

Soddisfa il tuo bisogno di affidabilità

Gasromatografo Agilent 7890B





Scopri la nuova evoluzione della gascromatografia

Secondo i principi a cui Agilent si ispira, creare i sistemi GC più affidabili al mondo è un processo in continua evoluzione. In ogni fase, aumentiamo la velocità, miglioriamo le prestazioni e sviluppiamo nuove funzionalità analitiche: tutto ciò senza mai perdere di vista l'obiettivo principale: **RISULTATI**.

Il sistema GC 7890B, fiore all'occhiello di Agilent, possiede tutto ciò che ti occorre per aumentare la produttività, salvaguardare l'ambiente grazie a una migliore gestione delle risorse e generare dati in modo affidabile. Inoltre, la comunicazione senza soluzione di continuità con il sistema Agilent GC/MSD 5977 garantisce tempi di vent del 40% più rapidi e un'ideale protezione del sistema quando si utilizza idrogeno come gas di trasporto.

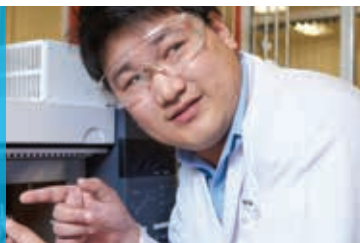


Il sistema GC Agilent 7890B completa la piattaforma CG all'avanguardia nel settore con l'aggiunta di funzionalità "intelligenti" integrate e migliori prestazioni.

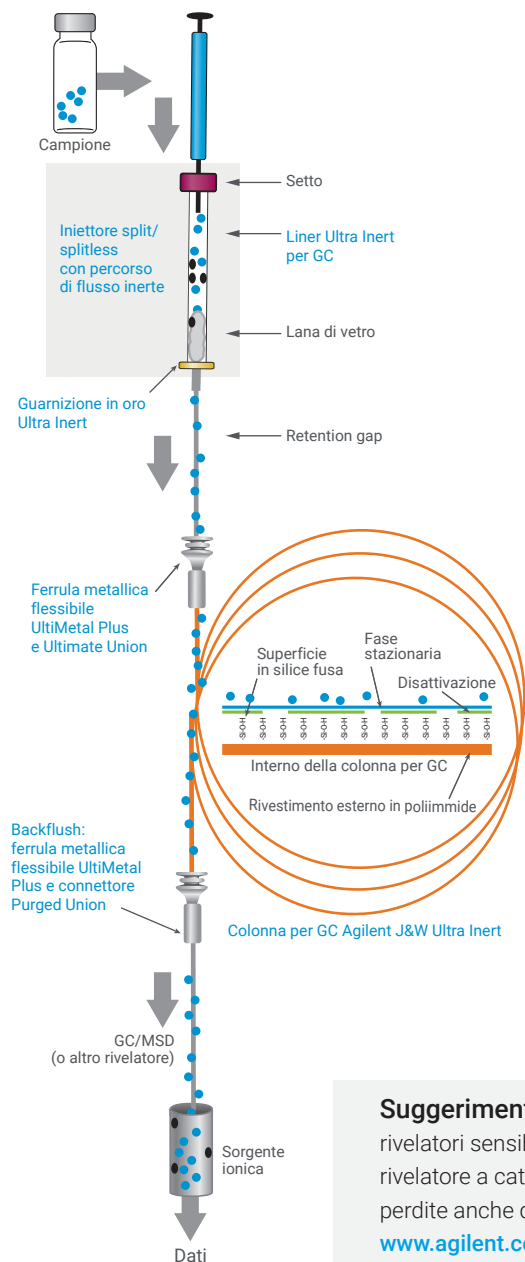
Un nuovo livello di prestazioni GC e di integrazione del sistema GC/MSD

- **Affidabilità comprovata e prestazioni elevate:** il controllo elettronico della pneumatica (EPC) di quinta generazione e l'elettronica digitale di Agilent sono il complemento a un rivelatore dalle specifiche migliorate, che rende il modello 7890B il gascromatografo più affidabile e potente mai realizzato.
- **Maggiore produttività per l'analisi dei campioni:** rapido raffreddamento del forno, nuove funzioni di backflush e un'automazione avanzata consentono di ottenere maggiori risultati in minor tempo, al minimo costo per campione, il tutto senza dover abbandonare il metodo esistente.
- **Intelligenza di sistema integrata:** l'avviso di manutenzione preventiva (EMF) ti consente di sostituire rapidamente le parti e di risolvere i problemi di modesta entità prima che possano causare costosi tempi di fermo macchina. Sono inoltre inclusi calcolatori integrati e un traduttore di metodo per semplificare la configurazione dei metodi e il funzionamento del sistema. Inoltre, il miglioramento della comunicazione GC ↔ MSD riduce fino al 40% il tempo necessario per il vent e protegge il sistema da possibili danni interrompendo il flusso del gas di trasporto durante le procedure di spegnimento del sistema.
- **Capacità cromatografiche potenziate:** backflush, splitter di flusso, GC x GC, Deans switch e connettori Purged Union sono i componenti tipici della Capillary Flow Technology di Agilent.

Percorso del flusso inerte Agilent Garanzia di inerzia affidabile e uniforme



Il percorso del flusso inerte Agilent garantisce un'inerzia affidabile e uniforme da iniettore a rivelatore, riducendo l'adsorbimento degli analiti per ottenere limiti di rivelazione (LOD) più bassi e un miglior rapporto segnale/rumore.



Un approccio integrato all'inerzia

Otteni i limiti di rivelazione nell'ordine delle parti per miliardo (o parti per trilione) imprescindibili per le moderne analisi grazie a un percorso del flusso inerte nella sua interezza.

- **Le colonne per GC Agilent J&W Ultra Inert** garantiscono un'inerzia costante delle colonne e livelli di spurgo della colonna eccezionalmente bassi.
- **I liner Ultra Inert** consentono di disporre di un percorso del flusso inerte, resistente, riproducibile e affidabile.
- **Le opzioni con iniettore split/splitless con percorso del flusso inerte** assicurano un ulteriore grado di inerzia.
- **Le guarnizioni in oro Ultra Inert** sono caratterizzate dalla procedura di disattivazione chimica che garantisce la massima inerzia della superficie e la massima efficacia di tenuta.
- **Le ferrule metalliche flessibili UltiMetal Plus** creano una tenuta ermetica che richiede una minore torsione e riduce il rischio di rottura della colonna.
- **I dadi autoserranti per colonna** mantengono a prova di perdite le tenute e riducono il rumore di fondo, permettendo di ottenere risultati affidabili.
- **I sistemi con filtro di purificazione gas** riducono i danni alla colonna, la perdita di sensibilità e il fermo macchina.
- **I rivelatori GC** rendono possibile la selettività o sensibilità richiesta dalla specifica applicazione per gestire i dati con una piattaforma unificata.

Per maggiori informazioni sulla creazione di un percorso del flusso GC inerte, visita il sito www.agilent.com/chem/inert

Suggerimento: i dadi autoserranti per colonna sono particolarmente adatti ai rivelatori sensibili all'ossigeno, per esempio gli spettrometri di massa (MS) e il rivelatore a cattura di elettroni (ECD). La connessione a tenuta rimane a prova di perdite anche dopo centinaia di iniezioni. Maggiori informazioni: www.agilent.com/chem/STnut

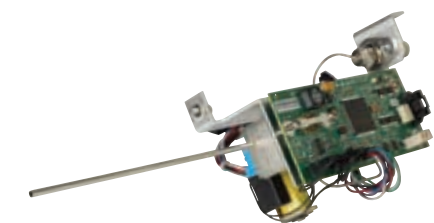


Opzioni per il gas di trasporto Uso efficiente delle risorse



Analisi	Picco 1*	Picco 2*
1	9,0839 min	11,8492 min
2	9,0835	11,8492
3	9,0841	11,8494
4	9,0846	11,8496
5	9,0851	11,8507
6	9,0849	11,8502
7	9,0845	11,8504
8	9,0849	11,8500
9	9,0847	11,8504
10	9,0853	11,8502
11	9,0852	11,8502
12	9,0851	11,8508
13	9,0847	11,8503
14	9,0848	11,8507
15	9,0853	11,8506
Media	9,0847 min	11,8501 min
Deviazione standard	0,000527	0,000535

*Heart-cutting dalla colonna 1. I dati provano la riproducibilità del tempo di ritenzione.



Sensore di rilevamento dell'idrogeno Agilent

Tutela dell'ambiente e riduzione dei costi con i gas di trasporto alternativi

Molti laboratori stanno optando per gas di trasporto alternativi come l'azoto e l'idrogeno. L'azoto è un'opzione valida quando la risoluzione cromatografica è sufficiente.

