, sono incluse le colonne con rivestimento in PEEK, in quanto sono proprio le colonne la principale fonte di metalli nel percorso del flusso.

Affidati a Agilent nel monitoraggio dei CQA

Le colonne per LC Agilent AdvanceBio sono progettate e prodotte per fornire risultati totalmente affidabili per analizzare molecole bioterapeutiche estremamente complesse e monitorarne la purezza, la potenza e altri attributi critici per la qualità. Per maggiori informazioni, fare clic sulle caselle blu, verdi e grigie.

Determinazione del titolo	Analisi di aggregati	Analisi di purezza di molecole intatte ed MPT		Mappatura dei peptidi e analisi di MPT	Analisi delle isoforme cariche	Analisi di glicani	Analisi di aminoacidi/ mezzi di coltura cellulare	
Affinità	Esclusione dimensionale	Fase inversa >150 Å	Interazione idrofobica	Fase inversa < 150 Å	Scambio ionico	Interazione idrofila	Fase inversa < 150 Å	Interazione idrofila
	AdvanceBio SEC 1,9 µm, PEEK	PLRP-S 1.000 Å 5 µm, PEEK		AdvanceBio EC-C18, PEEK	Bio mAb / Bio IEX NP5, PEEK			AdvanceBio MS Spent Media, PEEK
Agilent Bio-Monolith Protein A	AdvanceBio SEC 1,9 µm	PLRP-S	AdvanceBio HIC	AdvanceBio peptide mapping	Colonna per HPLC Bio-mAb	Mappatura dei glicani AdvanceBio	Analisi degli aminoacidi (AAA) AdvanceBio	
Agilent Bio-Monolith Protein G	AdvanceBio SEC 2,7 µm	AdvanceBio RP-mAb 450 Å		AdvanceBio Peptide Plus	Bio IEX (SAX, WAX, SCX, WCX)		ZORBAX AAA	
	Bio SEC-3	ZORBAX RRHD 300 Å, 1,8 µm		ZORBAX 300Extend-C18	PL SCX, SAX			
	Bio SEC-5	ZORBAX 300SB 3,5, 5 e 7 µm			Colonna HPLC Bio-Monolith (QA, DEAE, S03)			
	ProSEC 300S	Poroshell 300 5 µm						
	ZORBAX GF250 e GF450							

Legenda

	Hardware della colonna in acciaio inossidabile (SS)
	Hardware della colonna in materiale bio-inert interamente in PEEK o con rivestimento in PEEK



Agilent AdvanceBio

Le colonne AdvanceBio sono progettate e prodotte per fornire risultati totalmente affidabili per analizzare molecole bioterapeutiche estremamente complesse e monitorarne la purezza, la potenza e altri attributi critici per la qualità.

Per maggiori informazioni, visita www.agilent.com/chem/advancebio

Affronta le sfide più complesse nella biofarmaceutica

Agilent offre soluzioni robuste e affidabili per l'analisi di purezza, potenza e di altri attributi critici per la qualità (CQA). Abbiamo inoltre progettato un percorso del flusso biocompatibile dall'inizio alla fine per le molecole suscettibili a artefatti indotti da metalli.

