

Sistemi LC/MS Agilent Serie 6400 a triplo quadrupolo

SENSIBILITÀ SUPERIORE E SEMPLICITÀ DI AGGIORNAMENTO

The Measure of Confidence



Agilent Technologies

SISTEMI AGILENT SERIE 6400 A TRIPLO QUADRUPOLO PER UNA SENSIBILITÀ SEMPRE PIÙ ELEVATA

È possibile scegliere tra una vasta gamma di sistemi LC/MS a triplo quadrupolo Agilent 6420, 6430, 6460 o 6490 per raggiungere livelli impareggiabili di produttività, prestazioni e caratteristiche in grado di soddisfare ogni esigenza di analisi quantitativa.

Sistemi Agilent Serie 6400 a triplo quadrupolo

Caratteristiche principali

6420	Economico e di facile utilizzo, insieme al sistema LC Agilent 1260 Infinity, è uno strumento perfetto per i laboratori che richiedono funzionalità quantitative standard.
6430	Offre una sensibilità ottimizzata per garantire una quantificazione più precisa nella maggior parte delle analisi.
6460	L'aggiunta della tecnologia Agilent Jet Stream consente di aumentare in modo significativo la sensibilità per le applicazioni quantitative più esigenti.
6490	Include l'innovativa tecnologia iFunnel per una quantificazione di ultratracce rivolta alle applicazioni quantitative più esigenti.

Un investimento LC/MS con opzioni di aggiornamento uniche a prova di futuro

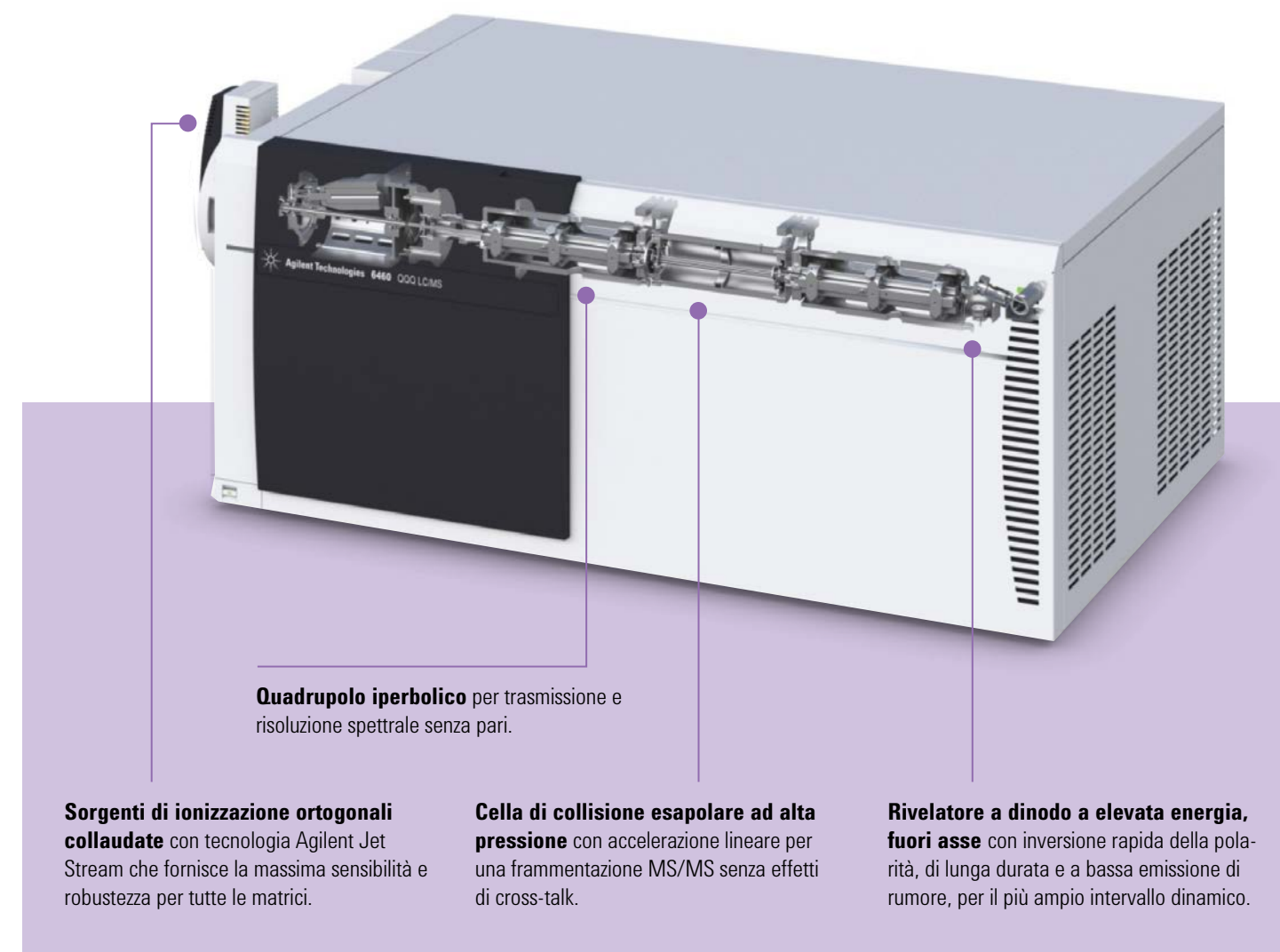
Massimo ritorno sul tuo investimento. Con il costante aumento del livello delle prestazioni richieste nei laboratori, è possibile restare al passo con i tempi aggiornando i sistemi LC/MS Agilent a triplo quadrupolo già in uso, evitandone la sostituzione.