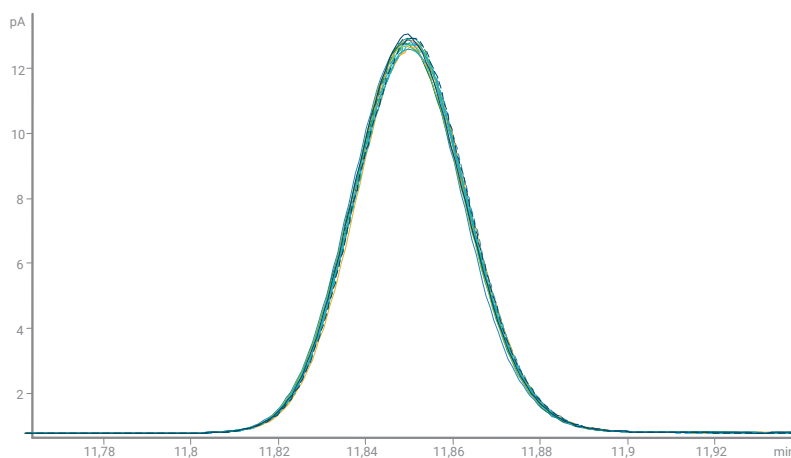
L'idrogeno presenta eccellenti proprietà cromatografiche e può consentire un incremento di produttività. Il sensore di rilevamento dell'idrogeno Agilent è in grado di rilevare potenziali perdite ancora in fase iniziale per impostare il sistema in uno stato di stand-by sicuro se necessario.

Conservazione dell'elio per metodi validati

Il modulo per la conservazione dell'elio Agilent, lo switch per l'elio e altri strumenti permettono di impiegare l'elio per le analisi GC e di passare a un gas alternativo (quale l'azoto) quando il gascromatografo è inattivo.

Software preciso per il blocco del tempo di ritenzione (RTL)

Il blocco del tempo di ritenzione riproduce i tempi di ritenzione da un sistema GC Agilent a un altro consentendo un comodo trasferimento del metodo in tutto il mondo.



Otteni una riproducibilità del tempo di ritenzione senza pari nelle applicazioni standard, anche con applicazioni multidimensionali come l'esempio di heart-cutting qui illustrato.

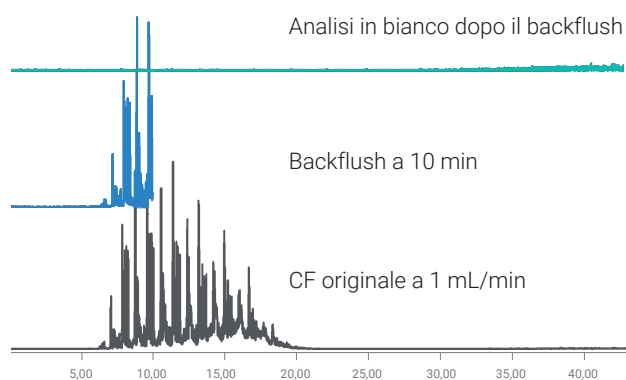
Capillary Flow Technology

Flessibilità e produttività più elevate



La Capillary Flow Technology, tecnologia proprietaria di Agilent, permette di creare connessioni capillari prive di perdite e in grado di resistere alle temperature estreme del forno di un moderno gascromatografo.

I dispositivi CFT sono inerti e ti aiutano a creare connessioni sicure e a deviare con precisione il flusso di gas per via pneumatica. Questo apre la strada a tecniche che ampliano le capacità analitiche, migliorano i risultati e fanno risparmiare tempo e risorse.

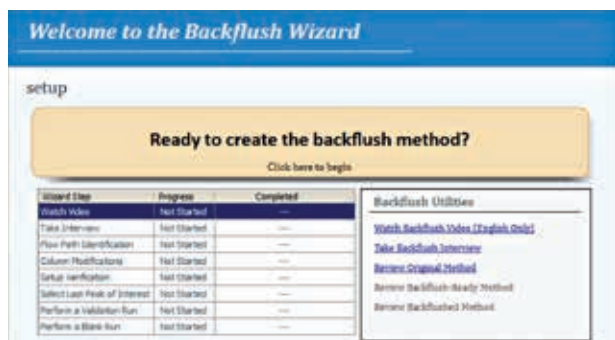


5989-9804EN: Capillary Flow Technology: Backflush—Reduce Run Time and Increase Laboratory Throughput

Il backflush CFT fa risparmiare tempo a ogni analisi

Il funzionamento del backflush è basato sull'inversione del flusso nella colonna subito dopo l'eluizione dell'ultimo composto di interesse.

Questa semplice tecnica prolunga la vita della colonna ed elimina i lunghi tempi di condizionamento per eluire i componenti altobollenti del campione fortemente trattenuti. Inoltre previene anche problemi quali l'effetto memoria, le variazioni del tempo di ritenzione e la contaminazione della sorgente MSD.



La procedura guidata di backflush semplifica la configurazione e lo sviluppo di metodi.

La procedura guidata del software Backflush Assistant semplifica la configurazione del metodo

La procedura guidata di Backflush Assistant raccoglie informazioni sul metodo e sul dispositivo CFT in uso, per poi accompagnarti passo dopo passo in una procedura per configurare l'hardware per il backflush e il collegamento della colonna.

Formazione con l'aiuto di esperti: basta una telefonata

La formazione sul backflush e sulla procedura guidata del software Backflush Assistant, fornita dai servizi workflow Agilent, può aiutarti a configurare rapidamente ed efficacemente il tuo metodo di backflush CFT.

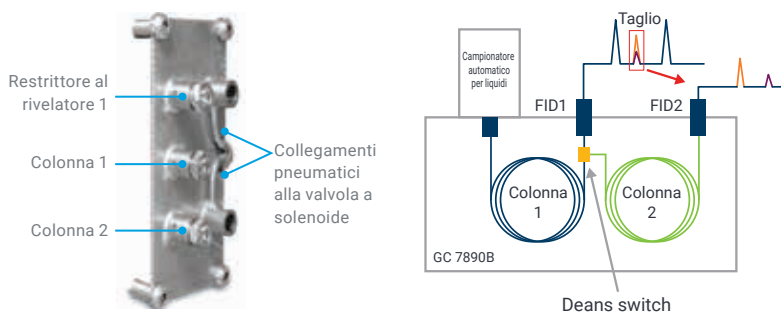
Deans switch e splitter di flusso

Capacità cromatografiche potenziate



Un dispositivo Deans Switch Capillary Flow Technology (CFT), tramite il commutatore fluidico, consente di effettuare l'analisi heart-cutting GC bidimensionale dei composti presenti in tracce in matrici complesse.

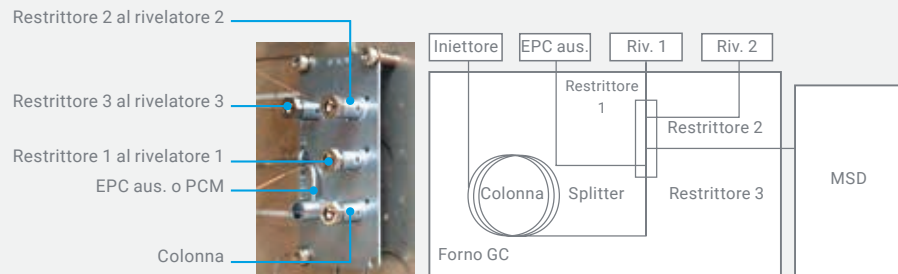
I picchi di interesse di una colonna vengono "tagliati" su una seconda colonna con una diversa fase stazionaria. I composti che potrebbero coeluire con l'analita nella prima colonna vengono separati da quest'ultimo nella seconda colonna.



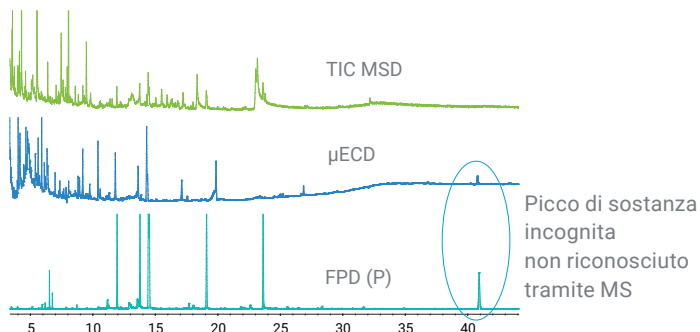
In questo esempio, il Deans Switch Capillary Flow Technology ha consentito l'heart-cutting dei componenti in tracce non risolti su una seconda colonna con una diversa fase stazionaria.
[5989-9384EN](#): Capillary Flow Technology: Deans Switch—Increase the Resolving Power of Your GC

La deviazione del flusso fornisce maggiori informazioni per iniezione

Devviare il flusso, ossia inviare il campione a più rivelatori, fornisce la massima quantità di dati che possono essere raccolti con una singola analisi ed è utile per l'analisi di composti presenti in matrici complesse. Questo può aiutare a individuare rapidamente i picchi di interesse, a migliorare l'integrazione dei picchi e a individuare le sostanze incognite.