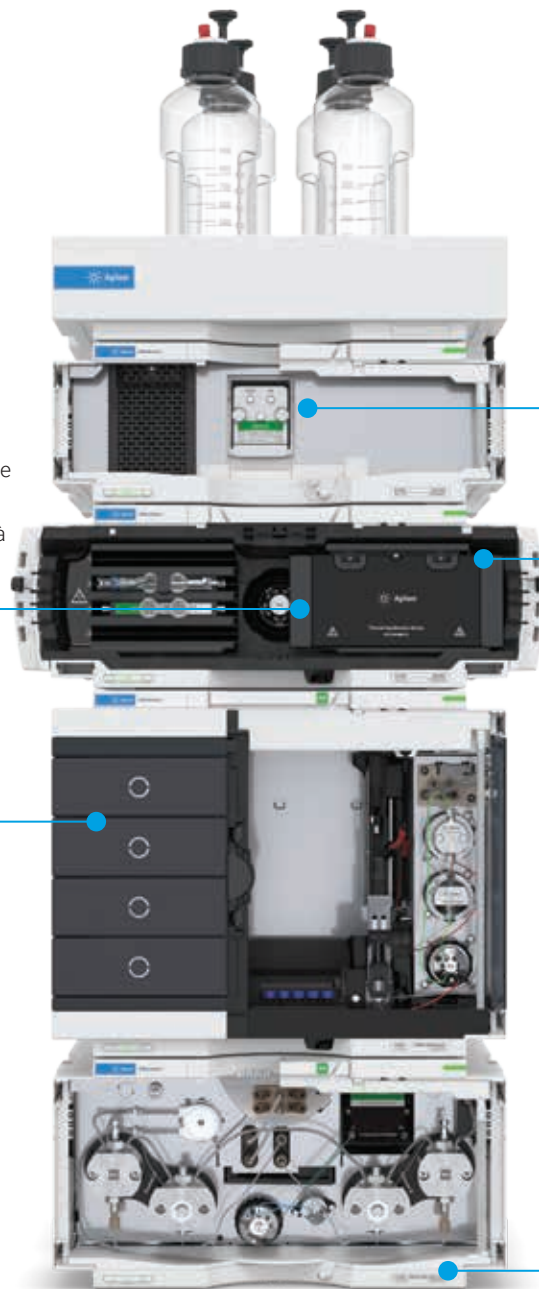


Automazione con valvole biocompatibili

Le valvole quick-change InfinityLab permettono l'arricchimento e la purificazione del campione, la rigenerazione automatica della colonna e offrono una miglior capacità di lavaggio del sistema.

Versatilità di campionamento integrata

Il multicampionatore bio 1290 Infinity II consente di adattare i volumi di iniezione, termostatare i bio-analiti sensibili alla temperatura e ottenere un effetto memoria ultra-basso.



Svariate opzioni di rivelazione

Ampia scelta di detector ottici con una grande varietà di celle di flusso, tra cui rivelatori a lunghezza d'onda variabile, a serie di diodi e a fluorescenza, oltre al sistema Bio-MDS.

Gestione versatile delle colonne

Il termostato multicolonna del sistema LC 1290 Infinity II, dotato di dispositivo di equilibrizzazione termica, garantisce stabilità ad alta temperatura per le applicazioni più complesse. Sono inoltre disponibili diversi scambiatori di calore Bio-Inert, capillari, raccordi e kit Quick Change e Quick Connect.

Erogazione affidabile del solvente

Realizzata per essere robusta in presenza di elevate concentrazioni saline e di condizioni ad alto/basso pH, la pompa high speed bio 1290 Infinity II mantiene flussi precisi a valori di pressione fino a 1.300 bar. È quindi ideale per applicazioni che prevedono lunghi gradienti a bassa pendenza o elevata produttività.

[Consulta le informazioni per gli ordini](#)