Scopri l'analisi a triplo quadrupolo con il sistema 6420, una soluzione intuitiva ed economica. Esegui l'aggiornamento al sistema 6430 per una maggiore sensibilità e implementa la tecnologia Agilent Jet Stream per raggiungere le prestazioni elevate del sistema 6460.

6420	6430	6430	6460
L'aggiornamento dal sistema 6420 al sistema 6430 consente di migliorare la trasmissione della cella di collisione e del sistema di vuoto.		L'aggiornamento dal sistema 6430 al sistema 6460 consente di ampliare il range di massa e migliorare la sensibilità.	
Le opzioni includono: Pompa turbomolecolare Lenti della cella di collisione		Le opzioni includono: Tecnologia Agilent Jet Stream Modulo flusso del gas Elettroniche Q1 & Q3 iButton	

La spettrometria di massa basata sull'innovazione tecnologica offre prestazioni superiori

I sistemi Agilent Serie 6400 a triplo quadrupolo sono progettati e costruiti utilizzando le più recenti tecniche di produzione hardware e l'elettronica più avanzata. Questa tecnologia all'avanguardia include il sistema di ionizzazione ortogonale, il design del quadrupolo iperbolico, la cella di collisione esapolare ad alta pressione con accelerazione lineare e rivelatore a dinodo a elevata energia fuori asse. Quando viene integrata con l'algoritmo di AutoTune, il software MassHunter e gli strumenti di elaborazione, questa tecnologia garantisce le migliori prestazioni quantitative disponibili.



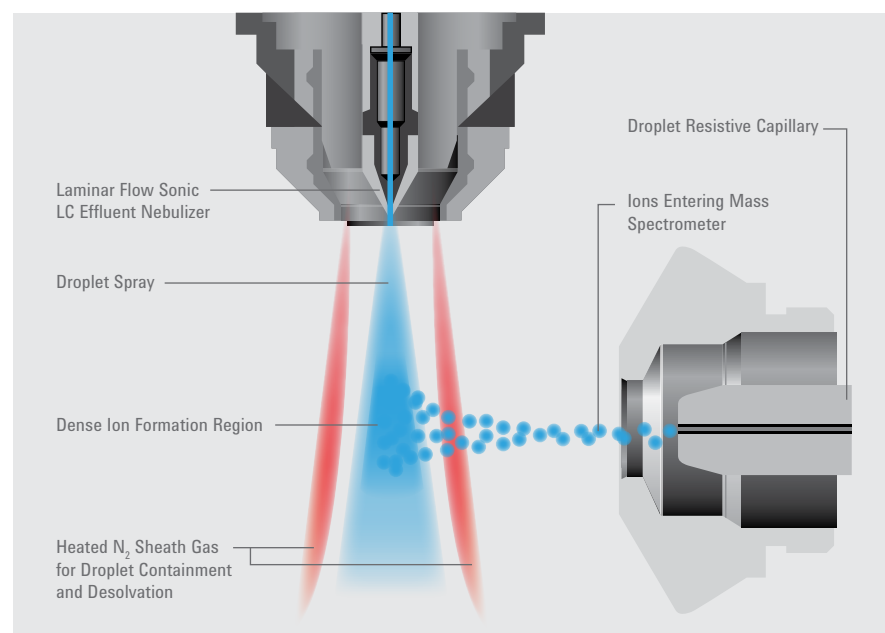
Quadrupolo iperbolico per trasmissione e risoluzione spettrale senza pari.

Sorgenti di ionizzazione ortogonali collaudate con tecnologia Agilent Jet Stream che fornisce la massima sensibilità e robustezza per tutte le matrici.

Cella di collisione esapolare ad alta pressione con accelerazione lineare per una frammentazione MS/MS senza effetti di cross-talk.

Rivelatore a dinodo a elevata energia, fuori asse con inversione rapida della polarità, di lunga durata e a bassa emissione di rumore, per il più ampio intervallo dinamico.