I dispositivi CFT di Agilent permettono di realizzare facilmente connessioni affidabili per una gascromatografia migliore.
[5989-9667EN](#): Capillary Flow Technology: Splitters—Get more Information in Less Time



Estratto di fragola che evidenzia la presenza di sostanze incognite

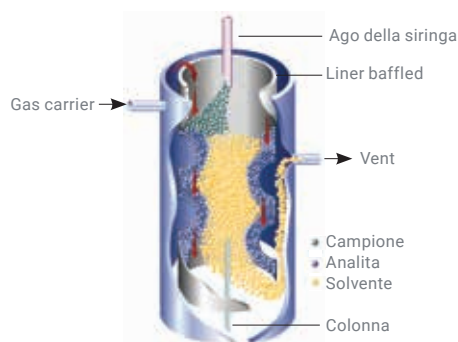
Devviare il flusso permette di combinare in un'unica analisi rivelatori selettivi universali ed elementari. [5989-6007EN](#): Using RTL and 3-Way Splitters to Identify Unknowns in Strawberry Extract

Iniettori, rivelatori e tecnologia LTM

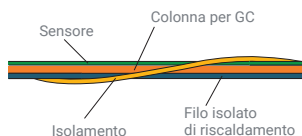
Fai funzionare il tuo laboratorio alle massime prestazioni



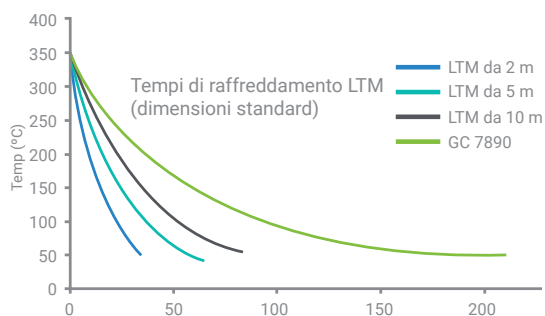
Il sistema modulare GC Agilent 7890B permette di scegliere e cambiare l'iniettore, il rivelatore, la colonna e le tecniche automatiche di introduzione del campione in pochi minuti. È possibile scambiare i componenti di iniettore e rivelatore indipendentemente da pneumatica ed elettronica, risparmiando tempo e denaro.



5990-3954EN: Agilent Multimode Inlet for Gas Chromatography



La chiave della tecnologia LTM: componenti per il riscaldamento diretto e sensori di temperatura avvolti su una colonna in silice fusa. **5990-7688EN:** Agilent Low Thermal Mass (LTM) Series II System for Gas Chromatography



I tempi di raffreddamento tipici per moduli colonna LTM standard (5 pollici) sono significativamente più brevi rispetto a quelli di un forno GC convenzionale.

5990-3237EN: Dual Channel Simulated Distillation of Carbon and Sulfur with the Agilent 7890A GC and 355 Sulfur Chemiluminescence Detector

Iniettore multimode (MMI): flessibilità e sensibilità

L'iniettore MMI Agilent combina modalità split/splitless, programmazione della temperatura e iniezione di grandi volumi con il Solvent Vent per una sensibilità più elevata e la capacità di analizzare composti termicamente labili.

Rivelatore a ionizzazione di fiamma (FID) a range dinamico completo

Il nostro elettrometro digitale all'avanguardia offre un range dinamico lineare pari a 10^7 perfettamente integrato in una singola analisi.

Sensibilità e selettività nella rivelazione degli elementi

Il rivelatore fotometrico a fiamma (FPD) Agilent vanta un'elevata sensibilità e opera in un intervallo di temperatura fino a 400 °C. I rivelatori per zolfo a chemiluminescenza (SCD) e i rivelatori per azoto a chemiluminescenza (NCD) forniscono la massima sensibilità e selettività.

Tecnologia low thermal mass (LTM): maggior numero di iniezioni all'ora

La tecnologia LTM favorisce il riscaldamento e raffreddamento rapidi per accelerare le analisi GC, incrementare la produttività e ridurre il consumo energetico. La tecnologia LTM, inoltre, rende possibile l'analisi GC multidimensionale e l'integrazione con Capillary Flow Technology per ridurre la necessità di manutenzione della colonna.

Suggerimento: il flussimetro ADM misura i flussi di gas composti ed è ideale per la risoluzione dei problemi del rivelatore.

www.agilent.com/chem/admflowmeter

Forno a valvole esterne

Maggiori opzioni di campionamento di gas

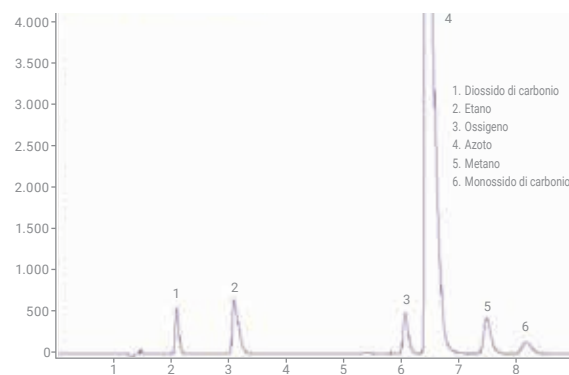
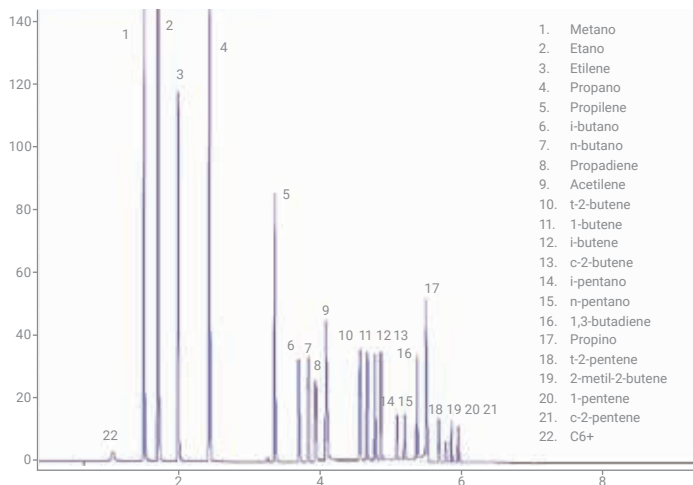


Il forno a valvole di grandi dimensioni (LVO) Agilent per GC è un forno esterno versatile e ad alta capacità che può essere configurato per supportare complesse applicazioni GC multivalvola. L'unità LVO supporta numerosi analizzatori multivalvola standard Agilent ed è disponibile anche come opzione ad elevato grado di personalizzazione sul sistema GC 7890B.

Il modello LVO crea un ambiente isotermico omogeneo per un massimo di sei valvole e permette un pratico libero accesso per la manutenzione, la regolazione o la personalizzazione. Accessibilità, capacità e uniformità termica rendono il forno LVO Agilent particolarmente adatto all'abbinamento di varie analisi complesse su un'unica piattaforma GC.

Ulteriori vantaggi:

- facilità di manutenzione e di intervento
- analizzatori configurabili
- sei posizioni per le valvole, con una configurazione massima del sistema con valvola a 14 porte per soddisfare gli specifici requisiti applicativi
- una zona GC riscaldata con configurazioni opzionali delle valvole



Risultati del tempo di analisi rapido reso possibile dal metodo RGA. In questo esempio, il nuovo forno a valvole di grandi dimensioni è configurato e in funzione come analizzatore RGA, che è preconfigurato e assicura prestazioni cromatografiche garantite.

Software MassHunter e OpenLab

Semplificazione delle operazioni e aumento della produttività



Strumenti per lo sviluppo di metodi e calcolatori integrati accompagnano l'operatore nel cambio del gas carrier, nella selezione del liner corretto o nel passaggio a una colonna di dimensioni diverse.

Parts Finder, lo strumento grafico interattivo per l'individuazione dei prodotti di consumo, è in grado di determinare i codici e le descrizioni per facilitare gli ordini.

Il database dei prodotti di consumo semplifica lo sviluppo di metodi riducendo al minimo gli errori di tracciabilità e inserendo automaticamente nei metodi analitici le informazioni chiave per la configurazione.

Gli strumenti per la conservazione delle risorse, come la modalità Sleep/Wake automatica, riducono il consumo di energia e gas.

Una via più breve per la comprensione: GC/MS MassHunter



Velocizza e rendi flessibile il reporting dei dati con report preconfigurati che semplificano le analisi di base o con report personalizzati tramite Microsoft® Excel e XML.

Semplifica l'analisi dei dati con potenti strumenti software specifici per applicazione, per esempio database e librerie di composti personalizzate.

Riduci il tempo di formazione del personale con un'unica piattaforma software per tutti i sistemi per spettrometria di massa Agilent, inclusi LC/MS, GC/MS e ICP-MS.

Il Barcode Printing Bundle (G9201AA) Agilent possiede tutto ciò che ti occorre per stampare le etichette per il campionatore automatico 7693 e i campionatori per spazio di testa 7697A.