Elimina gli artefatti indotti da metalli

Colonne in acciaio inossidabile con rivestimento in PEEK



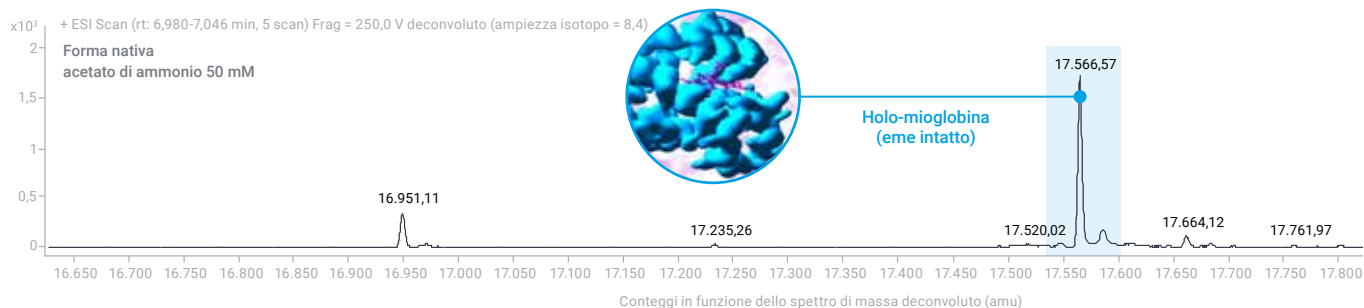
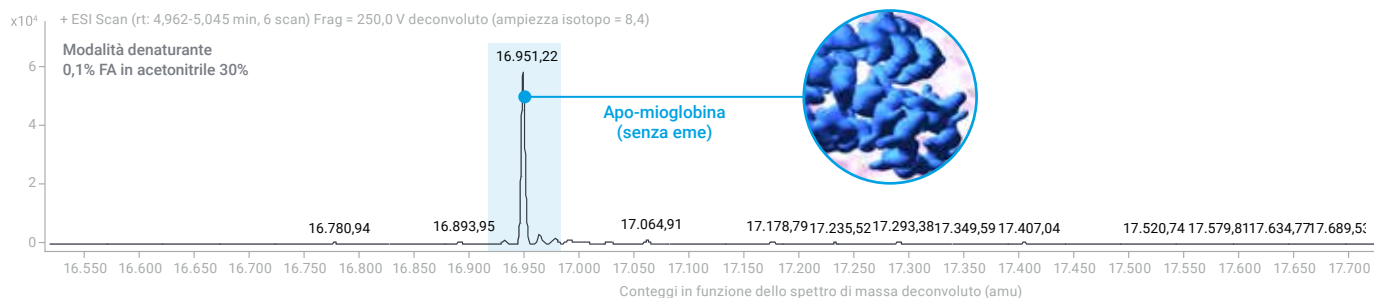
Colonne AdvanceBio SEC da 1,9 µm

La scelta migliore per le applicazioni SEC/MS

Queste colonne con rivestimento in PEEK attenuano le interazioni con le superfici in acciaio inossidabile che possono portare a un'ulteriore aggregazione. Sono dotate di uno stretto diametro interno di 2,1 mm per flussi operativi da 0,05 a 0,10 mL/min; sono quindi ideali per analisi delle proteine in forma nativa. Inoltre, il rivestimento idrofilo inerte consente l'utilizzo di fasi mobili volatili a basse concentrazioni, minimizzando allo stesso tempo interazioni non specifiche.

Siccome molte colonne in acciaio inossidabile presentano siti metallici attivi esposti, è necessario effettuare un condizionamento con campioni biologici per ottenere un livello di riproducibilità accettabile. Le colonne in acciaio inossidabile con rivestimento in PEEK non presentano siti metallici attivi; in questo modo si riduce la necessità di eseguire il condizionamento della colonna, con risparmio di tempo e campione. È inoltre possibile utilizzare gli standard per colonna LC AdvanceBio SEC per un controllo della qualità, esattamente come nel caso delle colonne in acciaio inossidabile SEC.

Analisi SEC/MS con rivestimento in PEEK della mioglobina-deconvoluto



Cromatografia ad esclusione dimensionale della mioglobina in condizioni denaturanti (utilizzando acido formico come reagente per coppia ionica) in acetonitrile acquoso con un sistema LC/Q-TOF 6545XT AdvanceBio Agilent. In condizioni denaturanti, lo spettro di massa deconvoluto corrisponde all'apo-mioglobina, in cui il gruppo eme non è più presente. In condizioni native, tuttavia, lo spettro di massa deconvoluto corrisponde alla holo-mioglobina (il gruppo eme è intatto), in presenza solamente di una piccola frazione della forma apo.

[Consulta le informazioni per gli ordini](#)

Padroneggia la cromatografia

Controllati mediante il software OpenLab Agilent, i sistemi LC serie InfinityLab ottimizzano i flussi di lavoro LC per l'analisi di campioni biologici, riducendo il tempo necessario per l'elaborazione dei dati, la revisione e la refertazione.