SORGENTI ROBUSTE PER UN'AMPIA GAMMA DI APPLICAZIONI



Agilent Jet Stream II

- Compatibile con flussi compresi tra 20 uL/min e 2 mL/min
- Aumenta notevolmente la sensibilità con la tecnologia Thermal Gradient Focusing
- Migliora la trasmissione degli ioni e consente di ottenere una rapida commutazione della polarità con capillare dielettrico



Tecnologia HPLC-Chip/MS

La tecnologia HPLC-Chip/MS è disponibile per tutti i sistemi Agilent Serie 6400 a triplo quadrupolo e consente di ottenere analisi robuste di ampi set di campioni a nanoflussi. L'incisione laser di precisione per la colonna, i collegamenti e la punta del nebulizzatore consentono di ottenere i risultati più riproducibili e completi.

Soluzioni chip Agilent disponibili in commercio

Applicazione	Chip
Identificazione di proteine/peptidi	ProtID-Chip
Analisi di proteine intatte	Protein Chip
Analisi dei glicani	PGC-Chip
Analisi dei fosfopeptidi	Phosphochip
Analisi delle piccole molecole	SmiMol-Chip
Analisi dei glicani anticorpi monoclonali	mAb-Glyco Chip
Analisi personalizzata dall'utente	Custom Chip

Analisi quantitativa e qualitativa in un unico passaggio mediante triggered MRM

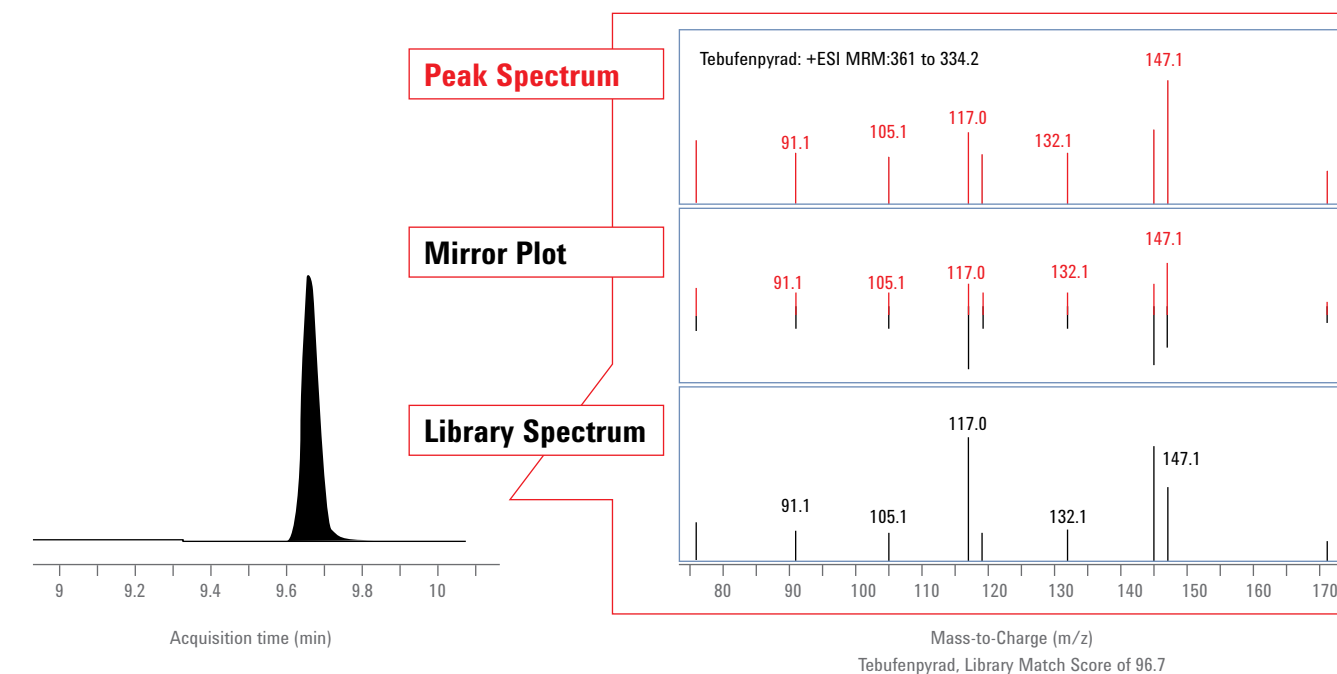
L'acquisizione Triggered MRM (tMRM) è disponibile in tutti i sistemi LC/MS Agilent a triplo quadrupolo. Combina efficacemente l'analisi quantitativa MRM con l'acquisizione "data dependent" di uno spettro di ioni prodotto per la ricerca in libreria, l'identificazione e la conferma. È possibile cercare gli spettri tMRM degli ioni prodotto nelle librerie specifiche per applicazione, come la libreria e il database Agilent Personal Compound Database and Library (PCDL) o in librerie spettrali pubbliche più ampie.

Conferma dell'identità del composto

L'immagine seguente è stata generata con dati raccolti utilizzando un sistema Agilent 6460 a triplo quadrupolo e mostra il confronto tra lo spettro di massa acquisito (finestra superiore) con uno spettro di libreria memorizzato (finestra inferiore). Nel diagramma della finestra centrale viene semplificato il confronto tra lo spettro di libreria e quello del campione. Un'eccellente corrispondenza nella libreria di 96,75 conferma l'identità del composto.