Acquisizione, analisi e condivisione dei dati: OpenLab CDS

Il software OpenLab CDS rende il tuo laboratorio più efficiente riducendo il tempo dedicato all'elaborazione, revisione e stesura di report sui dati. Grazie a questo software innovativo potrai:

- Eliminare l'elaborazione manuale dei dati e generare report accurati.
- Elaborare grandi volumi di dati con una velocità fino a 40 volte superiore e riesaminare velocemente i risultati grazie ai potenti strumenti di analisi dei dati.
- Risparmiare tempo con controlli software specialistici, inclusi Parts Finder, modalità Sleep/Wake e blocco del tempo di ritenzione.
- Semplificare la gestione dei privilegi utente e la protezione tramite password.
- Disporre anche della funzione di archiviazione centralizzata e protetta dei dati, integrata senza soluzione di continuità in OpenLab CDS.

Agilent
OpenLab



La struttura scalabile si estende dal singolo strumento all'implementazione a livello dell'intero laboratorio.

Un percorso di aggiornamento affidabile protegge quanto hai investito in flussi di lavoro, dati e metodi.

OpenLab CDS connesso in rete ti consente di svolgere il tuo lavoro da qualunque punto del laboratorio e semplifica la gestione di metodi, ruoli utente e autorizzazioni.

L'analisi dei dati e il reporting avanzati promuovono una più alta produttività.



Soddisfa il tuo bisogno di integrazione

Funzioni intelligenti portano sostenibilità, prestazioni e sicurezza a livelli mai esplorati



Comunicazione GC ↔ MSD integrata e controlli di sicurezza

La comunicazione diretta tra GC 7890B e GC/MSD serie 5977 valorizza e tutela il tuo investimento:

- Se metti in vent l'MSD, il sistema incrementa il flusso del gas di trasporto, riducendo fino al 40% i tempi di vent.
- Se la pompa si guasta, il sistema arresta il flusso del gas di trasporto, risparmiando costoso elio o evitando l'accumulo di idrogeno.
- Se la comunicazione si interrompe, il sistema spegne le zone termiche del sistema GC.

Sistema ecologico

- La possibilità di usare azoto o idrogeno come gas di trasporto riduce il costo operativo.
- Le modalità Sleep/Wake riducono il consumo di gas ed energia.

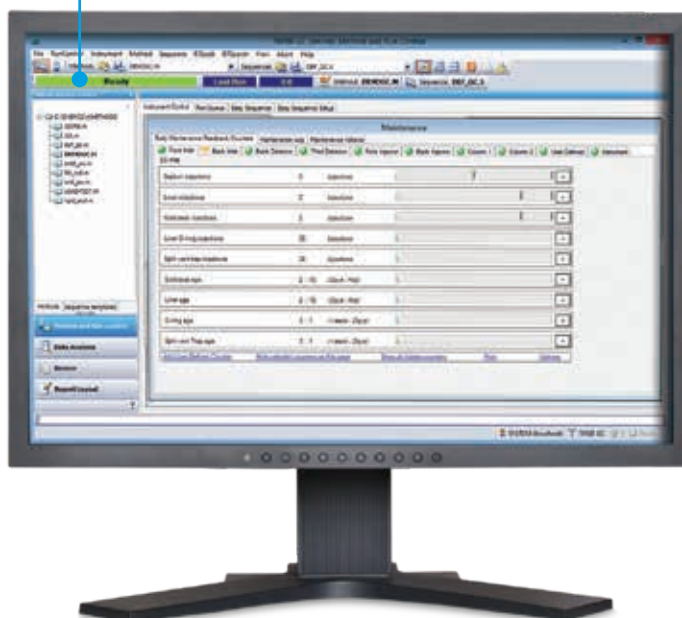
Massima produttività

- L'avviso di manutenzione preventiva (EMF) consente di pianificare gli interventi di manutenzione ordinaria e ridurre il fermo macchina non pianificato.
- Con i sistemi gestione dati Agilent è facile sviluppare e ottimizzare i metodi tramite:
 - Calcolatori GC integrati, compresi il traduttore di metodo e il calcolatore del volume dei vapori dei solventi.
 - Trasferimento automatico dei valori calcolati all'editor di conversione del metodo.
 - Configurazione e stato dei contatori di tracciabilità della manutenzione.



Informazioni sulle parti a portata di mano

- Individua facilmente i codici dei prodotti di consumo e degli accessori con Parts Finder, uno strumento grafico interattivo in 3D.
- Visualizza all'istante parti e prodotti di consumo specifici per la configurazione degli strumenti in uso. Stampa o invia per e-mail gli ordini d'acquisto oppure importali direttamente nel carrello sul sito Agilent.com.
- Tieni traccia di colonne e prodotti di consumo con un lettore di codici a barre opzionale e importa automaticamente dati di configurazione accurati nel sistema GC e nel metodo analitico.
- Lo strumento Parts ID individua rapidamente le parti e i relativi codici, permettendo di ripetere facilmente gli ordini.



Autocampionatori Agilent

L'abbinamento ideale per il sistema GC 7890B



Il campionatore automatico per liquidi Agilent serie 7693 offre i tempi di iniezione più rapidi tra tutti gli autocampionatori per GC. La piattaforma 7693A Agilent offre una capacità da 16 o 150 vial per garantire la riproducibilità in caso di bassi carichi di lavoro oltre che nel caso di un'alta produttività di analisi, se necessario. Funzionalità potenziate, quali diluizione automatica, aggiunta di standard interno, riscaldamento, miscelazione e aggiunta di solvente, contribuiscono a eliminare la variabilità e la necessità di ripetizione delle analisi.

Se il tuo laboratorio elabora meno di 50 campioni al giorno, il campionatore automatico Agilent 7650A è un'opzione robusta ed economica per ottimizzare i flussi di lavoro e ottenere la massima produttività per l'analisi dei campioni.



ALS Agilent serie 7693

Aumenta la produttività con funzioni avanzate di preparazione del campione

L'autocampionatore PAL Agilent è ideale per le applicazioni con iniezione di liquidi, spazio di testa e microestrazione in fase solida (SPME). Questa piattaforma versatile può essere facilmente configurata per la sola iniezione di liquidi e offre capacità quali l'iniezione di grandi volumi di campione (LVI), vial di varie dimensioni e la possibilità di gestire un numero ancora maggiore di vial.



Autocampionatore PAL
Agilent

Introduci automaticamente composti volatili rilasciati da qualunque matrice del campione

Il campionatore per spazio di testa Agilent 7697A mette a disposizione un percorso del campione inerte per prestazioni superiori del sistema GC, senza perdita o degradazione degli analiti. Il controllo elettronico della pneumatica (EPC), una capacità pari a 111 vial e tre rack intercambiabili da 36 vial rendono il modello 7697A lo strumento ideale per i laboratori a elevata produttività. Inoltre, il campionatore per spazio di testa Agilent 7697A è la sola unità dedicata per spazio di testa del settore che supporta l'uso di idrogeno come gas di trasporto.



Campionatore per spazio di
testa 7697A



Proteggi lo strumento e l'integrità dei campioni con i vial, i tappi e le siringhe Agilent all'avanguardia nel settore. Guarda la brochure Agilent sull'introduzione del campione su www.agilent.com/chem/vialsresources eseguendo la ricerca del codice 5991-1287EN



Rivelazione affidabile di impurezze nei farmaci a bassissimi livelli

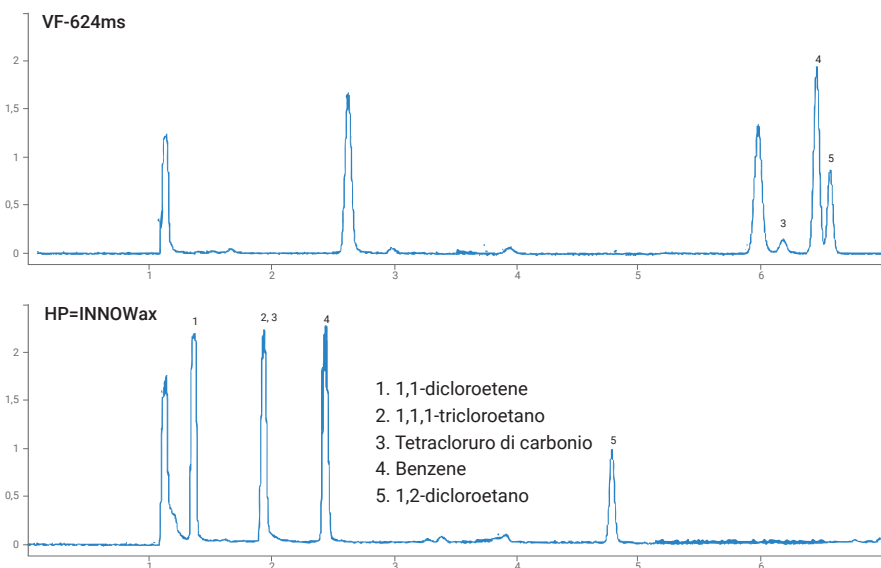


La gascromatografia, abbinata al campionamento in spazio di testa statico, è uno strumento a elevata produttività per la determinazione delle impurezze di solventi residui nei prodotti farmaceutici. La preparazione del campione è relativamente semplice e il metodo è facile da validare. Il campionamento in spazio di testa consente inoltre di evitare iniezioni di matrici che possono causare degrado della colonna e coeluzione.