Maggiori informazioni sulla suite di software OpenLab:

www.agilent.com/chem/openlab

Colonne Agilent PLRP-S 1.000 Å 5 µm

Eccellente livello di inerzia per l'analisi di proteine intatte

I mezzi PLRP-S sono prodotti leader del settore per l'analisi di proteine intatte. Disponibile con pori di grandi dimensioni per un eccellente trasferimento di massa, la fase stazionaria inerte PLRP-S 1.000 Å in polistirene-divinilbenzene garantisce un ottimo recupero di proteine con un effetto memoria ridotto al minimo. La sua base polimerica conferisce idrofobicità intrinseca per separazioni in fase inversa utilizzando reagenti per coppia ionica MS compatibili, come l'acido formico. In aggiunta, grazie all'assenza di gruppi silanolici residui, è possibile ottenere forme dei picchi eccellenti. L'hardware con rivestimento in PEEK della colonna, inoltre, riduce al minimo il rischio di artefatti, quali ossidazione e scodamento dei picchi, dovuti a interazioni secondarie con metalli.

Ramucirumab (1 mg/mL; iniezione 1 µL)

0,21 mL/min, 70 °C, acetonitrile 20–80% (acido trifluoroacetico 0,1%) per 20 minuti, UV 280 nm



Per l'analisi di proteine intatte, le colonne in acciaio inossidabile con rivestimento in PEEK possono migliorare in modo significativo la simmetria, riducendo lo scodamento dei picchi dovuto a interazioni secondarie con metalli, mantenendo tuttavia simili profili di eluizione e tempi di ritenzione.



Il successo delle analisi dipende dalla qualità dei materiali di riferimento usati

Gli standard Agilent sono rigorosamente testati e prodotti secondo le certificazioni ISO, tra cui ISO 17025 e 17034. In questo modo puoi effettuare le tue calibrazioni con la massima affidabilità e ottimizzare l'accuratezza.

[Maggiori informazioni su Agilent-NISTmAb](#)



Colonne AdvanceBio EC-C18 2,7 µm

Progettate per la strumentazione (U)HPLC biocompatibile

La nostra fase stazionaria in silice C18 con endcapping presenta caratteristiche di ritenzione eccellenti per un'ampia gamma di peptidi tipicamente presenti in una proteina digerita. Senza contare che le particelle a superficie porosa Poroshell offrono elevate prestazioni a normali pressioni operative. Raccomandiamo le colonne EC-C18 per applicazioni in cui le colonne in acciaio inossidabile potrebbero interagire con componenti come peptidi fosforilati oppure potrebbero aumentare l'ossidazione in colonna di aminoacidi suscettibili come la metionina.

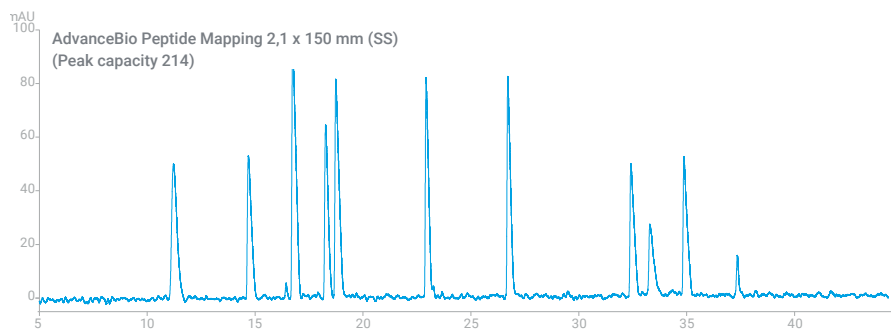
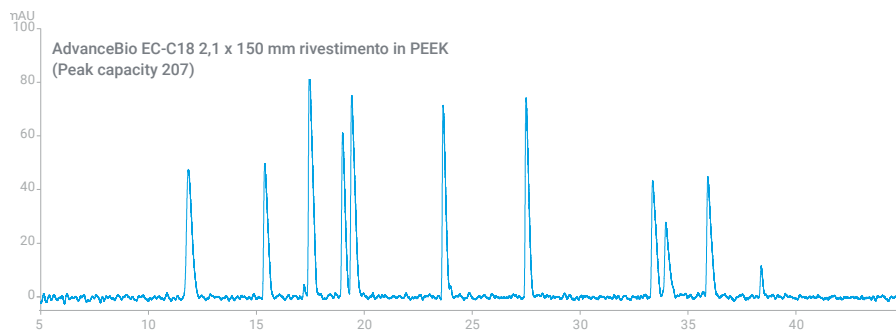
Amplia le capacità con l'analisi LC/MS