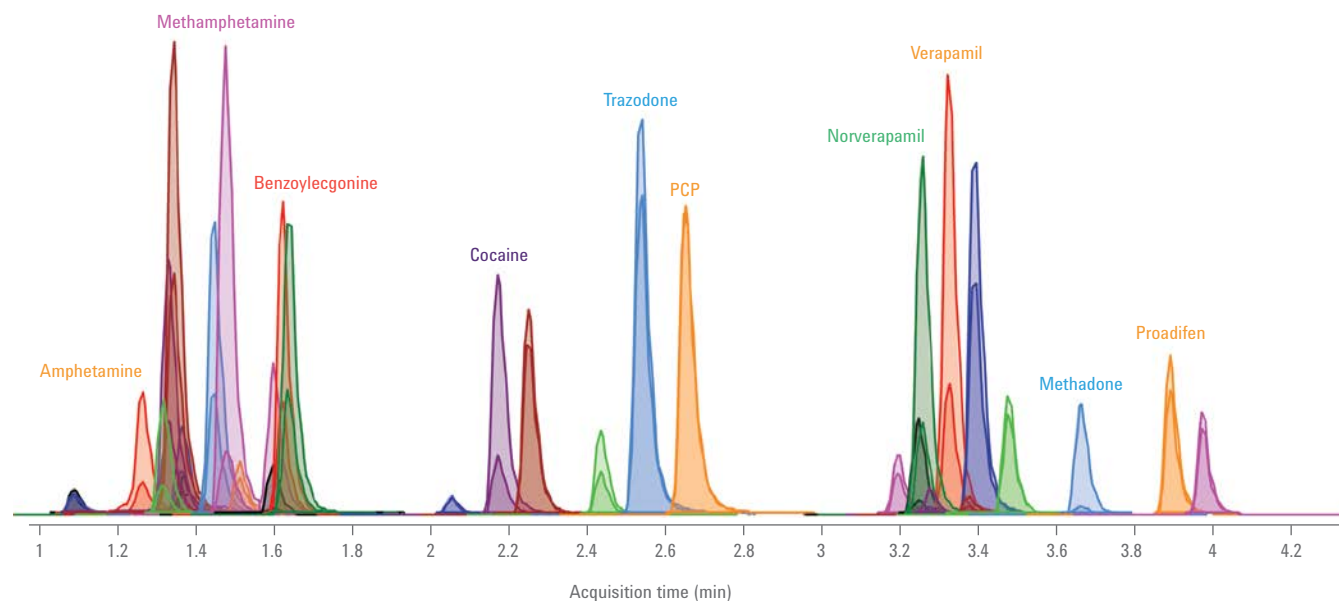
Vantaggi di tMRM

- Scansione ioni prodotto più rapida e sensibile rispetto a quella convenzionale
- Quantificazione e conferma simultanea del composto
- Sensibilità a livello di ppt, superiore a quella ottenibile con tecnologia basata sull'intrappolamento degli ioni
- Compatibilità con analisi multiresiduale di centinaia di composti



SCREENING FORENSE RAPIDO E ROBUSTO

Aumenta la produttività nell'analisi degli stupefacenti in LC/MS. Semplifica la preparazione e l'analisi del campione eliminando la derivatizzazione chimica e utilizzando metodi facilmente aggiornabili in grado di adattarsi rapidamente a nuovi analiti. Il sistema LC/MS 6420 a triplo quadrupolo consente di eseguire simultaneamente quantificazione, screening e conferma dei composti di interesse forense con il minor costo totale di gestione.



Risultati della miscela test forense acquisita mediante l'iniezione di 25 pg di ciascun composto in colonna nel nuovo sistema LC/MS 6420 a triplo quadrupolo.