Analisi di solventi residui tramite un campionatore per spazio di testa Agilent 7697A

Eccellenti prestazioni cromatografiche sono state ottenute per i solventi residui ai limiti specificati dal metodo USP <467>, come illustrato in questo esempio per i solventi della Classe 1 - Procedura A.

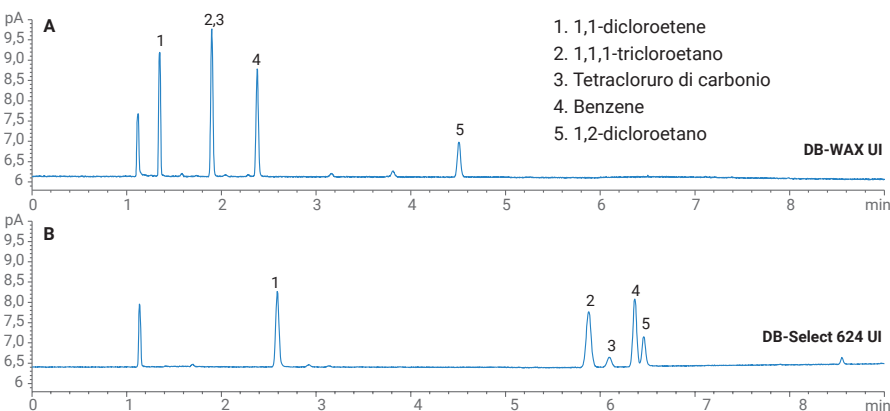
Questa configurazione degli strumenti è disponibile come analizzatore con prestazioni cromatografiche garantite.



5991-1834EN: Analysis of USP <467> Residual Solvents using the 7697A Headspace Sampler with the 7890B Gas Chromatograph

Le procedure A e B del metodo USP <467> possono essere eseguite in un'unica analisi con il sistema 7890B

Impiegando la configurazione GC/FID a doppio canale, l'analisi a spazio di testa statico eseguita con una colonna Agilent J&W DB-Select 624 UI a 85 °C per 40 minuti ha migliorato la ripetibilità e ridotto il tempo di analisi e la durata del ciclo. Nel sistema è stata impiegata come colonna per conferma una colonna per GC Agilent DB-WAX UI.



Soluzione di standard di classe 1 analizzata utilizzando una colonna per GC Agilent J&W DB-WAX UI e una colonna per GC Agilent DB-Select 624 UI.

Porta il tuo laboratorio del settore energetico/chimico a un livello più alto di affidabilità e produttività



Il tuo laboratorio continua a impiegare un sistema GC di vecchia generazione solo perché fornisce "risultati accettabili"? Se così fosse, forse è giunta l'ora di prendere in considerazione i vantaggi trasformativi del sistema GC Agilent 7890B, che va ben oltre i "risultati accettabili" offrendoti maggiore produttività, sicurezza, controllo dei costi e rispetto dell'ambiente, il tutto con una precisione e affidabilità più alte rispetto agli strumenti ormai superati. Analizzatori specifici per applicazione mettono a disposizione metodi e prestazioni cromatografiche garantite.

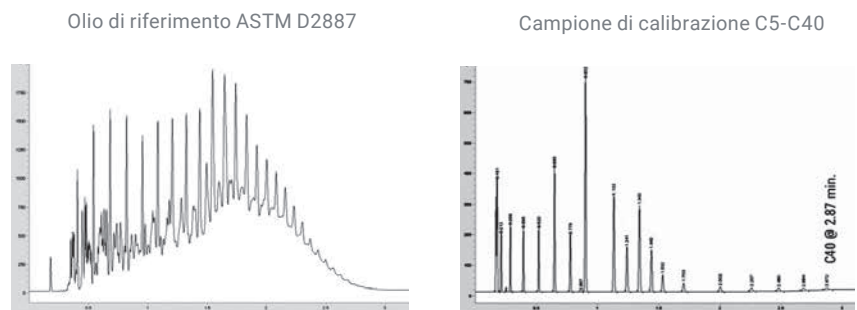
Amplia la portata delle analisi:

- La tecnologia LTM (low thermal mass) riduce la durata del ciclo per la distillazione simulata.
- Il forno a valvole esterne permette l'analisi rapida dei gas di raffineria (RGA) con separazione di H₂S e O₂.
- Grazie all'hardware preconfigurato e agli strumenti di separazione specifici per metodo puoi concentrarti su calibrazione e validazione secondo le SOP del laboratorio.

Con gli analizzatori configurati in fabbrica puoi iniziare l'analisi subito dopo l'installazione

Tutti gli analizzatori preconfigurati facilitano l'installazione e la validazione del sistema. I metodi comprovati in fabbrica eliminano le laboriose attività di sviluppo di metodi, riducendo nettamente il tempo che trascorre tra installazione e acquisizione dei campioni.

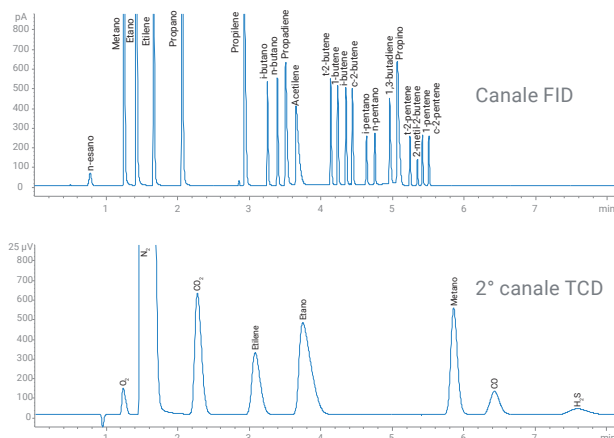
Distillazione simulata rapida utilizzando un modulo LTM (low thermal mass)



I risultati della distillazione simulata secondo ASTM D2887 concordano con le specifiche previste nella norma ASTM D2887, con valori di RSD compresi tra 0,12 e 0,47 per cento nell'intervallo riportato.

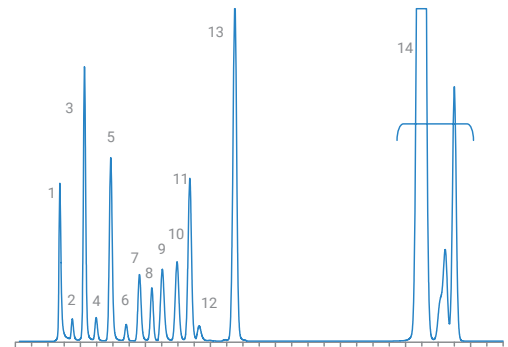
5990-3174EN: Fast Hydrocarbon and Sulfur Simulated Distillation Using the Agilent Low Thermal Mass (LTM) System on the 7890 GC and 355 Sulfur Chemiluminescence Detector

Analisi RGA rapida



Composti ossigenati in benzina finita in base al metodo ASTM D4815

1. Metanolo
2. Etanolo
3. Isopropanolo
4. terz-butanolo
5. n-propanolo
6. MTBE
7. sec-butanolo
8. DIPE
9. Isobutanolo
10. terz-pentanolo
11. DME
12. n-butanolo
13. TAME
14. Idrocarburo più pesante



5991-1561EN: Analyzer Solution Guide for Energy & Chemicals Industry



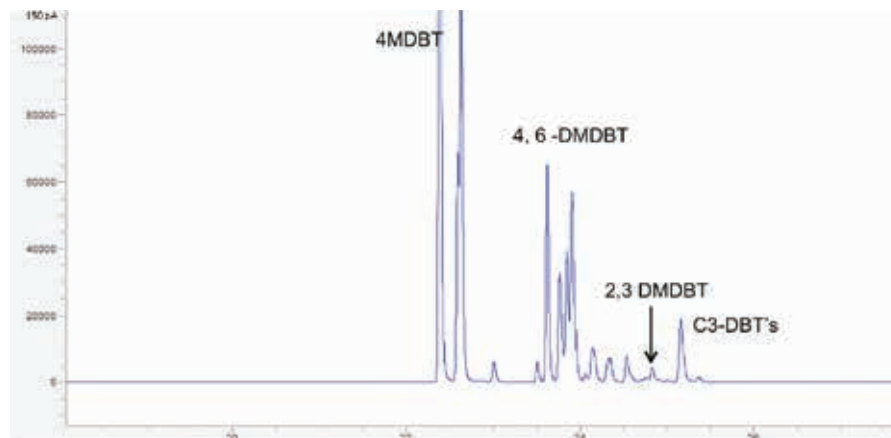
Analisi affidabile dello zolfo in tracce.

E' stata ottenuta un'ottima riproducibilità con l'accoppiamento tra il GC Agilent 7890B e il rivelatore fotometrico a fiamma (FPD) sensibile per alte temperature.

Analisi di dibenzotiofeni sostituiti in olio leggero di riciclo (LCO) mediante un sistema Deans Switch Capillary Flow Technology con un rivelatore fotometrico a fiamma Agilent 7890B. Questa separazione ottimizzata riduce il rischio di quenching causato da coeluzione con idrocarburi.