Il sistema LC/Q-TOF 6545XT AdvanceBio Agilent è pensato per ogni tipo di analisi biofarmaceutica: analisi di biomolecole di grandi dimensioni, peptidi o glicani. Insieme al sistema LC 1290 Infinity II Bio e al software Agilent MassHunter BioConfirm, automatizza flussi di lavoro per l'analisi di proteine intatte, la mappatura di peptidi e l'analisi dei glicani.

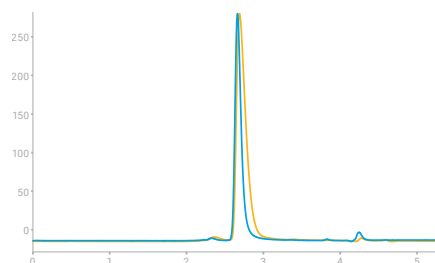
[Per maggiori informazioni scarica la brochure qui](#)

Standard di dieci peptidi (5190-0583)

Acetonitrile 3-47% (FA 0,1%), 2-46 min, 0,4 mL/min; 55 °C; UV, 220 nm



Per l'analisi di proteine intatte, le colonne in acciaio inossidabile con rivestimento in PEEK possono migliorare in modo significativo la simmetria, riducendo lo scodamento dei picchi dovuto a interazioni secondarie con metalli, mantenendo tuttavia simili profili di eluizione e tempi di ritenzione.



Per migliorare la larghezza e la capacità dei picchi, utilizza un kit a dispersione ultrabassa