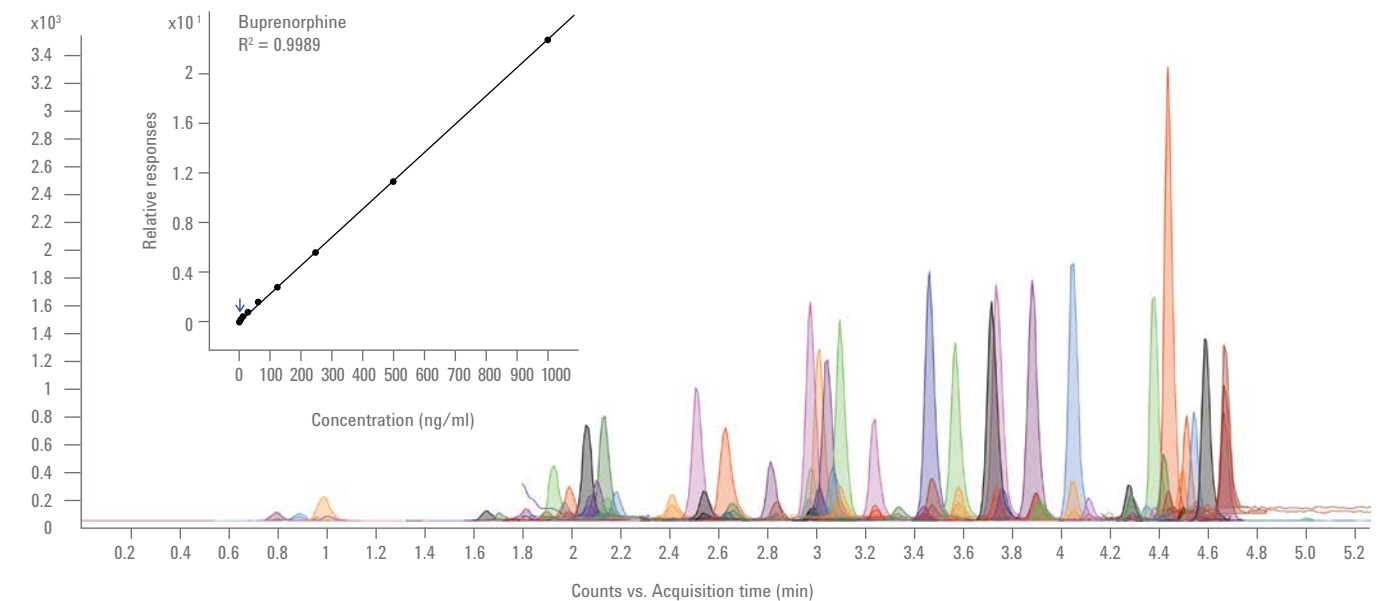
Semplificazione nella costruzione del metodo analitico e riduzione del tempo necessario per la perizia tecnica

Il kit applicativo in MRM dinamico per lo screening tossicologico e forense fornisce esempi intuitivi che mostrano come impostare metodi di screening e adattarli rapidamente alle necessità specifiche.

- Database MRM dinamico tossicologico e forense con oltre 200 nomi di composti e tempi di ritenzione, oltre a transizioni MRM ottimali, energie di collisione e valori del fragmentor per garantire un rapido screening degli analiti di interesse forense.
- Metodi analitici già collaudati e l'uso del database MRM dinamico, facilitano lo screening di analiti forensi regolarmente monitorati in tutto il mondo.

UN APPROCCIO SEMPLICE E ACCURATO ALLA RICERCA CLINICA

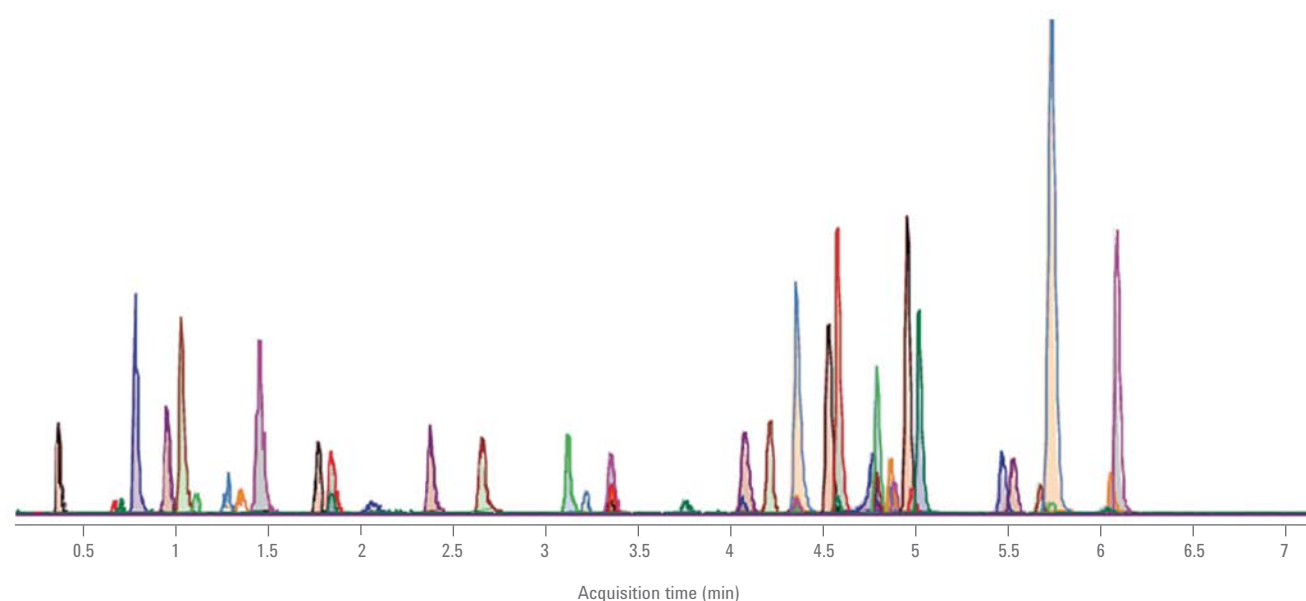
Aggiungi LC/MS al laboratorio per ampliare le potenzialità analitiche. I sistemi Agilent Serie 6400 a triplo quadrupolo forniscono un approccio semplice e affidabile per l'analisi di sempre più campioni. L'eliminazione del processo di derivatizzazione, tutt'altro che semplice e richiesto generalmente per l'analisi GC/MS, consente di aumentare produttività e capacità. Sfrutta la specificità MRM per monitorare più composti con una sensibilità eccezionalmente alta.