Conformità ai requisiti del settore relativi ai livelli di zolfo

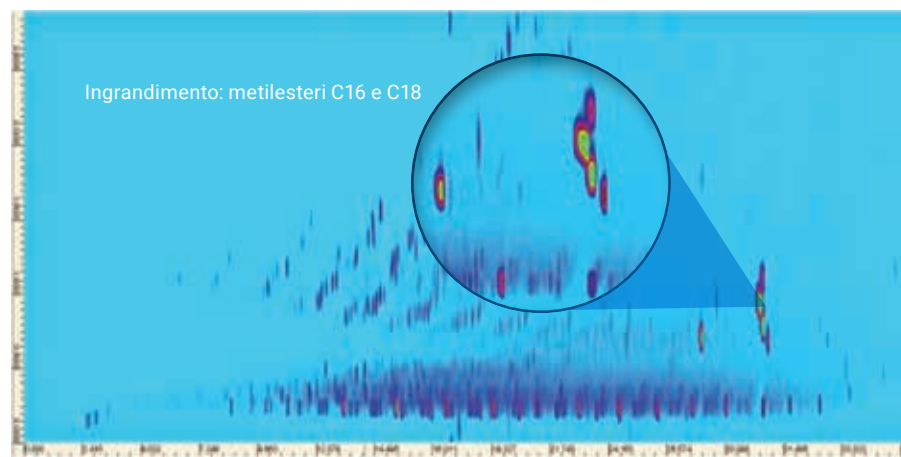
La distribuzione dello zolfo nei feedstock è un fattore cruciale per l'industria della raffinazione, che deve adeguarsi per soddisfare i requisiti in materia di combustibili puliti. Il rivelatore fotometrico a fiamma (FPD) di Agilent, con funzionalità per alte temperature e sensibilità migliorata, è lo strumento ideale per determinare la concentrazione di zolfo nei componenti di miscele, per esempio l'olio leggero di riciclo (LCO). La determinazione del profilo dei dibenzotiofeni è particolarmente importante per ottenere i più bassi livelli di zolfo nei prodotti finiti.



5991-1752EN: An Improved Flame Photometric Detector for the Analysis of Alkyl Dibenzothiophenes in Light Cycle Oil, and Gas Oil Feedstocks using the 7890B

Modulazione del flusso per GC completa (GC x GC)

Il sistema GC Agilent 7890B utilizza la Capillary Flow Technology per consentire la modulazione del flusso senza bisogno di complicate e costose tecniche di criofocalizzazione. Questa analisi di combustibile diesel mostra la distribuzione normale del punto di ebollizione nella prima dimensione e i cluster di gruppi funzionali nella seconda dimensione.



Analisi GC x GC di un biodiesel B20 che evidenzia la separazione dei metilesteri C16 e C18. Periodo di modulazione: 2.800 secondi. Colonna 1: DB1 da 20 m x 0,18 mm, 0,18 µm; colonna 2: HP-INNOWax da 4 m x 0,24 mm, 0,25 µm. 5989-9889EN: Capillary Flow Technology: GC x GC Flow Modulator: Get a Second Dimension of Information on Complex Mixtures

Metodi di screening più rapidi per le applicazioni in campo ambientale



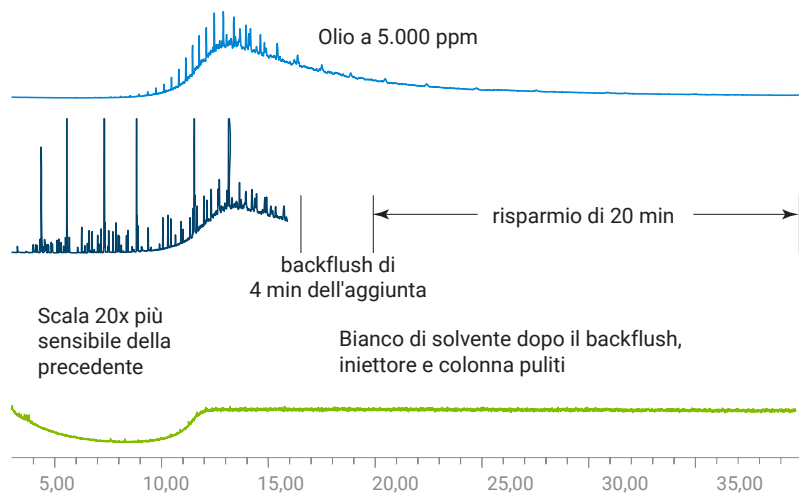
Il metodo US EPA 8270 è ampiamente utilizzato per determinare la concentrazione di composti organici semivolatili in matrici ambientali, molte delle quali contengono un insieme di sostanze acide, basiche e neutre.

L'esecuzione del metodo può risultare complessa senza un percorso del flusso inerte Agilent a causa delle interazioni tra gli analiti e le superfici del percorso del flusso.

Il backflush migliora la durata del ciclo per l'analisi dei composti semivolatili

In questo esempio, 5 ppm di standard EPA 8270 sono state aggiunte a 5.000 ppm di olio pesante per simulare l'interferenza dovuta a un rifiuto pericoloso.

Nel corso della prima analisi, l'eluizione dei picchi di interesse è avvenuta in meno di 16 minuti. Per l'eluizione dei componenti altobollenti è stato necessario eseguire 24 minuti extra di condizionamento termico a 320 °C. La ripetizione dell'analisi del campione con un backflush di 4 minuti ha permesso di abbattere la durata del ciclo di 20 minuti per analisi, con un risparmio complessivo del 50% sul tempo di analisi. La funzionalità Autosampler Overlap e il raffreddamento più rapido hanno fatto risparmiare altri 4 minuti per ciclo, il che equivale a 15 campioni in più analizzabili ogni 12 ore.

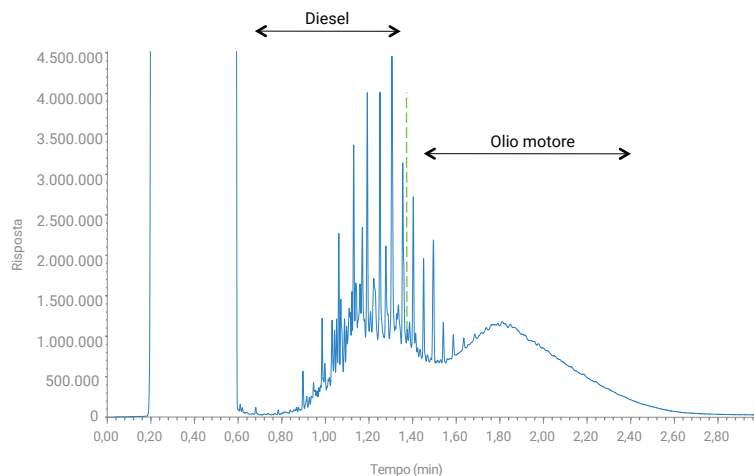


5989-6026EN: Significant Cycle Time Reduction Using the Agilent 7890A/5975 GC/MSD for EPA Method 8270

La tecnologia Low Thermal Mass accelera l'analisi di TPH (olio minerale)

La programmazione rapida della temperatura del forno, tramite un sistema a massa termica ridotta, riduce la durata del ciclo e accresce la sensibilità per l'analisi GC-FID di olio minerale in campioni ambientali.

Questa tecnica soddisfa i requisiti metodologici previsti dalle norme per l'analisi della frazione idrocarburica C10-C40 in estratti di suoli e acqua mediante iniezione splitless. Il tempo di analisi è risultato inferiore a cinque minuti.



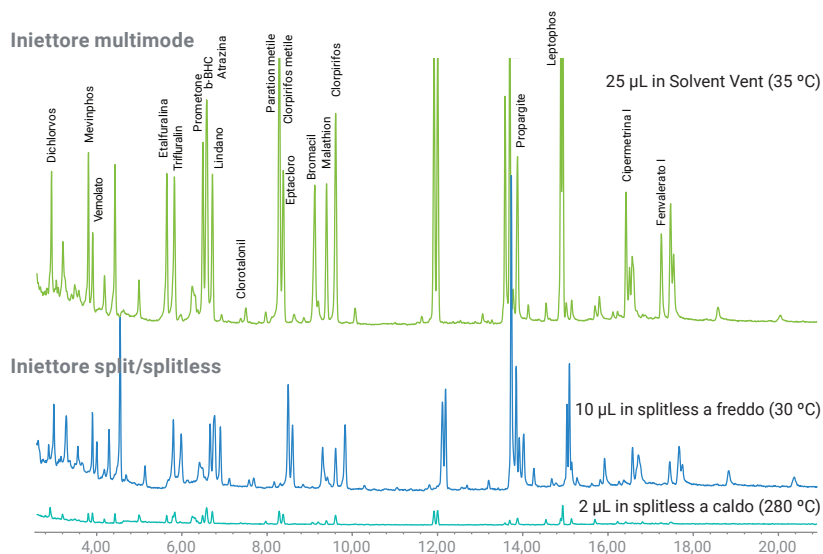
5990-9104EN: High Throughput Mineral Oil Analysis (Hydrocarbon Oil Index) by GC-FID using the Agilent Low Thermal Mass (LTM II) System

Analisi alimentare specialistica all'insegna dell'affidabilità



Limiti di rivelazione più bassi con l'iniettore multimode (MMI) Agilent

L'iniettore multimode Agilent ha lo stesso formato e impiega gli stessi prodotti di consumo dell'iniettore split/splitless in modo da poter supportare i metodi splitless a caldo esistenti. La programmabilità della temperatura permette di eseguire sia metodi splitless a freddo sia l'iniezione di grandi volumi di campione (LVI) per migliorare i limiti di rivelazione. Lo strumento Solvent Elimination Calculator integrato offre una serie completa di condizioni iniziali per facilitare lo sviluppo di metodi LVI.