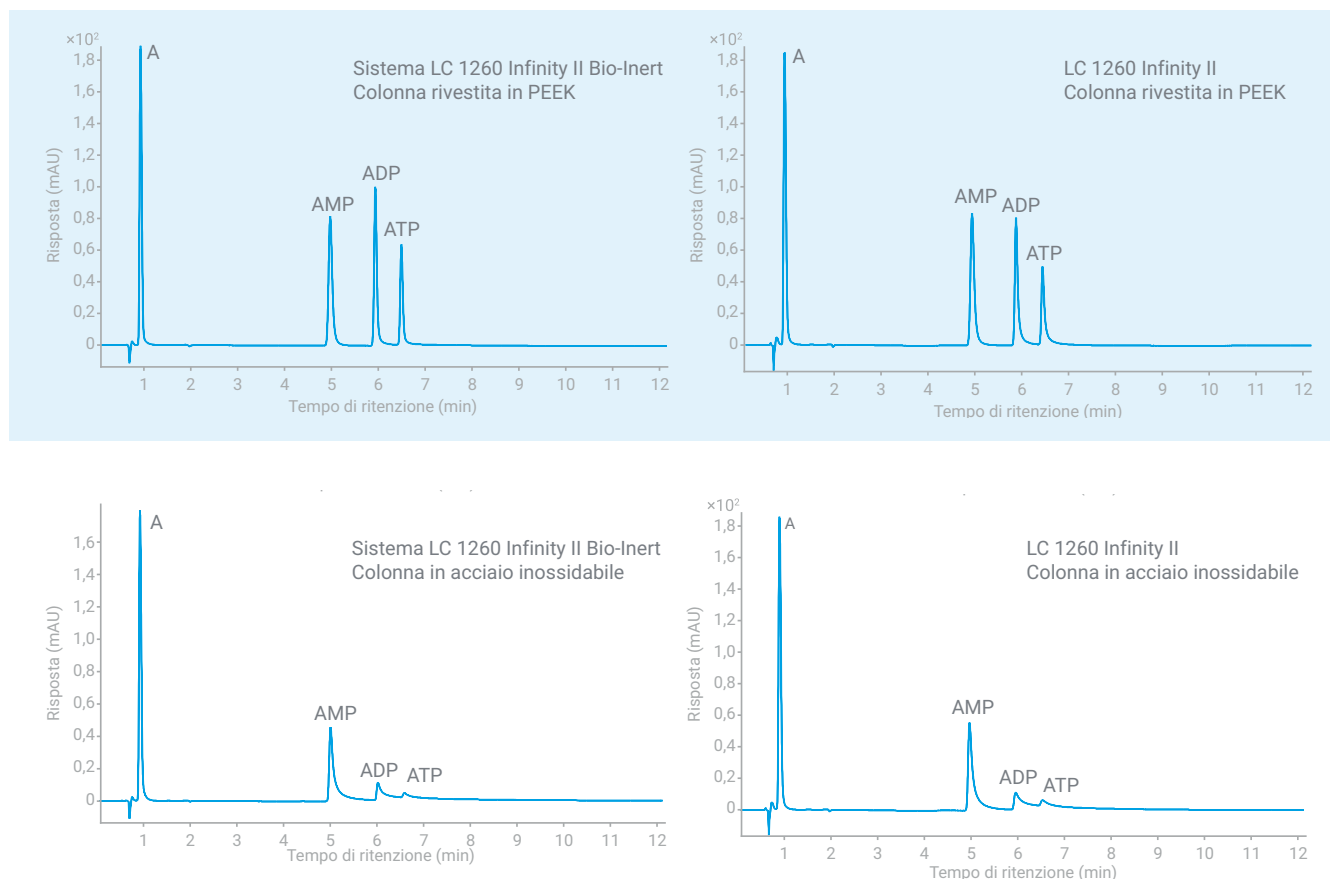
I kit a dispersione ultrabassa permettono di ridurre al minimo la dispersione in colonna per i metodi UHPLC grazie all'impiego di componenti per capillari ottimizzati. In questo caso, i capillari di diametro interno 0,07 mm producono un picco più definito rispetto ai capillari di diametro interno 0,17 mm. Questo è specialmente importante per la cromatografia ad esclusione dimensionale, in cui bassi percorsi del flusso contribuiscono ad aumentare la dispersione.

[Consulta le informazioni per gli ordini](#)

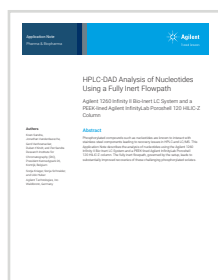
Utilizzi un percorso del flusso biocompatibile?

La rimozione dell'acciaio inossidabile dal percorso del flusso permette di aumentare il recupero, ottimizzare la forma dei picchi e migliorare la sensibilità

Come mostrato di seguito, l'hardware della colonna in acciaio inossidabile (in basso) costituisce il principale ostacolo nel superare il problema di scarsi recuperi. Le colonne con rivestimento in PEEK (in alto) ottimizzano recupero e sensibilità, migliorando allo stesso tempo la forma dei picchi.



Cromatogrammi ottenuti con colonne HILIC e rivelatore a serie di diodi di adenosina (A), AMP, ADP e ATP utilizzando una colonna InfinityLab Poroshell 120 HILIC-Z in acciaio inossidabile e una con rivestimento in PEEK installate su un sistema LC 1260 Infinity II Bio-Inert e un sistema LC 1260 Infinity II.



Migliori recuperi di analiti fosforilati complessi

Quest'applicazione è stata eseguita utilizzando le colonne InfinityLab Poroshell 120 HILIC-Z, sia SS che SS con rivestimento in PEEK. La tecnologia per particelle a superficie porosa è un ottimo modo per risparmiare tempo e solvente, aumentando inoltre produttività e recupero.