Cromatogrammi delle correnti ioniche estratte di 174 transizioni utilizzate nella quantificazione simultanea di composti come anfetamine, benzodiazepine e oppiacei mediante un sistema LC/MS Agilent 6430 a triplo quadrupolo. Un ampio intervallo dinamico lineare è stato raggiunto con una precisione in routine inferiore al 10% RSD in campioni di urina. (Riquadro) Curva di calibrazione per buprenorfina che mostra la linearità da 4 a 1000 ng/mL.

QUANTIFICAZIONE IN ALTA SENSIBILITÀ DI INQUINANTI AMBIENTALI EMERGENTI

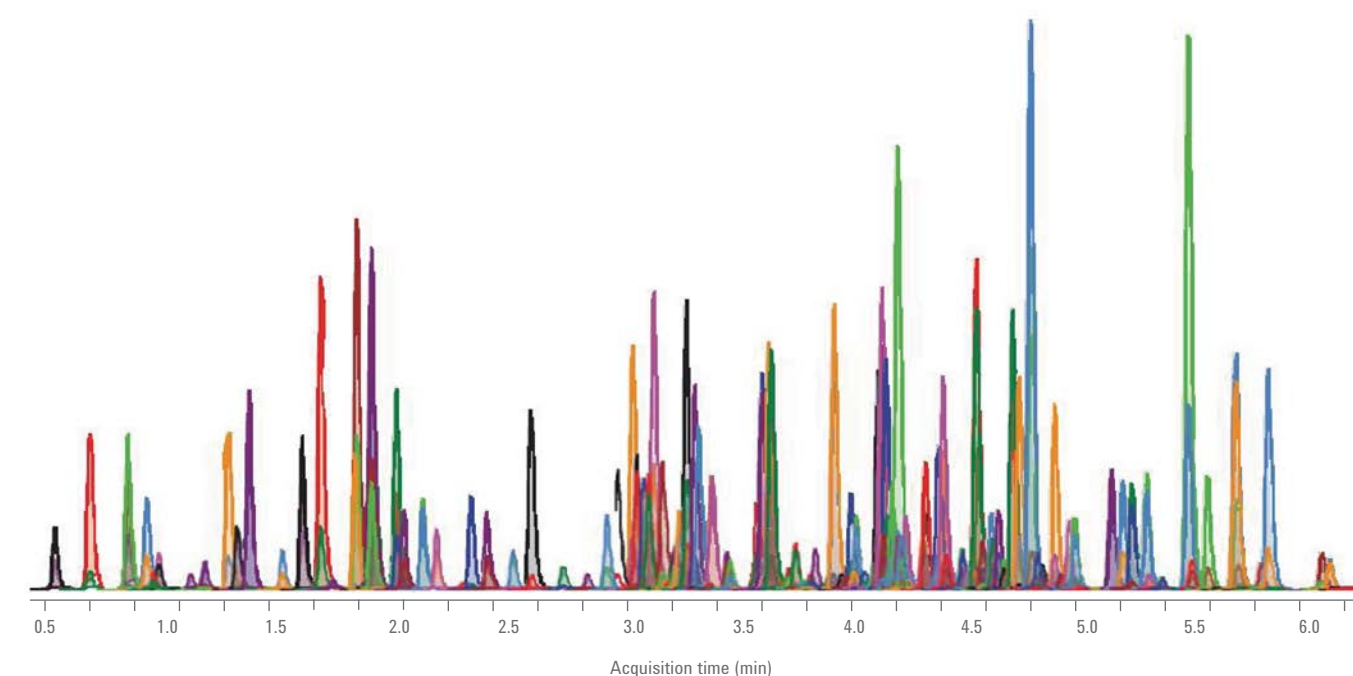
I prodotti farmaceutici e per la cura personale (PPCP, Pharmaceuticals and Personal Care Products), compresi i farmaci e i relativi metaboliti attivi, rappresentano un problema sempre crescente per la comunità scientifica e le autorità di salute pubblica in relazione alla qualità dell'acqua, in quanto possono influenzare negativamente la vita acquatica e degli esseri umani. È possibile implementare metodi analitici sensibili e affidabili per la verifica della qualità dell'acqua mediante il sistema LC/MS Agilent 6430 a triplo quadrupolo e seguendo le linee guida definite dal metodo EPA 1694. Una versione aggiornata di questo metodo che utilizza una colonna ZORBAX Eclipse Plus-C18 su un sistema LC Agilent 1290 Infinity consente di triplicare la produttività.