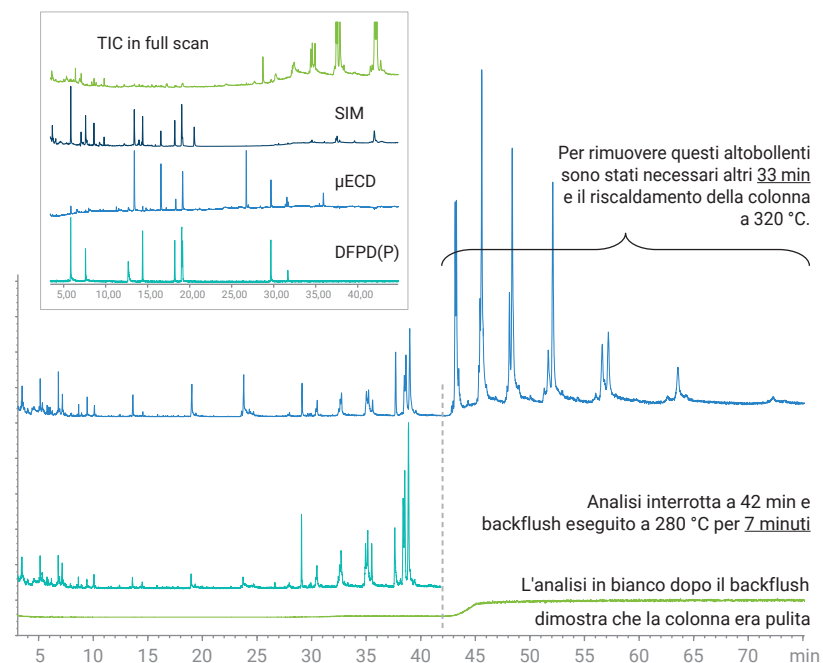
Cromatogramma ionico totale che confronta un'iniezione in Solvent Vent di 25 µL con un'iniezione splitless a caldo di 2 µL per 40 ppb di pesticidi. Si noti il significativo miglioramento del rapporto segnale-rumore (limiti di rivelazione più bassi). [5990-4169EN](#): Achieving Lower Detection Limits Easily with the Agilent Multimode Inlet (MMI)

Devviare il flusso consente l'utilizzo di più rivelatori, incrementando la produttività

Il dispositivo Agilent per devviare il flusso suddivide proporzionalmente l'effluente della colonna tra più rivelatori. Il TIC in full scan dal rivelatore MSD permette la quantificazione e la conferma, mentre i segnali GC specifici per elemento evidenziano i composti presenti in tracce destinati all'identificazione tramite l'MSD.

Lo splitter fornisce funzionalità di backflush per abbreviare la durata del ciclo e prolungare la durata della colonna. Il backflush riduce la contaminazione della sorgente ionica prevenendo lo spurgo della colonna e impedendo ai residui pesanti l'ingresso nel rivelatore MSD. Inoltre elimina l'effetto memoria dovuto a campioni che si accumulano in testa alla colonna, migliorando l'integrità dei dati.

Dati con valore legale: miglioramento dell'analisi della concentrazione di alcoli nel sangue



Quattro cromatogrammi acquisiti contemporaneamente dalla stessa iniezione di estratto di latte. [5989-6018EN](#): Improving Productivity and Extending Column Life with Backflush

Screening e quantificazione di composti target per medicina legale/tossicologia forense in matrici complesse



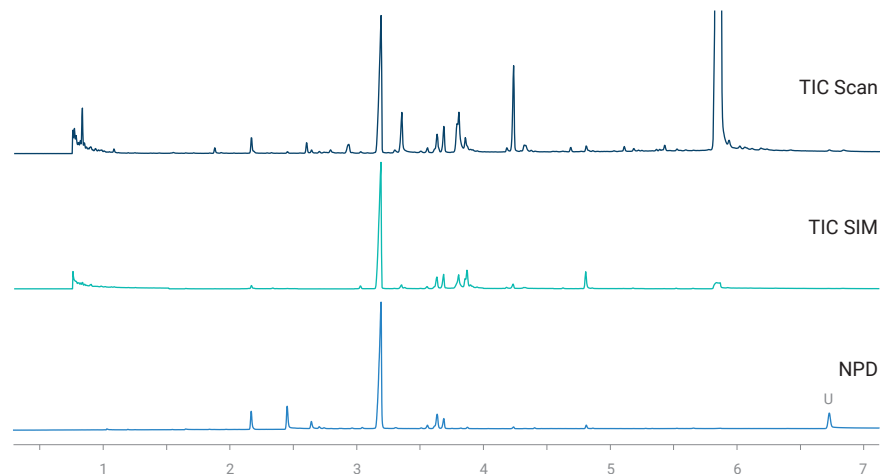
Otteni più informazioni per lo screening di stupefacenti in meno tempo

Un dispositivo Capillary Flow Agilent ripartisce l'eluente della colonna, consentendo l'acquisizione simultanea di dati NPD ed MSD ed eliminando la necessità di analisi multiple su vari GC. Il backflush CFT riduce ulteriormente la durata del ciclo e stabilizza i tempi di ritenzione.

Il sistema GC/NPD/MSD con SIM/Scan simultanee offre vantaggi quali lo screening ad ampio spettro per target illimitati, la conferma dell'identificazione in full spectrum e l'identificazione non target tramite ricerche nelle librerie con il software DRS (Deconvolution Reporting Software).

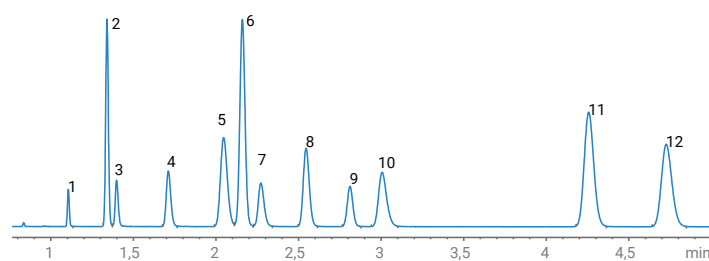
Questo sistema raccoglie simultaneamente dati Scan, SIM ed NPD. L'acquisizione Scan è utilizzata per lo screening di 725 composti tossici. L'acquisizione SIM è utilizzata per la selezione dei target a basso livello. L'acquisizione NPD è utilizzata come ausilio alla conferma e per mettere in luce sostanze sospette non target.

Miscela di controllo per analizzatore tossicologico con elio e idrogeno come gas di trasporto.



Dati con valore legale: miglioramento dell'analisi della concentrazione di alcoli nel sangue

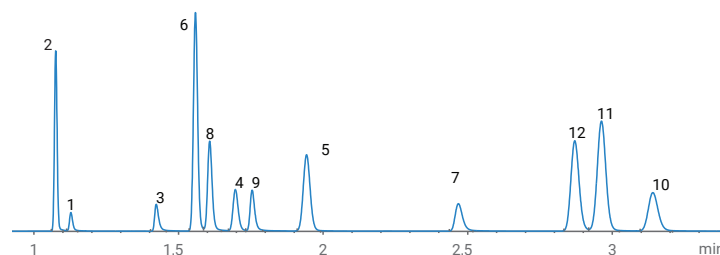
Agilent J&W DB-BAC1 Ultra Inert



Composti

1. Metanolo
2. Acetaldeide
3. Etanolo
4. Isopropanolo
5. t-butanolo
6. Propanale
7. n-propanolo
8. Acetone
9. Acetonitrile
10. 2-butanolo
11. Etilacetato
12. 2-butanone