Desideri saperne di più? Leggi la nota applicativa completa:

[HPLC-DAD Analysis of Nucleotides Using a Fully Inert Flow Path](#)

[Consulta le informazioni per gli ordini](#)

Informazioni per gli ordini

Ordini con un solo clic



Puoi sempre contare su Agilent per soddisfare ogni esigenza dell'intero flusso di lavoro: preparazione del campione, colonne, prodotti di consumo, standard e strumenti. Per aggiungere articoli al tuo carrello su Agilent Online Store, basta fare clic sui codici e quindi inserire le quantità per i prodotti di cui hai bisogno.

Colonne Agilent

Descrizione	Codice
Colonna LC AdvanceBio SEC, 1,9 µm 200 Å, 2,1 x 150 mm rivestimento in PEEK	PL1980-3201PK
Colonna LC AdvanceBio SEC, 1,9 µm 200 Å, 2,1 x 50 mm rivestimento in PEEK	PL1980-1201PK
Colonna LC AdvanceBio SEC, 1,9 µm 120 Å, 2,1 x 150 mm rivestimento in PEEK	PL1980-3250PK
Colonna LC AdvanceBio SEC, 1,9 µm 120 Å, 2,1 x 50 mm rivestimento in PEEK	PL1980-1250PK
Colonna PLRP-S, 5 µm 1.000 Å, 2,1 x 100 mm rivestimento in PEEK	PL1912-2502PK
Colonna PLRP-S, 5 µm 1.000 Å, 2,1 x 50 mm rivestimento in PEEK	PL1912-1502PK
Colonna LC AdvanceBio EC-C18 2,7 µm 2,1 x 150 mm rivestimento in PEEK	673775-902
Colonna LC AdvanceBio EC-C18 2,7 µm 2,1 x 100 mm rivestimento in PEEK	675775-902
Colonna LC AdvanceBio EC-C18 2,7 µm 2,1 x 50 mm rivestimento in PEEK	679775-902
AdvanceBio MS Spent Media, 100 Å, 2,1 x 100 mm	675775-901
AdvanceBio MS Spent Media, 100 Å, 2,1 x 50 mm	679775-901
AdvanceBio MS Spent Media, 100 Å, 2,1 x 150 mm, 2,7 µm	673775-901



Colonna AdvanceBio rivestimento in PEEK
codice 673775-902

Standard Agilent-NISTmAb e SEC

Descrizione	Codice
Agilent-NISTmAb 25 µL (quantità 1)	5191-5744
Agilent-NISTmAb 25 µL (quantità 4)	5191-5745
Colonna LC AdvanceBio SEC 130 Å (1,5 mL)	5190-9416
Colonna LC AdvanceBio SEC 300 Å (1,5 mL)	5190-9417



Standard Agilent-NISTmAb
codice 5191-5745

Kit di preparazione per N-glicani AdvanceBio Gly-X con marcatura InstantPC (precedentemente ProZyme)

Descrizione	Codice	
	24 conteggi	96 conteggi
Kit Gly-X con marcatura InstantPC	GX24-IPC	GX96-IPC
Kit Gly-X con marcatura 2-AB	GX24-2AB	GX96-2AB
Libreria di N-glicani di IgG umana con marcatura InstantPC AdvanceBio	GKPC-005	
Libreria di N-glicani di IgG umana con marcatura 2-AB AdvanceBio	GKSB-005	



Standard AdvanceBio SEC
codice [5190-9416](#) / [5190-9417](#)

[Scarica](#) la nostra tabella sugli standard di glicani e le relative strutture.