Analisi di 46 composti eseguita mediante una versione aggiornata del metodo EPA 1694 con un sistema LC/MS Agilent 6430 a triplo quadrupolo che mostra un'elevata sensibilità e una riduzione di tre volte del tempo di analisi.

QUANTIFICAZIONE AFFIDABILE ED ELEVATA PRODUTTIVITÀ PER GARANTIRE LA SICUREZZA ALIMENTARE

L'utilizzo di pesticidi è largamente diffuso nel settore agricolo, in particolare nella fase di produzione, ed è soggetto a severa regolamentazione. Il numero di pesticidi e i residui da monitorare è in continua crescita ed è richiesto sempre più spesso lo screening di molte centinaia di composti target in una sola corsa LC/MS.



Analisi LC/MS di otto minuti di 224 pesticidi a 500 ppt mediante DMRM con il sistema LC/MS Agilent 6460 a triplo quadrupolo.

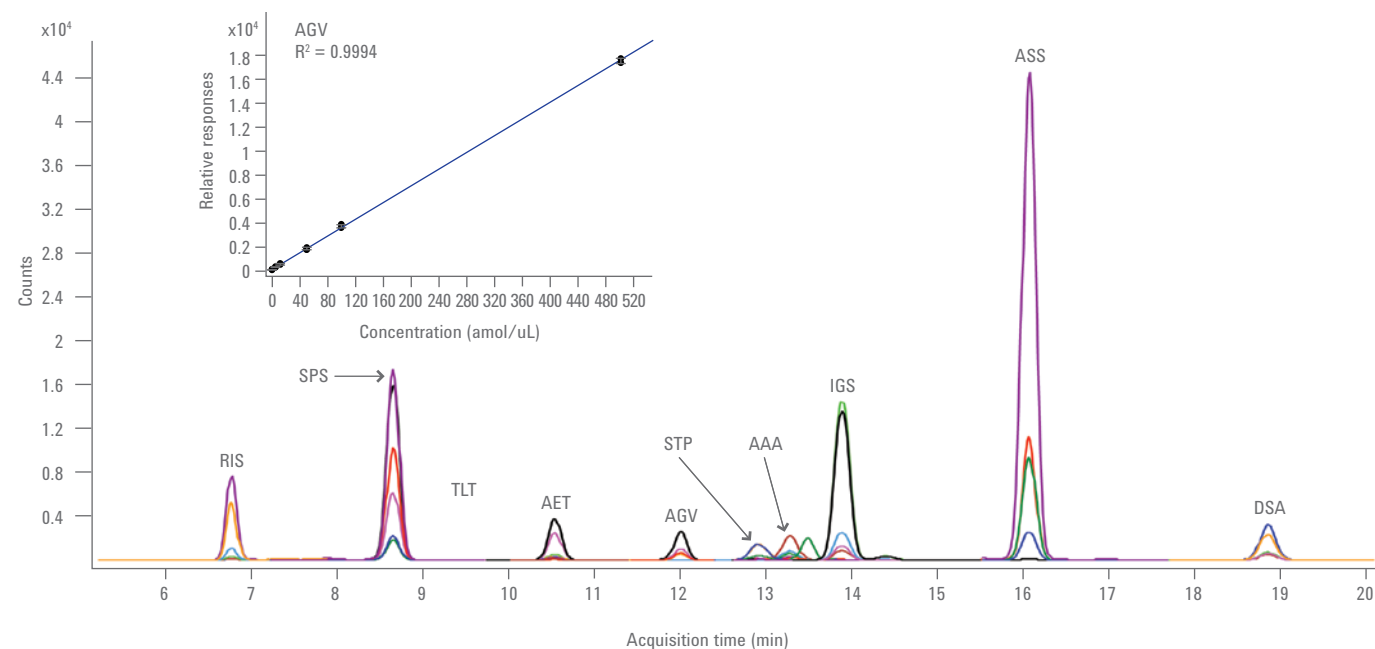
Un procedimento semplice e veloce per sviluppare metodi di screening personalizzati

Il kit applicativo in MRM dinamico per lo screening dei pesticidi di Agilent è uno strumento unico che garantisce esempi intuitivi facilmente adattabili alle esigenze specifiche.

- **Oltre 750 transizioni MRM di pesticidi** in un database che include inoltre nomi di composti, energie di collisione, tensioni e tempi di ritenzione per semplificare lo screening affidabile di pesticidi.
- **Metodi analitici pretestati** eseguiti con il database MRM dinamico, disponibili per lo screening di pesticidi target regolarmente monitorati in tutto il mondo.

QUANTIFICAZIONE DEI PEPTIDI A ELEVATA SENSIBILITÀ CON TECNOLOGIA HPLC-CHIP/MS

Consente di rivelare e quantificare livelli di peptidi estremamente bassi in campioni complessi mediante acquisizione MRM in uno spettrometro di massa quadrupolare. Questo approccio garantisce sensibilità e selettività superiori per composti target nelle matrici più complesse. Offre inoltre una quantificazione precisa e una scansione rapida, rendendo la tecnologia ideale per il monitoraggio dei pannelli di peptidi con metodologie ad elevata produttività. Insieme alla tecnologia HPLC-Chip/MS di Agilent, la quantificazione dei peptidi mediante cromatografia a nanoflussi è una soluzione completa che fornisce riproducibilità e sensibilità senza precedenti. Gli strumenti software forniscono un flusso di lavoro completo per la ricerca proteomica quantitativa e la convalida di biomarker.