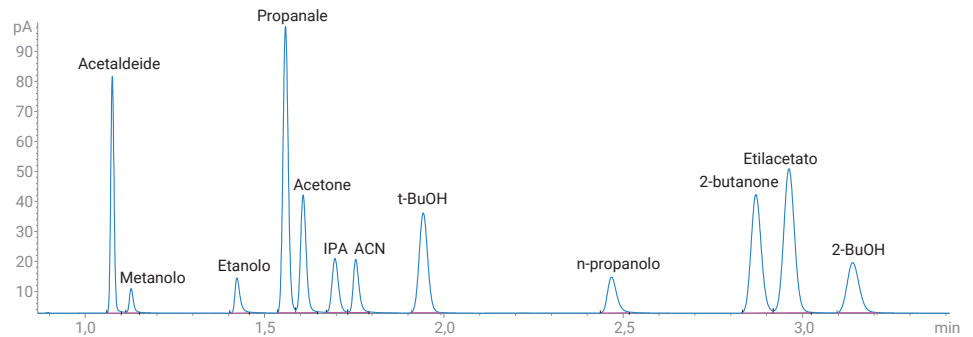
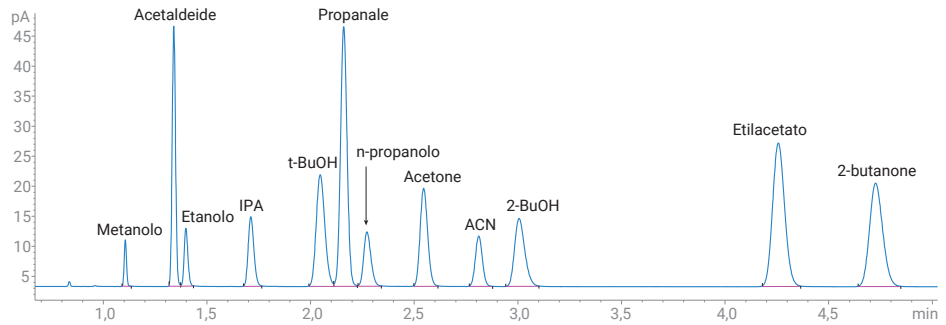
Agilent J&W DB-BAC2 Ultra Inert



Etanolo e calibratore volatile in miscela a 0,01% per componente. È stato utilizzato n-propanolo come standard interno. I composti eluiscono con tempi di ritenzione diversi a causa delle diverse selettività delle colonne; ciò significa che l'analisi a due canali fornisce un grado ulteriore di conferma dell'accuratezza.

Questa analisi è stata eseguita utilizzando un sistema GC Agilent 7890B/doppio FID dotato di iniettore split/splitless, un campionatore per spazio di testa Agilent 7697A e colonne Agilent J&W DB-BAC1 Ultra Inert e DB-BAC2 Ultra Inert. Il risultato è una migliore risoluzione per un maggior numero di composti rilevati nell'analisi della concentrazione di alcoli nel sangue sia ante- sia post-mortem.

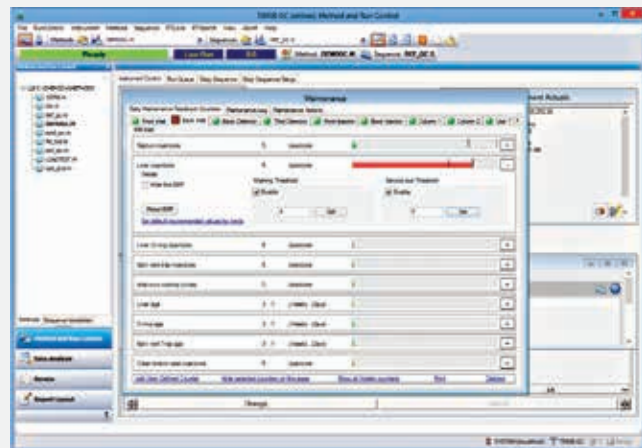
Gli standard di calibrazione etanolo Agilent hanno determinato errori percentuali più bassi rispetto ai metodi che impiegano standard esterni.



Risparmia energia, semplifica la manutenzione e preserva le risorse



La modalità Sleep/Wake ti consente di impostare il sistema nello stato di sospensione quando non è in uso, per poi riattivarlo non appena ne hai bisogno.



L'avviso di manutenzione preventiva (EMF) tiene traccia delle iniezioni e dell'uso dei prodotti di consumo, così puoi definire le SOP per la manutenzione.

Iniettori, rivelatori e accessori ampliano le possibilità di configurazione del sistema



La via più veloce per produrre dati di qualità ed elaborare i campioni ancora in attesa di essere analizzati

Più che semplici strumenti, i sistemi GC e gli analizzatori GC/MS Agilent sono soluzioni complete per il flusso di lavoro che incorporano tecnologie avanzate, per esempio la Capillary Flow Technology e i database di composti target, che ottimizzano il sistema per la tua specifica applicazione.

Ogni analizzatore viene consegnato pronto all'uso con cromatografia preimpostata e campioni di controllo per valutare le capacità di separazione. Il tuo team può iniziare la validazione del sistema una volta terminata l'installazione e ridurre drasticamente i costi dello sviluppo di metodi. E, come sempre, il nostro team di assistenza è disponibile per qualsiasi difficoltà.

L'ampia scelta di iniettori ti permette di ottimizzare il sistema per la specifica analisi

- Capillare split/splitless (SSL)
- Capillare split/splitless con percorso di flusso inerte (ISSL)
- Iniettore multimode (MMI)
- Porta di iniezione impaccata con spurgo (PIIP)
- On-column a freddo (COC)
- On-column a freddo con uscita per i vapori di solvente (COC-SVE)
- Vaporizzazione a temperatura programmabile (PTV)
- Interfaccia per sostanze volatili Volatiles Interface (VI)
- Iniezione di campioni gassosi ad alta pressione
- Valvola campionamento gas (GSV)
- Valvola campionamento liquidi (LSV)

Rivelatori ad alta sensibilità compatibili con ogni tipo di campione

- Rivelatore a selezione di massa (MSD)
- Rivelatore MS a triplo quadrupolo
- Rivelatore MS Q-TOF
- ICP-MS
- Rivelatore a ionizzazione di fiamma (FID)
- Rivelatore a conducibilità termica (TCD)
- Rivelatore a micro cattura di elettroni (micro-ECD)
- Rivelatore fotometrico a fiamma (FPD) a lunghezza d'onda singola o doppia
- Rivelatore azoto-fosforo (NPD)
- Rivelatore per zolfo a chemiluminescenza (SCD)
- Rivelatore per azoto a chemiluminescenza (NCD)
- Rivelatore a emissione atomica (AED)*
- Rivelatore fotometrico a fiamma pulsata (PFPD)*
- Rivelatore a fotoionizzazione (PID)*
- Rivelatore a conducibilità elettrolitica (ELCD)*
- Rivelatore specifico per alogeni (XSD)*
- Rivelatore a ionizzazione di fiamma per composti ossigenati (O-FID)*
- Rivelatore a ionizzazione di elio a scarica pulsata (PDHID)*

**Disponibile tramite Agilent Channel Partners. Contatta Agilent per le configurazioni personalizzate e le soluzioni aggiuntive disponibili tramite i Channel Partners.*

Estrazione e concentrazione affidabili di campioni da matrici complesse



Semplifica la preparazione del campione con i kit Agilent Bond Elut QuEChERS precostituiti

- I kit di estrazione con sali pre-pesati in confezioni anidre consentono di aggiungere i sali dopo il solvente organico, evitando le reazioni esotermiche.
- I kit di dispersione sono compatibili con le aliquote di volume prescritte dalle attuali metodologie AOAC ed EN.
- Gli omogeneizzatori in ceramica frammentano gli agglomerati di sale, favorendo l'estrazione omogenea del campione e aumentando il recupero.

Ottieni estratti più puliti con Agilent Bond Elut SPE

- Un'ampia scelta di polimero, silice e altri adsorbenti in formati che spaziano da cartucce di varie dimensioni a piastre a 96 pozzetti.
- Le dimensioni omogenee delle particelle sono garanzia di flow-through e prestazioni superiori.
- Collettori sottovuoto e accessori per far fronte a qualsiasi complessa esigenza SPE.

Rendi uniforme, accurata e sicura la preparazione del campione con il WorkBench per la preparazione del campione Agilent 7696A

Il WorkBench per la preparazione del campione Agilent 7696A combina un'automazione precisa con un'interfaccia software intuitiva per eliminare la variabilità nelle attività di diluizione, estrazione, aggiunta di standard e altre operazioni chiave. Inoltre, riduce l'esposizione ai solventi pericolosi garantendo una maggiore sicurezza anche sul lungo termine.

Tutti i campioni preparati vengono introdotti in vial da 2 mL compatibili con la maggior parte degli autocampionatori GC e LC per l'analisi diretta senza trasferimento in altri contenitori per campioni.



Per maggiori informazioni visita il sito web www.agilent.com/chem/sampleprep

Servizi di assistenza Agilent CrossLab: massima produttività con il supporto end-to-end

I nostri servizi all'avanguardia nel settore mantengono in funzione gli strumenti alle massime prestazioni e includono: transizione degli strumenti, consulenza sull'applicazione, riparazioni, manutenzione preventiva, verifica di conformità e formazione.

Maggiori informazioni: www.agilent.com/crosslab



Maggiori informazioni:
www.agilent.com/chem/7890B

Acquista on-line:
www.agilent.com/chem/store

Italia
numero verde 800 012 575
customercare_italy@agilent.com

Europa
info_agilent@agilent.com

Le informazioni fornite possono variare senza preavviso.

© Agilent Technologies, Inc. 2018
Pubblicato negli Stati Uniti, 10 maggio 2018
5991-1836ITE