Capillari e prodotti di consumo InfinityLab Quick Connect Bio-Inert

Descrizione	Codice
Filtrazione fase mobile LC	
Gruppo di filtrazione del solvente InfinityLab (include imbuto da 250 mL, supporto con membrana, matraccio da 1 L e morsetto in alluminio)	5191-6776
Matraccio da 2 L per filtrazione del solvente Agilent InfinityLab (opzionale)	5191-6781
Membrana filtrante in cellulosa rigenerata, diametro 47 mm, dimensioni pori 0,20 µm, 100/conf.	5191-4340
Membrana filtrante in cellulosa rigenerata, diametro 47 mm, dimensioni pori 0,45 µm, 100/conf.	5191-4337
Connessioni colonne	
Raccordo LC InfinityLab Quick Connect	5067-5965
Capillare Quick Connect MP35N 0,12 x 105 mm	5500-1578
Capillare Quick Connect MP35N 0,12 x 150 mm	5500-1579
Capillare Quick Connect MP35N 0,12 x 220 mm	5500-1580
Capillare Quick Connect MP35N 0,12 x 280 mm	5500-1581
Capillare Quick Connect MP35N 0,12 x 400 mm	5500-1582
Capillare Quick Connect MP35N 0,12 x 500 mm	5500-1583
Capillare Quick Connect MP35N 0,17 x 105 mm	5500-1584
Capillare Quick Connect MP35N 0,17 x 150 mm	5500-1585
Capillare Quick Connect MP35N 0,17 x 220 mm	5500-1586
Capillare Quick Connect MP35N 0,17 x 280 mm	5500-1587
Capillare Quick Connect MP35N 0,17 x 500 mm	5500-1588
Piastre a pozzetti	
Piastra a 96 pozzetti, 0,5 mL, pozzetti circolari, forma a U, 14 mm, PP, 120/conf.	5043-9311
Piastra a 96 pozzetti, 1,0 mL, pozzetti circolari, forma a U, 32 mm, PP, 50/conf.	5043-9305
Coperchio, 96 pozzetti, circolare, con fenditure preincise, silicone, 50/conf.	5042-1389
Celle di flusso bio per rivelatori	
Cella a cartuccia Max-Light LSS 10 mm	G7117-60020
Cella di flusso micro bio VWD, 3 mm, 2 µL, RFID	G1314-60189
Cella di flusso standard bio VWD, 10 mm, 14 µL, RFID	G1314-60188



Raccordo LC InfinityLab Quick Connect codice 5067-5965



Il kit Gly-X di rilascio di N-glicani e marcatura con InstantPC rapidi utilizza una deglicosilazione enzimatica delle proteine in soluzione, seguita da rapida marcatura degli N-glicani rilasciati con il colorante InstantPC. Dopo una semplice fase di purificazione, i campioni di glicani sono pronti per l'analisi mediante UHPLC, LC/MS, MS/MS e altri metodi. [Maggiori informazioni sulla tecnologia AdvanceBio Gly-X](#)

Servizi di assistenza Agilent CrossLab

CrossLab di Agilent integra servizi e prodotti di consumo per favorire l'efficacia del flusso di lavoro e ottenere risultati importanti quali l'incremento della produttività e dell'efficienza operativa. Attraverso CrossLab, Agilent cerca di fornire informazioni in ogni interazione per aiutarti a raggiungere i tuoi obiettivi. CrossLab offre l'ottimizzazione del metodo, piani di assistenza flessibili e formazione per tutti i livelli di competenze. Disponiamo di molti altri prodotti e servizi che ti permettono di ottenere prestazioni ottimali attraverso la gestione degli strumenti e del laboratorio.

Maggiori informazioni su Agilent CrossLab, oltre ad esempi pratici che si traducono in ottimi risultati, sono disponibili all'indirizzo www.agilent.com/crosslab



Maggiori informazioni:

www.agilent.com/chem/advancebio

Per acquistare online:

www.agilent.com/chem/store

Per trovare un centro assistenza clienti Agilent nel tuo Paese:

www.agilent.com/chem/contactus

Italia

numero verde 800 012 575

customercare_italy@agilent.com

Europa

info_agilent@agilent.com

Asia Pacifico

inquiry_lsca@agilent.com

DE44200.1288657407

Le informazioni fornite possono variare senza preavviso.

© Agilent Technologies, Inc. 2021
Pubblicato negli Stati Uniti, 19 marzo 2021
5994-2983ITE