Cromatogrammi MRM di fosopeptidi (1 fmol) da lisato *E. coli* tripsinizzato (150 ng) mediante ProtID-Chip dotato di trappola da 160 nL. (Riquadro) La curva di calibrazione del peptide AGVIQTSTEHS*FSK mostra linearità, intervallo dinamico e riproducibilità eccellenti con un LOQ su chip di 1 amol.

Il software MassHunter consente di semplificare e automatizzare l'analisi quantitativa

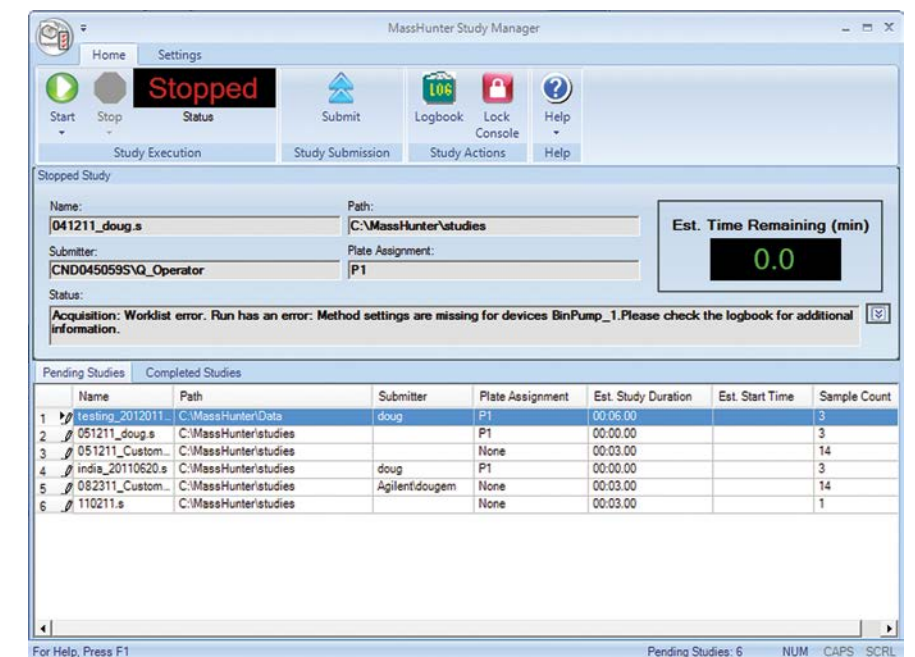
Il software MassHunter Workstation di Agilent semplifica enormemente la gestione del campione, l'ottimizzazione del metodo dello spettrometro di massa, l'elaborazione dei dati e la creazione di report per le analisi quantitative. Un'eccezionale serie di strumenti per i flussi di lavoro chiave, in particolare per gli ambienti di laboratorio farmaceutico e regolamentati.

- Study Manager fornisce bioanalisi automatizzate con connettività LIMS e screening *in vitro* a elevata produttività per le applicazioni di identificazione dei farmaci
- Software Optimizer per una definizione automatizzata dei parametri MRM dei composti
- L'acquisizione tMRM basata sui dati garantisce quantificazione e conferma dei composti rapide, precise e simultanee

Miglior efficienza per bioanalisi e screening dei composti di identificazione dei farmaci

Study Manager offre uno screening automatizzato a elevata produttività

Questo software è progettato per strumenti multiutente, consente di inviare lotti di campioni ed eseguire una serie di attività tra cui ottimizzazione dei parametri, acquisizione dei dati, analisi quantitativa e creazione di report. Grazie al nuovo Study Creators è possibile importare informazioni di campionamento da file elettronici, pianificare ed eseguire Optimizer, verificare acquisizione e quantificazione e produrre un foglio di calcolo contenente i risultati. Gli utenti possono decidere di pianificare l'esecuzione di Optimizer solo in caso di studi di flussi di lavoro in cui è possibile ottimizzare tutti i composti all'inizio della settimana, mentre le analisi vengono eseguite successivamente nei giorni seguenti.



Visita

www.agilent.com/chem/QQQ

Trova il centro clienti Agilent più vicino a te

www.agilent.com/chem/contactus

Italia

numero verde 800 012 575

customercare_italy@agilent.com

Europa

info_agilent@agilent.com

Solo a scopo di ricerca; non deve essere impiegato nell'ambito di procedure diagnostiche.
Le informazioni fornite possono variare senza preavviso.

© Agilent Technologies, Inc., 2012
Pubblicato negli Stati Uniti, 10 febbraio 2012
5990-9758ITE



Agilent Technologies